GESETZBLATT
der Deutschen Demokratischen Republik

BERLIN, 15. DEZEMBER 1972 · SONDERDRUCK NR. 740

Anordnung über den Bau und Betrieb von Anschlußbahnen - Bau- und Betriebsordnung für Anschlußbahnen (BOA) -

vom 2. Juni 1972

STAATSVERLAG
DER DEUTSCHEN DEMOKRATISCHEN REPUBLIK

Ges 46 - Soudeur. 740

GESETZBLATT

der Deutschen Demokratischen Republik

BERLIN, 15. DEZEMBER 1972 · SONDERDRUCK NR. 740

Anordnung über den Bau und Betrieb von Anschlußbahnen – Bau- und Betriebsordnung für Anschlußbahnen (BOA) –

vom 2. Juni 1972

STAATSVERLAG
DER DEUTSCHEN DEMOKRATISCHEN REPUBLIK

Ges 46 - Sonderdr. 740

B, III, 2

Senatsbibliothek
Berlin

(610/62) Staatsverlag der Deutschen Demokratischen Republik
Lizenz-Nr. 1538 — 5678/72 Sp
Gesamtherstellung:
Staatsdruckerei der Deutschen Demokratischen Republik
(Rollenoffsetdruck)

INHALTSÜBERSICHT

ABSCHNITT I

Allgemeines

§ 1 Geltungsbereich 11

§ 2 Grundforderungen 12

§ 3 Verantwortung und Pflichten des Anschließers 13

§ 4 Personenbeförderung 14

ABSCHNITT II

Zustimmungs- und Genehmigungsverfahren; Abnahmen

§ 5 Mitwirkung bei der Vorbereitung von Investitions- und sonstigen Vorhaben 14

§ 6 Genehmigung der Staatlichen Bauaufsicht und Zustimmung der Staatlichen Bahnaufsicht zum Neubau und zur Veränderung von Anschlußbahnen 15

§ 7 Zustimmung zu baulichen Anlagen an oder in der Nähe von Anschlußbahnen 15

§ 8 Genehmigung der Bau- und Betriebsart maschinentechnischer Anlagen und Fahrzeuge sowie deren Beschaffung 16

§ 9 Eisenbahntechnische Abnahme, Betriebserlaubnis, Genehmigung zur Aufnahme der Betriebsführung durch den Anschließer und Erlaubnis zur Inbetriebnahme 16

ABSCHNITT III

Bahnanlagen

— Bautechnische Anlagen —

§ 10 Unterbau 17

§ 11 Oberbau 17

§ 12 Spurweite 18

§ 13 Längsneigung 19

§ 14 Bogengestaltung 19

§ 15 Lichtraumumgrenzung 20

§ 16 Gleisabstand ... 22
§ 17 Kreuzungen ... 26
§ 18 Tragfähigkeit des Oberbaues und der Brücken ... 26
§ 19 Kilometersteine, Neigungszeiger ... 27
§ 20 Einfriedungen, Feuerschutzanlagen ... 27
§ 21 Bahnübergänge ... 27
§ 22 Laderampen, Ladestraßen, Bahnsteige und Näherung von Straßen ... 29
§ 23 Gleistassen ... 31
§ 24 Arbeitsgruben ... 31
§ 25 Prüfung der bautechnischen Anlagen ... 31
— Sicherungs- und Fernmeldeanlagen —
§ 26 Sicherungsanlagen ... 32
§ 27 Fernmeldeanlagen ... 32
§ 28 Prüfung der Sicherungs- und Fernmeldeanlagen ... 32
— Maschinen- und elektrotechnische Anlagen —
§ 29 Drehscheiben, Schiebebühnen und Wagenkippanlagen ... 33
§ 30 Umschlagmechanismen ... 35
§ 31 Seilrangieranlagen ... 35
§ 32 Gleisfahrzeugwaagen ... 36
§ 33 Wasserkrane, Dampffüllstellen, Tank- und Umfüllanlagen und sonstige maschinentechnische Anlagen ... 36
§ 34 Elektrotechnische Einrichtungen an maschinentechnischen Anlagen ... 37
§ 35 Fahrleitungsanlagen ... 37
§ 36 Prüfung und Instandhaltung der maschinen- und elektrotechnischen Anlagen 38

ABSCHNITT IV

Fahrzeuge

§ 37 Einteilung und Beschaffenheit der Fahrzeuge ... 39
§ 38 Begrenzungen der Fahrzeuge ... 40
§ 39 Achs- und Meterlast ... 41

§ 40 Achsstand und Bogenlauf 42
§ 41 Radsätze 43
§ 42 Federn, Zug- und Stoßeinrichtungen 43
§ 43 Freie Räume und vorstehende Teile an den Stirnseiten der Fahrzeuge 44
§ 44 Bremsen 44
§ 45 Ausrüstung und Anschriften der Triebfahrzeuge 45
§ 46 Ausrüstung und Anschriften der Wagen 46
§ 47 Ausrüstung und Anschriften der Nebenfahrzeuge 47
§ 48 Instandhaltung der Fahrzeuge 48
§ 49 Dampfkessel und Druckgefäße der Fahrzeuge 49

ABSCHNITT V

Betriebsdienst

§ 50 Allgemeines 49
§ 51 Betriebsführung 50
§ 52 Betriebseisenbahner 51
§ 53 Begriffe für den Rangierdienst 53
§ 54 Rangier- und Triebfahrzeugpersonal 53
§ 55 Bewegen von Fahrzeugen im Rangierdienst 55
§ 56 Signale 57
§ 57 Bedienen der Weichen sowie der Signal- und Sicherungseinrichtungen 57
§ 58 Kuppeln von Fahrzeugen 58
§ 59 Aufhalten der Wagen, Bremsbesetzung 58
§ 60 Sicherung stillstehender Fahrzeuge 58
§ 61 Fahrten mit Lademaßüberschreitungen 60
§ 62 Fahrten mit Nebenfahrzeugen 60
§ 63 Befahren von Kreuzungen und Bewegen von Fahrzeugen auf gemischtspurigen Gleisen 61
§ 64 Zugfahrdienst 61
§ 65 Unfälle, sonstige Vorkommnisse, Wagenbeschädigungen 62

§ 66 Sperrung von Gleisen 62
§ 67 Beleuchtung der Bahnanlagen 63

ABSCHNITT VI

Schlußbestimmungen

§ 68 Ausnahmen und Abweichungen 63
§ 69 Inkrafttreten 64

VERZEICHNIS DER ANWEISUNGEN ZUR BOA

Nr. der Anweisung	Inhalt
1	Verfahrensweise für die Erteilung von Zustimmungen und Genehmigungen durch die Staatliche Bahnaufsicht
2	Herstellung, Instandhaltung und Prüfung der bautechnischen Anlagen
	Anlage 1 — Gleisendschuhe als Gleisabschluß
	Anlage 2 — Prüfungsbuch für die bautechnischen Anlagen
	Anlage 3 — Merkblatt für die Weichenschmierung
	Anlage 4 — Ausrichten verfahrener Gleisbogen und Ermittlung der Halbmesser von Gleisbogen im Pfeilhöhenmeßverfahren
3	Lichtraumumgrenzungen
4	Bahnübergänge
	Anlage 1 — Zählblatt zur Ermittlung des Straßen- und Schienenverkehrs
	Anlage 2 — Bahnübergangssicherungsanlagen
	Anlage 3 — Sichtflächen an Bahnübergängen
	Anlage 4 — Karteikarte für Bahnübergänge
	Anlage 5 — Unterhaltungsflächen für Bahnübergänge
5	Grundsätze für die Ausgestaltung der Sicherungsanlagen der Anschlußbahnen
6	Bestimmungen für den Bau von Seilrangieranlagen
7	Bestimmungen für die Instandhaltung maschinentechnischer Anlagen
8	Begrenzungen der Fahrzeuge
9	Radsätze
10	Zug- und Stoßeinrichtungen an Normalspurfahrzeugen
11	Freie Räume und vorstehende Teile an den Stirnseiten der Fahrzeuge

Nr. der Anweisung	Inhalt
12	Bestimmungen für die Instandhaltung der Fahrzeuge
	Anlage 1 — Führung der Fahrtenbücher
	Anlage 2 — Einsatzbogen
	Anlage 3 — Mustervarianten zur Erarbeitung der Erhaltungszyklen
	Anlage 4 — Wagenkarteiblatt
	Anlage 5 — Instandhaltungsnachweis für Nebenfahrzeuge
13	Bestimmungen für die Instandhaltung der Bremseinrichtungen an Fahrzeugen
	Anlage 1 — Niederschrift über die Durchführung einer Bremsuntersuchung
	Anlage 2 — Unterhaltungsarbeiten an den Bremseinrichtungen der Triebfahrzeuge
14	Voraussetzungen für die Betriebsführung mit Triebfahrzeugen und sonstigen Rangiermitteln
15	Aufgaben des Anschlußbahnleiters
16	Anleitung für das Aufstellen der Dienstordnung
	Anlage 1 — Muster einer Dienstordnung
17	Ausbildung, Prüfung und Einweisung der Betriebseisenbahner
	Anlagen 1 – 32 — Merkmale für die speziellen Kenntnisse und Qualifikationen der Betriebseisenbahner
18	Dienstunterricht für Betriebseisenbahner
19	Personalprüfungen der Betriebseisenbahner der Anschlußbahnen
20	Verhalten des Rangier- und Triebfahrzeugpersonals im Rangierdienst
21	Aufgaben des Triebfahrzeugpersonals
	Anlage 1 — Prüfungen der Bremse
	Anlage 2 — Bedienung der Bremseinrichtungen im Rangierdienst
22	Verwendung von Rangierfunk- und Lautsprecheranlagen im Betriebsdienst

Nr. der Anweisung	Inhalt
23	Rangierdienst bei Einmannbesetzung der Triebfahrzeuge
24	Besondere Vorsicht beim Rangieren
25	Betriebliche Bestimmungen für das Befahren von Bogen mit Gleishalbmessern unter 180 m und Weichenhalbmessern unter 190 m
26	Rangieren mit Schienenkranen
27	Rangieren mit Mehrzweckfahrzeugen
28	Rangieren mit Straßenkraftfahrzeugen
29	Rangieren mit Motorwagenrückern
30	Rangieren mit Seilrangieranlagen mit Kraftantrieb
31	Rangieren mit Handseilwinden und Einradwagenschiebern, Schieben von Fahrzeugen
32	Rangieren mit Triebfahrzeugen, bei denen der Triebfahrzeugführer gleichzeitig Rangierleiter ist
33	Bedienen der Weichen sowie Signal- und Sicherungseinrichtungen, Signalstörungen
34	Kuppeln von Fahrzeugen
35	Aufhalten der Wagen — Bremsbesetzung, Anhängelast der Triebfahrzeuge Anlage 1 — Durchführung von Bremsproben im Rangierdienst
36	Sicherung stillstehender Fahrzeuge
37	Fahrten mit Nebenfahrzeugen
38	Hilfeleistung, Meldung, Untersuchung, Berichterstattung und Auswertung der Unfälle im Anschlußbahnbetrieb Anlage 1 — Unfallmeldeplan Anlage 2 — Meldeblatt für Unfälle auf Anschlußbahnen

Nr. der Anweisung	Inhalt
39	Grundsätze für das Aufgleisen von Fahrzeugen durch den Anschließer
	Anlage 1 — Aufgleisgeräte
	Anlage 2 — Unfallschutz und Sicherheitsmaßnahmen beim Aufgleisen
	Anlage 3 — Methoden des Aufgleisens
	Anlage 4 — Technologie für das Aufgleisen von Wagen
	Anlage 5 — Technologie für das Aufgleisen von Kesselwagen für die Beförderung brennbarer Flüssigkeiten unter Berücksichtigung brandschutztechnischer Maßnahmen
	Anlage 6 — Technologie für das Aufgleisen 2achsiger Dieseltriebfahrzeuge
	Anlage 7 — Technologie für das Aufgleisen von Dieseltriebfahrzeugen V 60
	Anlage 8 — Technologie für das Aufgleisen von Dieseltriebfahrzeugen V 100
	Anlage 9 — Technologie für das Aufgleisen von Elektrotriebfahrzeugen
	Anlage 10 — Technologie für das Aufgleisen von Dampfspeicher- und Dampflokomotiven
	Anlage 11 — Behandlung entgleister Fahrzeuge

Anordnung
über den Bau und Betrieb von Anschlußbahnen
— Bau- und Betriebsordnung für Anschlußbahnen (BOA) —

vom 2. Juni 1972

Auf Grund des § 10 der Bahnaufsichtsverordnung vom 2. Juni 1972 (GBl. II Nr. 38 S. 435) wird im Einvernehmen mit den Leitern der zuständigen zentralen Staatsorgane folgendes angeordnet:

ABSCHNITT I
Allgemeines

§ 1

Geltungsbereich

(1) Diese Anordnung sowie die dazugehörigen Anweisungen gelten für Anschlußbahnen und die in den Absätzen 3 und 4 genannten Bahnen. Für Anschlußbahnen der bewaffneten Organe erläßt der Minister für Verkehrswesen im Einvernehmen mit den Leitern der zuständigen zentralen Staatsorgane, soweit erforderlich, ergänzende Bestimmungen. Diese Bestimmungen sind der Staatlichen Bahnaufsicht durch den Minister für Verkehrswesen und den Verantwortlichen der Anschlußbahnen der bewaffneten Organe durch ihre übergeordneten Leiter bekanntzugeben.

(2) Bahnen von Betrieben und sonstigen Einrichtungen, auf die Schienenfahrzeuge des öffentlichen Verkehrs durch Schienenrollfahrzeuge überführt werden, sind Anschlußbahnen. In Sonderfällen entscheidet die Staatliche Bahnaufsicht über den Charakter der Bahn.

(3) Bahnen von Betrieben und sonstigen Einrichtungen, auf die Schienenfahrzeuge des öffentlichen Verkehrs mit Straßenrollfahrzeugen überführt werden, sind keine Anschlußbahnen. Für den Bau und die Instandhaltung der Bahnanlagen dieser Bahnen sind jedoch die Bestimmungen dieser Anordnung anzuwenden.

(4) Bahnen der Betriebe und Dienststellen der Deutschen Reichsbahn, für die diese Anordnung anzuwenden ist, werden vom Minister für Verkehrswesen besonders festgelegt.

(5) Die in der vollen Breite einer Seite gedruckten Bestimmungen gelten für Anschlußbahnen mit Spurweiten von 1 435 mm, 1 000 mm und 750 mm.

(6) Die auf der linken Hälfte einer Seite gedruckten Bestimmungen gelten nur für Normalspurbahnen (1 435 mm Spurweite). Die auf der rechten Hälfte einer Seite gedruckten Bestimmungen gelten nur für Schmalspurbahnen (1 000 mm und 750 mm Spurweite). Für andere als die hier aufgeführten Spurweiten legt die Staatliche Bahnaufsicht die anzuwendenden Bestimmungen fest.

§ 2

Grundforderungen

(1) Die Anschlußbahnen sind als Bahnen des nichtöffentlichen Verkehrs Bestandteil des einheitlichen sozialistischen Transportsystems der Deutschen Demokratischen Republik und dienen der optimalen Erfüllung der staatlichen Planaufgaben. Sie sind Teile der Betriebe und sonstigen Einrichtungen, in deren Rechtsträgerschaft oder Eigentum sie sich befinden. Sie führen den Eisenbahnverkehr von Betrieben und sonstigen Einrichtungen von und zu der Deutschen Reichsbahn und gegebenenfalls von Betrieb zu Betrieb durch. Sie stehen mit dem Gleisnetz der Deutschen Reichsbahn so in Verbindung, daß der unmittelbare Übergang von Schienenfahrzeugen des öffentlichen Verkehrs möglich ist.

(2) Der Bau und die Instandhaltung der Bahnanlagen, Fahrzeuge, Signale, Rangiermittel, Rangiergeräte und Signalmittel sowie der Betriebsdienst müssen dieser Anordnung sowie den von der Staatlichen Bahnaufsicht getroffenen Anweisungen entsprechen. Soweit diese Anordnung keine ausdrücklichen Vorschriften enthält, sind die geltenden Rechtsvorschriften und die allgemein anerkannten Regeln der Technik anzuwenden.

(3) Anschlußbahnen sind so zu gestalten und zu entwickeln, daß die Transporte jederzeit in hoher Qualität und mit geringsten Kosten kontinuierlich und sicher durchgeführt werden können. Sie müssen den Erfordernissen der technischen und technologischen Entwicklung komplexer Transporte entsprechen und die Anwendung abgestimmter hochproduktiver Transporttechnologien im öffentlichen und innerbetrieblichen Transport ermöglichen. Den Nachweis hierüber hat bei neuen Anschlußbahnen der Investitionsauftraggeber, sonst der Anschließer zu erbringen.

(4) Für die Übergabe und Übernahme der Wagen muß eine der optimalen Transporttechnologie entsprechende Wagenübergabestelle vorhanden sein. Sie muß im allgemeinen die Zuführung und Abholung der Wagen in einem Betriebsvorgang ermöglichen. Zur Sicherung der Komplexität des einheitlichen sozialistischen Transportsystems und zur rationellen Nutzung der Grundmittel ist festzulegen, welche Bahnanlagen von den Transportbeteiligten gemeinsam zu nutzen sind.

(5) Die Anschlußbahnen beginnen im allgemeinen mit der Anschlußweiche. In besonderen Fällen legt die Staatliche Bahnaufsicht die Grenze fest; sie ist durch eine Tafel mit der Aufschrift „Grenze der Anschlußbahn" zu kennzeichnen. Die Eigentums- bzw. Rechtsverhältnisse und die vertraglichen Beziehungen zur Deutschen Reichsbahn werden dadurch nicht

berührt. Soweit Abgrenzungen der Anschlußbahnen gegenüber Bahnanlagen in bestimmten Produktionsbereichen notwendig sind, werden diese durch die Staatliche Bahnaufsicht festgelegt.

(6) Die Grenze zwischen einer Anschlußbahn und einer Werkbahn ist von der Staatlichen Bahnaufsicht und dem zuständigen Aufsichtsorgan festzulegen. Diese Grenze ist durch eine Tafel mit der Aufschrift „Ende der Anschlußbahn" zu kennzeichnen.

(7) Bei wechselseitigem Betrieb Anschlußbahn/Werkbahn sind für den Bau, die Instandhaltung und den Betriebsdienst jeweils die Rechtsvorschriften anzuwenden, die die höhere Sicherheit gewährleisten.

(8) Der Übergang von Fahrzeugen der Anschlußbahnen auf Werkbahnen sowie der Übergang von Fahrzeugen der Werkbahnen auf Anschlußbahnen bedarf der Zustimmung der Staatlichen Bahnaufsicht. Der Übergang von Fahrzeugen des öffentlichen Verkehrs und von Fahrzeugen, die für den öffentlichen Verkehr zugelassen sind, auf Werkbahnen ist zwischen der Deutschen Reichsbahn und den Beteiligten zu vereinbaren.

(9) Die Anschlußbahnen müssen so gestaltet und betrieben werden, daß die Schutzgüte gemäß den Rechtsvorschriften gewährleistet ist und daß die entstehenden Geräusche die festgelegten Normative über die Lärmbekämpfung sowie die Erschütterungen das nach dem neuesten Stand der Technik unvermeidbare Maß nicht überschreiten und die Forderungen über die Reinhaltung von Luft, Wasser und Erdreich eingehalten werden.

(10) Die in den Anschlußbahnen anzuwendenden Dienstvorschriften der Deutschen Reichsbahn sind in dieser Anordnung und in den Anweisungen zur BOA festgelegt. Sofern die örtlichen Verhältnisse (z. B. der Bahnanlagen, der Fahrzeuge, des Betriebsdienstes) die Anwendung weiterer, in dieser Anordnung oder in den Anweisungen zur BOA nicht aufgeführter Dienstvorschriften oder Richtlinien der Deutschen Reichsbahn erfordern oder Vereinfachungen zulassen, trifft die Staatliche Bahnaufsicht besondere Festlegungen. Das Anwenden der Dienstvorschriften der Deutschen Reichsbahn bezieht sich auf den sachlichen Inhalt der Bestimmungen.

§ 3

Verantwortung und Pflichten des Anschließers

(1) Die Betriebsführung auf und hinter der Wagenübergabestelle obliegt grundsätzlich den Betrieben oder sonstigen Einrichtungen (nachstehend Anschließer genannt).

(2) Für den Bau und für das Betreiben der Anschlußbahn sind Ordnung und Sicherheit oberster Grundsatz. Für die Erfüllung dieser Grundforderung trägt der Leiter des Betriebes oder der sonstigen Einrichtung die Verantwortung.

(3) Der Anschließer hat dafür zu sorgen, daß die vorgeschriebenen Prüfungen und Untersuchungen in den dafür festgelegten Fristen durchgeführt werden. Für bestimmte Arbeitsverfahren (z. B. Schweißen, Reparatur von Dampfkesseln und Druckgefäßen) müssen die erforderlichen Zulassungen vorhanden sein.

(4) Der Leiter des Betriebes oder der sonstigen Einrichtung hat einen Anschlußbahnleiter und einen Vertreter, soweit erforderlich mehrere Vertreter, einzusetzen. Er kann die Funktion des Anschlußbahnleiters selbst wahrnehmen.

(5) Die Anschlußbahnleiter und deren Vertreter haben die Qualifikation dafür nachzuweisen und die Prüfung als Anschlußbahnleiter bei der Staatlichen Bahnaufsicht abzulegen. Die bestandene Prüfung und die Bestätigung als Anschlußbahnleiter oder dessen Vertreter durch die Staatliche Bahnaufsicht sind die Voraussetzung für ihren Einsatz.

(6) Der Leiter des Betriebes oder der sonstigen Einrichtung hat dafür zu sorgen, daß der Anschlußbahnleiter die Aufgaben gemäß Anweisung Nr. 15 zur BOA — Aufgaben des Anschlußbahnleiters — in vollem Umfang wahrnehmen kann. Er hat die Belange der Anschlußbahn in die Leitungstätigkeit einzubeziehen.

(7) Der Leiter des Betriebes oder der sonstigen Einrichtung ist dafür verantwortlich, daß bei Betriebsführung gemäß § 51 Abs. 3 Buchst. b eine Dienstordnung nach Anweisung Nr. 16 zur BOA — Dienstordnung — aufgestellt und allen Betriebseisenbahnern — auch auszugsweise — ausgehändigt oder zugängig gemacht wird. Sofern für andere Anschlußbahnen die Betriebsführung gemäß § 51 Abs. 3 Buchst. c mit übernommen wird, sind die hierüber erforderlichen Bestimmungen in seine Dienstordnung aufzunehmen. Beim Rangieren mit Handseilwinden und Einradwagenschiebern gelten die Bestimmungen der Anweisung Nr. 31 zur BOA — Handseilwinden und Einradwagenschieber —.

§ 4

Personenbeförderung

Zur Einrichtung von nichtöffentlicher Personenbeförderung auf Anschlußbahnen ist die Genehmigung des Leiters der Staatlichen Bahnaufsicht des Ministeriums für Verkehrswesen erforderlich.

ABSCHNITT II

Zustimmungs- und Genehmigungsverfahren; Abnahmen

§ 5

Mitwirkung bei der Vorbereitung von Investitions- und sonstigen Vorhaben

Bei der Erarbeitung der Dokumentation zur Vorbereitung und Festlegung des Standortes eines Vorhabens, das eine Anschlußbahn erhalten soll oder Auswirkungen auf vorhandene Anlagen sowie auf die Veränderung des Transportaufkommens der Anschlußbahn haben kann, ist eine Stellungnahme der Staatlichen Bahnaufsicht einzuholen. Für die Verfahrensweise gilt die Anweisung Nr. 1 zur BOA — Zustimmungs- und Genehmigungsverfahren —.

§ 6

Genehmigung der Staatlichen Bauaufsicht und Zustimmung der Staatlichen Bahnaufsicht zum Neubau und zur Veränderung von Anschlußbahnen

(1) Für das Erteilen der Baugenehmigung zum Neubau und zur Veränderung von Anschlußbahnen ist die Staatliche Bauaufsicht zuständig.

(2) Die Baugenehmigungen dürfen von den Organen der Staatlichen Bauaufsicht erst erteilt werden, wenn die Zustimmung der Staatlichen Bahnaufsicht zum Neubau oder zur Veränderung der Anschlußbahn vorliegt. Die Zustimmung der Staatlichen Bahnaufsicht enthält die Bedingungen, nach denen die Bahnanlagen vom volkswirtschaftlichen, technischen und technologischen Standpunkt aus herzustellen sind. Die Zustimmungen sind befristet. Sie verlieren ihre Gültigkeit nach 2 Jahren, wenn bis zu diesem Zeitpunkt mit dem Bau noch nicht begonnen oder die Gültigkeitsdauer nicht verlängert wurde.

(3) Für die Verfahrensweise gilt die Anweisung Nr. 1 zur BOA — Zustimmungs- und Genehmigungsverfahren —.

§ 7

Zustimmung zu baulichen Anlagen an oder in der Nähe von Anschlußbahnen

(1) Für die Zulassung von Kreuzungen und Näherungen von Versorgungs- und Informationsleitungen mit Bahnanlagen der Anschlußbahnen gilt der Fachbereichstandard (TGL) 173–69 Blatt 1 bis 10 „Kreuzung und Näherung mit Bahnanlagen". Die eisenbahntechnische Zustimmung der Staatlichen Bahnaufsicht zu Kreuzungen und Näherungen ist erforderlich, wenn die Kreuzungsstelle von Triebfahrzeugen der Deutschen Reichsbahn oder von Zügen befahren wird oder die Näherung zu diesen Gleisen in einem Abstand von < 10 m erfolgen soll. Für alle anderen Kreuzungen und Näherungen trägt der Anschließer die Verantwortung für die Erfüllung der eisenbahntechnischen Forderungen nach den hierfür geltenden Vorschriften.

(2) Die Planung, Projektierung und Durchführung von Bauten in der Nähe von Gleisen der Anschlußbahnen hat unter Beachtung der technischen Standards und Rechtsvorschriften zu erfolgen. Der Anschließer hat hierbei sicherzustellen, daß der Anschlußbahnbetrieb auch in der Perspektive nicht beeinträchtigt wird.

(3) Für die Errichtung von Anlagen in, zwischen, unter oder über den Gleisen und neben den Gleisen bis zu einem Abstand von 30 m von der Mitte des nächsten Anschlußbahngleises ist vor der Erteilung der Baugenehmigung durch das Organ der Staatlichen Bauaufsicht vom Antragsteller die eisenbahntechnische Zustimmung der Staatlichen Bahnaufsicht einzuholen. Für die Anlagen im Abstand von 30 bis 100 m trägt der Anschließer die Verantwortung für die Erfüllung der eisenbahntechnischen Forderungen nach den hierfür geltenden Vorschriften.

(4) Für die Verfahrensweise gilt die Anweisung Nr. 1 zur BOA — Zustimmungs- und Genehmigungsverfahren —.

§ 8

Genehmigung der Bau- und Betriebsart maschinentechnischer Anlagen und Fahrzeuge sowie deren Beschaffung

(1) Die Bau- und Betriebsart maschinentechnischer Anlagen und Fahrzeuge bedarf in eisenbahntechnischer Hinsicht der Genehmigung durch die Staatliche Bahnaufsicht. Die Genehmigung der Bau- und Betriebsart bezieht sich nur auf die Einhaltung der Bestimmungen dieser Anordnung und für diejenigen maschinentechnischen Anlagen und Fahrzeuge, für die eine eisenbahntechnische Abnahme und die schriftliche Erlaubnis zur Inbetriebnahme durch die Staatliche Bahnaufsicht erforderlich ist. Die Staatliche Bahnaufsicht ist bei der Entwicklung maschinentechnischer Anlagen und Fahrzeuge zu beteiligen.

(2) Die Genehmigung der Bau- und Betriebsart hat der Hersteller bei der Staatlichen Bahnaufsicht zu beantragen. Sie wird schriftlich erteilt.

(3) Zur Sicherung einer wirtschaftlichen Nutzung und Instandhaltung ist vor der Beschaffung neuer oder gebrauchter maschinentechnischer Anlagen und Fahrzeuge eine Abstimmung mit der Staatlichen Bahnaufsicht durchzuführen. Es dürfen nur solche maschinentechnischen Anlagen und Fahrzeuge beschafft werden, für die die Staatliche Bahnaufsicht die Bau- und Betriebsart genehmigt oder anerkannt hat.

(4) Für die Verfahrensweise gilt die Anweisung Nr. 1 zur BOA — Zustimmungs- und Genehmigungsverfahren —.

§ 9

Eisenbahntechnische Abnahme, Betriebserlaubnis, Genehmigung zur Aufnahme der Betriebsführung durch den Anschließer und Erlaubnis zur Inbetriebnahme

(1) Neue oder veränderte Bahnanlagen, Fahrzeuge und sonstige Rangiermittel müssen vor der Inbetriebnahme, unabhängig von speziellen Abnahmen durch andere Organe, soweit die nachstehenden Bestimmungen keine anderen Regelungen zulassen bzw. vorschreiben, von der Staatlichen Bahnaufsicht in eisenbahntechnischer Hinsicht abgenommen sein. Dieses gilt auch nach der Ausführung von vorgeschriebenen Untersuchungen. Bei der eisenbahntechnischen Abnahme müssen die in den Zustimmungen bzw. Genehmigungen enthaltenen Bedingungen erfüllt sein.

(2) Über die eisenbahntechnische Abnahme von Kreuzungen und Näherungen mit Bahnanlagen gemäß Fachbereichstandard (TGL) 173–69 „Kreuzung und Näherung mit Bahnanlagen" sowie von Anlagen gemäß § 7 werden von der Staatlichen Bahnaufsicht bei der Erteilung der Zustimmung besondere Festlegungen getroffen.

(3) Die Staatliche Bahnaufsicht kann Fachkräfte der Deutschen Reichsbahn oder der Anschlußbahnen mit der Durchführung eisenbahntechnischer Abnahmen beauftragen.

(4) Für die Eröffnung einer neuen oder bei Rechtsträger- oder Eigentumswechsel einer bestehenden Anschlußbahn ist die Betriebserlaubnis durch die Staatliche Bahnaufsicht erforderlich.

(5) Die Aufnahme der Betriebsführung gemäß § 51 Abs. 2 Buchstaben b bis d darf erst erfolgen, wenn hierfür die Genehmigung durch die Staatliche Bahnaufsicht erteilt wurde.

(6) Für die Inbetriebnahme von neuen oder veränderten Bahnanlagen, Fahrzeugen und sonstigen Rangiermitteln bestehender Anschlußbahnen ist außer der eisenbahntechnischen Abnahme die schriftliche Erlaubnis der Staatlichen Bahnaufsicht erforderlich.

(7) Für ortsfeste oder bewegliche Einrichtungen der Anschlußbahnen, die nach den Rechtsvorschriften der Genehmigungs-, Zulassungs-, Bauartprüfungs- oder Überwachungspflicht anderer Organe unterliegen, wird die Erlaubnis zur Inbetriebnahme erst erteilt, wenn die notwendigen Prüfungen durch diese Organe (z. B. Technische Überwachung der Deutschen Demokratischen Republik) durchgeführt wurden und hierüber die Prüfungs- und Genehmigungsbescheinigungen vorliegen.

(8) Für ortsveränderliche Umschlagmechanismen ist eine eisenbahntechnische Abnahme und die schriftliche Erlaubnis zur Inbetriebnahme durch die Staatliche Bahnaufsicht nicht erforderlich.

ABSCHNITT III

Bahnanlagen

— Bautechnische Anlagen —

§ 10

Unterbau

Für den Unterbau neuer und für wesentliche Veränderungen von Gleisanlagen gilt der Fachbereichstandard (TGL) 24756 „Eisenbahnunterbau". Außerdem sind zu beachten der Fachbereichstandard (TGL) 9942 „Befestigung von Straßenverkehrsflächen; Verhütung von Frost- und Tragfähigkeitsschäden" und der Fachbereichstandard (TGL) 11482 Blatt 1 „Erdarbeiten, allgemeine Forderungen" und Blatt 2 „Erdarbeiten, zusätzliche Forderungen im Verkehrsbau".

§ 11

Oberbau

(1) Die Gleise, Weichen und Kreuzungen sind nach den Regelanordnungen der Deutschen Reichsbahn herzustellen. Ausnahmen können von der Staatlichen Bahnaufsicht zugelassen werden. Für die Herstellung und Instandhaltung des Oberbaues gilt die Anweisung Nr. 2 zur BOA — Oberbau —.

(2) Gleisenden sind in der Regel durch Prellböcke abzuschließen. Andere Abschlüsse sind zulässig, sofern diese auf Grund der örtlichen Verhältnisse zweckmäßiger sind. Sie bedürfen

der Genehmigung der Staatlichen Bahnaufsicht. Bremsprellböcke sind nach den Richtlinien über Gleisabschlüsse (Dienstvorschrift 813 der Deutschen Reichsbahn) auszuführen. Die Pufferbohle der Prellböcke ist auffallend zu streichen, außerdem ist das Gleissperrsignal Gsp 0 anzubringen.

(3) Der Abstand fester Prellböcke von Gebäuden, Straßen, Wegen oder Arbeitsplätzen muß mindestens 15,0 m betragen. Kann dieser Mindestabstand nicht eingehalten werden, so sind mit Genehmigung der Staatlichen Bahnaufsicht Prellböcke vorzusehen, deren Festigkeit durch geprüfte statische Berechnungen nachzuweisen ist.

(4) Auf Gleisstümpfen hinter Drehscheiben, Schiebebühnen sowie auf Gleisenden in Hallen können Gleisendschuhe nach Anlage 1 zur Anweisung Nr. 2 zur BOA — Oberbau — angebracht werden. In Hallen sind die Gleisendschuhe so anzubringen, daß zwischen Pufferteller oder dem am weitesten ausragenden Teil des abgestellten Fahrzeuges und Hallenwand ein Sicherheitsabstand von 500 mm vorhanden ist. Hinter Gleisenden in Hallen dürfen keine tragenden Bauteile, unter Druck stehenden Rohrleitungssysteme und sonstigen gefährdeten Anlagen sowie Arbeits- und Aufenthaltsräume vorhanden sein.

(5) Mindestens auf einer Seite jedes Gleises mit Ausnahme der Strecken- und Zuführungsgleise müssen trittsichere Rangiererwege vorhanden sein und ständig freigehalten werden. Innerhalb von Gleisgruppen und Gleisen der Wagenübergabestelle sind beiderseits der Gleise Rangiererwege anzuordnen. In Hallen, mit Ausnahme von Triebfahrzeug- und Wagenhallen, muß auch im Torbereich mindestens einseitig ein Rangiererweg vorhanden sein. Das trifft auch bei Einfriedungen zu. Der Rangiererweg liegt in der Regel in Höhe der Schwellenoberkante im Bereich von 1 700 mm bis 2 500 mm von Gleismitte. In Gleisbogen sind die Bogenzuschlagsmaße nach Anweisung Nr. 3 zur BOA — Lichtraumumgrenzungen — zu berücksichtigen.

§ 12

Spurweite

(1) Die Spurweite ist das kleinste Maß zwischen zwei sich gegenüberliegenden Fahrschienenkopfpunkten, gemessen im Bereich von

0 bis 14 mm 0 bis 10 mm

unter der Schienenoberkante.

(2) Die Grundmaße der Spurweiten betragen

1 435 mm
1 000 mm
750 mm.

Andere Spurweiten sind bei bestehenden Anlagen zulässig.

(3) In Bogen mit Halbmessern unter 200 m ist die Spurweite nach Ziff. 3.1. der Anweisung Nr. 2 zur BOA — Oberbau — zu vergrößern.

(4) Die Spurweite darf als Folge des Betriebes das Maß

1 430 mm	995 mm bei 1 000 mm Spurweite 745 mm bei 750 mm Spurweite

nicht unterschreiten und das Maß

1 470 mm	1 025 mm bei 1 000 mm Spurweite 770 mm bei 750 mm Spurweite

nicht überschreiten.

§ 13

Längsneigung

(1) Die Längsneigung der Gleise darf 40 $^{0}/_{00}$ (1 : 25) nicht überschreiten.

(2) Die Längsneigung der Gleise, auf denen Wagen aufgestellt werden, darf bei Neubauten nicht mehr als 1,5 $^{0}/_{00}$ (1 : 667) betragen. Für bestehende Anlagen kann die Staatliche Bahnaufsicht Ausnahmen zulassen. Bei Erweiterungen oder Rekonstruktionen von Gleisanlagen ist die vorgeschriebene Neigung herzustellen.

(3) Neigungswechsel sind nach Anweisung Nr. 2 zur BOA — Oberbau — auszurunden.

§ 14

Bogengestaltung

(1) Bei Neubauten sind Gleisbogen von weniger als

180 m Halbmesser	50 m Halbmesser bei 1 000 mm Spurweite 40 m Halbmesser bei 750 mm Spurweite

nicht zulässig.

(2) Aus nachzuweisenden technischen und ökonomischen Gründen können bei Erweiterungen oder Rekonstruktionen mit Zustimmung der Staatlichen Bahnaufsicht Halbmesser

$\geqq$ 150 m

zugelassen werden.

(3) Für Bogen mit Halbmessern

< 150 bis $\geqq$ 100 m	< 50 m bei 1 000 mm Spurweite < 40 m bei 750 mm Spurweite

in bestehenden Anlagen, die aus volkswirtschaftlich oder technisch zwingenden Gründen nicht beseitigt werden können, ist eine Ausnahmegenehmigung der Staatlichen Bahnaufsicht erforderlich.

(4) Gleisbogen mit Halbmessern

< 100 m

sind zu beseitigen. Die Staatliche Bahnaufsicht kann in begründeten Ausnahmefällen unte Berücksichtigung der Perspektive des Betriebes und des Unterhaltungszustandes des Glei bogens eine befristete Ausnahmegenehmigung erteilen.

(5) Sollen Bogen mit einer Fahrgeschwindigkeit von mehr als 20 km/h befahren werde so sind Überhöhungen, Überhöhungsrampen und Übergangsbogen nach Anweisung Nr. zur BOA — Oberbau — herzustellen.

§ 15

Lichtraumumgrenzung

(1) Die Lichtraumumgrenzungslinie ist die auf Gleismitte und Schienenoberkante be zogene äußere Umgrenzung, in welche keine baulichen Anlagen sowie festen oder lagernde Einrichtungen bzw. Gegenstände hineinragen dürfen. Eine Ausnahme bilden nur die Ein richtungen, die für die unmittelbare Einwirkung auf die Fahrzeuge erforderlich sind (z. B Gleisbremsen, Fahrleitungen, Zugbeeinflussungseinrichtungen). Die Achse der Umgrenzun des lichten Raumes ist in der Mitte zwischen beiden Schienen anzunehmen (Gleismitte) un steht senkrecht zu der auf die beiden Schienenköpfe gelegten Geraden. Im Bogen mit Spu erweiterung liegt die Achse somit in der Mitte der erweiterten Spur. Der lichte Raum mu auch bei abgenutzten Schienen vorhanden sein.

(2) Die Lichtraumumgrenzungslinie 1-SM/DR ist die auf der Grundlage der von der OSShl einheitlich festgelegte Lichtraumumgrenzungslinie 1-SM, unter Berücksichtigung der für d Bahnen der Deutschen Demokratischen Republik zutreffenden Besonderheiten; ihr liegt d Fahrzeugbegrenzungslinie 1-WM zugrunde. Die Lichtraumumgrenzungslinie 1-SM/DR i bei Neubauten grundsätzlich anzuwenden. Abweichungen, die durch die Bauart der Fah zeuge begründet sind, können von der Staatlichen Bahnaufsicht zugelassen werden. B bestehenden Anlagen kann der vorhandene Abstand befristet beibehalten werden. Die Fri bestimmt die Staatliche Bahnaufsicht.

(3) Bei vorhandenen Anlagen können bis zu deren Rekonstruktion für die waagerechten Erweiterungen der Lichtraumumgrenzungslinie 1-SM/DR die Bestimmungen zur Lichtraumumgrenzungslinie nach Ziff. 2 der Anweisung Nr. 3 zur BOA — Lichtraumumgrenzungen — angewendet werden. Ausgenommen davon sind vorhandene Anlagen, deren Höhenbereich bereits den Bestimmungen der Lichtraumumgrenzungslinie 1-SM/DR entspricht.

Für Schmalspurbahnen gilt die Lichtraun umgrenzungslinie nach Ziff. 6 der Anweisun Nr. 3 zur BOA — Lichtraumumgrenzu gen —. Andere Lichtraumumgrenzungen f vorhandene Anlagen können befristet beib halten werden.

(4) Zusätzlich zur Lichtraumumgrenzungslinie 1-SM/DR sind Seitenräume nach Anweisun Nr. 3 zur BOA — Lichtraumumgrenzungen — freizuhalten, um z. B. den Transport von Se

dungen mit Lademaßüberschreitungen sowie den Einsatz von Gleisbaumaschinen und -geräten sicherzustellen.

(5) Für den an einem beliebigen Punkt der Lichtraumumgrenzungslinie durch horizontale oder vertikale Krümmung des Gleises hervorgerufenen Mehrbedarf an Höhe oder Breite gegenüber der Lichtraumumgrenzungslinie im geraden Gleis ist eine Lichtraumerweiterung (Bogenzuschläge) nach Anweisung Nr. 3 zur BOA — Lichtraumumgrenzungen — vorzusehen.

(6) Für den Übergang zwischen zwei Gleisabschnitten mit unterschiedlichen, jeweils gleichbleibenden Lichtraumerweiterungen ist eine Lichtraumverziehung nach Anweisung Nr. 3 zur BOA — Lichtraumumgrenzungen — vorzusehen.

(7) Für die Verschiebung der Eckpunkte der Lichtraumumgrenzungslinie infolge Überhöhung des Gleises gegenüber der Lichtraumumgrenzungslinie im geraden, nicht überhöhten Gleis ist eine Lichtraumverschiebung nach Anweisung Nr. 3 zur BOA — Lichtraumumgrenzungen — erforderlich.

(8) Sofern Maste, Signale oder ähnliche Gegenstände zwischen Gleisen aufgestellt werden, ist der Mindestabstand so zu verbreitern, daß die Lichtraumumgrenzungslinie mit Seitenräumen von 2,20 m + Bogenzuschlagsmaß eingehalten wird. Im geraden Gleis sind diese festen Gegenstände mittig zwischen den Gleisen anzuordnen. An Einzelgleisen bzw. den Außengleisen von Gleisgruppen muß der lichte Abstand von festen Gegenständen mindestens 2,70 m + Bogenzuschlagsmaß betragen. In allen Fällen sind die Bogenzuschläge nach Anweisung Nr. 3 zur BOA — Lichtraumumgrenzungen — zu berücksichtigen.

(9) Auf elektrifizierten Strecken mit Oberleitung ist der obere Teil der Lichtraumumgrenzungslinie nach Anweisung Nr. 3 zur BOA — Lichtraumumgrenzungen — zu gestalten.

(10) Offenstehende Tore von Triebfahrzeug- und Wagenhallen müssen

a) von Gleismitte nach beiden Seiten eine lichte Weite von mindestens
2 200 mm — 2 000 mm bei 1 000 mm Spurweite
1 900 mm bei 750 mm Spurweite

und

b) über Schienenoberkante eine lichte Höhe
von mindestens 4 850 mm — nach der Anweisung Nr. 3 zur BOA — Lichtraumumgrenzungen —

haben.

Für Fahrzeuge mit einer maximalen Breite von 3 000 mm und einer maximalen Höhe von 3 600 mm genügen
zu a) 2 000 mm
und
zu b) 4 100 mm.

(11) Für die Einhaltung der lichten Abstände auf Brücken und in tunnelartigen Unterführungen gilt die Anweisung Nr. 3 zur BOA — Lichtraumumgrenzungen —.

(12) Werden Fahrzeuge der Normalspur au Schienenrollfahrzeugen befördert, so ist fü diese Fahrzeuge bei Bahnneubauten di „Umgrenzungslinie des lichten Raumes de Schmalspurbahnen beim Transport von nor malspurigen Güterwagen auf Schienenroll fahrzeugen bei Neubauten" bzw. der „Regel lichtraum der Schmalspurbahnen beim Trans port von normalspurigen Güterwagen au Schienenrollfahrzeugen bei bestehenden An lagen", die beide in Ziff. 6 der Anweisun Nr. 3 zur BOA — Lichtraumumgrenzunge — enthalten sind, anzuwenden. Bogenzu schläge sind zu berücksichtigen. Für de Teil zwischen der Schienenoberkante de Schmalspurgleises und der als Schienen oberkante des Normalspurgleises anzusehen den Verbindungslinie gilt die der Schmal spur entsprechende Umgrenzung des lichte Raumes. Die Staatliche Bahnaufsicht kan je nach Höhe und Breite der zu transportie renden Fahrzeuge und der Art ihrer Bela dung Einschränkungen in der Höhe un Breite des lichten Raumes zulassen.

(13) Bei bestehenden Bahnen bestimmt die Staatliche Bahnaufsicht, bis zu welchem Zeit punkt die Lichtraumumgrenzungslinie 1-SM/DR bzw. die Umgrenzungslinie des lichte Raumes der Schmalspurbahnen hergestellt sein muß. In begründeten Ausnahmefällen ertei sie die Genehmigung für Einschränkungen der freizuhaltenden Seitenräume.

(14) Für den Einsatz von Gleisbaumaschinen und -geräten gilt die Umgrenzungslinie de freizuhaltenden Arbeitsraumes nach Ziff. 7 der Anweisung Nr. 3 zur BOA — Lichtraumum grenzungen —.

§ 16

Gleisabstand

Gleisabstände auf der freien Strecke

(1) Bei Neubauten ist ein Regelabstand von
4 000 mm + Bogenzuschlagsmaß (b) — ohne Schienenrollfahrzeugbetrieb —
3 200 mm bei 1 000 mm Spurweite
3 000 mm bei 750 mm Spurweite

herzustellen.
Die sich daraus ergebenden Gleisabstände sind auf volle 50 mm aufzurunden.

(2) Bei Rekonstruktion oder Instandhaltung bestehender Anlagen ist der Regelgleisabstand nach Abs. 1 anzustreben. Ist dies nicht möglich, können Gleisabstände von

a) 3750 + b [mm]
bei im Rechtsbetrieb entgegengesetzt befahrenen Gleisen derselben Strecke,

b) 4000 + b [mm]
bei allen übrigen Fällen

zugelassen werden.

Bei Anlagen, auf denen Fahrzeuge mit der Fahrzeugbegrenzung 1-WM verkehren, dürfen auch als Folge des Betriebes die vorgenannten Mindestgleisabstände nicht unterschritten werden.

(3) Bei mehr als zwei nebeneinander liegenden Gleisen ist unter Berücksichtigung eines Aufstellplatzes für Personen einheitlich in der Geraden und im Bogen neben jedem zweiten Gleis jeweils ein Gleisabstand von 5600 mm vorzusehen.

Gleisabstände bei den übrigen Gleisen

(4) Bei Neubauten ist ein Regelgleisabstand von

a) 5000 mm
in der Geraden und im Bogen mit R ≧ 300 m,
— ohne Schienenrollfahrzeugbetrieb —
4150 mm bei 1000 mm Spurweite
3900 mm bei 750 mm Spurweite

b) 4750 + b [mm]
in Bogen mit R ≦ 300 m

einzuhalten.

Das berechnete Maß ist auf volle 50 mm aufzurunden.

(5) Bei größeren Gleisanlagen ist einheitlich in der Geraden und im Bogen zwischen Gruppen von 6 bis 8 Gleisen jeweils ein Gleisabstand von mindestens

6500 mm
5500 mm

vorzusehen.

(6) Der Gleisabstand am Grenzzeichen muß

3750 + b [mm]
3050 mm bei 1000 mm Spurweite
2850 mm bei 750 mm Spurweite

betragen.

Für Schmalspurgleise verschiedener Spurweiten ist jeweils die halbe Begrenzung der Fahrzeuge für die betreffende Bahnart und ein Sicherheitszuschlag von 350 mm maßgebend.

(7) Beim Bau von Gleisen auf vorhandenem Planum, bei Rekonstruktionen oder Instandhaltung bestehender Anlagen ist der Regelgleisabstand nach Abs. 4 anzustreben. Ist dies nicht möglich, können Gleisabstände von

a) 4750 + b [mm]
bei Rekonstruktionen,

b) 4400 + b [mm] $\geqq$ 4500 mm
bei allen übrigen Fällen

zugelassen werden. Bei Anlagen, auf denen Fahrzeuge mit der Fahrzeugbegrenzung 1-WM verkehren, darf auch als Folge des Betriebes der Gleisabstand von 4400 + b [mm] nicht unterschritten werden.

Bei Gleisen mit Schienenrollfahrzeugbetrieb werden die Gleisabstände von der Staatlichen Bahnaufsicht festgelegt.

Abstand zweier sich nähernder Gleise

(8) Nähern sich zwei Gleise mit unterschiedlichen Krümmungen, so bedingen die Lichtraumerweiterungen auf eine relativ kurze Länge eine Vergrößerung des Abstandes zwischen diesen Gleisen im Näherungsbereich. Die Berechnung hat entsprechend Fachbereichstandard (TGL) 24755 Blatt 9 „Lichtraumumgrenzungslinie 1-SM/DR Gleisabstände" zu erfolgen.

Abstände von Anschlußbahngleisen zu Reichsbahngleisen

(9) Der Abstand zwischen einem Anschlußbahn- und einem Reichsbahngleis muß bei gleicher Höhenlage der Gleise in der Geraden mindestens

a) 5500 mm, wenn beide Gleise nur mit Rangiergeschwindigkeit befahren werden,

b) 6000 mm, wenn eines der beiden Gleise mit V $\geqq$ 20 km/h bis V $\leqq$ 60 km/h befahren wird,

c) 6500 mm, wenn das Reichsbahngleis mit V > 60 km/h befahren wird,

betragen. In Bogen sind die Lichtraumerweiterungen nach der Anweisung Nr. 3 zur BOA — Lichtraumumgrenzungen — zu berücksichtigen.

Gleisabstände bei Schutzweichen

(10) Bei Anordnung von Schutzweichen ist ein Abstand des Stumpfgleises zu dem zu schützenden Gleis an der engsten Stelle von

mindestens 3 750 + b [mm] — 3 050 mm bei 1 000 mm Spurweite
2 850 mm bei 750 mm Spurweite

vorzusehen.

Der Abstand des Stumpfgleises zu einem anderen Gleis muß an der engsten Stelle mindestens

a) 3 750 + b [mm]
zu einem durchgehenden Hauptgleis,

b) 4 400 + b [mm]
zu den übrigen Gleisen

betragen.

den von der Staatlichen Bahnaufsicht jeweils besonders festgelegten Abstand haben.

Gleisabstände in besonderen Anlagen und bei besonderen Einrichtungen zwischen den Gleisen

(11) Die Gleisabstände in besonderen Anlagen und bei besonderen Einrichtungen zwischen den Gleisen (z. B. Waschanlagen, Wasserkrane) sind für jeden einzelnen Fall unter Einhaltung aller Bestimmungen des lichten Raumes gesondert zu ermitteln und festzulegen. Dabei sind entsprechend den örtlichen Verhältnissen nachstehende Mindestsicherheitsbereiche, gemessen ab geltender Lichtraumumgrenzung, zu berücksichtigen:

a) Aufstellplatzbreite für eine Person ohne Arbeitsgerät	600 mm
b) Aufstellplatzbreite für eine Person mit Arbeitsgerät	1 000 mm
c) Breite für Verkehrswege innerhalb des Aufstellplatzes für Personen im Betrieb (Begegnung von Personen ist zugelassen)	1 200 mm

Gleisabstände zwischen Normal- und Schmalspurgleisen

(12) Der Abstand zwischen einem Normal- und einem Schmalspurgleis ohne Schienenrollfahrzeugbetrieb muß in der Geraden mindestens betragen

	bei einer Spurweite von 1 000 mm	750 mm
a) auf freier Strecke		
— bei Neubauten	3 700 mm	3 600 mm
— bei bestehenden Anlagen	3 300 mm	3 200 mm
b) bei Überladegleisen	3 300 mm	3 200 mm
c) bei allen übrigen Gleisen		
— bei Neubauten	4 650 mm	4 550 mm
— bei bestehenden Anlagen	4 250 mm	4 150 mm

In Bogen sind Lichtraumerweiterungen nach der Anweisung Nr. 3 zur BOA — Lichtraumumgrenzungen — vorzusehen.

(13) Bei drei- und vierschienigen Gleisen ist der Abstand des gemischtspurigen Gleises so zu wählen, daß für jede Spur der nach Abs. 12 vorgeschriebene Mindestabstand gewahrt bleibt.

(14) Die vorgenannten Gleisabstände sind unter Einhaltung der zutreffenden Bestimmungen über Lichtraumumgrenzungen zu erweitern, wenn Anlagen zwischen den Gleisen dies erfordern.

(15) Bei Neubau von Gleisen für Schienenrollfahrzeugbetrieb sind die Gleisabstände von der Staatlichen Bahnaufsicht festzulegen.

§ 17

Kreuzungen

(1) Höhengleiche Kreuzungen zwischen Anschlußbahnen untereinander sowie zwischen Anschlußbahnen und Bahnen des öffentlichen Verkehrs sowie Werkbahnen sind nicht zulässig.

(2) Für bestehende Kreuzungen von Anschlußbahnen mit Straßenbahnen oder Werkbahnen und zwischen Anschlußbahnen untereinander können zur Erhöhung der Betriebssicherheit von der Staatlichen Bahnaufsicht unter Mitwirkung der zuständigen Aufsichtsorgane Auflagen zur Veränderung erteilt werden.

§ 18

Tragfähigkeit des Oberbaues und der Brücken

(1) Der Oberbau muß eine Achslast von

21 Mp — ohne Schienenrollfahrzeugbetrieb —
12 Mp bei 1 000 mm Spurweite
10 Mp bei 750 mm Spurweite

aufnehmen können.

Bei Schienenrollfahrzeugbetrieb sind Lasten entsprechend Abs. 2 zugrunde zu legen.

(2) Für Brücken ist

der Lastenzug DR eine Tragfähigkeit, die den Verkehrslasten und den Fahrgeschwindigkeiten der zuführenden Reichsbahnstrecke entspricht,

maßgebend.

(3) Ausnahmen sind zulässig, wenn die anschließende Reichsbahnstrecke nicht der Achslast von 21 Mp bzw. dem Lastenzug DR entspricht und auch in der Perspektive keine Erhöhung vorgesehen ist. Bei Brückenneubauten und für die Nachrechnung bestehender Brücken ist mindestens der Lastenzug 0,8 DR 21 zugrunde zu legen.

(4) Die Tragfähigkeit des Oberbaues ist nach der Anweisung Nr. 2 zur BOA — Oberbau — zu ermitteln.

§ 19

Kilometersteine, Neigungszeiger

(1) An den Streckengleisen und Zuführungsgleisen über 1000 m Länge sind in der Regel Kilometersteine nach dem Fachbereichstandard (TGL) 173–59 „Kilometersteine" aufzustellen.

(2) Bei Neigungen von mehr als 10 °/oo (1 : 100) sind an den Gefällewechselpunkten Neigungszeiger aufzustellen.

§ 20

Einfriedungen, Feuerschutzanlagen

(1) Bahnanlagen dürfen von Unbefugten nicht betreten werden. Nähere Einzelheiten hierüber regelt der Anschließer in der Dienstordnung. Reicht die übliche Bewachung bzw. die Aufstellung der Schilder „Betreten der Bahnanlagen verboten!" für die Sicherheit des Bahnbetriebes nicht aus, so sind die Bahnanlagen vom Anschließer einzufrieden (z. B. durch Zäune, Hecken, Geländer).

(2) Längs der Bahnen sind zur Sicherung gegen Brände an gefährdeten Stellen des Geländes (Wald, Heide, trockenes Moos usw.) Feuerschutzanlagen nach den Rechtsvorschriften anzulegen, die ein Ausbreiten der Brände verhindern. Die Sicherung gegen Brände in Werkanlagen hat nach den Bestimmungen des Brandschutzes zu erfolgen.

§ 21

Bahnübergänge

(1) Bahnübergänge sind höhengleiche Kreuzungen von Eisenbahnen mit Straßen, Wegen und Plätzen.

(2) Das Anlegen neuer Bahnübergänge ist zu vermeiden. Bei bestehenden Anschlußbahnen sind in Zusammenarbeit mit den örtlichen staatlichen Organen nicht unbedingt erforderliche Bahnübergänge aufzuheben oder durch Zusammenlegung benachbarter Bahnübergänge zu reduzieren.

(3) Kreuzungspunkte zwischen Anschlußbahnen und Staats- bzw. Bezirksstraßen sind **grundsätzlich** in zwei Ebenen auszuführen. Für Kreuzungspunkte mit Bezirksstraßen kann der Minister für Verkehrswesen in Übereinstimmung mit dem Minister des Innern ausnahmsweise höhengleiche Kreuzungen zulassen. Den Antrag für eine solche Ausnahmegenehmigung

hat der Investitionsauftraggeber oder sein Beauftragter dem Minister für Verkehrswesen vorzulegen. Zuvor hat der Antragsteller mit den örtlichen staatlichen Organen eine Übereinstimmung über

— die verkehrstechnische Notwendigkeit und

— die zu treffenden sicherungstechnischen Maßnahmen für den vorgesehenen Bahnübergang

herbeizuführen und die Zustimmungen des Vorsitzenden des Rates des Bezirkes, des Chefs der Bezirksbehörde der Deutschen Volkspolizei und des Leiters der Bezirksdirektion für Straßenwesen einzuholen.

(4) Die Anlegung aller übrigen öffentlichen Bahnübergänge bedarf der Zustimmung des Rates des Kreises, des Volkspolizei-Kreisamtes und der Staatlichen Bahnaufsicht.

(5) Auf Bahnübergängen hat der Eisenbahnverkehr Vorrang vor dem Straßenverkehr. Der Vorrang ist in der Regel durch Aufstellen von Warnkreuzen (Bilder 16, 17, 17a, 18 und 18a nach Anlage 1 der Verordnung vom 30. Januar 1964 über das Verhalten im Straßenverkehr (Straßenverkehrs-Ordnung — StVO —) (GBl. II Nr. 49 S. 357) in der Fassung der Verordnung vom 20. Mai 1971 zur Änderung der Straßenverkehrs-Ordnung (GBl. II Nr. 51 S. 418) zu kennzeichnen. Zur Gewährleistung der Sicherheit an Bahnübergängen elektrifizierter Anschlußbahnen ist der Fachbereichstandard (TGL) 200–0632 Blatt 3 „Elektrische Anlagen für Bahnen; Fahrleitungsanlagen" und DDR-Standard (TGL) 10 629 Blatt 1 „Leiteinrichtungen für den Straßenverkehr; Verkehrszeichen; Grundsätze" zu beachten.

(6) Die Größe der Sichtflächen und der Standort der Warnkreuze sind aus dem Fachbereichstandard (TGL) 24 337 Blatt 1 bis 4 „Sichtverhältnisse an Wegübergängen" bzw. aus der Anweisung Nr. 4 zur BOA — Bahnübergänge — zu entnehmen.

(7) Bei Inanspruchnahme von land- und forstwirtschaftlichen Nutzflächen sind entsprechend der Verordnung vom 17. Dezember 1964 zum Schutze des land- und forstwirtschaftlichen Grund und Bodens und zur Sicherung der sozialistischen Bodennutzung — Bodennutzungs-Verordnung — (GBl. II 1965 Nr. 32 S. 233) zwischen den sozialistischen Land- und Forstwirtschaftsbetrieben und den Anschlußbahnen vertragliche Vereinbarungen zu treffen.

(8) Bahnübergänge sind entsprechend ihrer verkehrlichen Bedeutung zu sichern. Bei der Sicherung sind zu unterscheiden

a) Kreuzungen von Anschlußbahngleisen mit Straßen, Wegen und Plätzen, auf denen die StVO gilt (nachstehend öffentliche Bahnübergänge genannt);

b) Kreuzungen von Anschlußbahngleisen mit Straßen, Wegen und Plätzen, auf denen die StVO nicht gilt (nachstehend nichtöffentliche Bahnübergänge genannt).

(9) Über die Art der Sicherung entscheidet bei öffentlichen Bahnübergängen die Staatliche Bahnaufsicht im Einvernehmen mit der Deutschen Volkspolizei, bei nichtöffentlichen Bahnübergängen der Anschließer, in Zweifelsfällen die Staatliche Bahnaufsicht. Die Anweisung Nr. 4 zur BOA — Bahnübergänge — ist in beiden Fällen zu beachten; bei öffentlichen Bahnübergängen sind die Forderungen unbedingt einzuhalten.

(10) Bahnübergänge sind entsprechend den auftretenden Verkehrslasten zu befestigen. Die Spurrillen sind bei Normalspurbahnen nach der Lichtraumumgrenzungslinie 1-SM/DR und bei Schmalspurbahnen nach der hierfür festgelegten Lichtraumumgrenzung mit den entsprechenden zugelassenen technischen Ausführungsarten herzustellen und ständig freizuhalten.

(11) Die erforderlichen Maßnahmen für die Bewachung, für den Schrankendienst und für das Befahren der Bahnübergänge sind in der Anweisung Nr. 4 zur BOA — Bahnübergänge — enthalten.

(12) Bahnübergänge sind in der Regel mit einer Beleuchtungsanlage auszurüsten. Die Grundsätze hierfür sind in der Anweisung Nr. 4 zur BOA — Bahnübergänge — enthalten. Ausnahmen erteilt bei Anruf- und Bedarfsschranken sowie bei ungesicherten öffentlichen Bahnübergängen die Staatliche Bahnaufsicht im Einvernehmen mit der Deutschen Volkspolizei und der Straßenverwaltung. Bei allen nichtöffentlichen Bahnübergängen entscheidet der Anschließer, in Zweifelsfällen die Staatliche Bahnaufsicht.

(13) Für den Einbau, die technische Ausgestaltung und Prüfung der Sicherungsanlagen für Bahnübergänge gilt die Anweisung Nr. 4 zur BOA — Bahnübergänge —. Der Fachbereichstandard (TGL) 173–69 „Kreuzung und Näherung mit Bahnanlagen" ist dabei zu beachten.

(14) Dem Antrag auf Bau einer Sicherungsanlage für Bahnübergänge sind die in der Anweisung Nr. 1 zur BOA — Zustimmungs- und Genehmigungsverfahren — aufgeführten Pläne und Unterlagen beizufügen.

§ 22

Laderampen, Ladestraßen, Bahnsteige und Näherung von Straßen

(1) Laderampen sind so zu bauen, daß

a) von den Seiten (Seitenrampe),
b) vom Kopfende (Kopframpe),
c) vom Kopfende und von beiden Seiten (Kopf- und Seitenrampe)

be- und entladen werden kann.

(2) Seitenrampen sowie der Fußboden der Ladebühnen und Güterschuppen dürfen nicht höher als 1 100 mm über Schienenoberkante liegen. Sofern mechanisierte Ladegeräte verwendet werden, kann die Höhe bis 1 190 mm betragen. An solchen Rampen dürfen Wagen mit seitlich aufschlagenden Türen, die zur Be- und Entladung geöffnet werden müssen, nicht bereitgestellt werden; für solche Wagen ist eine andere Lademöglichkeit zu schaffen.

Die Höhe der Seitenrampe sowie der Fußboden der Ladebühnen und Güterschuppen richtet sich nach dem Rampenprofil der Lichtraumumgrenzung der entsprechenden Spurweite.

(3) Der Abstand der Außenkanten der Seitenrampen und Ladebühnen darf 1 725 mm + Bogenzuschlagsmaß von Gleismitte bei Neubauten und Rekonstruktionen nicht unterschreiten. Bei bestehenden Anlagen kann der Abstand von 1 700 mm mit Zustimmung der Staatlichen Bahnaufsicht befristet beibehalten werden.

Der Abstand der Außenkanten der Seitenrampen und Ladebühnen von Güterschuppen richtet sich nach der Lichtraumumgrenzung der entsprechenden Spurweite.

(4) Kopframpen müssen in der Regel 1 235 mm über Schienenoberkante liegen.

Für die Höhe der Kopframpen ist der höchste Punkt der Pufferteller maßgebend.

(5) Auf Rampen müssen feste Gegenstände mindestens

2 200 mm

2 000 mm bei 1 000 mm Spurweite
1 200 mm bei 750 mm Spurweite

und lagernde Gegenstände 2 500 mm von Gleismitte entfernt sein. Sofern der Einsatz von gleislosen Flurförderzeugen vorgesehen ist, sind die Bestimmungen der Arbeitsschutzanordnung 351/2 vom 20. November 1969 — Deutsche Reichsbahn — (Sonderdruck Nr. 652 des Gesetzblattes) zu beachten.

(6) Ladestraßen sind in der Regel durch eine massive Prellkante in einem Abstand von

1 800 mm

1 450 mm

zwischen Gleismitte und Ladestraßeninnenkante und einer Höhe von 200 mm über Schienenoberkante einzufassen.

(7) Bei Parallelführung und Näherung von Straßen und Wegen sind diese durch Hochbord oder Prellsteine im Abstand von

2 700 mm

2 200 mm

von Gleismitte abzugrenzen. Bei Gleisen mit Straßendeckenbefestigung sind in der Regel im gleichen Abstand längs des Gleises Markierungen herzustellen, die anzeigen, bis zu welchem Abstand zum Gleis Straßenfahrzeuge und Gegenstände gleichzeitig bei Rangierbetrieb bewegt werden dürfen. Fahrzeuge und Gegenstände dürfen in diesem Bereich nicht abgestellt werden. Ist eine solche Markierung örtlich nicht möglich, so sind die Straßenbenutzer in anderer geeigneter Weise zu warnen.

(8) Bahnsteiglängen müssen den längsten an den Bahnsteigen haltenden Zügen entsprechen. Die Bahnsteigbreite muß in der Regel außer dem Raum für Gebäude, Treppen u. dgl. mindestens 3 000 mm betragen.

(9) Bahnsteigkanten sind in der Regel so zu bauen, daß sie

300 mm

nach einem örtlich erforderlichen Maß

über Schienenoberkante hoch sind.

(10) Außenkanten fester Gegenstände auf Bahnsteigen — ausgenommen Schutzgeländer — müssen bis zur Höhe von 3 050 mm über Schienenoberkante mindestens 3 000 mm von der Mitte des Gleises entfernt sein.

§ 23

Gleistassen

(1) Gleistassen müssen dem DDR-Standard (TGL) 22213 Blatt 1 bis 7 „Gewässerschutz; Schutz vor Mineralölen und deren Nebenprodukten" entsprechen.

(2) Ein Rangiererweg entsprechend § 11 Abs. 5 muß vorhanden sein. Notwendige höhenmäßige Angleichungen an den übrigen Bahnkörper sind stufenlos auszubilden. Wenn auf der Tasse gekuppelt werden muß, so ist die Gleismitte durch Roste oder andere Konstruktionen in Schienenoberkante oder Schienenunterkante abzudecken.

§ 24

Arbeitsgruben

Die Ausführung und die Abmessung haben dem Fachbereichstandard (TGL) 7461 „Arbeitsgruben für Fahrzeuge, bautechnische und brandschutztechnische Forderungen" zu entsprechen.

§ 25

Prüfung der bautechnischen Anlagen

(1) Alle bautechnischen Anlagen sind vom Anschließer jährlich mindestens einmal zu prüfen. Dabei ist insbesondere festzustellen, ob Gleise, Weichen und Kreuzungen die vorgeschriebenen Maße haben und ob der Lichtraum vorhanden ist. Art und Umfang der Prüfung sowie erforderliche Zwischenprüfungen sind in der Anweisung Nr. 2 zur BOA — Oberbau — festgelegt. Die Ergebnisse der Prüfungen sind in einem Prüfungsbuch nachzuweisen. Die Dokumentationen zum Anlegen der Prüfungsbücher sind dem Anschlußbahnleiter vollständig zu übergeben.

(2) Für Brücken sind vom Anschließer alle sechs Jahre Hauptprüfungen und alle drei Jahre Nebenprüfungen durchzuführen. Für die Art und den Umfang der Prüfung gilt der Fachbereichstandard (TGL) 173–53 „Brücken im Verkehrsbau, Überwachung und Prüfung, Durchführung". Die Prüfung der Brücken ist von einem Prüfingenieur durchzuführen, der von der Staatlichen Bahnaufsicht zugelassen ist. Prüfingenieure der Deutschen Reichsbahn brauchen nicht besonders zugelassen zu werden.

(3) Alle Bahnübergänge sind durch den Anschließer jährlich in den Monaten Mai/Juni besonders gründlich zu überprüfen. Art und Umfang der Prüfungen richten sich nach Anweisung Nr. 4 zur BOA — Bahnübergänge —.

(4) Außer den Prüfungen der bautechnischen Anlagen nach den Absätzen 1 bis 3 — ausgenommen die in Reichsbahngleisen liegenden Anschlußweichen, die in jedem Falle von der Deutschen Reichsbahn zu prüfen sind — sind die Gleisanlagen zur Kontrolle des ordnungsmäßigen Zustandes wöchentlich einmal zu begehen. Die dabei zu erfüllenden Aufgaben sind in der Anweisung Nr. 2 zur BOA — Oberbau — festgelegt. Die Staatliche Bahnaufsicht kann unter Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse längere Begehungsfristen zulassen bzw. Begehungen in kürzeren Zeitabständen fordern.

— Sicherungs- und Fernmeldeanlagen —

§ 26

Sicherungsanlagen

(1) Soweit es die Sicherheit der Betriebsführung der Deutschen Reichsbahn oder der Anschlußbahn erfordert, sind Sicherungsanlagen vorzusehen. Art und Umfang dieser Anlagen bestimmt die Staatliche Bahnaufsicht im Zustimmungsverfahren.

(2) Für den sicherungstechnischen Abschluß der Anschlußbahnen gegenüber den Gleisanlagen der Deutschen Reichsbahn gelten die Grundsätze der Anweisung Nr. 5 zur BOA — Sicherungsanlagen —.

(3) Die Signale müssen den Bestimmungen des Signalbuches (SB) (Dienstvorschrift 301 der Deutschen Reichsbahn) entsprechen, soweit nicht in den Anweisungen zur BOA oder für besondere Fälle durch die Staatliche Bahnaufsicht andere oder ergänzende Festlegungen getroffen sind.

(4) Für den Bau und die Instandhaltung von sicherungstechnischen Anlagen in Anschlußbahnen gelten die Grundsätze, Vorschriften und Richtlinien der Deutschen Reichsbahn und die zugelassenen Bauformen.

§ 27

Fernmeldeanlagen

Zur Regelung und Sicherung des Zug- und Rangierbetriebes sind entsprechend den örtlichen Verhältnissen Fernmeldeanlagen vorzusehen. In der Regel ist mindestens eine Fernmeldeverbindung herzustellen, die dem Anschlußbahnhof die Verständigung mit dem Anschließer ermöglicht. Zu den Fernmeldeanlagen gehören auch Rangierfunk, Wechselsprechanlagen sowie industrielles Fernsehen. Im Stadium der Planung solcher Anlagen ist die Staatliche Bahnaufsicht über Zweck und Umfang zu konsultieren. Soweit für das Betreiben dieser Anlagen die Genehmigung des Ministeriums für Post- und Fernmeldewesen erforderlich ist, ist dieselbe dem Antrag auf Zustimmung der Staatlichen Bahnaufsicht beizufügen.

§ 28

Prüfung der Sicherungs- und Fernmeldeanlagen

(1) Für die Prüfung der Sicherungsanlagen gelten die Festlegungen der Anweisung Nr. 4 zur BOA — Bahnübergänge — und Nr. 5 — Sicherungsanlagen —.

(2) Für die Prüfung der Fernmeldeanlagen sind die Dienstvorschriften der Deutschen Reichsbahn sinngemäß anzuwenden.

§ 29

Drehscheiben, Schiebebühnen und Wagenkippanlagen

(1) Für den Bau der Drehscheiben, Segmentdrehscheiben, Schiebebühnen und Wagenkippanlagen sind außer den Standards (TGL) folgende Dienstvorschriften der Deutschen Reichsbahn anzuwenden:

a) Berechnungsgrundlagen für stählerne Eisenbahnbrücken — BE — Teil I und II (Dienstvorschrift 804 der Deutschen Reichsbahn),

b) Grundsätze für die bauliche Durchbildung stählerner Einsenbahnbrücken — GE — (Dienstvorschrift 805 der Deutschen Reichsbahn),

c) Vorschriften für geschweißte Eisenbahnbrücken (Dienstvorschrift 848 der Deutschen Reichsbahn).

(2) Bei Neuanlagen, Ersatzbeschaffungen oder Rekonstruktionen von Drehscheiben, Segmentdrehscheiben und Schiebebühnen muß die nutzbare Länge mindestens 18,5 m betragen, damit Fahrzeuge mit einem äußeren Achsstand bis 18,1 m umgesetzt werden können. Bei Neuanlagen, Ersatzbeschaffungen oder Rekonstruktionen von Wagenkippanlagen muß die nutzbare Länge der Kipperbrücke mindestens 13,5 m betragen; diese Anlagen müssen das Kippen von Wagen mit einem Gesamtgewicht von mindestens 84 t zulassen. Drehscheiben, Segmentdrehscheiben, Schiebebühnen und Wagenkippanlagen müssen hinsichtlich der Tragfähigkeit dem Lastenzug 0,8 DR entsprechen. In begründeten Ausnahmefällen kann die Staatliche Bahnaufsicht auf Antrag des Anschließers geringere Nutzlängen und die Anwendung anderer, von den Regellastenzügen abweichende Lastenannahmen genehmigen.

Die Länge und die Tragfähigkeit der Drehscheiben und Schiebebühnen legt die Staatliche Bahnaufsicht entsprechend den auf der Anschlußbahn verkehrenden Fahrzeugen fest.

(3) Neue Wagenkippanlagen müssen das Kippen von Wagen mit automatischer Mittelpufferkupplung und ohne Seitenpuffer ermöglichen. Bestehende Anlagen müssen bis zum Einführungszeitpunkt der automatischen Mittelpufferkupplung umgerüstet bzw. ersetzt werden.

(4) Drehscheiben, Segmentdrehscheiben, Schiebebühnen und Wagenkippanlagen müssen mit Verriegelungsvorrichtungen versehen sein, die eine sichere Verbindung mit jedem an-

schließenden Gleis gewährleisten. Die jeweilige Stellung ist durch Signale Gsp 0 bzw. Ra 11 b zu kennzeichnen. Die Signale sind zwangsweise mit der Verriegelung zu kuppeln. Bei einfachen Verhältnissen kann die Staatliche Bahnaufsicht den Wegfall der Signale zulassen. Offene Wagenkippergruben sind durch von der Kipperstellung abhängige Gleissperren zu sichern.

(5) Kraft- und Handantrieb müssen sich gegenseitig zwangsläufig ausschließen.

(6) Bei Schiebebühnen mit Kraftantrieb sind selbsttätige Warneinrichtungen anzubringen, die die Bewegung der Schiebebühnen deutlich wahrnehmbar anzeigen.

(7) Für die Begleiter der Schiebebühnen müssen an beiden Auflaufseiten Notsignalschalter, bei neuen Schiebebühnen Notschalter vorhanden sein.

(8) Auflaufschienen an Überflurschiebebühnen müssen so ausgeführt sein, daß der Knickwinkel mit dem Gleis nicht größer als 2,5° ist.

(9) Drehscheiben, Segmentdrehscheiben, Schiebebühnen und Wagenkippanlagen müssen horizontal liegen. Die anschließenden Gleise bei Drehscheiben, Segmentdrehscheiben und Schiebebühnen müssen auf einer Länge von mindestens 6 m, bei Wagenkippanlagen auf mindestens 10 m gerade, stoßfrei und horizontal liegen. Ein anschließender Gleisbogen muß einen Mindesthalbmesser von

250 m 125 m

haben. Bei Vergrößerung des Halbmessers um je 25 m kann das gerade Gleisstück um jeweils 1 m verkürzt werden. Muß aus zwingenden Gründen ein kleinerer Halbmesser eingebaut werden, so ist das gerade Gleisstück um das gleiche Maß zu verlängern. Zwischenwerte für andere Halbmesser können errechnet werden.

(10) Fehlt auf der Gegenseite der Zufahrtgleise bei Drehscheiben, Segmentdrehscheiben und Schiebebühnen die Fortsetzung des Gleises, so ist ein Gleisstumpf herzustellen, der Gleisendschuhe nach Anlage 1 zur Anweisung Nr. 2 zur BOA — Oberbau — erhalten muß. In besonderen Fällen entscheidet die Staatliche Bahnaufsicht über die Art des Gleisabschlusses.

(11) Feste Gegenstände müssen in allen Stellungen der Drehscheiben, Segmentdrehscheiben und Schiebebühnen mindestens

3 200 mm 2 500 mm

von den Brückenenden entfernt sein. Für Rangiererwege ist ein Zuschlag von 500 mm notwendig. Der Abstand bis zur Mitte des nächsten Gleises muß mindestens

5 700 mm 4 650 mm

betragen. Bei Gleisbogen sind die Bogenzuschlagsmaße nach Anweisung Nr. 3 zur BOA — Lichtraumumgrenzungen — zu berücksichtigen.

(12) In den Endstellungen der Schiebebühnen müssen feste Gegenstände 500 mm von den äußersten Teilen der Schiebebühnenlängsseite, mindestens jedoch 2 200 mm von der Mitte des Gleises auf der Schiebebühnenbrücke entfernt sein. Der Abstand bis zur Mitte des nächsten Gleises muß von den äußersten Teilen der Schiebebühnenlängsseite 2 500 mm, mindestens jedoch 5 000 mm von der Mitte des Gleises auf der Schiebebühnenbrücke betragen. Ist ein Weg erforderlich, so ist entsprechend seinem Zweck ein größerer Abstand festzulegen.

(13) An den Anlagen sind das Fabrikschild, die Ordnungsnummer, die Tragfähigkeit, die Länge und das Untersuchungsdatum gut sichtbar und dauerhaft anzubringen.

(14) Für den Betrieb von Drehscheiben, Segmentdrehscheiben, Schiebebühnen und Wagenkippanlagen gelten außer dieser Anordnung und den anderen Rechtsvorschriften insbesondere die Bedienungsanweisungen der Hersteller.

§ 30

Umschlagmechanismen

(1) Bei der Herstellung und den Betrieb von Hebezeugen und Lastaufnahmemitteln sind die Rechtsvorschriften, insbesondere die Festlegungen in den entsprechenden Arbeitsschutzanordnungen zu beachten.

(2) Alle Umschlagmechanismen müssen so beschaffen sein, daß bei ihrem Einsatz die Fahrzeuge nicht beschädigt werden.

(3) Für das Rangieren mit Kranen auf Gleisen der Anschlußbahnen gilt außerdem die Anweisung Nr. 26 zur BOA — Rangieren mit Schienenkranen —.

(4) Bei allen Umschlagmechanismen ist die Anweisung Nr. 3 zur BOA — Lichtraumumgrenzungen — einzuhalten. Für Umschlagmechanismen, deren Einrichtungen bei Arbeitsstellung in die Umgrenzung des lichten Raumes hineinragen, sind Sicherheitsmaßnahmen vom Anschließer festzulegen, die eine Gefährdung des Betriebsdienstes der Anschlußbahn ausschließen. Werden die betreffenden Gleise von Triebfahrzeugen der Deutschen Reichsbahn oder von Zügen befahren, so ist die eisenbahntechnische Zustimmung der Staatlichen Bahnaufsicht erforderlich.

§ 31

Seilrangieranlagen

(1) Für den Bau von Seilrangieranlagen gilt außer den Standards (TGL) die Anweisung Nr. 6 zur BOA — Seilrangieranlagen —.

(2) Seilrangieranlagen sind nur für Gleisneigungen bis 2,5 $^{0}/_{00}$ (1 : 400) zugelassen.

(3) Seilrangieranlagen mit endlichem Seil, bei denen das Seil in mehreren Windungen um einen kraftgetriebenen Spillkopf gelegt und das ablaufende Seilende von Hand geführt werden muß, dürfen in Anschlußbahnen zum Bewegen von Wagen nicht verwendet werden.

(4) Für den Betrieb von Seilrangieranlagen gilt insbesondere die Anweisung Nr. 30 zur BOA — Rangieren mit Seilrangieranlagen —.

§ 32

Gleisfahrzeugwaagen

(1) Die Trag- und Wägefähigkeit und die Brückenlänge neuer Gleisfahrzeugwaagen müssen

dem DDR-Standard (TGL) 9167 „Gleisfahrzeugwaagen; kombinierte Gleis-Straßenfahrzeugwaagen, Spurweite 1 435 mm; Arten, Hauptkennwerte"

den in der jeweiligen Anschlußbahn zu verwiegenden Wagen

entsprechen.

(2) An Gleisfahrzeugwaagen müssen sich beiderseits gerade, horizontale und stoßfreie Gleisstücke mit folgender Länge anschließen:

a) bei Gleisfahrzeug-Verbundwaagen 15 m,

b) bei Gleisfahrzeugwaagen für Langholzladungen 20 m,

c) bei allen übrigen Gleisfahrzeugwaagen mindestens 10 m.

Für Sonderbauarten können andere Festlegungen getroffen werden.

(3) Gleisfahrzeugwaagen mit Entlastung müssen mit einem Gleissperrsignal ausgerüstet sein, das über dem Wägehaus oder dem Schutzkasten anzubringen und mit der Entlastungsvorrichtung zwangsläufig zu verbinden ist. Steht das Wägehaus oder der Schutzkasten nicht neben der Waage, muß das Signal unmittelbar neben dem Wägegleis aufgestellt sein.

(4) Die Trag- und Wägefähigkeit sowie die Brückenlänge der Gleisfahrzeugwaagen und das Datum der letzten Eichung sind im Wägehaus oder am Schutzkasten anzubringen.

(5) Für den Gebrauch, die Instandhaltung und die Eichung gilt die Dienstvorschrift für die Eichung, den Gebrauch und die Instandhaltung der Waagen (Dienstvorschrift 932 der Deutschen Reichsbahn).

§ 33

Wasserkrane, Dampffüllstellen, Tank- und Umfüllanlagen und sonstige maschinentechnische Anlagen

(1) Die Ausflußöffnungen der vorhandenen Wasserkrane müssen mindestens 2 850 mm und bei neuen Wasserkranen 3 100 mm über Schienenoberkante liegen.

(2) Wasserkrane und Dampffüllstellen mit schwenkbarem Ausleger müssen mit dem Wasserkransignal Sh 2 versehen sein, das die Querstellung bei Dunkelheit anzeigt, sofern die Lage des Auslegers in Querstellung durch die allgemeine Beleuchtung nicht klar erkennbar ist.

(3) Die an die Dampffüllstelle angeschlossene Dampfspeicherlokomotive muß gegen Auffahren durch andere Fahrzeuge gesichert sein. Die erforderlichen Sicherungsmaßnahmen sind vor dem Bau festzulegen und in die Dienstordnung aufzunehmen.

(4) Beim Bau und Betrieb von Tank- und Umfüllanlagen sind die betreffenden Rechtsvorschriften, insbesondere die Festlegungen in den entsprechenden Arbeitsschutz- und Brandschutzanordnungen zu beachten.

(5) Anlagen und Einrichtungen zum Auftauen bzw. Lockern festgefrorener Ladegüter (z. B. Auftauhallen, Glühbetten, Rüttelvorrichtungen) müssen so beschaffen sein, daß bei ihrem Einsatz eine Beschädigung der Wagen, insbesondere der Bremseinrichtungen und der Achslager, ausgeschlossen ist. Die Bedingungen für den Bau und den Betrieb der Anlagen und Einrichtungen werden gesondert festgelegt.

(6) Für den Bau und den Betrieb anderer, nicht besonders genannter maschinentechnischer Anlagen und Einrichtungen (z. B. Gleisbremsen, Kipphemmschuhanlagen, Bremsprüfvorrichtungen) gelten außer dieser Anordnung und den allgemeinen Rechtsvorschriften insbesondere die Bau- bzw. Montagevorschriften und die Betriebsanweisungen der Hersteller.

§ 34

Elektrotechnische Einrichtungen an maschinentechnischen Anlagen

(1) Die elektrotechnischen Einrichtungen müssen nach den Standards (TGL) errichtet und genutzt werden.

(2) Elektrotechnische Einrichtungen müssen einen Hauptschalter haben, der die Anlage allpolig abschaltet. Der Hauptschalter kann zugleich Schutzschalter sein. Er muß rot gekennzeichnet und jederzeit zugänglich sein.

(3) Die Schaltstellungen des Hauptschalters sind eindeutig zu kennzeichnen. Der Hauptschalter muß in der Stellung „Aus" verschließbar sein.

(4) Die Schaltungen neuer und rekonstruierter maschinentechnischer Anlagen müssen mit Nullstellungszwang ausgerüstet sein. Das Einschalten des Hauptschalters darf nur möglich sein, wenn sich alle Steuerorgane in Nullstellung befinden.

§ 35

Fahrleitungsanlagen

(1) Fahrleitungsanlagen für den Betrieb elektrischer Bahnen müssen nach den Rechtsvorschriften errichtet und genutzt werden. Insbesondere ist der Fachbereichstandard (TGL) 200–0632 Blatt 1 und 3 „Elektrische Anlagen für Bahnen" zu beachten.

(2) Die Zuständigkeit der Staatlichen Bahnaufsicht erstreckt sich auf die Fahrleitungsanlagen ab Einspeisepunkt.

(3) Beim Betreiben elektrischer Bahnen und für das Verhalten im Bereich von Fahrleitungsanlagen sind

a) die Dienstvorschrift für den Dienst auf Strecken mit elektrischer Zugförderung (Einphasenwechselstrom) (DV EB) — Dienstvorschrift 462 der Deutschen Reichsbahn —

b) die Betriebssicherheitsvorschrift für den allgemeinen Dienst auf Strecken mit elektrischer Zugförderung (Einphasenwechselstrom) (BSV Eb) — Dienstvorschrift 462/100 der Deutschen Reichsbahn — bzw.

c) die für andere Stromarten und Spannungen geltenden speziellen Vorschriften anzuwenden und zu beachten.

§ 36

Prüfung und Instandhaltung der maschinen- und elektrotechnischen Anlagen

(1) Für die Prüfung und Instandhaltung der maschinen- und elektrotechnischen Anlagen gelten

a) die betreffenden Rechtsvorschriften,

b) die Festlegungen dieser Anordnung, insbesondere die Anweisung Nr. 7 zur BOA — Instandhaltung maschinentechnischer Anlagen —,

c) die Betriebsanweisungen und Instandhaltungsvorschriften der Hersteller.

(2) Die maschinentechnischen Anlagen sind in regelmäßigen Zeitabständen zu untersuchen. Die Höchstfristen betragen für

a) Drehscheiben, Segmentdrehscheiben und Schiebebühnen	4 Jahre,
b) Gleisfahrzeugwaagen	3 Jahre,
c) Seilrangieranlagen	1 Jahr,
d) Wagenkippanlagen	1 Jahr.

Sie dürfen vom Anschließer nicht überschritten werden. Wenn die Betriebssicherheit es erfordert, hat der Anschließer kürzere Fristen festzulegen.

(3) Für alle in Abs. 2 nicht genannten Anlagen und Einrichtungen gelten für die Untersuchung bzw. Revision die in den Arbeitsschutzanordnungen bzw. Arbeitsschutz- und Brandschutzanordnungen geltenden Festlegungen. Sind in den Anordnungen für Untersuchungen oder Revisionen keine Zeitabstände vorgegeben, hat der Anschließer diese unter Zugrundelegung des Anlagenzustandes und der Beanspruchung der Anlagen festzulegen.

(4) Die eisenbahntechnischen Abnahmen nach den Untersuchungen der maschinentechnischen Anlagen — außer bei überwachungspflichtigen Anlagen — sind von Fachkräften des Anschließers oder von Fachkräften des Betriebes vorzunehmen, der die Untersuchung durchgeführt hat.

(5) Für jede maschinen- oder elektrotechnische Anlage ist ein Prüfungsbuch oder eine Arbeitsmittelkarteikarte zu führen, worin die technischen Daten enthalten sein müssen. Die Genehmigungs- und Abnahmeunterlagen, die Erlaubnis zur Inbetriebnahme, alle Untersuchungsbescheinigungen und Revisionsergebnisse sind diesen Unterlagen beizufügen.

ABSCHNITT IV

Fahrzeuge

§ 37

Einteilung und Beschaffenheit der Fahrzeuge

(1) Fahrzeuge im Sinne dieser Anordnung sind Schienenfahrzeuge und solche Fahrzeuge, die mittels Hilfseinrichtungen auf Gleisen fahren können.

(2) Die Fahrzeuge werden entsprechend ihrer Zweckbestimmung nach Regel- und Nebenfahrzeugen unterschieden. Die Regelfahrzeuge müssen den Bestimmungen dieses Abschnittes entsprechen. Nebenfahrzeuge brauchen diesen Bestimmungen nur soweit zu entsprechen, wie es für den Sonderzweck, dem sie dienen sollen und für die betriebsdienstliche Behandlung erforderlich ist.

(3) Die Regelfahrzeuge werden nach Triebfahrzeugen und Wagen unterschieden.

(4) Triebfahrzeuge werden eingeteilt in

a) Dieseltriebfahrzeuge,

b) Elektrotriebfahrzeuge,

c) Dampfspeicherlokomotiven,

d) Dampflokomotiven.

(5) Nebenfahrzeuge werden eingeteilt in

a) Nebenfahrzeuge mit Fahrantrieb,

b) Nebenfahrzeuge ohne Fahrantrieb.

(6) Triebfahrzeuge sind in der Regel unmittelbar zu bedienen. Die Ausrüstung von neuen oder vorhandenen Triebfahrzeugen mit Vielfachsteuerung und mit elektrischen oder funktechnischen Einrichtungen zum ferngesteuerten Fahren und Bremsen von Triebfahrzeugen bedürfen der vorherigen Genehmigung des Leiters der Staatlichen Bahnaufsicht des Ministeriums für Verkehrswesen. Hierzu ist vom Hersteller bzw. Anschließer der Nachweis zu erbringen, daß die Ausrüstung bzw. die Einrichtungen die sichere Durchführung des Bahnbetriebes gewährleisten. Soweit für das Betreiben dieser Anlagen die Genehmigung des Ministeriums für Post- und Fernmeldewesen erforderlich ist, ist dieselbe dem Antrag auf Zustimmung beizufügen.

(7) Bauliche Veränderungen an Fahrzeugen müssen vor der Ausführung von der Staatlichen Bahnaufsicht genehmigt und nach der Ausführung von ihr abgenommen werden.

(8) Die Fahrzeuge werden entsprechend ihrem betriebsdienstlichen Einsatz eingeteilt in Fahrzeuge, die

a) nur innerhalb der Anschlußbahn verkehren,

b) außerdem auch auf Bahnen des öffentlichen Verkehrs übergehen dürfen.

(9) Fahrzeuge, die auf Bahnen des öffentlichen Verkehrs übergehen sollen, müssen den Bestimmungen dieser Bahnen entsprechen. Die Genehmigung dafür erteilt die zuständige Verwaltung der betreffenden Bahn.

(10) Wenn Fahrzeuge der Werkbahnen auch auf Anschlußbahnen übergehen sollen, müssen sie dieser Anordnung entsprechen. Der Anschließer hat hierüber den Nachweis zu erbringen und die ständige Einhaltung zu gewährleisten. Die Fahrzeuge müssen auf beiden Seiten die Anschrift tragen „Auf Anschlußbahnen zugelassen".

§ 38

Begrenzungen der Fahrzeuge

(1) Für die Begrenzung der Fahrzeuge gilt die Anweisung Nr. 8 zur BOA — Begrenzungen der Fahrzeuge — in Verbindung mit den nachstehenden Festlegungen.

(2) Die Fahrzeuge dürfen bei Mittelstellung im geraden Gleis die mit ausgezogener Linie gezeichnete Begrenzung I nicht überschreiten, sofern nicht nachstehende Ausnahmen zugelassen sind oder die Staatliche Bahnaufsicht die Anwendung der Begrenzung II bzw. der Begrenzung 1-WM besonders genehmigt hat.

(3) Für Fahrzeuge mit Stromzuführung durch Oberleitung und Triebfahrzeuge mit einer zulässigen Fahrzeuggeschwindigkeit bis 30 km/h wird im Stillstand bei Mittelstellung im geraden Gleis die mit ausgezogener Linie gezeichnete Begrenzung II zugelassen.

(4) Die unabgefederten Teile der Wagen dürfen die rechts durch ausgezogene Linie dargestellten Begrenzungen I und II nach unten 15 mm überragen.

(5) Bei Triebfahrzeugen, die nach der Begrenzung I gebaut sind, dürfen abnehmbare Teile über die Begrenzung I bis zur Begrenzung II hinausragen, sie müssen sich aber auf die Begrenzung I zurückführen lassen.

(6) Signalscheiben, Signallaternen und Rückspiegel dürfen die in der Begrenzung I und II, Signallaternenstützen die in der Begrenzung 1-WM hierfür besonders angegebene Begrenzung erreichen.

(7) Fahrzeugteile, aus denen Dampf ausströmt, dürfen die in der Begrenzung II durch eine punktierte Linie dargestellte Begrenzung nicht überschreiten.

(8) Die Stromabnehmer von Fahrzeugen dürfen die Begrenzungen I, II und 1-WM überschreiten, sie müssen sich aber auf diejenige Begrenzung zurückführen lassen, nach der das Fahrzeug gebaut ist.

(9) Stromabnehmer für Oberleitung dürfen in der höchsten und in der tiefsten Arbeitsstellung die in der Begrenzung für Stromabnehmer durch gestrichelte Linien dargestellte obere bzw. untere Begrenzung nicht über- bzw. unterschreiten.

(10) Gesenkte Stromabnehmer dürfen die in der Begrenzung für Stromabnehmer durch ausgezogene Linien dargestellte Begrenzung nicht überschreiten. Die übrige Dachausrüstung der Elektrofahrzeuge muß innerhalb der Begrenzung liegen, nach der das Fahrzeug gebaut wurde.

(11) Die nach den Absätzen 2 und 6 zulässigen Breitenmaße müssen soweit eingeschränkt werden, wie es für das Befahren von Gleisbogen und Weichenbogen erforderlich ist. Für das Berechnen der Breitenmaßeinschränkung gilt die Anweisung Nr. 8 zur BOA — Begrenzungen der Fahrzeuge —.

(12) Bei Mittelstellung der Fahrzeuge im geraden Gleis dürfen die in der durchgehenden Flucht der Seitenwände liegenden, nach außen aufschlagenden Einsteigetüren von vorhandenen Fahrzeugen in keiner Stellung die durch die ausgezogenen Linien dargestellte Umgrenzung des Regellichtraumes nach Anweisung Nr. 3 zur BOA — Lichtraumumgrenzungen — seitlich um mehr als 50 mm überschreiten.

(13) Nach außen aufschlagende Einsteigetüren, die in der Flucht der Seitenwände neu zu bauender Fahrzeuge liegen und die von Personen benutzt werden, dürfen in geöffneter Stellung im Gleisbogen mit 250 m Halbmesser höchstens 200 mm über die nach Abs. 11 eingeschränkte Begrenzung der Fahrzeuge hinausragen. Elastische Dichtungsteile der Türvorderkante können hierbei unberücksichtigt bleiben.

(14) Andere Einsteigetüren müssen in geöffneter Stellung bei Mittelstellung der Fahrzeuge im geraden Gleis noch innerhalb der Umgrenzung des Regellichtraumes bleiben.

(15) Bremsklötze, Sandstreugeräte, Bahnräumer und die unabgefederten Teile der Triebfahrzeuge dürfen bis auf 65 mm über Schienenoberkante herabreichen. Bei Triebfahrzeugen und Wagen dürfen diese Teile bis auf höchstens 55 mm über Schienenoberkante herabreichen, wenn sie auch in Gleisbogen innerhalb des durch die Radreifen bestrichenen Raumes und bei Wagen außerdem zwischen den Endradsätzen bleiben.

(16) Bei Wagen dürfen die Teile, die sich innerhalb des von den Radreifen bestrichenen Raumes befinden und außerhalb der Endradsätze liegen, bis auf höchstens 150 mm über Schienenoberkante herabreichen.

(17) Entkuppelte Schraubenkupplungen und Leitungskupplungen müssen auf mindestens 140 mm über Schienenoberkante einschraubbar bzw. festlegbar sein, wenn sie tiefer herabreichen können.

(18) Alle bruchgefährdeten Teile der Fahrzeuge, bei deren Herabfallen Betriebsgefahr entstehen kann, müssen durch Fangeinrichtungen gesichert sein.

§ 39

Achs- und Meterlast

(1) Die Achslast stillstehender Fahrzeuge darf bei der größten Belastung nicht mehr als 21 Mp, die Meterlast nicht mehr als 8 Mp/m betragen.

Die Achslast stillstehender Fahrzeuge mit 1 000 mm Spurweite darf bei der größten Belastung nicht mehr als 12 Mp, mit 750 mm Spurweite nicht mehr als 10 Mp betragen.

(2) Die Achs- und Meterlast der Fahrzeuge darf bei der größten Belastung die Tragfähigkeit des Oberbaues und der Bauwerke nicht überschreiten.

(3) Ausnahmen können, insbesondere bei Spezialfahrzeugen, durch die Staatliche Bahnaufsicht zugelassen werden.

§ 40

Achsstand und Bogenlauf

(1) Der Achsstand der Endradsätze muß bei neu zu bauenden Wagen ohne Drehgestelle mindestens

4 500 mm

betragen.

2 000 mm

(2) Der Achsstand benachbarter Radsätze in Drehgestellen darf nicht kleiner sein als 1 500 mm.

(3) Haben Fahrzeuge, abgesehen von Drehgestellen, festen Achsstand, so muß dieser mindestens 2 500 mm betragen und darf 4 500 mm, auch in Drehgestellen, nicht überschreiten.

(4) Sind bei Fahrzeugen und Drehgestellen mehr als zwei Achsen in einem gemeinsamen Rahmen gelagert und beträgt der Achsstand der Endradsätze mehr als

4 000 mm

2 000 mm

so sind Maßnahmen zu treffen, die ein Durchfahren von Gleis- und Weichenbogen mit

150 m Halbmesser

50 m Halbmesser bei 1 000 mm Spurweite
und
40 m Halbmesser bei 750 mm Spurweite

anstandslos gewährleisten.

(5) Radsätze ohne Spurkranz dürfen nicht quer verschiebbar sein.

(6) Die Radsätze aller Fahrzeuge müssen so beschaffen und gelagert sein, daß Gleis- und Weichenbogen mit

150 m Halbmesser

50 m Halbmesser bei 1 000 mm Spurweite
und
40 m Halbmesser bei 750 mm Spurweite

einwandfrei durchfahren werden können.

(7) Die Unterschreitung der Achsstände nach den Absätzen 1 bis 3 bedarf der Genehmigung der Staatlichen Bahnaufsicht. Sie wird nur erteilt, wenn die Bauart der Weichen und Kreuzungen in der Anschlußbahn dies zuläßt.

§ 41

Radsätze

(1) An den Radsätzen müssen im neuen und abgenutzten Zustand die in der Anweisung Nr. 9 zur BOA — Radsätze — festgelegten Maße eingehalten werden. Ausgenommen hiervon sind die im Abs. 4 genannten Radsätze.

(2) Die Räder eines Radsatzes dürfen auf der Achswelle nicht verschiebbar sein.

(3) Radprofile müssen nach DDR-Standard (TGL) 6080 „Radprofile" hergestellt werden.

(4) Sind in einem Rahmen drei oder mehr Radsätze gelagert, so können die Spurkränze unverschiebbarer Zwischenradsätze weggelassen werden, wenn diese bezogen auf den kleinsten zu befahrenden Gleisbogen eine genügende Auflage auf den Schienen haben. Spurkränze nicht führender Radsätze dürfen geschwächt werden.

(5) Die Radreifen sind durch Sprengringe zu sichern.

§ 42

Federn, Zug- und Stoßeinrichtungen

(1) Die Fahrzeuge müssen abgefedert sein. Die Federung muß den anerkannten Regeln der Technik entsprechen.

(2) Die Fahrzeuge müssen an beiden Stirnseiten federnde Zug- und Stoßeinrichtungen haben. Fahrzeuge, die im Betrieb dauernd verbunden bleiben, gelten hinsichtlich der Ausrüstung mit Zug- und Stoßeinrichtungen als ein Fahrzeug. Wieviel Fahrzeuge in dieser Weise verbunden werden dürfen, wenn nur an den Kopfenden der Fahrzeuggruppe federnde Zug- und Stoßeinrichtungen vorhanden sind, bestimmt der Leiter der Staatlichen Bahnaufsicht des Ministeriums für Verkehrswesen.

(3) Die Fahrzeuge müssen mit Schraubenkupplungen versehen sein. Andere Kupplungsarten sind nur an Fahrzeugen, die für besondere Zwecke gebaut sind, nach Genehmigung der Staatlichen Bahnaufsicht zulässig.

Die allgemeine Einführung der automatischen Mittelpufferkupplung wird besonders angeordnet.

(4) Für die Zug- und Stoßeinrichtungen müssen die Maße nach Anweisung Nr. 10 zur BOA — Zug- und Stoßeinrichtungen — eingehalten werden.

(5) Die Fahrzeuge müssen Einrichtungen haben, die es ermöglichen, nicht benutzte Schraubenkupplungen einzuhängen.

(6) Neu zu bauende Fahrzeuge müssen für den Einbau der automatischen Mittelpufferkupplung einbauvorbereitet sein.

(7) Pufferteller müssen so bemessen sein, daß sie beim Durchfahren von Gleisbogen mit einem Halbmesser von 150 m nicht hintereinander greifen können. Von außen gegen die Stirnseite des Fahrzeuges gesehen, muß die Stoßfläche mindestens des linken Puffers gewölbt sein. Sind beide Puffer gewölbt, so darf der Kugelradius der Pufferteller nicht kleiner als 1 500 mm sein. Bei neuen Fahrzeugen müssen alle Puffer gewölbte Pufferteller haben.

§ 43

Freie Räume und vorstehende Teile an den Stirnseiten der Fahrzeuge

(1) An den Stirnseiten der Fahrzeuge muß auf jeder Seite der Zugeinrichtung (bei ausschwenkbaren Zugeinrichtungen, wenn sie voll ausgeschwenkt sind) für den Kuppler ein Raum nach Anweisung Nr. 11 zur BOA — Freie Räume — freigehalten werden. Die angegebenen Maße müssen unter Berücksichtigung des seitlichen Kupplungsspieles in Gleisbogen mit einem Halbmesser von

150 m — 50 m bei 1 000 mm Spurweite
40 m bei 750 mm Spurweite

eingehalten werden.

(2) Außerhalb dieser Räume müssen alle festen Teile mindestens 40 mm hinter der Stoßebene der völlig eingedrückten Puffer zurückstehen. Ausgenommen hiervon sind die Signalstützen bis 26 mm Bauhöhe.

(3) Griffe und Tritte an den Enden der Fahrzeuge müssen von der Stoßebene der nicht eingedrückten Puffer mindestens 300 mm entfernt sein.

§ 44

Bremsen

(1) Triebfahrzeuge müssen mit einer in der Bremsstellung festlegbaren Hand- bzw. Fußbremse versehen sein, auch wenn sie andere Bremseinrichtungen haben. Feststellbremsen sind in betriebsdienstlicher Hinsicht keine Handbremsen.

(2) Handbremsen und Feststellbremsen müssen so eingerichtet sein, daß beim Drehen der Kurbel oder des Handrades im Sinne der Uhrzeigerbewegung die Bremsen angezogen werden.

(3) Neu zu bauende Triebfahrzeuge müssen außerdem eine selbsttätig wirkende durchgehende Druckluftbremse und eine Zusatzbremse haben.

(4) Die Ausrüstung der Wagen mit Bremseinrichtungen bestimmt der Anschließer auf Grund der Bauart, des Verwendungszweckes und der Gleisanlagen, in denen sie verkehren. Werden die Wagen mit durchgehender Druckluftbremse ausgerüstet, so muß diese selbsttätig wirken und die Notbremsung vom Bremserstand eingeleitet werden können.

(5) Bremserbühnen und Bremserhäuser der Wagen müssen so angeordnet sein, daß sie sicher betreten werden können und auf Bahnen mit elektrischer Oberleitung der Bremser gegen Gefährdung durch den elektrischen Strom geschützt ist. Die Bremserbühnen bzw. Bremserhäuser der neu zu bauenden Wagen sind direkt auf dem Untergestell aufzubauen. Sie müssen von jeder Wagenlängsseite aus zugänglich sein und das Übersteigen von einer Wagenlängsseite zur anderen ermöglichen.

(6) Nebenfahrzeuge mit einem Gewicht über 200 kg müssen mit einer sicher wirkenden Bremse versehen sein. Die Bremse an Nebenfahrzeugen ohne Fahrantrieb muß von der Seite aus bedienbar sein. Nebenfahrzeuge mit Fahrantrieb müssen zwei Bremsen haben, die unabhängig voneinander betätigt werden können. Nebenfahrzeuge, die in Züge eingestellt werden dürfen, müssen an die durchgehende Druckluftbremse angeschlossen werden können.

§ 45

Ausrüstung und Anschriften der Triebfahrzeuge

(1) Triebfahrzeuge müssen mit einer Einrichtung zum Geben einwandfrei hörbarer Signale ausgerüstet sein.

(2) Mit Bahnräumer sind auszurüsten

a) Dampflokomotiven mit Tendern vorn an der Lokomotive und hinten am Tender,

b) alle übrigen Triebfahrzeuge vorn und hinten.

(3) Triebfahrzeuge müssen Einrichtungen zum Führen des Spitzen- und Schlußsignales und zum Beleuchten des Führerstandes haben.

(4) Triebfahrzeuge müssen mit sicher wirkenden Sandstreueinrichtungen für jede Fahrtrichtung ausgerüstet sein.

(5) Triebfahrzeuge müssen unter den Puffern mit Haltegriffen ausgerüstet sein.

(6) Dampflokomotiven, auf denen feste Brennstoffe verfeuert werden, müssen mit verschließbaren Aschekästen und mit Funkenfängern ausgerüstet sein. Der Brennraum ölgefeuerter Dampflokomotiven muß so ausgeführt sein, daß das Öl nicht auslaufen kann.

(7) Dampfspeicherlokomotiven müssen mit einer geeigneten Sperrvorrichtung ausgerüstet sein, die sicherstellt, daß die Dampffülleitung erst dann angeschlossen werden kann, wenn die Steuerung der Lokomotive in Mittelstellung liegt und die Zylinderentwässerung geöffnet ist.

(8) Triebfahrzeuge müssen folgende Anschriften tragen:

a) Name des Rechtsträgers bzw. Eigentümers,

b) Fabrikschild mit dem Namen des Herstellers, der Fabriknummer und dem Jahr der Herstellung,

c) zulässige Fahrzeuggeschwindigkeit,

d) Dienstgewicht,

e) Bauart der Bremsen,

f) Bremsgewicht für die durchgehende Bremse, bei Bremsbauarten mit verschiedenen Bremsstellungen das Bremsgewicht für jede Bremsstellung,

g) Datum der letzten Bremsuntersuchung,

h) Datum der letzten Untersuchung des Triebfahrzeuges,

i) Verbotszeichen für das Befahren von Ablaufrücken,

k) Kennzeichnung der Anhebestellen,

l) Warnzeichen mit Blitzpfeil und gegebenenfalls Warntext an den Stellen, wo vor einer Gefährdung durch elektrischen Strom gewarnt werden muß.

(9) Weitere Anschriften können von der Staatlichen Bahnaufsicht gefordert werden.

(10) Alle Anschriften sind gut sichtbar anzubringen und zu erhalten.

§ 46

Ausrüstung und Anschriften der Wagen

(1) Wagen müssen unter den Puffern mit Haltegriffen ausgerüstet sein.

(2) Güterwagen müssen an jeder Längsseite mindestens einen Rangierertritt und einen seitlichen Handgriff haben.

(3) Im Zugfahrdienst eingesetzte Wagen müssen mit Signalstützen ausgerüstet sein.

(4) Die Ausrüstung von Wagen für die Personenbeförderung gemäß § 4 wird gesondert festgelegt.

(5) Wagen müssen folgende Anschriften tragen:

a) Name des Rechtsträgers bzw. Eigentümers,

b) Fabrikschild mit dem Namen des Herstellers, der Fabriknummer und dem Jahr der Herstellung,

c) Wagennummer,

d) Eigengewicht, einschließlich des Gewichts der dauernd mitgeführten Einrichtungsgegenstände,

e) Tragfähigkeit,

f) das auf 1 m Wagenlänge einschließlich der Puffer entfallende Gesamtgewicht, wenn es 3,6 Mp/m übersteigt,

g) Datum der letzten Untersuchung des Wagens,

h) Achsstand bei Wagen ohne Drehgestelle, bei Wagen mit Drehgestellen den Abstand der Drehzapfen und auf den Drehgestellwangen den Achsstand im Drehgestell,

i) Länge des Wagens über Puffer gemessen,

k) Bauart der Bremse,

l) Bremsgewicht für die durchgehende Bremse, an Wagen mit verschiedenen Bremsstellungen das Bremsgewicht in jeder Bremsstellung,

m) Datum der letzten Bremsuntersuchung,

n) Verbotszeichen für das Befahren von Ablaufrücken,

o) Warnzeichen mit Blitzpfeil und gegebenenfalls Warntext an den Stellen, wo vor einer Gefährdung durch elektrischen Strom gewarnt werden muß,

p) Fassungsvermögen bei Behälterwagen in m^3, hl oder l und das zugelassene Ladegut,

q) vom Anschließer festzulegende Anschriften über betriebliche Behandlung und Bedienung auf Grund der Bauart, des Ladegutes und des Verwendungszweckes des Wagens.

(6) Weitere Anschriften können von der Staatlichen Bahnaufsicht gefordert werden.

(7) Alle Anschriften sind gut sichtbar anzubringen und zu erhalten.

§ 47

Ausrüstung und Anschriften der Nebenfahrzeuge

(1) Nebenfahrzeuge mit Fahrantrieb müssen folgende Ausrüstung haben:

a) Einrichtungen zum Geben hörbarer Signale,

b) Einrichtungen zum Führen des Spitzen- und Schlußsignals,

c) Sandstreueinrichtung für jede Fahrtrichtung.

(2) Nebenfahrzeuge müssen folgende Anschriften tragen:

a) Name des Rechtsträgers bzw. Eigentümers,

b) zulässige Fahrzeuggeschwindigkeit,

c) Eigengewicht,

d) Tragfähigkeit,

e) Anzahl der zur Mitfahrt zugelassenen Personen,

f) Datum der letzten Untersuchung des Nebenfahrzeuges,

g) Datum der letzten Bremsuntersuchung,

h) Verbotszeichen für das Befahren von Ablaufrücken,

i) Warnzeichen mit Blitzpfeil und gegebenenfalls Warntext, wo vor einer Gefährdung durch elektrischen Strom gewarnt werden muß.

(3) Nebenfahrzeuge mit Fahrantrieb müssen außerdem folgende Anschriften tragen:

a) Name des Herstellers, Fabriknummer und Jahr der Herstellung,

b) zulässige Anhängelast,

c) Kennzeichnung der Anhebestellen.

(4) Weitere Anschriften können von der Staatlichen Bahnaufsicht gefordert werden.

(5) Alle Anschriften sind gut sichtbar anzubringen und zu erhalten.

§ 48

Instandhaltung der Fahrzeuge

(1) Der Anschließer hat die Fahrzeuge nach Anweisung Nr. 12 zur BOA — Instandhaltung der Fahrzeuge — vorbeugend planmäßig instandzuhalten.

(2) Die Fahrzeuge sind in regelmäßigen Zeitabständen zu untersuchen. Die Höchstfristen der Untersuchungen (Hauptinstandsetzungen) betragen

a) für Dampflokomotiven 9 Jahre,

b) für alle übrigen Fahrzeuge 8 Jahre.

Sie dürfen vom Anschließer nicht überschritten werden.

(3) Wenn es die Betriebssicherheit erfordert, hat der Anschließer kürzere Untersuchungsfristen festzulegen.

(4) Die Bremseinrichtungen der Fahrzeuge sind nach den Bestimmungen der Anweisung Nr. 13 zur BOA — Bremsuntersuchungen — instandzuhalten.

(5) Für die Untersuchung der überwachungspflichtigen Anlagen gelten die Rechtsvorschriften.

(6) Die Fristen für die Untersuchungen rechnen vom Tage der eisenbahntechnischen Abnahme bis zur Außerbetriebnahme für die nächste Untersuchung.

(7) Für den betriebssicheren Zustand der Fahrzeuge und die Einhaltung der Untersuchungsfristen ist der Anschließer verantwortlich.

(8) Die nach Anweisung Nr. 12 zur BOA — Instandhaltung der Fahrzeuge — vom Anschließer festgelegte Untersuchungsfrist darf, sofern es die Betriebssicherheit zuläßt, mit Zustimmung der Staatlichen Bahnaufsicht verlängert werden. Hierbei sind die Untersuchungsfristen der überwachungspflichtigen Anlagen zu beachten.

(9) Verlängerungen der Untersuchungsfristen sind vom Anschließer rechtzeitig schriftlich bei der Staatlichen Bahnaufsicht unter Beifügung der technischen Unterlagen und eines Überprüfungsbefundes über den Zustand des jeweiligen Fahrzeuges zu beantragen. Fristverlängerungen werden schriftlich erteilt.

(10) Untersuchungen sowie Bremsuntersuchungen an Triebfahrzeugen, Wagen und Nebenfahrzeugen mit Fahrantrieb dürfen außer von den zuständigen Werkstätten der Deutschen Reichsbahn nur von solchen Betrieben ausgeführt werden, die hierfür von der Staatlichen Bahnaufsicht besonders zugelassen sind. Ergänzende Bestimmungen hierzu sind in den Anweisungen Nr. 12 zur BOA — Instandhaltung der Fahrzeuge — und Nr. 13 zur BOA — Bremsuntersuchungen — enthalten.

(11) Über jede Untersuchung hat der Ausführende eine Untersuchungsbescheinigung mit Angabe der ausgeführten Arbeiten auszustellen und zu unterschreiben.

(12) Für jedes Fahrzeug sind Unterlagen zu führen, aus denen die technischen Daten hervorgehen müssen. Die Genehmigungs- und Abnahmeunterlagen, die Erlaubnis zur Inbetriebnahme und alle Untersuchungsbescheinigungen sind diesen Unterlagen beizufügen. Die Prüfbücher der überwachungspflichtigen Anlagen sind Bestandteile dieser Unterlagen.

§ 49

Dampfkessel und Druckgefäße der Fahrzeuge

(1) Für die Genehmigung, Herstellung, Abnahme, Inbetriebnahme und Untersuchung von Dampfkesseln und Druckgefäßen der Fahrzeuge sind die Rechtsvorschriften, insbesondere die Festlegungen in den entsprechenden Arbeitsschutzanordnungen, zu beachten.

(2) Dampfkessel und Druckgefäße dürfen erst in Betrieb genommen werden, wenn die in den dafür geltenden Arbeitsschutzanordnungen festgelegten Prüfungen ohne Beanstandungen durchgeführt wurden.

ABSCHNITT V

Betriebsdienst

§ 50

Allgemeines

(1) Der Betriebsdienst umfaßt alle Maßnahmen und Tätigkeiten, die

a) das Bewegen von Fahrzeugen zum Zwecke der Bildung, Beförderung und Auflösung der Züge,

b) die Bedienung der Ladestellen sowie sonstiger Anlagen und

c) die Durchführung der Fahrten mit Nebenfahrzeugen

betreffen.

(2) Neben den Bestimmungen dieses Abschnitts gelten:

a) die Dienstvorschrift für die Ermittlung von Tauglichkeit und Eignung für die Beschäftigten des Verkehrswesens (Tauvo), Teilheft 41, Anschlußbahnen (Tauvo A) (Dienstvorschrift 0107, Teilheft 41 des Verkehrswesens der Deutschen Demokratischen Republik),

b) das Signalbuch (SB) (Dienstvorschrift 301 der Deutschen Reichsbahn).

(3) Sofern das Betreiben der Anschlußbahn die Anwendung weiterer Dienstvorschriften der Deutschen Reichsbahn erfordert, gilt § 2 Abs. 9.

§ 51

Betriebsführung

(1) Die Betriebsführung umfaßt die Leitung, Organisation, Durchführung und Überwachung

a) des Rangierdienstes,

b) der Fahrten mit Nebenfahrzeugen,

c) des Zugfahrdienstes.

(2) Die Betriebsführung kann durchgeführt werden

a) von Betriebseisenbahnern der Deutschen Reichsbahn mit Triebfahrzeugen auf und hinter der Wagenübergabestelle (WÜSt) im Auftrage des Anschließers,

b) von Betriebseisenbahnern des Anschließers mit Triebfahrzeugen oder sonstigen Rangiermitteln, ausgenommen Handseilwinden und Einradwagenschieber,

c) von Betriebseisenbahnern anderer Anschließer, Mitbenutzer oder sonstiger Nichtanschließer mit Triebfahrzeugen oder sonstigen Rangiermitteln, ausgenommen Handseilwinden und Einradwagenschieber, im Auftrage des Anschließers,

d) von Betriebseisenbahnern des Anschließers mit Handseilwinden und Einradwagenschiebern.

(3) Für die Betriebsführung durch

a) die Deutsche Reichsbahn nach Abs. 2 Buchst. a gelten deren betriebsdienstliche Vorschriften,

b) den Anschließer nach Abs. 2 Buchstaben b und c sind die in der Anweisung Nr. 14 zur BOA — Voraussetzungen für die Betriebsführung — enthaltenen Bestimmungen zu beachten. Übernimmt die Deutsche Reichsbahn in Sonderfällen für den Anschließer die Betriebs-

führung auch hinter der WÜSt, sind hierzu die betriebsdienstlichen Bedingungen zwischen dem Anschließer und dem Bedienungsbahnhof zu vereinbaren.

c) den Anschließer nach Abs. 2 Buchst. d gilt die Anweisung Nr. 31 zur BOA — Handseilwinden und Einradwagenschieber —.

(4) Der Anschließer hat die Betriebsführung, soweit er diese mit seinen Betriebseisenbahnern ausübt,

a) nach den Bestimmungen dieses Abschnittes,

b) nach den übrigen in Frage kommenden Rechtsvorschriften,

c) soweit erforderlich, nach den betriebsdienstlichen Vorschriften der Deutschen Reichsbahn

zu leiten, zu organisieren, durchzuführen und zu überwachen.

(5) Die für die Betriebsführung auf den Triebfahrzeugen, Nebenfahrzeugen und Dienstposten erforderliche Ausrüstung mit Geräten und Signalmitteln bzw. auch mit Vorschriften ist vom Anschlußbahnleiter auf Grund der örtlichen Verhältnisse in der Dienstordnung festzulegen.

§ 52

Betriebseisenbahner

(1) Betriebseisenbahner sind Eisenbahner der Anschlußbahn, denen festumrissene Aufgaben im Betriebsdienst der Anschlußbahn nach den dafür erlassenen Vorschriften verantwortlich übertragen sind. Hierzu gehören, auch wenn sie vertretungsweise tätig sind,

a) Anschlußbahnleiter und deren Vertreter,

b) Leiter, Verantwortliche und Kontrolleure des betriebs-, des bau-, des maschinen- und wagentechnischen Dienstes sowie des Sicherungs- und Fernmeldewesens,

c) Dispatcher für den Betriebs- und Triebfahrzeugbetriebsdienst,

d) Fahrdienstleiter, Blockwärter, Aufsichten, Zugmelder,

e) Stellwerks- und Weichenwärter, Fahrwegprüfer, Zugschlußmelder,

f) Rangierpersonal (Rangierer, Rangierleiter, Rangiermeister),

g) Schranken- und Bahnwärter,

h) Zugbegleitpersonal (Zugführer, Zugschaffner), Zugfertigsteller und Zughelfer,

i) Triebfahrzeugführer, Beimann, Heizer, Führer von Nebenfahrzeugen,

k) Bediener bzw. Führer von Seilrangieranlagen mit Kraftantrieb, Straßenkraftfahrzeugen, Motorwagenrückern oder anderen zugelassenen Rangiermitteln mit Kraft- bzw. Fahrantrieb,

l) Bediener von Drehscheiben, Schiebebühnen und Wagenkippanlagen,

m) Wagenmeister,

n) Sicherungsposten,

o) andere Beschäftigte der im Buchst. b genannten Fachgebiete, die den Betriebsdienst beeinflussende Arbeiten beaufsichtigen, selbst verantwortlich ausführen oder die Aufträge für die Betriebsdurchführung erteilen,

p) Beschäftigte, die das Bewegen von Wagen mit Handseilwinden oder Einradwagenschiebern leiten.

(2) Die Betriebseisenbahner sind verpflichtet, die für den Betriebsdienst sowie den Arbeitsschutz und Brandschutz erlassenen Vorschriften gewissenhaft zu befolgen. Sie müssen sich bewußt sein, daß Sicherheit, Ordnung und Disziplin oberstes Gebot ihres Handelns sein müssen, damit Schäden an Leben und Gut sowie materielle und ideelle Verluste für die Volkswirtschaft vermieden werden. Die Sorge für die Sicherheit und Planmäßigkeit des Betriebsdienstes geht allen anderen Arbeiten vor, die einem Betriebseisenbahner noch übertragen sind.

(3) Die Betriebseisenbahner müssen mindestens 18 Jahre alt, zuverlässig, körperlich geeignet, tauglich, ausgebildet, vor ihrem Einsatz eisenbahnfachlich geprüft und für ihre Arbeit eingewiesen sein.

(4) Sofern die Anweisungen zur BOA keine anderen Bestimmungen enthalten, ist die körperliche Eignung und Tauglichkeit nach der Tauvo A festzustellen.

(5) Die eisenbahnfachlichen Prüfungen werden in der Regel von Fachkräften der Staatlichen Bahnaufsicht durchgeführt. Die an Bildungseinrichtungen der Deutschen Reichsbahn abgelegten Prüfungen werden anerkannt. Mit Zustimmung der Staatlichen Bahnaufsicht können die Prüfungen von Fachkräften der Deutschen Reichsbahn oder von Prüfungskommissionen bzw. Fachkräften des Anschließers abgenommen werden. Im einzelnen gilt für die Ausbildung, Prüfung und Einweisung der Betriebseisenbahner die Anweisung Nr. 17 zur BOA — Ausbildung, Prüfung und Einweisung —.

(6) Der Anschlußbahnleiter und die Vertreter müssen vor ihrem Einsatz von der Staatlichen Bahnaufsicht bestätigt sein.

(7) Die Bedingungen für den Einsatz von Betriebseisenbahnern der Anschlußbahnen auf Bahnen des öffentlichen Verkehrs bzw. für den Einsatz von Betriebseisenbahnern (Werktätige im Fahrbetrieb) der Werkbahnen auf Anschlußbahnen legt die zuständige Verwaltung der betreffenden Bahn bzw. der Anschließer fest.

(8) Über die körperliche Eignung und Tauglichkeit, Ausbildung, Prüfung und Einweisung der Betriebseisenbahner sind vom Anschließer Nachweise zu führen.

(9) Alle Betriebseisenbahner sind regelmäßig und entsprechend den Aufgaben ihrer Beschäftigtengruppe umfassend über die für sie geltenden Bestimmungen des Betriebsdienstes gemäß der Anweisung Nr. 18 zur BOA — Dienstunterricht — zu unterrichten.

(10) Alle Betriebseisenbahner sind jährlich nach der Anweisung Nr. 19 zur BOA — Personalprüfungen — zu prüfen. Hierbei ist festzustellen, ob ihre Kenntnisse und Fähigkeiten sowie ihr praktisches Handeln den neuesten Erkenntnissen und den Anforderungen des Anschlußbahnbetriebes entsprechen. Betriebseisenbahner, die wegen grober Verstöße gegen die Bestimmungen dieser Anordnung vorübergehend vom Dienstposten abgelöst wurden, sind vor ihrem Wiedereinsatz nach den gleichen Bedingungen zu prüfen.

§ 53

Begriffe für den Rangierdienst

(1) Der Rangierdienst umfaßt das Bewegen von Regelfahrzeugen und schweren Nebenfahrzeugen — mit Ausnahme der Zugfahrten — zum Zwecke der Bildung und Auflösung der Züge, der Bereitstellung und Abholung der Wagen an und von den Ladestellen und der Bedienung sonstiger Anlagen sowie alle dazugehörigen Tätigkeiten der beteiligten Betriebseisenbahner, z. B. das Kuppeln der Fahrzeuge, die Bedienung der Bremsen, das Aufhalten von Wagen, das Sichern stillstehender Fahrzeuge.

(2) Eine Rangierabteilung ist die beim Rangieren zu bewegende Einheit, die aus einem oder aus mehreren Fahrzeugen bestehen kann. Eine bewegte Rangierabteilung ist eine Rangierfahrt. Der Fahrweg einer Rangierabteilung ist der Rangierweg.

(3) Beim Rangieren werden begleitete und unbegleitete Rangierabteilungen unterschieden. Bei begleiteten Rangierabteilungen fährt der Rangierleiter in der Regel mit oder er hat sich so aufzustellen, daß er die Rangierfahrt übersehen und sich mit dem Triebfahrzeugpersonal bzw. mit dem Bediener des eingesetzten sonstigen Rangiermittels verständigen kann. Bei unbegleiteten Rangierabteilungen ist in der Regel der für den Rangierbezirk zuständige Stellwerks- oder Weichenwärter oder ein sonstiger aufsichtsführender Betriebseisenbahner eines Dienstpostens der Rangierleiter.

§ 54

Rangier- und Triebfahrzeugpersonal

(1) Jede Rangierfahrt darf nur unter der Leitung eines Rangierleiters durchgeführt werden, der für die betriebssichere Ausführung verantwortlich ist. Der Rangierleiter hat die erforderlichen Aufträge und Signale persönlich und erst dann zu geben, wenn alle Voraussetzungen für eine sichere Durchführung der Rangierfahrt erfüllt sind. Bei unbegleiteten Rangierabteilungen übernimmt ein Stellwerks- oder Weichenwärter oder ein sonstiger Betriebseisenbahner mit Rangierleiterbefähigung im Bereich seines Dienstpostens die Aufgaben des Rangierleiters. In der Dienstordnung ist festzulegen, in welchen Fällen und welche Fahrten in welchen Bereichen als unbegleitete Rangierabteilungen verkehren dürfen.

(2) Rangierleiter darf sein, wer die Befähigung zum Rangierleiter nachgewiesen hat und die Voraussetzungen gemäß § 52 Abs. 3 erfüllt.

(3) Wo es der Umfang des Rangierbetriebes bzw. die örtlichen Verhältnisse erfordern, können Rangiermeister oder Aufsichten eingesetzt werden. Ihnen obliegt die straffe, einheitliche und betriebssichere Leitung des Rangierbetriebes in ihrem Aufsichtsbereich. Sie tragen die Verantwortung, daß die Rangiertechnologie eingehalten wird. Sie überwachen, daß im Rangierdienst diszipliniert und produktiv gearbeitet wird.

(4) In der Dienstordnung ist festzulegen, wie der Rangierleiter bei der Ausübung seiner Funktion zu kennzeichnen ist.

(5) Rangierer und andere Betriebseisenbahner, die die Befähigung zum Rangieren nachgewiesen haben, arbeiten beim Rangieren nach den Weisungen des Rangierleiters.

(6) Rangiermeister, Rangierleiter und Rangierer müssen während des Rangierens mit den dazu notwendigen Signalmitteln ausgerüstet sein. Die zu verwendenden Signalmittel sind in der Dienstordnung festzulegen.

(7) Zum Triebfahrzeugpersonal gehören der Triebfahrzeugführer, der Beimann und der Heizer. Die Führer von Nebenfahrzeugen mit Fahrantrieb gelten im Sinne des Betriebsdienstes als Triebfahrzeugführer.

(8) Zum Führen eines Triebfahrzeuges bzw. eines Nebenfahrzeuges mit Fahrantrieb ist nur derjenige berechtigt, der die Befähigung dafür nachgewiesen hat. Befindet sich ein Nichtfahrberechtigter in der Ausbildung, so darf er nur unter Aufsicht und Verantwortung eines Fahrberechtigten das Triebfahrzeug bzw. das Nebenfahrzeug mit Fahrantrieb führen.

(9) Heizer oder Beimann sind dem Triebfahrzeugführer unterstellt. Sie haben sich an der Beobachtung des Fahr- oder Rangierweges sowie der Signale zu beteiligen und alle Wahrnehmungen dem Triebfahrzeugführer zu übermitteln.

(10) Für die Besetzung der Triebfahrzeuge im Rangierdienst gilt:

a) Dampflokomotiven müssen mit einem Führer und einem Heizer besetzt sein. Bei einfachen Verhältnissen kann die Staatliche Bahnaufsicht im Einvernehmen mit der Technischen Überwachung Ausnahmen zulassen;
b) bei anderen Triebfahrzeugen genügt, soweit keine andere Regelung angeordnet ist, die Besetzung nur mit dem Triebfahrzeugführer (Einmannbesetzung).

Die Bedingungen für das Rangieren mit einmännig besetzten Triebfahrzeugen sind in der Anweisung Nr. 23 zur BOA — Einmannbesetzung der Triebfahrzeuge — enthalten. Der Anschließer hat nach den darin genannten Grundsätzen und unter Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse die Besetzung der Triebfahrzeuge und die erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen in der Dienstordnung festzulegen.

(11) Im Führerstand der Triebfahrzeuge dürfen außer dem Rangierpersonal nur Berechtigte zu dienstlichen Zwecken und Aufsichtsführende innerhalb ihres Dienstbereiches mitfahren. Die zur Mitfahrt Berechtigten sind in der Dienstordnung aufzuführen. Sie dürfen das Triebfahrzeugpersonal in der Dienstausübung nicht behindern.

(12) Bei einfachen Verhältnissen kann mit Zustimmung der Staatlichen Bahnaufsicht der Triebfahrzeugführer gleichzeitig Rangierleiter sein. Hierfür gilt die Anweisung Nr. 32 zur BOA — Triebfahrzeugführer gleichzeitig Rangierleiter —.

(13) Weitere Aufgaben des Triebfahrzeugpersonals sind in der Anweisung Nr. 21 zur BOA — Triebfahrzeugpersonal — enthalten.

(14) Weitere Aufgaben und Anleitungen für das Rangier- und Triebfahrzeugpersonal zur Vorbereitung und Durchführung der Rangierfahrten sind in den Anweisungen Nr. 20 zur BOA — Verhalten des Rangier- und Triebfahrzeugpersonals — und Nr. 22 zur BOA — Rangierfunk- und Lautsprecheranlagen — enthalten.

§ 55

Bewegen von Fahrzeugen im Rangierdienst

(1) Beim Rangieren wird auf Sicht gefahren, mit Hindernissen im Rangierweg muß stets gerechnet werden. Der Rangierleiter und der Triebfahrzeugführer haben den Rangierweg und die Signale ständig zu beobachten. Der Heizer bzw. der Beimann haben sich an der Rangierwegbeobachtung zu beteiligen. Jede Fahrt ist so vorsichtig auszuführen, daß Verletzungen von Menschen und Beschädigungen an Fahrzeugen, Ladungen und Anlagen vermieden werden. Für das Rangieren mit besonderer Vorsicht gilt die Anweisung Nr. 24 zur BOA — Besondere Vorsicht beim Rangieren —.

(2) Vor und während der Rangierfahrten ist festzustellen, daß die Rangierwege frei, die Weichen, Gleissperren, Drehscheiben, Schiebebühnen und die sonstigen Rangiereinrichtungen (z. B. Gleisbremsen) richtig gestellt sind und bei einmündenden Gleisen kein Fahrzeug über das Grenzzeichen hinaus steht.

(3) Fährt bei gezogener Rangierabteilung der Rangierleiter nicht auf dem Triebfahrzeug mit, so ist das Triebfahrzeugpersonal für das Beobachten des Rangierweges und der Signale allein verantwortlich.

(4) Es ist darauf zu achten, daß kein Wagen unbeabsichtigt über das Grenzzeichen der Weiche am anderen Ende des Gleises gelangt. Beim Aufstellen von Fahrzeugen vor einem Grenzzeichen, einem Bahnübergang oder einer sonst freizuhaltenden Stelle ist zu berücksichtigen, daß die Fahrzeuge sich noch bewegen können, wenn z. B. sich die Pufferfedern strecken oder andere Fahrzeuge anstoßen. Für das Sichern stillstehender Fahrzeuge gelten die Bestimmungen des § 60.

(5) Zur Durchführung von Rangierfahrten können entsprechend den örtlichen Verhältnissen und volkswirtschaftlichen Erfordernissen eingesetzt werden:

a) Triebfahrzeuge,

— Dieseltriebfahrzeuge,

— Elektrotriebfahrzeuge,

— Dampfspeicherlokomotiven,

— Dampflokomotiven;

b) sonstige Rangiermittel,

— Schienenkrane, sofern sie als Rangiermittel zugelassen sind,
— spurgeführte Mehrzweckfahrzeuge,
— Straßenkraftfahrzeuge,
— Motorwagenrücker,
— Seilrangieranlagen mit Kraftantrieb,
— andere von der Staatlichen Bahnaufsicht zugelassene Rangiermittel mit Fahr- bzw. Kraftantrieb,
— Handseilwinden und Einradwagenschieber.

Neben den allgemeinen Bestimmungen dieses Abschnittes gelten für das Rangieren mit sonstigen Rangiermitteln die Bestimmungen der Anweisungen Nr. 26 bis 31 zur BOA. Das Bewegen von Fahrzeugen mittels Triebfahrzeug oder Nebenfahrzeug mit Fahrantrieb und Seil vom Nachbargleis aus ist verboten.

(6) Die Höchstgeschwindigkeit beim Rangieren darf im allgemeinen

a) 20 km/h beim Einsatz von Triebfahrzeugen,

b) 5 km/h bei Verwendung der sonstigen Rangiermittel

nicht überschreiten. Höhere Geschwindigkeiten sind nur mit Zustimmung der Staatlichen Bahnaufsicht zulässig. Die in der Anschlußbahn zugelassenen Geschwindigkeiten sind, soweit notwendig, zu signalisieren und in der Dienstordnung festzulegen.

(7) Wenn während der Rangierfahrt die Sichtverbindung zum Aufnehmen der Rangiersignale vorübergehend unterbrochen ist, so ist die Geschwindigkeit zu ermäßigen. Kommt die Sichtverbindung nicht wieder zustande, obwohl es nach den örtlichen Verhältnissen zu erwarten wäre, ist anzuhalten. Bei Rangierfahrten mit einmännig besetzten Triebfahrzeugen ist die Anweisung Nr. 23 zur BOA — Einmannbesetzung der Triebfahrzeuge — zu beachten. Bei der Verwendung von Rangierfunk gilt die Anweisung Nr. 22 zur BOA — Rangierfunk- und Lautsprecheranlagen —.

(8) Nähert sich eine geschobene Rangierabteilung stillstehenden Fahrzeugen, Gleisendabschlüssen, festen Gegenständen oder Gefahrenpunkten, so hat der Rangierleiter erforderlichenfalls zur Mäßigung der Geschwindigkeit aufzufordern und die noch zurückzulegende Entfernung in Wagenlängen anzugeben.

(9) Vor jedem Ingangsetzen von Triebfahrzeugen und Nebenfahrzeugen mit Fahrantrieb, vor dem Befahren ungesicherter Bahnübergänge sowie in den im Signalbuch (SB) (Dienstvorschrift 301 der Deutschen Reichsbahn) vorgeschriebenen Fällen ist das Achtungssignal (Signal Zp 1) zu geben.

(10) Das Verhalten beim Befahren von Bahnübergängen ist in der Anweisung Nr. 4 zur BOA — Bahnübergänge — geregelt.

(11) Zug- oder Rangierfahrten dürfen sich gegenseitig nicht gefährden. Gefährdende Fahrten sind durch Festlegungen in der Dienstordnung auszuschließen. Erfordert die örtliche Rangiertechnologie das gleichzeitige Rangieren durch die Deutsche Reichsbahn und die

Anschlußbahn, so haben sich beide Rangierleiter vorher über die durchzuführenden Rangierfahrten zu verständigen. Bei gleichzeitiger Betriebsführung durch mehrere Anschließer oder bei Betriebsführung mit verschiedenartigen Rangiermitteln auf der Anschlußbahn ist sinngemäß zu verfahren. Gleisbereiche der Anschlußbahn, die von Triebfahrzeugen der Deutschen Reichsbahn nicht befahren werden dürfen, sind durch eine Tafel mit der Aufschrift „Halt für Reichsbahn-Triebfahrzeuge" zu kennzeichnen.

(12) Durch das Rangieren auf Gleisen mit Zugbetrieb dürfen keine Züge aufgehalten werden. Diese Gleise sind rechtzeitig vor einer Zugfahrt von Rangierabteilungen zu räumen. Für das Befahren von Gleisen mit Zugbetrieb ist die Zustimmung des für die Zugfolge verantwortlichen Betriebseisenbahners einzuholen. Entsprechende Bestimmungen sind in der Dienstordnung festzulegen.

(13) Für das Befahren von Bogen mit Gleishalbmessern unter 180 m und Weichenhalbmessern unter 190 m (auch Leitschienen- und Auflaufbogen) durch Schienenfahrzeuge gilt die Anweisung Nr. 25 zur BOA — Bogenläufigkeit —.

§ 56

Signale

(1) Signale sind in der im Signalbuch (SB) (Dienstvorschrift 301 der Deutschen Reichsbahn) vorgeschriebenen Form, Farbe und Klangart sowie für den vorgesehenen Zweck zu verwenden, soweit nicht in den Anweisungen zur BOA oder für besondere Fälle durch die Staatliche Bahnaufsicht andere oder ergänzende Festlegungen getroffen sind.

(2) In der Dienstordnung sind alle in der Anschlußbahn vorhandenen und anzuwendenden Signale sowie die Abweichungen vom Signalbuch (SB) anzugeben. Spezielle Signal- und Warnanlagen sind hinsichtlich der Bedeutung und Wirkungsweise zu erläutern. Ortsfeste Signale müssen in den Lage- und Übersichtsplänen eingetragen sein.

(3) Wenn die vorhandene Außenbeleuchtung das rechtzeitige Erkennen derjenigen Signale gewährleistet, die nach dem Signalbuch (SB) nicht zwingend beleuchtet werden müssen, kann unter Berücksichtigung der örtlichen Erfordernisse des Betriebsdienstes auf die Beleuchtung dieser Signale verzichtet werden (z. B. Weichensignale, Gleissperrsignale, Rangiersignal Ra 11 b). Diese Signale sind in der Dienstordnung bekanntzugeben. Soweit solche Signale auch für Fahrten der Deutschen Reichsbahn gelten, ist die vorgesehene Regelung mit den Dienststellen der Deutschen Reichsbahn abzustimmen.

(4) Die Nachtzeichen der Signale sind nach den im Signalbuch (SB) angegebenen Beleuchtungszeiten anzuwenden.

§ 57

Bedienen der Weichen sowie der Signal- und Sicherungseinrichtungen

(1) Die Weichen, Riegel, Gleissperren, Gleissperrsignale und andere Signal- und Sicherungseinrichtungen dürfen nur von den damit beauftragten Betriebseisenbahnern bedient werden.

Für das Bedienen gelten die für die jeweilige Bauart bekanntgegebenen Bedienungsvorschriften oder Bedienungsanleitungen.

(2) In der Dienstordnung ist festzulegen, welche Weichen in Grundstellung stehen müssen oder welche Riegelhebel ausnahmsweise in umgelegter Stellung verbleiben dürfen. Ortsbediente Weichen, die in Grundstellung stehen müssen, sind am Hebelgewicht durch gelben Anstrich zu kennzeichnen.

(3) Das Umstellen von Weichen und Gleissperren kurz vor oder unter bewegten Fahrzeugen sowie das Auffahren von Weichen ist verboten.

(4) Zwischen dem Signal und den zur Fahrstraße gehörenden Weichen, Riegeln und Flankenschutzeinrichtungen besteht Signalabhängigkeit, wenn das Signal erst auf Fahrt gestellt werden kann, nachdem die Weichen, Riegel und Flankenschutzeinrichtungen richtig gestellt sind und in dieser Stellung verschlossen bleiben, solange das Signal auf Fahrt steht. Die Signalabhängigkeit ist im Verschlußplan angegeben. Für das Verhalten bei aufgehobener Signalabhängigkeit und bei gestörten Signalen sind entsprechend den Bestimmungen der Fahrdienstvorschriften (FV) (Dienstvorschrift 408 der Deutschen Reichsbahn) in der Dienstordnung die notwendigen Maßnahmen festzulegen.

(5) Weitere Bestimmungen für das Bedienen der Weichen sowie Signal- und Sicherungseinrichtungen sind in der Anweisung Nr. 33 zur BOA — Bedienen der Weichen — enthalten.

§ 58

Kuppeln von Fahrzeugen

Gleichzeitig zu bewegende Fahrzeuge, soweit sie nicht abgestoßen oder beigedrückt werden oder ablaufen sollen, sowie alle Wagen einer Gruppe, die abgestoßen werden oder ablaufen sollen, müssen untereinander gekuppelt sein. Weitere Bestimmungen über das Kuppeln enthält die Anweisung Nr. 34 zur BOA — Kuppeln von Fahrzeugen —.

§ 59

Aufhalten der Wagen, Bremsbesetzung

Für das Aufhalten der Wagen, für die Verwendung von Rangiergeräten sowie für die Bremsbesetzung gilt die Anweisung Nr. 35 zur BOA — Aufhalten der Wagen —.

§ 60

Sicherung stillstehender Fahrzeuge

(1) Auf Gleisen mit einer Neigung bis 2,5 $^0/_{00}$ (1 : 400) sind stillstehende Fahrzeuge gegen unbeabsichtigte Bewegung zu sichern, wenn

a) diese Gleise in Gleise mit Zugbetrieb münden und kein Flankenschutz durch Weichen oder Gleissperren besteht,

b) in diesen Gleisen das Abstoßen oder Ablaufen zugelassen ist,

c) sich Gleisbereiche mit stärkeren Neigungen als 2,5 ‰ (1 : 400) anschließen und die Gefahr besteht, daß Fahrzeuge abrollen können,

d) die Fahrzeuge mit Reisenden oder Personen besetzt sind oder ohne Triebfahrzeug an Bahnsteigen für die Personenbeförderung bereitstehen,

e) abgespannte Züge, von Zügen abgesetzte Zugteile oder ausgesetzte Fahrzeuge abgestellt werden,

f) bei starkem Wind das Selbstbewegen der Fahrzeuge zu befürchten ist,

g) aus anderen örtlich bedingten Gründen die Sicherung notwendig oder in der Dienstordnung vorgeschrieben ist.

Für je angefangene 60 Achsen ist mindestens eine Achse festzulegen.

(2) Auf Gleisen mit einer stärkeren Neigung als 2,5 ‰ (1 : 400) sind stillstehende Fahrzeuge stets gegen unbeabsichtigte Bewegung zu sichern. Soweit die Sicherung durch Radvorleger vorgenommen wird, sind in jedem Falle Radvorleger aus Stahl entsprechend den Hemmschuhformen zu verwenden.

(3) Weitere Festlegungen zu den Bestimmungen in den Absätzen 1 und 2 enthält die Anweisung Nr. 36 zur BOA — Sicherung stillstehender Fahrzeuge —.

(4) Wenn die Gefahr besteht, daß abgestellte Fahrzeuge durch Unbefugte oder in unzulässiger Weise bewegt werden, sowie in jedem Falle bei stärkeren Gleisneigungen als 10 ‰ (1 : 100), ist die vordere Achse des am Ende bzw. auf der Talseite stehenden Fahrzeuges durch Sicherheitsradvorleger festzulegen. In der Dienstordnung ist anzugeben, an welchen Stellen die Sicherheitsradvorleger zu verwenden sind.

(5) Wagengruppen, die an die Druckluftbremse angeschlossen waren, dürfen vorübergehend auf Gleisen mit einer Neigung bis 2,5 ‰ (1 : 400) durch Anlegen der Druckluftbremse gesichert werden, wenn mindestens 5 Druckluftbremsen wirken und keine längere Standzeit als 30 Minuten erforderlich ist. Der Luftabsperrhahn ist bis zum vollständigen Entlüften der Hauptluftleitung zu öffnen. Das feste Anliegen der Bremsklötze ist an einem Fahrzeug zu prüfen.

(6) Zum Sichern von Fahrzeugen auf Gleisen mit Straßendeckenbefestigung oder mit Rillenschienen sind Radvorleger, Sicherheitsradvorleger oder Hemmschuhe zu verwenden, die an Stelle der Führungsleisten für den Schienenkopf ein Führungselement für die Aussparung in der Straßendeckenbefestigung bzw. für die Spurrille haben.

(7) Weitere Bestimmungen über die zur Sicherung stillstehender Fahrzeuge zu verwendenden Rangiergeräte sind in der Dienstvorschrift für die Benutzung, Unterhaltung und Verwaltung der Hemmschuhe und sonstigen Rangiergeräte (Hemmschuhvorschrift) (Dienstvorschrift 418 der Deutschen Reichsbahn) sowie in der Anweisung Nr. 35 zur BOA — Aufhalten der Wagen — enthalten.

(8) Für die Sicherung stillstehender Triebfahrzeuge ist die Anweisung Nr. 21 zur BOA — Triebfahrzeugpersonal — zu beachten.

§ 61

Fahrten mit Lademaßüberschreitungen

(1) Die Beladung von Wagen ist so vorzunehmen, daß in der Regel das Lademaß der Deutschen Reichsbahn eingehalten wird. Das Lademaß entspricht der Begrenzung II der Fahrzeuge nach der Anweisung Nr. 8 zur BOA — Begrenzungen der Fahrzeuge —.

(2) Für das Befördern von Fahrzeugen mit Lademaßüberschreitungen innerhalb der Anschlußbahn hat der Anschließer Sicherheitsmaßnahmen festzulegen. Im Rangierdienst sind Fahrzeuge mit Lademaßüberschreitungen unter Beobachtung der Ladung und der Fahrzeuge in Nachbargleisen sowie der festen Gegenstände am Gleis besonders vorsichtig zu bewegen. Diese Fahrzeuge dürfen weder ablaufen noch abgestoßen werden. Sie sind mindestens 20 m vom nächsten Grenzzeichen (Signal So 12) entfernt aufzustellen. Besondere Vorsicht und Sicherheitsmaßnahmen sind notwendig, wenn der Gleisabstand geringer als 4,50 m ist.

(3) Bei elektrischem Fahrbetrieb sind die dafür geltenden Sicherheitsvorschriften zu beachten. Soweit erforderlich, ist die Fahrleitung abzuschalten.

(4) Bei Zugbetrieb sind die Bestimmungen des Anhanges VI der Fahrdienstvorschriften (FV) (Dienstvorschrift 408 der Deutschen Reichsbahn) anzuwenden.

(5) Sollen Fahrzeuge mit Lademaßüberschreitungen auf Gleise der Deutschen Reichsbahn übergehen, so ist vor der Beladung die schriftliche Genehmigung der zuständigen Stelle der Deutschen Reichsbahn einzuholen.

§ 62

Fahrten mit Nebenfahrzeugen

(1) Die Nebenfahrzeuge werden betriebsdienstlich unterschieden nach

a) Kleinwagen,

b) schienenfahrbaren Geräten,

c) schweren Nebenfahrzeugen.

(2) Für die betriebsdienstliche Einteilung, Ausrüstung, Verwendung und den Einsatz der Nebenfahrzeuge gilt die Anweisung Nr. 37 zur BOA — Nebenfahrzeuge —.

(3) Auf Gleisen, die nicht als freie Strecke gelten, sind Kleinwagen und schwere Nebenfahrzeuge wie Rangierabteilungen zu behandeln. Kleinwagen dürfen als unbegleitete Rangierabteilungen behandelt werden, soweit nicht die Begleitung durch einen Rangierleiter erforderlich ist. Fahrten mit schweren Nebenfahrzeugen dürfen nur mit Zustimmung der Staatlichen Bahnaufsicht als unbegleitete Rangierfahrten durchgeführt werden.

(4) Schienenfahrbare Geräte werden betriebsdienstlich wie Kleinwagen behandelt, wenn sie nicht innerhalb einer durch Posten gesicherten Gleisstrecke verkehren und in höchstens 15 Sekunden ausgesetzt werden können.

(5) Das Befahren der freien Strecke mit Kleinwagen und schweren Nebenfahrzeugen ist, soweit die Staatliche Bahnaufsicht nichts anderes festlegt, nach den Bestimmungen der Fahrdienstvorschriften (FV) (Dienstvorschrift 408 der Deutschen Reichsbahn), Abschnitt 6, zu regeln.

§ 63

Befahren von Kreuzungen und Bewegen von Fahrzeugen auf gemischtspurigen Gleisen

Für das Befahren von Kreuzungen und das Bewegen von Fahrzeugen auf gemischtspurigen Gleisen werden die erforderlichen betriebsdienstlichen Maßnahmen von der Staatlichen Bahnaufsicht festgelegt, bei Kreuzungen mit Werkbahnen im Einvernehmen mit den zuständigen Aufsichtsorganen.

§ 64

Zugfahrdienst

(1) Züge im Sinne des Fahrdienstes sind die aus mehreren Regelfahrzeugen bestehenden Einheiten sowie einzeln fahrende Triebfahrzeuge und schwere Nebenfahrzeuge, die durch Maschinenkraft bewegt werden und auf die freie Strecke übergehen. Die Züge müssen durch die vorgeschriebenen Signale gekennzeichnet sein.

(2) Die Fahrt eines Zuges auf freier Strecke sowie die Ein-, Aus- oder Durchfahrt auf einem Bahnhof oder einer anderen Betriebsstelle ist eine Zugfahrt.

(3) Als freie Strecke gelten die zwischen den Einfahrsignalen oder, wo diese fehlen, die zwischen den Einfahrweichen benachbarter Bahnhöfe oder Bezirke liegenden Gleise, auf denen die Zugfolge durch Zugmeldeverfahren oder sicherungstechnische Einrichtungen geregelt wird. In der Dienstordnung sind die zur freien Strecke gehörenden Gleise anzugeben.

(4) Für die Durchführung von Zugfahrten müssen die dafür erforderlichen bautechnischen, sicherungs- und fernmeldetechnischen, fahrzeugtechnischen und betriebsdienstlichen Voraussetzungen gegeben sein. Der Zugfahrdienst ist nach den Bestimmungen der Fahrdienstvorschriften (FV) (Dienstvorschrift 408 der Deutschen Reichsbahn) durchzuführen.

(5) In der Dienstordnung sind die Anschlußbahnbereiche mit Zugfahrdienst und die dafür geltenden Vorschriften und sonstigen Bestimmungen, besonders hinsichtlich der Abgrenzung zur übrigen Betriebsführung, festzulegen.

(6) Bei einfachen Verhältnissen können mit Zustimmung der Staatlichen Bahnaufsicht Zuführungs- und Verbindungsgleise, die Streckengleisen gleichzusetzen sind, im Rangierbetrieb befahren werden (Streckenrangierfahrten auf Streckenrangiergleisen).

§ 65

Unfälle, sonstige Vorkommnisse, Wagenbeschädigungen

(1) Für die Hilfeleistung, Meldung, Untersuchung, Berichterstattung und Auswertung der Unfälle und sonstigen Vorkommnisse gilt die Anweisung Nr. 38 zur BOA — Bahnbetriebsunfälle —. Festlegungen hierzu sind in die Dienstordnung aufzunehmen.

(2) Für die Behandlung entgleister Fahrzeuge gilt folgendes:

a) Entgleiste Fahrzeuge sind nach dem Aufgleisen vor Wiederinbetriebnahme auf ihre Lauffähigkeit zu untersuchen. Über die Feststellung der Lauffähigkeit ist eine Bescheinigung auszufertigen, die bei Anschlußbahnfahrzeugen den Fahrzeugunterlagen beizufügen ist;

b) Fahrzeuge, die nicht auf Bahnen des öffentlichen Verkehrs zugelassen sind, dürfen vom Anschließer ohne besondere Genehmigung der Staatlichen Bahnaufsicht selbst aufgegleist und auf Lauffähigkeit untersucht werden, wenn er über geeignete Kräfte sowie die erforderlichen Aufgleisgeräte verfügt;

c) Fahrzeuge des Anschließers, die auf Bahnen des öffentlichen Verkehrs zugelassen sind und Wagen des öffentlichen Verkehrs werden in der Regel von der Deutschen Reichsbahn aufgegleist und grundsätzlich von einer maschinen- bzw. wagentechnischen Aufsichtskraft der Deutschen Reichsbahn auf Lauffähigkeit untersucht. Die Staatliche Bahnaufsicht kann Anschließern, die über geeignete Kräfte und die erforderlichen Aufgleisgeräte verfügen, das Aufgleisen dieser Fahrzeuge genehmigen. Voraussetzung hierfür ist jedoch, daß zwischen dem Anschließer und der zuständigen Stelle der Deutschen Reichsbahn eine entsprechende Vereinbarung abgeschlossen wurde;

d) Für das Aufgleisen von Fahrzeugen gilt die Anweisung Nr. 39 zur BOA — Aufgleistechnik —.

(3) Wagenbeschädigungen sind alle Schäden an Wagen, die im Zug- oder Rangierdienst, bei der Be- und Entladung oder bei sonstigen Vorkommnissen auftreten. Die Ursachen der Wagenbeschädigungen sind vom Anschließer zu ermitteln und mit den Beteiligten auszuwerten. Es sind wirksame Maßnahmen zur Verhinderung von Wagenbeschädigungen zu treffen. Über die eingetretenen Wagenbeschädigungen ist ein Nachweis zu führen. Alle Wagenbeschädigungen sind vom Anschließer dem Anschlußbahnhof zu melden.

§ 66

Sperrung von Gleisen

Ein gesperrtes Gleis ist durch abweisende Weichenstellung abzuriegeln. Ist das nicht möglich, dann sind Haltscheiben des Wärterhaltsignals (Signal Sh 2) aufzustellen, soweit keine für Zug- und Rangierfahrten gültigen ortsfesten Haltsignale vorhanden sind. An den Stell- und Riegelhebeln ortsbedienter Weichen sind Hilfssperren anzubringen. Ungeriegelte ortsbediente

Weichen sind zu verschließen. Soll ein Teil eines gesperrten Gleises befahren werden, dann muß der unbefahrbare Abschnitt durch Radvorleger und eine davor aufgestellte Haltscheibe des Wärterhaltsignals abgeriegelt sein.

§ 67

Beleuchtung der Bahnanlagen

(1) Die Beleuchtung der Bahnanlagen muß entsprechend den Bedürfnissen des Transport- und Umschlagprozesses ein sicheres Arbeiten gewährleisten. Hierfür sind die Richtlinien der Hauptverwaltung Maschinenwirtschaft der Deutschen Reichsbahn zugrunde zu legen.

(2) In der Dienstordnung ist zu bestimmen, wer für die rechtzeitige Einschaltung der Beleuchtung der Bahnanlagen verantwortlich ist.

ABSCHNITT VI

Schlußbestimmungen

§ 68

Ausnahmen und Abweichungen

(1) Sofern in den Abschnitten I bis V sowie in den Anweisungen zur BOA keine anderen Festlegungen getroffen sind, bedürfen Ausnahmen zu diesen Bestimmungen der Genehmigung des Leiters der Staatlichen Bahnaufsicht des Ministeriums für Verkehrswesen. Anträge hierzu sind beim Leiter der Staatlichen Bahnaufsicht bei der Reichsbahndirektion einzureichen.

(2) Anschlußbahnen, deren Bahnanlagen und Fahrzeuge sowie deren Betriebsführung nicht dieser Anordnung entsprechen, sind zu verändern, weil von der technisch-technologisch richtig entwickelten Anschlußbahn die Effektivität des Gesamtbetriebes entscheidend beeinflußt wird. Deshalb sind die Abweichungen von dieser Anordnung in einem Nachweis zu erfassen. Der Nachweis als Bestandteil des Leitungsdokumentes des Anschließers ist die Grundlage für die etappenweise Veränderung der Anschlußbahn unter Berücksichtigung der technischen und ökonomischen Notwendigkeiten.

(3) Die für die Rekonstruktion der Bahnanlagen und Fahrzeuge im Nachweis festzulegenden Maßnahmen und Termine sind mit der Staatlichen Bahnaufsicht abzustimmen. Die Nachweise sind bis zum 31. Dezember 1973 der Staatlichen Bahnaufsicht vorzulegen.

(4) Alle Abweichungen von dieser Anordnung, die die Betriebssicherheit beeinträchtigen, sind sofort zu beseitigen.

§ 69

Inkrafttreten

Diese Anordnung tritt am 1. Januar 1973 in Kraft.

Berlin, den 2. Juni 1972

Der Minister für Verkehrswesen

Arndt

Verfahrensweise für die Erteilung von Zustimmungen und Genehmigungen durch die Staatliche Bahnaufsicht

Unter Beachtung der Rechtsvorschriften über die Planung und Leitung des Prozesses der Reproduktion der Grundfonds gilt für die Investitionsauftraggeber oder ihre Beauftragten gemäß §§ 5 bis 8 der Bau- und Betriebsordnung für Anschlußbahnen nachfolgende Verfahrensweise:

1. **Standortwahl**

Zur Standortwahl ist die Stellungnahme der Staatlichen Bahnaufsicht erforderlich. Sie ist unter Beachtung der sozialistischen Transportrationalisierung eine wichtige Grundlage für die Entscheidungsfindung der örtlichen Organe für den optimalen Standort einer neuen Anschlußbahn und für wesentliche Erweiterungen sowie sonstige Veränderungen von Anschlußbahnen. In dem Antrag ist nachzuweisen, daß der vorgesehene Standort der im Generalbebauungsplan und im Generalverkehrsplan festgelegten Entwicklung entspricht. Dem Antrag sind nachstehende Unterlagen beizufügen:

Übersichtsplan, aus dem eindeutig die Lage des Objektes zum Eisenbahnnetz und die gleistechnische Anbindung hervorgehen.

Erläuterungsbericht mit Angaben über

— die Entwicklung des durchschnittlichen täglichen Transportaufkommens in Tonnen in den nächsten 10 Jahren. Das Transportaufkommen ist zu gliedern in Ein- und Ausgang und nach Hauptgutarten und -verkehrsrelationen;

— die Realisierung des Vorhabens und die verkehrsmäßige Erschließung unter Beachtung moderner und rationeller Transport- und Umschlagtechnologien.

Die Unterlagen sind der Staatlichen Bahnaufsicht in zweifacher Ausfertigung vorzulegen.

2. **Vorbereitung der Investitionen — Studien und Variantenuntersuchungen —**

Wenn von der Staatlichen Bahnaufsicht oder von anderen Stellen in ihren Stellungnahmen zur Standortwahl Studien und Variantenvergleiche verlangt werden, sind der Staatlichen Bahnaufsicht folgende Unterlagen vorzulegen:

— Bestätigung 2fach — des Bezirkstransportausschusses über die volkswirtschaftliche Notwendigkeit des Baues oder der wesentlichen Veränderung bzw. Erweiterung der Anschlußbahn auf der Grundlage des vom Investitionsauftraggeber eingereichten ökonomischen Nachweises,

— Lageplan 3fach — im Maßstab 1 : 500 oder 1 : 1 000,

— Erläuterungsbericht 3fach — über die bauliche und technische Lösung, über die Entwicklung des Transportaufkommens, die vorgesehene Transport- und Umschlagtechnologie und die Erweiterungsmöglichkeiten.

3. **Vorbereitung der Investitionen — Zustimmungsverfahren —**

Die Projektierungsunterlagen der Investitionen müssen alle technischen und ökonomischen Parameter zur Beurteilung in eisenbahntechnischer Hinsicht enthalten. Sie müssen die optimale technologische und bautechnische Lösung darstellen. Sie sind der Staatlichen Bahnaufsicht zur Zustimmung in eisenbahntechnischer Hinsicht vorzulegen.

Nachstehende Unterlagen sind den Anträgen beizufügen:

3.1. Bestätigung, daß Vereinbarungen über die Durchführung der erforderlichen Maßnahmen, die sich aus der Investition für die Deutsche Reichsbahn oder andere Anschließer ergeben, abgeschlossen sind.

3.2. *Gleisanlagen*

Bestätigung 2fach — des Bezirkstransportausschusses über die volkswirtschaftliche Notwendigkeit des Baues der Anschlußbahn auf der Grundlage des vom Investitionsauftraggeber eingereichten ökonomischen Nachweises, sofern die Vorlage dieser Bestätigung nicht schon mit der Studie erfolgte.

Folgende Unterlagen sind in dreifacher Ausfertigung vorzulegen:

— Erläuterungsbericht, — in dem die Technologie im Rangier- und Umschlagprozeß unter Berücksichtigung des Transportaufkommens einschließlich der jährlichen Zuwachsraten im Perspektivplanzeitraum dargestellt und begründet ist. Außerdem ist das vorgesehene Transportaufkommen im Prognosezeitraum anzugeben;

— Lagepläne im Maßstab 1 : 500 oder 1 : 1 000;

— geometrischer Absteckplan bzw. Verzeichnis der Absteckelemente im Maßstab 1 : 500 oder 1 : 1 000;

— Prüfbescheid der Staatlichen Bauaufsicht;

— Längsschnitt im Maßstab 1 : 2000 für die Längen und
1 : 200 für die Höhen;

— Querschnitt, in dem auch die Baulichkeiten und Leitungsführungen im Gleisbereich dargestellt sein müssen.

Bei größeren Objekten ist zur komplexen Einschätzung der Funktion der Anlagen ein Übersichtsplan (zweifach) im Maßstab 1 : 5000 beizufügen.

Bei der Ausarbeitung der Unterlagen sind insbesondere zu berücksichtigen

Bahnhofs- oder Streckenanschluß, Transportaufkommen, Container-Transportsystem, Verkehrsströme, Betriebsführung, Rangiermittel, sicherungstechnische Ausgestaltung, erforderliche Arbeitskräfte für den Anschlußbahnbetrieb, Berufsverkehr und Bauablauf sowie endgültige Eigentumsverhältnisse.

3.3. *Sicherungsanlagen*

Folgende Unterlagen sind in 3facher Ausfertigung vorzulegen:

— Sicherungslageplan,

— Verschlußplankopf,

— Isolierpläne,

— Signaltabelle,

— Prüfbescheid der Staatlichen Bauaufsicht,

— Erläuterungsbericht, in dem die Anlagen, der technologische Arbeitsablauf und die Bedienung beschrieben werden. Außerdem ist nachzuweisen, daß die geplanten Anlagen den betrieblichen Aufgaben entsprechen und Erweiterungsmöglichkeiten zulassen. Für komplizierte Anlagen sind Detailzeichnungen und Beschreibungen beizufügen.

3.4. *Fernmeldeanlagen*

Folgende Unterlagen sind in 3facher Ausfertigung vorzulegen:

— Lage- bzw. Übersichtspläne,

— Kabel- und Kabellagepläne sowie Schaltpläne,

— Prüfbescheid der Staatlichen Bauaufsicht,

— Erläuterungsbericht wie bei Sicherungsanlagen,

— Detailzeichnungen, soweit diese erforderlich sind.

3.5. *Bahnübergänge*

Im Antrag auf Einrichtung oder Veränderung eines Bahnüberganges müssen die im § 21 und der Anweisung Nr. 4 zur BOA — Bahnübergänge — enthaltenen Grundsätze beachtet sein. Die erforderlichen Zustimmungen und Genehmigungen sind mit den nachfolgenden Unterlagen dem Antrag beizufügen.

3.5.1. *Bahnübergänge ohne Sicherungsanlagen*

Folgende Unterlagen sind in 2facher Ausfertigung vorzulegen:

— Lageplan 1 : 1000,

— Kreuzungsplan 1 : 200 mit eingetragenen Sichtflächen,

— Erläuterungsbericht, der auch Angaben über die Beleuchtung enthalten muß,

— Querschnitt 1 : 50 mit Angabe der Befestigungsart der Straße bzw. des Weges einschließlich Entwässerung.

3.5.2. *Bahnübergänge mit Sicherungsanlagen*

Folgende Unterlagen sind in 3facher Ausfertigung vorzulegen:

— Lageplan 1 : 1000,

— Kreuzungsplan 1 : 200 mit eingetragenen Sichtflächen,

— Erläuterungsbericht, der auch Angaben über die Beleuchtung enthalten muß,

— Querschnitt 1 : 50 mit Angabe der Befestigungsart der Straße bzw. des Weges einschließlich Entwässerung,

— außerdem die in den Ziffern 3.3. und 3.4. geforderten Unterlagen.

3.6. *Kreuzung und Näherung von Versorgungs- und Informationsleitungen mit Bahnanlagen*

Folgende Unterlagen sind in 2facher Ausfertigung vorzulegen:

— Antrag auf Kreuzung/Näherung,

— Lageplan 1 : 1000,

— Längsschnitt im Kreuzungs- oder Näherungsbereich,

— Querschnitt,

— Erläuterungsbericht,

— gütegeprüfter statischer Nachweis,

— Übersichtsplan der Trassenführung 1 : 25000, soweit er für die Beurteilung der Anlage erforderlich ist.

Berührt die vorgesehene Anlage auch den Zuständigkeitsbereich der Deutschen Reichsbahn, so ist der Antrag an die zuständige Reichsbahndirektion zu richten.

3.7. *Maschinen- und elektrotechnische Anlagen*

Folgende Unterlagen sind in 2facher Ausfertigung vorzulegen:

— Lageplan,

— technische Parameter der maschinen- bzw. elektrotechnischen Anlagen,

— Erläuterung der Betriebstechnologie unter Berücksichtigung der Neigungs- und Krümmungsverhältnisse der Gleisanlagen,

— Zeichnungen über Grundrisse einschließlich Fundamentplan,

— Schnitte,

— Erläuterungsbericht oder Baubeschreibung,

— geprüfte Statik.

3.8. *Sonstige Bahnanlagen*

Hierzu gehören — mit Ausnahme der in den Ziffern 3.2. und 3.7. aufgeführten Anlagen — die zum Betrieb erforderlichen Anlagen, z. B. Stellwerksgebäude, Fahrzeugbehandlungsanlagen, Auftauhallen, Ladestraßen, Bahnsteige, Rampen, Krananlagen sowie Brücken und Durchlässe, die sowohl als Teilvorhaben, wie auch als Objekte des Investitionsvorhabens unabhängig voneinander ausgeführt werden können.

Folgende Unterlagen sind in 2facher Ausfertigung vorzulegen:

— Lageplan,

— Zeichnungen über Grundrisse einschließlich Fundamentplan,

— Schnitte,

— Erläuterungsbericht oder Baubeschreibung, gegebenenfalls mit Montagebeschreibung für Grundelemente,

— Erläuterung der Betriebstechnologie, Beschreibungen und Unterlagen für sonstige zu errichtende Anlagen,

— geprüfte Statik.

3.9. *Bauanzeige- und baugenehmigungspflichtige Anlagen gemäß § 7 Abs. 2 der BOA*

Folgende Unterlagen sind in 2facher Ausfertigung vorzulegen:

— Lageplan 1 : 500 oder 1 : 1000,

— Querschnitt 1 : 50,

— Erläuterungsbericht oder Baubeschreibung,

— geprüfte Statik.

3.10. Außer den in den Ziffern 3.2. bis 3.9. geforderten Unterlagen sind in besonderen Fällen für die Dokumentation und für die eisenbahntechnische Abnahme weitere Exemplare der Projektierungsunterlagen erforderlich. Die Staatliche Bahnaufsicht fordert die Anzahl der benötigten Unterlagen bei Abgabe der Zustimmung zum Bauvorhaben an.

4. **Genehmigung der Bau- und Betriebsart maschinentechnischer Anlagen und Fahrzeuge**

Folgende Unterlagen sind in 3facher Ausfertigung vorzulegen:

— technische und ökonomische Parameter,

— Beschreibung,

— Bedienungsanweisung,

— Konstruktionszeichnungen und Berechnungen,

— Prüfbescheide,

— Schutzgütenachweis.

Die Staatliche Bahnaufsicht ist bereits bei der Entwicklung zu beteiligen.

5. **Beschaffung neuer oder gebrauchter Fahrzeuge**

Zur Abstimmung der Beschaffung zwischen dem Anschließer und der Staatlichen Bahnaufsicht sind vom Anschließer in 3facher Ausfertigung folgende Angaben zu machen:

— zur Beschaffung vorgesehene Fahrzeuge unter Angabe der technischen Parameter,

— Neu- oder Ersatzbeschaffung,

— vorgesehene Betriebstechnologie unter Berücksichtigung der Neigungs- und Krümmungsverhältnisse der Gleisanlagen,

— Transportaufkommen,

— Besonderheiten der Anschlußbahn,

— für Triebfahrzeuge zusätzliche Angaben über Kooperationsbeziehungen mit anderen Anschlußbahnen oder der Deutschen Reichsbahn und über Triebfahrzeugbehandlungsanlagen und Unterhaltungsstellen,

— für Wagen zusätzliche Angaben über Verwendungszweck.

6. Grundsätzlich ist allen Anträgen auf Erteilung der eisenbahntechnischen Zustimmung eine Stellungnahme des Anschlußbahnleiters beizufügen. Wenn gemäß § 7 Absätze 1 und 3 der Anschließer für die Erfüllung der eisenbahntechnischen Forderungen allein verantwortlich ist, hat der Anschlußbahnleiter anstelle seiner Stellungnahme die eisenbahntechnische Zustimmung auf der Grundlage dieser Verfahrensweise zu erteilen.

Herstellung, Instandhaltung und Prüfung der bautechnischen Anlagen

1. Begriffsbestimmungen

1.1. *Bahnkörper:*

Zusammenfassung von Ober- und Unterbau einer Eisenbahnstrecke.

1.1.1. *Eisenbahnunterbau:*

Unterbau ist ein durch Verkehrslasten beanspruchter anstehender oder geschütteter Baugrund einschließlich der baulichen Anlagen, die zu seiner Funktion und Standsicherheit erforderlich sind.

1.1.2. *Oberbau:*

Zusammenfassender Begriff für Gleis und Bettung.

Zum Oberbau gehören:

Bettung,

Schwellen,

Schienen und

Kleineisen.

Es werden unterschieden:

Gleise,

Weichen,

Kreuzungen.

Weitere Begriffsbestimmungen sind im Fachbereichstandard (TGL) 24 550 Blatt 1 „Eisenbahnbau; Terminologie Gleisbau" festgelegt.

2. Grundlagen für die Herstellung des Oberbaues

2.1. *Bettung*

Die Bettung ist durchlässig aus wetterbeständigem Material herzustellen und vor Laderückständen und Verschmutzung zu schützen.

Als Bettungsmaterial sind zu verwenden:

Bei einer Bruttobelastung im Jahr	Art des Bettungs-materials	Körnung
bis 1,5 Mio t	Gleiskiessand	0 bis 25 mm Fachbereichstandard (TGL) 117–0680. Der Anteil der Körnung 0 bis 12,5 mm darf 50 % der Masse nicht übersteigen.
über 1,5 Mio t	Gleisschotter	25/56 mm Fachbereichstandard (TGL) 10 808.

2.1.1. *Bettungsdicke*

Sie ist an folgenden Stellen im Querschnitt zu erreichen:

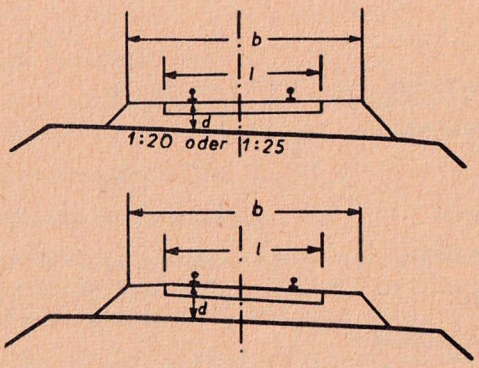


Bild 1

b = Bettungsbreite,
d = Bettungsdicke,
l = Schwellenlänge

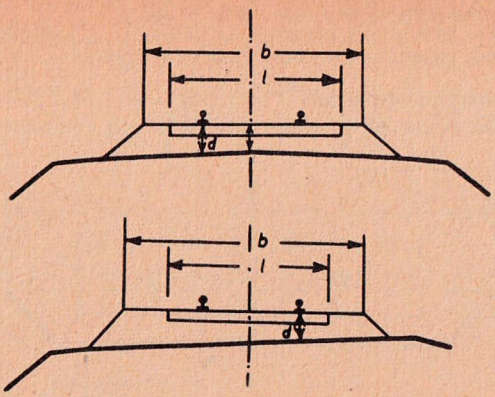


Bild 2

b = Bettungsbreite,
d = Bettungsdicke,
l = Schwellenlänge

Bei einem Transportvolumen je Jahr in t	Bettungsdicke d in mm
bis 1 500 000	400
über 1 500 000 bis 3 000 000	450
über 3 000 000	500

2.1.2. *Bettungsbreite*

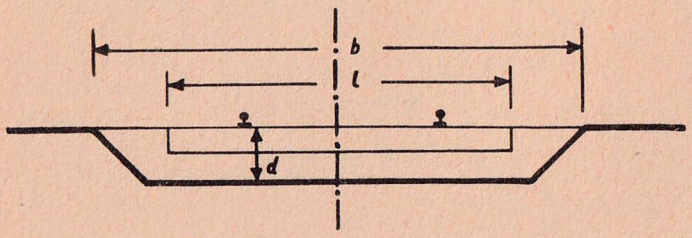
Schwellenart	Schwellenlänge l in mm	Bettungsbreite b in mm
Holzschwellen Stahlschwellen	2 500	3 200
Betonschwelle BS 65	2 400	3 100
Betonschwellen BS 55, 60, 62, 66	2 270	3 000

Die Bettung vor Kopf der Schwelle beträgt unabhängig von der Schwellenlänge 350 mm.

2.1.3. *Bahnhofs- und Rangiergleise*

(Oberkante Schwelle = Oberkante Gelände, Werkflur)

Bei wasserdurchlässiger Erdart
(mindestens Mittel- bis Grobsand ohne Füller oder Lehmanteil)

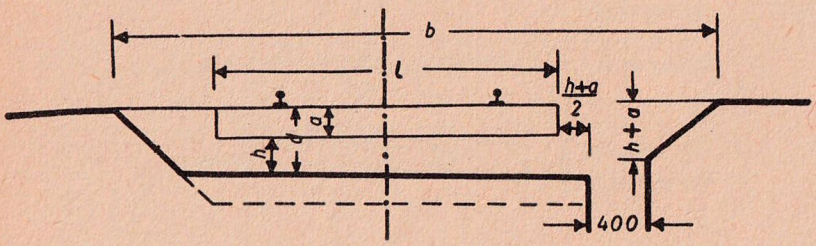


$$b \approx l + 3\,d$$

Bild 3

Bettungsdicke d in mm	Bettungsbreite b in mm bei einer Schwellenlänge		
	l = 2270 mm	l = 2500 mm	l = 2400 mm
400	3500	3700	3600
450	3650	3850	3750
500	3800	4000	3900

Bei allen anderen Erdarten



$$b \approx l + 3d + 400$$

Bild 4
h = Bettungsdicke unter der Schwelle, a = Schwellendicke

Bettungsdicke d in mm	Bettungsbreite b in mm bei einer Schwellenlänge l = 2 270 mm	l = 2 500 mm	l = 2 400 mm
400	3 900	4 100	4 000
450	4 050	4 250	4 150
500	4 200	4 400	4 300

2.1.4. *Einzelheiten*

Zwischen zwei Gleisen der freien Strecke ist folgender Querschnitt zu wählen:

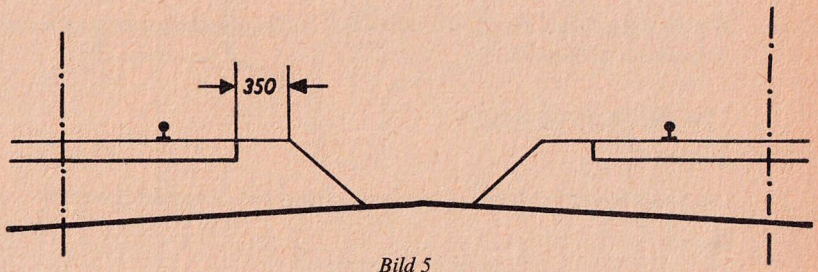
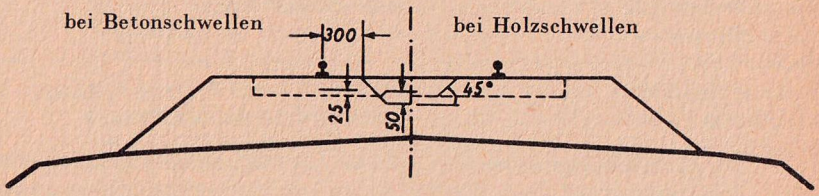


Bild 5

In Gleismitte bei Gleisen der freien Strecke



Gleise mit Gleisfreimeldeanlagen

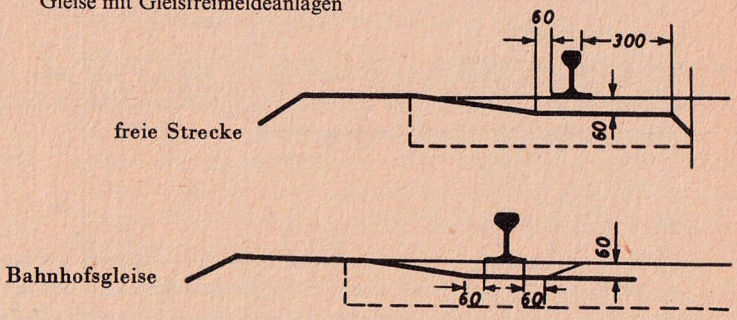


Bild 6

2.2. *Regeloberbauanordnungen*

Es ist zwischen lückigen und lückenlosen Gleisen zu unterscheiden. Bei den lückigen Gleisen werden Kurzschienengleise mit Schienen bis zu 25 m Länge und Langschienengleise mit Schienen von einer Länge über 25 bis 50 m unterschieden. Die Regelschienenlänge beträgt bei Anschlußbahnen der Normalspur 25 m und 45 m, bei Anschlußbahnen der Schmalspur 15 m und 30 m. Wo die Voraussetzungen gegeben sind, können die Schienen zur Schaffung eines lückenlosen Gleises verschweißt werden.

2.3. *Regeloberbauarten*

Für die Einzelheiten der Oberbauarten sind die Regelzeichnungen der Deutschen Reichsbahn maßgebend.

2.4. *Tragfähigkeit des Oberbaues*

2.4.1. *Untergrund*

Die Tragfähigkeit des Untergrundes muß mindestens 1,5 kp/cm² betragen.

2.4.2. *Bettung*

Die Tragfähigkeit der Bettung muß mindestens 4,0 kp/cm² betragen.

2.4.3. *Schienenqualität*

Belastung in Bruttotonnen/Jahr	Schienenqualität	
bis 1,5 Mio	Sorte 2	nach Fachbereichstandard (TGL) 24965 Blatt 2
über 1,5 Mio	Sorte 1	

Für Anschlußbahngleise, die von Zugfahrten regelmäßig befahren werden sowie für Ablaufanlagen und Anschlußbahngleise mit hoher betrieblicher Beanspruchung, sind Schienen der Sorte 1 zu verwenden.

2.4.4. *Schienenabnutzung*

Die zulässige Höhenabnutzung in Abhängigkeit von den gegebenen Voraussetzungen ist aus der Tabelle 1 zu entnehmen. Bei Schmalspurbahnen können die Schienen bis zur maximalen Abnutzungsgrenze

$$A_{hmax} = K_h - 8 \text{ mm}$$

abgenutzt werden (K_h = Kopfhöhe).

Die Grenze der zulässigen Seitenabnutzung ist bei allen Schienen erreicht, wenn die Abnutzungsflanke im Winkel unter 55° zur Waagerechten liegt, gezogen durch den gedachten Schnittpunkt der Kammeranlagefläche und der seitlichen Umgrenzungsfläche des neuen Profils (siehe Bild 7).

Die weitere Abnutzung der Fahrkante ist unzulässig. Die zulässige Seitenabnutzung (A_s) wird wie folgt errechnet:

$$A_s = [(K_h - 14 - A_h)\,0{,}7] - 0{,}68$$

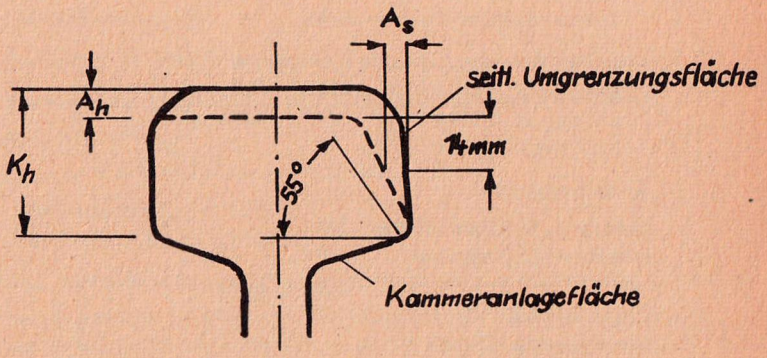


Bild 7:

Schienenkopfabnutzung

Einseitig bis zur zulässigen Grenze abgenutzte Schienen können unter Verwendung der nicht angegriffenen Schienenkante als Fahrkante in geraden Gleisen und in Krümmungen im Innenstrang eingebaut werden. Zweiseitig abgenutzte Schienen dürfen nur noch in Schutz-, Stumpf- und Baugleise eingebaut werden, in Baugleise nur, wenn die Staatliche Bahnaufsicht keine höheren Forderungen gestellt hat. Der Schienensteg muß in Gleisen bis 3,0 Mio Bruttotonnen/Jahr mindestens 7 mm, bei Gleisen über 3,0 Mio Bruttotonnen/Jahr mindestens 8 mm stark sein.

2.4.5. *Schwellenabstände*

Bei der Festlegung der Schwellenabstände ist zu beachten:

— daß die in Tabelle 1 angegebenen Schienenhöhen die unterste Grenze darstellen und Schienen mit diesen Abmessungen nicht weiter verwendbar sind,

— daß als Bruttotonnenlast die Gesamttonnenzahl zugrunde liegt, die im Jahr zwischen dem Anschlußbahnhof und der Wagenübergabestelle bzw. Ladestelle befördert wird (Zur Erfassung der Lasten im Rangierbetrieb ist die ermittelte Eingangs- und Ausgangslast zu verdoppeln. Dabei ist eine Unterteilung innerhalb des Anschlusses möglich.),

— daß bei Verwendung von altbrauchbaren Schienen solche Schwellenabstände hergestellt werden, die eine Liegedauer der Schienen von mindestens 5 Jahren garantieren,

— ob in der Anschlußbahn mit einer Geschwindigkeit von $\leqq 30$ km/h oder $\leqq 50$ km/h gefahren werden soll,

— daß bei vorhandenen Anschlußbahngleisen, deren Schienenabnutzung die untere Grenze (siehe Tabelle 1) unterschreitet, die stark gedruckten Werte der Tabelle angewendet werden dürfen,

— daß der Schwellenabstand in Halbmessern
zwischen $R = 500$ und $R \geqq 250$ m 700 mm
und mit $R < 250$ m 650 mm
nicht übersteigen darf.

Anwendungsbeispiel:

Eingang: 12 Wagen beladen 360 t
Ausgang: 12 Wagen leer 120 t
480 t · 2 = 960 t

$V_{max} = 30$ km/h
Bruttotonnenlast im Jahr
960 t · 360 Tage, das sind rd. 0,35 Mio Bruttotonnen.

Vorgesehen ist der Einbau von Schienen S 49 mit 130 mm Höhe. Bei 750 mm Schwellenteilung ist eine Mindesthöhe von 120 mm erforderlich, so daß 10 mm Schienenhöhe für den Verschleiß zur Verfügung stehen. 0,35 · 1 Mio Bruttotonnen ergeben im Jahr eine Abnutzung von 0,03 mm, wenn man zugrunde legt, daß 10 · 1 Mio Bruttotonnen 1 mm Höhenverschleiß verursachen.

Tabelle 1

Schienenhöhe			Schwellenabstand		
S 49 VI	S 41	S 33 V			
(148)	(138)	(134)	V $\leqq$ 30 km/h	V $\leqq$ 50 km/h	
125	125	130	750	700	über 1,5 Mio Bruttotonnen/Jahr bzw.
122	122	126	700	650	unter 3,0 Mio Bruttotonnen/Jahr
120	120	124	650		
		122	**600**		
123	123	126	750	700	von 0,5 bis 1,5 Mio
121	121	123	700	650	Bruttotonnen/Jahr
119	119	121	650		
118	**118**	**118**	**600**		
120	120	122	750		unter 0,5 Mio Bruttotonnen/Jahr
118	118	120	700		

Anschlußbahngleise, die von Zugfahrten regelmäßig befahren werden, sowie Ablaufanlagen und Anschlußbahngleise mit hoher betrieblicher Beanspruchung sind mit Schwellenabständen von 650 mm herzustellen. Welche Gleisanlagen hoher betrieblicher Beanspruchung unterliegen, legt die Staatliche Bahnaufsicht fest.

2.5. *Linienführung der Gleise*

2.5.1. *Ausrundung der Neigungswechsel*

2.5.1.1. Wechsel in der Längsneigung sind in der Regel mit einem Halbmesser

$R_a = 0{,}5 \cdot V^2$ [m]

(R_a in m, V in km/h) auszurunden, jedoch

bei Kuppen $R_{a\,min} = 2\,000$ m
bei Wannen $R_{a\,min} = 1\,000$ m

2.5.1.2. Eine Ausrundung ist nicht erforderlich, wenn der Scheitelabstand $a_s \leqq 5$ mm ist.

2.5.1.3. Neigungswechsel innerhalb von Überhöhungen sind möglichst zu vermeiden. Lassen sie sich jedoch nicht umgehen, so sind die Regelausrundungshalbmesser anzustreben.

2.5.1.4. In Ablaufanlagen sind
— der Berggipfel mit $R_a \geqq 300$ m
— die übrigen Neigungswechsel mit $R_a \geqq 400$ m
auszurunden,
anzustreben sind $R_a \geqq 750$ m.

2.5.1.5. Für Weichen einschließlich der Zungenvorrichtungen im Ausrundungsbogen gelten die gleichen Halbmesser. Bei Ablaufanlagen dürfen jedoch die Zungenvorrichtungen nur bis zu einem Ausrundungshalbmesser von

$R_a \geqq 750$ m

eingebaut werden.

2.5.1.6. Die Ausrundung der Neigungswechsel ist wie folgt durchzuführen:

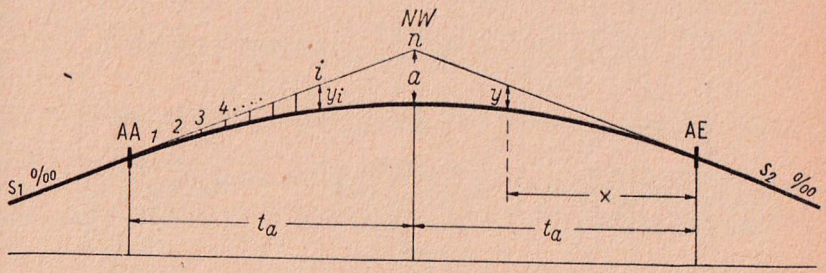


Bild 8

Längen 1 : 2 000 Höhen 1 : 200

Darstellung im Längsprofil

R_a = Ausrundungshalbmesser in m

s_1 und s_2 = Neigungen in $^0/_{00}$

t = Ausrundungstangente in m

e = Scheitelabstand am Neigungswechsel (NW) in m

y = Ordinate des Ausrundungsbogens für die Abszisse x in m

y_i = Ordinate des Ausrundungsbogens am Punkt i in m

Es gelten folgende Berechnungsformeln:

$$t_a = \frac{R_a}{2000}(s_1 + s_2)$$ Vorzeichenregel siehe Bilder 9a bis 9c

$$R_a = \frac{t_a}{s_1 \pm s_2}$$ Vorzeichen wie für t_a, $a = \frac{t_a^2}{2\,R_a}$, $y = \frac{x^2}{2\,R_a}$

Wird t_a in n gleiche Teile geteilt und ist i die jeweilige Ordnungszahl der Teilung (1, 2, 3, 4, ... i ... n), dann gilt die Formel:

$$y_i = \frac{i^2 \cdot a}{n}, \quad y_1 = \frac{1^2 \cdot a}{n}, \quad y_2 = \frac{2^2 \cdot a}{n}, \quad y_3 = \frac{3^2 \cdot a}{n}$$

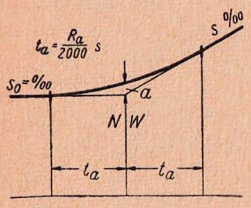


Bild 9a

Übergang von einer Waagerechten ($s_0 = 0$) auf die Neigung s

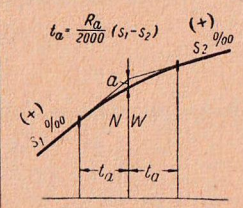


Bild 9b

Übergang von einer Neigung s_1 auf eine gleichgerichtete Neigung s_2

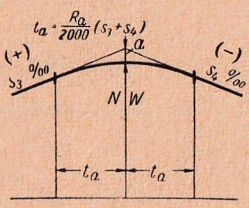


Bild 9c

Übergang von einer Neigung s_3 auf eine entgegengesetzt gerichtete Neigung s_4

Ausrundung nicht erforderlich, wenn $a \leqq 5$ mm

2.5.2. *Überhöhungen*

2.5.2.1. Die Überhöhungen sind in der Regel durch das Höherlegen des äußeren Schienenstranges gegenüber dem inneren herzustellen. Die einzubauende Überhöhung ist auf die nächstgelegenen 5 mm zu runden. Überhöhungen unter 20 mm bei Normalspur und 10 mm bei Schmalspur sind nicht herzustellen.

2.5.2.2. Die Regelüberhöhung beträgt bei Anschlußbahnen der Normalspur

$$\ddot{u}_r = \frac{8 \cdot V^2}{R}$$

ü = Überhöhung in mm

V = Geschwindigkeit in km/h

R = Gleishalbmesser in m.

2.5.2.3. Auf Strecken der Anschlußbahnen, die von allen Zügen mit annähernd gleicher Geschwindigkeit befahren werden und auf allen Strecken der Schmalspurbahnen ist die theoretische Überhöhung $\ddot{u}_t$ einzubauen. Sie beträgt

bei 1 435 mm Spurweite $\ddot{u}_t = \frac{11{,}8\ V^2}{R}$

bei 1 000 mm Spurweite $\ddot{u}_t = \frac{8{,}3\ V^2}{R}$

bei 750 mm Spurweite $\ddot{u}_t = \frac{6{,}3\ V^2}{R}$.

2.5.2.4. Bei Bogenhalbmessern bis herab zu R = 300 m bei Normalspurbahnen bzw. 200 m bei Schmalspurbahnen und bei Weichenbogen dürfen mit Zustimmung der Staatlichen Bahnaufsicht folgende Mindestüberhöhungen angewendet werden

bei 1 435 mm Spurweite $\ddot{u}_{min} = \frac{11{,}8\ V_{max}^2}{R} - 100$

bei 1 000 mm Spurweite $\ddot{u}_{min} = \frac{8{,}3\ V_{max}^2}{R} - 70$

bei 750 mm Spurweite $\ddot{u}_{min} = \frac{6{,}3\ V_{max}^2}{R} - 55$.

Bei Bogenhalbmessern unter R = 300 m bei Normalspurbahnen bzw. 200 m bei Schmalspurbahnen, ausgenommen bei Weichenbogen beträgt die Mindestüberhöhung

bei 1 435 mm Spurweite $\ddot{u}_{min} = \frac{11{,}8\ V_{max}^2}{R} - \left(\frac{R}{4} + 25\right)$

bei 1 000 mm Spurweite $\ddot{u}_{min} = \frac{8{,}3\ V_{max}^2}{R} - \left(\frac{R}{4} + 20\right)$

bei 750 mm Spurweite $\ddot{u}_{min} = \frac{6{,}3\ V_{max}^2}{R} - \left(\frac{R}{4} + 5\right)$.

Sofern sich aus den Gleichungen negative Überhöhungen ergeben, sind sie zulässig.

2.5.2.5. Die Höchstwerte der Überhöhungen betragen

bei 1 435 mm Spurweite $\ddot{u}_{max} = 150$ mm

bei 1 000 mm Spurweite $\ddot{u}_{max} = 100$ mm

bei 750 mm Spurweite $\ddot{u}_{max} = 75$ mm.

An Bahnsteigen sind sie zu ermäßigen

bei 1 435 mm Spurweite auf $\ddot{u}_{max} = 60$ mm

bei 1 000 mm Spurweite auf $\ddot{u}_{max} = 40$ mm

bei 750 mm Spurweite auf $\ddot{u}_{max} = 30$ mm.

Bei Schmalspurbahnen, auf denen Regelspurwagen mit Schienenrollfahrzeugen befördert werden, dürfen folgende Überhöhungen nicht überschritten werden:

bei 1 000 mm Spurweite $\ddot{u}_{max} = 45$ mm

bei 750 mm Spurweite $\ddot{u}_{max} = 35$ mm.

2.5.2.6. Auf eingleisigen stark geneigten Strecken, die bei der Bergfahrt mit geringerer Geschwindigkeit als bei der Talfahrt befahren werden, können die Überhöhungen nach der Geschwindigkeit für die langsamere Bergfahrt angewendet werden, wenn sie nicht kleiner sind als die Mindestüberhöhungen für die Geschwindigkeit der Talfahrt.

2.5.2.7. Weichen sind in der Regel ohne Überhöhung zu verlegen. Ausnahmen kann die Staatliche Bahnaufsicht zulassen.

2.5.2.8. Bei Bahnübergängen sind in der Regel alle Schienen im Längsschnitt des Weges in eine Gerade zu legen. Ist dies nicht möglich (z. B. bei großen Überhöhungen), so sind mindestens die beiden benachbarten mittleren Schienenstränge mehrgleisiger Überwege auf gleiche Höhe zu legen.

2.5.2.9. Bei unterschiedlicher Überhöhung in Korbbogenteilen ist eine gleichbleibende Überhöhung über die verschiedenen Korbbogenteile herzustellen, deren Größe sich in den Grenzen nach Ziff. 2.5.2.4. bewegen muß.

2.5.3. *Überhöhungsrampen*

2.5.3.1. Der Übergang von einem nicht überhöhten auf einen überhöhten Gleisabschnitt oder von einer kleineren Überhöhung auf eine größere Überhöhung hat durch eine Überhöhungsrampe zu erfolgen. Die Stelle, an der die Überhöhung am kleinsten ist, ist der „Rampenanfang" (RA) und die Stelle, an der die Überhöhung am größten ist, ist das „Rampenende" (RE). Ist ausnahmsweise kein Übergangsbogen vorhanden, dann ist die Überhöhungsrampe in ihrer vollen Länge in die Gerade zu legen.

2.5.3.2. Die Überhöhungsrampen müssen in der Regel die Länge $l = (2{,}5\ V + 300) \cdot ü$ haben. Kleinere Längen dürfen nur ausnahmsweise angewendet werden, wobei die Mindestlänge $l = (2{,}5\ V + 275) \cdot ü$ nicht überschritten werden darf.

2.5.4. *Übergangsbogen*

2.5.4.1. Die Stelle des Übergangsbogens, an der die Krümmung am kleinsten ist, ist der „Übergangsbogenanfang" (ÜA) und die Stelle, an der die Krümmung am größten ist, ist das „Übergangsbogenende" (ÜE). Der Übergangsbogen hat in der Regel mit der Überhöhungsrampe zusammenzufallen. In jedem Falle ist der Rampenanfang mit dem Übergangsbogenanfang zusammenzulegen. Ist die Überhöhungsrampe länger als der Übergangsbogen, so muß am Übergangsbogenende die Mindestüberhöhung vorhanden sein. Auf die Länge des Übergangsbogens hat die Krümmung von ÜA bis ÜE in derselben Weise zuzunehmen wie die Überhöhung.

2.5.4.2. Zwischen einer Geraden und einem Kreisbogen ohne Überhöhung ist in der Regel kein Übergangsbogen erforderlich, wenn

$$K = \frac{1\,000}{R} \leqq \frac{4\,000}{V^2}$$

ist (K = tausendfacher reziproker Wert eines Halbmessers).

2.5.4.3. Auf einen Übergangsbogen kann im Hinblick auf den Ruck noch verzichtet werden, wenn

$$\Delta K = \frac{1\,000}{R} \leqq \frac{9\,000}{V^2}$$

ist.

2.5.4.4. Die Übergangsbogen sind nach den nachstehenden Skizzen zu gestalten.

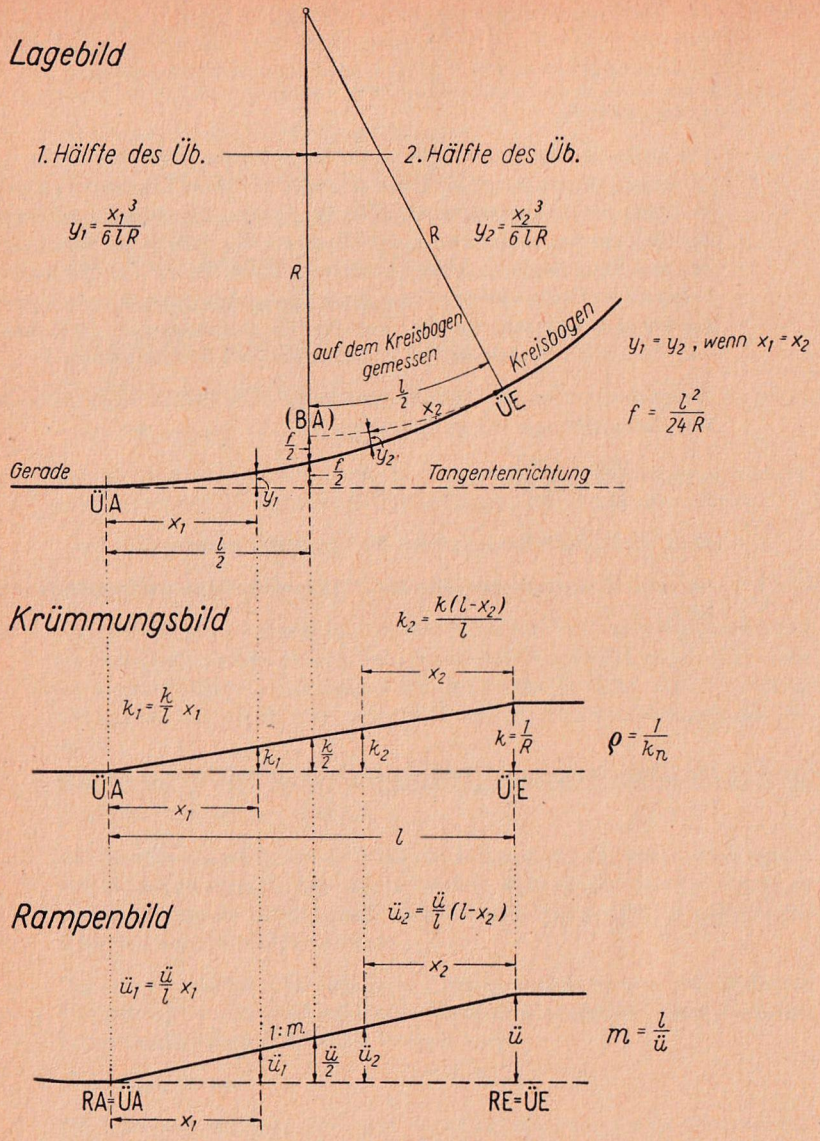


Bild 10

Der Übergangsbogen und seine Absteckung nach dem Verfahren von Helmert

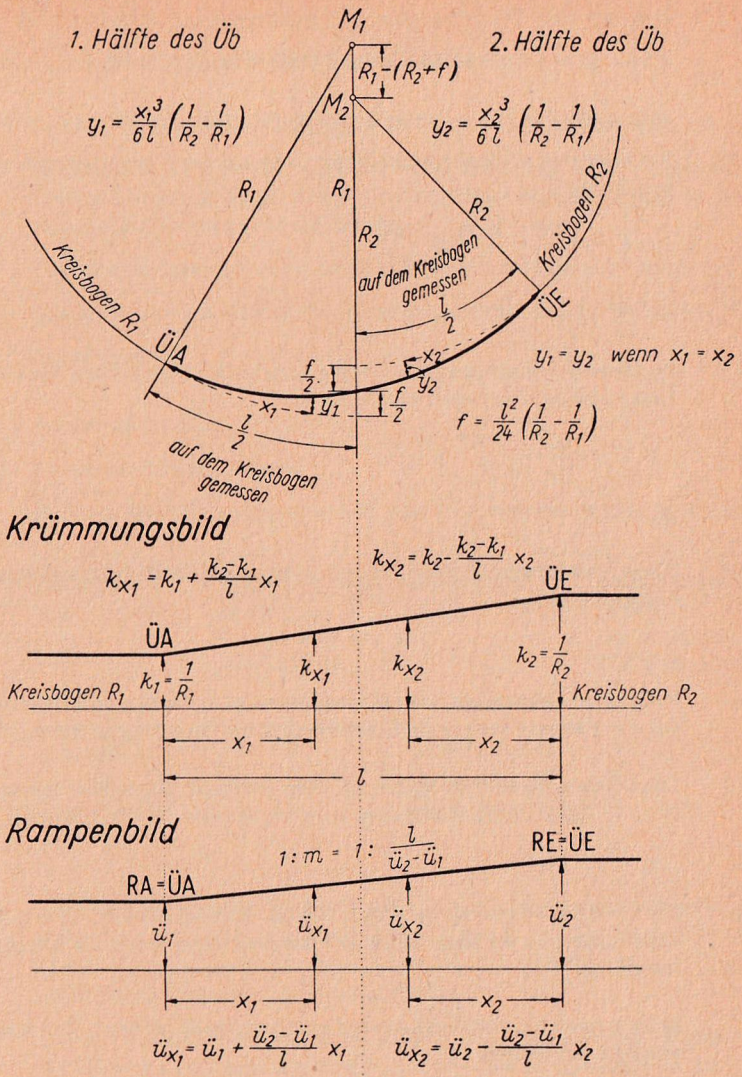


Bild 11

Übergangsbogen im Korbbogen

2.5.5. *Gleichgerichtete Bogen (Korbbogen)*

2.5.5.1. Zwischen zwei Überhöhungsrampen gleichgerichteter Bogen muß ein Gleisabschnitt ohne Überhöhung oder mit gleichbleibender Überhöhung von $\frac{V}{10}$ vorhanden sein. Die Länge dieses Gleisabschnittes muß mindestens 6 m betragen.

2.5.5.2. Zwischen zwei gleichgerichteten Bogen kann auf den Übergangsbogen verzichtet werden, wenn

$$\Delta K = \frac{1\,000}{R_2} - \frac{1\,000}{R_1} \leqq \frac{4\,000}{V^2}$$

ist.

2.5.5.3. Zwischen zwei gleichgerichteten Bogen kann im Hinblick auf den Ruck auf einen Übergangsbogen verzichtet werden, wenn

$$\Delta K = \frac{1\,000}{R_2} - \frac{1\,000}{R_1} \leqq \frac{9\,000}{V^2}$$

ist.

2.5.5.4. Kurze Gerade zwischen gleichgerichteten Bogen sind durch Zwischenbogen (Korbbogen) zu ersetzen.

2.5.6. *Gegenbogen*

2.5.6.1. Folgen zwei Gegenbogen dicht aufeinander, so ist in der Regel die Überhöhung $\ddot{u}_1$ des ersten Bogens stetig in die Überhöhung $\ddot{u}_2$ des Gegenbogens überzuführen.

2.5.6.2. Die Überhöhungsrampen stoßen mit ihren Anfängen unmittelbar gegeneinander ($RA_1 = RA_2$). Die Rampenlängen verhalten sich wie die Überhöhungen

$$l_{r_1} : l_{r_2} = \ddot{u}_1 : \ddot{u}_2.$$

2.5.6.3. Die Übergangsbogenanfänge müssen mit den Rampenanfängen (ÜA = RA) zusammenfallen. In der Regel sollen die Übergangsbogen gleich den Rampenlängen sein ($l = l_r$).

2.5.6.4. Zwischen zwei aufeinanderfolgenden Gegenbogen kann auf einen Übergangsbogen verzichtet werden, wenn

$$\Delta K = \frac{1\,000}{R_1} + \frac{1\,000}{R_2} \leqq \frac{4\,000}{V^2}$$

ist. Ausnahmsweise kann (z. B. am Weichenanfang einer Außenbogenweiche, in Gleisverbindungen oder bei Platzmangel) auf Übergangsbogen und Zwischengerade verzichtet werden, wenn

$$\frac{1\,000}{R_1} + \frac{1\,000}{R_2} \leqq \frac{9\,000}{V^2} \text{ (fahrdynamische Bedingung)}$$

$$\frac{1\,000}{R_1} + \frac{1\,000}{R_2} \leqq 10{,}6 \text{ (geometrische Bedingung)}$$

ist. Wird die erste Bedingung nicht erfüllt, so ist eine Zwischengerade von $\frac{V}{10}$ von mindestens 6 m Länge einzulegen. Die zweite Bedingung ist zur Vermeidung von Überpufferungen in jedem Fall einzuhalten. Wird sie nicht erfüllt, so ist eine Zwischengerade von 6 m Länge einzulegen.

2.5.6.5. Gleisverziehungen sind in der Regel ohne Übergangsbogen und ohne Zwischengerade mit gleichen Halbmessern herzustellen, dabei sind die Halbmesser $R = \frac{V^2}{2}$ anzustreben.

3. Herstellung der Gleise

3.1. *Spurerweiterung in Gleisbogen*

3.1.1. In Bogen mit Halbmessern unter 200 m ist die Spurweite wie folgt zu vergrößern:

Halbmesser in m	Spurerweiterung in mm bei Spurweiten von 1 435 mm	Halbmesser in m	Spurerweiterung in mm bei Spurweiten von 1 000 und 750 mm
unter 200—172	5	unter 200—145	5
unter 172—150	10	unter 145— 90	10
unter 150—134	15	unter 90— 35	15
unter 134— 35	20		

3.1.2. Bei Übergangsbogen ist die erforderliche Spurerweiterung entsprechend den nachstehenden Tabellen in den Stufenlängen l_1 bis l_5 bei den Normalspurbahnen (Tabelle 2) und in den Stufenlängen l_1 bis l_4 bei den Schmalspurbahnen (Tabelle 3) im Bereich des Übergangsbogens herzustellen.

3.1.3. Ist kein Übergangsbogen vorhanden, so ist die Spurerweiterung beim Übergang von der Geraden zum Bogen bereits in der Geraden und im Korbbogen in dem Bogen mit dem größeren Halbmesser einzubauen. Hierbei ist der Übergang in der Regel auf das Tausendfache, mindestens jedoch auf das Dreihundertfache der Erweiterung stufenweise herzustellen.

3.1.4. Die Spurerweiterung der Weichen ist nach den Weichenzeichnungen bzw. Weichenkarteiblättern herzustellen.

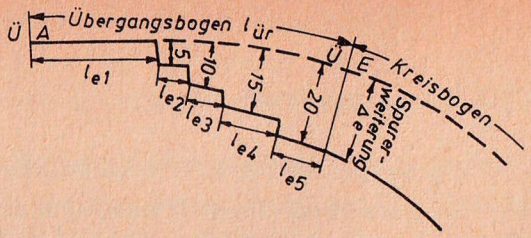


Bild 12:

Spurerweiterung für Normalspurgleise

Tabelle 2

Normalspurgleise

Δ e [mm]	0	5	10	15	20
R [m]	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5
200	1	0			
195	0,96	0,04			
190	0,92	0,08			
184	0,88	0,12			
178	0,84	0,16			
172	0,80	0,20	0		
167	0,76	0,19	0,05		
162	0,72	0,18	0,10		
158	0,68	0,17	0,15		
150	0,64	0,16	0,20	0	
146	0,60	0,15	0,19	0,06	
142	0,56	0,14	0,17	0,13	
138	0,52	0,13	0,16	0,19	
134	0,48	0,12	0,15	0,25	0
117	0,44	0,11	0,13	0,24	0,08
100	0,40	0,10	0,12	0,21	0,17

$l_{e1} = x_1 \cdot l_{ür}$

$l_{e2} = x_2 \cdot l_{ür}$

$l_{e3} = x_3 \cdot l_{ür}$

$l_{e4} = x_4 \cdot l_{ür}$

$l_{e5} = x_5 \cdot l_{ür}$

Beispiel:

$R = 150$ m; $l_{ür} = 20$ m

$l_{e1} = 0{,}64 \cdot 20 = 12{,}80$ m mit $\Delta_e = 0$ mm

$l_{e2} = 0{,}16 \cdot 20 = 3{,}20$ m mit $\Delta_e = 5$ mm

$l_{e3} = 0{,}20 \cdot 20 = 4{,}00$ m mit $\Delta_e = 10$ mm

$l_{ür} = 20{,}00$ m

Tabelle 3

Schmalspurgleise

Δ e [mm]	0	5	10	15
R [m]	x_1	x_2	x_3	x_4
200	1	0		
193	0,96	0,04		
185	0,92	0,08		
178	0,88	0,12		
170	0,84	0,16		
163	0,80	0,20	0	
155	0,76	0,19	0,05	
148	0,72	0,18	0,10	
140	0,68	0,17	0,15	
133	0,64	0,16	0,20	
125	0,60	0,15	0,25	
118	0,56	0,14	0,30	
110	0,52	0,13	0,35	
102	0,48	0,12	0,40	
94	0,44	0,11	0,45	
86	0,40	0,10	0,50	0
78	0,36	0,09	0,45	0,10
70	0,32	0,08	0,40	0,20
62	0,28	0,07	0,35	0,30
54	0,24	0,06	0,30	0,40
46	0,20	0,05	0,25	0,50
38	0,16	0,04	0,20	0,60
30	0,12	0,03	0,15	0,70

$l_{e1} = x_1 \cdot l_{ür}$

$l_{e2} = x_2 \cdot l_{ür}$

$l_{e3} = x_3 \cdot l_{ür}$

$l_{e4} = x_4 \cdot l_{ür}$

Tabelle 4
Verlegelücken

Verlegelücke in mm	Schienentemperatur in Grad Celsius Schienenlängen in m				
	15,00	25,00	30,00	45,00	50,00
1	2	3	4	5	6
0	unter +45° bis +39°	unter +45° bis +42°	unter +41° bis +39°	unter +28° bis +27°	unter +26° bis +25°
1	unter +39° bis +33°	unter +42° bis +38°	unter +39° bis +36°	unter +27° bis +24°	unter +25° bis +23°
2	unter +33° bis +27°	unter +38° bis +33°	unter +36° bis +32°	unter +24° bis +21°	unter +23° bis +20°
3	unter +27° bis +22°	unter +33° bis +29°	unter +32° bis +28°	unter +21° bis +19°	unter +20° bis +18°
4	unter +22° bis +17°	unter +29° bis +26°	unter +28° bis +25°	unter +19° bis +16°	unter +18° bis +16°
5	unter +17° bis +12°	unter +26° bis +23°	unter +25° bis +22°	unter +16° bis +13°	unter +16° bis +14°
6	unter +12° bis + 7°	unter +23° bis +20°	unter +22° bis +19°	unter +13° bis +10°	unter +14° bis +11°
7	unter + 7° bis + 1°	unter +20° bis +16°	unter +19° bis +16°	unter +10° bis + 8°	unter +11° bis + 9°
8	unter + 1° bis − 5°	unter +16° bis +13°	unter +16° bis +13°	unter + 8° bis + 6°	unter + 9° bis + 7°
9	unter − 5° bis −10°	unter +13° bis +10°	unter +13° bis +11°	unter + 6° bis + 4°	unter + 7° bis + 3°
10	unter −10° bis −15°	unter +10° bis + 6°	unter +11° bis + 8°	unter + 4° bis + 2°	unter + 3° bis ± 0°
11	unter −15° bis −20°	unter + 6° bis + 3°	unter + 8° bis + 5°	unter + 2° bis ± 0°	unter ± 0° bis − 3°
12	unter −20° bis −26°	unter + 3° bis ± 0°	unter + 5° bis + 2°	unter ± 0° bis − 2°	unter − 3° bis − 5°
13		unter ± 0° bis − 4°	unter + 2° bis − 1°	unter − 2° bis − 5°	unter − 5° bis − 7°
14		unter − 4° bis − 7°	unter − 1° bis − 3°	unter − 5° bis − 8°	unter − 7° bis − 9°
15		unter − 7° bis −10°	unter − 3° bis − 6°	unter − 8° bis −11°	unter − 9° bis −12°
16		unter −10° bis −14°	unter − 6° bis −10°	unter −11° bis −13°	unter −12° bis −14°
17		unter −14° bis −19°	unter −10° bis −14°	unter −13° bis −16°	unter −14° bis −17°
18		unter −19° bis −24°	unter −14° bis −18°	unter −16° bis −19°	unter −17° bis −19°
19		unter −24° bis −25°	unter −18° bis −20°	unter −19° bis −20°	unter −19° bis −20°

3.2. *Verlegelücken in Gleisen*

3.2.1. Beim Verlegen der Gleise sind in Abhängigkeit von der Schienentemperatur und Schienenlänge Verlegelücken nach Tabelle 4 herzustellen.

3.3. *Schweißen in Gleisen und Weichen*

3.3.1. Zugelassen sind:

— Abbrennstumpfschweißverfahren,
— aluminothermisches Schweißverfahren und
— Gasschweißverfahren.

Das Gasschweißverfahren ist nur für Auftragsschweißungen und bei Schienenverbindungsschweißungen in Weichen anzuwenden, falls andere Verfahren nicht möglich sind. Das Schweißen in Gleisen und Weichen darf nur von hierfür zugelassenen Schweißbetrieben ausgeführt werden. Es sind nur die in den Zulassungsunterlagen festgelegten Schweißverfahren anzuwenden.

3.3.2. Der kleinste Abstand der Schweißstellen voneinander beträgt im allgemeinen 3 m; im Bogen mit $R \leqq 300$ m mindestens 6 m. Die Entfernung der Schweißstellen vom Stoß beträgt 1,50 m und in Bogen $R \leqq 300$ m 3 m. Bei lückigem Gleis sind in Gleisbogen Schienen von mindestens 30 m Länge einzubauen. Bei eingepflasterten Gleisen sind Ausnahmen zulässig. Altbrauchbare und neue Schienen können zu größeren Längen verschweißt werden. Hierbei ist zu beachten, daß bei altbrauchbaren Schienen vor dem Zusammenschweißen die schadhaften Laschenkammern abgeschnitten werden. Bei neuen Schienen sollen die zu verschweißenden Enden ungebohrt sein.

3.3.3. Die lückenlose Verschweißung der Gleise und Weichen in Anschlußbahnen ist zulässig, wenn folgende Voraussetzungen erfüllt bzw. Bedingungen eingehalten werden:

3.3.3.1. Die zu verschweißenden Gleise und Weichen müssen eine kraftschlüssige Verbindung zwischen Schiene und Schwelle und einen großen Widerstand gegen Längs- und Seitenverschiebung aufweisen.

3.3.3.2. Bei der Verschweißung von Gleisbogen mit $R \leqq 300$ m bis $R = 180$ m muß die Bettungsstärke vor den Schwellenköpfen der Bogenaußenseite mindestens 50 cm betragen.

3.3.3.3. Bei Gleisbogen mit $R < 180$ m muß das anschließende Gelände in gleicher Höhe der Schwellenoberkante oder höher liegen. Das Gewicht der Schienen muß mindestens 45 kg/m betragen.

3.3.3.4. Die Temperatur, bei der Schienen endgültig befestigt und verspannt werden dürfen (Verspannungstemperatur), muß im Bereich von +25 °C bis +12 °C liegen. Bei einer Schienentemperatur unter +12 °C sind diese vor dem Verspannen entsprechend anzuwärmen. Das Verspannen von Gleisen bei Schienentemperaturen, die über den Verspannungstemperaturen liegen, ist nicht zulässig. Die Schienentemperatur ist mit dem Schienenthermometer zu messen.

3.3.3.5. Der Übergang zu einer anderen Schienenform sowie der Wechsel der Schienenbefestigung innerhalb eines lückenlosen Gleisabschnittes ist nicht zulässig. Die Schwellenart darf nur in begründeten Fällen gewechselt werden; der Wechsel muß mindestens 5 Schwellen von aluminothermischen Schweißstellen entfernt sein.

3.3.3.6. Lückenlose Gleise sind durch Pufferlängen von 25 m bis 15 m zu begrenzen, damit nichtverschweißte Weichen, Gleisabschnitte auf Brücken, anschließende isolierte Schienen oder ein anschließendes lückenloses Gleis vor zusätzlichen Längskräften geschützt werden.

3.3.3.7. Bei der Herstellung lückenloser Gleise sind Aufschreibungen zu führen, in denen folgende Werte festzuhalten sind:
— Verlege-, Schweiß- und Verspannungstemperatur,
— Tag und Stunde der Verschweißung,
— Nummer der Schweißportion,
— aufgetretene Unregelmäßigkeiten.
Bei Gleisen, die im Zugbetrieb befahren werden, sind die Aufschreibungen entsprechend den Oberbauvorschriften (Obv) (Dienstvorschrift 820 der Deutschen Reichsbahn) zu führen.

3.3.3.8. Sämtliche ausgeführten Schweißungen sind von dem in der Zulassungsurkunde genannten Schweißingenieur abzunehmen.

3.4. *Verwendung der Schwellen*

3.4.1. Holzschwellen dürfen in allen Gleisen und Weichen eingebaut werden. Sie können bereits bei der Reinigung der Bettung und auch während des Betriebes eingezogen werden, wenn dabei die endgültige Schwellenteilung hergestellt werden kann. Beim Holzschwellengleis müssen die den Kuppelschwellen benachbarten Schwellen gerade sein. Der Wechsel von Holz- auf Stahlschwellen oder von Holz- auf Betonschwellen muß mindestens 5 Schwellen vom Stoß entfernt sein. Das unmittelbare Aneinanderreihen von Stahl- an Betonschwellen ist nicht statthaft. In solchen Fällen sind mindestens 5 Holzschwellen als Übergang einzubauen.

3.4.2. Betonschwellen können in allen Gleisen der Anschlußbahnen in Gleisbogen mit Halbmessern $\geqq 200$ m — ausgenommen in Senkungsgebieten — eingebaut werden. In Gleisbogen mit Halbmessern < 200 m sind Holzschwellen zu verwenden. Die Stoßausbildung in Gleisen mit Betonschwellen hat mit hölzernen Kuppelschwellen (Doppelschwellen) ohne Beiordnung von Holzschwellen zu erfolgen. Bei Verlegung von Betonschwellen ist ein einwandfreies Schwellenauflager herzustellen. Die Bettung muß gut verdichtet und der Untergrund genügend tragfähig sein. Frostempfindlicher oder nachgiebiger Untergrund ist nur nach vorheriger Untergrundverbesserung für Betonschwellengleise geeignet. Als Bettungsstoff kann Gleisschotter oder Gleiskies verwendet werden. Die Schwellen dürfen in der Mitte nicht unterfüllt und gestopft werden. Die Mittelzone zwischen den Auflagerflächen muß nach Fertigstellung des Gleises frei bleiben. Nur in Rangier- und Bahnhofsgleisen, in denen sich Personen bewegen müssen, sind die Schwellenfächer aus Gründen des Arbeitsschutzes durchgehend bis zu ihrer Oberkante zu verfüllen.

3.4.3. Stahlschwellen dürfen in allen Gleisen und Weichen nur in Schotter oder Splitt verlegt werden.

3.5. *Schienenneigung*

3.5.1. In den Gleisen stehen die Schienen in der Regel geneigt. In Weichen, Kreuzungen, Schienenauszugsvorrichtungen, Hemmschuhauswurfvorrichtungen sowie auf Drehscheiben, Schiebebühnen, Gleiswaagen, Arbeits- und Ausschlackgruben sind die Schienen senkrecht zu stellen. Der Übergang von der Neigung 1 : 20 zur senkrechten Schienenstellung ist durch das Zwischenschalten einer Schienenstützung mit der Neigung 1 : 40 herzustellen. In Gleisabschnitten bis zu 50 m Länge zwischen zwei Anlagen mit senkrechter Schienenstellung ist die senkrechte Stellung beizubehalten.

3.6. *Schienenstoßlage*

3.6.1. Die Schienenstöße müssen im geraden Gleis winkelrecht gegenüberliegen. In den Bogen ist die radiale Stoßlage anzustreben. Die gegenüberliegenden Stöße dürfen nicht mehr als 30 mm aus der radialen Lage kommen. In Bahnübergängen, auf Bauwerken (z. B. Brücken, Arbeitsgruben, Ausschlackgruben) und im Überhöhungsrampenanfang sind Schienenstöße nicht zulässig. Der Abstand der Schienenstöße von derartigen Anlagen darf in der Regel 5,0 m nicht unterschreiten.

3.7. *Schutzschienen*

3.7.1. Zur Verhütung größerer Schäden durch entgleiste Fahrzeuge sind an Steilhängen, auf Bauwerken, deren Konstruktion entgleiste Fahrzeuge nicht vor dem Abstürzen schützt, und unter Bauwerken, deren Stützen durch entgleiste Fahrzeuge beschädigt werden könnten, Schutzschienen mit einer Rillenweite von 190 mm anzuordnen. Die Schutzschienen sind bis auf 10 m Länge vor und hinter der Gefahrenstelle einzubauen. Sie müssen an den Enden bis zur Gleismitte flach abgebogen und mit einem Schutzkeil versehen sein.

3.7.2. Zum Schutze gegen Entgleisungen und zur Aussteifung des Gleises können in Bogen R $\leqq$ 200 m Schutzschienen mit einer Rillenweite von 80 mm eingebaut werden.

3.7.3. In den Bereichen der Schutzschienen sind Holzschwellen einzubauen.

3.7.4. Als Schutzschienen sind in der Regel altbrauchbare Schienen zu verwenden, sie können auch einseitig abgefahren sein. Die nicht abgefahrene Schienenkopfseite ist dann stets der Fahrschiene zugewandt einzubauen. Zweiseitig abgefahrene Schienen sind als Schutzschienen unzulässig.

3.8. *Kleineisen*

3.8.1. Das Kleineisen dient zur Verbindung der Schienen untereinander sowie zur Befestigung der Schienen an den Unterlagen.

3.8.2. In Gleisabschnitten, wo Schienen zum Wandern neigen, und vor Pufferlängen sind Wanderschutzklemmen einzubauen. An beiden Schienen entgegengesetzt wirkende Wanderschutzklemmen dürfen nicht gegen die gleiche Schwelle gerichtet sein.

3.8.3. Laschenanlageflächen und Schrauben sind zu teeren. Gewinde sind mit Teerschutzkappen zu versehen.

3.9. *Verlegen von Gleisen auf der Unterbaukrone*

Das Verlegen von Gleisen auf der Unterbaukrone und das etappenweise Hochstopfen auf die Sollhöhe nach Entladen des Schotters ist als Regelbauweise unzulässig. In begründeten Ausnahmefällen ist die Zustimmung der Staatlichen Bahnaufsicht einzuholen.

4. **Grundlagen für den Einbau von Weichen und Kreuzungen**

4.1. Weichen und Kreuzungen müssen den Regelzeichnungen der Deutschen Reichsbahn entsprechen.

4.2. Weichen und Kreuzungen sind auf besonders gut entwässertem Untergrund in Schotterbettung Körnung 1 oder 2 zu verlegen.

4.3. Einfache Weichen, deren Zungen mit Anfallwinkel ausgebildet sind, können unmittelbar mit den Zungenstößen gegeneinander verlegt werden. Bei Weichen mit Zungenüberschneidung muß eine Gerade von mindestens 6 m eingelegt werden. Sind die Weichenbogen entgegengesetzt gekrümmt, so ist diese Zwischengerade stets erforderlich. Bei Weichen mit Halbmessern von $\leqq$ 150 m müssen die Zwischengeraden mindestens 10 m lang sein.

4.4. Die Weichenzungen sind mit Spitzenverschlüssen auszurüsten. Der Zungenaufschlag der Weichen muß den Weichenzeichnungen entsprechen. Die Verschlüsse müssen so beschaffen sein, daß die Weichen, ohne sie zu beschädigen, aufgefahren werden können. An den Gewichten der Umstellvorrichtungen ortsbedienter Weichen ist die Grundstellung der Weichen durch entsprechenden Anstrich kenntlich zu machen. An allen Weichen sind Signalkörper mit Numerierung der Weiche anzubringen. Ortsbediente Weichen sind mit Begrenzungseisen auszurüsten. Das Begrenzungseisen ist an den Bockschwellen oder Trageeisen so anzubringen, daß

— der Stellweg,
— der Zungenaufschlag,
— die Überdeckung und
— der Verschlußweg

gewährleistet sind.

4.5. Zungenvorrichtungen und Herzstückbereiche der Weichen dürfen nicht in Bahnübergängen liegen. Die Stöße der Zungenvorrichtungen sind wegen Verschmutzungsgefahr mindestens 5 m vor den Bahnübergängen anzuordnen.

5. **Sonstige Bauarbeiten**

5.1. Sind zur Durchführung von Bauarbeiten Baugruben unter oder unmittelbar neben den Gleisen erforderlich, so sind diese Gleise so abzufangen, daß der Anschlußbahnbetrieb weiter durchgeführt werden kann.

5.2. Für Baugruben bis zu 4,00 m lichte Weite sind die Gleisabfangungen durch Bündel aus Schienen oder Trägern herzustellen. Für größere Baugruben sind Behelfsbrücken zu verwenden. Für die Ausführung gilt Fachbereichstandard (TGL) 97–146 „Gleisabfangungen; Grundsätze für Entwurf, Bemessung und Ausführung".

6. **Instandhaltung des Oberbaues**

6.1. Die bei der Prüfung nach Ziff. 11. festgestellten Mängel sind zu beseitigen. Die Beseitigung der Mängel hat im Rahmen

— der zwischenzeitlichen Instandhaltung,

— der Gleislageberichtigung,

— der planmäßigen Durcharbeitung,

— des Schienen-, Schwellen-, Gleis- bzw. Weichenumbaues

zu erfolgen.

6.1.1. Die zwischenzeitliche Instandhaltung umfaßt im wesentlichen folgende Arbeiten:

— Nachspannen aller losen Kleineisenteile,

— Nachstopfen loser Schwellen,

— Herausheben und Stopfen eingefahrener Schienenstöße,

— Beseitigung grober Richtungsfehler (in Bogen unter Beachtung der Anlage 4),

— Beseitigung starker Höhenfehler und Steilrampen,

— Regulierung der Spur durch

· Auswechslung von Einzelschwellen,

· Verdübeln der Schwellen und Versetzen der Unterlagsplatten,

· vorübergehenden Einbau von Spurhaltern am Schienenfuß zur Beseitigung und Vermeidung unzulässiger Spurerweiterung,

— Beseitigung von Mängeln an den Spitzenverschlüssen und Zungenwurzeln der Weichen.

6.1.2. Die Gleislageberichtigung umfaßt

— Heben, Richten und Stopfen der Gleise und Weichen im Zusammenhang,

— profilmäßige Verfüllung der Gleise und Weichen einschließlich Herstellung der Bettungskanten der Rand- und Seitenwege,

— Nachspannen des Kleineisens.

6.1.3. Zur planmäßigen Durcharbeitung gehören:

— Behandlung des gesamten Kleineisens,

— Auswechseln von schadhaften Schienen und Schwellen sowie Kleineisen,

— Berichtigung der Spur,

— Behandlung sämtlicher Stöße mit Berichtigung der Stoßlücken,

— Heben, Richten und Stopfen der Gleise und Weichen im Zusammenhang,

— profilmäßige Verfüllung der Gleise und Weichen einschließlich Herstellung der Bettungskanten der Rand- und Seitenwege,

— Beräumung der Bahngräben und Schaffung von Vorflut.

6.1.4. Schienen-, Schwellen- und Gleis- bzw. Weichenumbau sind im Zusammenhang durchzuführen, wenn der Unterhaltungszustand und der Verschleiß der Einzelteile im Gleis bzw. der Weiche durch eine planmäßige Durcharbeitung nicht beseitigt werden kann bzw. ökonomisch nicht vertretbar ist.

6.1.5. Sind noch Bogen unter 100 m Halbmesser vorhanden, so sind folgende Grundsätze einzuhalten:

— bei Hartholzschwellen sind die Schienen am Außenstrang durch Stützwinkel zu sichern,

— der Schwellenabstand darf 650 mm nicht überschreiten,

— für die Auswechslung sind Hartholz- bzw. Stahlschwellen zu verwenden,

— die Innenschiene des Leitschienenbogens darf keine überhöhte Leitschiene haben. Die Leitfläche dieser Schiene muß senkrecht oder darf höchstens 1 : 8 gegen die Senkrechte geneigt sein. Die obere Innenkante der Leitschiene muß leicht abgerundet sein,

— der Einlauf der Leitschiene muß vor dem Anfang des Bogengleises liegen,

— bei Einpflasterung sind Anschlußschienen (70 mm Rillenweite) einzubauen,

— durch ständige Instandhaltung sind folgende Rillenweiten der Leitschiene einzuhalten:

  · bei Bogen unter 100 m Halbmesser 69 mm,

  · bei Bogen über 100 m Halbmesser mindestens 110 mm,

— die Länge der Leitschienenabbiegung am Rilleneinlauf muß mindestens 500 mm betragen,

— die Spurweite in Höhe des Rilleneinlaufes muß 1 435 mm betragen. Die höchstzulässige Abweichung als Folge des Betriebes beträgt + 20 mm,

— die Spurweite im Bogen richtet sich nach Ziff. 3.1.1.,

— Auflaufschienen dürfen keine Längsfugen haben. Die Fahrfläche muß eben sein und darf nicht tiefer liegen als die Oberkante der gegenüberliegenden Schiene. Die als Folge des Betriebes entstandenen Rillen dürfen höchstens 5 mm tief sein. Es muß eine Auflauframpe von mindestens 2 m Länge vorhanden sein. An der Innenseite ist eine nicht überhöhte Leitschiene erforderlich. Die Breite der Auflaufschiene, wenn keine Randleisten vorhanden sind, muß mindestens 110 mm betragen. Sind Randleisten vorhanden, so dürfen sie in keiner Stellung des Rades vom Spurkranz berührt werden. Die Entfernung zwischen Fahrkante der Innenschiene und Innenkante der Auflaufschiene beträgt 1 365 mm. Als Folge des Betriebes ist eine Erweiterung der Rille der Leitschiene von höchstens 5 mm zulässig.

Bei noch bestehenden Auflaufbogengleisen muß hinsichtlich Bauart, Beschaffenheit und Abnutzungsgrad stets ein betriebssicheres Befahren gewährleistet sein. Alle vorstehend aufgeführten Maße sind ständig einzuhalten.

6.1.6. Für die Pflege und Wartung der Weichen gilt das „Merkblatt für die Weichenschmierung" nach Anlage 3.

7. Behandlung von Oberbaumaterialien

7.1. Beim Ab- und Aufladen dürfen Schienen, Schwellen und Weichenteile nicht geworfen werden. Schienen und Teile der Weichenfahrbahnen sind auf den Fuß zu stellen. Stahlschwellen sind mit dem Trog nach unten zu lagern. Kleineisenteile und Zwischenlagen sind vor Witterungseinflüssen zu schützen. Die Lagerung der Oberbaustoffe hat profilfrei zu erfolgen.

7.2. Gleitende Teile sind vor dem Einbau zu entrosten.

8. Betriebliche Vorschriften für die Durchführung von Bauarbeiten

8.1. Für alle Bauarbeiten im Bereich der Anschlußbahnen, die eine planmäßige Gleissperrung bzw. Geschwindigkeitsbeschränkung erfordern, hat der Anschließer rechtzeitig die erforderliche betriebliche Anweisung aufzustellen und diese allen Beteiligten nachweislich zur Kenntnis zu geben. Unbefahrbare Gleisabschnitte sind durch Schutzhaltsignale abzuriegeln.

8.2. Solange ein Gleisabschnitt nicht mit der zulässigen Geschwindigkeit befahren werden darf, sind Langsamfahrsignale aufzustellen.

8.3. Bei Arbeiten an oder in der Nähe von Sicherungsanlagen, die deren Wirkungsweise beeinflussen, sind die Bestimmungen der Oberbauvorschriften (Obv) (Dienstvorschrift 820 der Deutschen Reichsbahn), AzObv Teil 5.8. und 6.3., zu beachten.

9. **Maßnahmen bei Schienenbrüchen**

9.1. *Bauliche Maßnahmen*

9.1.1. Ein Schienenbruch ist ein Durchbruch oder Ausbruch der Schiene. Ist die Beseitigung eines Schienenbruches nicht sofort durch Auswechslung der gebrochenen Schiene möglich, so sind vor dem Befahren der Gefahrenstelle nachstehende bauliche und betriebliche Maßnahmen durchzuführen:

9.1.2. Die gebrochene Schiene ist behelfsmäßig wie folgt befahrbar zu machen:

— Anbringen eines Notlaschenverbandes;

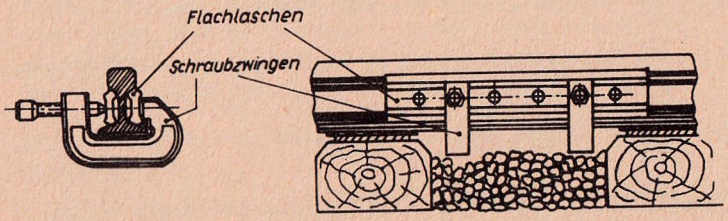


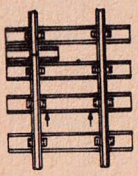
Bild 13

Zu einem Notlaschenverband gehören:

zwei Schraubzwingen und

zwei Flachlaschen.

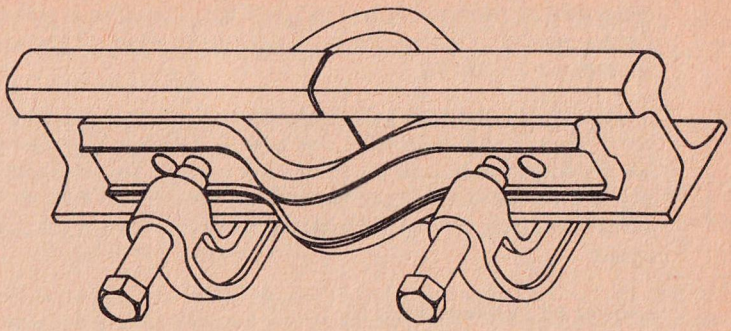
— Unterschieben einer Nachbarschwelle oder eines Schwellenstücks, wenn kein Notlaschenverband zur Verfügung steht;



Die Nachbarschwelle oder das Schwellenstück ist unter die Bruchstelle zu schieben und zu unterstopfen. Die beiden Schienenenden sind mit Schienennägeln oder Schwellenschrauben gegen seitliches Verschieben zu befestigen.

Bild 14

— Anbringen einer Bauchlasche bei aluminothermischen Schweißungen;



Es werden benötigt:
zwei Bauchlaschen
zwei Schraubzwingen.

Bild 15

— Sicherung durch eine Schienenkopfhülse, wenn Teile des Schienenkopfes herausgebrochen sind oder beim Befahren herausbrechen können.

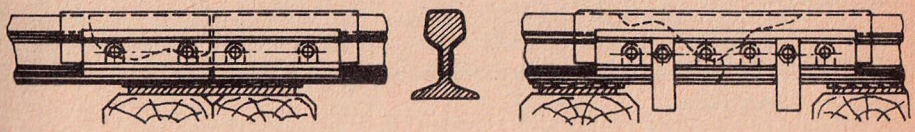


Bild 16

Notlaschenverbände, vorbereitete Holzschwellenstücke, Bauchlaschen und Schienenkopfhülsen sind an geeigneten Stellen vorrätig zu halten.

9.1.3. Sind Schienenbrüche durch die genannten Maßnahmen behelfsmäßig befahrbar gemacht, ist durch hierfür Berechtigte der Gleisabschnitt für den Betrieb bedingt freizugeben. Diese Berechtigten sind in der Dienstordnung festzulegen.

9.2. *Betriebliche Maßnahmen*

9.2.1. Die Bruchstelle ist sofort durch Schutzhaltsignale (Signale Sh 1 bzw. Sh 2) abzuriegeln.

9.2.2. Wer einen Schienenbruch entdeckt, hat diesen sofort dem Fahrdienstleiter des Anschlußbahnhofes oder der in der Dienstordnung festgelegten Stelle zu melden.

9.2.3. Macht der Triebfahrzeugführer während der Fahrt Wahrnehmungen, die auf einen Schienenbruch schließen lassen, so hat er sofort zu halten und hiervon den Zugführer oder Rangierleiter zu verständigen. Diese Beschäftigten stellen Lage und Art des vermuteten Schienenbruchs fest und treffen sofort die Maßnahmen nach den Ziffern 9.2.1. und 9.2.2.

9.2.4. Am befahrbaren, aber noch nicht durch Langsamfahrsignale gesicherten Schienenbruch ist ein Posten aufzustellen, der jeden Zug bzw. jede Rangierfahrt durch Schutzhaltsignal anzuhalten hat. Nach Beseitigung des Schutzhaltsignals darf der Zug bzw. die Rangierabteilung mit Schrittgeschwindigkeit über die Bruchstelle fahren. Der Posten beobachtet hierbei den Schienenbruch und gibt notfalls Haltsignale.

10. Abnahme der Oberbauarbeiten

10.1. *Allgemeines*

10.1.1. Grundlage für die Durchsetzung der Abnahmen ist der § 9 der BOA. Die Zwischen- und Gebrauchsabnahme führt die Staatliche Bauaufsicht durch. Sie kontrolliert die Einhaltung der baurechtlichen, bautechnischen und Sicherheitsbestimmungen sowie die Erreichung der projektierten technisch-ökonomischen Parameter und eine hohe Qualität bei der Durchführung der Bauvorhaben. Die eisenbahntechnische Abnahme führt die Staatliche Bahnaufsicht durch. Sie prüft, ob die neuen oder veränderten Anschlußbahnanlagen den technischen und technologischen Bedingungen eines sicheren und effektiven Eisenbahnbetriebes entsprechen und die gesetzlichen und eisenbahntechnischen Voraussetzungen für die Aufnahme bzw. für die Erweiterung oder Veränderung der Betriebsführung der Anschlußbahn erfüllt sind und erteilt die Betriebserlaubnis bzw. schriftliche Erlaubnis zur Inbetriebnahme.

10.1.2. Sofern beim Auswechseln von Gleisen und Weichen bzw. bei der Instandsetzung der Gleis- und Weichenanlagen die Linienführung der Anschlußbahn nicht verändert wurde, kann der Leiter der Anschlußbahn oder die zuständige Bahnmeisterei nach ordnungsgemäßer Ausführung der Arbeiten die Erlaubnis zum Befahren der Anlagen erteilen. Hierbei sind folgende Voraussetzungen bzw. Bedingungen zu beachten:

— Anlagen, für die eine Baugenehmigung der Staatlichen Bauaufsicht erforderlich ist, müssen vorher durch das zuständige Organ der Staatlichen Bauaufsicht abgenommen sein;

— wo Ausnahmegenehmigungen der Staatlichen Bahnaufsicht bestanden, müssen diese unter Berücksichtigung der durchgeführten Bauarbeiten geändert oder aufgehoben sein;

— Anlagen, für die keine Baugenehmigung der Staatlichen Bauaufsicht erforderlich ist, müssen vom Leiter der Anschlußbahn bzw. der zuständigen Bahnmeisterei unter Beachtung dieser Anweisung abgenommen sein. Über die Abnahme ist eine Niederschrift zu fertigen.

10.1.3. Voraussetzung für die eisenbahntechnische Abnahme durch die Staatliche Bahnaufsicht ist, daß

— alle Teilleistungen der Arbeiten an den Gleisanlagen (z. B. Erdbau, Planum, Oberbau, Brücken, Durchlässe) durch das Organ der Staatlichen Bauaufsicht abgenommen sind,

— für alle Bauwerke und Ausrüstungen der Nachweis der technischen Güte (TKO) vorliegt und

— durch die Technische Überwachung, Brandschutzorgane, Deutsche Volkspolizei und — soweit erforderlich — andere staatliche Organe die Zustimmung zur Inbetriebnahme erteilt ist.

10.1.4. Während der Bauausführung und vor jeder Abnahme sind von den hierfür Verantwortlichen des bauausführenden Betriebes Qualitätskontrollen durchzuführen. Hierbei ist zu gewährleisten, daß während der Fertigung in den Betrieben und während der Bauausführung auf der Baustelle keine Mängel auftreten und die ausgeführten Arbeiten den Projektierungsunterlagen und den vertraglichen Vereinbarungen entsprechen. Die Qualitätskontrollen fallen nicht unter den Begriff „Abnahme".

10.1.5. Für die Abnahme der Arbeiten des Unterbaus und der übrigen Bahnanlagen sind die staatlichen Standards verbindlich. Für die Abnahme der Arbeiten am Oberbau gelten die Festlegungen dieser Anweisung.

10.1.6. Die Oberbauarbeiten dürfen nur von hierfür berechtigten Prüfingenieuren der Staatlichen Bauaufsicht und von Abnahmemeistern für Oberbau, soweit sie als Mitarbeiter der Staatlichen Bauaufsicht zugelassen sind, abgenommen werden; Ausnahmen siehe Ziff. 10.1.2.

10.2. *Definition der Abnahmen und Zeitpunkt der Durchführung*

10.2.1. *Zwischenabnahme für Teilarbeiten*

10.2.1.1. Zwischenabnahmen für Teilarbeiten sind Abnahmen von Arbeiten, die eine Vorlaufleistung für nachfolgende Arbeiten darstellen. Sie sind durchzuführen, wenn die Qualität der Ausführung nur während des Bauablaufs festzustellen ist oder wenn sie durch die nachfolgenden Arbeiten nicht mehr beeinflußt werden kann. Zwischenabnahmen für Teilarbeiten sind insbesondere durchzuführen nach

— Herstellung bzw. Reinigung der Tiefenentwässerungen,
— Durchführung der Untergrundverbesserungen,
— Herstellung des Erdplanums (einschließlich Randweg) beim Neubau, Beseitigung von Unebenheiten durch Ab- oder Antragen sowie das Aufbringen von Schutzschichten,
— Herstellen des Bettungsplanums bei Neu- und Umbauten,
— Oberbauschweißungen auf der Baustelle,
— der Schienenverlegung auf Beton-Längsbalken, Einzelstützen oder anderes vor dem Verguß.

10.2.1.2. Die Zwischenabnahmen sind jeweils nach Fertigstellung der Teilarbeiten entsprechend dem Bauablauf durchzuführen. Zuständig für die Durchführung dieser Abnahmen ist die Staatliche Bauaufsicht.

10.2.1.3. Über die Zwischenabnahmen werden Niederschriften gefertigt. Die von der Staatlichen Bauaufsicht festgestellten Mängel hat der Bauausführende zu beseitigen.

10.2.2. *Zwischenabnahme zur Erteilung der Betriebserlaubnis bzw. der Erlaubnis zur Inbetriebnahme*

10.2.2.1. Bei der Zwischenabnahme von Anlagen zur Inbetriebnahme ist der betriebssichere und nutzungsfähige Zustand des Unter- und Oberbaues einschließlich der Schweißungen, die einwandfreie Herstellung der Rand- bzw. Rangiererwege, der Bahngräben, der Bahnübergänge, der Meßpunkte und die Beräumung der Baustelle festzustellen.

10.2.2.2. Die Verantwortung für die Überprüfung und Freigabe von Gleisen für den Transport von Stoffen für den Gleisbau trägt der Aufsichtsführende des bauausführenden Betriebes.

10.2.2.3. Die Abnahme ist schriftlich vom Bauausführenden bei der Staatlichen Bauaufsicht zu beantragen. Der Anschließer hat an der Abnahme teilzunehmen.

10.2.2.4. Über die Zwischenabnahme wird eine Niederschrift gefertigt. Die bei der Abnahme festgestellten Mängel sind vom Bauausführenden zu beseitigen; die Beseitigung ist der Staatlichen Bauaufsicht schriftlich zu bestätigen.

10.2.2.5. Nach der Mängelbeseitigung ist die eisenbahntechnische Abnahme bei der Staatlichen Bahnaufsicht zu beantragen.

10.2.2.6. Bei der eisenbahntechnischen Abnahme sind der Staatlichen Bahnaufsicht die Unterlagen über die Zwischenabnahme vorzulegen.

10.2.2.7. Nach der Erteilung der Betriebserlaubnis bzw. Erlaubnis zur Inbetriebnahme durch die Staatliche Bahnaufsicht bis zur Gebrauchsabnahme ist der Anschließer für die Prüfung des Oberbaues und für die Pflegearbeiten verantwortlich. Für die betriebssichere Instandhaltung der Anlage sowie für die Beseitigung von Mängeln bis zur Gebrauchsabnahme ist der bauausführende Betrieb verantwortlich.

10.2.3. *Gebrauchsabnahme*

10.2.3.1. Gebrauchsabnahmen sind Abnahmen durch die Staatliche Bauaufsicht. Sie erfolgen nach ausreichender betrieblicher Belastung der Anlage, nach Durchführung der zweiten Stopfung und nach Fertigstellung der im Leistungsverzeichnis oder der in den Projektierungsunterlagen festgelegten Arbeiten. Die Gleise, Weichen und Kreuzungen müssen nach Abschluß der letzten Stopfung mindestens zwei Wochen befahren worden sein.

10.2.3.2. Über die Gebrauchsabnahme wird von der Staatlichen Bauaufsicht eine Niederschrift gefertigt. Festgestellte Mängel hat der Bauausführende zu beseitigen. Die Beseitigung ist der Staatlichen Bauaufsicht schriftlich zu bestätigen. Anschließend stellt die Staatliche Bauaufsicht den Gebrauchsabnahmeschein aus.

10.2.3.3. Nach der Gebrauchsabnahme und Beseitigung der hierbei festgestellten Mängel durch den Bauausführenden ist der Anschließer für den betriebssicheren Zustand und für die Instandhaltung der Anlage verantwortlich.

10.2.3.4. Die Unterlagen der Gebrauchsabnahme sind dem Anschließer zu übergeben und von ihm 3 Jahre aufzubewahren.

10.3. *Vorbereitung der Abnahmen*

10.3.1. Vor den Zwischenabnahmen zur Erteilung der Betriebserlaubnis bzw. Erlaubnis zur Inbetriebnahme sind nachstehende Vorarbeiten durchzuführen:

— **alle die Linienführung betreffenden Punkte (ÜA, ÜE, BA, BE und BW) sind** an der Innenseite des Schienensteges im Bogenaußenstrang mit Ölfarbe oder Ölkreide anzuzeichnen,

— alle die Höhenlage in der Längsrichtung betreffenden Punkte (AA, AE, NW, RA und RE) sind an der Innenseite des Schienensteges — im Bogen am Innenstrang — mit Ölfarbe oder Ölkreide anzuzeichnen. Sind die für die Längsneigung maßgebenden Festpunkte nicht mehr vorhanden oder sind sie beschädigt, so ist ein Längsnivellement vorzulegen,

— in Überhöhungsrampen ist an der Innenseite des Schienensteges am Bogenaußenstrang eine 5-m-Teilung mit Ölfarbe oder Ölkreide anzubringen,

— in Bogengleisen sowie in den Stammgleisen der Bogenweichen ist an der Innenseite des Schienensteges am Bogenaußenstrang eine durchgehende 4- bzw. 8-m-Teilung mit Ölfarbe oder Ölkreide anzubringen, die über ÜA bzw. bei Bogen ohne Übergangsbogen über BA bzw. BE beiderseits um eine halbe Sehnenlänge hinausgreifen muß,

— die Schwellenteilung ist am Schienensteg mit Ölfarbe oder Ölkreide zu kennzeichnen,

— für Bogengleise und Bogenweichen ist das Sollpfeilhöhenbild (Bogendiagramm), für Überhöhungsrampen die Sollage der Rampen im Längsmaßstab 1 : 1000 und im Höhenmaßstab 1 : 1 auf Millimeterpapier darzustellen. Die bei den Qualitätskontrollen durchgeführten Prüfungen der Pfeilhöhen und der gegenseitigen Höhenlage in den Überhöhungsrampen sind vom Bauausführenden in das Sollpfeilhöhenbild einzutragen.

10.3.2. Vor den Gebrauchsabnahmen sind vom Bauausführenden nachstehende Vorarbeiten durchzuführen:

— die nach Ziff. 10.3.1. geforderten Vorarbeiten sind — falls erforderlich — zu wiederholen. Die für die Pfeilhöhenmessung festgelegte Vorarbeit ist nochmals durchzuführen.

— mindestens 12 Stunden vor Abnahmebeginn sind am abzunehmenden Gleis Schienenthermometer aufzustellen.

10.4. *Abnahmegeräte und Hilfskräfte*

Der Bauausführende hat zur Durchführung der bauaufsichtlichen Abnahmen auf der Baustelle folgende Geräte bereitzuhalten:

— Weichenspurmaß,

— 1 justierbarer Überhöhungsmesser mit Präzisionswasserwaage,

— 2 Hartholzunterlagen $30 \times 60 \times 100$ mm zur Überbrückung der über 80 mm hinausragenden Oberbau- und Bauwerksteile,

— 1 Gleiswinkel,

— 1 Stahllineal 1,50 m lang,

— 1 Stoßlückenkeil,

— 1 Schienenthermometer,

— 1 Pfeilhöhenmeßgerät,

— 1 Bandmaß und Lot,

— 1 Fernglas,

— 2 Schwellenabklopfgeräte.

Zur Unterstützung sind folgende Kräfte zu stellen:

— erforderlichenfalls 1 Sicherungsposten,

— 1 Kraft zur Prüfung der gegenseitigen Höhenlage der Schienen,

— mindestens 2 Kräfte für übrige Arbeiten wie Pfeilhöhenmessung, Gerätetransport usw..

10.5. *Durchführung der Abnahmen*

10.5.1. Zwischenabnahmen für Teilarbeiten:

— die Höhenlage der Tiefenentwässerungen und der Bahngräben sind festzustellen und mit den Angaben im Projekt zu vergleichen. Die Funktionsfähigkeit der Anlagen ist zu überprüfen. Weiter ist auf die Sauberkeit und die Abdeckung der Schächte und auf vorschriftsmäßig verfüllte Rohrgräben zu achten. Die Gräben müssen gereinigt sein, eine saubere Grabensohle und Gefälle in Richtung der Vorflut haben. Die Böschungen sind auf ihre Neigung und Sicherung sowie auf die ingenieurbiologischen Maßnahmen zu überprüfen;

— die Zwischenabnahme der Rand- und Rangiererwege hat durch Inaugenscheinnahme und durch Prüfen des Abtrages von 10 cm unter Erdplanum in Abständen von maximal 250 m zu erfolgen;

— die Zwischenabnahmen von Untergrundverbesserungen hat anhand der in den Leistungsverzeichnissen angegebenen technischen Daten in Dicke, Breite und Zusammensetzung zu erfolgen;

— die Zwischenabnahme der Schienenverlegung auf Betonlängsbalken, Einzelstützen oder dergleichen vor dem Verguß erfolgt durch Spur- und Höhenmessung sowie durch Prüfung der Gleisachse und der Gradiente;

— die Zwischenabnahme des verdichteten Bettungskörpers hat durch Messen der Dicke mit jeweils einer Prüfung auf 250 m Länge sowie durch Kontrolle der Breite und Höhe des Bettungsplanums in Abständen von 10 m zu erfolgen. Bei der Dicke des Bettungskörpers sind die Istmaße festzustellen und die Art der Verdichtung anzugeben. Die Breite des Bettungsplanums darf das Maß von 3 675 mm nicht unterschreiten. Bei der Höhe des Bettungsplanums sind Abweichungen von ±50 mm zulässig.

— die Zwischenabnahme der Schweißarbeiten hat nach den „Richtlinien für die Abnahme von Schweißarbeiten im Oberbau" der Deutschen Reichsbahn zu erfolgen.

10.5.2. Zwischenabnahmen zur Erteilung der Betriebserlaubnis bzw. Erlaubnis zur Inbetriebnahme und Gebrauchsabnahmen erfolgen durch Messungen und Prüfungen, deren Art sich nach Gleis- und Weichenabnahmen unterscheidet. Die Prüfergebnisse sind in der Niederschrift und in den Abnahmeblättern nachzuweisen. Für Gleise ist der Vordruck 820 502 „Teil-Abnahmemessung" und für Weichen und Kreuzungen der Vordruck 820 503 „Abnahmemessung für Weichen" des Drucksachenverlages der Deutschen Reichsbahn, Außenstelle Dresden, zu verwenden. Bei den Eintragungen sind die Zeichenerklärungen auf den Abnahmeblättern zu beachten. Es ist der gegenwärtige Zustand des Oberbaues zu beurteilen. Alle Beanstandungen sind ohne Rücksicht auf die spätere Bewertung in die Abnahmeblätter einzutragen. Abweichungen, die die zugelassenen Werte überschreiten, sind in den Abnahmeblättern und in den Bogendiagrammen rot zu kennzeichnen. Weitere unzulässige Abweichungen sind nach der Zeichenerklärung für Mängel in den Abnahmeblättern zu vermerken. Alle zu beseitigenden Mängel sind mit blauem Farbstift zu kennzeichnen. Die Beteiligten haben die in den Abnahmeblättern eingetragenen Meßergebnisse durch ihre Unterschrift anzuerkennen. Mängel, die in den Abnahmeblättern nicht erfaßt werden können, wie Rampenabstand, fehlende Geländer an Bauwerken usw. sind in der Niederschrift nachzuweisen. Die Niederschrift ist den Abnahmeunterlagen beizufügen. Bei Schienenauswechslung erfolgt keine Prüfung der gegenseitigen Höhenlage der Schienen. Die Schwellenteilung wird nur beim Einbau veränderter Schienenlängen im Bereich der Schienenstöße geprüft. Bei zusammenhängender zwischenzeitlicher Instandhaltung erfolgt keine Prüfung der Winkellage der Gleisstöße und der Schwellenteilung.

10.6. *Vorgeschriebene Prüfungen und zulässige Abweichungen*

10.6.1. *Gegenseitige Höhenlage*

Die gegenseitige Höhenlage der Schienen ist, beginnend vom Stoß bzw. vom Beginn der Arbeitsstelle, in Abständen von 5 m zu messen. Die Werte sind graphisch in das Abnahmeblatt für Gleise (Vordruck 820 502) fortlaufend einzutragen. Die

gemessenen Werte der Überhöhungsrampen sind in Zahlen in das Abnahmeblatt und graphisch in das Sollrampenbild einzutragen. Vom gleichmäßig überhöhten Bogenteil sind nur die Abweichungen aufzunehmen. Bei der Abnahme von Weichen und Kreuzungen sind die Prüfungen an den im Abnahmeblatt für Weichen (Vordruck 820 503) angegebenen Meßpunkten durchzuführen. Bei der planmäßigen Durcharbeitung oder bei zusammenhängender zwischenzeitlicher Instandhaltung von Weichen, bei denen an einem Strang ein Schutzstumpf anschließt, ist die gegenseitige Höhenlage nur in dem planmäßig befahrenen Strang zu prüfen. Unzulässige Abweichungen bei überhöhten Bogenweichen sind durch Vergleich der Maße in den Absteckunterlagen mit den unter Einbeziehung der Absteckpfähle gemessenen Istwerten festzustellen. Folgende Abweichungen von der Sollage für Gleise, **Weichen und Kreuzungen sind zulässig:**

— bei Zwischenabnahmen zur Erteilung der Betriebserlaubnis bzw. Erlaubnis zur Inbetriebnahme

ohne bzw. mit gleichbleibender Überhöhung	±5 mm,	jedoch auf 10 m zwischen 3 Messungen nicht mehr als 5 mm
in Überhöhungsrampen	±2 mm	

— bei Gebrauchsabnahmen

ohne bzw. mit gleichbleibender Überhöhung	±3 mm
in Überhöhungsrampen	±2 mm

jedoch nicht mehr als 5 mm zwischen zwei benachbarten Meßpunkten.

10.6.2. *Stoßlage*

Alle Schienenstöße sind mit einem 1,50 m langen Stahllineal zu prüfen. Stoßsenkungen sowie spitz liegende Stöße über 2 mm sind nicht zulässig.

10.6.3. *Stoßstufen und Fahrkantenflucht*

Zu prüfen sind alle Schienenstöße. Es dürfen keine Stoßstufen in der Fahrfläche und keine Versetzungen an den Fahrkanten vorhanden sein.

10.6.4. *Winkellage der Gleisstöße*

Zu prüfen sind alle Gleisstöße. In der Geraden sind Abweichungen in der Winkellage bis höchstens 10 mm, in Bogen, Übergangsbogen sowie in den anschließenden 4 Gleisstößen in der Geraden bis höchstens 30 mm zulässig. Bei Weichen sind die Stöße am Weichenanfang und Weichenende zu prüfen. Gegenüber der winkelrechten Lage sind am Weichenanfang 3 mm und am Weichenende 10 mm Abweichungen zulässig.

10.6.5. *Seitenlage der Gleismitte und Gleisrichtung*

Die Seitenlage der Gleismitte ist bei der Abnahme neugebauter oder umgebauter Gleise sowie bei Weichen und Kreuzungen durch Messen des horizontalen Abstandes der Gleismitte von den Festpunkten festzustellen. Abweichungen von der Gleisvermarkung bis zu 10 mm bei Gleisen in freier Lage, bis 5 mm an Bauwerken sind zulässig. Die Gleisrichtung ist mit Hilfe eines Fernglases zu prüfen. In der Geraden sind Pfeilhöhen von 2 mm, bezogen auf eine 20-m-Sehne, zulässig. Im Bogen ist die Gleisrichtung zusätzlich nach dem Pfeilhöhenmeßverfahren zu prüfen.

Die zulässigen Abweichungen dürfen den Wert von $u = \frac{1{,}2\ a_t}{1000}$ nicht überschreiten

(a_t = halbe Sehnenlänge).

Als Sehnenlänge ist zu verwenden:

— bei Gleisbögen $R < 300$ m 8 m,

— bei Gleisbögen $R \geqq 300$ m 16 m.

Die Stammgleise der Bogenweichen sowie die Zweiggleise der Weichen auf Holzschwellen, die nicht aufgeplattet geliefert wurden, sind nach dem Pfeilhöhenmeßverfahren zu prüfen. Bei Bogenkreuzungsweichen und Bogenkreuzungen genügt die Prüfung eines Stammgleises nach dem Pfeilhöhenmeßverfahren.

10.6.6. *Höhenlage in der Längsrichtung*

Die Höhenlage in der Längsrichtung ist durch Fluchten zu prüfen. Bei der Abnahme neuer oder umgebauter Gleise ist außerdem der vertikale Abstand der Schienenoberkante von Gleisfestpunkten zu messen. Abweichungen von der Sollage sind nur zulässig, wenn sie sich gleichmäßig über längere Abschnitte erstrecken und die maximal zulässige Längsneigung nicht überschritten sowie auf elektrisch betriebenen Strecken die vorgeschriebene Mindestfahrdrahthöhe nicht unterschritten wird.

10.6.7. *Spur-, Rillen- und Leitweiten*

Die vorhandene Spurweite in einem Gleis soll, abgesehen von den Übergängen bei den vorgeschriebenen Spurerweiterungen in Bogen mit einem Halbmesser < 200 m, gleichmäßig sein. Alle 10 m ist die Spurweite zu messen. Bei Neu- und Umbau von Gleisen sind $\begin{matrix}+2\\-5\end{matrix}$ mm Abweichungen von der vorgeschriebenen Spurweite zugelassen. Bei Instandsetzungsarbeiten an bestehenden Anlagen sind folgende Abweichungen zulässig:

Zulässige Abweichungen	
Spurerweiterung mm	Spurverengung mm
20	5

Die Spur-, Rillen- und Leitweiten der Weichen und Kreuzungen sind an den in den Weichenkarteikarten vorgeschriebenen Stellen zu messen. Die zulässigen Abweichungen sind bei der Abnahme neuer oder umgebauter Weichen aus den Weichenkarteikarten zu entnehmen und in das Abnahmeblatt einzutragen.

10.6.8. *Stoßlücken*

Bei 20 aufeinanderfolgenden Stoßlücken dürfen einzelne Stoßlücken in diesem Bereich um ±2 mm vom Mittelwert abweichen.

10.6.9. *Schwellenabstand*

An jedem Meßpunkt der gegenseitigen Höhenlage sind in den Gleisen der Schwellenabstand und die Winkellage der Schwellen zu prüfen. Hierbei sind Abweichungen bis zu 20 mm zulässig. In den Weichen und Kreuzungen sind für den Abstand und die Lage der Schwellen die Regelzeichnungen bzw. Sonderentwürfe maßgebend.

10.6.10. *Kleineisen*

Das Kleineisen muß vorschriftsmäßig geteert und gespannt sein. Die Zwischenlagen müssen richtig sitzen. Auf elektrifizierten Strecken müssen Schienenfußerdungsklemmen angebracht sein. In den atmenden Enden und Pufferlängen lückenloser Gleise muß die vorgeschriebene Anzahl der Wanderschutzklemmen eingebaut sein.

10.6.11. *Gleisverfüllung*

Das Gleis muß profilgerecht verfüllt sein. Bei Weichen dürfen die Schwellenfelder unter dem beweglichen Teil der Zungen nur bis zur halben Höhe verfüllt sein.

10.6.12. *Signale, Merkzeichen, Hinweisschilder, Straßenverkehrszeichen*

Es ist zu prüfen, daß

— die Gleisendabschlüsse vorhanden und mit Signal Gsp 0 versehen sind,

— die Signale So 12 — Grenzzeichen — an den richtigen Stellen (bei Gleisabstand 3,75 m + Bogenzuschlagsmaß) gesetzt sind,

— zur Sicherung der Bahnübergänge die Warnkreuze und weiteren Signale und Kennzeichen, wie im Projekt vorgesehen bzw. vom Sicherheitsaktiv der Anschlußbahn festgelegt, aufgestellt sind,

— die Neigungszeiger an den im Projekt vorgesehenen Stellen aufgestellt sind,

— die Stellgewichte der handbedienten Weichen den vorgeschriebenen Anstrich haben und die entsprechenden Weichensignale vorhanden und ordnungsgemäß befestigt sind.

10.6.13. *Profilfreiheit*

Der nach der Lichtraumumgrenzungslinie 1-SM/DR freizuhaltende Raum einschließlich der erforderlichen Seitenräume ist einzuhalten. Einragungen sind nicht zulässig.

10.6.14. Die Baustelle muß so aufgeräumt sein, daß der Zug- und Rangierbetrieb nicht behindert wird. Oberbaustoffe, die für den weiteren Baufortgang nicht benötigt werden, sind vor der Abnahme wegzuräumen.

11. Prüfung der bautechnischen Anlagen

11.1. Die bautechnischen Anlagen sind vom Anschlußbahnleiter oder dem Beauftragten des Anschließers jährlich mindestens einmal auf die Beschaffenheit, den Zustand und die Einhaltung der erforderlichen Abmessungen nachweisbar zu prüfen.

11.2. Der Verantwortliche hat das Ergebnis im Prüfungsbuch nachzuweisen. Der Anschlußbahnleiter hat die Beseitigung der Mängel zu veranlassen und zu kontrollieren. Das Prüfungsbuch ist nach dem Muster entsprechend der Anlage 2 anzulegen.

11.3. *Begehung der Anschlußbahn*

11.3.1. Der mit der Begehung der Anschlußbahn Beauftragte hat sich bei jeder Betriebsstelle des zu begehenden Bereiches zu melden und in den dort ausliegenden Nachweis einzutragen. Festgestellte Mängel und Besonderheiten sind in ein Dienstbuch einzutragen. Dieses Dienstbuch ist dem Anschlußbahnleiter regelmäßig vorzulegen. Bei Feststellung betriebsgefährdender Mängel und Schäden ist die Gefahrenstelle örtlich sofort zu sichern und dem Anschlußbahnleiter zu melden. Bei drohender Gefahr ist den sich nähernden Fahrzeugen entgegenzulaufen und Haltsignal zu geben.

11.3.2. Bei der Begehung ist folgendes zu prüfen:

— ob augenfällige Veränderungen in der Höhen- und Seitenlage der Gleise und Risse oder Brüche an Schienen, Laschen und Schwellen vorhanden sind. Bei Schienenbrüchen ist nach Ziff. 9. zu verfahren;

— bei Weichen, daß die Zungenspitzen fest an den Backenschienen anliegen und die Spitzenverschlüsse fest und richtig sitzen, keine Bolzen oder Splinte fehlen sowie Weichenschlösser, Zungen- und Gleissperren unbeschädigt und richtig verschlossen sind;

— daß die Entwässerung funktionsfähig und ausreichende Vorflut vorhanden ist;

— daß die Freileitungen von bahneigenen und fremden Fernmelde- und Starkstromanlagen längs und quer der Bahn in ordnungsgemäßem Zustand sind und die Sicherheit der Betriebsführung auf der Anschlußbahn nicht beeinträchtigen;

— daß im gesamten Gleisbereich die Lichtraumumgrenzungslinie einschließlich der erforderlichen Seitenräume freigehalten ist;

— daß keine Baumaßnahmen an, unter oder über den Bahnanlagen ohne Genehmigung ausgeführt werden;

— daß ohne Genehmigung und ohne Sicherungsmaßnahmen in Bahnnähe keine Bäume gefällt oder Sprengungen durchgeführt werden;

— daß Baustoffe und Gleisbaumaterial stets rutsch- und stapelfest in einem Abstand von mind. 2,50 m von der Gleismitte gelagert sind;

— daß Gleisbaustellen in Betriebsgleisen außerhalb der Arbeitszeit ordnungsgemäß beräumt sind;

— daß die Befestigung der Bahnübergänge in Ordnung und die Spurrillen gesäubert sind;

— daß die Sicherungsanlagen an Bahnübergängen in funktionsfähigem Zustand sind;

— daß die Warnkreuze, Neigungszeiger, Kilometersteine, Vorsignalbaken, Pfeiftafeln und andere Signale sowie Kennzeichen vorhanden und in ordnungsmäßigem Zustand sind.

11.3.3. Im Winter ist zusätzlich folgendes zu prüfen:

— Freihaltung der Drahtzugleitungen sowie der Fahrbahn und Spurrillen unbewachter Bahnübergänge von Schnee und Eis,

— Feststellung von Frostschäden,

— Aufstellen und Befestigen von umgefallenen Schneezäunen,

— Erkennbarmachen der Signale, Warnkreuze usw. durch Entfernung von Eis, Rauhreif und Schnee.

11.3.4. Am Gleisoberbau und Bahnkörper sind kleinere Instandhaltungs- und Wartungsarbeiten durchzuführen, wie

— Beräumung versetzter Durchlässe,

— Räumung der Brücken einschließlich der Pfeiler und Widerlager von Schmutz, Asche und Ladungsabfällen,

— Nachziehen loser Schrauben und Bolzen,

— Wartung und Gangbarhaltung von Weichen durch Reinigung und Ölen der gleitenden und drehenden Teile und Säuberung der Weichenkanäle,

— Reinigen von Bahngräben und Durchlässen,

— Beseitigung von Unkraut und Ladungsabfällen aus Bettung und Randwegen.

11.3.5. Während der Begehung hat der Beschäftigte eine orangefarbene Schutzweste zu tragen sowie erforderliche Signalmittel und Werkzeuge mitzuführen.

11.4. *Prüfung der Gleise*

11.4.1. Alle Gleise sind jährlich einmal gründlich zu prüfen. Die Meßergebnisse der Spur, der gegenseitigen Höhenlage und der Richtung sind nachzuweisen

— durch Meßstreifen eines Gleismeßwagens,

— durch Meßstreifen eines fahrbaren Gleisspurmeßgerätes oder

— durch Aufschreibungen nach Handmessungen mit Spurmaß und Überhöhungsmesser je Gleis (Nr.) bzw. Streckengleisabschnitt. Die Spurmessungen in diesem Falle sind alle 10 m und an jedem Stoß durchzuführen. Im Spurmeßblatt sind Spurerweiterungen (+) über 10 mm und Spurverengungen (−) über 3 mm einzutragen. Die nach Ziff. 3.1.1. in Gleisbögen zu vergrößernden Spurweiten sind zu berücksichtigen.

11.4.2. Gleise

— der Wagenübergabestelle einschließlich Zuführungsgleis,

— die von der Deutschen Reichsbahn befahren werden,

— die von Zügen bzw. Rangierabteilungen der Anschlußbahn mit Geschwindigkeiten >20 km/h befahren werden,

sind außerdem vom Anschlußbahnleiter vierteljährlich einmal zu prüfen. Das Ergebnis ist im Prüfungsbuch nachzuweisen.

11.4.3. Neigungen in Überhöhungsrampen oder in nicht überhöhten Gleisen, die den Wert $1 : (1{,}7\,V + 200)$ übersteigen, gelten als Steilrampen und sind zu beseitigen. Hierbei ist eine Bezugslänge von 3 m zugrunde zu legen.

11.4.4. Gleisbogen mit Halbmesser $\leqq 180$ m in Gleisen nach Ziff. 11.4.2. und Gleisbogen mit Halbmesser $\leqq 150$ m in den übrigen Gleisen sind jährlich einmal durch Anwendung des Pfeilhöhenmeßverfahrens gemäß Anlage 4 zu prüfen. Die Bogendiagramme sind nach der Auswertung zum Prüfungsbuch zu nehmen.

11.5. *Prüfen der Weichen und Kreuzungen, Prüfungsfristen*

11.5.1. Alle Weichen und Kreuzungen sind jährlich im ersten Halbjahr gründlich auf die richtigen Spur- und Leitweiten sowie auf den ordnungsgemäßen Allgemeinzustand zu prüfen.

11.5.2. Weichen

— die vor und innerhalb der Wagenübergabestelle liegen,

— die von der Deutschen Reichsbahn befahren und

— die von Zügen bzw. Rangierabteilungen der Anschlußbahn mit Geschwindigkeiten >20 km/h befahren werden,

sind außerdem noch einmal im zweiten Halbjahr zu prüfen.

11.5.3. *Umfang der Prüfungen*

Zu prüfen ist der Gesamtzustand der Weiche oder Kreuzung, die Höhenlage, Richtung und feste Unterstopfung der Schwellen. Besonders zu achten ist auf

— die Spur-, Leit- und Rillenweiten an den auf dem Weichenkarteiblatt angegebenen Meßstellen. Die Ergebnisse sind in das Weichenkarteiblatt einzutragen;

— die Winkellage der Stöße am Weichenanfang (WA) und Weichenende (WE);

— die Lage der Zungenspitzen. Die Zungenspitze muß den Körnerschlag zur Hälfte überdecken;

— die Befestigung der Zungenwurzel;

— die Überdeckung $\ddot{U}_d$ der Verschlußklammer entsprechend Bild 17 und den Zungenaufschlag Z_a entsprechend Bild 18. Die vorgeschriebenen Schutzhauben müssen vorhanden sein und dürfen nicht auf der Schieberstange aufliegen;

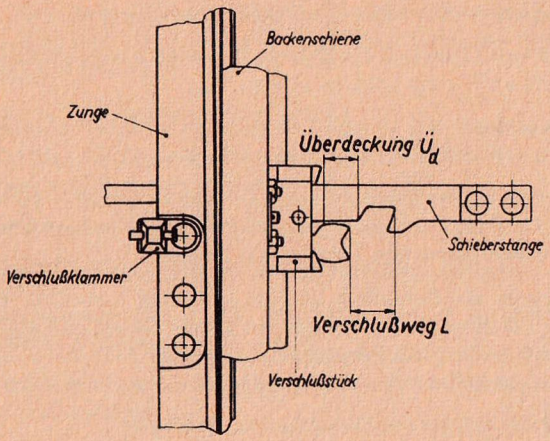
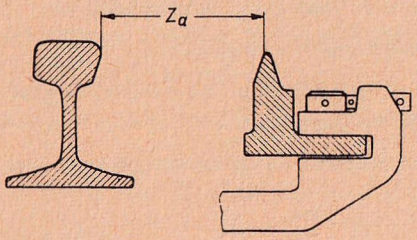


Bild 17
Überdeckung



Beim Messen des Zungenaufschlages über dem Verschlußklammer- bzw. Zungenklobenbolzen ist der Maßstab an der Backenschiene anzulegen und der vorhandene Aufschlag an der oberen inneren Kante der Zunge abzulesen.

Bild 18
Zungenaufschlag

Die Toleranz des Zungenaufschlages wird durch die vorhandene Toleranz der Überdeckung der Verschlußklammer an der zugehörigen anliegenden Zunge bestimmt. Zuerst ist also die Toleranz der Überdeckung festzustellen. Die Toleranz des Zungenaufschlages darf wegen des vorhandenen Spieles der Verschlußklammerkopfes im Schieberstangenausschnitt nur die Größe erreichen, die sich aus der Toleranz der Überdeckung + 3 mm ergibt. Die Regelmaße für die Überdeckung und den Zungenaufschlag bei den einzelnen Weichentypen sind aus der Tabelle 4 zu ersehen. Bei Weichen mit rund 150 mm Zungenaufschlag liegt die Überdeckung zwischen 53 und 60 mm. Die genauen Maße der Überdeckung und des Zungenaufschlages für die einzelnen Weichenarten müssen anhand der Tabelle 4 errechnet werden. Die in der Tabelle 4 angegebenen Werte für die Überdeckung müssen um 10 mm erhöht und die für den Zungenaufschlag um 10 mm verringert werden. Die Überdeckung und der Zungenaufschlag am 2. Verschluß sind — wie in der Tabelle 4 angegeben — für alle Weichenarten gleich.

— die Überdeckung $Ü_d$ des Verschlußstückes durch den Verschlußhaken und den Zungenaufschlag Z_a. Der Verschlußhaken muß mit seiner Anlagefläche das Verschlußstück entsprechend Bild 19 überdecken (Regelüberdeckung = 70 mm);

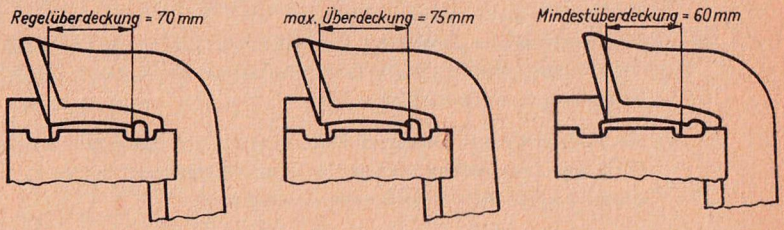


Bild 19

— das Spiel zwischen Verschlußhaken und Verschlußstück. Der Verschluß muß leicht gangbar sein und darf nicht klemmen. Bei anliegender Zunge muß zwischen Verschlußstück und Verschlußhaken ein Spielraum von 0,5 bis 1 mm vorhanden sein. Er darf sich durch betriebliche Abnutzung beim Abdrücken des Verschlußhakens vom Verschlußstück auf höchstens 3 mm erhöhen;

— die Gratbildung an Zungen, Backenschienen, Herzstücken und Fahrschienen mit Radlenkern;

— die Höhen- und Seitenabnutzung der Fahrbahn;

— die Überhöhung des Radlenkers bei doppelten Herzstücken mit den Neigungen 1 : 9 und 1 : 10. Der Radlenker dieser doppelten Herzstücke darf auch bei höhenmäßig abgenutzter Schiene nur maximal 55 mm über SO hinausragen;

— Anrisse oder Brüche an den Fahrbahnteilen und an den Stahlschwellen. Anrisse oder Brüche in Fahrbahnteilen sind zunächst zu sichern. Die schadhaften Teile sind umgehend auszuwechseln. Zwei und mehr nebeneinanderliegende gebrochene Stahlschwellen sind sofort auszuwechseln;

— verbogene und in den Schienenauflagen stark eingeschlagene Stahlschwellen. Verbogene und in den Schienenauflagen stark eingeschlagene Stahlschwellen sind auszuwechseln;

— den Zustand der Schweißverbindungen. Schienen mit angerissenen oder gebrochenen Schweißungen sind sofort zu sichern. Die Gefahrenstellen sind umgehend zu beseitigen. Gerissene Schweißnähte an den Platten bei Weichen auf Stahlschwellen sind instandzusetzen oder die Schwellen auszuwechseln;

— die Beschaffenheit der Holzschwellen, insbesondere der Plattenauflager. Bei Holzschwellen der Weichen darf das Plattenauflager nur soweit eingearbeitet sein, daß Unterschiede in der gegenseitigen Höhenlage der Schienen bei den Schwellen außerhalb der Zungenvorrichtung im Rahmen der zulässigen Toleranzen durch Holzzwischenlagen (Zw) ausgeglichen werden können. Ausgeschlagene Schraubenlöcher sind zu verdübeln und die Schwellenschrauben festzuziehen;

— die Vollzähligkeit, Beschaffenheit und feste Verspannung der Schraubenverbindungen und des Kleineisens. Die in den Regelzeichnungen vorgeschriebenen Teile müssen vollzählig und in funktionssicherem Zustand sein. Die Schraubenverbindungen dürfen nicht lose sein;

— die Vollständigkeit, Lage und Beschaffenheit der elastischen Zwischenlagen (Zw). Die Zwischenlagen müssen an allen vorgesehenen Stellen in ordnungsgemäßer Lage und einwandfreiem Zustand sein;

— den Zustand der Bettung, der Entwässerung und des Weichenkanals. Der Weichenkanal muß vorschriftsmäßig ausgelegt und frei von Asche und Schmutz sein;

— die Befestigung des Trageisens, des Weichenbocks und des Weichensignals. Alle Schrauben müssen fest angezogen sein;

— die richtige Anordnung der Hubbegrenzung und ihren Zustand;

— die richtige Stellung des Weichensignals und der Lage des Signals So 12 — Grenzzeichen —;

— den festen Sitz und die Funktionsfähigkeit der Weichenheizung. Diese Prüfung ist in der Woche der Winterbereitschaft zu wiederholen;

— die Reinigung und das Schmieren der Weiche entsprechend Anlage 3.

Tabelle 4

Regelmaße für die Überdeckung und den Zungenaufschlag

1. Zungenaufschläge „Za", Verschlußwege „L" und Überdeckung „Ü" für Weichen mit Klammerverschluß und für Weichen mit Schnellantrieb

Weichengattung	Zungen-aufschlag Za	Verschluß-weg L	Über-deckung Ü
EW 49–150–1 : 7,5 oder 1 : 6,6	163	57	45
EW 49–190–1 : 7,5/1 : 6,6	163	57	45
EW 49–190–1 : 9	163	57	45
EW 49–190–1 : 9 Schnellantrieb	120	30	18
EW 49–300–1 : 8 Gz	161	59	47
EW 49–300–1 : 9 Fz	159	62	50
EW 49–300–1 : 9 Fsch	159	62	50
Sym ABW 49–215–1 : 4,8	162	58	46
Sym ABW 49–215–1 : 4,8 Schnellantrieb	119	31	19
EW 49–500–1 : 12 Gz	161	59	45
EW 49–500–1 : 14 Fz	159	61	49
EW 49–500–1 : 14 Fsch	159	61	49
EW 49–1200–1 : 18,5	159	61	49
EKW u. DKW 49–190–1 : 6,6	165	55	43
EKW u. DKW 49–190–1 : 6,6 gekürzte Zungen	162	58	46
EKW 49–190–1 : 9	164	56	44
DKW 49–190–1 : 9	161	59	47
EKW u. DKW 49–300–1 : 9	161	59	47
EKW u. DKW 49–300–1 : 9 gekürzte Zungen	161	58	46
EKW u. DKW 49–500–1 : 9			
Zungenspitze von WA 2440	161	59	47
Zungenspitze von WA 2165	159	61	49
Kr. 49–1 : 18,5	153	67	55

2. Zungenaufschläge „Za“, Verschlußwege „L“ und Überdeckung „Ü“ für Weichen mit Hakenverschluß

Zulässige Betriebstoleranzen

Meßstellen	Betriebstoleranz aller Weichen mm	
Zungenaufschlag bei Klammerverschluß	±10	
Überdeckung der Verschlußklammer	+ 7	− 10
Zungenaufschlag bei Hakenverschluß	+10	−
Überdeckung des Verschlußstücks durch den Haken	+ 5	− 10

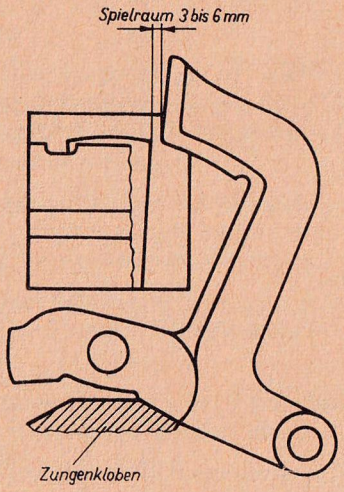


Bild 20

Gleisendschuhe als Gleisabschluß

Maßstab = 1 : 4

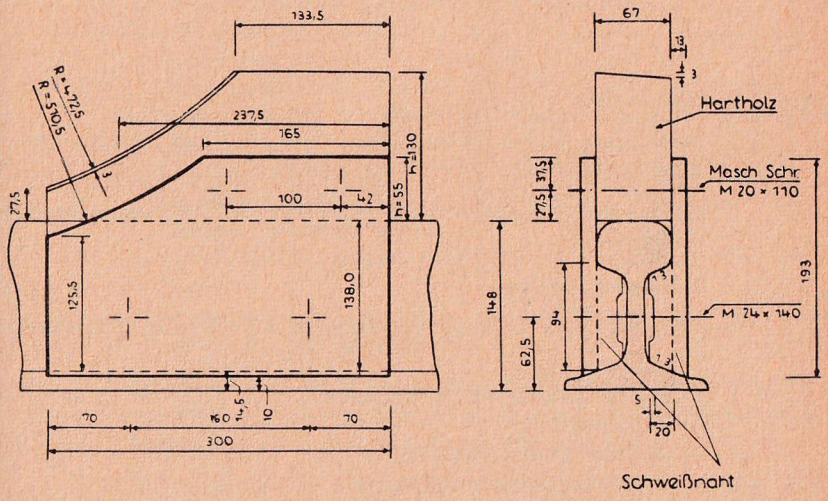


Bild 21

h ≦ 130 mm, wenn nur Wagen abgestellt werden
h ≦ 55 m, wenn auch Lokomotiven abgestellt werden.

Anlage 2
zur Anweisung Nr. 2 zur BOA

(MUSTER)

Prüfungsbuch für die bautechnischen Anlagen

der Anschlußbahn _____

_____

Ordner 1 *Prüfung der Gleise*

1. Nachweisung über die Bauart, Form, Liegedauer und sonstige technische Angaben aller Gleise.
2. Prüfung der Spur, gegenseitigen Höhenlage und Richtung, einschließlich Stoßlücken
3. Prüfung der Gleisbogen.
4. Prüfung von Oberbau-Sonderkonstruktionen und besondere Gleisanlagen wie

   — lückenlose Gleise,
   — isolierte Schienen und Gleisabschnitte,
   — Schutzschienen,
   — Schienenauszugsvorrichtungen,
   — Hemmschuhauswurfsvorrichtungen.

Ordner 2 *Prüfung der Weichen und Kreuzungen*

1. Nachweisung aller Weichen und Kreuzungen mit Angabe der Prüfungsfristen.
2. Besonderer Hefter mit allen Karteikarten für jede Weiche und Kreuzung — Regelausführung S 49 — und besonderer Hefter mit einfachen Prüfblättern für die noch vorhandenen Weichen der Länderformen. Außer den üblichen Weichenangaben sind noch folgende Spalten vorzusehen:

   — Pflasterweichen,
   — Zungenrollvorrichtungen und
   — Art der Weichenheizung.

Ordner 3 *Prüfung der Bahnübergänge*

Die Prüfung hat nach Anweisung Nr. 4 zur BOA — Bahnübergänge — zu erfolgen.

1. Nachweisung der öffentlichen und gesicherten nichtöffentlichen Bahnübergänge mit den dazugehörigen Karteikarten.

2. Nachweisung aller übrigen Bahnübergänge mit Angaben über

   — Befestigung,
   — Kennzeichnung und
   — Übersichtlichkeit.

Ordner 4 *Prüfung der übrigen bautechnischen Anlagen*

1. Nachweisung der bautechnischen Anlagen, die jährlich zu überprüfen sind, wie

   — Bahnunterbau, Dämme, Böschungen,
   — Entwässerung, Drainagen, Bahngräben, Vorflut,
   — Brücken und Durchlässe,
   — Stützmauern,
   — Gleisendabschlüsse (Prellböcke),
   — Neigungsanzeiger, Pfeif-Tafeln und sonstige Signale (Funktionstüchtigkeit),
   — Seiten- und Kopframpen,
   — Ladestraßen, Bahnsteige,
   — Gleistore, Gleiseinfriedungen,
   — Arbeits- und Untersuchungsgruben,
   — Gleistassen,
   — eisenbahntypische Hochbauten, wie Triebfahrzeug- und Wagenhallen, Auftauhallen, Stellwerksgebäude.

   Aus dieser Nachweisung muß die Bezeichnung und der Standort der Anlage ersichtlich sein. Außerdem ist anzugeben, welche Unterlagen (Baubeschreibung, Zeichnung u. a.) für diese Anlage vorhanden sind.

2. Die bautechnischen Anlagen sind unabhängig von den in anderen Rechtsvorschriften vorgeschriebenen Prüfungen in eisenbahntechnischer Hinsicht zu prüfen. Über diese Prüfung ist ein Nachweis zu führen, der enthalten muß

   — Einhaltung der Lichtraumumgrenzung,
   — Einschätzung der Funktionsfähigkeit,
   — allgemeiner baulicher Zustand,
   — festgelegte Maßnahmen der Mängelbeseitigung, Kontrolle und Erledigungsvermerk.

Anlage 3
zur Anweisung Nr. 2 zur BOA

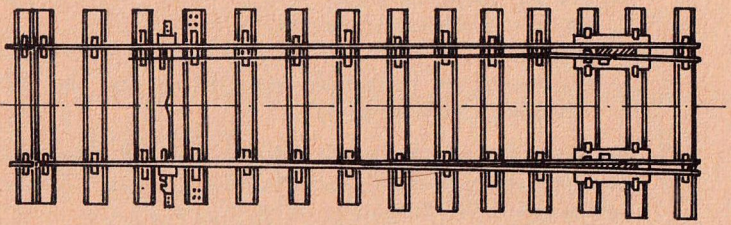
Merkblatt für die Weichenschmierung

Vor dem Schmieren alle Teile von Schmutz und alten Schmierstoffen mit Spachtel, Kratze und Besen reinigen! Im Winter ist Streuen von Salz auf gleitende Teile verboten!

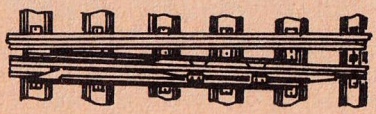
Zu schmieren sind mit:

— Altöl und Pinsel Gleitstühle, Zungenplatten der Federzungen und Gleitplatten der Federschienenzungen, Verschlußstücke, Haken und Klammern;
— Stellwerksöl und Ölkanne alle Bolzen mit Schmiernut und Gelenkstück;
— Starrfett und Fettpresse alle Bolzen mit Kugelschmierkopf.

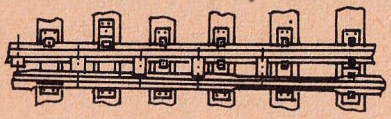
Zungenvorrichtung



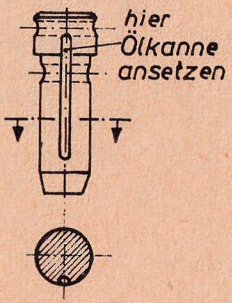
Federstelle der Federzunge



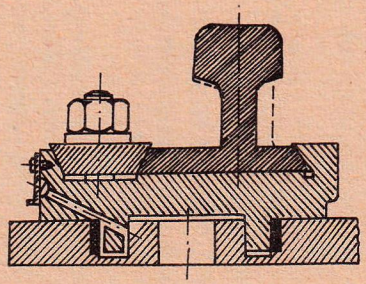
Federstelle der Federschienenzunge



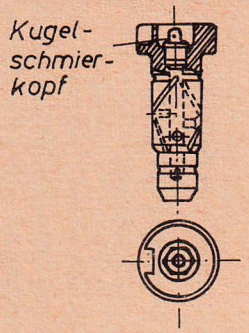
Weichenbolzen mit Schmiernut



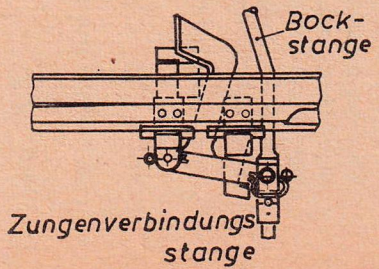
Zungengelenk



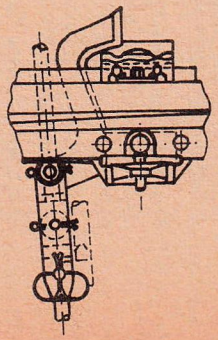
Starrfett-Kopfbolzen



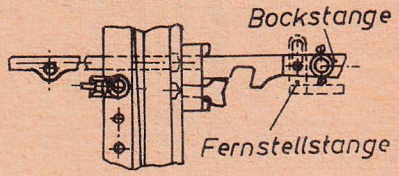
Hakenverschluß mit Unterstützungskolben



Hakenverschluß neuer Bauart



Klammerverschluß



Anlage 4
zur Anweisung Nr. 2 zur BOA

Ausrichten verfahrener Gleisbogen und Ermittlung der Halbmesser von Gleisbogen im Pfeilhöhenmeßverfahren

1. Fehler in der Krümmung eines Bogens sind durch einfache Messungen festzustellen. Die Bogenlage ist durch Pfeilhöhenmessung mit einer Sehne (Schnur) zu ermitteln. Gleisbogen $\geqq 300$ m Halbmesser sind mit 16 m und Bogen < 300 m Halbmesser sind mit 8 m langen Sehnen zu messen.

2. Als Sehne ist dünne Schnur oder Bindedraht zu verwenden; sie ist 14 mm unter Schienenoberkante an die Fahrkante anzulegen.

3. Die Fahrkante des Außenstranges ist durch Kreidestriche in Abschnitte von je $\frac{16}{2}\,\text{m} = 8\,\text{m}$ oder $\frac{8}{2}\,\text{m} = 4\,\text{m}$ Länge einzuteilen. Die Teilpunkte sind am Schienenfuß oder Schienensteg zu numerieren.

4. Die 16 m oder 8 m lange Sehne wird an die Teilpunkte 1 und 3 angehalten und straff gespannt. Der Abstand zwischen der Schienenfahrkante und der Schnur (Pfeilhöhe) wird rechtwinklig zum Punkt 2 und horizontal gemessen und aufgeschrieben. Anschließend wird die Sehne um einen Teilpunkt verschoben und zwischen den Punkten 2 und 4 angehalten. Die Pfeilhöhe wird am Punkt 3 gemessen. Durch das Versetzen der Sehne um je einen Teilpunkt werden die Pfeilhöhen auf der ganzen Bogenlänge gemessen und aufgeschrieben.

5. Werden die Pfeilhöhen in natürlicher Größe als Höhen zu den 1000fach verkürzten Sehnenlängen zeichnerisch aufgetragen, so muß die Umrißlinie bei einem Bogen mit Übergangsbogen annähernd ein Trapez ergeben, da innerhalb eines Übergangsbogens die Pfeilhöhen bei genauer Lage des Übergangsbogens stetig von 0 bis zur Pfeilhöhe des Hauptbogens zunehmen. In Kreisbogen ohne Übergangsbogen müssen alle Pfeilhöhen gleich lang sein.

6. Der Krümmungshalbmesser beträgt an jeder Stelle des Bogens

   a) $R = \frac{s^2}{8 \cdot p}$

   Die Pfeilhöhe kann aus dem Bogenhalbmesser errechnet werden nach

   b) $p = \frac{s^2}{8 \cdot R}$

Dabei bedeuten
R = Bogenhalbmesser
p = Pfeilhöhe (Abstand zwischen Sehne und Schienenoberkante)
s = Sehne (Schnurlänge, mit der der Bogen aufgemessen wurde).

In das Bogendiagramm ist die Sollpfeilhöhe des Gleisbogens einzutragen, die nach der Formel in Ziff. 6. Buchst. b zu errechnen ist. Das Ergebnis zeigt, ob und um wieviel der aufgemessene Bogen von der Sollage abweicht und verfahren ist.

8. Nach dem Richten des Bogens ist die Pfeilhöhenmessung zu wiederholen. Die neuen Pfeilhöhen werden farbig in die Auftragungen der ersten Messung eingezeichnet. Die größten Abweichungen von der Sollage werden erneut und solange berichtigt, bis die erforderliche Gleichmäßigkeit im Bogenverlauf erreicht ist. Maßgebend für die Gleichmäßigkeit ist, daß der Wert

$$u = \frac{1{,}2\ a_t}{1000}$$

nicht überschritten wird (a_t = halbe Sehnenlänge). Ergeben sich beim Ausrichten für die Übergangsbogen größere Längen, so können sie beibehalten werden, wenn dadurch der Bogenhalbmesser nicht verkleinert wird.

9. Ist der Bogenhalbmesser unbekannt oder werden die Angaben des Bogens angezweifelt, so sind die Pfeilhöhen des ganzen Bogens wie angegeben zu messen. Aus den gemessenen Pfeilhöhen ist anschließend der Mittelwert zu errechnen; bei Bogen ohne Übergangsbogen ist die Anzahl der Messungen um 1 zu verringern. Mit der so errechneten mittleren Pfeilhöhe ist nach der Formel in Ziff. 6. Buchst. a der vorhandene Bogenhalbmesser zu ermitteln.

10. Das Pfeilhöhenmeßverfahren ist wie folgt darzustellen:

a) Bogen mit Übergangsbogen

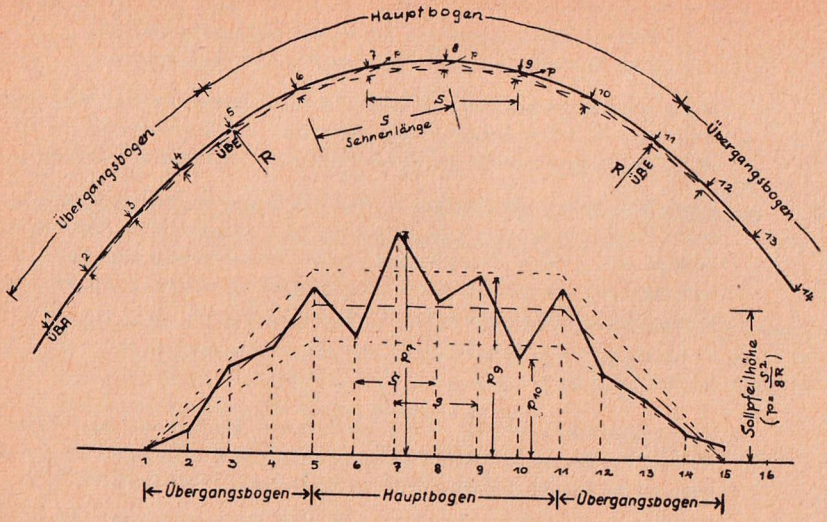


Bild 1

b) Bogen ohne Übergangsbogen

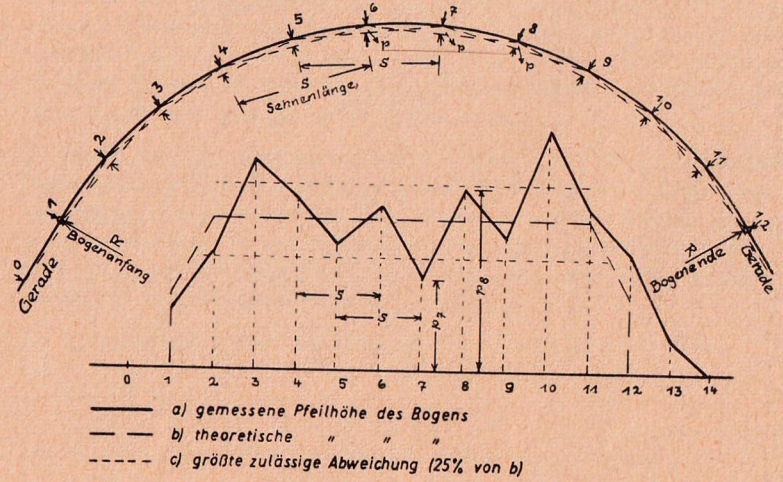


Bild 2

Zusammenstellung der Pfeilhöhen und der dazugehörigen Halbmesser bei s = 16 m und bei s = 8 m

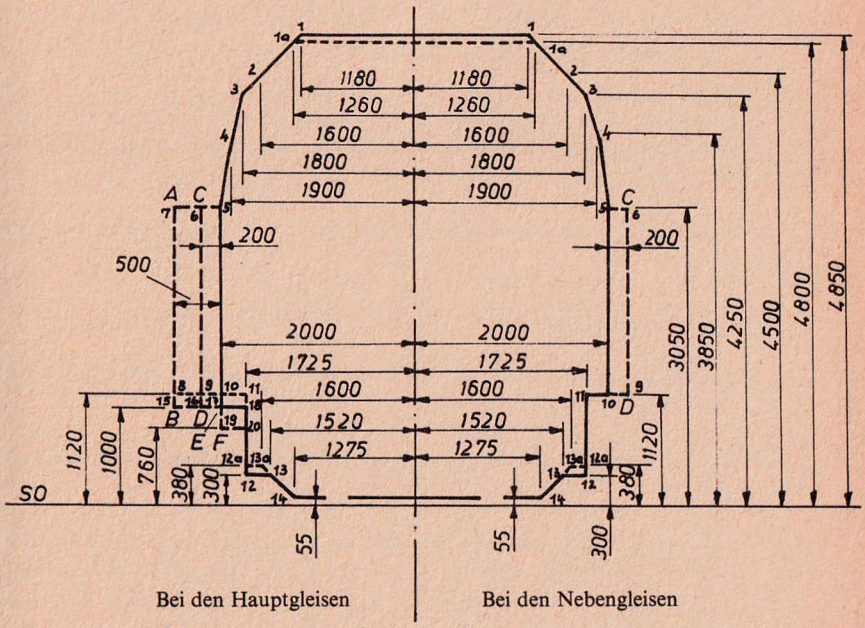
R bei p (mm)	s 16 m	s 8 m	R bei p (mm)	s 16 m	s 8 m	R bei p (mm)	s 16 m	s 8 m	R bei p (mm)	s 16 m	s 8 m
1	32000	8000	45	711	178	89	360	90	133	241	60
2	16000	4000	46	696	174	90	356	89	134	239	
3	10687	2667	47	681	170	91	352	88	135	237	59
4	8000	2000	48	667	167	92	348	87	136	235	
5	6400	1600	49	653	163	93	344	86	137	234	
6	5333	1333	50	640	160	94	340	85	138	232	58
7	4571	1143	51	627	157	95	337	84	139	230	
8	4000	1000	52	615	154	96	333	83	140	229	57
9	3556	889	53	604	151	97	330		141	227	
10	3200	800	54	593	148	98	327	82	142	225	
11	2909	727	55	582	145	99	323	81	143	224	56
12	2867	667	56	571	143	100	320	80	144	222	
13	2462	615	57	561	140	101	317	79	145	221	55
14	2286	571	58	552	138	102	314		146	219	
15	2133	533	59	542	136	103	311	78	147	218	
16	2000	500	60	533	133	104	308	77	148	216	54
17	1882	471	61	525	131	105	305	76	149	215	
18	1778	444	62	516	129	106	302		150	213	53
19	1684	421	63	508	127	107	299	75	154		52
20	1600	400	64	500	125	108	296	74	157		51
21	1524	381	65	492	123	109	294	73	160		50
22	1455	364	66	485	121	110	291		163		49
23	1391	348	67	478	119	111	288	72	167		48
24	1333	333	68	471	118	112	286	71	171		47
25	1260	320	69	464	116	113	283		174		46
26	1231	308	70	457	114	114	281	70	178		45
27	1185	296	71	451	113	115	278		182		44
28	1143	286	72	444	111	116	276	69	186		43
29	1103	276	73	438	110	117	274		191		42
30	1067	267	74	432	108	118	271	68	195		41
31	1032	258	75	427	107	119	269	67	200		40
32	1000	250	76	421	105	120	267		205		39
33	970	242	77	416	104	121	264	66	211		38
34	941	235	78	410	103	122	262		217		37
35	914	228	79	405	101	123	260	65	223		36
36	889	222	80	400	100	124	258		229		35
37	885	218	81	395	99	125	256	64	235		34
38	842	211	82	390	98	126	254		243		33
39	821	205	83	386	96	127	252	63	250		32
40	800	200	84	381	95	128	250		258		31
41	780	195	85	376	94	129	248	62	267		30
42	762	190	86	372	93	130	246				
43	744	186	87	368	92	131	244	61			
44	727	182	88	364	91	132	242				

Lichtraumumgrenzungen

1. Lichtraumumgrenzungslinie 1-SM/DR für Normalspurbahnen

1.1. *Grundabmessungen*

Die Lichtraumumgrenzungslinie 1-SM/DR ist entsprechend den Erläuterungen unter Bild 1 um die Seitenräume AB, CD und EF zu erweitern. Die Abmessungen der linken und der rechten Seite im Bild 1 unterscheiden sich entsprechend dem Verwendungszweck des Gleises.



Bei den Hauptgleisen — Bei den Nebengleisen

——— Lichtraumumgrenzungslinie 1-SM/DR
- - - - - - Zulässige Einschränkungen
— — — — Umgrenzungslinien der freizuhaltenden Seitenräume

Bild 1:
Grundabmessungen der Lichtraumumgrenzungslinie 1-SM/DR gültig für Gerade und Bogen mit R ≧ 4000 m

Umgrenzungslinien der freizuhaltenden Seitenräume

AB an Hauptgleisen der freien Strecke bei allen baulichen Anlagen und Einrichtungen sowie Gegenständen außer bei Tunneln, Stützmauern, Kreuzungsbauwerken und ähnlichen Anlagen sowie Signalen, die zwischen den Hauptgleisen stehen

CD an Bahnhofsgleisen bei allen baulichen Anlagen und Einrichtungen sowie Gegenständen; an Hauptgleisen der freien Strecke, wenn AB nicht zutrifft

EF bei allen baulichen Anlagen und Einrichtungen sowie Gegenständen für die Beförderung von Sendungen mit Lademaßüberschreitung.

Im Höhenbereich von 300/380 bis 760 mm (Bild 1 bei Hauptgleisen) bzw. 1 120 mm (Bild 1 bei Nebengleisen) über SO ist eine Verringerung der halben Breite der Lichtraumumgrenzungslinie um 25 mm, d. h., in der Geraden auf 1 700 mm zugelassen, wenn durch besondere Vorkehrungen gesichert ist, daß sich dieser Abstand als Folge des Betriebes nicht verringern kann.

Für bauliche Anlagen und Einrichtungen, die bereits vor Einführung der Lichtraumumgrenzungslinie 1-SM/DR bestanden, sind bis zu ihrem Umbau folgende Einschränkungen des lichten Raumes zulässig:

— im oberen Teil der Lichtraumumgrenzungslinie 1-SM/DR bis zur gepunkteten Linie 1a—1a,

— für Eckpunkte 3 bis zu einem halben Breitenmaß von 1 770 mm,

— im unteren seitlichen Teil der Lichtraumumgrenzungslinie 1-SM/DR bis zur gepunkteten Linie 12a—13a—13,

— für die Eckpunkte 11, 12a, 12 und 20 bis zu einem halben Breitenmaß von 1 700 mm,

— im unteren linken seitlichen Teil der Lichtraumumgrenzungslinie 1-SM/DR bis zur gepunkteten Linie 8—9—10—11—18 für Hauptgleise, die nur von Güterzügen befahren werden. In diesem Fall entsprechen die Punkte B, D und E den Eckpunkten 8, 9 und 10.

Die Lichtraumumgrenzungslinie 1-SM/DR nach Bild 1 gilt für nichtüberhöhte Gleise mit $R \geqq 4000$ m. Bei $R < 4000$ m sind die halben Breitenmaße um das Maß b_R [mm] der Ausragung der kritischen Fahrzeugkastenpunkte nach Ziff. 3.1. zu erweitern. Im überhöhten Gleis ist die Kippung der Lichtraumumgrenzungslinie 1-SM/DR nach Ziff. 3.2. zu berücksichtigen.

1.2. *Unterer Teil der Lichtraumumgrenzungslinie 1-SM/DR*

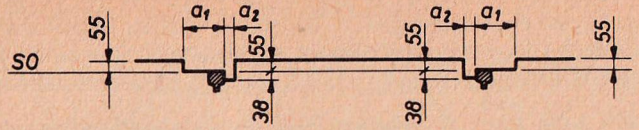


Bild 2:
Unterer Teil der Lichtraumumgrenzungslinie 1-SM/DR, allgemein

$a_1 \geqq 150$ mm für unbewegliche Gegenstände, die nicht fest mit der Fahrschiene verbunden sind

$a_1 \geqq 135$ mm für unbewegliche Gegenstände, die fest mit der Fahrschiene verbunden sind

$a_2 = 41$ mm für Einrichtungen, die das Rad an seiner inneren Stirnfläche führen und entsprechende Einläufe besitzen

$a_2 \geqq 61$ mm + Spurerweiterung an Bahnübergängen

1.3. Der untere Teil der Lichtraumumgrenzungslinie 1-SM/DR für Rangiereinrichtungen ist im Fachbereichstandard (TGL) 24755 Blatt 3, „Lichtraumumgrenzungslinie 1-SM/DR; unterer Teil der Lichtraumumgrenzungslinie in Rangieranlagen" festgelegt.

1.4. *Oberer Teil der Lichtraumumgrenzungslinie 1-SM/DR auf elektrifizierten Strecken mit Oberleitung*

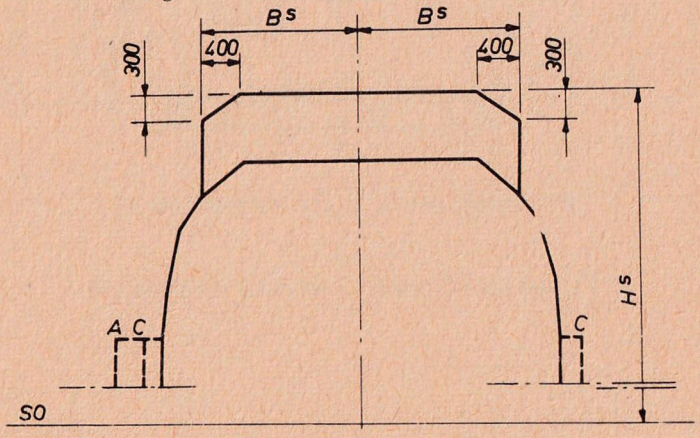


Bild 3:
Oberer Teil der Lichtraumumgrenzungslinie 1-SM/DR auf elektrifizierten Strecken mit Fahrleitung;
gültig für Gerade und Bogen mit $R \geqq 250$ m

Der obere Teil der Lichtraumumgrenzungslinie 1-SM/DR nach Bild 3 gilt für nichtüberhöhte Gleise mit $R \geqq 250$ m. Bei $R < 250$ m sind die halben Breitenmaße nach den Festlegungen der Hauptverwaltung der Maschinenwirtschaft der Deutschen Reichsbahn zu erweitern. Im überhöhten Gleis ist die Kippung der Lichtraumumgrenzungslinie 1-SM/DR nach Ziff. 3.2. zu berücksichtigen.

B^s = halbe Breite an beliebiger Stelle der Lichtraumumgrenzungslinie in der Geraden

H^s = Höhe über SO an beliebiger Stelle der Lichtraumumgrenzungslinie im nichtüberhöhten Gleis.

Tabelle 1

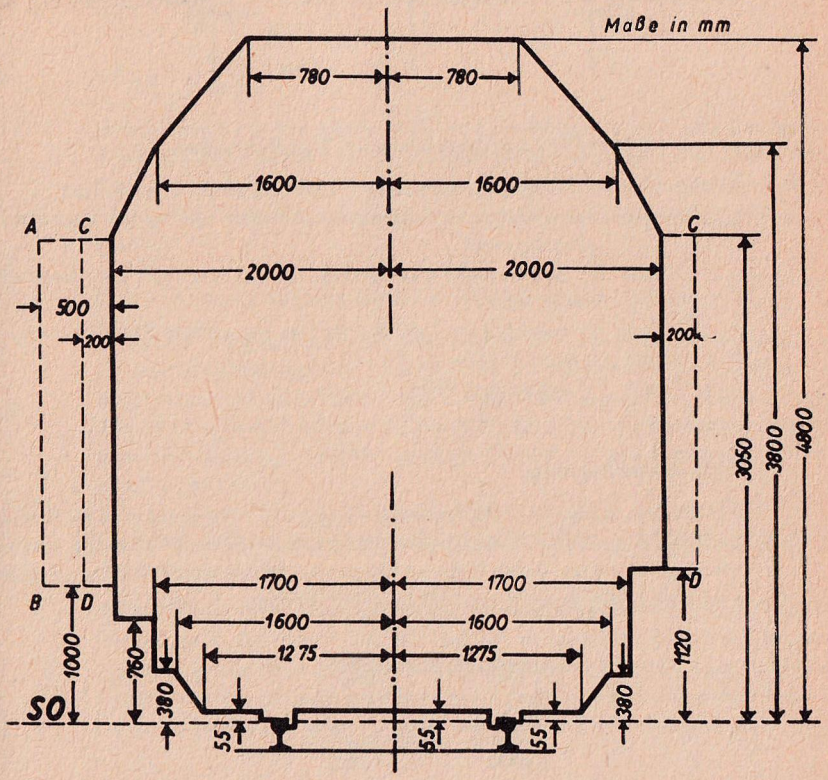
Höhen über SO und halbe Breiten des oberen Teiles der Lichtraumumgrenzungslinie 1-SM/DR

	Fahrdrahtnennspannung U_n	
	15 kV	25 kV
Höhe über SO H^{s*})	5 450 mm	5 550 mm
halbe Breite B^{s*})	1 580 mm	1 625 mm

* Die Höhe über SO für leichte Überbauten, Bahnsteighallen, Signalbrücken, Tore von Abstellhallen für elektrische Triebfahrzeuge und bei Sonderfällen sowie die Mindestmaße der Höhe über SO und der halben Breite bei vorhandenen Bauwerken werden in den Festlegungen der Hauptverwaltung der Maschinenwirtschaft der Deutschen Reichsbahn geregelt.

2. **Regellichtraum**

(Gültig in Geraden und in Bögen mit R $\geqq$ 250 m)



Bei den Hauptgleisen Bei den Nebengleisen

Bild 4:
Freizuhaltende Seitenräume AB und CD wie unter Ziff. 1.

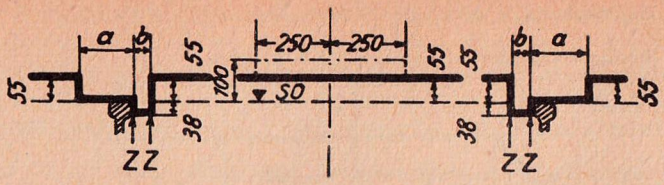


Bild 5:
Unterer Teil der Umgrenzung des Regellichtraumes

— . — . — . — Zulässige Einschränkung auf Strecken mit Zahnstangen
a ≧ 150 mm für unbewegliche Gegenstände, die nicht fest mit der Fahrschiene verbunden sind
a ≧ 135 mm für unbewegliche Gegenstände, die fest mit der Fahrschiene verbunden sind
b = 41 mm für Einrichtungen, die das Rad an der inneren Stirnfläche führen
b ≧ 45 mm an Bahnübergängen
b ≧ 70 mm für alle übrigen Fälle

3. **Lichtraumerweiterungen**

Für die Bemessung der Lichtraumerweiterungen und -verziehungen ist ein Berechnungsfahrzeug mit 17 000 mm Drehzapfenabstand, 3 500 mm Überhang und mit der angenommenen Breite 2 B = 3 400 mm entsprechend der Fahrzeugbegrenzungslinie 1-WM in der Höhe 3 850 mm über SO zugrunde gelegt.

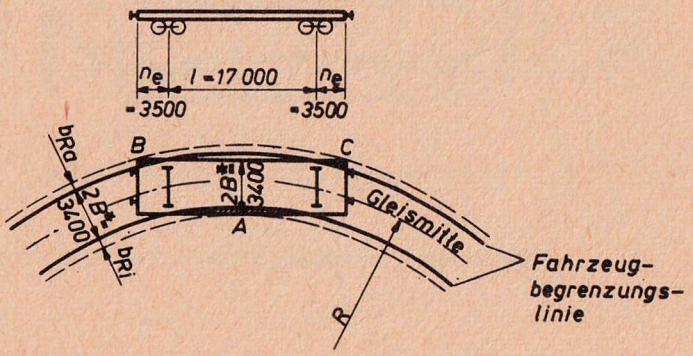


Bild 6:
Stellung des Berechnungsfahrzeuges in Gleisbogen

B = halbe Fahrzeugbreite
B^w = halbe Breite der Fahrzeugbegrenzungslinie an beliebiger Stelle

* Für die Fahrzeugbegrenzungslinie 1–WM gilt B = B^w

3.1. *Lichtraumerweiterungen im Kreisbogen des nichtüberhöhten Gleises*

Im Kreisbogen mit 150 m $\leqq$ R < 4000 m sind die halben Breiten der Lichtraumumgrenzungslinie 1-SM/DR an der Bogeninnen- und der Bogenaußenseite um den Wert

$$b_{Ri,a} = \frac{36\,000}{R\,[m]} \quad [mm]$$

gemäß Tabelle 2 zu vergrößern. Bei kurzen Kreisbogen ist nach dem Fachbereichstandard (TGL) 24755 Blatt 6 „Lichtraumumgrenzungslinie 1-SM/DR; lichter Raum bei Änderung der Gleiskrümmung und bei Überhöhungsrampen" zu verfahren. Für Gleise mit gleichbleibender Überhöhung ist außerdem Ziff. 3.2. zu beachten.

3.2. *Lichtraumverschiebungen in Gleisen mit gleichbleibender Überhöhung*

In Gleisen mit gleichbleibender Überhöhung wird das Fahrzeug und damit die Lichtraumumgrenzungslinie 1-SM/DR um die Bogeninnenschiene gekippt und erhält dadurch eine der Überhöhung entsprechende Schräglage. Nähere Angaben sind dem Fachbereichstandard (TGL) 24755 Blatt 5 „Lichtraumumgrenzungslinie 1-SM/DR; Lichtraumverschiebungen in Gleisen mit gleichbleibender Überhöhung" zu entnehmen.

3.3. *Lichtraumerweiterungen und -verziehungen beim Einlegen von Weichen ohne und mit Zungenüberschneidung*

Beim Einlegen von Weichen sind die Lichtraumerweiterungen bzw. -verschiebungen wie in den Ziffern 3.1., 3.2. und 3.4. zu berücksichtigen. Für Lichtraumerweiterungen im Bereich von Weichen werden andere Bezeichnungen als in Gleisbogen gewählt (b_{va}, b_{vi}), da das durch das Zweiggleis der Weiche fahrende Fahrzeug auf der Bogenaußenseite den lichten Raum des Stammgleises beeinflußt.

Tabelle 2

Lichtraumerweiterung $b_{Ri,a}$ im Kreisbogen

R [m]	$b_{Ri,a}$ [mm]	R [m]	$b_{Ri,a}$ [mm]	R [m]	$b_{Ri,a}$ [mm]	R [m]	$b_{Ri,a}$ [mm]	R [m]	$b_{Ri,a}$ [mm]	R [m]	$b_{Ri,a}$ [mm]
4 000	9	774	47	421	86	289	125	220	164	177,8	203
3 789	10	758	48	416	87	287	126	219	165	176,9	204
3 429	11	742	49	411	88	285	127	218	166	176,0	205
3 130	12	727	50	407	89	282	128	216	167	175,2	206
2 880	13	713	51	402	90	280	129	215	168	174,3	207
2 667	14	699	52	398	91	278	130	214	169	173,5	208
2 483	15	686	53	393	92	276	131	212	170	172,7	209
2 323	16	673	54	389	93	274	132	211	171	171,8	210
2 182	17	661	55	385	94	272	133	210	172	171,0	211
2 057	18	649	56	381	95	270	134	209	173	170,2	212
1 946	19	637	57	377	96	268	135	207	174	169,4	213
1 846	20	626	58	373	97	266	136	206	175	168,6	214
1 756	21	615	59	369	98	264	137	205	176	167,8	215
1 674	22	605	60	365	99	262	138	204	177	167,1	216
1 600	23	595	61	362	100	260	139	203	178	166,3	217
1 532	24	585	62	358	101	258	140	202	179	165,5	218
1 469	25	576	63	355	102	256	141	201	180	164,8	219
1 412	26	567	64	351	103	254	142	199,4	181	164,0	220
1 358	27	558	65	348	104	253	143	198,3	182	163,3	221
1 309	28	550	66	344	105	251	144	197,3	183	162,5	222
1 263	29	541	67	341	106	249	145	196,2	184	161,8	223
1 220	30	533	68	338	107	247	146	195,1	185	161,1	224
1 180	31	526	69	335	108	246	147	194,1	186	160,4	225
1 143	32	518	70	332	109	244	148	193,0	187	159,6	226
1 108	33	511	71	329	110	242	149	192,0	188	158,9	227
1 075	34	503	72	326	111	241	150	191,0	189	158,2	228
1 043	35	497	73	323	112	239	151	190,0	190	157,5	229
1 014	36	490	74	320	113	238	152	189,0	191	156,9	230
986	37	483	75	317	114	236	153	188,0	192	156,2	231
960	38	477	76	314	115	235	154	187,0	193	155,5	232
935	39	471	77	312	116	233	155	186,0	194	154,8	233
911	40	465	78	309	117	232	156	185,1	195	154,2	234
889	41	459	79	306	118	230	157	184,1	196	153,5	235
867	42	453	80	304	119	229	158	183,2	197	152,9	236
847	43	447	81	301	120	227	159	182,3	198	152,2	237
828	44	442	82	299	121	226	160	181,4	199	151,6	238
809	45	436	83	296	122	224	161	180,5	200	150,9	239
791	46	431	84	294	123	223	162	179,6	201	150,3	240
774		426	85	291	124	222	163	178,7	202	150,0	
		421		289		220		177,8			

3.3.1. *Weichen ohne Zungenüberschneidung*

An der Bogeninnenseite ergibt sich bei geraden Weichen ohne Zungenüberschneidung und mit konstanter Krümmung des Zweiggleises durch die Ausragung der kritischen Fahrzeugkastenpunkte nach innen die gleiche Bewegungskurve und damit auch die gleiche Lichtraumerweiterung und -verziehung wie in den Ziffern 3.1., 3.2. und 4. dargestellt. An der Bogenaußenseite wird durch das Herausragen der kritischen Fahrzeugkastenpunkte der lichte Raum des Stammgleises beeinflußt. Diese Punkte beschreiben dabei eine parabolische Kurve. Die dazu affine Kurve der Lichtraumverziehung für gerade Weichen ohne Zungenüberschneidung wird durch die im Bild 7 dargestellten Geraden ersetzt und auf die Lichtraumumgrenzungslinie des Stammgleises bezogen. Die Werte der Lichtraumerweiterungen b_{va} und b_{vi} der geraden Reichsbahnweichen sind der Tabelle 3 zu entnehmen. Für Bogenweichen sind die Lichtraumerweiterungen und -verziehungen nach den Ziffern 3.1., 3.2. und 4. zu ermitteln.

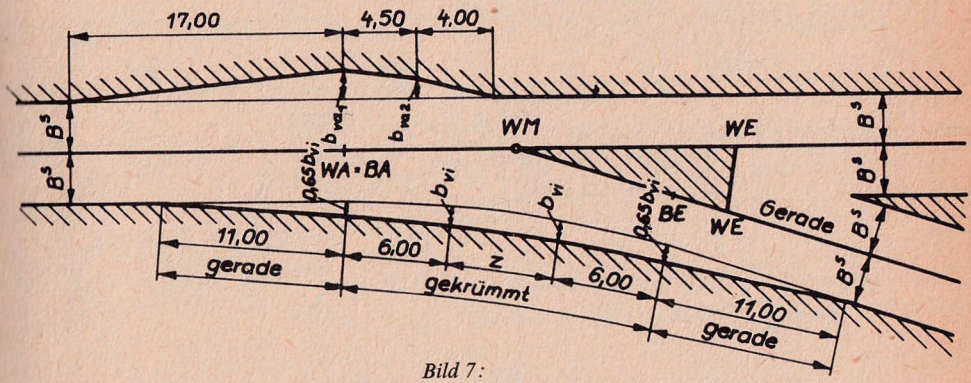


Bild 7:
Lichtraumverziehungen und -erweiterungen bei Weichen ohne Zungenüberschneidung

Tabelle 3:
Lichtraumerweiterungen b_{va} und b_{vi} bei Weichen ohne Zungenüberschneidung

Weichenform	b_{va1} [mm]	b_{va2} [mm]	b_{vi} [mm]	0,65 b_{vi} [mm]	z [m]
49—190—1 : 7,5	190	140	190	124	13,2
49—190—1 : 9	190	140	190	124	9,0
49—300—1 : 9	120	95	120	78	21,2
49—500—1 : 12	75	60	75	48	29,6
49—500—1 : 14	75	60	75	48	23,7
49—1 200—1 : 18,5	30	25	30	20	52,8

3.3.2. *Weichen mit Zungenüberschneidung*

Die Kurven der Lichtraumverziehungen bei geraden Weichen mit Zungenüberschneidung werden durch die im Bild 8 dargestellten Geraden ersetzt. Die Werte der Lichtraumerweiterungen b_{va} und b_{vi} der geraden Weichen mit Zungenüberschneidung sind der Tabelle 4 zu entnehmen. Für die in der Tabelle 4 nicht aufgeführten Weichen mit Zungenüberschneidung und für Bogenweichen sind die Werte der Lichtraumerweiterungen und -verziehungen nach den Ziffern 3.1., 3.2. und 4. zu ermitteln.

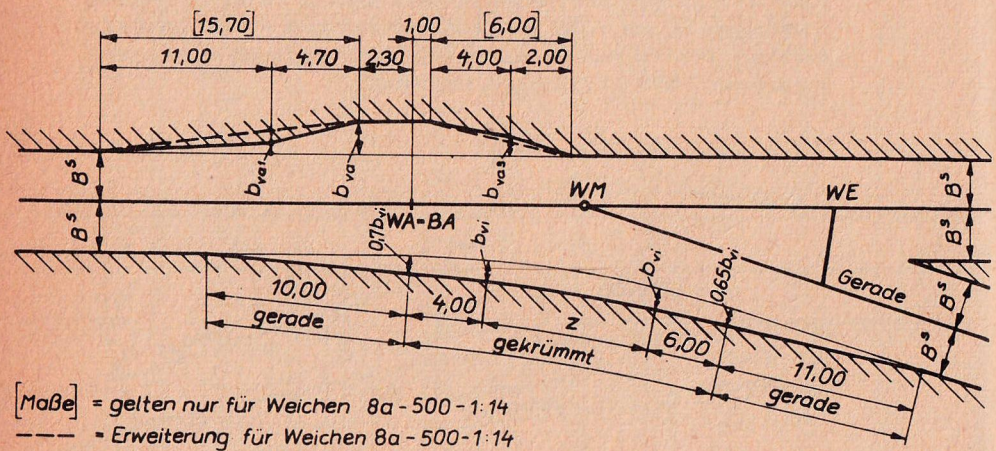


Bild 8:
Lichtraumverziehungen und -erweiterungen bei Weichen mit Zungenüberschneidung

Tabelle 4
Lichtraumerweiterungen b_{va} und b_{vi} bei Weichen mit Zungenüberschneidung

Weichenform	b_{va1} [mm]	b_{va2} [mm]	b_{va3} [mm]	b_{vi} [mm]	0,7 b_{vi} [mm]	0,65 b_{vi} [mm]	z [m]
8a—190—1 : 9	110	200	85	190	135	123	9,8
6d—190—1 : 9	110	200	85	190	135	123	9,7
8a—245—1 : 10	85	155	80	145	104	95	13,0
6d—245—1 : 10	85	155	80	145	104	95	13,0
8a—500—1 : 14	—	85	—	75	53	49	22,7

3.3.3. *Einfluß der Weichen auf benachbarte Gleise*

Befindet sich in einem von zwei benachbarten Gleisen (Bilder 9 und 10) eine Weiche, so bedingt der Zweiggleisbogen auf eine relativ kurze Länge die Lichtraumerweiterung b_{va}. Um diesen Wert ist der für die Gerade angenommene Gleisabstand nach § 16 der BOA zu vergrößern. Ist dies nicht möglich, kann der Wert bis herab zu den Gleisabständen auf der freien Strecke nach § 16 der BOA ermäßigt werden.

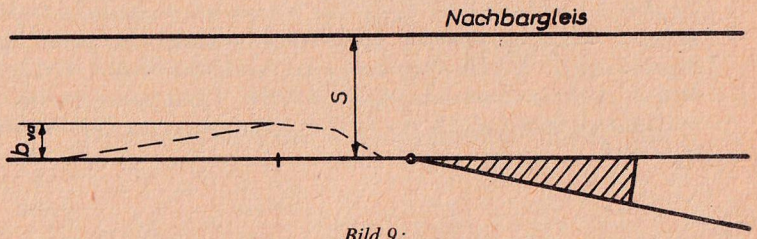


Bild 9:
Einfluß des Zweiggleisbogens einer Weiche
auf den Abstand zu einem geraden Nachbargleis

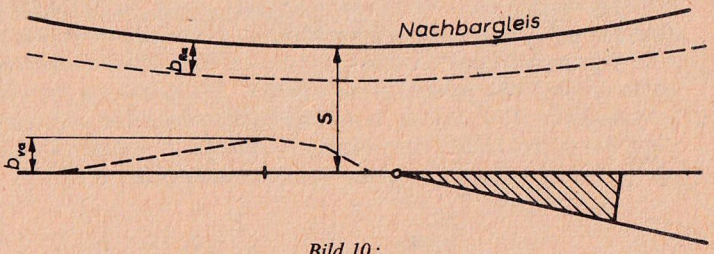


Bild 10:
Einfluß des Zweiggleisbogens einer Weiche
auf den Abstand zu einem gekrümmten Nachbargleis

3.4. *Lage des Grenzzeichens bei Einzelweichen und in Gleisverbindungen*

Der Gleisabstand am Grenzzeichen ist im § 16 der BOA festgelegt. Die Lage des Grenzzeichens ist für einen Gleisabstand

$S_g = 3750 + b$ [mm]

einzurechnen.

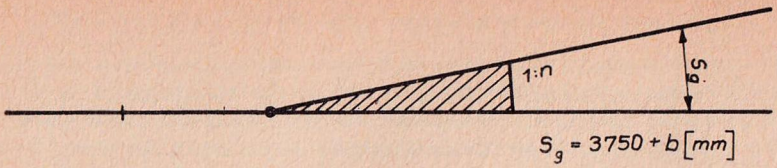


Bild 11:
Gleisabstand am Grenzzeichen

Beim Einrechnen der Lage des Grenzzeichens muß die durch den Zweiggleisbogen der Weiche oder durch einen hinter dem Weichenende beginnenden Gleisbogen bedingte Lichtraumerweiterung berücksichtigt werden. Einzelheiten für die Einrechnung der Grenzzeichen sind dem Fachbereichstandard (TGL) 24755 Blatt 8 „Lichtraumumgrenzungslinie 1-SM/DR; Lichtraumerweiterungen und -verziehungen beim Einlegen von Weichen und die Lage der Grenzzeichen" zu entnehmen.

4. Verziehung verschieden großer Lichtraumerweiterungen für die Umgrenzungslinie 1-SM/DR

4.1. *Der lichte Raum bei Änderung der Gleiskrümmung*

Beim Übergang eines Fahrzeuges von einer Gleiskrümmung in eine andere beschreiben die aus der Fahrzeugbegrenzungslinie durch die Sehnenstellung des Berechnungsfahrzeuges ausragenden kritischen Fahrzeugkastenpunkte parabolische Bewegungskurven. Entsprechend dem Verlauf dieser Bewegungskurven ist der lichte Raum waagerecht zu erweitern. Die Verziehung der Lichtraumerweiterung für alle Punkte der Lichtraumumgrenzungslinie ist unter Anwendung der in den Bildern 12 bis 15 dargestellten Ersatzlinien zu ermitteln. Dabei nehmen die Lichtraumerweiterungen auf der Verziehungslänge linear zu.

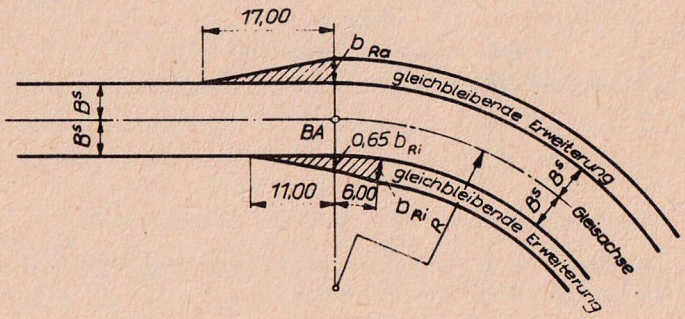


Bild 12:
Lichtraumverziehungen bei Gerade-Kreisbogen

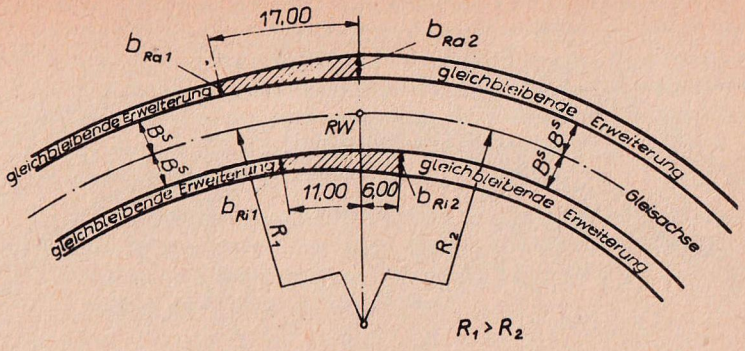


Bild 13:
Lichtraumverziehungen bei Korbbogen ohne Übergangsbogen

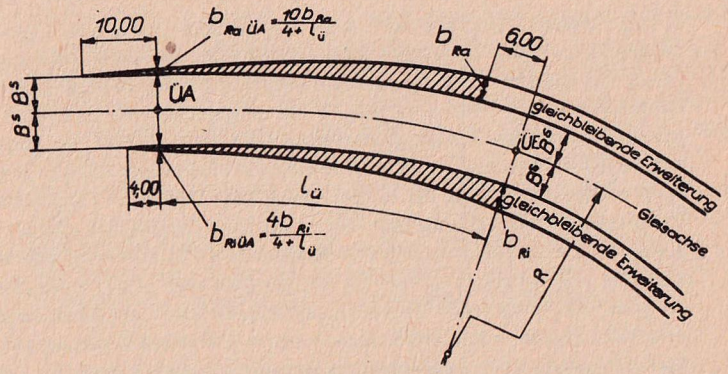


Bild 14:
Lichtraumverziehungen bei Gerade-Übergangsbogen-Kreisbogen

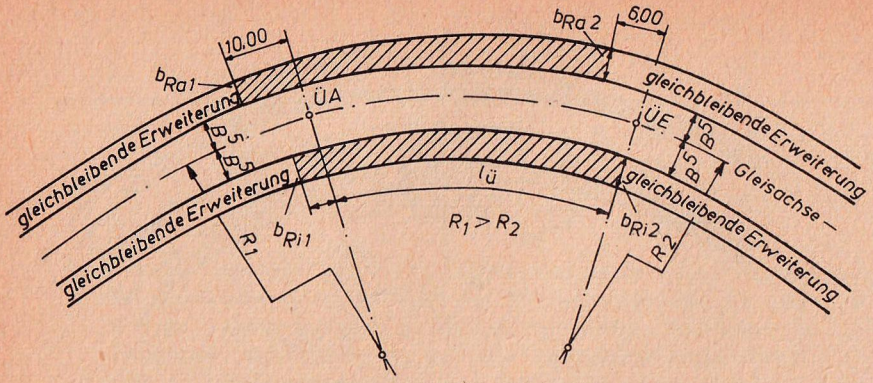


Bild 15:
Lichtraumverziehungen bei Korbbogen mit Übergangsbogen

4.2. *Verziehung der Lichtraumverschiebungen und -erweiterungen bei Überhöhungsrampen*

In einer Überhöhungsrampe wird die Lichtraumumgrenzungslinie entsprechend der jeweiligen Überhöhung des Gleises um die nicht überhöhte Schiene gekippt. Durch die veränderte Schräglage des Fahrzeuges bei der Bewegung durch eine Überhöhungsrampe werden an jeder Stelle waagerechte und senkrechte Ausragungen der kritischen Fahrzeugkastenpunkte aus der gekippten Fahrzeugbegrenzungslinie hervorgerufen, wobei die Schräglinie des Fahrzeuges mit dem Mittelwert der jeweiligen Schräglagen der beiden Achsen bzw. Drehgestelle anzunehmen ist. Entsprechend dieser Ausragungen der kritischen Fahrzeugkastenpunkte ist die gekippte Lichtraumumgrenzungslinie waagerecht so zu erweitern, daß an jeder Stelle der Überhöhungsrampe der für die Überhöhungen 12 m vor bis 12 m nach der Meßstelle (maßgebende Überhöhungen) erforderliche lichte Raum freigehalten wird. Beim Einlegen von Überhöhungsrampen in Gleisen mit Krümmung ist außerdem die waagerechte Lichtraumerweiterung nach den Ziffern 3.1. und 4.1. zu berücksichtigen. Einzelheiten für die Berechnung sind dem Fachbereichstandard (TGL) 24755 Blatt 6 „Lichtraumumgrenzungslinie 1-SM/DR; Lichter Raum bei Änderung der Gleiskrümmung und bei Überhöhungsrampen" zu entnehmen.

5. **Einhaltung der lichten Abstände auf Brücken sowie in tunnelartigen Unterführungen**

5.1. Auf Brücken ist für die Einhaltung der lichten Abstände zwischen Geländer, Brüstungsmauern bzw. Trägerwänden von der benachbarten Gleismitte folgendes zu berücksichtigen:

— alle Brücken sind beiderseits mit Geländern zu versehen;
— öffentliche Gehwege sind an der Gleisseite durch ein Geländer von 1,5 m Höhe abzuschließen;

— der Abstand der Geländer, Brüstungsmauern bzw. Trägerwände von der Mitte des benachbarten Gleises muß bei Neubauten mindestens 2,60 m betragen. Dies gilt auch dann, wenn außerhalb des Geländers ein öffentlicher Gehweg liegt. Bei gekrümmten Gleisen sind für den Geländer-, Brüstungsmauern- bzw. Trägerwandabstand die Schrägstellung der Fahrzeuge infolge der Gleisüberhöhung und das Bogenzuschlagsmaß nach den Ziffern 3.1., 3.2., 3.3. und 4. bzw. 6.4. zu berücksichtigen;

— beträgt der lichte Abstand der Geländer, Brüstungsmauern bzw. Trägerwände von der benachbarten Gleismitte weniger als 2,60 m, so sind bis zu ihrer Rekonstruktion die Endpfosten bzw. Mauer- oder Trägerenden mit einem Warnanstrich in gelber Farbe zu kennzeichnen.

5.2. Bei Trogbrücken mit außen angeordneten Gehstegen gelten für den lichten Abstand zwischen den Hauptträgern die Maße der Lichtraumumgrenzungslinie 1-SM/DR (Umgrenzungslinie für neue Überbauten, Bild 16), sofern die Hauptträger nicht höher als 0,80 m über die inneren oder äußeren begehbaren Flächen hinausragen. Fehlt der äußere Gehsteig oder wird das Maß von 0,80 m überschritten, muß die innere Gurtkante eines Hauptträgers mindestens 2,60 m von der Gleismitte entfernt sein. Kann bei ausreichender Trägerhöhe ($h_z \geqq 1{,}80$ m Lichthöhe über Lauffläche) zwischen die senkrechten Aussteifungen getreten werden, so gilt das Maß von 2,60 m bis Innenkante Stegblech oder ggf. bis Innenkante Längssteife. Bei gekrümmten Gleisen sind die Schrägstellungen der Fahrzeuge infolge der Gleisüberhöhung und das Bogenzuschlagsmaß nach den Ziffern 3.1., 3.2., 3.3. und 4. bzw. 6.4. zu berücksichtigen. Für Fachwerk-Hauptträger gilt die vorstehende Regelung sinngemäß. Ragen bei bestehenden Trogbrücken die Hauptträger höher als 0,80 m über die inneren oder äußeren begehbaren Flächen — bei einem lichten Abstand der Trägerwände von weniger als 2,60 m von der benachbarten Gleisachse — hinaus, so sind in Abständen von höchstens 10,0 m feste Ausstiege zu schaffen.

5.3. In tunnelartigen Unterführungen gilt — abweichend von der Lichtraumumgrenzungslinie 1-SM/DR — folgende Regelung für den lichten Abstand „a" des Widerlagers von der benachbarten Gleismitte und ferner für die Anordnung von Nischen:

— Länge der Unterführung $10 \text{ m} < l \leqq 20$ m
a = 2,20 m und eine Nische in 0,5 l oder
a = 2,60 m ohne Nische

— Länge der Unterführung $l > 20$ m
a = 2,60 m und Nischen in höchstens 10 m Abstand oder
a = 3,00 m ohne Nische.

Im Bereich eingleisiger Brücken bzw. tunnelartiger Unterführungen sind diese zusätzlichen Forderungen nur für eine Seite maßgebend.

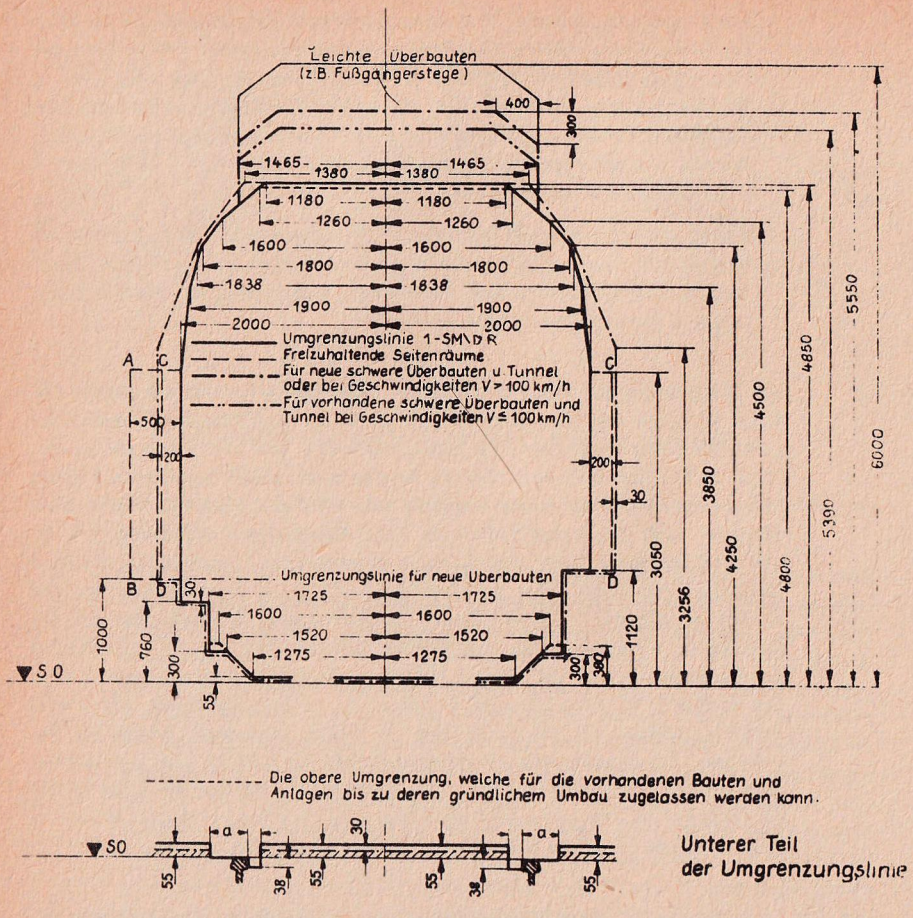


Bild 16:
Zusätzliche Abstände auf Brücken sowie in tunnelartigen Unterführungen

6. Lichtraumumgrenzungen und -erweiterungen für Schmalspurbahnen

6.1. *Regellichtraum der Schmalspurbahnen*

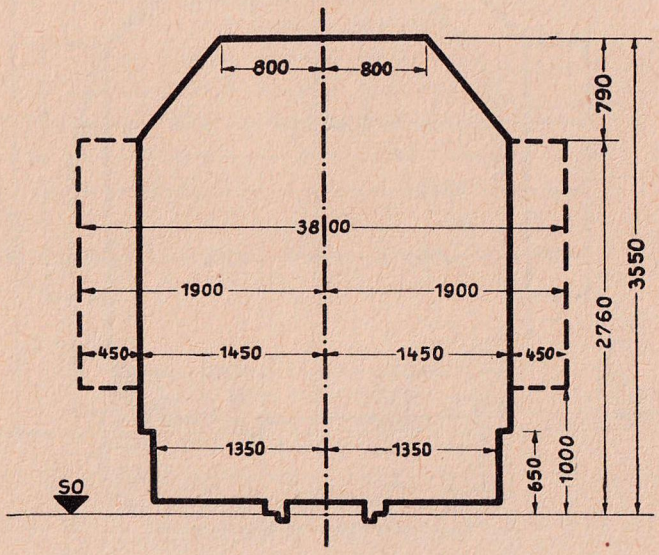


Bild 17:
Regellichtraum 750 mm Spurweite

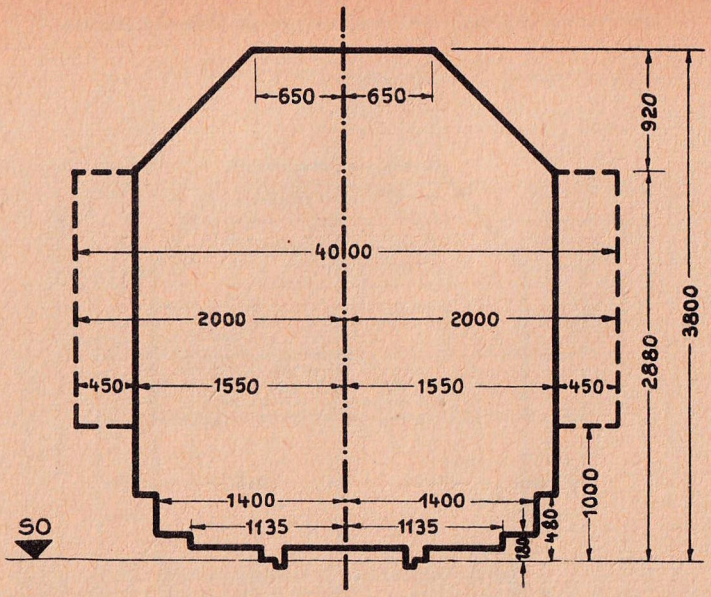


Bild 18:
Regellichtraum 1000 mm Spurweite

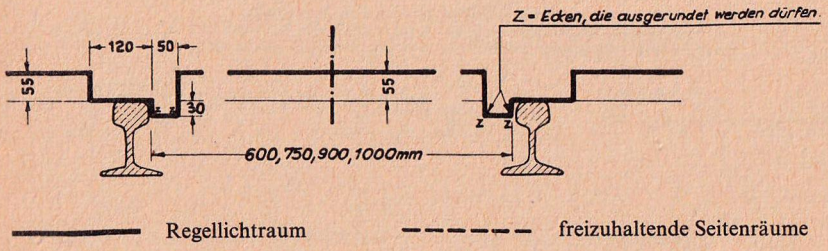
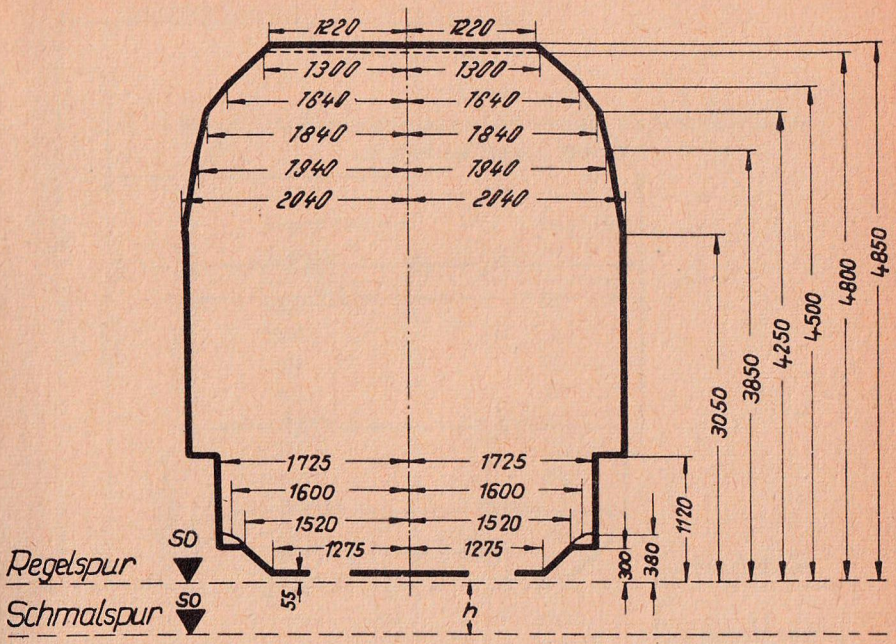


Bild 19:
Unterer Teil der Umgrenzung des Regellichtraumes
für 750 mm und 1000 mm Spurweite

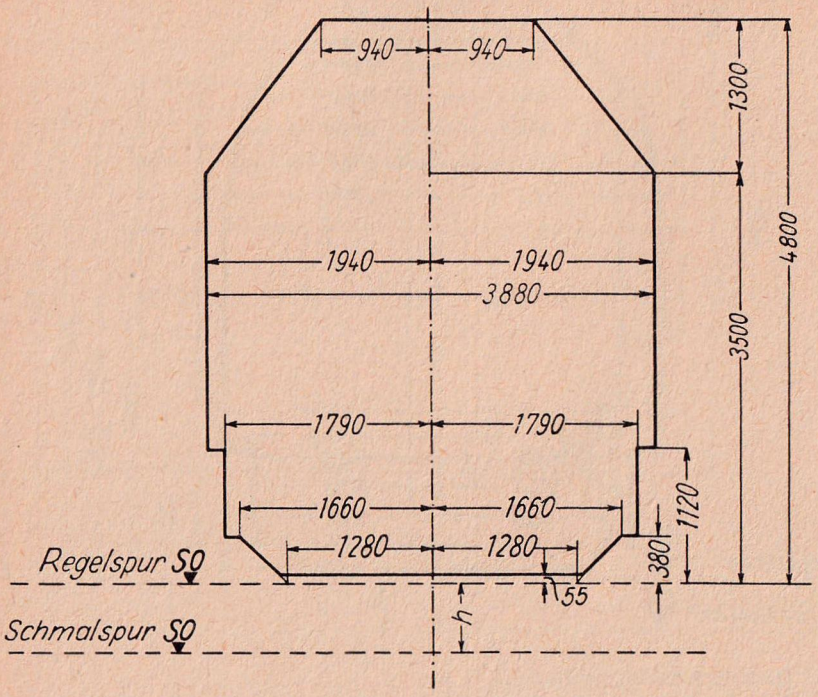
6.2. *Umgrenzungslinie bei Beförderung von normalspurigen Güterwagen auf Schienenrollfahrzeugen bei Neubauten*



h = Fahrbahnhöhe der Rollfahrzeuge über SO

Bild 20:
Umgenzungslinie
bei Beförderung von vollspurigen Güterwagen
auf Rollfahrzeugen bei Neubauten

6.3. *Regellichtraum bei Beförderung von normalspurigen Güterwagen auf Schienenrollfahrzeugen bei bestehenden Anlagen*



h = Fahrbahnhöhe der Rollfahrzeuge über SO

Bild 21:
Regellichtraum
bei Beförderung von vollspurigen Güterwagen
auf Rollfahrzeugen bei bestehenden Anlagen

Wegen der Zuschläge bei Bogen ist Ziff. 6.4. zu beachten.

6.4. *Bogenzuschläge für Schmalspurbahnen*

Für die verschiedenen Bogenzuschläge der Schmalspurbahnen gelten die nachstehenden Tabellen.

Tabelle 5
Erforderliche Vergrößerungen der Gleisabstände von Schmalspurbahnen mit 1000 und 750 mm Spurweite

Bogenhalbmesser ≧ (m)	Vergrößerung mm
5000	40
2000	50
500	50
400	60
250	60
225	70
200	70
180	70
150	80
120	105
100	135
80	180
60	255
50	320
40	415

Tabelle 6

Erforderliche Vergrößerungen der halben Breitenmaße der Lichtraumumgrenzung, wenn normalspurige Güterwagen nach Gruppe

II, d. h. mit höchstens 15,0 m Drehzapfenabstand befördert werden in mm					III, d. h. mit höchstens 8,0 m, Achsabstand oder Drehzapfenabstand befördert werden in mm			
	bei Rollbock-verkehr		bei Rollwagen-verkehr		bei Rollbock-verkehr		bei Rollwagen-verkehr	
Bogen-halb-messer ≧ (m)	Bogen-innen-seite	Bogen-außen-seite	Bogen-innen-seite	Bogen-außen-seite	Bogen-innen-seite	Bogen-außen-seite	Bogen-innen-seite	Bogen-außen-seite
1 500	0	0	40	40	0	0	40	40
500	0	0	40	60	0	0	40	60
300	0	0	40	80	0	0	40	80
250	10	10	60	100	10	10	40	100
225	30	30	100	100	20	20	40	100
200	50	50	100	110	30	30	50	110
190	70	70	110	110	40	40	50	110
180	100	100	120	120	40	40	50	120
150	110	140	160	160	60	60	70	140
120	170	220	230	230	100	100	100	180
100	220	300	300	300	110	150	110	230
80	310	430	400	420	140	210	150	310
60	450	630	570	620	200	310	210	430
50	570	790	710	780	250	390	260	520
40	740	1 030	920	1 020	320	500	330	670
35	880	1 210	1 070	1 200	380	600	390	780
30	1 050	1 430	1 270	1 410	450	710	460	920
25	1 290	1 730	1 560	1 710	540	860	550	1 100
20	1 660	2 160	1 990	2 140	680	1 080	690	1 370
15	2 310	2 830	2 750	2 790	920	1 440	940	1 800

Tabelle 7

Erforderliche Vergrößerungen der halben Breitenmaße der Lichtraumumgrenzung, wenn normalspurige Güterwagen nach Gruppe I, d. h. unbeschränkt, befördert werden, in mm

Bogenhalbmesser ≧ (m)	bei Rollbockverkehr		bei Rollwagenverkehr	
	Bogeninnenseite	Bogenaußenseite	Bogeninnenseite	Bogenaußenseite
1 500	0	0	40	40
500	0	0	40	60
300	0	0	40	80
250	30	10	60	100
225	60	30	100	100
200	90	60	120	110
190	100	100	140	110
180	130	100	150	120
150	190	170	220	160
120	370	360	430	360
100	590	550	640	550
90	730	690	790	690
80	900	840	960	840
70	1 120	1 050	1 200	1 050
60	1 420	1 300	1 500	1 300

Tabelle 8

Erforderliche Vergrößerungen der halben Breitenmaße der Lichtraumumgrenzung, wenn normalspurige Güterwagen nach Gruppe IV, d. h. 4,5 m Achsabstand, befördert werden, in mm

Bogenhalbmesser ≧ (m)	bei Rollbockverkehr		bei Rollwagenverkehr	
	Bogeninnenseite	Bogenaußenseite	Bogeninnenseite	Bogenaußenseite
1 500	0	0	40	40
500	0	0	40	60
300	0	0	40	80
250	10	10	40	100
225	20	20	40	100
200	20	20	50	110
190	20	20	50	110
180	20	20	50	120
150	20	30	60	130
120	30	50	70	150
100	30	70	90	180
80	40	100	100	210
60	50	140	140	270
50	60	170	170	310
40	80	220	220	380
35	90	270	250	440
30	100	320	290	500
25	130	390	350	590
20	160	490	430	710
15	210	650	580	930

7. Freizuhaltender Arbeitsraum für Gleisbaumaschinen und -geräte

7.1. *Allgemeine Bestimmungen*

7.1.1. Die Achse der Umgrenzungslinie des freizuhaltenden Arbeitsraumes stimmt mit der Achse der Lichtraumumgrenzungslinie überein. Im Gleisbogen ist der freizuhaltende Arbeitsraum wie in Ziff. 3.1. zu erweitern. Beim Einlegen von Überhöhungen wird die Umgrenzungslinie des freizuhaltenden Arbeitsraumes zusammen mit dem Gleis so gekippt, daß die Achse der gekippten Umgrenzungslinie senkrecht zur Berührenden beider Schienenoberkanten steht. Die Bestimmung der Verschiebungen der Eckpunkte der gekippten Umgrenzungslinie des freizuhaltenden Arbeitsraumes im überhöhten Gleis gegenüber ihrer Lage im nicht überhöhten Gleis kann unter Zugrundelegung der Ziff. 3.2. erfolgen. Abweichend von

Vorstehendem wird die untere Begrenzung des freizuhaltenden Arbeitsraumes auch im überhöhten Gleis nicht gekippt. Unterschiedliche Breiten des freizuhaltenden Arbeitsraumes sind nur bei Übergangsbogen und Überhöhungsrampen zu verziehen, und zwar linear von ÜA bis ÜE bzw. von RA bis RE. Die Anwendung von Verziehungslinien nach Ziff. 4. ist zulässig.

7.1.2. Die Festlegungen über den freizuhaltenden Arbeitsraum berühren nicht die Lichtraumumgrenzungslinie 1-SM/DR nach Ziff. 1. bzw. für den Regellichtraum nach Ziff. 2. einschließlich der dazugehörigen Gleisabstände.

7.1.3. Bei bestehenden Anlagen darf ein vorhandener freizuhaltender Arbeitsraum nach Ziff. 7.2. nicht weiter als nach Ziff. 7.3. zulässig eingeschränkt werden, andernfalls ist er herzustellen.

7.2. *Abmessungen der Umgrenzungslinie des freizuhaltenden Arbeitsraumes*

7.2.1. Für Gleise der freien Strecke ohne elektrische Fahrleitung ist die Umgrenzungslinie des freizuhaltenden Arbeitsraumes nach den Bildern 22 und 23 einzuhalten.

7.2.2. Für Anschlußbahngleise allgemein und Gleise mit elektrischer Fahrleitung ist die Umgrenzungslinie des freizuhaltenden Arbeitsraumes nach den Bildern 24 und 25 einzuhalten. Dabei sind abweichend von Ziff. 7.1.1. für das Abstandsmaß der Mastfundamente (2,50 m) im Gleisbogen keine Erweiterungen erforderlich. Dieses Maß bezieht sich stets auf die vertikale Achse durch Gleismitte.

7.3. *Sonderfestlegungen*

7.3.1. Auf Brücken und in Tunneln ist kein freizuhaltender Arbeitsraum vorzusehen; unter Brücken ist seine Einhaltung anzustreben.

7.3.2. An entsprechenden Ladestellen und in Gleisgruppen sind die den freizuhaltenden Arbeitsraum einschränkenden Anlagen unter Berücksichtigung ökonomisch-technischer Gesichtspunkte so zu konzentrieren, daß möglichst zusammenhängende Gleisabschnitte verbleiben, die den Bedingungen der Ziff. 7.2. entsprechen.

7.3.3. An ortsfesten Anlagen, die für die Verkehrsabwicklung erforderlich sind (z. B. Laderampen, Bahnsteige), kann der freizuhaltende Arbeitsraum soweit eingeschränkt werden, wie es die speziellen Bestimmungen für die Anlagen zulassen.

7.3.4. Das Tiefenmaß des freizuhaltenden Arbeitsraumes von 1,00 m kann für gegründete Anlagen (z. B. Fundamente, Durchlässe, gegründete Entwässerungsrohre) und bei Bauwerken mit Überschüttung bis 0,80 m unter Schwellenoberkante eingeschränkt werden.

7.3.5. Bei Anschlußbahnen mit Stromschiene können die Stromschienen und sonstigen Speiseeinrichtungen der Fahrstromversorgung innerhalb des freizuhaltenden Arbeitsraumes nach Ziff. 7.2. angeordnet werden.

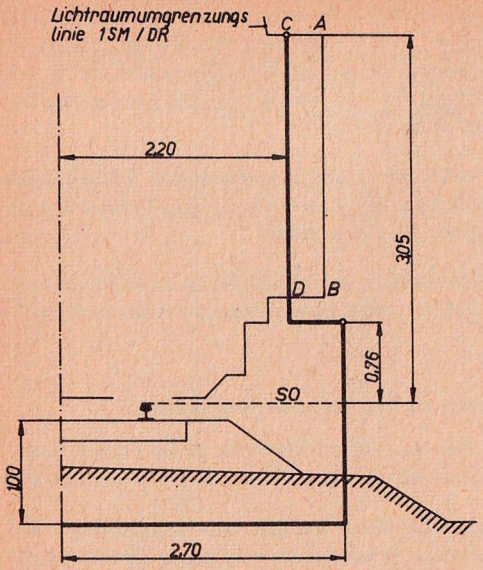


Bild 22

Umgrenzungslinie des freizuhaltenden Arbeitsraumes bei Gleisen der freien Strecke ohne elektrischer Fahrleitung

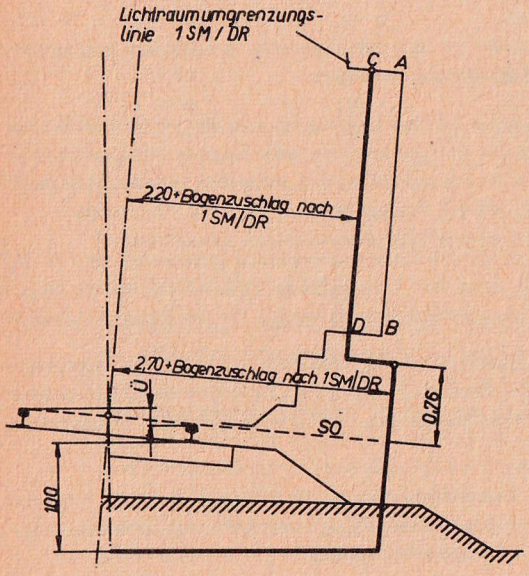


Bild 23

Umgrenzungslinie des freizuhaltenden Arbeitsraumes bei überhöhten Gleisen der freien Strecke ohne elektrischer Fahrleitung

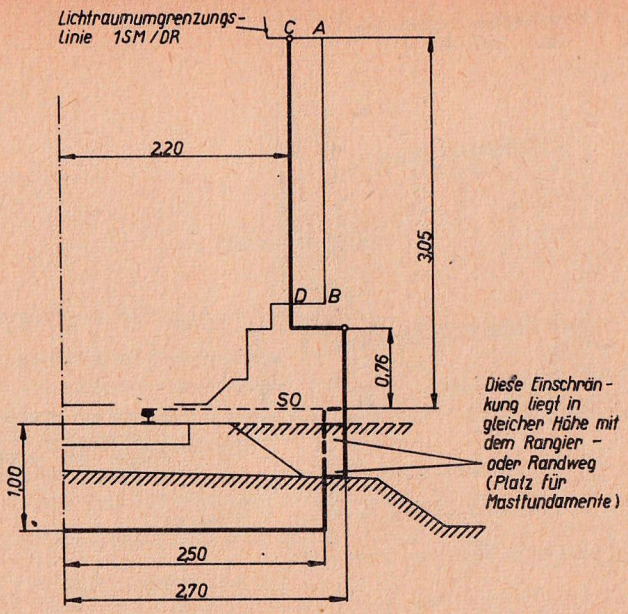


Bild 24

Umgrenzungslinie des freizuhaltenden Arbeitsraumes bei Bahnhofsgleisen allgemein und Gleisen mit elektrischer Fahrleitung

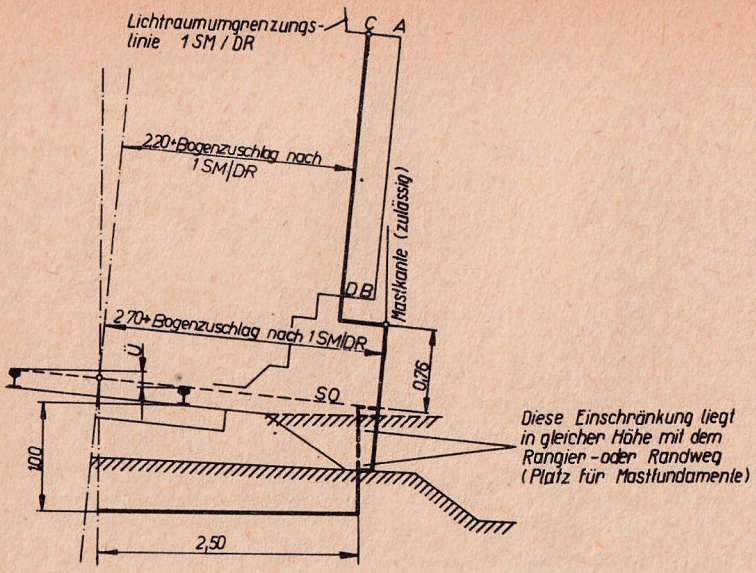


Bild 25

Umgrenzungslinie des freizuhaltenden Arbeitsraumes
bei überhöhten Bahnhofsgleisen allgemein und Gleisen mit elektrischer Fahrleitung

Bahnübergänge

1. Gesicherte Bahnübergänge können mit

— mechanischen Vollschranken,
· handbedient ohne Winde,
· mit mechanischer Winde,
· mit elektrischer Winde,
} Diese Vollschrankenanlagen können zusätzlich mit roten Blinklichtsignalen ausgerüstet sein.

— elektrischen Vollschranken mit roten Blinklichtsignalen,

— mechanischen Anrufschranken,

— elektrischen Anrufschranken,

— Halbschrankenanlagen,

— Haltlichtanlagen,

ausgerüstet sein.

2. Ungesicherte Bahnübergänge sind, wenn es die Sicherheit des Bahnbetriebes und des Straßenverkehrs erfordert, durch Posten zu sichern. Als Posten sind im allgemeinen Betriebseisenbahner einzusetzen. Ausnahmen kann der Anschließer festlegen.

3. Für alle öffentlichen und gesicherten nichtöffentlichen Bahnübergänge ist eine Karteikarte nach Anlage 4 anzulegen.

4. **Verkehrsbelegung**

4.1 Bestimmend für die Festlegung der anzuwendenden Sicherungsanlage ist die Verkehrsbelegung unter Beachtung der örtlichen Besonderheiten. Die maßgebende Verkehrsbelegung setzt sich zusammen aus der Summe der den Bahnübergang passierenden Zug- und Rangierfahrten sowie der Anzahl der Straßenfahrzeuge der Fahrtrichtung mit der größten Belegung in der Stunde des stärksten Verkehrs. Bei der Ermittlung der Verkehrsbelegung ist der zu erwartende Zuwachs des Schienen- und Straßenverkehrs in der Perspektive zu berücksichtigen. Die Zählung des Straßenverkehrs ist an 4 aufeinanderfolgenden Tagen unter Berücksichtigung örtlicher Besonderheiten (z. B. Ausflugsverkehr) in der Zeit von 5.00 bis 23.00 Uhr vorzunehmen. Für den Zeitpunkt der Zählung ist die Jahreszeit des stärksten Straßen-

verkehrs zu wählen. Zur Zählung des Schienen- und Straßenverkehrs sind die Zählblätter nach Anlage 1 zu verwenden. Die Art der anzuwendenden Sicherungsanlagen ist aus der Anlage 2 ersichtlich.

4.2. Unabhängig von der Verkehrsbelegung und der Zahl der Fußgänger können Haltlichtanlagen zur Anwendung kommen, wenn die Einschaltung der Anlage von Hand erfolgt und das gleichzeitige Befahren mehrgleisiger Bahnübergänge durch zwei oder mehrere Rangierabteilungen ausgeschlossen wird. Die zulässige Geschwindigkeit von 20 km/h darf hierbei nicht überschritten werden.

4.3. Von der Staatlichen Bahnaufsicht und von den örtlichen Staatsorganen können abweichend von den anzuwendenden Sicherungsanlagen nach Anlage 2 andere Forderungen gestellt werden. Bei Bahnübergängen mit mehr als 400 Fußgängern und 2 Zugfahrten bzw. 8 Rangierminuten in der Stunde des stärksten Verkehrs sind Vollschranken vorzusehen.

5. Gemäß § 12 Abs. 9 der Verordnung vom 30. Januar 1964 über das Verhalten im Straßenverkehr (Straßenverkehrs-Ordnung — StVO —) (GBl. II Nr. 49 S. 357) in der Fassung der Verordnung vom 20. Mai 1971 zur Änderung der Straßenverkehrs-Ordnung (GBl. II Nr. 51 S. 418) sind die unbedeutenden Bahnübergänge von Anschlußbahnen mit dem Zusatzschild „Anschlußgleis" zu kennzeichnen. Zur Bestimmung und Kennzeichnung dieser Bahnübergänge sind folgende Grundsätze zu beachten:

5.1. Als „unbedeutende Bahnübergänge" im Sinne des § 12 Abs. 9 der StVO gelten alle höhengleichen Kreuzungen zwischen öffentlichen Straßen oder Wegen mit Anschlußbahnen,

— bei denen die Gleise zwischen Betriebsgelände und öffentlichem Bahnübergang durch Tore oder andere Umfriedungen abgesperrt werden und zwischen Bahnübergang und Absperrung Sichtverbindung besteht,

— die wegen ihrer untergeordneten Bedeutung nicht mit Warnzeichen und Baken, sondern nur mit Warnkreuzen gekennzeichnet wurden,

— die unregelmäßig und wenig mit Schienenfahrzeugen befahren werden,

— bei denen die Streckengeschwindigkeit von 60 km/h oder die Straßensperrung durch 16 Minuten Rangierzeit bzw. 4 Zugfahrten in der Stunde des stärksten Straßenverkehrs nicht überschritten wird.

5.2. Welche Bahnübergänge mit dem Zusatzschild „Anschlußgleis" zu kennzeichnen sind, bestimmen im Einzelfall nach § 4 der StVO die örtlich zuständigen Volkspolizei-Kreisämter bzw. Volkspolizei-Inspektionen nach Anhören der Organe der Straßenverwaltung, der Staatlichen Bahnaufsicht und der betreffenden Betriebe. In Zweifelsfällen entscheiden endgültig die Bezirksbehörden der Deutschen Volkspolizei bzw. das Präsidium der Deutschen Volkspolizei Berlin.

5.3. Die Zusatzschilder mit der Aufschrift „Anschlußgleis" müssen in Form und Farbe dem Bild 77 des DDR-Standards (TGL) 10 629 „Leiteinrichtungen für den Straßen-

verkehr; Verkehrszeichen" entsprechen. Sie sind beiderseits unter den Warnkreuzen und — sofern auch Warnzeichen aufgestellt sind — zusätzlich auch unter diesen anzubringen. Die Zusatzschilder unter den Warnkreuzen sind vom Anschließer zu beschaffen, anzubringen und instandzuhalten, die unter den Warnzeichen von dem für den Straßenzustand verantwortlichen Organ.

6. Das Aufstellen und Instandhalten der Verkehrszeichen der Bilder 16 bis 18a der Anlage 1 zur StVO obliegt dem Anschließer. Die Forderung zur Anordnung weiterer Verkehrszeichen der Bilder 11 bis 15 bleibt der Deutschen Volkspolizei vorbehalten. Sie werden von dem für den Straßenzustand verantwortlichen Organ aufgestellt und instandgehalten. Bei nichtöffentlichen Bahnübergängen entscheidet der Anschließer

— ob eine Kennzeichnung notwendig ist sowie

— über die Art der Kennzeichnung.

7. Alle Halbschranken- und Haltlichtanlagen sind grundsätzlich mit dem Überwachungssignal — Signal So 16 — des Signalbuches (SB) auszurüsten bzw. mit Haupt- und Rangiersignalen in Abhängigkeit zu bringen. Hierbei sind die Grundsätze und Schaltungen der Deutschen Reichsbahn anzuwenden. Bei handeingeschalteten Anlagen kann das Signal So 16 durch eine Kontrollampe an der Schalteinrichtung ersetzt werden, wenn die Einschaltung am Bahnübergang durch das Rangierpersonal erfolgt. Die erfolgte Sicherung des Bahnüberganges ist durch weißes Standlicht dieser Kontrollampe anzuzeigen. Erfolgt die Einschaltung durch ortsgebundenes Personal (z. B. Pförtner), ist das Signal So 16 oder die Abhängigkeit mit benachbarten Haupt- und Rangiersignalen erforderlich. Die Haltlicht- und Halbschrankenanlagen müssen den bei der Deutschen Reichsbahn zugelassenen Bauformen entsprechen. In den Blinklichtsignalen sind zur Gewährleistung einwandfreier Sicht Streuscheiben zu verwenden. Haltlicht- und Halbschrankenanlagen, die durch Gleisschaltmittel von Zug- oder Rangierfahrten ein- bzw. ausgeschaltet werden, müssen in einer ständig besetzten Betriebsstelle eine Fernüberwachung besitzen. Hiervon kann nach Zustimmung der Staatlichen Bahnaufsicht abgewichen werden, wenn die Anlagen mit dem Signal So 16 und automatischer Grundstellung (1. So 16-Löschung, 2. Grundstellung) ausgerüstet sind. Hand- ein- und ausgeschaltete Anlagen ohne Gleisschaltmittel dürfen ohne Fernüberwachung betrieben werden. Die an der Schalteinrichtung angebrachte Kontrollampe muß in diesem Fall die Ordnungs- und Grundstellung durch weißes Blinklicht anzeigen.

8. Der Anstrich der Schrankenbäume ist wie folgt durchzuführen:
Die Schrankenbaumspitze auf eine Länge von 400 mm weiß, dann anschließend wechselnd rot-weißer Anstrich von je 800 mm Länge, gemessen an der Oberseite des Schrankenbaumes.

9. Die Fahrbahn ist im Bereich der Bahnübergänge entsprechend der Klassifikation der Straße und der Verkehrsbelegung auszubilden. Die Befestigung der Bahnübergänge der Staats- und Bezirksstraßen hat mit Stahlbeton-Großflächenplatten

zu erfolgen. Bei allen übrigen stark befahrenen Bahnübergängen ist diese Befestigungsart anzustreben. Die Deutsche Volkspolizei, die Räte der Kreise und Bezirke und die Staatliche Bahnaufsicht können diese Befestigungsart auch bei Bahnübergängen anderer Straßen fordern. Die Verlegung der Stahlbeton-Großflächenplatten erfordert, daß

— die Konstruktionshöhe des Kleineisens eine Lage der Mittelplatte von max. 10 mm über SO zuläßt,

— der Bogenhalbmesser $\geqq$ 180 m ist,

— das Anschlußbahngleis in diesem Bereich und 5,0 m davor bzw. dahinter in Gleisschotter liegt,

— das Gleis im Bereich des Bahnüberganges einschließlich der nächsten Schienenstöße bzw. bei lückenlosem Gleis bis 15,0 m auf jeder Seite vom Ende der äußersten Platte eine gute Höhen- und Seitenlage aufweist,

— die Schwellen in diesem Bereich fest unterstopft sind und das Kleineisen einen festen Sitz hat, keine unzulässigen Spurerweiterungen vorhanden sind,

— an der Einbaustelle auf dem Gleisschotter und auf den Schwellen eine Schicht Edelsplitt — Körnung 7 bis 15 mm — aufgebracht wird. Die Stärke der Schicht richtet sich nach der Schienenhöhe. Der Splitt ist gut zu verdichten,

— die Isolierfähigkeit der Gleise für sicherungstechnische Gleisfreimeldeanlagen durch isolierten Einbau der Platten gewährleistet wird.

Bei Verlegung der Stahlbeton-Großflächenplatten ist zu gewährleisten, daß

— der Raum zwischen Schiene und Betonplatten mit Bitumensplittgemisch unter Einhaltung des Regellichtraumprofils 1-SM/DR verfüllt wird,

— die Randplatten 3 mm unter SO und in einem Abstand von 55 mm von Außenkante Schiene liegen und

— in Gleismitte Auflaufschrägen angebracht werden.

Die Zuständigkeit für die Unterhaltung der Bahnübergänge ist in der Anlage 5 festgelegt.

10. **Beleuchtung der Bahnübergänge**

10.1. Die Beleuchtung der Bahnübergänge muß so erfolgen, daß die Beleuchtung der Straße bzw. des Weges und die Beleuchtung des Umfeldes berücksichtigt werden. Insbesondere dürfen die Betriebssicherheit der Anschlußbahn und die Verkehrssicherheit der Straße nicht beeinträchtigt werden. Die Verwendung von Lampen und Leuchten, die zu Verwechslungen mit Signalen führen können oder die keine richtige Farbwiedergabe von Schranken, Signalen und Verkehrszeichen ermöglichen, ist nicht zulässig.

10.2. Die Projektierung, der Bau und der Umbau der elektrischen Beleuchtung von Bahnübergängen hat nach der Richtlinie R 1 608 über „Beleuchtung von Eisenbahnübergängen" der Hauptverwaltung der Maschinenwirtschaft der Deutschen Reichsbahn zu erfolgen.

11. **Befahren von Bahnübergängen**

11.1. *Ungesicherte Bahnübergänge*

11.1.1. Die Geschwindigkeiten der Züge beim Befahren ungesicherter Bahnübergänge richtet sich nach der Größe der Sichtflächen nach Anlage 3.

11.1.2. Rangierabteilungen und Kleinwagen dürfen ungesicherte Bahnübergänge höchstens mit Schrittgeschwindigkeit (5 km/h) befahren. Die Geschwindigkeit kann auf die zugelassene wieder erhöht werden, wenn das Fahrzeug an der Spitze den Bahnübergang überfahren hat. Sind die Sichtflächen nach Anlage 3 nicht vorhanden, sind die Signale Lf 4 mit der Kennzahl „0" und die Signale Lf 5 des Signalbuches (SB) aufzustellen, sofern nicht bereits andere Signale bzw. Einrichtungen ein Halt vorschreiben.

11.1.3. Bei geschobenen Zügen und Rangierabteilungen ist der vorderste Wagen mit einem Betriebseisenbahner zu besetzen, der ein Signalhorn oder eine Signalpfeife und bei Dunkelheit eine Handleuchte zum Geben von Signalen mitführt. Sein Standort muß so sein, daß er ungesicherte Bahnübergänge nach beiden Seiten übersehen und bei Zügen erforderlichenfalls die Notbremse, den Rangierbremshahn oder das Bremshilfsgerät bedienen kann.

11.1.4. Sofern die Sicherung eines Bahnüberganges durch Posten vorgeschrieben ist, darf der Bahnübergang erst befahren werden, wenn der Rangierleiter die Zustimmung des Postens erhalten hat. In einfachen Fällen kann der Rangierleiter gleichzeitig die Aufgaben des Postens übernehmen. In diesem Fall ist vor dem Bahnübergang anzuhalten. Ausnahmen sind zulässig, bei öffentlichen Bahnübergängen jedoch nur mit Zustimmung der Staatlichen Bahnaufsicht.

11.1.5. Der Posten hat sich vor dem Befahren gut sichtbar aufzustellen und die Verkehrsteilnehmer durch Zurufe und Haltzeichen so lange zu warnen, bis der Bahnübergang in der vollen Breite von Eisenbahnfahrzeugen besetzt ist. Das Haltzeichen ist durch Hochhalten der rot-weißen Signalflagge (Achtung) und anschließendes seitliches Ausstrecken beider Arme quer zur Fahrtrichtung (Halt) zu geben. Bei Dunkelheit oder unsichtigem Wetter ist eine rot abgeblendete Handleuchte zu verwenden, die von oben nach der Seite zu schwenken ist. Bei Fahrten über nicht öffentliche Bahnübergänge kann auf die Verwendung der Signalflagge verzichtet werden.

11.2. *Gesicherte Bahnübergänge*

11.2.1. Die Geschwindigkeiten der Züge, Rangierabteilungen und Kleinwagen richten sich nach den örtlichen Festlegungen.

11.2.2. *Bahnübergänge mit Haltlicht- und Halbschrankenanlagen*

11.2.2.1. Leuchtet das Signal So 16 auf oder zeigen abhängige Haupt- bzw. Rangiersignale Fahrtstellung oder leuchtet die Kontrollampe an der Schalteinrichtung mit weißem Standlicht, darf der Bahnübergang von Zügen, Rangierabteilungen und Kleinwagen mit der zugelassenen Geschwindigkeit befahren werden.

11.2.2.2. Bei gestörten Überwachungssignalen bzw. gestörten Haupt- und Rangiersignalen oder Versagen der Kontrollampe an der Schalteinrichtung ist der Bahnübergang mit Schrittgeschwindigkeit zu befahren. Der Triebfahrzeugführer hat seine Fahrweise so einzurichten, daß er im Gefahrenfalle rechtzeitig zum Halten kommt. Zur Warnung der Bahnübergangsbenutzer ist vom Triebfahrzeugführer das Achtungssignal rechtzeitig und wiederholt zu geben. Diese Störungen sind, wie in der Dienstordnung festgelegt, zu melden. Kleinwagen haben vor dem Bahnübergang kurz zu halten. Die Geschwindigkeit auf dem Bahnübergang darf 5 km/h nicht überschreiten. Die Geschwindigkeit kann auf die zugelassene wieder erhöht werden, wenn das Fahrzeug an der Spitze den Bahnübergang überfahren hat.

11.2.3. *Vollschranken*

11.2.3.1. Die zum Fahrweg gehörenden Schranken innerhalb der Anschlußbahnen mit Zugbetrieb sind vor dem auf „Fahrt" stellen des Signals zu schließen.

11.2.3.2. Die Schrankenposten der Anschlußbahnen mit Zugbetrieb sind in das fernmündliche Zugmeldeverfahren einzubeziehen. Als Nachweis der aufgenommenen Zugmeldung sind vom Schrankenwärter Aufschreibungen (Zug-Nr., voraussichtliche Abfahrtszeit) zu führen.

11.2.3.3. Bei Rangier- und Kleinwagenfahrten sind die Schranken zu schließen, wenn sich die Rangierabteilung dem Bahnübergang nähert, bei ungenügenden Sichtverhältnissen sofort nach der Unterrichtung.

11.2.3.4. Weitere Aufgaben der Schrankenwärter sind in der Dienstvorschrift für den Schrankenwärterdienst (Schravo) (Dienstvorschrift 456 der Deutschen Reichsbahn) festgelegt.

12. Alle Bahnübergänge sind durch den Anschließer, außer den in der BOA vorgeschriebenen Prüfungen, jährlich in den Monaten Mai/Juni besonders gründlich zu überprüfen. Hierüber ist eine Niederschrift zu fertigen. Bei öffentlichen Bahnübergängen ist die Deutsche Volkspolizei zu beteiligen. Dabei ist zur Gewährleistung der Sicherheit auf folgende Punkte zu achten:

— Herstellung der Vollständigkeit der Sichtflächen an Bahnübergängen nach Anlage 3 durch Beseitigung sichtbehindernder Gegenstände (z. B. Bäume, Sträucher, Zäune, Lauben),

— Herstellung der Vollständigkeit, der ausreichenden Erkennbarkeit und des einwandfreien Zustandes der vorgeschriebenen Signale (Lf-, Pf- und So-Signale), Verkehrszeichen (Bild 16 bis 18a der StVO) sowie Kennzeichen,

— ausreichende blendfreie Beleuchtung der Bahnübergänge,

— Zustand der Fahrbahnmarkierungen,

— richtige Justierung der Signaloptiken,

— Herstellung der Vollständigkeit und des funktionssicheren Zustandes der Sperrgeräte und sonstigen Ausrüstungen (Signalflagge, Signalhorn oder Mundpfeife und rot abblendbare Handlaterne),

— Aufstellen von Verkehrsspiegeln an unübersichtlichen Bahnübergängen, soweit notwendig,

— ob die Sicherung des Bahnüberganges noch den Verkehrsverhältnissen entspricht und ob die Sicherheit noch gewährleistet ist,

— unverzügliche Beseitigung aller festgestellten Mängel.

Wo die Deutsche Reichsbahn vertragsmäßig die Betriebsführung in der Anschlußbahn durchführt, ist die Überprüfung vom Anschließer unter Beteiligung der zuständigen Bahnmeisterei und beim Vorhandensein von Sicherungsanlagen für Bahnübergänge unter Beteiligung der zuständigen Signal- und Fernmeldemeisterei vorzunehmen.

13. **Prüfung der Sicherungsanlagen**

13.1. Zur jährlichen Prüfung der Sicherungsanlagen an Bahnübergängen, die vom Anschließer unter Beteiligung einer Fachkraft für Sicherungswesen durchzuführen ist, gehören

— die Sichtprüfung,

— die Funktionsprüfung,

— die sicherungstechnische Prüfung der Schalteinrichtungen und Kabelanschlüsse sowie der elektrischen Werte.

Die Prüfungen beinhalten insbesondere nachstehende Hauptpunkte:

13.1.1. *Sichtprüfung*

Hierbei sind die Bestimmungen der Ziff. 12. zu beachten.

13.1.2. *Funktionsprüfung*

13.1.2.1. *Mechanische Vollschranken*

— einwandfreies Öffnen und Schließen der Schranken,

— richtige Lage bzw. Stellung der Schrankenbäume,

— ordnungsgemäße Funktion der Läuteeinrichtung der Schranke,

— Zustand der Seile und aller mechanischen Einrichtungen.

13.1.2.2. *Elektrische Voll- und Anrufschranken*

— ordnungsgemäße Bedienung der Schrankenanlage,

— Imitieren verschiedener Störungen,

— bei Anruf-Schrankenanlagen die Überprüfung der Verständigungsmittel.

13.1.2.3. *Elektrische und mechanische Vollschranken mit Blinklichtsignalen*

— ordnungsgemäße Bedienung der Schrankenanlage,

— Bedienen der Schranken ohne vorheriges Einschalten der Blinklichtsignale,

— Nachahmen durchgebrannter Signalglühlampen.

13.1.2.4. *Handeingeschaltete Haltlichtanlagen*

— ordnungsgemäße Bedienung der Anlage,

— Nachahmen durchgebrannter Signalglühlampen.

13.1.2.5. *Handeingeschaltete Halbschrankenanlagen*

— Bedienen der Schranken ohne vorheriges Einschalten der Haltlichtanlage,

— Ein- und Ausschalten der Haltlichtanlage ohne Schrankenbedienung.

13.1.2.6. *Zugbediente Haltlicht- und Halbschrankenanlagen*

— Nachahmen von Zug- oder Rangierfahrten mittels der Prüftasten im Schaltgestell,

— Prüfen der Anzeigen der Fernüberwachung,

— Beobachtung der Anlage während einer Zug- oder Rangierfahrt in jeder Fahrtrichtung.

13.1.3. *Sicherungstechnische Prüfung der Schalteinrichtungen und Kabelanschlüsse sowie der elektrischen Werte*

— Messen der durch Widerstände einstellbaren Strom- und Spannungswerte und der Verzögerungszeiten,

— Brennkontrolle der Haltlicht-Signalglühlampen nach Herausnehmen der Stromzeiglampen aus der Bedienungseinrichtung,

— Verhalten der elektrischen Schrankenanlagen beim Spannungsabfall (Schranken müssen beim Herausnehmen der Relaissicherung am Gestell geschlossen bleiben).

Als Prüfmittel sind mindestens ein Vielfachmeßgerät mit einem Innenwiderstand größer als 1 000 Ohm/Volt und eine Widerstandsmeßbrücke (Isolationsmesser mit Kurbelinduktor) zu verwenden.

13.2. Die bei den Prüfungen festgestellten Mängel, die die Betriebssicherheit beeinflussen, sind unverzüglich zu beseitigen.

13.3. *Prüfungsunterlagen*

Das Ergebnis der jährlichen Prüfungen ist in die vom Anschließer zu führenden Unterlagen einzutragen. Für die Sicherungsanlagen der Bahnübergänge sind der Störungsblock und das Arbeitsbuch nach Vordruck 471/06 und 471/07 sowie das Prüfungsbuch für Sicherungsanlagen nach Vordruck 471/08 des Drucksachenverlages der Deutschen Reichsbahn, Außenstelle Dresden, zu verwenden. Der Aufbewahrungsort der vorgenannten Prüfungsunterlagen ist in der Dienstordnung festzulegen. Die Karteikarten nach Anlage 4 sind in der Regel beim Anschlußbahnleiter aufzubewahren.

14. **Wartung und Instandhaltung der Sicherungsanlagen**

14.1. Für Arbeiten an Sicherungsanlagen der Bahnübergänge sind die Vorschriften für Sicherungsanlagen — Allgemeines — (Dienstvorschrift 471 der Deutschen Reichsbahn) „Maßnahmen bei Arbeiten an den Sicherungsanlagen" und die Dienstvorschrift für den Schrankenwärterdienst (Schravo), sinngemäß anzuwenden. Bei Arbeiten an elektrifizierten Strecken muß außerdem die Betriebssicherheitsvorschrift für den allgemeinen Dienst auf Strecken mit elektrischer Zugförderung (Einphasenwechselstrom) (BSV Eb) (Dienstvorschrift 462/100 der Deutschen Reichsbahn) beachtet werden.

14.2. Arbeiten an Sicherungsanlagen der Bahnübergänge sind in die Unterlagen nach Ziff. 13.3. einzutragen.

14.3. Für die Durchführung von Instandhaltungsarbeiten sind mindestens erforderlich

— 1 Ohmmesser (Leitungsprüfer),

— 1 Vielfachmeßinstrument (1 Milliampere bis 6 Ampere, 1 Volt bis 600 Volt GS und WS).

14.4. Zur Wartung und Instandhaltung gehören

— gründliche Durchsicht der gesamten Sicherungsanlagen,

— Beseitigung von kleineren Mängeln und Schäden,

— Herstellung der Funktionstüchtigkeit der Schienenkontakte,

— Nachziehen sämtlicher Befestigungs- und Klemmschrauben,

— Reinigen, Ölen und Fetten der Anlagenteile,

— Überprüfung der Batteriespannung, des Ladestromes, der Säuredichte und des Säurestandes. Die Bestimmungen über die Batteriepflege sind zu beachten,

— Auswechseln der Glühlampen aus den Haltlichtsignalen und den Weißlichtern der Überwachungseinrichtungen in jährlichen Zeitabständen, sowie das Auswechseln der Glühlampen aus den Gelblichtsignalen und der Signale So 16 in halbjährlichen Zeitabständen,

— Messung der Spannung an den Meßbuchsen und Herstellung des Regelwiderstandes,

— Überprüfung der Einstellung der Impulsgeber und der magnetischen Gleisgeräte bei Haltlichtanlagen nach den Festlegungen in den Einstell- und Prüfungsvorschriften des Herstellers. Die Kontakteinsätze der vorhandenen Schienenstromschließer sind ggf. zu ersetzen.

14.5. Anschließer, die nicht über sicherungstechnisch ausgebildetes Personal verfügen und diese Anlagen nicht warten und pflegen können, haben für diese Anlagen Wartungs- und Pflegeverträge abzuschließen.

Anlage 1
zur Anweisung Nr. 4 zur BOA

Zählblatt Nr. ...
zur Ermittlung des Straßen- und Schienenverkehrs

Schienengleicher Bahnübergang der Anschlußbahn .....

.....

.....

und der ..... Straße Nr. .....

zwischen ..... und .....
(A) (B)

Zulässige Geschwindigkeit auf der Anschlußbahn ..... km/h

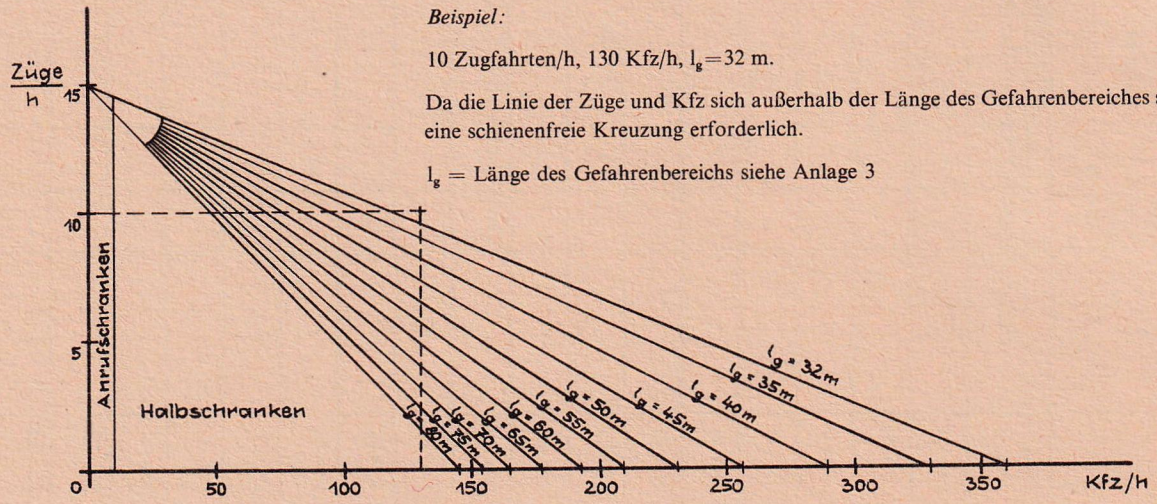
Anzahl der Gleise .....

Datum der Zählung ..... Name des Zählers .....

Uhrzeit	Anzahl der Zugfahrten (4 Rangierminuten = 1 Zugfahrt)	Anzahl der den Übergang kreuzenden Straßenverkehrsteilnehmer			Auswertung der Zählung			Bemerkungen
		Kraftfahrz. einschl. Krafträder Mopeds Fuhrwerke A–B	B–A	Fußgänger einschl. Radfahrer	max. Kfz Spalte 3 Richtung A–B	B–A	max. Zahl Zugfahrten	
1	2	3		4	5		6	7
5— 6								
6— 7								
7— 8								
8— 9								
9—10								
10—11								
11—12								
12—13								
13—14								
14—15								
15—16								
16—17								
17—18								
18—19								
19—20								
20—21								
21—22								
22—23								

Bahnübergangssicherungsanlagen

1. **Für Anschlußbahnen mit mehr als 60 km/h**



Beispiel:

10 Zugfahrten/h, 130 Kfz/h, l_g = 32 m.

Da die Linie der Züge und Kfz sich außerhalb der Länge des Gefahrenbereiches schneiden, ist eine schienenfreie Kreuzung erforderlich.

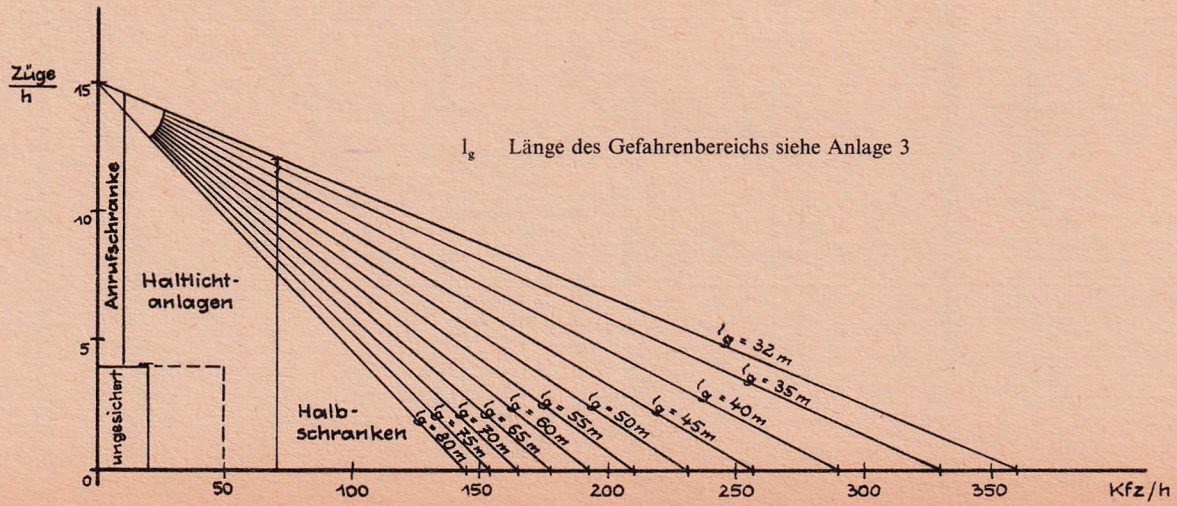
l_g = Länge des Gefahrenbereichs siehe Anlage 3

2. **Für Anschlußbahnen bis 60 km/h**

Beispiel:

16′ Rangierzeit/h = 4 Züge, 50 Kfz/h, l_g = 70 m.

Da die Linie der Züge und Kfz sich innerhalb der l_g-Linie schneiden und im Bereich der Haltlichtanlagen liegt, sind Haltlichtanlagen einzubauen.

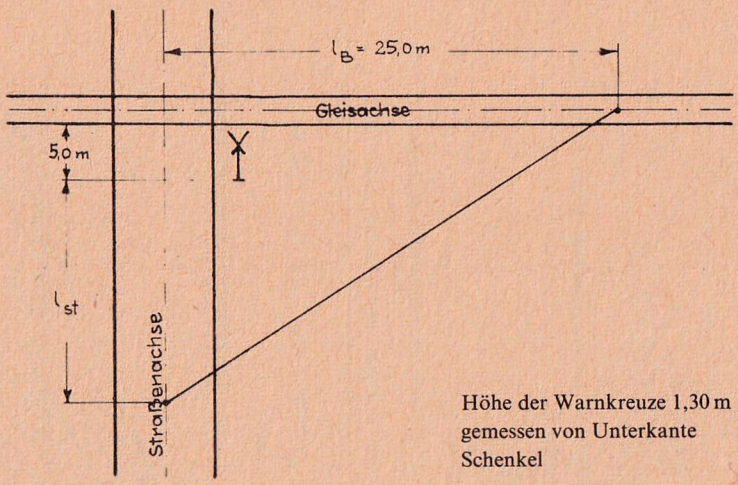


l_g Länge des Gefahrenbereichs siehe Anlage 3

Anlage 3
zur Anweisung Nr. 4 zur BOA

Sichtflächen an Bahnübergängen

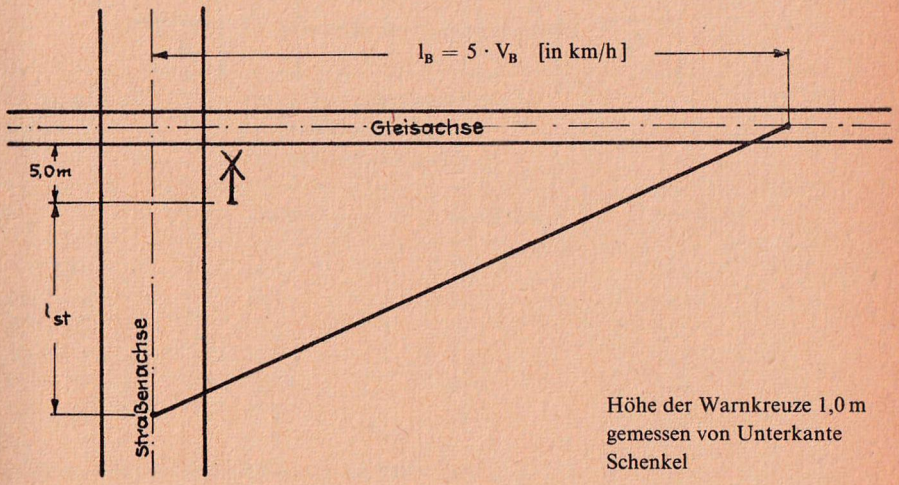
1. **Sichtflächen an gesicherten Bahnübergängen**



Höhe der Warnkreuze 1,30 m gemessen von Unterkante Schenkel

Längsneigung der Straße zum Bahnübergang in $^0/_{00}$		Länge der Sichtstrecke l_{st} in m
Gefälle	50	23
	40	22
	30	
	20	21
	10	
	0	20
Steigung		20

2. **Sichtflächen an ungesicherten rechtwinkligen Bahnübergängen (ein- und zweigleisig)**



Höhe der Warnkreuze 1,0 m gemessen von Unterkante Schenkel

Bei Gleisen im Zugbetrieb außerhalb geschlossener Ortschaften muß $l_B \geqq 150$ m betragen.

Tabelle Sichtstrecke l_{st}

	Längsneigung in ‰	Länge der Sichtstrecke l_{st} in m auf der Straße, bei Geschwindigkeiten der Straßenfahrzeuge in km/h				
		10	15	20	25	30
Steigung der Straße zum Bahnübergang	50	5,0	7,0	11,0	15,0	20,0
	40					
	30					
	20		8,0			
	10					
	0					
Gefälle der Straße zum Bahnübergang	10	5,0	8,0	11,0	16,0	21,0
	20			12,0		
	30					22,0
	40				17,0	
	50					23

3. **Sichtflächen an ungesicherten schiefwinkligen Gleiskreuzungen (ein- und mehrgleisig)**

3.1. *Gefahrenbereich*

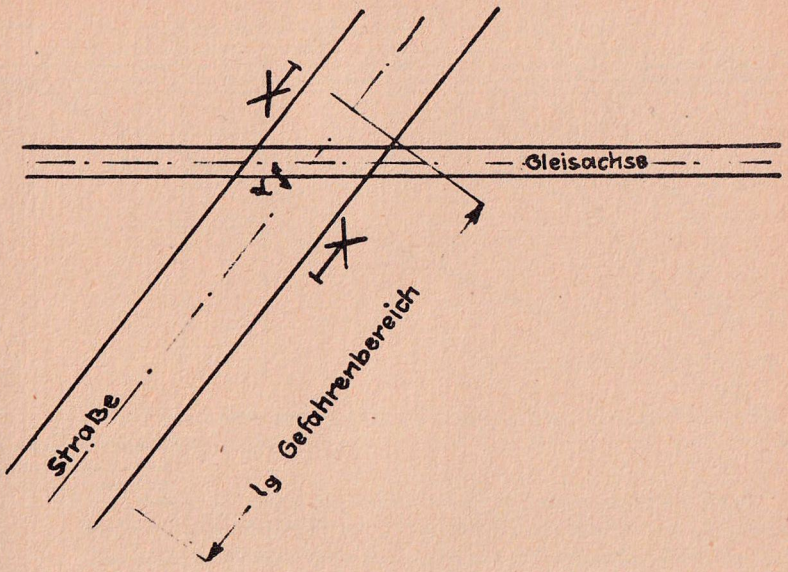
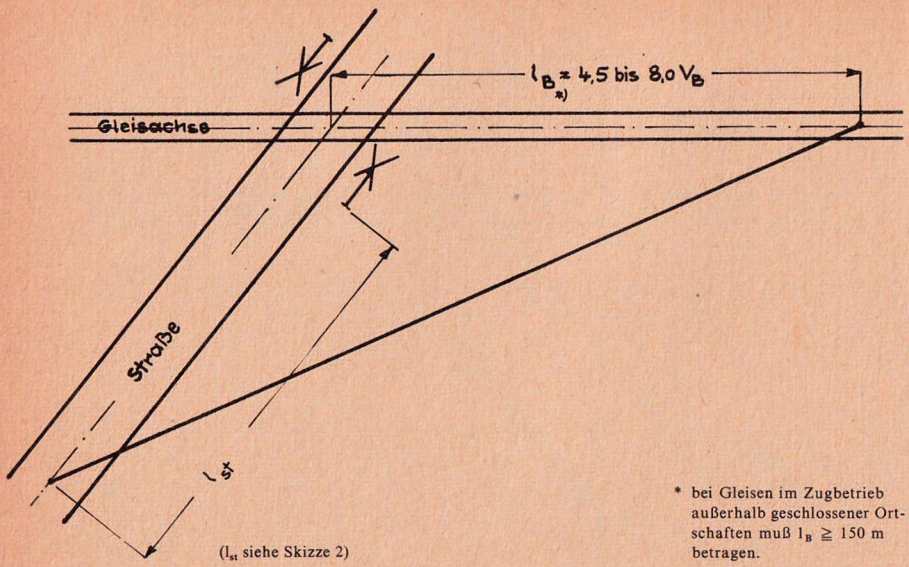


Tabelle für den Gefahrenbereich l_g

Kreuzungswinkel	Länge des Gefahrenbereiches l_g bei Bahnübergängen in m für Gleisabstände ≦ 4,25 m		
a	eingleisig	zweigleisig	dreigleisig
100g	31,0	35,0	39,0
80g—100g	32,0	37,0	41,0
60g— 80g	35,0	40,0	45,0
50g— 60g	37,0	42,0	49,0
40g— 50g	41,0	48,0	55,0
30g— 40g	47,0	56,0	65,0

gilt jedoch nur bei Straßen bis zu einer Breite von 6,0 m.

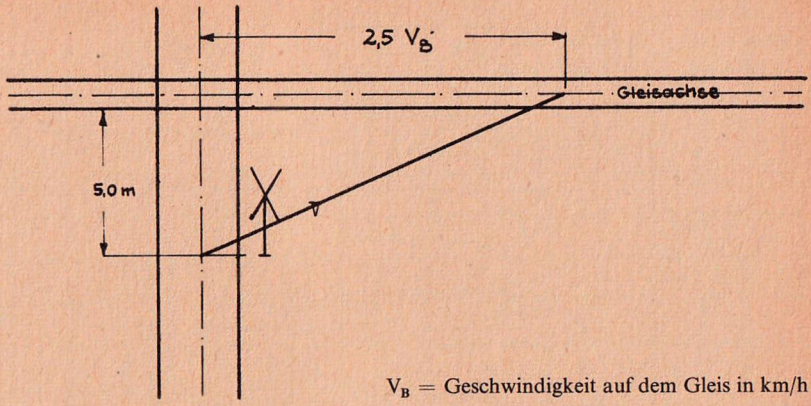


(l_{st} siehe Skizze 2)

* bei Gleisen im Zugbetrieb außerhalb geschlossener Ortschaften muß $l_B \geqq 150$ m betragen.

Länge des Sicht- und Gefahrenbereichs $l_{st} + l_g$ in m	Werte für Sichtflächen l_B
30	4,5 V_B
35	5,0 V_B
40	5,5 V_B
45	6,0 V_B
50	6,5 V_B
55	7,0 V_B
60	7,5 V_B
65	8,0 V_B

4. **Sichtflächen an Bahnübergängen für Fußgänger**



V_B = Geschwindigkeit auf dem Gleis in km/h

An sämtlichen Bahnübergängen für Fußgänger ist in Höhe des Warnkreuzes eine versetzte Barriere anzubringen.

5. Die Sehpunkte in der Straßenachse und in der Bahnachse werden jeweils 1,00 m über der Straßenoberfläche und 1,00 m über der Schienenoberkante angenommen. Über dieser Sichtfläche ist ein Raum von 2,00 m freizuhalten. Die Übersicht muß innerhalb dieses Raumes ständig vorhanden sein. Sind die geforderten Sichtflächen nach den Bildern in den Ziffern 2. und 3. nicht vorhanden und können diese auch mit vertretbarem Aufwand nicht realisiert werden, sind Signale Lf 4 entsprechend der zugelassenen Geschwindigkeit aufzustellen, soweit nicht andere Signale eine Geschwindigkeitsbeschränkung bzw. ein Halt vorsehen. Alle Signale und Warnzeichen sind gut sichtbar aufzustellen. Ein Signal bzw. Warnzeichen ist dann gut sichtbar, wenn alle Handlungen in Ruhe ausgeführt werden können. Sind die Warnkreuze aus einer Entfernung von weniger als 50 m sichtbar, müssen beiderseits der Straße Warnkreuze aufgestellt werden.

in km	der Anschlußbahn	Rba ..... Bm .....

Zuständige Straßenverwaltung: .....
Straßenbau-Aufsichtsamt: .....
Bezirksbehörde DVP: .....

Weg: fällt/steigt rechts etwa ..... ‰ zur Bahnachse; fällt/steigt links etwa ..... ‰

Bahn: fällt/steigt vor ..... ‰ dem Bahnübergang; fällt/steigt hinter ..... ‰

Des Bahnübergangs

Art: .....

Querschnittsgestaltung

Fahrbahn ..... m
Leitstreifen ..... m
Radbahn ..... m
Gehbahn ..... m
Befestigung .....
Straßen-Nr. .....
bei km .....

Fahrtrichtung der Straße

von .....
nach .....
Gemarkung .....
auf freier Strecke .....
in Ortslagen .....
innerhalb des Bahnhofs .....

Durchschnittl. täglicher Verkehr

Radfahrer .....
Mopeds .....
Kräder .....
Pkws .....
Busse .....
Lkws und Zm .....
Σ Kfz .....

Vorhandene Sichtlängen l_B nach der Örtlichkeit

links der Bahn in Richtung		rechts der Bahn in Richtung	
m	m	m	m

Erforderliche Sichtlängen l_B

rechts der Bahn in Richtung		links der Bahn in Richtung	
m	m	m	m

Kreuzungswinkel α zwischen Bahn und Straße .....

Anzahl der gekreuzten Gleise .....

Gleisabstände ..... m

Gleishalbmesser ..... m

Entfernung des Warnkreuzes von der ersten Schiene

ohne Baken		mit Baken							
				links der Bahn			rechts der Bahn		
l.d.B. m	r.d.B. m	l.d.B. m	r.d.B. m	1.B. m	2.B. m	3.B. m	1.B. m	2.B. m	3.B. m

Geschwindigkeitsbeschränkung aus Richtung: auf km/h

Auf der Strecke vor dem Bahnübergang aufgestellte Signale

Richtung		Richtung	
Art	Standort km	Art	Standort km

Sicht vor dem Warnkreuz auf der Strecke

links der Bahn in Richtung		rechts der Bahn in Richtung	
m	m	m	m

Sicht des Warnkreuzes durch die Wegbenutzer

links der Bahn auf	rechts der Bahn auf
..... m	..... m

Erweiterung der Übersichtsfläche bis zur Tangente – nicht – erforderlich

Sichtbehinderung durch .....

Bemerkungen:

Anlage 4
zur Anweisung Nr. 4 zur BOA

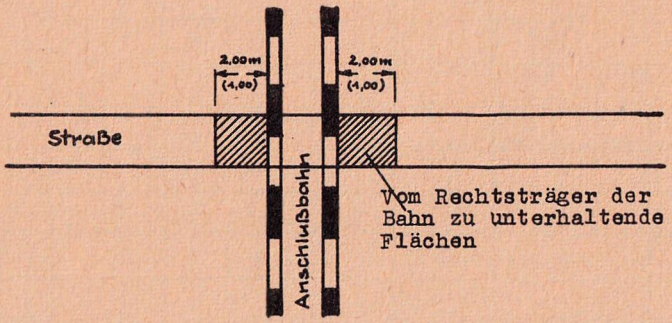
(Rückseite)

Datum der Prüfung	Mängel an		Unterschrift des Prüfenden	Mängel beseitigt am	Mängelbeseitigung bestätigt durch
	Bahnanlagen	anderen Anlagen			

Anlage 5
zur Anweisung Nr. 4 zur BOA

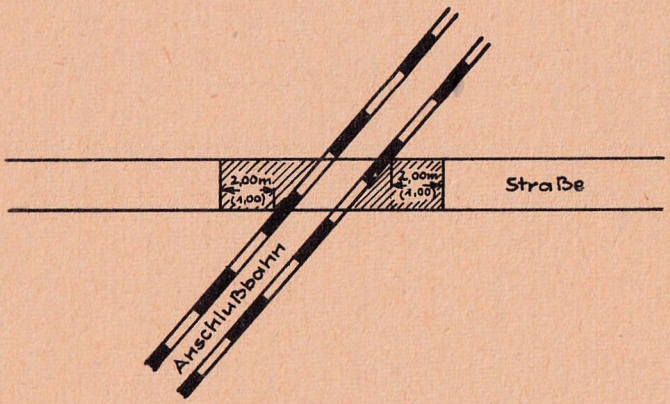
Unterhaltungsflächen für Bahnübergänge

1. Bei rechtwinkligen Kreuzungen (ein- und mehrgleisig für Normalspur und Schmalspur)



Die 2,00 m bei Normalspur- und 1,00 m bei Schmalspurbahnen werden von Schienenaußenkante gemessen.

2. Bei schiefwinkligen Kreuzungen



3. Schranken sind grundsätzlich rechtwinklig zur Straße aufzustellen. Durch diese Regelung ändert sich nichts an der Rechtsträgerschaft und den sich daraus ergebenden Rechten und Pflichten.

Grundsätze für die Ausgestaltung der Sicherungsanlagen der Anschlußbahnen

1. **Allgemeines**

1.1. Die Bestimmungen dieser Grundsätze sind beim Neubau, bei wesentlichen Veränderungen sowie bei vollständiger Erneuerung von Gleis- und Sicherungsanlagen anzuwenden.

1.2. Abweichungen von den Grundsätzen für die Ausgestaltung der Sicherungsanlagen der Anschlußbahnen sind nur mit Zustimmung des Leiters der Staatlichen Bahnaufsicht des Ministeriums für Verkehrswesen zulässig.

1.3. Für die Sicherung der Anschluß- und Schutzweichen gelten die „Richtlinien über die Zungenüberwachung der Weichen" der Hauptverwaltung des Sicherungs- und Fernmeldewesens der Deutschen Reichsbahn.

1.4. Für das Anbringen von Handverschlüssen gelten die „Grundsätze für die Bauform und die Verwendung von Handverschlüssen" der Hauptverwaltung des Sicherungs- und Fernmeldewesens der Deutschen Reichsbahn.

1.5. Für jede schlüsselabhängige Anschlußweiche darf nur ein Gebrauchsschlüssel in Benutzung sein (vgl. aber Ziff. 2.5.15.). Der Ersatzschlüssel ist im Ersatzschlüsselkasten beim zuständigen Fahrdienstleiter aufzubewahren.

2. **Sicherungstechnischer Abschluß der Anschlußbahnen gegenüber den Reichsbahngleisen**

2.1. *Allgemeine Vorschriften*

2.1.1. Die Anschlußbahnen sind gegenüber den Gleisanlagen der Deutschen Reichsbahn so abzuschließen, daß weder für die Deutsche Reichsbahn noch für die Anschlußbahn eine Betriebsgefahr entstehen kann.

2.1.2. Nach Anschlußmöglichkeiten werden unterschieden

— Bahnhofsanschlußbahnen mit Anschluß an Bahnhofshauptgleise,

— Bahnhofsanschlußbahnen mit Anschluß an Bahnhofsnebengleise,

— Anschlußbahnen an der freien Strecke.

2.2. *Bahnhofsanschlußbahnen mit Anschluß an Bahnhofshauptgleise*

2.2.1. Anschlußbahnen, die an Bahnhofshauptgleise der Haupt- und Nebenbahnen anschließen oder diese kreuzen, sind durch Schutzweichen abzuschließen, wenn

— auf dem betreffenden Bahnhofshauptgleis Reisezugfahrten stattfinden,

— Flankengefährdungen des Bahnhofshauptgleises durch Betriebsführung des Anschließers oder durch in der Anschlußbahn abgestoßene Wagen möglich sind,

— ein Punkt des von dem durchgehenden Bahnhofshauptgleis abzweigenden oder kreuzenden Anschlußbahngleises oder eines anderen Gleises, aus dem sich Eisenbahnfahrzeuge unbeabsichtigt in Richtung Bahnhof bewegen könnten, höher liegt, als eine in dessen Achse gedachte Neigungslinie, die am durchgehenden Hauptgleis beginnt und mit 1,5 $^{0}/_{00}$ und mehr gegen die Anschlußbahn ansteigt,

— regelmäßig Wagen mit Explosivstoffen der Anschlußbahn zugeführt oder von ihr abgeholt werden,

— die für das betreffende Bahnhofshauptgleis zulässige Geschwindigkeit 80 km/h und mehr beträgt.

2.2.2. In den unter Ziff. 2.2.1. nicht genannten Fällen ist der Anschluß der Anschlußbahn gegen das Bahnhofshauptgleis durch eine Gleissperre herzustellen. Ausgenommen hiervon sind die in Ziff. 2.2.3. aufgeführten Fälle.

2.2.3. Anschlußbahnen, bei denen die Bedienungsfahrten als Zugfahrten durchgeführt werden, sind gegen den Anschlußbahnhof durch ein Einfahrsignal abzuschließen. Ist auf Nebenbahnen die Geschwindigkeit wesentlich geringer als 50 km/h, so kann die Staatliche Bahnaufsicht anstelle des Einfahrsignals ein Gleissperrsignal (Gsp 0/Gsp 1) zulassen, wenn für die Einfahrten keine Fahrstraßen vorhanden sind. Auf Bahnen mit vereinfachtem Nebenbahndienst ist der Abschluß der Anschlußbahn gegen den Anschlußbahnhof durch das Signal So 5 — Trapeztafel — herzustellen. In diesem Fall ist die Anschlußbahn in ein besonderes Gleis der Anschlußbahn auf dem Anschlußbahnhof einzuführen.

2.2.4. Anschlußweichen sowie die dazugehörigen Schutzweichen bzw. Gleissperren müssen signalabhängig sein. Zur Sicherung der Weichen auf den Nebenbahnen oder der Ausfahrsignale ist der Fahrstraßenhebel oder -schlüssel der Gegenrichtung umzulegen. Auf den Bahnen mit vereinfachtem Nebenbahndienst sind die Schlüssel am Schlüsselbrett aufzubewahren.

2.2.5. Über die Orts- oder Fernbedienung der Anschluß- und Schutzweichen bzw. der Gleissperren der Anschlußbahnen entscheidet die Staatliche Bahnaufsicht.

2.2.6. Bei Ortsbedienung der Anschluß- bzw. der Schutzweiche sowie der Gleissperre ist die Signalabhängigkeit durch Schlüssel herzustellen. Die Verwendung von fernbedienten Riegeln ist zulässig.

2.2.7. Bei Fernbedienung sind die Weichen, Riegel und Gleissperren in die Abhängigkeit der Fahrstraßen einzubeziehen.

2.2.8. Zwischen Schutzweiche und Anschlußweiche bzw. zwischen Gleissperre und Anschlußweiche ist sowohl bei Fern- als auch bei Ortsbedienung Folgeabhängigkeit herzustellen.

2.3. *Bahnhofsanschlußbahnen mit Anschluß an Bahnhofsnebengleise*

2.3.1. Anschlußbahnen, die an Bahnhofsnebengleise der Haupt- und Nebenbahnen anschließen oder diese kreuzen, sind durch Gleissperren abzuschließen. Die Gleissperren müssen mit den Anschlußweichen in Folgeabhängigkeit stehen. In einfachen Fällen, wie Verlängerung eines Freiladegleises und dergleichen, kann mit Genehmigung der Staatlichen Bahnaufsicht auf die Gleissperre verzichtet werden.

2.3.2. Die Schlüssel für den Verschluß ortsbedienter Gleissperren von Anschlußbahnen mit Anschluß an Bahnhofsnebengleise sind an einem Schlüsselbrett aufzubewahren. Entsprechende Festlegungen sind im Bahnhofsbuch und in der Bedienungsanweisung, bei Abholung und Zuführung der Wagen durch den Anschließer im Bahnhofsbuch und in der Dienstordnung zu treffen.

2.3.3. Nebenanschlußbahnen an Zuführungsgleisen sind in der Regel durch Gleissperren abzuschließen. Zwischen den Gleissperren und den Anschlußweichen dieser Nebenanschlußbahnen ist Folgeabhängigkeit herzustellen. Über den Verzicht von Gleissperren entscheidet die Staatliche Bahnaufsicht. Der Gebrauchsschlüssel muß am Schlüsselbrett der Stelle aufbewahrt werden, die die Anschlußbahn bedient. Entsprechende Festlegungen sind im Bahnhofsbuch, in der Bedienungsanweisung bzw. in der Dienstordnung zu treffen.

2.3.4. Alle übrigen Nebenanschlußbahnen sind gegenüber den Anschlußbahnen, aus denen sie abzweigen, durch eine Gleissperre abzuschließen, wenn es von der Staatlichen Bahnaufsicht gefordert wird.

2.4. *Allgemeine Bestimmungen für Anschlußbahnen an der freien Strecke*

2.4.1. Die Gestaltung der Anschlußbahnen an der freien Strecke als

— Anschlußstellen,

— Ausweichanschlußstellen und

— Anschlußabzweigstellen

wird im Einzelfall durch die Betriebsverhältnisse auf dem Streckengleis sowie durch den Verkehrsumfang und durch die Lage der Anschlußbahnen bestimmt. Nach diesen Gesichtspunkten legt die Staatliche Bahnaufsicht die jeweils notwendige Form des Anschlusses der Anschlußbahn an das Streckengleis fest.

2.4.2. Anschlußbahnen an mehrgleisigen Hauptbahnen sind als einseitige Anschlußbahnen herzustellen. In allen anderen Fällen sind bei Bedarf zweiseitige Anschlüsse nach Entscheidung der Staatlichen Bahnaufsicht zulässig.

2.4.3. Die Anschlußweichen von Anschlußbahnen an mehrgleisigen Hauptbahnen sind so anzuordnen, daß sie im Regelbetrieb stumpf befahren werden.

2.5. *Anschlußstellen*

2.5.1. Hier handelt es sich um eine Anschlußbahn, die unter Sperrung des Streckengleises bedient wird. Für die Dauer der gesamten Bedienung (Hin- und Rückfahrt) bleibt das Streckengleis gesperrt. Die Anschlußstelle kann ein- bzw. zweiseitig angeschlossen sein.

2.5.2. Zur Sicherung der Streckengleise gegen Flankengefährdungen sind auf Hauptbahnen und auf Nebenbahnen mit Geschwindigkeiten über 60 km/h grundsätzlich Schutzweichen anzuordnen.

2.5.3. Zur Sicherung der Streckengleise gegen Flankengefährdungen sind auf Nebenbahnen mit Geschwindigkeiten bis zu 60 km/h in der Regel Gleissperren vorzusehen. Schutzweichen sind dann erforderlich, wenn

— Flankengefährdungen des Streckengleises durch die Betriebsführung durch einen Anschließer oder durch in der Anschlußbahn abgestoßene Wagen möglich sind,
— ein Punkt des vom Streckengleis abzweigenden oder kreuzenden Anschlußbahngleises oder eines anderen Gleises der Anschlußbahn, aus dem sich Eisenbahnfahrzeuge unbeabsichtigt in Richtung des Streckengleises bewegen könnten, höher liegt, als eine in dessen Achse gedachte Neigungslinie, die am Streckengleis beginnt und mit $1{,}5\,^{0}/_{00}$ und mehr gegen die Anschlußbahn ansteigt,
— regelmäßig Wagen mit Explosivstoffen der Anschlußbahn zugeführt oder von ihr abgeholt werden.

2.5.4. Zwischen der Schutzweiche bzw. Gleissperre und der Anschlußweiche ist Folgeabhängigkeit herzustellen. Hierfür ist auch Schlüsselabhängigkeit zugelassen.

2.5.5. Auf allen Hauptbahnen und den mit mehr als 50 km/h befahrenen Nebenbahnen müssen die Anschluß- und die Schutzweichen bzw. Gleissperren der Anschlußstellen durch die Hauptsignale der benachbarten Betriebsstellen, die Fahrten in das betreffende Streckengleis zulassen, gedeckt und von diesen abhängig sein. Diese Hauptsignale (Ausfahrsignale der Bahnhöfe oder Blocksignale der Abzweigstellen) dürfen erst bedienbar sein, wenn sich die Anschlußweiche in der für die Zugfahrt richtigen, die Schutzweiche in abweisender oder die Gleissperre in aufgelegter Stellung befinden und verschlossen sind.

2.5.6. Die Signalabhängigkeit der Anschluß- und der Schutzweiche bzw. der Gleissperre kann hergestellt werden durch

— direkte Abhängigkeit oder
— indirekte Abhängigkeit

der Anschlußschlüssel von den Signalen.

2.5.7. Bei direkter Abhängigkeit ist der Anschlußschlüssel im Stellwerk der bedienenden Betriebsstelle verschlossen. Durch das Freischließen des Anschlußschlüssels werden die auf das Streckengleis weisenden Signale festgelegt. Zur Herstellung der Signalabhängigkeit können auch Schlüsselsperren verwendet werden.

2.5.8. Bei indirekter Abhängigkeit befindet sich der Anschlußschlüssel an der Anschlußstelle, z. B. unter Verschluß eines Blockfeldes, das durch ein korrespondierendes Blockfeld von der bedienenden Betriebsstelle entblockt werden muß. Durch das entblockte Feld an der Anschlußstelle wird der Anschlußschlüssel freigegeben. Solange der Schlüssel freigegeben ist, sind die auf das Streckengleis weisenden Hauptsignale in der Haltstellung festgelegt.

2.5.9. Die direkte und indirekte Abhängigkeit zwischen der Anschlußstelle und der bedienenden Betriebsstelle ist in den Bildern 1 bis 8 dargestellt.

2.5.10. Die indirekte Abhängigkeit zwischen der Anschlußstelle und der bedienenden Betriebsstelle ist vorzusehen, wenn dadurch auf Grund der örtlichen Verhältnisse **kürzere Sperrzeiten der Strecke** erzielt werden können, jedoch keine Ausweichanschlußstelle erforderlich wird.

2.5.11. Die Abhängigkeit zwischen den benachbarten Betriebsstellen ist durch besonderen Abhängigkeitsblock herzustellen (vgl. Bilder 1, 3, 6 und 8). Auf eingleisigen Bahnen mit Streckenblockeinrichtung ist diese hierfür zu verwenden (vgl. Bilder 2 und 4).

2.5.12. Auf Nebenbahnen mit Geschwindigkeiten bis zu 50 km/h ist keine Signalabhängigkeit erforderlich.

2.5.13. Die Schlüssel für den Verschluß nicht signalabhängiger Weichen und Gleissperren müssen an einem Schlüsselbrett aufbewahrt werden. Der Aufbewahrungsort ist im Bahnhofsbuch und in der Dienstordnung festzulegen.

2.5.14. Zwischen der Anschlußstelle und der bedienenden Betriebsstelle ist eine Fernsprechverbindung herzustellen.

2.5.15. Auf Nebenbahnen mit Geschwindigkeiten bis zu 50 km/h, insbesondere auf Bahnen mit vereinfachtem Nebenbahndienst, kann die Staatliche Bahnaufsicht, abweichend von den Bestimmungen der Ziff. 1.5. hinsichtlich der Anzahl und der Aufbewahrung der Anschlußschlüssel für Anschlußstellen, besondere Regelungen treffen.

2.5.16. Befinden sich auf Nebenbahnen mit Geschwindigkeiten bis zu 50 km/h zwischen benachbarten Betriebsstellen mehrere Anschlußstellen, so kann die Staatliche Bahnaufsicht für diese Anschlußstellen die Verwendung eines einheitlichen Anschlußschlüssels anordnen (vgl. Bild 9).

2.5.17. Wird die Bedienungsfahrt bei der Hinfahrt auf richtigem und bei der Rückfahrt auf falschem Gleis durchgeführt, ist für die Einfahrt in den Bedienungsbahnhof das Signal Sp 2/3 aufzustellen (vgl. Bilder 5 und 7). Bei Neubauten, bei wesentlichen Veränderungen sowie bei vollständiger Erneuerung der Gleis- und Sicherungsanlagen, sind entsprechende signalisierte Fahrstraßen vorzusehen.

2.6. *Ausweichanschlußstellen*

2.6.1. Hierbei handelt es sich um eine Anschlußbahn, die unter Sperrung des Streckengleises bedient wird, aber die Möglichkeit bietet, die Sperrung nach Einschließen

der Sperrfahrt in die Anschlußbahn aufzuheben. Für die Rückkehr der Sperrfahrt ist die erneute Sperrung des Streckengleises erforderlich. Die Ausweichanschlußstelle kann ein- bzw. zweiseitig angeschlossen sein.

2.6.2. Zur Sicherung der Streckengleise gegen Flankengefährdungen aus der Ausweichanschlußstelle sind ausnahmslos Schutzweichen vorzusehen. Zwischen der Schutzweiche und der Anschlußweiche ist stets Folgeabhängigkeit herzustellen.

2.6.3. Auf allen Hauptbahnen und auf den mit mehr als 50 km/h befahrenen Nebenbahnen müssen die Anschluß- und Schutzweichen der Ausweichanschlußstellen mit den auf das betreffende Streckengleis weisenden Hauptsignalen der benachbarten Betriebsstellen in Abhängigkeit gebracht werden. Hierfür ist zwischen den Ausweichanschlußstellen und den beteiligten Betriebsstellen eine entsprechende blockelektrische Abhängigkeit herzustellen (vgl. Bilder 10 bis 12).

2.6.4. Auf Nebenbahnen mit Geschwindigkeiten bis zu 50 km/h ist die Abhängigkeit nach Ziff. 2.6.3. herzustellen. Auf die Einrichtung des Streckenblocks kann verzichtet werden (vgl. Bild 13).

2.6.5. Auf Bahnen mit vereinfachtem Nebenbahndienst ist das für die Sicherung der Strecke und für die Bedienung der Anschlußbahn anzuwendende Verfahren durch betriebliche Anweisung der Staatlichen Bahnaufsicht zu regeln.

2.6.6. Zwischen der Ausweichanschlußstelle und der für die Bedienung zuständigen Betriebsstelle ist eine Fernsprechverbindung herzustellen.

2.6.7. Wenn für die Bedienung einer Ausweichanschlußstelle für die Hinfahrt das richtige und für die Rückfahrt das falsche Gleis benutzt wird, ist für die Einfahrt in den Bedienungsbahnhof das Signal Sp 2/3 aufzustellen (vgl. Bild 10). Bei Neubauten, bei wesentlichen Veränderungen sowie bei vollständiger Erneuerung der Gleis- und Sicherungsanlagen sind entsprechende signalisierte Fahrstraßen vorzusehen.

2.7. *Anschlußabzweigstelle*

2.7.1. Hierbei handelt es sich um eine Anschlußbahn, wo Züge ein Gleis der freien Strecke unter Freigabe desselben für einen anderen Zug verlassen oder in ein solches Gleis einfahren können.

2.7.2. Eine Ausweichanschlußstelle wird zur Anschlußabzweigstelle, wenn ihre sicherungstechnischen Anlagen signalmäßige Ein- und Ausfahrten von der freien bzw. auf die freie Strecke zulassen. Die Anschlußabzweigstellen unterscheiden sich von den üblichen Abzweigstellen der Deutschen Reichsbahn durch die grundsätzliche Anordnung von Schutzweichen gegen das Streckengleis. Die Schutzweichen sind in die Signalabhängigkeit einzubeziehen.

3. **Sicherungsanlagen innerhalb der Anschlußbahn**

3.1. *Sicherungsanlagen in Anschlußbahnen, die mit Sicherungsanlagen der Deutschen Reichsbahn zusammenwirken, und die Sicherungsanlagen in den Bereichen der Anschlußbahn, die von der Deutschen Reichsbahn befahren werden*

3.1.1. Die Sicherungsanlagen sind entsprechend den Grundsätzen und Richtlinien der Deutschen Reichsbahn auszugestalten.

3.1.2. Art und Umfang der Sicherungsanlagen richten sich nach der erforderlichen Bedienungstechnologie sowie der Technologie des Anschlußbahnbetriebes und der Geschwindigkeit, mit der die Anschlußbahn befahren wird.

3.2. *Sicherungsanlagen in den Bereichen der Anschlußbahnen, die nur vom Anschließer befahren werden*

Auf Anschlußbahnen, die vom Personal und von Triebfahrzeugen der Deutschen Reichsbahn in der Regel nicht befahren werden, sind besondere Sicherungsanlagen nur erforderlich, wenn es die Sicherheit des Betriebes und der Betriebsablauf der Anschlußbahn erfordern. Die Entscheidung trifft die Staatliche Bahnaufsicht, die auch Art und Umfang der Sicherungsanlagen festlegt.

4. **Prüf- und Instandhaltungsvorschriften für Sicherungsanlagen**

4.1. Auf allen Stellwerken der Anschlußbahnen ist grundsätzlich ein Arbeitsbuch und der Störungsblock nach dem Muster der Vorschriften für Sicherungsanlagen — Allgemeines — (Dienstvorschrift 471 der Deutschen Reichsbahn)* zu führen.

4.2. Für den Bau, die Prüfung und Instandhaltung der Sicherungsanlagen gelten die Dienstvorschriften der Deutschen Reichsbahn in vollem Umfange.

4.3. Bei Anschlußbahnen, in denen als Sicherungsanlagen nur Gleissperren vorhanden sind, ist der Anschließer für die Überprüfung, Reinigung und Instandhaltung verantwortlich. Die Überprüfung hat mindestens monatlich einmal zu erfolgen.

5. **Sicherungsanlagen an Bahnübergängen innerhalb der Anschlußbahnen**

Die Sicherung der Bahnübergänge innerhalb der Anschlußbahnen ist gemäß Anweisung Nr. 4 zur BOA durchzuführen.

* Diese Dienstvorschrift ist in Vorbereitung; bis zu ihrem Erscheinen gelten das Arbeitsbuch und der Störungsblock nach den Vorschriften für den Block- und Stellwerksdienst (Bl u StV) (Dienstvorschrift 412 der Deutschen Reichsbahn)

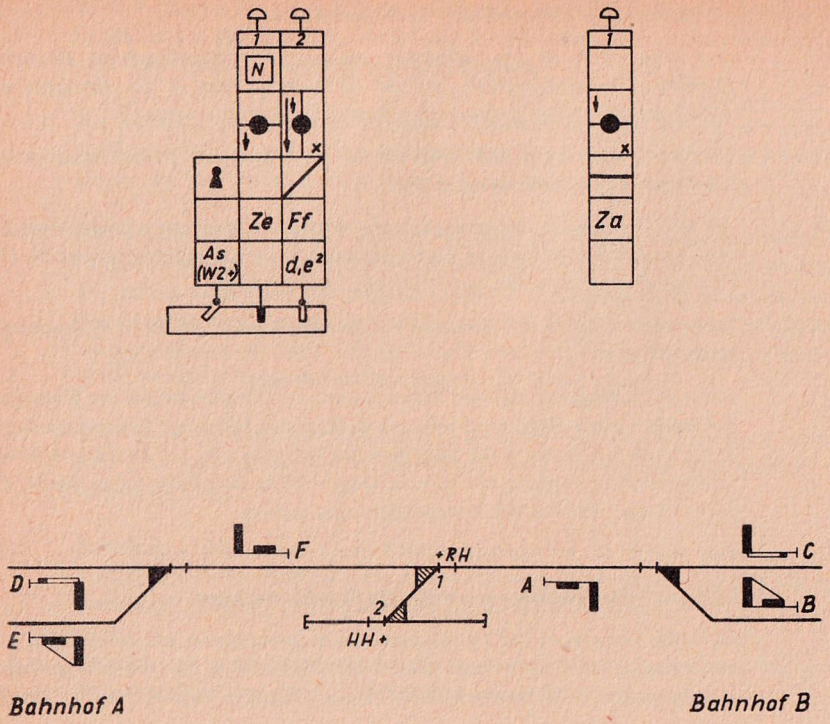
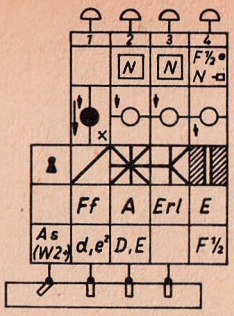
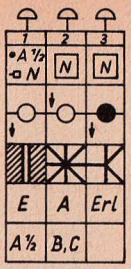


Bild 1:

Anschlußstelle
an einer eingleisigen Strecke ohne Streckenblock

Einseitiger Anschluß an allen Hauptbahnen sowie an Nebenbahnen mit einer Geschwindigkeit über 50 km/h und mit direkter Abhängigkeit von der bedienenden Betriebsstelle (Bedienung vom Bahnhof A durch Sperrfahrt und mit Signalbedienung bei Rückkehr der Sperrfahrt).





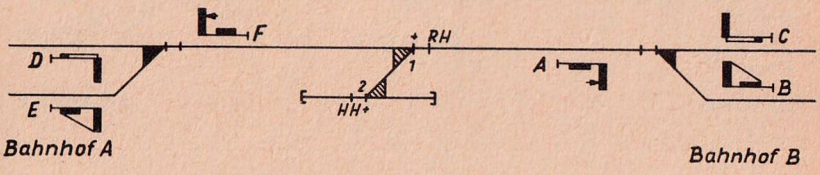


Bild 2:

Anschlußstelle
an einer eingleisigen Strecke mit Streckenblock

Einseitiger Anschluß an allen Hauptbahnen sowie an Nebenbahnen mit einer Geschwindigkeit über 50 km/h und mit direkter Abhängigkeit von der bedienenden Betriebsstelle (Bedienung vom Bahnhof A durch Sperrfahrten und mit Signalbedienung* bei Rückkehr der Sperrfahrt).

* Die Auslösung der elektrischen Streckentastensperre ist durch einen Kontakt des Abhängigkeitsschiebers zu unterbrechen, solange der Schieber nicht die Grundstellung einnimmt.

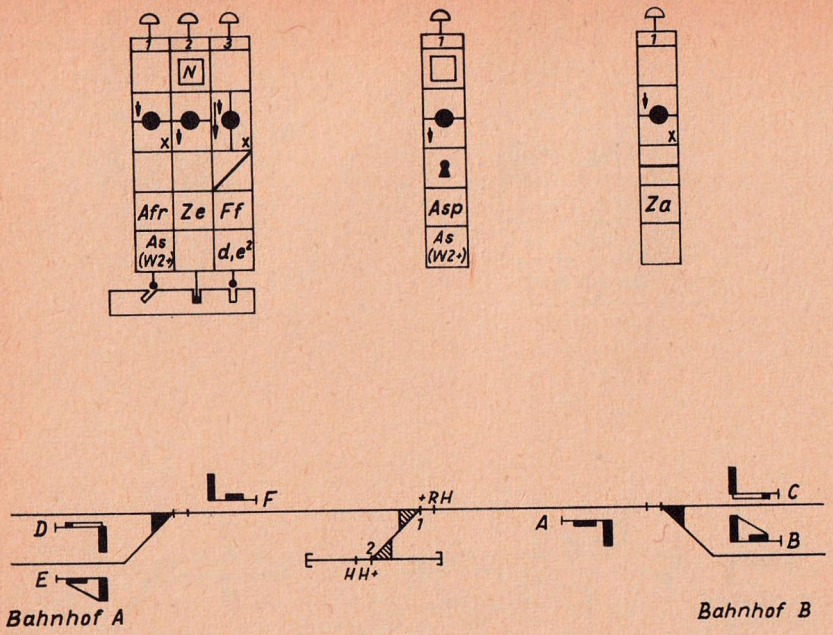


Bild 3:

Anschlußstelle
an einer eingleisigen Strecke ohne Streckenblock

Einseitiger Anschluß an allen Hauptbahnen sowie an Nebenbahnen mit einer Geschwindigkeit über 50 km/h und mit indirekter Abhängigkeit von der bedienenden Betriebsstelle (Bedienung vom Bahnhof A durch Sperrfahrt und mit Signalbedienung bei Rückkehr der Sperrfahrt).

Afr = Anschlußfreigabefeld
Asp = Anschlußsperrfeld

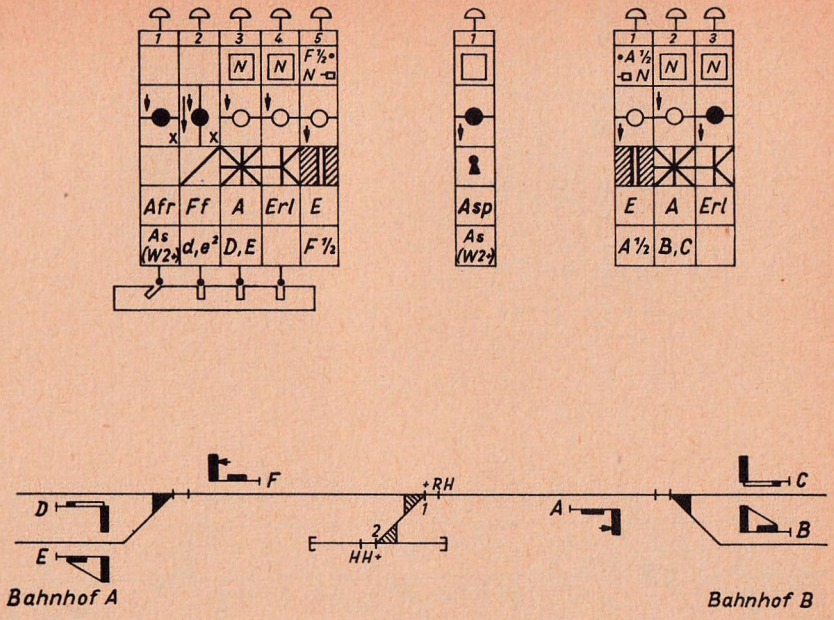


Bild 4:

Anschlußstelle
an einer eingleisigen Strecke mit Streckenblock

Einseitiger Anschluß an allen Hauptbahnen sowie an Nebenbahnen mit einer Geschwindigkeit über 50 km/h und mit indirekter Abhängigkeit von der bedienenden Betriebsstelle (Bedienung vom Bahnhof A durch Sperrfahrten und mit Signalbedienung* bei Rückkehr der Sperrfahrt).

* Die Auslösung der elektrischen Streckentastensperre ist durch einen Kontakt des Abhängigkeitsschiebers zu unterbrechen, solange der Schieber nicht die Grundstellung einnimmt.

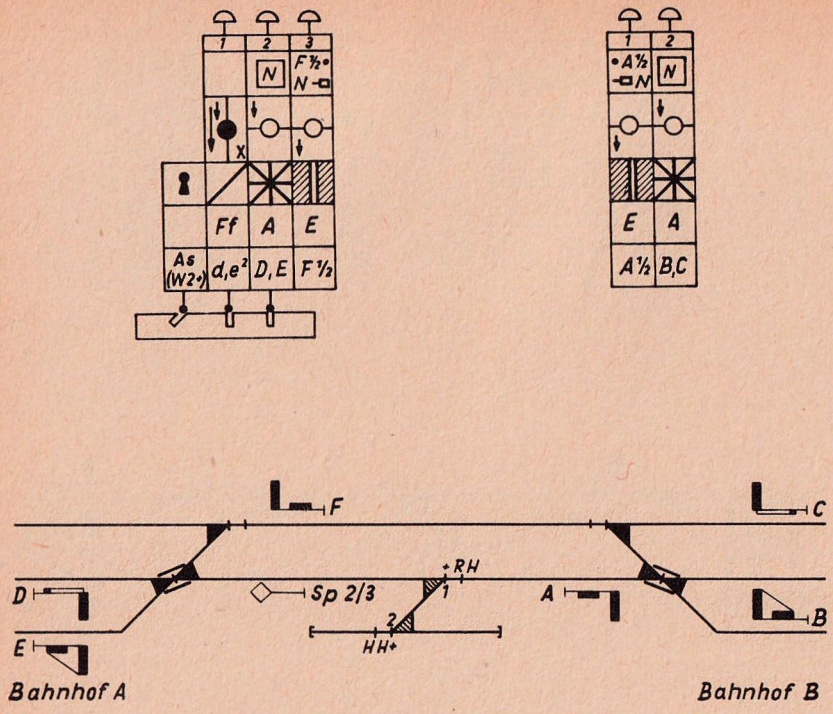
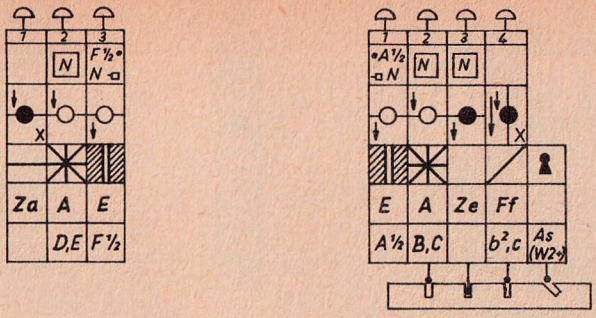


Bild 5:

Anschlußstelle
an eine zwei- oder mehrgleisige Strecke mit Streckenblock

Einseitiger Anschluß an allen Hauptbahnen sowie an Nebenbahnen mit Geschwindigkeiten über 50 km/h und mit direkter Abhängigkeit von der bedienenden Betriebsstelle (Bedienung vom Bahnhof A durch Sperrfahrten).



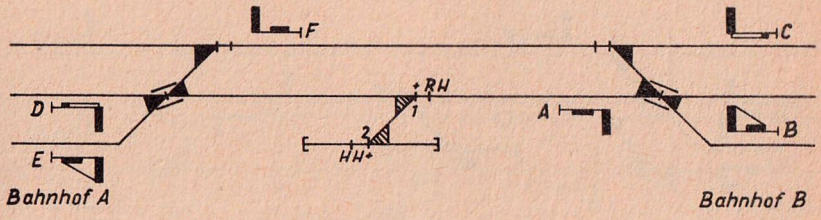


Bild 6:

Anschlußstelle
an eine zwei- oder mehrgleisige Strecke mit Streckenblock

Einseitiger Anschluß an allen Hauptbahnen sowie an Nebenbahnen mit Geschwindigkeiten über 50 km/h und mit direkter Abhängigkeit von der bedienenden Betriebsstelle (Bedienung vom Bahnhof B durch Sperrfahrten und mit Signalbedienung* bei Rückkehr der Sperrfahrt).

* Die Auslösung der elektrischen Streckentastensperre wird über einen Riegelstangenkontakt am Zustimmungsempfangsfeld (Ze) unterbrochen.

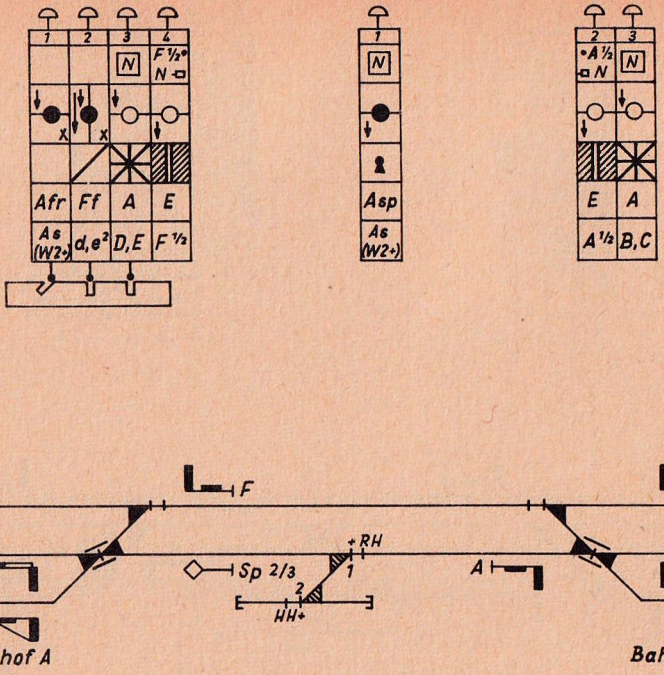
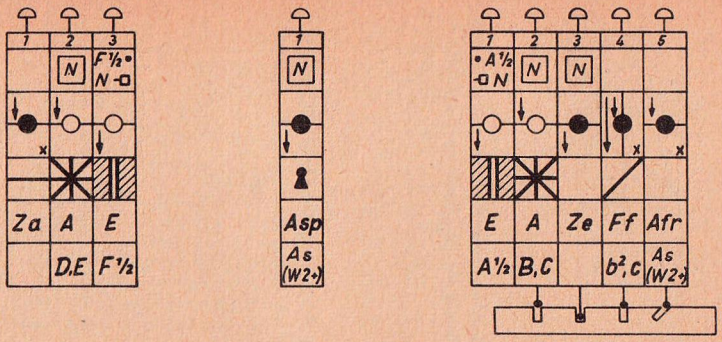


Bild 7:

Anschlußstelle
an eine zwei- oder mehrgleisige Strecke mit Streckenblock

Einseitiger Anschluß an allen Hauptbahnen sowie an Nebenbahnen mit Geschwindigkeiten über 50 km/h und mit indirekter Abhängigkeit von der bedienenden Betriebsstelle (Bedienung vom Bahnhof A durch Sperrfahrten).

Afr = Anschlußfreigabefeld
Asp = Anschlußsperrfeld



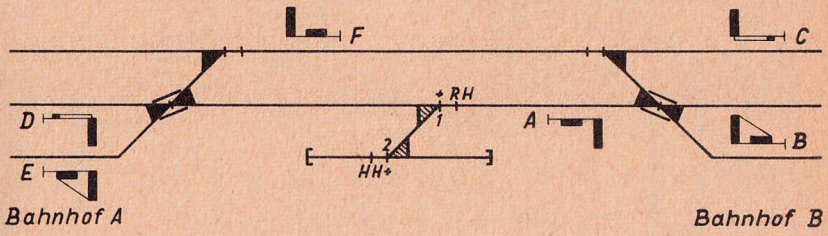
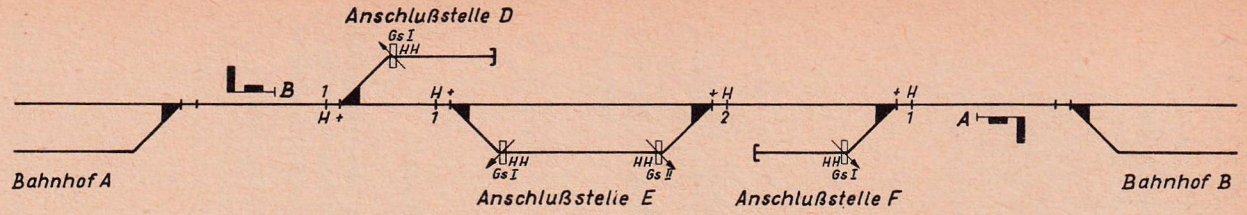


Bild 8:

Anschlußstelle
an eine zwei- oder mehrgleisige Strecke mit Streckenblock

Einseitiger Anschluß an allen Hauptbahnen sowie an Nebenbahnen mit Geschwindigkeiten über 50 km/h und mit indirekter Abhängigkeit von der bedienenden Betriebsstelle (Bedienung vom Bahnhof B durch Sperrfahrten und mit Signalbedienung* bei Rückkehr der Sperrfahrt).

* Die Auslösung der elektrischen Streckentastensperre wird über einen Riegelstangenkontakt am Zustimmungsempfangsfeld (Ze) unterbrochen.



Richtung A—B

Für die Gleissperre II der Anschlußstelle E und die Gleissperre I der Anschlußstelle F ist die gleiche Schlüsselform für den Zugführerschlüssel vorzusehen.

Richtung B—A

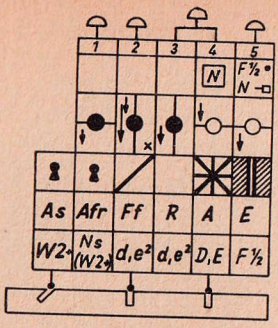
Für die Gleissperre I der Anschlußstelle E ist eine vom Zugführerschlüssel der Richtung A—B abweichende Schlüsselform vorzusehen.

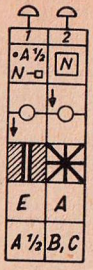
Für die Gleissperre der Anschlußstelle D ist eine von den Zugführerschlüsseln der Richtung A—B und B—A abweichende Schlüsselform vorzusehen.

Bild 9:

Ein- und zweiseitige Anschlüsse an Nebenbahnen

Bedienung der Anschlußstelle E und F durch Zugfahrten. Bedienung der Anschlußstelle D durch Sperrfahrten vom Bahnhof A.





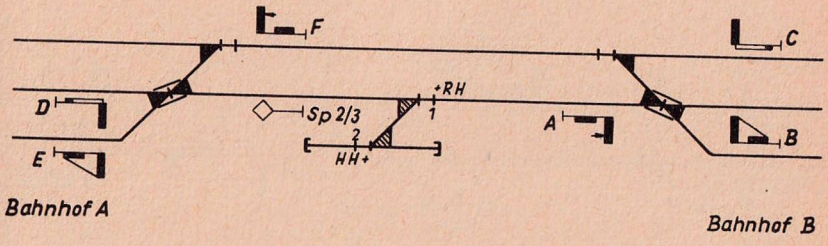
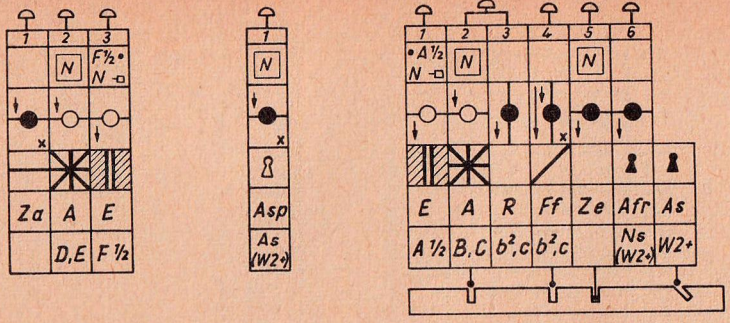


Bild 10:

Ausweichanschlußstelle
an einer zwei- oder mehrgleisigen Strecke mit Streckenblock

Anschluß an allen Hauptbahnen sowie Nebenbahnen mit Geschwindigkeiten über 50 km/h (Bedienung vom Bahnhof A durch Sperrfahrten).



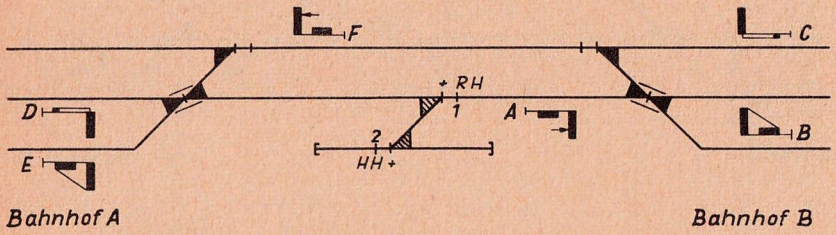


Bild 11:

Ausweichanschlußstelle
an einer zwei- oder mehrgleisigen Strecke mit Streckenblock

Anschluß an allen Hauptbahnen sowie Nebenbahnen mit Geschwindigkeiten über 50 km/h (Bedienung vom Bahnhof B durch Sperrfahrten und mit Signalbedienung* bei Rückkehr der Sperrfahrt).

* Anmerkung siehe Bild 8.

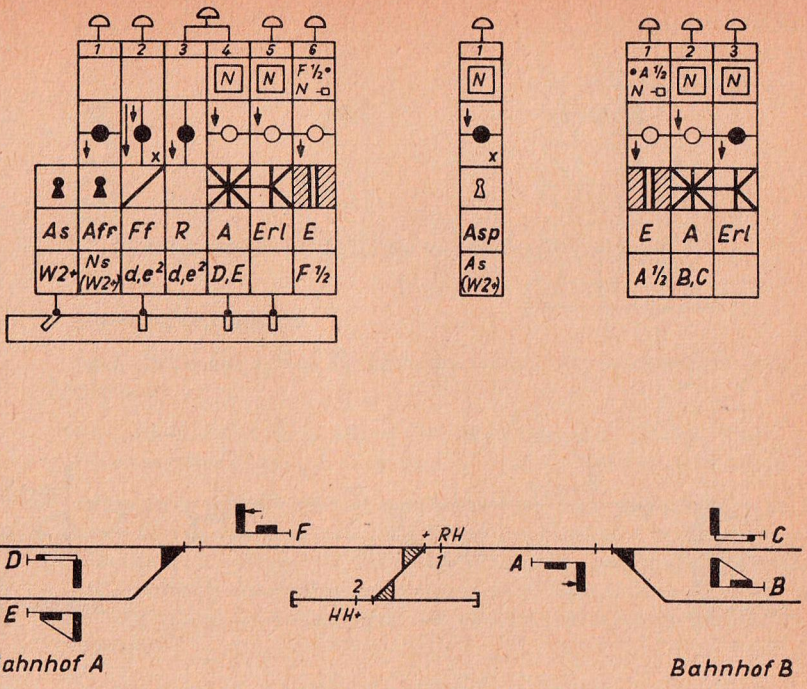


Bild 12:

Ausweichanschlußstelle
an einer eingleisigen Strecke mit Streckenblock

Anschluß an allen Hauptbahnen sowie Nebenbahnen mit Geschwindigkeiten über 50 km/h (Bedienung vom Bahnhof A durch Sperrfahrten und mit Signalbedienung* bei Rückkehr der Sperrfahrt).

* Anmerkung siehe Bild 2.

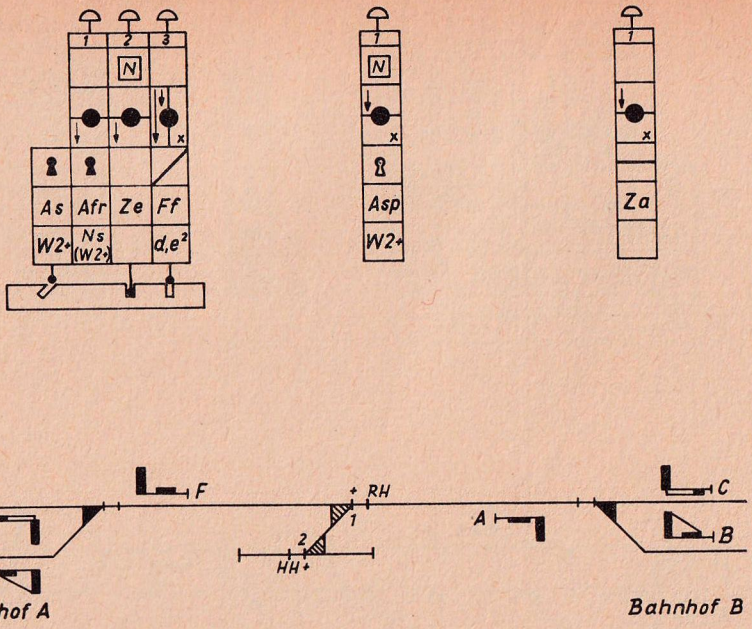


Bild 13:

Ausweichanschlußstelle
an einer eingleisigen Strecke ohne Streckenblock

Anschluß an Nebenbahnen mit einer Geschwindigkeit bis 50 km/h (Bedienung vom Bahnhof A durch Sperrfahrten und mit Signalbedienung bei Rückkehr der Sperrfahrt).

Bestimmungen für den Bau von Seilrangieranlagen

1. **Allgemeine Bestimmungen**

1.1. Seilrangieranlagen müssen Einrichtungen erhalten, die ein unbefugtes Bedienen verhindern.

1.2. Jede Seilwinde muß an sichtbarer Stelle ein Fabrikschild mit dem Namen des Herstellers, dem Baujahr, der Fabriknummer und der Nennzugkraft haben.

1.3. Seilrangieranlagen mit gleismittigem Seilzug, bei denen die Seilkraft am Zughaken bzw. an den Seitenpuffern der Wagen eingeleitet wird, müssen auch nach Ausrüstung der Wagen mit automatischer Mittelpufferkupplung und Abbau der Seitenpuffer einsatzfähig sein. Vorhandene Anlagen sind bis zum Zeitpunkt der Einführung der automatischen Mittelpufferkupplung umzurüsten bzw. zu ersetzen.

1.4. Seilrangieranlagen, bei denen die Seilkraft am Radreifen des zu bewegenden Wagens eingeleitet wird, sind so auszulegen, daß der Wagen nicht angehoben wird.

1.5. Die Seilwinden müssen mit einer Bremse versehen sein, die ein Nachlaufen der Trommel verhindert. Neuanlagen sind mit einer selbsttätigen Bremse auszurüsten.

1.6. Dem Antrag auf Genehmigung der Bau- und Betriebsart sind Unterlagen beizufügen, aus denen die für alle vorkommenden Betriebsfälle auftretenden dynamischen Kräfte entnommen werden können.

2. **Maschinenraum, Bedienungsstand und Seilführung**

2.1. Wird die Seilwinde in einem besonderen Raum aufgestellt, ist dieser als Maschinenraum zu kennzeichnen. Der Raum muß verschließbar sein.

2.2. Der Maschinenraum soll in der Regel nicht hinter Gleisabschlüssen liegen.

2.3. Im Maschinenraum bzw. am Bedienungsstand der Anlage sind
— die Bedienungsanleitung
auszuhändigen;
— die Anhängelast,
— die Untersuchungsdaten
sichtbar und dauerhaft anzuschreiben.

2.4. Vom Bedienungsstand müssen die Gleise, auf denen Wagen mit Seilrangieranlagen bewegt werden, zu übersehen sein. Ist dies nach den örtlichen Verhältnissen nicht möglich, so sind besondere Sicherungsmaßnahmen zu treffen.

2.5. Befindet sich der Bedienungsstand außerhalb eines Gebäudes und im Bereich des Zugseiles, so ist für den Bediener der Anlage ein besonderer Schutz herzustellen.

2.6. Seilrangieranlagen mit Fernbedienung müssen am Fernbedienungsstand einen Notschalter haben.

2.7. Die Seilführung darf nicht höher als 500 mm über Schienenoberkante liegen.

2.8. Der Standort der Seilrollen ist so festzulegen, daß das Seil in einem Abstand von 1 600 mm (zuzüglich Bogenzuschlag) bis 2000 mm von Gleismitte geführt wird.

2.9. Bei Gleisbogen ist die Seilführung in der Regel in den Innenbogen zu legen.

3. **Steuerung und Kraftübertragung bei Anlagen mit motorischem Antrieb**

3.1. Die Steuerung und die Kraftübertragung der Anlage sind so auszulegen, daß beim Anfahren und Bremsen die zulässigen Kräfte nicht — auch nicht kurzzeitig — überschritten werden.

3.2. Die beim Anfahren und Bremsen im Seil hervorgerufenen Kräfte dürfen nicht — auch nicht kurzzeitig — größer als das $k_1$fache der Nennlast sein.

$$S_{max} \leqq k_1 \cdot S_N$$

S = Seilkraft in kp

S_N = Nennlast der Anlage in kp. Die Nennlast der Anlage stimmt mit dem Wert Z in Ziff. 2.2. der Anweisung Nr. 30 zur BOA — Rangieren mit Seilrangieranlagen — überein.

k_1 = von den in der Anlage auftretenden dynamischen Kräften abhängiger Faktor.

3.3. Der Wert k_1 ist vom Hersteller zu ermitteln und festzulegen.

3.4. Sofern bei durch Elektromotor angetriebenen Anlagen das Kippmoment dieses Motors größer als das $k_1$fache der Nennlast der Anlage ist, müssen kraftbegrenzende bzw. drehmomentbegrenzende Bauteile in den Kraftfluß eingeschaltet werden, die sofort — auch bei *kurzzeitigem* Überschreiten der Seilkraft ($k_1 \cdot S_N$) — wirksam werden. Elektrische Schutzschaltungen dienen dem Schutz des Motors und sind für die Kraftbegrenzung nicht in allen Fällen wirksam.

3.5. Bei hydraulischer Kraftbegrenzung, z. B. durch Sicherheitsventil, ist zu garantieren, daß diese auch bei ungünstiger Witterung (Kälte) und noch kalter Maschine sofort — auch bei *kurzzeitigem* Überschreiten der Seilkraft ($k_1 \cdot S_N$) — wirksam werden.

4. **Bemessung, Befestigung und Wartung des Zugseiles**

4.1. Das Zugseil ist nach DDR-Standard (TGL) 20322 „Hebezeuge; Seiltriebe; Berechnung, Ausführung, Ablegereife der Seile" zu bemessen. Als Seilzug S ist die Nennlast der Seilrangieranlage einzusetzen, sofern nicht in der Bauartzulassung der Anlage eine andere Bestimmung getroffen wurde.

4.2. Als Machart sind drallarme Kreuzschlagseile nach DDR-Standard (TGL) 9541 „Drahtseile; einlagige Rundlitzenseile aus Drähten gleichen Durchmessers und Kabelschlagseile" oder DDR-Standard (TGL) 17555 „Drahtseile; einlagige Rundlitzenseile aus Drähten verschiedenen Durchmessers" zu verwenden. Die Seilatteste sind dem Prüfungsbuch oder der Arbeitsmittelkartei beizufügen.

4.3. Jegliches Knoten von Seilen ist verboten.

4.4. Bezüglich der Befestigung des Seiles auf der Trommel und der sonstigen Anforderungen gilt TGL 20322.

4.5. Das Ende des Zugseiles ist zum Einhängen in die Seilöse, in den Seilhaken oder den Zughaken der Wagen mit einem Haken oder Ring zu versehen. Der Haken oder Ring muß den Festigkeitsansprüchen genügen und so beschaffen sein, daß er sich bei entspanntem Seil leicht vom Wagen lösen läßt. Die Festigkeit ist durch ein Attest nachzuweisen. Die zulässige Belastung ist einzuschlagen.

4.6. Für Zuggeschirre, bestehend aus Zughaken und Druckfeder einschließlich Gehäuse, muß ein Festigkeitsnachweis vorliegen; die zulässige Belastung ist einzuschlagen.

4.7. Am Haken des Zugseiles darf nicht geschweißt werden.

4.8. Für eine dauerhafte Befestigung von Haken oder Ringen an Seilenden sind

- Seilschlösser nach Fachbereichstandard (TGL) 20–362 248 „Hebezeuge; Keil-Seilschlösser unsymmetrisch",
- Kauschenspleiße nach DDR-Standard (TGL) 23 197 „Spleiße für Drahtseile",
- Preßverbindungen nach Werkstandard SZ 2 (Seilwerke Zwickau) „Drahtseilpreßverbindungen",
- Vergießungen nach DDR-Standard (TGL) 21 940 „Vergießen von Drahtseilen in Seilhülsen mit metallischen Vergußmassen",
- Drahtseilklemmen nach DDR-Standard (TGL) 0–741 „Drahtseilklemmen"

zugelassen.

Bei Verwendung von Seilklemmen müssen mindestens 5 Klemmen angebracht werden.

4.9. Zum Schutz der Seilenden sind bei Preßverbindungen und Verwendung von Drahtseilklemmen stets mittelschwere Kauschen nach DDR-Standard (TGL) 0–6899 „Kauschen; leicht, mittelschwer" zu verwenden.

4.10. Neue Seilwinden mit einer Trommelbreite über 200 mm müssen mit einer selbsttätig arbeitenden Seilführungsvorrichtung versehen sein. Bei bestehenden Anlagen kann die Staatliche Bahnaufsicht die Anbringung einer selbsttätig arbeitenden Seilführungsvorrichtung verlangen, wenn dies auf Grund der Trommelbreite und Seillänge erforderlich ist.

4.11. Bei endlos umlaufendem Seil müssen die Seilenden durch Langspleiß nach TGL 23 197 verbunden werden.

5. **Federung**

5.1. In den Kraftfluß von Seilrangieranlagen ist eine Federung einzuschalten, die ein Ansteigen der Kräfte im Seil beim Anfahren und Bremsen über den zulässigen Wert hinaus wirksam verhindert.

5.2. Bei Verwendung von Federn sind nur Druckfedern zulässig.

5.3. Ist die kürzeste freie Länge des Seiles größer als 100 m, kann auf eine Federung verzichtet werden.

5.4. Die Federung muß auch bei der größtmöglichen kurzzeitigen Kraftspitze im Seil noch voll wirksam sein. Der Federweg von kürzestmöglichem Zugseil plus Federung muß mindestens dem Federweg des 100 m langen Zugseiles entsprechen.

5.5. Die Wirkung der Federung ist bei der Bauartgenehmigung bzw. -anerkennung der Anlage durch den Hersteller nachzuweisen.

6. **Zusätzliche Bestimmungen für Seilrangieranlagen mit reversiblem oder mit endlos umlaufendem Seil**

6.1. Der Arbeitsbereich von Seilrangieranlagen mit reversiblem bzw. endlos umlaufendem Seil ist durch Streckenendschalter zu begrenzen.

6.2. Seilrangieranlagen mit reversiblem oder endlos umlaufendem Seil sind mit Notschaltern auszurüsten, um bei Gefahr die Anlage sofort ausschalten zu können. Die Standorte der Notschalter sind unter Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse festzulegen. Die Notschalter sind rot zu kennzeichnen und eindeutig zu beschriften. Notschalter müssen die Anlage so abschalten, daß der Bediener diese vom Bedienungsstand nicht wieder einschalten kann. Er muß gezwungen sein, die Anlage erst zu überprüfen. Bei Betätigung des Notschalters oder beim Stromloswerden der Anlage muß die Abbremsung der Seiltrommel wirksam bleiben.

6.3. Seilrangieranlagen mit reversiblem oder endlos umlaufendem Seil müssen mit einer akustischen Warnanlage ausgerüstet sein, die vor jedem Ingangsetzen der Anlage zu bedienen ist, um Unbefugte vor dem Betreten der Anlage zu warnen. Bei neuen Anlagen muß die Warnanlage in Abhängigkeit vom Maschinenantrieb sein, sich aber auch unabhängig davon betätigen lassen. Sind mehrere Seilrangieranlagen mit reversiblem Seil in benachbarten Gleisen angeordnet, so muß für jede Seil-

rangieranlage bzw. für jedes Gleis eine akustische und außerdem eine optische Warnanlage (gelbes Blinklicht) vorhanden sein. Beide Warnanlagen müssen in Abhängigkeit vom Maschinenantrieb stehen.

6.4. Bei Anlagen mit mehreren Bedienungsstellen muß sich die Bedienung gegenseitig ausschließen.

7. **Zusätzliche Bestimmungen für Handseilwinden und für ersatzweisen Handbetrieb von Seilwinden mit Kraftantrieb**

7.1. Auf eine Federung zwischen Seil und Haken oder Ring sowie auf eine Seilführungsvorrichtung kann bei Handseilwinden verzichtet werden.

7.2. Die Handkurbel ist gegen Rückschlagen und Abgleiten zu sichern.

7.3. Hand- und Kraftantrieb der Seilwinden müssen sich gegenseitig zwangsläufig ausschließen.

8. **Fundamente und Verankerungen**

8.1. Alle Teile von Seilrangieranlagen müssen auf ausreichend bemessenen Fundamenten sicher aufgestellt und gegen Verschieben und Abheben gesichert sein.

8.2. Ortsveränderliche Anlagen sind in ihrer Arbeitsstellung verriegelbar mit den Fundamenten zu verbinden.

8.3. Bei Neuanlagen und bei zu rekonstruierenden Anlagen muß die geprüfte Festigkeitsberechnung aller Fundamente und aller Verankerungen der im Kraftfluß liegenden Teile von Seilrangieranlagen vorliegen.

8.4. Ankerschrauben dürfen nur auf Zug beansprucht werden. Für die Schubkräfte sind besondere Konstruktionsglieder (z. B. Schubleisten, Schubböcke) vorzusehen.

8.5. Die dynamischen Kräfte, die beim Anfahren bzw. Abbremsen der Anlage auftreten, sind nicht nur von der Seilwinde, sondern auch von der geplanten Betriebsweise und den örtlichen Besonderheiten abhängig. Sie sind bei der Festigkeitsberechnung zu berücksichtigen.

8.6. Der Hersteller der Anlage hat alle die Anlage betreffenden Angaben zu machen, die für die Festigkeitsberechnung erforderlich sind.

Bestimmungen für die Instandhaltung maschinentechnischer Anlagen

1. Für die regelmäßigen Untersuchungen der maschinentechnischen Anlagen und die Einhaltung der Untersuchungstermine ist der Anschließer verantwortlich. Die Untersuchungen sind von Fachkräften des Anschließers oder von Fachkräften des Betriebes für die Instandhaltung dieser Anlagen durchzuführen.

2. Für die Ausführung von Instandhaltungsarbeiten an überwachungspflichtigen Anlagen ist die Genehmigung der Technischen Überwachung erforderlich.

3. Zur Gewährleistung der Betriebssicherheit hat der Anschließer die maschinentechnischen Anlagen zwischen den Untersuchungen vorbeugend planmäßig instandzuhalten. Entsprechende Maßnahmen der Kontrolle und Pflege sind vom Anschließer festzulegen.

4. Die Untersuchungen der maschinentechnischen Anlagen haben sich auf alle Teile zu erstrecken, deren Zustand die Betriebssicherheit beeinflussen kann. Die maschinentechnischen Anlagen sind dabei soweit zu zerlegen, wie es zur Feststellung des Zustandes notwendig ist und es die Instandsetzung erfordert.

5. Die Ablegereife von Zugseilen ist nach dem DDR-Standard (TGL) 20 322 „Hebezeuge; Seiltriebe; Berechnung, Ausführung, Ablegereife der Seile" zu beurteilen.

6. Die nach § 36 Abs. 2 der BOA festgelegten Untersuchungsfristen dürfen mit Zustimmung der Staatlichen Bahnaufsicht verlängert werden, wenn es der Zustand der Anlagen zuläßt. Die Untersuchungsfristen der überwachungspflichtigen Anlagen sind dabei zu beachten.

7. Die Verlängerung der Untersuchungsfristen ist vom Anschließer rechtzeitig schriftlich bei der Staatlichen Bahnaufsicht unter Beifügung eines Überprüfungsbefundes über den Zustand der Anlage zu beantragen.

8. Für die Verlängerung der Untersuchungsfristen überwachungspflichtiger Anlagen ist die Technische Überwachung zuständig.

Begrenzungen der Fahrzeuge

1. **Normalspurfahrzeuge**

1.1. Begrenzung I der Fahrzeuge im Stillstand bei Mittelstellung im geraden Gleis

1.2. Begrenzung II der Fahrzeuge im Stillstand bei Mittelstellung im geraden Gleis

1.3. Begrenzung 1-WM der Fahrzeuge im Stillstand bei Mittelstellung im geraden Gleis

1.4. Begrenzung für Stromabnehmer

1.5. Einschränkung der Fahrzeugbreitenmaße

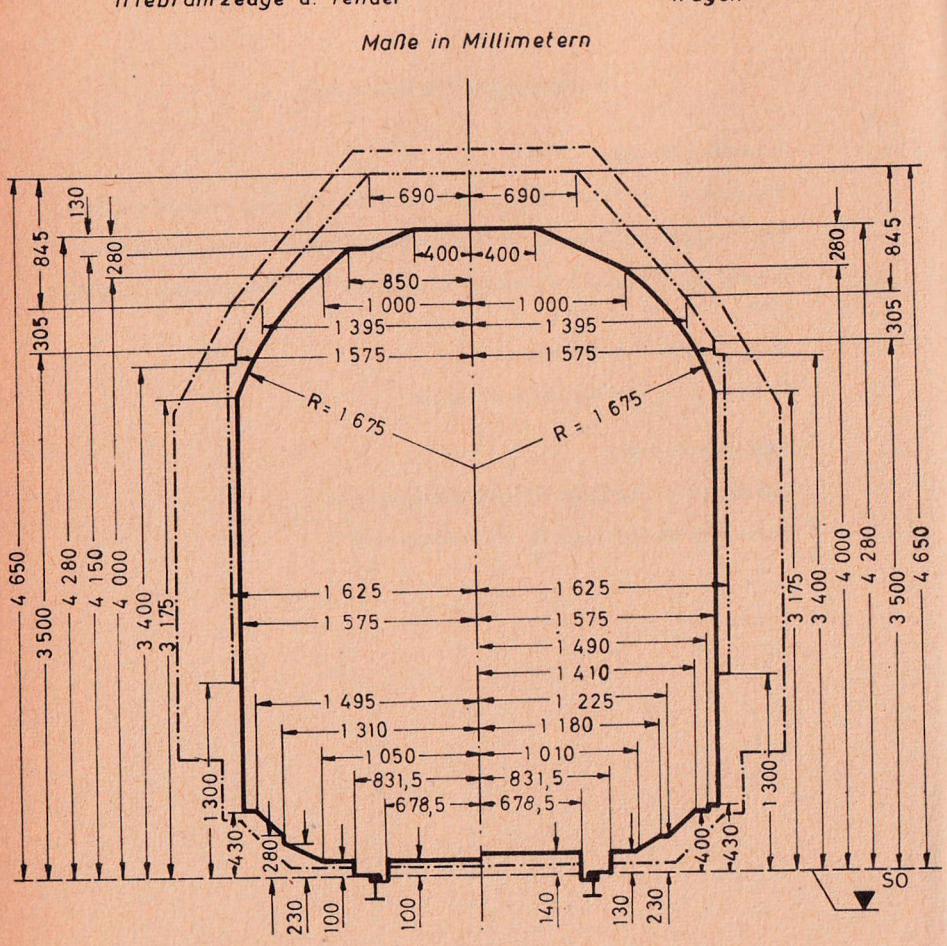
2. **Schmalspurfahrzeuge**

2.1. Begrenzung der Fahrzeuge für 1 000 mm Spurweite

2.2. Begrenzung der Fahrzeuge für 750 mm Spurweite

1. **Normalspurfahrzeuge**

1.1. *Begrenzung I der Fahrzeuge im Stillstand bei Mittelstellung im geraden Gleis*



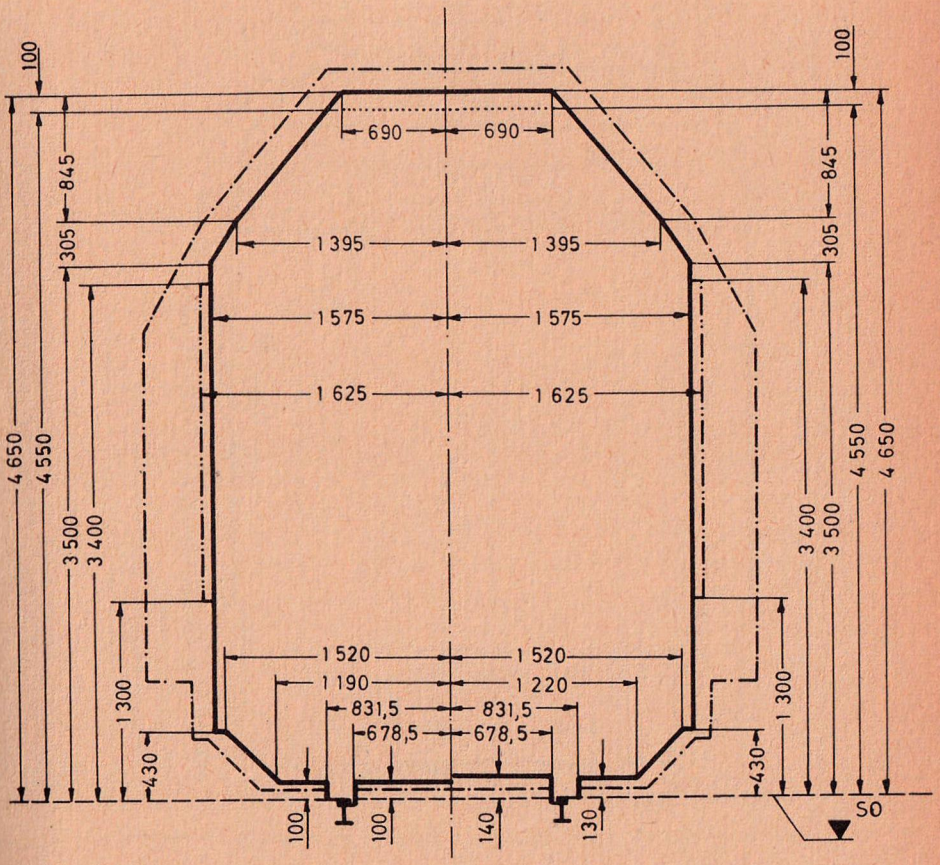
Begrenzung der Fahrzeuge

Begrenzung für Signalscheiben, Signallaternen und Rückspiegel

Regellichtraum nach Anweisung Nr. 3 zur BOA -Lichtraumumgrenzungen-

Triebfahrzeuge u. Tender *Wagen*

Maße in Millimetern



——— *Begrenzung der Fahrzeuge.*

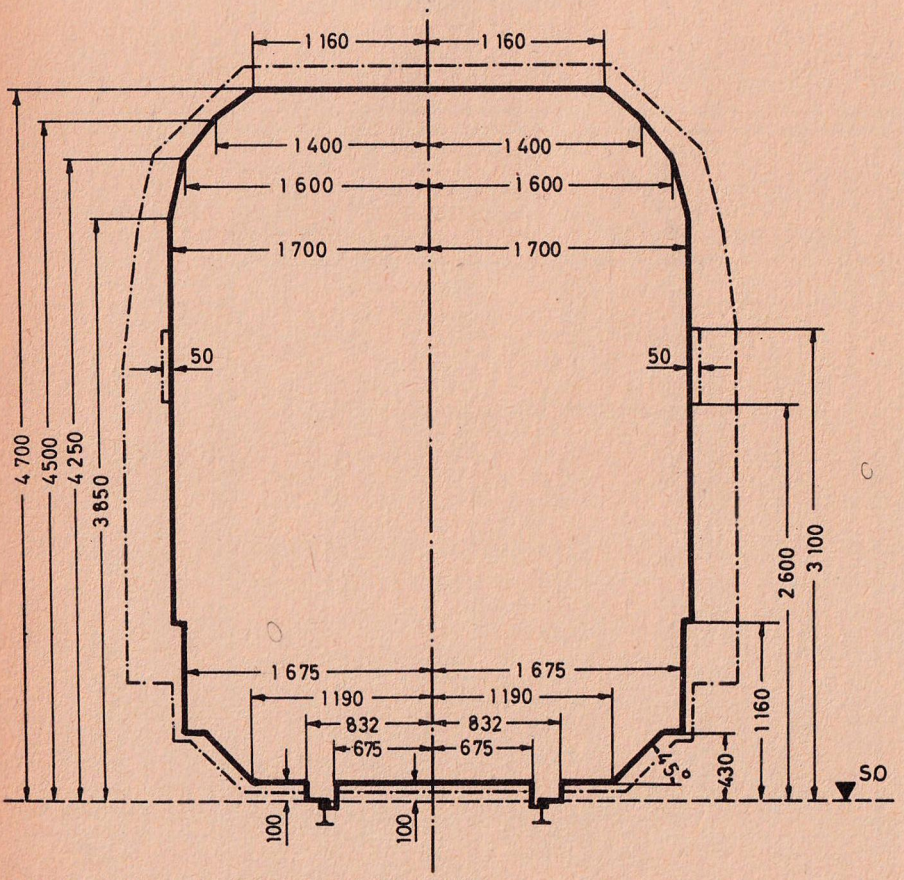
—·—·—·— *Begrenzung für Signalscheiben, Signallaternen und Rückspiegel*

····· *Begrenzung der Teile aus denen Dampf ausströmt*

—·—·—·— *Regellichtraum nach Anweisung Nr. 3 zur BOA -Lichtraumumgrenzungen-*

Triebfahrzeuge, Tender u. Wagen

Maße in Millimetern

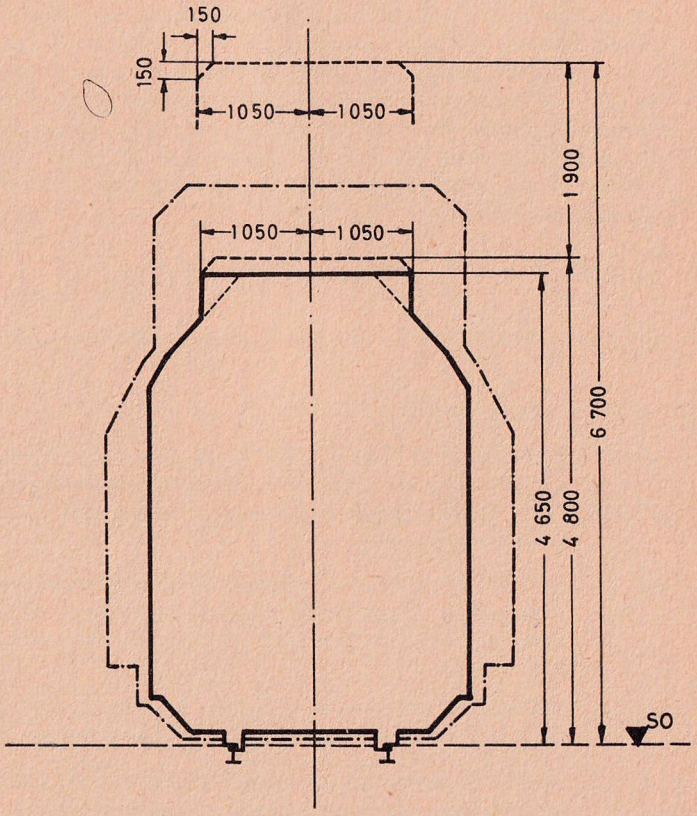


Begrenzung der Fahrzeuge

Nur für Signallaternen-Stützen

Umgrenzungslinie 1-SM/DR nach Anweisung Nr. 3 zur BOA -Lichtraumumgrenzungen-

Maße in Millimetern



---------- *höchste und tiefste Arbeitsstellung der Stromabnehmer*

———————— *Begrenzung III der Fahrzeuge mit Stromabnehmer*

—·—·—·— *Regellichtraum auf elektrifizierten Strecken mit Fahrleitung*

1.5. *Einschränkung der Fahrzeugbreitenmaße*

1.5.1. *Wagen*

Die nach den Begrenzungen I und II zulässigen Breitenmaße der Wagen müssen derart eingeschränkt sein, daß kein Teil des Wagens bei ungünstigster Stellung in einem Gleis von 1465 mm Spurweite (1435 mm Grundmaß +30 mm Spurerweiterung) und einem Bogenhalbmesser von 250 m die in den genannten Begrenzungen um mehr als den nachstehend angegebenen Wert k überragt. Die Überragung ist parallel zur Schienenebene zu messen, wobei für jeden Wagenquerschnitt die Achse der Begrenzung senkrecht zur Schienenebene und in der Mitte zwischen beiden Schienen stehend anzunehmen ist. Die Einschränkungen sind nach folgenden Formeln zu berechnen:

$$E_i = \frac{an - n^2}{500} + \frac{1{,}465 - d}{2} + q + w + \frac{p^2}{2000} - k + \alpha;$$

$$E_a = \frac{an + n^2}{500} + \left(\frac{1{,}465 - d}{2} + q + w\right)\frac{2n + a}{a} - \frac{p^2}{2000} - k + \beta.$$

In diesen Formeln bedeutet:

E_i = innere Einschränkung = zulässiger kleinster Abstand eines zwischen den Endachsen der Wagen ohne Drehgestelle oder zwischen den Drehzapfen der Drehgestellwagen liegenden Wagenpunktes von der Begrenzungslinie, in Metern;

E_a = äußere Einschränkung = zulässiger kleinster Abstand eines über die Endachsen der Wagen ohne Drehgestelle oder über die Drehzapfen der Drehgestellwagen hinaus liegenden Wagenpunktes von der Begrenzungslinie, in Metern;

a = Achsstand = Abstand der Endachsen der Wagen ohne Drehgestelle, bei Drehgestellwagen Abstand der Drehzapfen, in Metern;

n = Abstand des betrachteten Wagenquerschnittes von der nächstgelegenen Endachse oder dem nächstgelegenen Drehzapfen, in Metern;

d = Spurmaß der Radsätze 10 mm unter dem Laufkreis bei größter Abnutzung, in Metern;

q = mögliche Querverschiebung der Endachsen zwischen Lagerschale und Achsschenkel, zusätzlich derjenigen zwischen Achshalter und Achslagergehäuse, aus der Mittellage heraus nach jeder Seite — bei größter Abnutzung aller Teile —, in Metern;

w = mögliche Querverschiebung von Drehgestellzapfen und Wiege aus der Mittellage heraus nach jeder Seite, in Metern;

p = Drehgestellachsstand = Abstand der Endradsätze des einzelnen Drehgestells, in Metern;

k = 0,075 m für Teile, die 430 mm und mehr über Schienenoberkante liegen;
0,025 m für Teile, die weniger als 430 mm über Schienenoberkante liegen,

$\alpha = 0$, wenn an $-n^2 + \frac{p^2}{4} \leqq 100$;

$\alpha = \frac{1}{750}\left(an - n^2 + \frac{p^2}{4} - 100\right)$, wenn an $- n^2 + \frac{p^2}{4} > 100$;

$\beta = 0$, wenn an $+n^2 - \frac{p^2}{4} \leqq 120$;

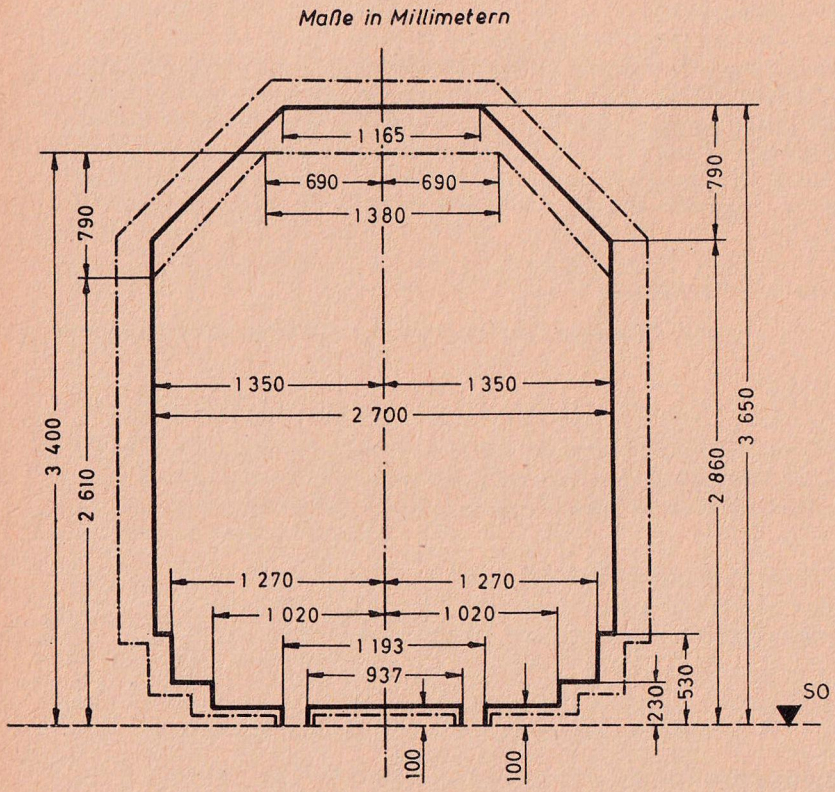
$\beta = \frac{1}{750}\left(an + n^2 - \frac{p^2}{4} - 120\right)$, wenn an $+ n^2 - \frac{p^2}{4} > 120$.

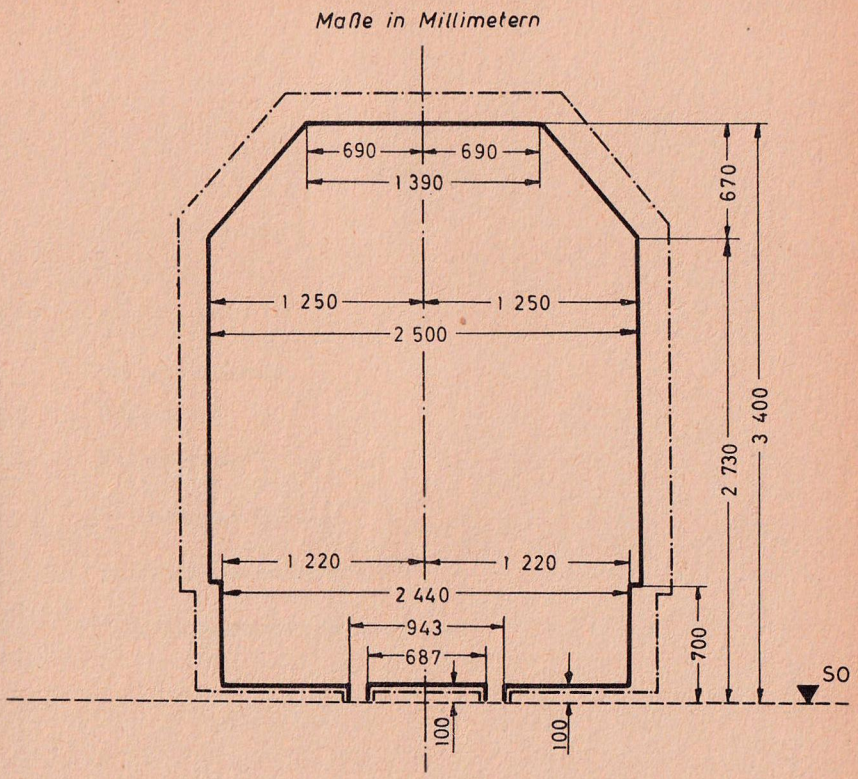
1.5.2. *Triebfahrzeuge*

Auf Triebfahrzeuge sind die vorstehenden Bestimmungen sinngemäß anzuwenden.

2. **Schmalspurfahrzeuge**

2.1. *Begrenzung der Fahrzeuge für 1000 mm Spurweite*





Begrenzung der Fahrzeuge

Regellichtraum für Neubauten nach Anweisung Nr. 3 zur BOA - Lichtraumumgrenzungen -

Radsätze

1. **Normalspurfahrzeuge**

1.1. Radsatzmaße

1.2. Radreifenmaße

2. **Schmalspurfahrzeuge**

2.1. Radsatzmaße

2.2. Radreifenmaße

3. **Verschleiß am Radprofil**

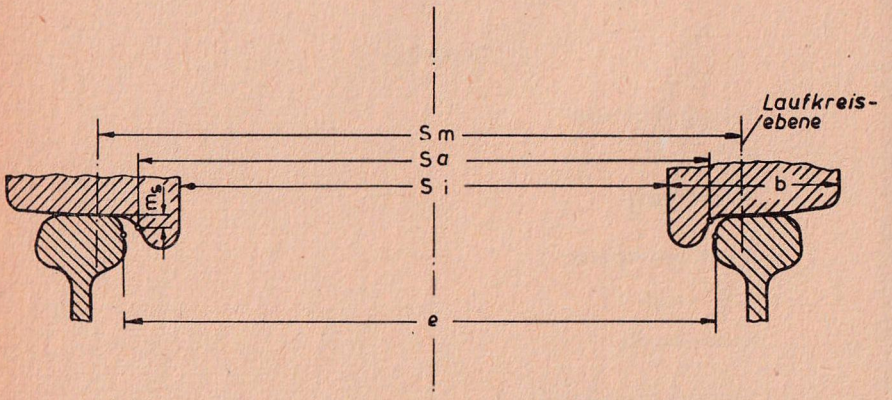
4. **Verschleißmessungen am Radreifen**

5. **Zulässiger Seitenschlag der Radscheiben**

1. **Normalspurfahrzeuge**

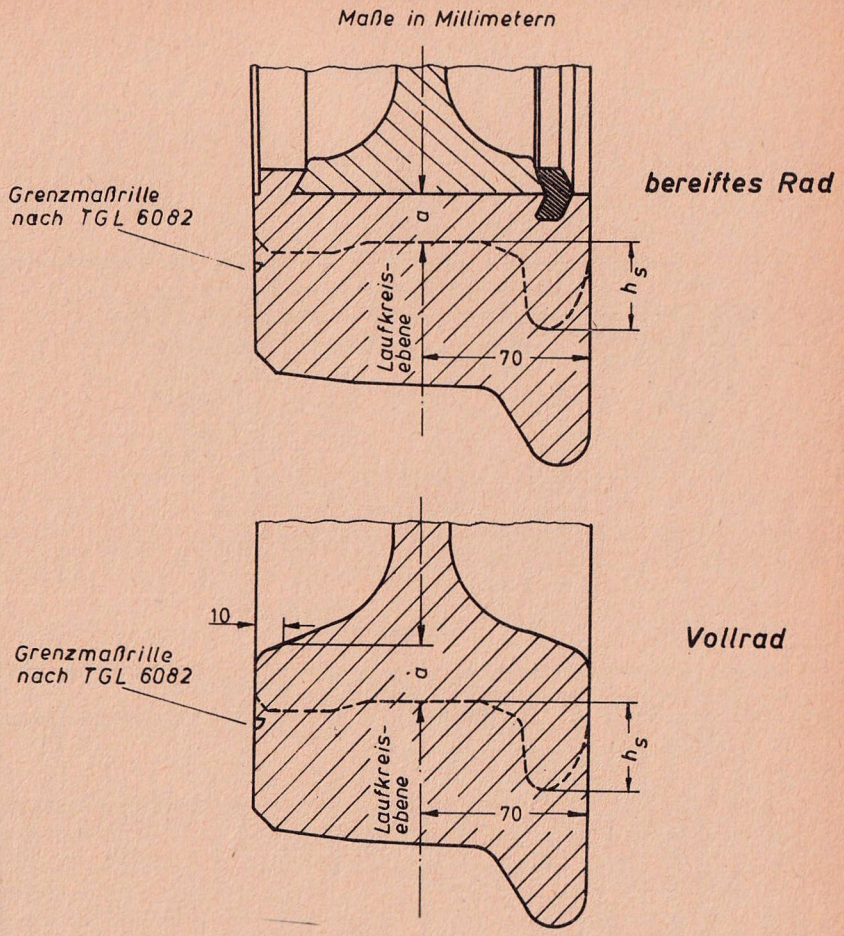
1.1. *Radsatzmaße*

Maße in Millimetern



Radsatzmaße

Spurweite e (Nennmaß)	Abstand des Spurkranzmeßpunktes außerhalb des Laufkreises m_s	Radprofil	Radreifen	Vollrad	Rückenflächenabstand Si unbelasteter | belasteter Zustand der Fahrzeuge			Spurmaß Sa			Abstand der Laufkreisebenen Sm	Breite des Radreifens bzw. Rades b
					Innenlagerung	Außenlagerung		Höchstmaß	Mindestmaß	bei Zwischenachsen		
1435	10	TGL 6080 Bl. 1	TGL 6081	TGL 32-612.18	1360^{-2}	1360^{+2}	$1360 \pm^{3}$	1426	1410	1395	Si + (2 · 70)	135 oder 140

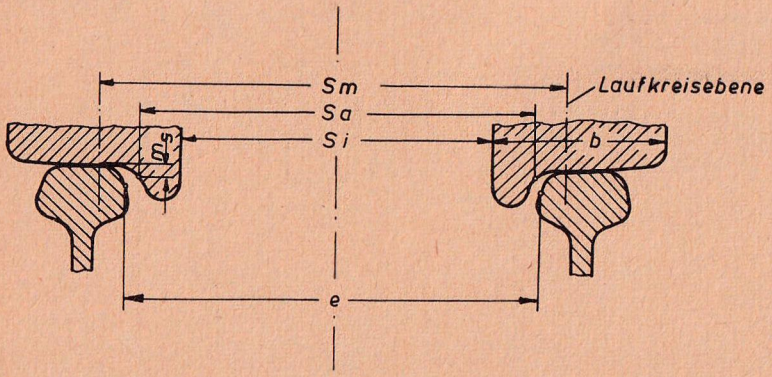


Verwendungszweck	Mindeststärke a (Betriebsgrenzmaß) für Radreifen	für Vollräder	Spurkranzhöhe h_s (Betriebsgrenzmaß)
Triebfahrzeuge	25	20	36
Triebwagen und Wagen	25	15	

2. **Schmalspurfahrzeuge**

2.1. *Radsatzmaße*

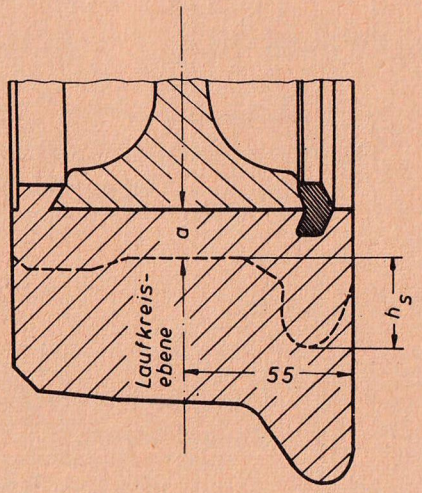
Maße in Millimetern



Radsatzmaße

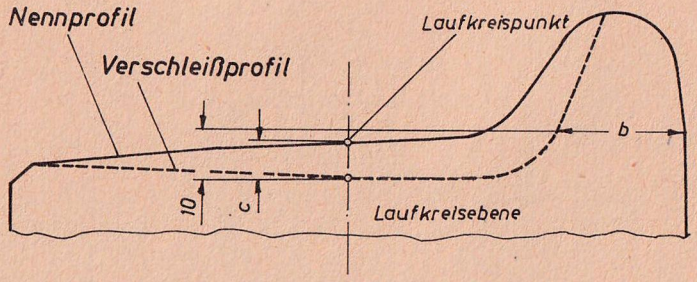
Spurweite e (Nennmaß)		Abstand des Spurkranzmeßpunktes außerhalb des Laufkreises m_s	Radprofil	Radreifen	Rückenflächenabstand Si		Spurmaß Sa		Abstand der Laufkreisebenen Sm	Breite des Radreifens bzw. Rades b
					Innenlagerung	Außenlagerung	Höchstmaß	Mindestmaß		
750	1000	10	TGL 6080 Bl. 2	TGL 32-608.11	690^{-2}	940^{-2}	990	980	Si + (2 · 55)	105; 115 oder 125
					690^{+2}	940^{+2}	740	730		

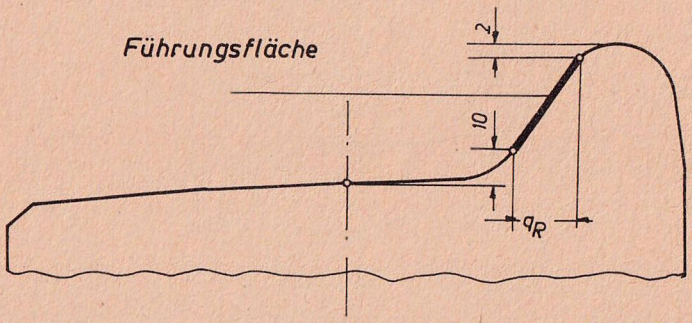
Maße in Millimetern

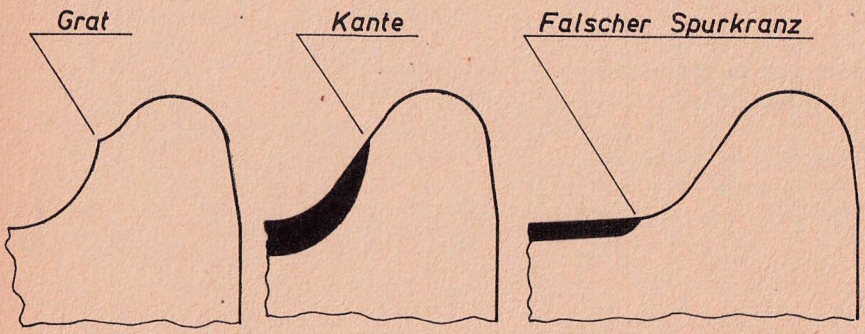


Verwendungszweck	Radreifenstärke a (Betriebsgrenzmaß)	Spurkranzhöhe h_s (Höchstmaß)
Fahrzeuge bis 40 km/h und Achslasten bis 6 t	16	28
Fahrzeuge bis 40 km/h und Achslasten über 6 t	18	

Maße in Millimetern



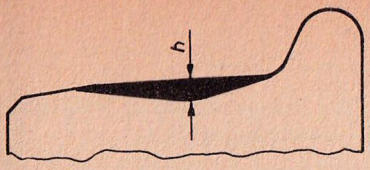




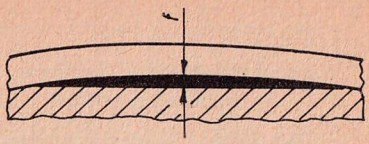
Grat und Kantenbildung im Bereich der Führungsfläche

Falscher Spurkranz

Die Radprofile müssen berichtigt werden



Hohllauf der Lauffläche



Flache Stelle in der Lauffläche

Zulässige Verschleißmaße am Radprofil

(Betriebsgrenzmaße)

Spurweite e (Nennmaß)	1435	1000	750
Spurkranzdicke b (10 mm über Laufkreis des Verschleißprofiles gemessen)	25	20	20
Einlauftiefe c (in der Laufkreisebene gemessen)	7	5	5
Querabstand der Führungsflächenendpunkte q_R (2 mm unterhalb der Spurkranzkuppe und 10 mm über Laufkreisebene gemessen)	> 6,5	—	—
Hohllauftiefe h (Pfeilhöhe)	2	2	2
Flachstellentiefe f (Pfeilhöhe)	2	2	2

4. **Verschleißmessungen am Radreifen**

4.1. Der Verschleiß der Radreifen ist durch Messungen festzustellen.

4.2. Die Zeitabstände der Verschleißmessungen sind vom Anschließer so festzulegen, daß die Betriebsgrenzmaße nicht über- bzw. unterschritten werden.

4.3. Über die Messungen und ihre Ergebnisse sind Nachweise zu führen.

5. **Zulässiger Seitenschlag der Radscheiben**
(Planlaufabweichung der Radreifen-Rückenflächen)

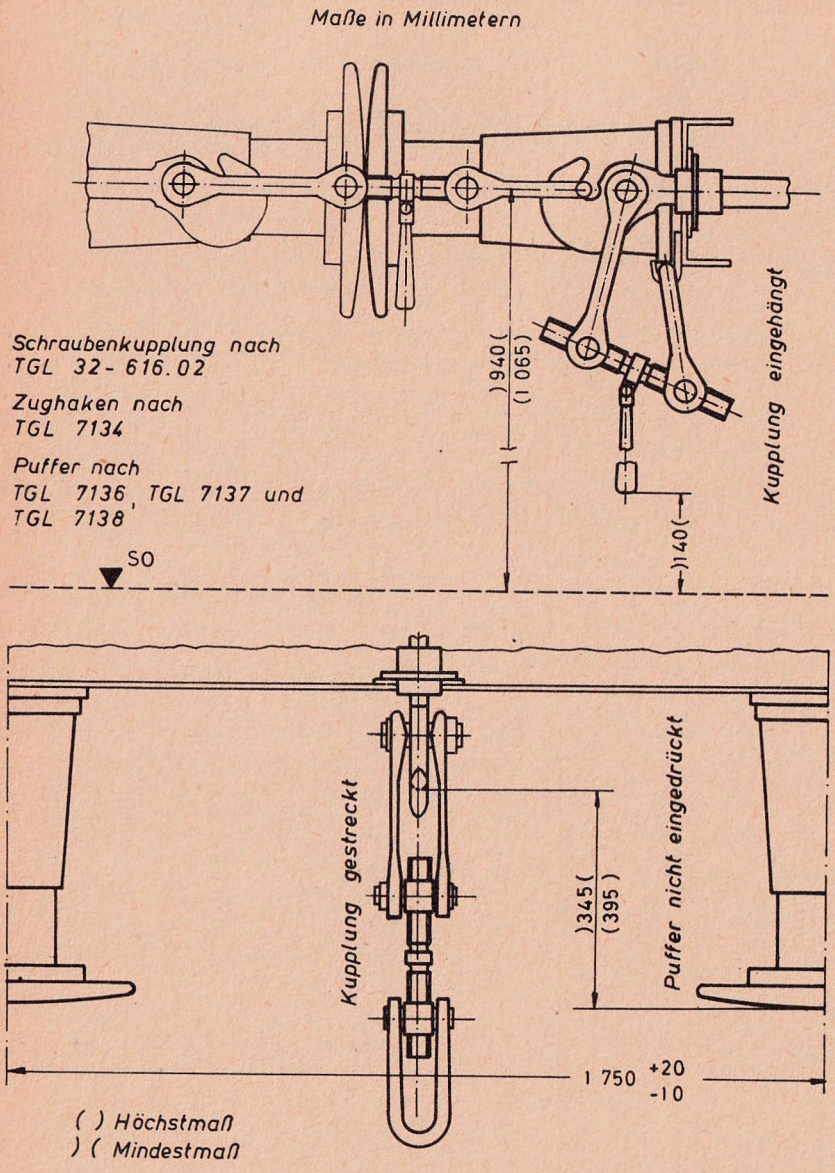
5.1. Bei Triebfahrzeugen darf der Seitenschlag 0,8 mm auf 1000 mm Raddurchmesser nicht übersteigen.

5.2. Bei den übrigen Fahrzeugen darf der Seitenschlag unabhängig vom Raddurchmesser 2 mm nicht übersteigen.

5.3. Der Seitenschlag ist durch 4 Messungen am Radumfang in Höhe der Schienenoberkante festzustellen. Dazu ist das Fahrzeug dreimal zu verschieben.

Zug- und Stoßeinrichtungen an Normalspurfahrzeugen

1. Zug- und Stoßeinrichtungen mit Schraubenkupplungen


Maße in Millimetern
Schraubenkupplung nach
TGL 32-616.02
Zughaken nach
TGL 7134
Puffer nach
TGL 7136, TGL 7137 und
TGL 7138
SO
)940((1 065)
)140(
Kupplung eingehängt
Kupplung gestreckt
)345((395)
Puffer nicht eingedrückt
1 750 +20 -10
( ) Höchstmaß
)(Mindestmaß

Freie Räume und vorstehende Teile an den Stirnseiten der Fahrzeuge

1. **Normalspurfahrzeuge**

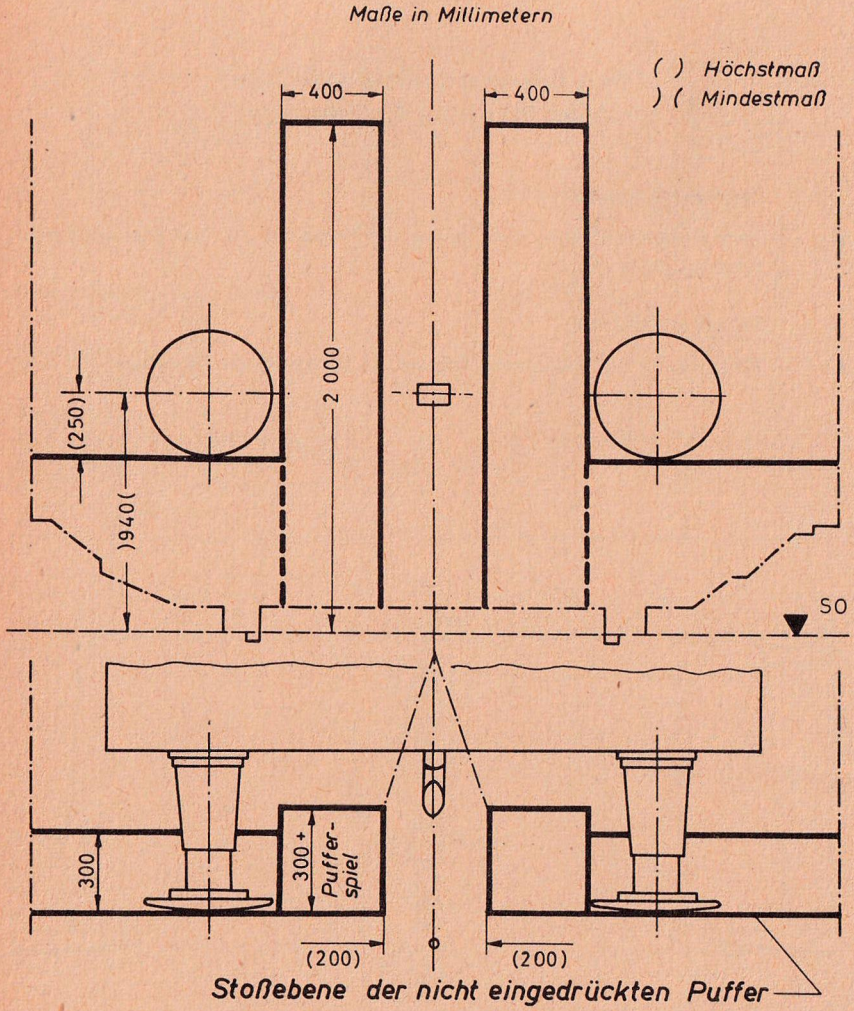
1.1. Freie Räume und vorstehende Teile an den Stirnseiten der Fahrzeuge mit Schraubenkupplungen.

2. **Schmalspurfahrzeuge**

2.1. Freie Räume und vorstehende Teile an den Stirnseiten der Fahrzeuge.

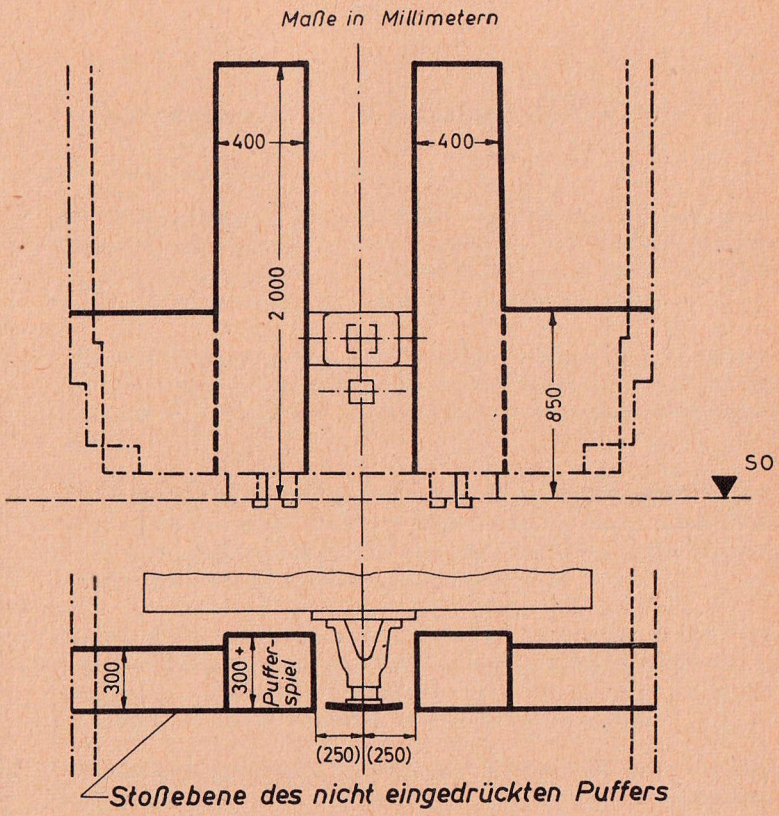
1. **Normalspurfahrzeuge**

1.1. *Freie Räume und vorstehende Teile an den Stirnseiten der Fahrzeuge mit Schraubenkupplungen*



2. **Schmalspurfahrzeuge**

2.1. *Freie Räume und vorstehende Teile an den Stirnseiten der Fahrzeuge*



( ) Höchstmaß

— · — · — · — Begrenzung der Fahrzeuge für 1000 mm Spurweite und

– – – – – – – – – Begrenzung der Fahrzeuge für 750 mm Spurweite

nach Anweisung Nr. 8 zur BOA
- Begrenzungen der Fahrzeuge -

Bestimmungen für die Instandhaltung der Fahrzeuge

1. **Allgemeines, Begriffsbestimmungen**

1.1. Die Sicherstellung eines hohen Nutzeffektes der Fahrzeuge erfordert die Anwendung eines einheitlichen Systems der planmäßigen vorbeugenden Instandhaltung. In dieser Anweisung sind grundsätzliche Bestimmungen für die Instandhaltung der Triebfahrzeuge, der Wagen und der Nebenfahrzeuge festgelegt.

1.2. Die Rechtsvorschriften, insbesondere die Standards und die Arbeitsschutz- und Brandschutzanordnungen sowie die anerkannten Regeln der Technik, der Technologie und der Fertigung und die besonderen Anweisungen der Hersteller sind einzuhalten.

1.3. Außer den von der Staatlichen Bahnaufsicht für verbindlich erklärten Dienstvorschriften der Deutschen Reichsbahn können vom Anschließer in der Dienstordnung weitere Dienstvorschriften der Deutschen Reichsbahn festgelegt werden, die für die Instandhaltung der Fahrzeuge anzuwenden sind.

1.4. Die planmäßige und vorbeugende Instandhaltung hat zum Ziel, daß die Fahrzeuge den Zeitraum der normativen Nutzungsdauer betriebssicher und störungsfrei durchlaufen. Dabei sind die Baugruppen und Teile zu besichtigen, zu prüfen und zu untersuchen bzw. aufzuarbeiten, zu ersetzen oder zu erneuern.

1.5. Die Betriebssicherheit, die Erhaltung und Verbesserung sicherheitstechnischer und arbeitserleichternder bzw. die Arbeitsplätze verbessernde Maßnahmen sind allen anderen Belangen und Erwägungen voranzustellen.

1.6. Die Instandhaltung umfaßt alle Maßnahmen der Unterhaltung und Erhaltung der Fahrzeuge. Sie gliedert sich in

— Kontroll- und Pflegearbeiten,

— Unterhaltung durch die Unterhaltungsstellen,

— Erhaltung durch die Erhaltungsstellen.

1.7. Kontroll- und Pflegearbeiten sind Maßnahmen, die der Verminderung oder Vermeidung der Abnutzung dienen, wie Reinigen, Abschmieren, Nachziehen von Schraubverbindungen.

1.8. Unterhaltung ist ein Teil der Instandhaltung. Sie dient der ständigen Aufrechterhaltung und Wiederherstellung der Einsatzfähigkeit der Fahrzeuge zwischen den Erhaltungsstufen.

1.9. Unterhaltungsstellen sind die Stellen, die werkstattmäßig Unterhaltungsarbeiten an den Fahrzeugen ausführen.

1.10. Erhaltung ist der Teil der Instandhaltung, der die Fahrzeuge durch werkstattmäßige Instandsetzungen für längere Zeit einsatzfähig halten soll.

1.11. Erhaltungsstellen sind die Stellen, die werkstattmäßig Erhaltungsarbeiten an den Fahrzeugen ausführen.

1.12. Die Folge der Instandhaltungsmaßnahmen ist durch Instandhaltungszyklen festzulegen.

1.13. Bei der Festlegung der Frist zwischen den Stufen der Instandhaltung (Instandhaltungszyklus) ist von folgenden Grundsätzen auszugehen:

— Abnutzungsverhalten der Baugruppen und Teile,
— Anstrengungsgrad,
— Einsatzbedingungen,
— Kühl- bzw. Speisewasserverhältnisse.

Maßgebend für den zeitlichen Abstand der Instandhaltungsstufen ist der die Betriebsfähigkeit am stärksten beeinflussende Faktor.

1.14. Das Abnutzungsverhalten der Baugruppen und Teile steht im engen Zusammenhang mit den Begriffen „Betriebsgrenzmaß", „Betriebsgrenzspiel", „Werkgrenzmaß" und „Werkgrenzspiel".

1.15. „Betriebsgrenzmaß" ist das äußerste zulässige Maß, das aus Gründen der Betriebssicherheit nicht über- bzw. unterschritten werden darf. „Betriebsgrenzspiel" ist das Spiel, das aus Gründen der Betriebssicherheit nicht über- bzw. unterschritten werden darf.

1.16. „Betriebsgrenzmaße" oder „Betriebsgrenzspiele" werden für solche Teile vorgeschrieben, deren Maße oder Spiele sich im Zeitraum zwischen den planmäßigen Erhaltungsuntersuchungen über die zulässigen Grenzen durch natürlichen Verschleiß ändern können.

1.17. Das „Werkgrenzmaß" liegt zwischen dem Nennmaß der gültigen Zeichnung und dem „Betriebsgrenzmaß". Das „Werkgrenzspiel" liegt zwischen dem Spiel der gültigen Zeichnung und dem „Betriebsgrenzspiel".

1.18. Die „Werkgrenzmaße" und „Werkgrenzspiele" sind so festzulegen, daß Abnutzungsteile zwischen den planmäßigen Erhaltungsuntersuchungen die „Betriebsgrenzmaße" oder „Betriebsgrenzspiele" nicht über- bzw. unterschreiten.

1.19. Die Unterhaltungsstellen haben die Einhaltung der „Betriebsgrenzmaße und -spiele", die Erhaltungsstellen die Einhaltung der „Werkgrenzmaße und -spiele" zu gewährleisten.

1.20. Das rechtzeitige Erkennen von Schäden und Mängeln erhöht die störungsfreie Laufleistung der Fahrzeuge. Der Zustand der Fahrzeuge ist zu ermitteln durch

— Besichtigen: Feststellen des Zustandes der Baugruppen und Teile ohne besondere Hilfsmittel;

— Untersuchen: Feststellen des Zustandes der Baugruppen und Teile mit besonderen Hilfsmitteln;

— Prüfen: Feststellen, ob eine bestimmte Eigenschaft an einer Baugruppe oder einem Teil vorhanden ist bzw. welche Größe eine vorhandene Eigenschaft hat;

— Funktionsprüfung: Feststellen des Zusammenwirkens von Baugruppen oder Teilen unter normalen Betriebsbedingungen.

1.21. Werden bei der Besichtigung, Untersuchung, Prüfung oder Funktionsprüfung Mängel festgestellt, so ist außer deren Behebung auch die Ursache zu ermitteln. Betriebsgefährdende Mängel sind sofort zu beseitigen.

1.22. Die Austauschbarkeit der Baugruppen und Teile ist zu gewährleisten und das Tauschteilverfahren vorrangig anzuwenden. Der Bestand an Ersatz- und Tauschteilen ist unter Beachtung der Kooperationsbeziehungen so zu halten, daß eine reibungslose Instandhaltung gewährleistet ist.

1.23. Für die Untersuchung der überwachungspflichtigen Anlagen an den Fahrzeugen sind die entsprechenden Rechtsvorschriften zu beachten.

1.24. Für die Instandhaltung besonderer Bauarten von Fahrzeugen werden von der Staatlichen Bahnaufsicht nach Bedarf ergänzende Bestimmungen erlassen.

1.25. Zur Gewährleistung der vorbeugenden Instandhaltung der Fahrzeuge sind vom Betreiber betriebliche, werkstattmäßige und personelle Voraussetzungen zu schaffen.

2. Instandhaltung der Triebfahrzeuge

2.1. *Allgemeines*

2.1.1. Die zeitliche Festlegung zwischen zwei planmäßigen Außerbetriebsetzungen zum Zwecke der Instandhaltung erfolgt

— bei Dieseltriebfahrzeugen nach Motorlaufstunden,

— bei Elektrotriebfahrzeugen nach Einsatzstunden,

— bei Dampfspeicherlokomotiven und Dampflokomotiven nach Kalendertagen.

2.1.2. Für alle Triebfahrzeuge sind Triebfahrzeugverwendungsnachweise (Vordruck 948125 des Drucksachenverlages der Deutschen Reichsbahn, Außenstelle Dresden) zu führen.

2.1.3. Zur Erfassung der Motorlauf- bzw. Einsatzstunden sind außerdem für Dieseltriebfahrzeuge und Elektrotriebfahrzeuge Fahrtenbücher nach dem Muster der Anlage 1 zu führen.

2.1.4. Die Werte aus dem Fahrtenbuch und dem Triebfahrzeugverwendungsnachweis sind monatlich in den Einsatzbogen nach Anlage 2 zu übernehmen.

2.2. *Kontrolle und Pflege der Triebfahrzeuge*

2.2.1. Die Kontrolle und Pflege der Triebfahrzeuge ist nach den Bestimmungen der Anweisung Nr. 21 zur BOA — Triebfahrzeugpersonal — zu organisieren. Entsprechende Kontroll- und Pflegepläne sind aufzustellen.

2.2.2. Für die Durchführung der Kontroll- und Pflegearbeiten ist dem Triebfahrzeugpersonal entsprechend dem jeweiligen Triebfahrzeugtyp ausreichend Zeit vorzugeben.

2.2.3. Die Kontroll- und Pflegearbeiten können hierfür besonders unterwiesenem Werkstättenpersonal verantwortlich übertragen werden.

2.2.4. Die Durchführung der Kontroll- und Pflegearbeiten ist zu überwachen.

2.3. *Unterhaltung der Triebfahrzeuge*

2.3.1. Die Unterhaltung umfaßt alle Plan- und Überplanarbeiten.

2.3.2. Planarbeiten sind laufende Instandsetzungen der Triebfahrzeuge mit festliegendem Arbeitsumfang, die zu einem bestimmten Zeitpunkt ohne Einschränkungen auszuführen sind. Sie setzen sich zusammen aus Fristarbeiten, den daraus resultierenden Folgearbeiten (Teilplanarbeiten) und den Arbeiten zur Beseitigung der vom Triebfahrzeugpersonal festgestellten Mängel.

2.3.3. Die Durchführung der Planarbeiten hat entsprechend den in den Fristenplänen der Deutschen Reichsbahn festgelegten Schadgruppen der laufenden Instandsetzung zu erfolgen.

2.3.4. Die Schadgruppen der laufenden Instandsetzung beinhalten periodische Untersuchungen des Zustandes der Triebfahrzeuge und legen Maßnahmen zur Aufrechterhaltung der Einsatzfähigkeit fest, die in der Regel vorbeugend sind, also bereits vor einer unzulässigen Minderung der Einsatzfähigkeit getroffen werden.

2.3.5. Bei den Schadgruppen der laufenden Instandsetzung sind der in den Fristenplänen festgelegte Arbeitsumfang und die daraus resultierenden Folgearbeiten (Teilplanarbeiten) auszuführen. Darüber hinaus sich ergebende Arbeiten sind Überplanarbeiten.

2.3.6. Die fachgerechte Ausführung des für die jeweilige Schadgruppe der laufenden Instandsetzung festgelegten Arbeitsumfanges ist nachzuweisen. Hierfür sind die „Nachweise der Fristarbeiten" der Deutschen Reichsbahn zu verwenden.

2.3.7. Das Triebfahrzeugpersonal ist möglichst zur Ausführung der Arbeiten bei den Schadgruppen der laufenden Instandsetzung hinzuzuziehen.

2.3.8. Bei der Unterhaltung der Triebfahrzeuge, die noch der Garantie unterliegen, sind neben den Rechtsvorschriften die Vereinbarungen mit dem Hersteller zu beachten.

2.4. *Erhaltung der Triebfahrzeuge*

2.4.1. Die Erhaltung der Triebfahrzeuge erfolgt nach Schadgruppen der Instandsetzung

— *Untersuchung (Hauptinstandsetzung)*
Instandsetzung, bei der alle der Abnutzung unterworfenen sowie die Einsatzfähigkeit beeinflussenden Baugruppen und Teile demontiert, aufgearbeitet und wieder montiert werden;

— *Teilinstandsetzung*
Instandsetzung oder Erneuerung einer oder mehrerer Baugruppen des Triebfahrzeuges.

2.4.2. Die Festlegung der Fristen der Untersuchungen (Hauptinstandsetzungen) hat unter Beachtung der Bestimmungen des § 48 der BOA zu erfolgen.

2.4.3. Für die Festlegung der Fristen der Teilinstandsetzungen ist das Abnutzungsverhalten der Baugruppen maßgebend.

2.4.4. Die Untersuchungen (Hauptinstandsetzungen) sind in den für den jeweiligen Bautyp zuständigen zentralen Erhaltungswerken auszuführen. Abweichungen hiervon bedürfen der Genehmigung der Staatlichen Bahnaufsicht.

2.4.5. Teilinstandsetzungen können unter Berücksichtigung werkstattmäßiger Voraussetzungen, gegebenenfalls in Kooperation mit den Erhaltungswerken bzw. Vertragswerkstätten, in den Unterhaltungsstellen ausgeführt werden.

2.4.6. Für die planmäßige Erhaltung der Triebfahrzeuge sind vom Anschließer entsprechend dem technischen Entwicklungsstand, den Einsatzbedingungen und den sich hieraus ergebenden Leistungsnormen, Erhaltungszyklen festzulegen. Zur Erarbeitung der Erhaltungszyklen sind in der Anlage 3 Mustervarianten dargestellt.

2.4.7. Bei der Festlegung der Erhaltungszyklen für Dampfspeicherlokomotiven und Dampflokomotiven ist die Untersuchung der überwachungspflichtigen Anlagen möglichst mit der Fahrzeuguntersuchung zu verbinden, so daß der technologische Ablauf effektiv gestaltet wird.

2.4.8. Die Erhaltungszyklen sind mit den zuständigen Erhaltungswerken abzustimmen und der Staatlichen Bahnaufsicht bekanntzugeben.

3. **Instandhaltung der Wagen**

3.1. *Allgemeines*

3.1.1. Die zeitliche Festlegung zwischen zwei planmäßigen Außerbetriebsetzungen zum Zwecke der Instandhaltung erfolgt nach Kalendertagen.

3.1.2. Für den zeitlichen Abstand der planmäßigen Außerbetriebsetzung ist neben der Betriebsfähigkeit der Allgemeinzustand des Wagens maßgebend.

3.2. *Kontrolle und Pflege der Wagen*

3.2.1. Entsprechend der Bauart und den Einsatzbedingungen der Wagen hat der Anschließer die notwendigen Kontroll- und Pflegearbeiten festzulegen.

3.2.2. Für die Durchführung dieser Arbeiten sind Verantwortliche festzulegen; die Durchführung ist zu überwachen.

3.3. *Unterhaltung der Wagen*

3.3.1. Der betriebssichere und einsatzfähige Zustand ist periodisch nach vom Anschließer festzulegenden Fristen im Rahmen der laufenden Instandsetzung festzustellen. Vorgefundene Mängel und Schäden sind zu beseitigen. Die Ursachen größerer Schäden sind zu ermitteln und zu beheben.

3.3.2. Die fachgerechte Ausführung sowie der Umfang der Arbeiten sind im Wagenkarteiblatt nach Anlage 4 einzutragen.

3.4. *Erhaltung der Wagen*

3.4.1. Die Wagen sind planmäßig zu erhalten.

3.4.2. Die Fristen der Untersuchungen (Hauptinstandsetzungen) und erforderlich werdende Teilinstandsetzungen sind vom Anschließer entsprechend der Bauart und den Einsatzbedingungen festzulegen.

3.4.3. Bei Ausführung von Untersuchungen ist der § 48 der BOA zu beachten. Teilinstandsetzungen können in den Unterhaltungsstellen unter Berücksichtigung der werkstattmäßigen Voraussetzungen ausgeführt werden.

3.4.4. Die Fristen der Untersuchungen sind mit den Erhaltungsstellen abzustimmen.

3.4.5. Die Untersuchungen und Teilinstandsetzungen sind ebenfalls im Wagenkarteiblatt einzutragen.

4. **Instandhaltung der Nebenfahrzeuge mit Fahrantrieb**

4.1. *Allgemeines*

4.1.1. Die zeitliche Festlegung zwischen zwei planmäßigen Außerbetriebsetzungen zum Zwecke der Instandhaltung erfolgt

— bei Nebenfahrzeugen mit Verbrennungsmotor nach Motorlaufstunden,

— bei Nebenfahrzeugen mit Elektroantrieb nach Einsatzstunden,

— bei Nebenfahrzeugen mit Antrieb durch Dampfmaschinen nach Kalendertagen.

4.1.2. Für alle Nebenfahrzeuge mit Fahrantrieb sind Verwendungsnachweise zu führen. Hierfür ist der Vordruck nach Ziff. 2.1.2. entsprechend zu verwenden.

4.1.3. Zur Erfassung der Motorlaufstunden bzw. Einsatzstunden sind für Nebenfahrzeuge mit Verbrennungsmotor bzw. Elektroantrieb außerdem Fahrtenbücher nach dem Muster der Anlage 1 zu führen.

4.1.4. Die Werte aus dem Fahrtenbuch und dem Verwendungsnachweis sind monatlich in den Einsatzbogen nach Anlage 2 zu übernehmen.

4.2. *Kontrolle und Pflege der Nebenfahrzeuge mit Fahrantrieb*

4.2.1. Die Kontrolle und Pflege der Nebenfahrzeuge mit Fahrantrieb ist sinngemäß nach den Bestimmungen der Anweisung Nr. 21 zur BOA — Triebfahrzeugpersonal — zu organisieren. Entsprechend dem jeweiligen Bautyp sind Kontroll- und Pflegepläne aufzustellen.

4.2.2. Dem Bedienungspersonal ist für die Durchführung der Kontroll- und Pflegearbeiten die für den jeweiligen Bautyp erforderliche Zeit zu gewähren.

4.2.3. Die Kontroll- und Pflegearbeiten können hierfür besonders unterwiesenem Werkstättenpersonal verantwortlich übertragen werden.

4.2.4. Die Durchführung der Kontroll- und Pflegearbeiten ist zu überwachen.

4.3. *Unterhaltung der Nebenfahrzeuge mit Fahrantrieb*

4.3.1. Der betriebssichere und einsatzfähige Zustand der Nebenfahrzeuge mit Fahrantrieb ist periodisch nach festzulegenden Fristen im Rahmen der laufenden Instandsetzung festzustellen. Vorgefundene Mängel und Schäden sind zu beseitigen. Die Ursachen betriebsgefährdender Mängel sind zu ermitteln und zu beheben.

4.3.2. Der Umfang der bei der laufenden Instandsetzung ausgeführten Arbeiten sowie deren fachgerechte Ausführung ist im Instandhaltungsnachweis nach Anlage 5 einzutragen.

4.4. *Erhaltung der Nebenfahrzeuge mit Fahrantrieb*

4.4.1. Die Nebenfahrzeuge mit Fahrantrieb sind planmäßig zu erhalten.

4.4.2. Die Fristen der Untersuchungen (Hauptinstandsetzungen) und die nach Bedarf notwendigen Teilinstandsetzungen sind vom Anschließer entsprechend der Bauart und den Einsatzbedingungen festzulegen.

4.4.3. Bei der Festlegung der Untersuchungsfristen ist die Untersuchung der überwachungspflichtigen Anlagen möglichst mit der Fahrzeuguntersuchung zu verbinden.

4.4.4. Untersuchungen (Hauptinstandsetzungen) an Nebenfahrzeugen mit Fahrantrieb dürfen nur in den für den jeweiligen Bautyp zuständigen zentralen Erhaltungsstellen ausgeführt werden. Abweichungen hiervon bedürfen der Genehmigung der Staatlichen Bahnaufsicht.

4.4.5. Teilinstandsetzungen können unter Berücksichtigung der werkstattmäßigen Voraussetzungen in den Unterhaltungsstellen ausgeführt werden.

4.4.6. Die vom Anschließer unter Beachtung der Bestimmungen des § 48 der BOA festgelegte Frist der Untersuchungen ist mit den Erhaltungsstellen abzustimmen und der Staatlichen Bahnaufsicht bekanntzugeben.

4.4.7. Die durchgeführten Untersuchungen und Teilinstandsetzungen sind in das Betriebsbuch einzutragen.

5. **Instandhaltung der Nebenfahrzeuge ohne Fahrantrieb**

5.1. Alle Maßnahmen der Instandhaltung sind unter Beachtung des § 48 der BOA und der Ziff. 1. entsprechend der Bauart und den Einsatzbedingungen vom Anschließer selbst festzulegen.

5.2. Der Umfang der bei den Instandhaltungsmaßnahmen ausgeführten Arbeiten sowie deren fachgerechte Ausführung sind im Instandhaltungsnachweis nach Anlage 5 einzutragen.

6. **Betriebsunterlagen der Fahrzeuge**
Die Betriebsunterlagen sind Dokumente der Fahrzeuge und als solche zu behandeln. Hierzu gehören:

6.1. *Betriebsbuch*

6.1.1. Für jedes Triebfahrzeug und Nebenfahrzeug mit Fahrantrieb ist ein Betriebsbuch anzulegen.

6.1.2. Bei neuen Triebfahrzeugen und Nebenfahrzeugen mit Fahrantrieb ist die Ausfertigung eines Betriebsbuches mit dem Lieferer vertraglich zu vereinbaren.

6.1.3. Das Betriebsbuch besteht aus dem Stammteil, den Stammheften bzw. Instandhaltungskarten für die Baugruppen sowie dem Anlagenteil.

6.1.4. Für Nebenfahrzeuge mit Fahrantrieb ist das Betriebsbuch nach Ziff. 6.1.3. in vereinfachter Form zu führen. Es muß jedoch mindestens Angaben über die wichtigsten technischen Daten, die Genehmigungs- und Abnahmeunterlagen, die Erlaubnis zur Inbetriebnahme sowie die Untersuchungsbescheinigungen enthalten.

6.1.5. Für die Vollständigkeit und die Aufbewahrung des Betriebsbuches ist der Anschließer verantwortlich.

6.1.6. Alle Eintragungen in das Betriebsbuch dürfen nur von den Berechtigten der Erhaltungs- und Unterhaltungsstellen vorgenommen werden.

6.1.7. Nach jeder Untersuchung (Hauptinstandsetzung) bzw. Teilinstandsetzung sind Eintragungen in Form von Bescheinigungen und Vermerken über die ausgeführten Arbeiten, den Austausch wichtiger Teile und über durchgeführte Prüfungen von der Stelle vorzunehmen, die diese Arbeiten durchgeführt hat.

6.1.8. Zu den Ausbesserungsbescheinigungen gehören außerdem die für die Instandhaltung wichtigen Protokolle, Meßlisten, Atteste und Prüfbescheinigungen.

6.1.9. Überholte Unterlagen und Vermerke sind nur von dem zuständigen Erhaltungswerk aus dem Betriebsbuch zu entfernen. Vordrucke dürfen nicht doppelt beigefügt werden.

6.1.10. Beim Wechsel von Baugruppen sind die entsprechenden Stammhefte bzw. die Instandhaltungskarten im Betriebsbuch auszutauschen.

6.1.11. Bei Umsetzungen ist das Betriebsbuch dem neuen Rechtsträger zu übergeben.

6.1.12. Bei Zuführung der Triebfahrzeuge bzw. der Nebenfahrzeuge mit Fahrantrieb zu den Erhaltungsstellen ist das Betriebsbuch mit zu übergeben.

6.1.13. Nach jeder Untersuchung gemäß § 48 der BOA ist der Staatlichen Bahnaufsicht vom Anschließer das Betriebsbuch vorzulegen.

6.2. *Einsatzbogen*

6.2.1. Der Einsatzbogen ist für Triebfahrzeuge und Nebenfahrzeuge mit Fahrantrieb zu führen.

6.2.2. Auf dem Deckblatt ist der vom Anschließer festgelegte Erhaltungszyklus in den hierfür vorgesehenen Raster einzutragen.

6.2.3. Der Einsatzbogen ist bei Inbetriebnahme des Triebfahrzeuges oder Nebenfahrzeuges mit Fahrantrieb anzulegen und nach Ablauf des ersten Erhaltungsabschnittes abzuschließen. Für jeden weiteren Erhaltungsabschnitt ist ein neuer Einsatzbogen anzulegen.

6.2.4. Die Erhaltungsabschnitte sind fortlaufend zu numerieren.

6.2.5. Abgeschlossene Einsatzbogen sind dem Betriebsbuch beizufügen.

6.2.6. Bei Umsetzung oder bei Zuführung zur Erhaltungsstelle ist der Einsatzbogen mit zu übergeben.

6.3. *Fahrtenbuch*

6.3.1. Das Fahrtenbuch ist für Dieseltriebfahrzeuge, Elektrotriebfahrzeuge und Nebenfahrzeuge mit Verbrennungsmotor bzw. Elektroantrieb zu führen.

6.3.2. Die Führung des Fahrtenbuches hat nach den Festlegungen der Anlage 1 zu erfolgen.

6.4. *Verwendungsnachweis*

6.4.1. Der Verwendungsnachweis ist für Triebfahrzeuge und Nebenfahrzeuge mit Fahrantrieb zu führen.

6.4.2. Die Eintragungen im Verwendungsnachweis sind monatlich aufzurechnen und in die Spalten 2 bis 4 des Einsatzbogens zu übernehmen.

Anlage 1
zur Anweisung Nr. 12 zur BOA

Führung der Fahrtenbücher

1. Im Fahrtenbuch sind täglich die Motorlauf- bzw. Einsatzstunden und der Betriebs- und Schmierstoffverbrauch einzutragen.
2. Die Angaben sind monatlich in den Einsatzbogen zu übernehmen. Hierzu sind je ein Fahrtenbuch für gerade und ungerade Monate zu führen.
3. Als Fahrtenbuch ist ein gebundenes Buch mit hartem Umschlag zu verwenden.
4. Die Eintragungen sind bei Dieseltriebfahrzeugen nach folgender Gliederung vorzunehmen.

linke Buchseite

1	2	3	4	5
Einsatztag	Dienstbeginn	Dienstende	Motorlaufstunden/ Schicht	Motorlaufstunden seit letztem Ölwechsel

rechte Buchseite

6	7	8		9
Motorlaufstunden seit letztem Motorwechsel	Kraftstoff- empfang (l)	Schmierstoffempfang Motor (l)	Getriebe (l)	Unterschrift Tfz-Pers.

5. Die Eintragungen sind bei Elektrotriebfahrzeugen nach folgender Gliederung vorzunehmen:

linke Buchseite

1	2	3	4
Einsatztag	Dienstbeginn	Dienstende	Einsatzstunden/Schicht

rechte Buchseite

5	6	7
Einsatzstunden/Monat	Schmierstoffempfang	Unterschrift Tfz-Pers.

6. Bei Nebenfahrzeugen mit Kraftantrieb ist der Spaltenaufbau sinngemäß vorzunehmen.

Anschließer	Fahrzeug-Nr.

Einsatzbogen

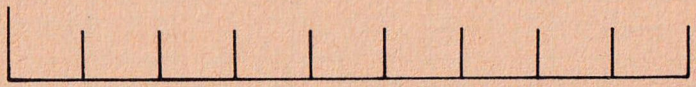
..... Erhaltungsabschnitt

Bautype	Baujahr	Hersteller

Einsatzstelle	Unterhaltungsstelle	Erhaltungsstelle

Erhaltungszyklus

Inbetriebnahme
bzw. Untersuchung



Jahre

Aufgestellt:

Inbetriebnahme bzw. Untersuchung	nächste Untersuchung	Verlängerung der Untersuchungsfrist	
		neuer Termin	Genehmigungsvermerk

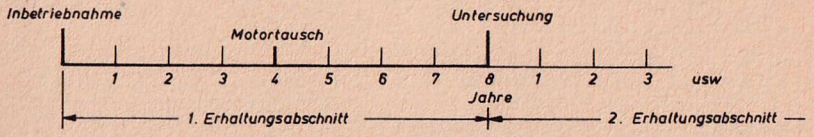
Besondere Genehmigungen

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Fahrzeug war			Motorlauf- bzw. Einsatzstunden des Fahrzeuges		Kraftstoffverbrauch (l)		Schmierstoffverbrauch (l)	
Jahr und Monat	im Betrieb	abgestellt	in Reparatur	seit Inbetriebnahme Untersuchung	im Monat	im Monat	auf 100 Motorlaufstunden	Motor im Monat	Getriebe im Monat
	Tage								

Mustervarianten zur Erarbeitung der Erhaltungszyklen

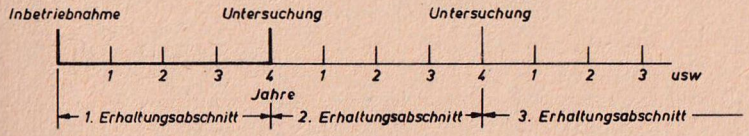
Als Erhaltungszyklen können unter Beachtung der Höchstfristen der Untersuchungen (Hauptinstandsetzungen) nach § 48 der BOA nachstehende Varianten zur Anwendung kommen:

1. **Dieseltriebfahrzeug mit geringer Beanspruchung**



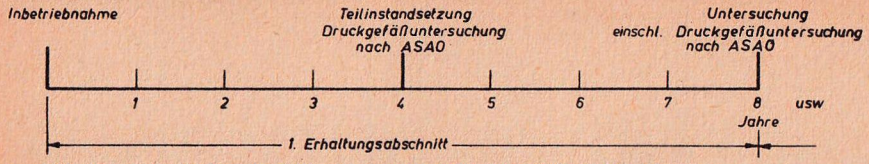
Erhaltungsabschnitt mit Teilinstandsetzung (Motortausch)
Erhaltungsabschnitt (Untersuchung — Untersuchung) — 8 Jahre

2. **Dieseltriebfahrzeug mit mittlerer Beanspruchung**



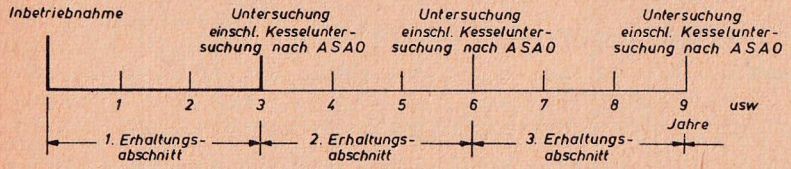
Erhaltungsabschnitt ohne Teilinstandsetzungen
Erhaltungsabschnitt (Untersuchung — Untersuchung) — 4 Jahre

3. **Dampfspeicherlokomotive mit geringer Beanspruchung des Laufwerkes**



Erhaltungsabschnitt mit Teilinstandsetzung (Druckgefäßuntersuchung)
Erhaltungsabschnitt (Untersuchung — Untersuchung) = 8 Jahre

4. **Dampflokomotive mit starker Beanspruchung**



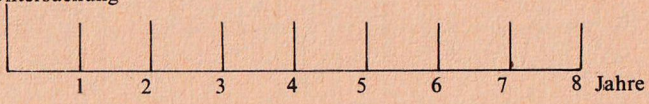
Erhaltungsabschnitt ohne Teilinstandsetzungen
Erhaltungsabschnitt (Untersuchung — Untersuchung) = 3 Jahre

Wagenkarteiblatt

Anschließer				Hersteller	
Wagengattung/Type		Fabrik-Nr.		Wagen-Nr.	Baujahr
Tragfähigkeit t		Eigengewicht kg		LüP m	Ladelänge m
Bremseinrichtung				Sondereinrichtungen	
Hand-bremse	Druck-luft bremse	Druck-luft leitung	ohne Bremse		
Tag der Inbetriebnahme		letzte Untersuchung			

Instandhaltungszyklus

Inbetriebnahme
bzw. Untersuchung



Instandhaltungsmaßnahmen

Datum	Art der Instandhaltung	ausgeführte Arbeiten	Unterschrift

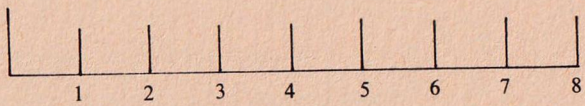
Datum	Art der Instandhaltung	ausgeführte Arbeiten	Unterschrift

Instandhaltungsnachweis für Nebenfahrzeuge

Anschließer				Hersteller		
Art des Nebenfahrzeuges				Fabrik-Nr.	Betriebs-Nr.	Baujahr
Bremseinrichtung				Sondereinrichtungen		
Hand-bremse	Druck-luft-bremse	Druck-luft-leitung	sonstige Bremsen o. Bremse			
Tag der Inbetriebnahme				letzte Untersuchung		

Instandhaltungszyklus

Inbetriebnahme
bzw. Untersuchung



Instandhaltungsmaßnahmen

Datum	Art der Instandhaltung	ausgeführte Arbeiten	Unterschift

Datum	Art der Instandhaltung	ausgeführte Arbeiten	Unterschrift

Bestimmungen für die Instandhaltung der Bremseinrichtungen an Fahrzeugen

1. Zu den Bremseinrichtungen der Schienenfahrzeuge gehören

   — Druckluftbremsen,

   — Hand- bzw. Fußbremsen,

   — sonstige Bremsen.

2. Die Bremseinrichtungen sind nach den Vorschriften für den Bremsdienst (Bremsvorschrift) Teil III — Unterhaltung der Druckluftbremsen in den Werkstätten — (Dienstvorschrift 464 III der Deutschen Reichsbahn) instandzuhalten.

3. Mit jeder Untersuchung (Hauptinstandsetzung) der Fahrzeuge ist eine Hauptbremsuntersuchung zu verbinden.

4. Die Bremseinrichtungen sind nach der Hauptbremsuntersuchung in Abständen von

   12 Monaten bei Triebfahrzeugen bzw.

   24 Monaten bei Wagen und Nebenfahrzeugen

   einer Zwischenbremsuntersuchung zu unterziehen. Eine Überschreitung der Frist der Bremsuntersuchung ist nicht zulässig.

5. Bremsuntersuchungen an Druckluftbremsen sowie das Auswechseln schadhafter Bremsarmaturen sind nur den besonders dafür zugelassenen Betrieben gestattet. Die Zulassung wird von der Staatlichen Bahnaufsicht schriftlich erteilt.

6. Bei festgestellten Schäden an Einrichtungen der Druckluftbremse sind nur die schadhaften Bremsarmaturen auszutauschen, während bei den Haupt- und Zwischenbremsuntersuchungen grundsätzlich alle Bremsarmaturen gegen neue oder aufgearbeitete auszutauschen sind. Die Aufarbeitung der Bremsarmaturen darf nur in den Bremsventilwerkstätten der Deutschen Reichsbahn erfolgen.

7. Bremsuntersuchungen an Druckluftbremsen sind abnahmepflichtig. Nach dem Auswechseln schadhafter Bremsarmaturen zwischen den Untersuchungen ist eine Bremsprüfung vorzunehmen.

8. Zur Abnahme der Bremsuntersuchungen und Durchführung der Bremsprüfungen an Druckluftbremsen sind berechtigt

— Fachkräfte der Anschließer, wenn sie von der Staatlichen Bahnaufsicht besonders dafür zugelassen sind,

— technische Aufsichtskräfte der Deutschen Reichsbahn,

— Prüfingenieure der Staatlichen Bahnaufsicht.

Die Zulassung zur Ausführung von Bremsuntersuchungen nach Ziff. 5. berechtigt nicht zu deren Abnahme.

9. Die Durchführung und Abnahme der Bremsuntersuchungen der Druckluftbremsen an Triebfahrzeugen sind niederschriftlich nach Anlage 1 festzulegen oder im Fristennachweis des Triebfahrzeuges zu bestätigen. Die Bremsuntersuchungen an Wagen und Nebenfahrzeugen sind in den Fahrzeugunterlagen nachzuweisen und zu bescheinigen.

10. Bremsuntersuchungen an Fahrzeugen, die nur Hand- bzw. Fußbremsen besitzen, sind von Fachkräften der Anschließer auszuführen, selbst abzunehmen und in den Fahrzeugunterlagen nachzuweisen.

11. Für die Instandhaltung der sonstigen Bremsen gelten zusätzlich die Vorschriften des Herstellers. Die Untersuchungen dieser Bremsen sind von Fachkräften des Anschließers auszuführen, selbst abzunehmen und in den Fahrzeugunterlagen nachzuweisen.

12. Das Abnahmedatum der Bremsuntersuchung ist an beiden Seiten der Fahrzeuge anzuschreiben, z. B. letzte BrUnt 15. 7. 1972.

13. Zur Gewährleistung der Betriebssicherheit sind an den Bremseinrichtungen der Triebfahrzeuge Unterhaltungsarbeiten entsprechend der Anlage 2 Ziffern 1. bis 7. von Fachkräften des Anschließers auszuführen. Die Fristen für die Durchführung dieser Arbeiten sind vom Anschließer unter Berücksichtigung der Belastung des Triebfahrzeuges und unter Beachtung der Bestimmungen der Anweisung Nr. 12 zur BOA — Instandhaltung der Fahrzeuge — verantwortlich festzulegen.

14. Im Abstand von 6 Monaten nach einer Bremsuntersuchung sind an den Triebfahrzeugen Unterhaltungsarbeiten nach der Anlage 2 Ziff. 8. von Fachkräften des Anschließers auszuführen. Die Durchführung dieser Unterhaltungsarbeiten ist im Nachweis der Fristarbeiten des Triebfahrzeuges oder im Betriebsbuch nachzuweisen.

Anlage 1
zur Anweisung Nr. 13 zur BOA

Niederschrift
über die Durchführung einer _____ Bremsuntersuchung

Triebfahrzeug (Typ) ..... Fabrik-Nr. .....
der Anschlußbahn .....

Die Untersuchung erfolgte entsprechend den Bedingungen der Bau- und Betriebsordnung für Anschlußbahnen (BOA), Anweisung Nr. 13 zur BOA — Bremsuntersuchungen —.

Folgende Armaturen wurden ausgewechselt:

Stück		Type	Prüfdatum
.....	Führerbremsventil	.....	.....
.....	Zusatzbremsventil	.....	.....
.....	Steuerventil	.....	.....
.....	Doppelrückschlagventil	.....	.....
.....	Reduzierventil	.....	.....
.....	Sicherheitsventil (kp/cm²)	.....	.....
.....		.....	.....
.....		.....	.....
.....		.....	.....

....., den .....19....
(Ort)

Durchführungsberechtigter

Abnahmebescheinigung

Die Abnahme der BrUnt erfolgte am .....19....
Festgestellte Mängel:
.....
.....
.....
Mängelbeseitigung bis .....

....., den .....19....
(Ort)

Abnahmeberechtigter

Anlage 2
zur Anweisung Nr. 13 zur BOA

Unterhaltungsarbeiten an den Bremseinrichtungen der Triebfahrzeuge

1. Die Unterhaltung der Druckluftbremsen an den in Betrieb befindlichen Triebfahrzeugen erstreckt sich beim Anschließer vor allem darauf, die vom Triebfahrzeugführer gemeldeten Bremsschäden umgehend zu beseitigen.

2. Zeigt sich dabei, daß die nachstehenden Teile nicht ordnungsgemäß arbeiten, so sind sie auszuwechseln und in den Bremsventilwerkstätten der Deutschen Reichsbahn instandsetzen zu lassen.

   Diese Teile sind u. a.

   — Führerbremsventil,

   — Leitungsdruckregler,

   — GP-Umstellhahn,

   — Führerbremshahn bzw. -ventil der Zusatzbremse,

   — Doppelrückschlagventil,

   — Steuerventil,

   — GP-Wechselventil,

   — Luftdruckmesser,

   — Sicherheitsventil der Zusatzbremse,

   — Sicherheitsventil der Hauptluftbehälter,

   — Lösevorrichtung.

3. Zur Vermeidung längerer Ausfallzeiten der Triebfahrzeuge sind Verträge zur kurzfristigen Aufarbeitung bzw. zum sofortigen Tausch der Bremsarmaturen mit den Bremsventilwerkstätten der Deutschen Reichsbahn abzuschließen oder entsprechende Tauschstücke, gegebenenfalls in Kooperation mit anderen Anschließern, vorrätig zu halten. Steuerventile, GP-Wechselventile und Führerbremsventile, die länger als 3 Monate gelagert haben, dürfen nicht mehr angebaut werden; sie sind in einer Bremsventilwerkstatt der Deutschen Reichsbahn erneut zu prüfen. Die Vorräte an Luftschläuchen und Bremskupplungen sind nach dem Bedarf zu bemessen und sollen nicht über 2 Monate lagern. Die Schläuche müssen trocken und kühl lagern; die am längsten lagernden Schläuche sind zuerst zu verwenden.

4. **Luftpumpen und Luftverdichter**

4.1. Die Luftpumpen der Dampfspeicherlokomotiven und Dampflokomotiven sind auszuwechseln, wenn ihre Leistung nicht mehr genügt oder Schäden an den Steuerungsteilen vorhanden sind.

4.2. Bestehen Schäden an der Steuerung der Verbundluftpumpen, so kann die Auswechslung des vollständigen Dampfzylinderdeckels zugelassen werden. Ausgeblasene Dichtscheiben des oberen Dampfzylinderdeckels sind auszuwechseln.

4.3. Verschmutzte Saugöffnungen und undichte Saug- und Druckventile sind mit Putzöl zu reinigen. Werden die Ventile durch Nachschleifen nicht dicht, so muß das ganze Ventilgehäuse ausgewechselt werden. Der Hauptsteuerkolben der nicht mit selbsttätiger Schmierung versehenen Verbundluftpumpen ist monatlich einmal herauszunehmen, zu reinigen und neu einzufetten.

4.4. Die Luftverdichter der Dieseltriebfahrzeuge und Elektrotriebfahrzeuge sind sinngemäß zu behandeln.

4.5. Schadhafte Druckregler sind grundsätzlich durch untersuchte auszutauschen.

5. Bei der Erneuerung von Leitungsrohren der Druckluftbremse ist § 3 C Absätze 4 bis 6 der Bremsvorschrift Teil III zu beachten.

6. **Druckluftbehälter und Ölabscheider**

6.1. Bei der Durchführung der Planarbeiten an den Triebfahrzeugen sind vom Anschließer die Ausgleichbehälter, Hilfsluftbehälter und Tropfbecher zu entwässern. Die Durchflußöffnungen der Entwässerungsstutzen und der Hähne sind dabei mit einem Draht durchzustoßen.

6.2. Die Ölabscheider der Luftverdichter der Dieseltriebfahrzeuge und Elektrotriebfahrzeuge müssen entleert werden.

6.3. Die Füllung der Sauger ist von Zeit zu Zeit herauszunehmen und zu reinigen.

7. **Bremsgestänge**

7.1. Bei der Durchführung der Planarbeiten ist das Bremsgestänge auf Mängel zu besichtigen. Vorgefundene Mängel sind umgehend zu beseitigen. Das Bremsgestänge ist auf den kürzesten zulässigen Kolbenhub von 70 mm einzustellen.

7.2. Bei Auswechslung der Bremsklötze ist besonders auf die Abnutzung der Bremsklotzbolzen und der Buchsen in den Bremsklotzhängeeisen sowie deren Sicherungen zu achten.

7.3. Überschreiten die Abnutzungen die Betriebsgrenzmaße oder sind die Sicherungen beschädigt, so sind die Bolzen, die Buchsen und die Sicherungen zu erneuern.

7.4. Die einteiligen Bremsklötze und die Bremsklotzsohlen der mehrteiligen Bremsklötze sind grundsätzlich auszuwechseln, wenn die Sohlendicke an der schwächsten Stelle nur noch 10 mm beträgt.

7.5. Bolzenverbindungen und Gleitstellen im Bremsgestänge sind nach der für die Bauart der Triebfahrzeuge im Nachweis der Fristarbeiten besonders festgelegten Regelung zu schmieren.

8. Spätestens 6 Monate nach einer Bremsuntersuchung sind

8.1. die Bremskupplungen und Schlauchverbindungen auf Mängel zu untersuchen, die Luftabsperrhähne auf leichten Gang, Dichtheit sowie Wirkung der Entlüftungsbohrung zu prüfen und schadhafte oder undichte auszuwechseln,

8.2. die Schleuderfilter, Staubfänger und Absetzräume der Steuerventile zu entleeren und die Durchlaßöffnungen mit einem Draht durchzustoßen,

8.3. die Druckluftbehälter auf Befestigung sowie äußeren Zustand zu besichtigen und erkennbare Mängel an den Rohranschlüssen zu beseitigen,

8.4. die Druckmesser mit einem Druckunterschied von mehr als 0,1 kp/cm^2 auszuwechseln,

8.5. die Befestigungen der Bremszylinder zu besichtigen und lose Bremszylinder zu befestigen,

8.6. die Gestänge der Umstellvorrichtungen, wenn erforderlich, gangbar zu machen und zu schmieren,

8.7. stark abgenutzte Gelenkverbindungen und Sicherungen zu berichtigen,

8.8. überschleifende Bremsklötze bzw. Bremsklotzsohlen auszuwechseln und die Ursachen des Überschleifens zu beseitigen.

Voraussetzungen für die Betriebsführung mit Triebfahrzeugen und sonstigen Rangiermitteln

1. Diese Anweisung enthält die Bedingungen, die für die Betriebsführung mit Triebfahrzeugen und sonstigen Rangiermitteln erfüllt sein müssen.

2. Die Aufnahme der Betriebsführung bedarf der Genehmigung der Staatlichen Bahnaufsicht. Sie ist vom Betriebsführenden rechtzeitig zu beantragen. Dabei ist über die Erfüllung der nachstehenden Bedingungen schriftlich zu berichten.

3. **Bedingungen**

3.1. Für die

— Bahnanlagen,

— Fahrzeuge und

— sonstigen Rangiermittel

muß von der Staatlichen Bahnaufsicht die Erlaubnis zur Inbetriebnahme vorliegen. Die Inbetriebnahme ist erst zu beantragen, wenn die Bahnanlagen betriebssicher hergestellt und die Fahrzeuge und sonstigen Rangiermittel einsatzfähig sind.

3.2. Für die Leitung, Organisation, Durchführung und Überwachung des Anschlußbahnbetriebes müssen ein Anschlußbahnleiter und — soweit notwendig — Vertreter eingesetzt sein.

3.3. Für den Rangier- und Zugfahrdienst müssen die erforderlichen Betriebseisenbahner zur Verfügung stehen.

3.4. Die in den Ziffern 3.2. und 3.3. genannten Betriebseisenbahner müssen für ihren Dienst

— körperlich geeignet und tauglich,

— ausgebildet,

— geprüft und

— örtlich eingewiesen

sein.

3.5. Zur Gewährleistung einer geordneten und sicheren Betriebsführung muß eine Dienstordnung nach der Anweisung Nr. 16 zur BOA — Dienstordnung — vorliegen und entsprechend den örtlichen Weisungen an die Betriebseisenbahner verteilt sein.

3.6. Wenn durch die Aufnahme der Betriebsführung Belange anderer Rechtsträger berührt werden, so sind diese im gegenseitigen Einvernehmen zu regeln und die Verantwortlichkeiten genau abzugrenzen. Die Wagenübergabestelle muß festgelegt sein.

3.7. Der Anschlußbahnleiter muß im Besitz

— der Verordnung über die Staatliche Bahnaufsicht,

— der Bau- und Betriebsordnung für Anschlußbahnen (BOA),

— der entsprechenden Arbeitsschutz- und Brandschutzanordnungen,

— der Allgemeinen Bedingungen für Anschlußbahnen (ABA),

— der Transportverordnung (TVO),

— des Mitteilungsblattes der Staatlichen Bahnaufsicht sowie

— der für seinen Aufgabenbereich notwendigen weiteren Rechtsvorschriften, Dienstvorschriften der Deutschen Reichsbahn und der sonstigen für die Anschlußbahn verbindlichen Weisungen

sein.

3.8. Die für die Leitung, Organisation, Durchführung und Überwachung des Anschlußbahnbetriebes notwendigen Unterlagen hat der Anschlußbahnleiter anzulegen und ständig auf dem neuesten Stand zu halten.

3.9. Es müssen die für

— den Betriebsdienst,

— den Gesundheitsschutz, Arbeitsschutz und Brandschutz,

— die Prüfung und Instandhaltung der Bahnanlagen, Fahrzeuge und Rangiermittel

erforderlichen Signalmittel, Rangiergeräte, sonstigen Geräte, Ausrüstungen und Materialien vorhanden und, soweit notwendig, ausgegeben sein.

Aufgaben des Anschlußbahnleiters

1. Der Anschlußbahnleiter hat den Anschlußbahnbetrieb nach den Rechtsvorschriften und anderen Vorschriften zu leiten, zu organisieren, durchzuführen und zu überwachen.

2. Der Anschlußbahnleiter ist dem Anschließer gegenüber für die sichere und nach gesamtvolkswirtschaftlichen Gesichtspunkten effektive Betriebsführung verantwortlich.

   Er hat insbesondere

   — die gewissenhafte Dienstausübung der Betriebseisenbahner nachweisbar zu kontrollieren,

   — die Funktionstüchtigkeit der Bahnanlagen, Fahrzeuge und sonstigen Rangiermittel zu überwachen,

   — die Einhaltung der Prüfungs- und Untersuchungsfristen für Bahnanlagen, Fahrzeuge und sonstige Rangiermittel zu gewährleisten.

3. Der Anschlußbahnleiter kann fachlich geeignete Mitarbeiter zur Lösung seiner Aufgaben verantwortlich beauftragen. Dies ist in Funktionsplänen festzulegen.

4. Der Anschlußbahnleiter ist dafür verantwortlich, daß

   — nur Betriebseisenbahner eingesetzt werden, die für ihren Arbeitsplatz die erforderliche Tauglichkeit und Eignung besitzen, ausgebildet, geprüft und eingewiesen sind;

   — ein Verzeichnis der Betriebseisenbahner und Unterlagen, aus denen die Ergebnisse der Tauglichkeitsuntersuchung, der Ausbildung, Prüfung und Einweisung zu ersehen sind, geführt werden;

   — Betriebseisenbahner keinen Dienst verrichten, die infolge Krankheit, Trunkenheit oder aus anderen Gründen dienstunfähig sind;

   — der Dienstunterricht nach den Bestimmungen der Anweisung Nr. 18 zur BOA — Dienstunterricht — durchgeführt wird;

   — die Betriebseisenbahner nach der Anweisung Nr. 19 zur BOA — Personalprüfungen — jährlich geprüft werden;

— die Dienstordnung, die Arbeitsschutzinstruktionen und die anderen für die Betriebsführung erforderlichen Unterlagen den gegenwärtigen Bedingungen entsprechen und auf den Dienstposten vollzählig vorhanden sind oder an die Betriebseisenbahner ausgehändigt wurden;

— ein Nachweis über ausgegebene betriebsdienstliche Unterlagen und Ausrüstungsgegenstände geführt wird;

— die erforderlichen Rangiergeräte, Signalmittel und Ausrüstungen vollzählig vorhanden und im funktionsfähigen Zustand sind;

— die Unterlagen, die Nachweise und Verzeichnisse über die Betriebsführung, die Bahnanlagen, die Fahrzeuge und sonstigen Rangiermittel geführt werden;

— monatlich Kontrollen des Betriebsdienstes, davon einmal bei Nacht, durchgeführt werden;

— jährlich unter seiner Leitung und Beteiligung des Verantwortlichen für den Gesundheitsschutz, Arbeitsschutz und Brandschutz die Betriebsführung, die Bahnanlagen, die Fahrzeuge und die sonstigen Rangiermittel umfassend überprüft werden. Die Ergebnisse sind in einer Niederschrift festzuhalten. Die Niederschrift ist dem Leiter des Betriebes oder der sonstigen Einrichtung vorzulegen. Die Festlegung, welche Verantwortlichen die Beseitigung der Mängel in welchem Zeitraum durchzuführen haben und die Kontrolle der termingerechten Mängelbeseitigung ist Aufgabe des Leiters des Betriebes oder der sonstigen Einrichtung. Auf Anforderung sind die Unterlagen der Prüfung der Staatlichen Bahnaufsicht vorzulegen;

— der Betriebsdienst durch nicht profilfrei lagernde Güter oder Baumaßnahmen nicht gefährdet wird;

— wirksame Maßnahmen zur Verhütung von Unfällen, Wagenbeschädigungen, Bränden, Schäden an Bahnanlagen und Fahrzeugen sowie zur Verhütung von Betriebsstörungen durch Witterungseinflüsse rechtzeitig getroffen und durchgesetzt werden;

— Unfälle und sonstige Vorkommnisse nach der Anweisung Nr. 38 zur BOA — Bahnbetriebsunfälle — sowie die Wagenbeschädigungen gemeldet, untersucht und ausgewertet werden;

— die Vorbereitungen für den Winter rechtzeitig getroffen und die erforderlichen Geräte und Stoffe zur Verhütung von Betriebsstörungen und Gefahren in ausreichender Menge zur Verfügung stehen;

— die Bahnanlagen und Fahrzeuge der stetigen Weiterentwicklung des einheitlichen sozialistischen Transportsystems angepaßt und effektiv genutzt werden sowie der Transport- und Umschlagprozeß mit dem Produktionsprozeß abgestimmt wird;

— zur Beschleunigung des Wagenumlaufs eine Transport- und Umschlagstechnologie durchgeführt wird, die gewährleistet, daß die Wagen in kürzester Frist an die Deutsche Reichsbahn zurückgegeben werden können.

5. Der Anschlußbahnleiter hat mit den Leitern anderer Anschlußbahnen und mit den Leitern der Dienststellen der Deutschen Reichsbahn zusammenzuarbeiten. Die Ausnutzung der Grundmittel und die rationelle Nutzung des Transportraumes erfordern, daß der Anschlußbahnleiter die Transporttechnologie der Anschlußbahn mit der anderer Anschlußbahnen und der der Deutschen Reichsbahn koordiniert.

Anleitung für das Aufstellen der Dienstordnung

1. **Zweck der Dienstordnung**

Die Dienstordnung (nachstehend DO genannt) muß mit ihren Anordnungen und Festlegungen die Grundlage für Ordnung, Disziplin und Sicherheit in der Anschlußbahn bilden. Ausgehend von den Rechtsvorschriften sind in der DO die örtlichen Besonderheiten darzustellen und die betriebsdienstlichen Regelungen festzulegen. Die DO ist eine wichtige Arbeitsgrundlage für den Anschlußbahnleiter, für die weitere Qualifizierung der Anschlußbahneisenbahner und ihre Entwicklung zu sozialistischen Persönlichkeiten. Sie ist ein wichtiges Leitungsdokument des Anschließers.

2. **Inhalt der Dienstordnung**

2.1. In die DO sind für jede Anschlußbahn — entsprechend der Anlage 1 „Muster einer Dienstordnung" — aufzunehmen

— die Ergänzungen zu den Paragraphen und den Anweisungen zur BOA auf Grund der örtlichen Verhältnisse,

— die von der Staatlichen Bahnaufsicht erteilten besonderen Zustimmungen und Genehmigungen,

— die Anordnungen und Weisungen des Anschließers, die durch örtliche Verhältnisse bedingt sind.

2.2. Wenn die Anschlußbahn in Bahnhöfe und freie Strecke unterteilt ist, auf der Zugbetrieb durchgeführt wird, können für die Bahnhöfe Bahnhofsbücher und für die Betriebsstellen der freien Strecke Anweisungen örtlicher Art entsprechend der Dienstvorschrift für das Aufstellen des Bahnhofsbuches und die Anweisung örtlicher Art (Bavo) (Dienstvorschrift 415 der Deutschen Reichsbahn) aufgestellt werden. Die Bahnhofsbücher und Anweisungen sind Bestandteil der DO.

2.3. Die in die DO bzw. in die Bahnhofsbücher oder Anweisungen aufzunehmenden Bestimmungen müssen eindeutig sein. Auszüge aus der BOA und anderen Vorschriften sind nicht aufzunehmen. Einrichtungen der Anschlußbahn sind in dem Umfange zu beschreiben, wie es zur Erläuterung des Betriebsdienstes und der Lagepläne erforderlich ist. Wenn zweckmäßig, sind die Bestimmungen in Tabellenform zusammenzufassen.

2.4. Jeder Ausfertigung der DO sind folgende Anlagen beizufügen:

— Lageskizze mit allen in der Anschlußbahn vorhandenen Bahnanlagen. Beim Anschlußbahnleiter muß ein maßstabgerechter Lageplan vorhanden sein;

— Unfallmeldeplan;

— Bedienungsanweisungen nach den örtlichen Verhältnissen z. B. für Seilrangieranlagen, Drehscheiben, Schiebebühnen, bestimmte Ladestellen und für andere Anschlußbahnen, die mit bedient werden;

— Übersichten über umfangreiche Angaben zu den Paragraphen der BOA und zu den Anweisungen zur BOA (z. B. Kreuzungen, Lichtraumbeschränkungen, geltende Vorschriften).

3. **Aufstellen und Bestätigen der DO**

3.1. Die DO ist vom Anschließer aufzustellen und von ihm und dem Anschlußbahnleiter zu unterzeichnen. Sie übernehmen damit die Gewähr für die Vollständigkeit und Übereinstimmung mit den örtlichen Verhältnissen der Anschlußbahn.

3.2. Der Anschließer hat, wenn keine anderen Festlegungen getroffen sind, die DO in zweifacher Ausfertigung der Staatlichen Bahnaufsicht zur Bestätigung vorzulegen. Das gleiche gilt für Änderungen und Ergänzungen. Der Anschließer ist auch nach der Bestätigung für den Inhalt der DO verantwortlich.

3.3. Die von der Staatlichen Bahnaufsicht bestätigte Ausfertigung der DO ist beim Anschlußbahnleiter aufzubewahren.

4. **Bekanntgabe der DO**

4.1. Die Betriebseisenbahner müssen, bevor sie selbständig Dienst verrichten, durch Unterschrift in einem Nachweis bestätigen, daß sie vom Inhalt der DO Kenntnis haben. Der Nachweis ist beim Anschlußbahnleiter aufzubewahren.

4.2. Auf jedem Betriebsdienstposten ist eine DO auszulegen.

5. **Änderungen und Ergänzungen der DO**

5.1. Der Anschlußbahnleiter hat bis zum 1. April jeden Jahres zu prüfen, ob und welche Ergänzungen und Änderungen der DO erforderlich sind. Die Prüfung bzw. Ergänzung ist im Urstück zu bestätigen.

5.2. Nach baulichen Änderungen der Bahnanlagen, vor Inbetriebnahme von Fahrzeugen und sonstigen Rangiermitteln sowie bei Veränderungen der Betriebsführung und der Technologie ist zu prüfen, ob die DO berichtigt bzw. ergänzt werden muß.

5.3. Änderungen und Ergänzungen sind durch Berichtigungsblätter den im Verteiler genannten Personen und Stellen bekanntzugeben. Darüber ist ein Nachweis zu führen. Die Berichtigungsblätter sind fortlaufend zu numerieren.

MUSTER
einer Dienstordnung

Dienstordnung

für die Anschlußbahn

.....

.....
(Name, Anschrift, Ruf-Nr. des Anschließers)

Anschluß im Bahnhof .....

im km ..... der Strecke .....

.....

gültig ab .....

Aufgestellt:

....., den .....

.....
(Name des Anschließers)

.....
Leiter des Betriebes — Anschlußbahnleiter

Bestätigt:

....., den .....

Verteiler:

1. Anschließer
Mitbenutzer
Staatliche Bahnaufsicht bei der Reichsbahndirektion .....
Reichsbahndirektion — Abt. Recht — .....
Reichsbahnamt .....
Anschlußbahnhof .....
Bedienungsbahnhof .....
Bahnmeisterei .....
Signal- und Fernmeldemeisterei .....
ggf. andere Dienststellen und Betriebe

2. persönlich zuzuteilen:
Leiter des Betriebes
Anschlußbahnleiter
Sicherheitsinspektor
.....
(weiteren Beschäftigten entsprechend den Festlegungen des Anschließers)

3. zugänglich zu machen

durch Auslegen in den Dienst- oder Aufenthaltsräumen den Betriebseisenbahnern, die nicht unter Ziff. 2. genannt sind (Dienstposten und Aufenthaltsräume sind aufzuführen).

Prüfungen der Dienstordnung (jährlich bis zum 1. April)

Tag	Name	Bemerkungen
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....

Änderungen und Ergänzungen der Dienstordnung

Änderung bzw. Ergänzung lfd. Nr.	gültig ab	Dienstordnung berichtigt am	durch	Bemerkungen
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....

Überprüfung der Maßnahmen zur Winterfestmachung

geprüft am	durch	Bemerkungen
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....

1. **Allgemeine Bestimmungen**

1.1. Die Betriebseisenbahner sind verpflichtet, die für den Betriebsdienst und den Gesundheitsschutz, Arbeitsschutz und Brandschutz erlassenen Vorschriften gewissenhaft zu befolgen. Sie müssen sich bewußt sein, daß Ordnung, Disziplin und Sicherheit oberstes Gebot ihres Handelns sein müssen, damit Schäden an Leben und Gut sowie materielle und ideelle Verluste für die Volkswirtschaft vermieden werden. Sie müssen sich ständig bemühen, ihre Qualifikation zu erhöhen und ihre Arbeitsweise zu verbessern. Die Sorge für die Sicherheit und Planmäßigkeit des Betriebsdienstes geht allen anderen Arbeiten vor, die einem Betriebseisenbahner noch übertragen sind.

1.2. Im Betriebsdienst der Anschlußbahn werden folgende Tätigkeiten wahrgenommen:

(Gliederung gem. § 52 der BOA)

.....

.....

Beschäftigte, die vorstehende Tätigkeiten wahrnehmen, sind Betriebseisenbahner. Das gilt auch, wenn sie vorstehende Tätigkeiten nur zeitweise ausüben.

1.3. Die Dienstfähigkeit der Betriebseisenbahner darf nicht durch Übermüdung, Krankheiten, Medikamente oder Alkohol beeinträchtigt sein. Betriebseisenbahner, deren Dienstfähigkeit beeinträchtigt ist, dürfen ihre Tätigkeit nicht ausüben. Die erforderlichen Maßnahmen trifft der Verantwortliche.

1.4. Während der Arbeitszeit ist der Genuß von Alkohol verboten.

1.5. Personen, die die Gleisanlagen unbefugt betreten bzw. mit Straßenfahrzeugen befahren, sind aus den Gleisanlagen zu weisen.

1.6. Im volkswirtschaftlichen Interesse ist für eine gute und verständnisvolle Zusammenarbeit zwischen Anschließer und Mitbenutzer sowie mit der Deutschen Reichsbahn zu sorgen.

1.7. Die eisenbahntechnische Aufsicht über die Anschlußbahn wird von der Staatlichen Bahnaufsicht bei der Reichsbahndirektion ..... wahrgenommen (Anschrift und Rufnummern angeben).

1.8. Der zuständige Bereichsarzt des Medizinischen Dienstes des Verkehrswesens der Deutschen Demokratischen Republik ist ..... (Name) ..... in ..... (Anschrift und Rufnummer angeben).

Der Betriebsarzt ..... (Name) ..... ist berechtigt, Untersuchungen nach der Tauvo A durchzuführen.

1.9. Zuständige Reichsbahnstellen, Betriebe, sonstige Einrichtungen und staatliche Organe

Anschlußbahnhof
Bedienungsbahnhof
Bahnmeisterei
Signal- und Fernmeldemeisterei
Reichsbahnamt
Reichsbahndirektion
Rat der Gemeinde/Stadt
Rat des Kreises
Rat des Bezirkes
FDGB-Bezirksvorstand — Arbeitsschutzinspektion —
Technische Überwachung
Staatsanwaltschaft
Gericht
Deutsche Volkspolizei
Zivilverteidigung
Feuerwehr
Wasserwirtschaftsdirektion
(jeweils Anschriften und Rufnummern angeben).

2. **Beschreibung der Anschlußbahn**

2.1. Die Anschlußbahn ist eine Haupt-/Nebenanschlußbahn. Hauptanschließer ist ..... (Name des Betriebes) .....

oder

Folgende Nebenanschließer mit/ohne Betriebsführung sind vorhanden:
(Anschriften der Betriebe angeben).

Folgenden Betrieben oder Einrichtungen ist die Mitbenutzung der Anschlußbahn (bzw. folgender Anschlußbahnen) gestattet:
(Anschriften der Betriebe und Namen der Anschließer angeben).

2.2. Folgende Verträge wurden abgeschlossen:

Anschlußbahnvertrag mit der Reichsbahndirektion .....
(Datum des Abschlusses),

Mitbenutzer-/Pachtvertrag zwischen ..... und .....
(Datum des Abschlusses),

Rangierleistungsvertrag zwischen ..... und .....
(Datum des Abschlusses und kurze Inhaltsangabe),

Kooperationsvertrag mit ..... (Namen der Betriebe) .....
..... (Datum des Abschlusses und Angabe der wichtigsten Kooperationsbeziehungen).

2.3. Übersicht über die vorhandenen Gleise und ihre Verwendung:

Gleis-Nr.	Gesamtlänge [m]	nutzbare Länge [m]	Zweckbestimmung (z. B. Streckengleis, Zuführungsgleis, WÜSt, Ladegleis, Werkstattgleis)	Bemerkungen (z. B. mit elektrischer Fahrleitung überspannt, Angabe der Ladestellen am Gleis)

2.4. *Betriebsführung*

2.4.1. Die Anschlußbahn wird bis zur Wagenübergabestelle durch ..... bedient.

Die Betriebsführung ab Wagenübergabestelle obliegt .....

2.4.2. Die Wagen werden auf Gleis ..... von ..... übergeben und auf Gleis ..... von ..... übernommen.

2.4.3. Innerhalb der Anschlußbahn werden Zugfahrten zwischen ..... und ..... durchgeführt.

Die freie Strecke wird begrenzt durch .....

Als Bahnhöfe gelten .....

Betriebsstellen für die Regelung des Zug- und Rangierbetriebes sind .....

Betriebsstellen der freien Strecke sind .....

3. **Ergänzende Bestimmungen zur BOA und zu den Anweisungen zur BOA**

Paragraph	Anweisung Nr.	
2 (5) u. (6)		Grenzen der Anschlußbahn — zur Deutschen Reichsbahn, — zu anderen Anschlußbahnen, — zu bestimmten Produktionsbereichen und — zur Werkbahn.
2 (8) u. 37 (10)		Unter welchen Bedingungen dürfen Fahrzeuge der Anschlußbahn auf die Werkbahn bzw. umgekehrt übergehen?
2 (10)		In der Anschlußbahn anzuwendende Dienstvorschriften und Richtlinien der Deutschen Reichsbahn.

Paragraph	Anweisung Nr.	
4		Genehmigung und Bedingungen der Staatlichen Bahnaufsicht zur Durchführung der Personenbeförderung auf der Anschlußbahn.
11	2 Ziff. 9.1.2.	Berechtigte, die einen Schienenbruch behelfsmäßig befahrbar machen dürfen. Lagerorte für Notlaschenverbände, Holzschwellenstücke, Bauchlaschen und Schienenkopfhülsen.
	Ziff. 9.1.3.	Berechtigte für die bedingte Freigabe eines Gleisabschnittes nach behelfsmäßiger Befahrbarmachung eines Schienenbruches.
	Ziff. 9.2.2.	Dienstposten, an die Schienenbrüche zu melden sind.
13		Gleise mit einer Längsneigung stärker als 1,5 ‰ (1 :667) — Neigungen dieser Gleise mit Neigungslänge, — maßgebende Neigung der Anschlußbahn (-bereiche). Für das Ermitteln der maßgebenden Neigung zur Bestimmung der Anhängelasten und der Bremsbesetzung gilt: — Rangierdienst Die maßgebende Neigung ist die Neigung der Verbindungslinie der beiden höchstens 400 m voneinander entfernten Punkte der Gleisanlage mit dem größten Höhenunterschied. — Zugfahrdienst Die maßgebende Neigung einer Strecke ist die Neigung der Verbindungslinie der beiden 2000 m voneinander entfernten Punkte der Strecke mit dem größten Höhenunterschied. Ist die so ermittelte Neigung stärker als 10 ‰ (1 :100), so ist anstelle des Maßes von 2000 m ein solches von 1000 m anzuwenden. — Ergibt die Verbindungslinie von Beginn des verfügbaren Bremsweges zum Hauptsignal, zu einer Dekkungsscheibe oder zu einer Gefahrenstelle ein stärkeres Gefälle, so ist deren Neigung die maßgebende Neigung. — Kann die maßgebende Neigung nach den obigen Richtlinien nicht ermittelt werden, beziehen sich die Neigungsangaben auf die tatsächliche Neigung.

Paragraphi	Anweisung Nr.	
14		Gleisbogen < 180 m bei Normalspur < 50 m bei 1000 mm Spurweite < 40 m bei 750 mm Spurweite.
15		Einschränkungen der Lichtraumumgrenzung mit Angabe der Höhen- und Breitenmaße, Kennzeichnung der Einschränkungen, Sicherheitsvorschriften.
16		Abweichende Gleisabstände, Sicherheitsvorschriften.
17 u. 63		Höhengleiche Kreuzungen der Anschlußbahn mit anderen Bahnen, Sicherheitsvorschriften.
18		Ausnahmen für die Tragfähigkeit des Oberbaues und der Brücken mit Angabe der Achslast und des Lastenzuges für Brücken.
21	4	Für alle Bahnübergänge ist festzulegen — öffentliche oder nichtöffentliche, — Kennzeichnung, — Pfeif- und Läutesignale, — Sicherung und Bedienung (Schranken, Haltlichtanlagen, Posten), — Geschwindigkeit beim Befahren des Bahnüberganges, — vorhandene Beleuchtung und Verantwortlicher für das Einschalten, — Aufbewahrungsort für Prüfungsunterlagen.
22		Art der Anlage, Sicherheitsvorschriften.
23		Art der Anlage, Sicherheitsvorschriften.
24		Art der Anlage, Sicherheitsvorschriften.
26	5 Ziff. 2.	Aufbewahrungsorte für Schlüssel.
29		Art der Anlagen, Bedienung, Sicherheitsvorschriften.
30		Art der Anlagen, Bedienung, Sicherheitsvorschriften.

Paragraph	Anweisung Nr.	
31	6 und 30	Art der Anlagen — Nennzugkraft der Anlagen, — Bremsen der Seilwinden, — Lage des Bedienungsstandes, Sicherheitsvorschriften, — Ort und Zweck vorhandener Warnanlagen; Bedienung der Anlagen — Arbeitsbereiche, — Sicherheitsmaßnahmen gegen unbefugtes Benutzen, — Anzahl der mitwirkenden Betriebseisenbahner, — getroffene Sicherheitsvorschriften, — Art der Verständigung und der Signalgebung, — Anhängelasten, zu besetzende Handbremsen, — Sicherung von Bahnübergängen, — Maßnahmen zur Verhütung der Gefährdung anderer Rangierabteilungen.
32		Art der Anlagen, Bedienung, Sicherheitsvorschriften.
33		Sicherheitsmaßnahmen für Dampffüllstellen bei angeschlossener Dampfspeicherlok. Art der Auftauhallen sowie Einrichtungen zum Lockern festgefrorener Ladegüter und ihre Bedienung, Sicherheitsvorschriften.
35	20 Ziff. 27.	Sicherheitsvorschriften für elektrischen Fahrbetrieb u. a. entsprechend — den ABAO und ASAO (z. B. 900, 901, 351/2, 352/1), — der Dienstvorschrift für den Dienst auf Strecken mit elektrischer Zugförderung (Einphasenwechselstrom) (DV EB) (DV 462 der Deutschen Reichsbahn), — die Betriebssicherheitsvorschrift für den allgemeinen Dienst auf Strecken mit elektrischer Zugförderung (Einphasenwechselstrom) (BSV Eb) (DV 462/100 der Deutschen Reichsbahn), z. B. über — Schaltberechtigte und Schaltbeauftragte,

Paragraph	Anweisung Nr.	
		— zuständige Schaltposten bzw. Unterwerke für die Abschaltung des Fahrstromes,
		— Hinweise über Erdungsstangen, Art der Feuerlöscher,
		— Bedienung von Fahrleitungstrennschaltern,
		— zu führende schriftliche Unterlagen über Schaltanträge und Schaltaufträge,
		— Abschalten und Erden von Gleisen an Laderampen.
37 (6)		Arbeitsbereich ferngesteuerter Triebfahrzeuge.
37 (9)		Fahrzeuge der Anschlußbahn, die auf Gleise des öffentlichen Verkehrs übergehen dürfen.
40 (7)		Einsatzbeschränkungen für Fahrzeuge mit Achsstandunterschreitungen.
42 (2)		Art und Zahl der Fahrzeuge, die im Betriebsdienst dauernd verbunden bleiben müssen.
42 (3)	34 Ziff. 6.	Fahrzeuge mit anderen Kupplungsarten und ihre Einsatzbedingungen.
51 (5)		Ausrüstung der Triebfahrzeuge, Nebenfahrzeuge und Dienstposten mit Geräten, Signalmitteln bzw. Vorschriften.
52 (5)	17 Ziff. 2.3.	Festlegungen, auf welchen Dienstposten und nach welcher Dauer der Unterbrechung des Dienstes die Betriebseisenbahner bei Wiederaufnahme des Dienstes erneut einzuweisen sind.
52 (7)	17 Ziff. 1.12.	Bedingungen für den Einsatz von Betriebseisenbahnern der Anschlußbahn auf Bahnen des öffentlichen Verkehrs.
54 (1)		Bereiche, in denen unbegleitete Rangierabteilungen verkehren dürfen (in welchen Fällen und welche Fahrten?).
54 (3)		Aufsichtsbereiche und Verantwortlichkeiten der Rangiermeister und Aufsichten.
54 (4)		Kennzeichnung der Rangierleiter.

Paragraph	Anweisung Nr.	
54 (6)	20 Ziff. 7.	Ausrüstung der Rangiermeister, Rangierleiter und Rangierer mit Signalmitteln. Anwendungsbereiche für das Signalhorn.
54 (10)	23	Besetzung der Triebfahrzeuge im Rangierdienst, Sicherheitsvorschriften.
54 (11)		Zur Mitfahrt im Führerstand berechtigte Personen.
54 (12)	32	Rangieren mit Triebfahrzeugen, bei denen der Triebfahrzeugführer gleichzeitig Rangierleiter ist, Sicherheitsvorschriften.
54 (13)	21 Ziff. 2.6.	Sichern von Triebfahrzeugen gegen unbefugtes Ingangsetzen.
	27 Ziff. 15.	
	21 Ziff. 4.1.2.	Maßnahmen zur Vermeidung außergewöhnlicher Schäden.
54 (14)	20 Ziff. 2.	Dienstposten, bei denen sich die Betriebseisenbahner bei Dienstantritt und Dienstende zu melden haben. Dienstposten, auf denen Dienstübergabebücher zu führen sind.
	Ziff. 3.	Dienstposten, auf denen ein schriftlicher Nachweis über die Verständigung zu führen ist.
	Ziff. 9.	Zeichen für die Bezeichnung von Gleisen.
	Ziff. 10.	Dienstposten, von denen Zustimmungen für Rangierfahrten abzugeben sind.
	Ziff. 11.	Festlegung, ob das Umstellen von Weichen als Zustimmung gilt. Mitwirkung der Bediener rangiertechnischer Einrichtungen (z. B. von Gleisbremsen, Gleisfahrzeugwaagen).
	Ziff. 12.	Abweichende Regelung für den Geltungsbereich der Zustimmung.
	Ziff. 15.	Festlegung einer besonderen Rangierseite.
	Ziff. 16.	Sicherheitsvorschriften für geschobene Rangierabteilungen.

Paragrapho	Anweisung Nr.	
	Ziff. 19.	Stellen, wo regelmäßig anschiebende Triebfahrzeuge zu halten haben.
54 (14)	22	Vorschriften über die Handhabung, Maßnahmen bei Funkschatten.
55 (1)	24 Ziff. 6.	Gleise, in die das Abstoßen und Ablaufenlassen gestattet ist. Bedingungen und Sicherheitsvorschriften für das Abstoßen und Ablaufenlassen. Ausnahmen für das Befahren von Ablaufbergen.
55 (6)		Zugelassene Geschwindigkeiten. Bei unterschiedlichen Geschwindigkeiten Geltungsbereiche abgrenzen. Vorhandene Signale für die Geschwindigkeitssignalisierung.
55 (11)		Gefährdende Rangierfahrten sind nach folgendem Muster darzustellen:

Solange die Fahrt zugelassen ist		sind Rangierfahrten verboten			die Einhaltung des Rangierverbots
auf Signal	in/aus Gleis	im Gleis	in Richtung	über ... hinaus	überwacht

55 (12)		Vorschriften für das Rangieren auf Gleisen mit Zugbetrieb.
55 (13)	25	Art der Anlage, Bedienung, Sicherheitsvorschriften.
55	26	Anhängelasten.
55	27 Ziff. 4.	Anhängelasten.
	Ziff. 6.	Sicherheitsvorschriften für das Kuppeln des MZF.
	Ziff. 8.	Festlegungen, daß der Führer des MZF gleichzeitig Rangierleiter sein darf, Sicherheitsvorschriften.
55	28 Ziff. 1.7.	Anzuwendende Rangiersignale.
55	29 Ziff. 3.	Gesamtgewicht — Lastgrenze.
	Ziff. 5.	Anzuwendende Rangiersignale bzw. andere Art der Verständigung.
56 (2)		Signale, die auf der Anschlußbahn anzuwenden sind, Abweichungen vom Signalbuch (SB). Bedeutung und Wirkungsweise spezieller Signal- und Warnanlagen.

Paragraph	Anweisung Nr.	
56 (3)		Signale, auf deren Beleuchtung bei guter Außenbeleuchtung verzichtet werden kann.
57 (2)		Weichen, die in Grundstellung stehen müssen, und Riegelhebel, die ausnahmsweise in umgelegter Stellung verbleiben dürfen.
57 (4)		Maßnahmen für das Verhalten bei aufgehobener Signalabhängigkeit und bei gestörten Signalen entsprechend den Bestimmungen der Fahrdienstvorschriften (FV), § 16 Abs. 7, § 38 Absätze 6 bis 9 und § 41 Absätze 25 bis 33.
57 (5)	33 Ziff. 11.	Berechtigte, die aufgefahrene Weichen untersuchen dürfen.
	Ziff. 16.	Beschäftigte für die Prüfung, Reinigung und Gangbarhaltung der Weichen und Gleissperren. Berechtigte für die Prüfung der Funktionsfähigkeit der sonstigen Sicherungs- und Fernmeldeanlagen.
59	35 Ziff. 1.1.	Hemmschuhe, die entsprechend den Schienenformen in den einzelnen Gleisbereichen zu verwenden sind.
	Ziff. 1.5.	Unterrichten des Ablösers über aufliegende Hemmschuhe.
	Ziff. 1.7.	Verwendung des Stangenhemmschuhes, Einsatzbereich.
	Ziff. 1.8.	Örtliche Regelungen zu den Bestimmungen der Hemmschuhvorschrift.
	Ziff. 2.2.	Melden von schadhaften Bremsen.
	Ziff. 2.4.	Anzahl der Achsen, die ohne bediente Bremse abgestoßen werden bzw. ablaufen dürfen. Besetzung von Bremsen in der am Triebfahrzeug verbleibenden Wagengruppe auf Grund der örtlichen Verhältnisse.
	Ziffern 3.1. bis 3.4.	Für alle Triebfahrzeugtypen ist festzulegen — wieviel Wagenachsen oder welche Anhängelasten ohne bediente Wagenbremse auf den einzelnen Gleisen oder Gleisbereichen bewegt werden dürfen und

Paragraph	Anweisung Nr.	
		— für wieviel Achsen oder welche Anhängelasten bei stärkeren bzw. schwereren Gruppen je eine Handbremse oder zwei Druckluftbremsen bedient werden müssen. Gleisbereiche, in denen Rangierfahrten nur luftgebremst fahren dürfen.
	Ziff. 3.5.	Anhängelasten und Bremsbesetzung für Nebenfahrzeuge mit Fahrantrieb und sonstige Rangiermittel.
	Ziff. 3.6.	Rangierfahrten, bei denen die durchgehende Druckluftbremse zu verwenden ist.
	Anlage 1 Ziff. 1.3.	Berechtigte für die Durchführung der Bremsprobe.
60 (1)		Sicherung stillstehender Fahrzeuge aus örtlich bedingten Gründen in Gleisen mit einer Neigung bis $2{,}5\,^0/_{00}$ (1:400).
60 (3)	36 Ziffern 2.4. und 3.	Festlegungen — über Art und Umfang der Sicherung stillstehender Fahrzeuge in den einzelnen Gleisen oder Gleisbereichen, — in welchen Gleisen mit einer stärkeren Neigung als $2{,}5\,^0/_{00}$ (1:400) das Abstellen von Fahrzeugen zulässig ist mit Angabe der dafür notwendigen Sicherheitsmaßnahmen.
60 (4)		Stellen, wo Sicherheitsradvorleger zu verwenden sind.
60 (5)		Gleise, auf denen vorübergehend Wagengruppen abgestellt werden dürfen, wenn sie durch Anlegen der Druckluftbremse gesichert werden.
61 (2)		Sicherheitsmaßnahmen für das Befördern von Fahrzeugen mit Lademaßüberschreitungen.
62 (2)	37 Ziff. 2.1.	Sicherheitsvorschriften für die Beförderung von Personen mit Nebenfahrzeugen.
	Ziff. 3.2.	Gleise, auf denen Regelfahrzeuge mit Gleiskraftwagen bewegt werden dürfen.
62 (3)		Durchführung von Fahrten mit schweren Nebenfahrzeugen als unbegleitete Rangierfahrten.
62 (5)		Bestimmungen für das Befahren der freien Strecke mit Nebenfahrzeugen.

Paragraph	Anweisung Nr.	
64 (5)		Anschlußbahnbereiche mit Zugfahrdienst, dafür geltende Vorschriften und sonstige Bestimmungen.
64 (6)		Festlegungen für den Rangierdienst auf den Zuführungs- und Verbindungsgleisen, die Streckengleisen gleichzusetzen sind.
65 (1)	38 Ziff. 4.2.	Unfallmeldestellen. Berechtigte, die die Leitung an der Unfallstelle übernehmen dürfen.
65 (2) b)	39 Ziff. 2.	Berechtigte der Anschlußbahn, die Aufgleisungen bzw. Lauffähigkeitsuntersuchungen durchführen dürfen.
65 (2)c)		Aufgleisungsberechtigung für Fahrzeuge des öffentlichen Verkehrs oder von Fahrzeugen der Anschlußbahn, die auf Gleise des öffentlichen Verkehrs übergehen dürfen.
67 (2)		Verantwortliche für das rechtzeitige Einschalten der Beleuchtung der Bahnanlagen.

4. **Anlagen zur Dienstordnung:**

— Lageskizze bzw. Lageplan

— Unfallmeldeplan

— weitere Anlagen entsprechend Anweisung Nr. 16 zur BOA — Dienstordnung —, Ziff. 2.4.

Ausbildung, Prüfung und Einweisung der Betriebseisenbahner

1. **Grundsätze für die Ausbildung und Prüfung**

1.1. Für die Ausbildung der Betriebseisenbahner ist grundsätzlich der Anschließer verantwortlich.

1.2. Die in den Anlagen aufgeführten Merkmale für die Qualifikationen und speziellen Kenntnisse der Betriebseisenbahner sind zu beachten. Soweit keine Merkmale festgelegt sind, hat der Anschließer unter Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse die Ausbildung so festzulegen, daß sich die Auszubildenden die erforderlichen theoretischen Kenntnisse und berufspraktischen Fertigkeiten aneignen können.

1.3. Über die Ausbildung der Betriebseisenbahner sind Nachweise zu führen.

1.4. Die praktische Ausbildung der Triebfahrzeugführer gliedert sich in

— die Mitarbeit bei der Instandhaltung der Triebfahrzeuge unter Anleitung eines bewährten Facharbeiters,

— die Betriebsunterweisung als Summe aller praktischen Ausbildungselemente auf im Betriebseinsatz oder in stationärer Behandlung befindlichen Triebfahrzeugen einschließlich Lehrfahrten unter Aufsicht und Anleitung eines hierfür geeigneten Triebfahrzeugführers.

Die in den Anlagen für Triebfahrzeugführer geforderte praktische Ausbildung hat vor Lehrgangsbeginn zu erfolgen und ist wie folgt nachzuweisen:

— Über die Mitarbeit in einer Instandhaltungswerkstatt ist vom zuständigen Werkstattleiter eine formlose Bescheinigung auszustellen;

— Über die Betriebsunterweisung ist ein Nachweis nach folgendem Muster zu führen:

Nachweis über die Betriebsunterweisung

Name und Vorname des Anwärters .....
geboren am .....
Anschlußbahn .....

Datum	Triebfahrzeug	Befahrene Strecke in km bzw. Rangierdienst in Stunden	Bestätigung des Triebfahrzeugführers	Bestätigung des Anschlußbahnleiters

1.5. Für die Durchführung von Lehrgängen an Bildungseinrichtungen der Anschließer ist die Zustimmung der Staatlichen Bahnaufsicht erforderlich.

1.6. Für die Teilnahme an Lehrgängen an Bildungseinrichtungen der Deutschen Reichsbahn ist keine Zustimmung der Staatlichen Bahnaufsicht erforderlich. Die an diesen Einrichtungen abgelegten Prüfungen berechtigen zum Ausüben entsprechender Tätigkeiten im Betriebsdienst der Anschlußbahn.

1.7. Wenn auf Grund der Bauart eines Triebfahrzeuges die Ausbildung zum Triebfahrzeugführer nach den Rahmenausbildungsplänen der Staatlichen Bahnaufsicht nicht zweckmäßig ist, entscheidet die Staatliche Bahnaufsicht über die Ausbildung.

1.8. Für den Erwerb der theoretischen Kenntnisse sind dem auszubildenden Betriebseisenbahner die erforderlichen Rechtsvorschriften, Dienstvorschriften der Deutschen Reichsbahn und sonstigen Unterlagen zur Verfügung zu stellen.

1.9. Nach der Ausbildung ist eine Prüfung abzulegen. Die Abnahme der Prüfungen erfolgt durch

— die Staatliche Bahnaufsicht,

— von der Staatlichen Bahnaufsicht bestätigte Prüfungskommissionen bzw. Fachkräfte des Anschließers,

— Prüfungskommissionen bzw. Fachkräfte der Deutschen Reichsbahn.

1.10. Die Vorbereitung und Durchführung der Prüfungen hat auf der Grundlage der für das Prüfungswesen geltenden Rechtsvorschriften zu erfolgen. Für die Prüfungen sind Prüfungslisten und Prüfungsverhandlungen (Vordrucke Nr. 128 306 und 128 10 des Drucksachenverlages der Deutschen Reichsbahn, Außenstelle Dresden) zu verwenden. Dem Prüfungsteilnehmer ist nach bestandener Abschlußprüfung ein Abschlußzeugnis auszuhändigen. Das Prüfungsergebnis ist im Qualifikationsnachweis einzutragen. Über formlose Prüfungen sind von den in Ziff. 1.9. genannten Prüfungsberechtigten Befähigungsnachweise in doppelter Ausfertigung nach folgendem Muster auszustellen:

MUSTER

..... Datum .....

(Stelle, die die Prüfung abnimmt)

Befähigungsnachweis

Herrn/Frau/Frl. ..... geb. am .....
beschäftigt bei .....
wird auf Grund der am ..... bestandenen formlosen Prüfung die Befähigung zum

.....

auf der Anschlußbahn ..... zuerkannt.

Stempel

.....
Prüfungsberechtigter

1.11. Nichtbestandene Prüfungen können innerhalb von 6 Monaten in den Prüfungsfächern bzw. Prüfungsteilen, die zum Nichtbestehen der Prüfung führten, einmal wiederholt werden. Nach Ablauf dieser Frist muß die gesamte Prüfung erneut abgelegt werden.

1.12. Die nach dieser Anweisung durchgeführten Prüfungen berechtigen nur zur Ausübung der Tätigkeiten in Anschlußbahnen. Die Bedingungen für den Einsatz von Betriebseisenbahnern der Anschlußbahn auf Bahnen des öffentlichen Verkehrs legt die zuständige Verwaltung der betreffenden Bahn fest (siehe § 52 Abs. 7 der BOA).

2. **Einweisung auf dem Arbeitsplatz**

2.1. Der Anschlußbahnleiter ist durch den Anschließer in seine Aufgaben einzuweisen.

2.2. Jeder Betriebseisenbahner ist nach bestandener Prüfung auf seinem Dienstposten einzuweisen. Die Dauer der Einweisung hat sich nach den örtlichen Verhältnissen zu richten. Die Einweisung ist nachzuweisen.

2.3. Der Anschlußbahnleiter hat festzulegen, auf welchen Dienstposten und nach welcher Dauer der Unterbrechung Betriebseisenbahner bei Wiederaufnahme des Dienstes erneut einzuweisen sind.

3. **Auswahl und Einsatz von Anschlußbahnleitern**

Dem Antrag des Anschließers auf Bestätigung des Anschlußbahnleiters und seiner Vertreter sind folgende Unterlagen beizufügen:

— Kurzbiographie über die berufliche Entwicklung mit Angabe der z. Z. im Betrieb ausgeübten Tätigkeit,

— Nachweis über die Tauglichkeit gemäß Tauvo A,

— Befähigungsnachweis entsprechend der Arbeitsschutzverordnung,

— Nachweis über die eisenbahnfachliche Ausbildung und Prüfung.

4. Die Ausbildung von Beschäftigten für die Wartung und Instandhaltung von Sicherungsanlagen in Anschlußbahnen ist mit den Dienststellen der Deutschen Reichsbahn zu vereinbaren, soweit in der Anschlußbahn hierfür keine Möglichkeiten bestehen.

Anschlußbahnleiter von Anschlußbahnen mit Zugfahrdienst oder starkem Rangierbetrieb

1. **Qualifikation — berufliche Entwicklung**

Hoch- oder Fachschulqualifikation

2. **Ausbildung und Prüfung**

2.1. Die Dauer der Ausbildung ist entsprechend der beruflichen Entwicklung und der praktischen Erfahrungen des Beschäftigten sowie unter Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse der Anschlußbahn festzulegen.

2.2. Die Prüfung als Anschlußbahnleiter ist vor einer Prüfungskommission der Staatlichen Bahnaufsicht abzulegen.

3. **Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten**

Der Anschlußbahnleiter muß umfassende Kenntnisse über die Leitung und Organisation des Anschlußbahnbetriebes und die wechselseitigen Beziehungen zwischen dem Transport- und Produktionsprozeß haben. Er muß als Leiter eines Kollektivs fähig sein, die Mitarbeiter anzuleiten, zu kontrollieren sowie politisch und ökonomisch-technisch richtige Entscheidungen zu treffen.

Die wichtigsten Grundlagen hierfür sind

— die Beschlüsse der Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands,

— die Gesetze und anderen Rechtsvorschriften, insbesondere

  · die einschlägigen Arbeitsschutz- und Brandschutzanordnungen,

  · die Bau- und Betriebsordnung für Anschlußbahnen (BOA),

  · die Transportverordnung (TVO),

  · die Allgemeinen Bedingungen für Anschlußbahnen (ABA),

— die einschlägigen Dienstvorschriften der Deutschen Reichsbahn, insbesondere

  · die Fahrdienstvorschriften (FV),

  · das Signalbuch (SB),

- die Vorschriften für Sicherungs- und Fernmeldeanlagen,
- die Vorschriften für die Behandlung schadhafter und untersuchungspflichtiger Eisenbahnwagen,
- die Vorschriften für den Bremsdienst,

— die Dienstordnung der Anschlußbahn.

4. **Hinweise**

Die Staatliche Bahnaufsicht führt regelmäßig Qualifizierungslehrgänge für Anschlußbahnleiter durch.

Anschlußbahnleiter von Anschlußbahnen mit Triebfahrzeugen

1. **Qualifikation — berufliche Entwicklung**

Facharbeiter für einen eisenbahntypischen Beruf.

Die Staatliche Bahnaufsicht kann in Ausnahmefällen Facharbeiter anderer Berufe zulassen.

2. **Ausbildung und Prüfung**

2.1. Die Dauer der Ausbildung ist entsprechend der beruflichen Entwicklung und der praktischen Erfahrungen des Beschäftigten sowie unter Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse der Anschlußbahn festzulegen.

2.2. Die Prüfung als Anschlußbahnleiter ist vor einer Prüfungskommission der Staatlichen Bahnaufsicht abzulegen.

3. **Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten**

Der Anschlußbahnleiter muß umfassende Kenntnisse über die Leitung und Organisation des Anschlußbahnbetriebes und die wechselseitigen Beziehungen zwischen dem Transport- und Produktionsprozeß haben. Er muß als Leiter eines Kollektivs fähig sein, die Mitarbeiter anzuleiten, zu kontrollieren sowie politisch und ökonomisch-technisch richtige Entscheidungen zu treffen.

Die wichtigsten Grundlagen hierfür sind

— die Beschlüsse der Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands,

— die Gesetze und anderen Rechtsvorschriften, insbesondere

- die einschlägigen Arbeitsschutz- und Brandschutzanordnungen,
- die Bau- und Betriebsordnung für Anschlußbahnen (BOA),
- die Transportverordnung (TVO),
- die Allgemeinen Bedingungen für Anschlußbahnen (ABA),

— die einschlägigen Dienstvorschriften der Deutschen Reichsbahn, insbesondere

- die Fahrdienstvorschriften (FV),
- das Signalbuch (SB),
- die Vorschriften für Sicherungs- und Fernmeldeanlagen,
- die Vorschriften für die Behandlung schadhafter und untersuchungspflichtiger Eisenbahnwagen,
- die Vorschriften für den Bremsdienst,

— die Dienstordnung der Anschlußbahn.

4. **Hinweise**

Die Staatliche Bahnaufsicht führt regelmäßig Qualifizierungslehrgänge für Anschlußbahnleiter durch.

Anschlußbahnleiter von Anschlußbahnen mit sonstigen Rangiermitteln

1. **Qualifikation — berufliche Entwicklung**
Facharbeiter mit nachgewiesenen Kenntnissen eines Rangierleiters

2. **Ausbildung und Prüfung**

2.1. Die Dauer der Ausbildung ist entsprechend der beruflichen Entwicklung und der praktischen Erfahrungen des Beschäftigten sowie unter Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse der Anschlußbahn festzulegen.

2.2. Die Prüfung als Anschlußbahnleiter ist vor einer Prüfungskommission der Staatlichen Bahnaufsicht abzulegen.

3. **Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten**
Der Anschlußbahnleiter muß umfassende Kenntnisse über die Leitung und Organisation des Anschlußbahnbetriebes und die wechselseitigen Beziehungen zwischen dem Transport- und Produktionsprozeß haben. Er muß als Leiter eines Kollektivs fähig sein, die Mitarbeiter anzuleiten, zu kontrollieren sowie politisch und ökonomisch-technisch richtige Entscheidungen zu treffen.
Die wichtigsten Grundlagen hierfür sind
— die Beschlüsse der Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands,
— die Gesetze und anderen Rechtsvorschriften, insbesondere
· die einschlägigen Arbeitsschutz- und Brandschutzanordnungen,
· die Transportverordnung (TVO),
· die Bau- und Betriebsordnung für Anschlußbahnen (BOA),
· die Allgemeinen Bedingungen für Anschlußbahnen (ABA),
— die einschlägigen Dienstvorschriften der Deutschen Reichsbahn, insbesondere
· das Signalbuch (SB),
· die Vorschriften für die Behandlung schadhafter und untersuchungspflichtiger Eisenbahnwagen,
— die Dienstordnung der Anschlußbahn.

4. **Hinweise**
Die Staatliche Bahnaufsicht führt regelmäßig Qualifizierungslehrgänge für Anschlußbahnleiter durch.

Anlage 4
zur Anweisung Nr. 17 zur BOA

Anschlußbahnleiter von Anschlußbahnen ohne Betriebsführung durch den Anschließer

1. **Qualifikation — berufliche Entwicklung**

Der Beschäftigte muß ausreichende Kenntnisse über den örtlichen Anschlußbahnbetrieb besitzen.

2. **Ausbildung und Prüfung**

Eine Ausbildung und Prüfung sowie eine Bestätigung des Anschlußbahnleiters gemäß § 3 Abs. 5 der BOA durch die Staatliche Bahnaufsicht ist nicht erforderlich. Die Einweisung hat entsprechend der beruflichen Entwicklung und der praktischen Erfahrungen des Beschäftigten sowie unter Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse der Anschlußbahn vom Anschließer zu erfolgen.

3. **Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten**

Der Anschlußbahnleiter muß fähig sein,

— die Betriebsfähigkeit der Bahnanlagen zu prüfen und zu überwachen,

— die Umschlagtechnologie hinsichtlich der Einhaltung der festgelegten Ladefristen zu organisieren,

— wirksame Maßnahmen zur Verhütung von Unfällen und sonstigen Vorkommnissen einzuleiten.

Leiter, Verantwortliche und Kontrolleure des betriebs-, des bau-, des maschinen- und wagentechnischen Dienstes sowie des Sicherungs- und Fernmeldewesens

1. **Qualifikation — berufliche Entwicklung**

— Hoch- oder Fachschulqualifikation oder

— Meister mit Berufserfahrung der entsprechenden Fachrichtung.

2. **Ausbildung und Prüfung**

2.1. Die Dauer und Form der Ausbildung ist entsprechend der beruflichen Entwicklung und der praktischen Erfahrungen des Beschäftigten sowie unter Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse der Anschlußbahn festzulegen.

2.2. Vor dem Einsatz hat der Anschließer die Befähigung zur Ausübung der Funktion festzustellen.

2.3. Fahrlehrer für Triebfahrzeuge müssen die Prüfung vor einer Prüfungskommission der Staatlichen Bahnaufsicht abgelegt haben.

3. **Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten**

Die Leiter, die Verantwortlichen und die Kontrolleure müssen umfassende Kenntnisse für ihr Aufgabengebiet und über die wechselseitigen Beziehungen der einzelnen Fachrichtungen haben. Sie müssen als Leiter von Kollektiven fähig sein, die Mitarbeiter anzuleiten, zu kontrollieren sowie politisch und ökonomisch-technisch richtige Entscheidungen zu treffen.

Die wichtigsten Grundlagen hierfür sind

— die Beschlüsse der Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands,

— die Gesetze und anderen Rechtsvorschriften, insbesondere

- die einschlägigen Arbeitsschutz- und Brandschutzanordnungen,
- die Bau- und Betriebsordnung für Anschlußbahnen (BOA),
- die Transportverordnung (TVO),
- die Allgemeinen Bedingungen für Anschlußbahnen (ABA),

— die einschlägigen Dienstvorschriften der Deutschen Reichsbahn, insbesondere

- die Fahrdienstvorschriften (FV),
- das Signalbuch (SB).
- die Vorschriften für Sicherungs- und Fernmeldeanlagen,
- die Vorschriften für die Behandlung schadhafter und untersuchungspflichtiger Eisenbahnwagen,
- die Vorschriften für den Bremsdienst,

— die Dienstordnung der Anschlußbahn.

4. **Hinweise**

Für die Aneignung der Kenntnisse können die Qualifizierungslehrgänge für Anschlußbahnleiter und Fachlehrgänge an Bildungseinrichtungen der Deutschen Reichsbahn und der Betriebe genutzt werden.

Fahrdienstleiter

1. **Qualifikation — berufliche Entwicklung**

Facharbeiter für den Betriebs- und Verkehrsdienst der Deutschen Reichsbahn — Spezialisierungsrichtung Anschluß- und Werkbahnen —.

2. **Ausbildung und Prüfung**

2.1. *Praktische Ausbildung*
mindestens 1 Monat. Sie ist zeitlich vor die theoretische Ausbildung zu legen. Der Beschäftigte ist einem Fahrdienstleiter zur Ausbildung zuzuordnen.

2.2. *Theoretische Ausbildung und Prüfung*
18 Tage an einer Bildungseinrichtung mit Abschlußprüfung als Fahrdienstleiter.

3. **Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten**

Der Fahrdienstleiter muß
— die Funktion und Wirkungsweise der Stellwerks- und Sicherungsanlagen beherrschen,
— bei gestörten Stellwerks- und Sicherungsanlagen den Fahrdienst mit sicherungstechnischen Hilfsmitteln durchführen, Störungsmeldungen vorschriftsmäßig abgeben und die Aufgaben des Blockwärters, Stellwerks- oder Weichenwärters örtlich wahrnehmen können.

Die wichtigsten Grundlagen hierfür sind
— die Bau- und Betriebsordnung für Anschlußbahnen (BOA),
— die Dienstvorschriften der Deutschen Reichsbahn,
insbesondere
· die Fahrdienstvorschriften (FV),
· das Signalbuch (SB),
· die Vorschriften für Sicherungs- und Fernmeldeanlagen,
— die einschlägigen Arbeitsschutz- und Brandschutzanordnungen,
— die Dienstordnung der Anschlußbahn.

4. **Hinweise**
Die Ausbildung und Prüfung zum Fahrdienstleiter nach den Grundsätzen der Deutschen Reichsbahn berechtigen auch zum Ausüben der Funktion im Anschlußbahnbetrieb.

Anlage 7
zur Anweisung Nr. 17 zur BOA

Blockwärter, Stellwerks- und Weichenwärter

1. **Qualifikation — berufliche Entwicklung**

— Facharbeiter für den Betriebs- und Verkehrsdienst der Deutschen Reichsbahn — Spezialisierungsrichtung Anschluß- und Werkbahnen — oder

— Betriebseisenbahner mit mindestens 1jähriger Berufserfahrung.

2. **Ausbildung und Prüfung**

2.1. *Praktische Ausbildung*

5 Tage	Zugmeldedienst und Prüfung als Zugmelder,
3 Tage	Bahnunterhaltungsdienst,
5 Tage	Schrankenwärterdienst und Prüfung als Schrankenwärter,
1 Tag	Mitfahrt auf einem Triebfahrzeug im Rangierdienst,
4 Tage	Rangierdienst,
12 Tage	Stellwerksdienst unter Anleitung eines Block- oder Weichenwärters.

2.2. *Theoretische Ausbildung und Prüfung*

6 Tage	an einer Bildungseinrichtung mit Abschlußprüfung als Blockwärter, Stellwerks- oder Weichenwärter.

3. **Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten**

Die Blockwärter, Stellwerks- oder Weichenwärter müssen

— die Funktion und Wirkungsweise der Stellwerks- und Sicherungsanlagen beherrschen,

— bei gestörten Stellwerks- und Sicherungsanlagen den Fahr- und Rangierdienst mit sicherungstechnischen Hilfsmitteln durchführen und Störungsmeldungen vorschriftsmäßig abgeben können,

— die Weichen warten und pflegen,

— fernbediente Weichen auf Handbetrieb umstellen,

— den Zugmelde- und Schrankenwärterdienst durchführen und

— die Rangiersignale als Rangierleiter anwenden können,

— die Zusammenarbeit des Stellwerksdienstes mit dem Rangierdienst beherrschen.

Die wichtigsten Grundlagen hierfür sind

— die Bau- und Betriebsordnung für Anschlußbahnen (BOA),

— die Dienstvorschriften der Deutschen Reichsbahn, insbesondere

· die Fahrdienstvorschriften (FV),

· das Signalbuch (SB),

· die Vorschriften für Sicherungs- und Fernmeldeanlagen,

— die einschlägigen Arbeitsschutz- und Brandschutzanordnungen,

— die Dienstordnung der Anschlußbahn.

4. **Hinweise**

Die Ausbildungszeit kann gekürzt werden, wenn Beschäftigte für die in Ziff. 2.1. aufgeführten Tätigkeiten bereits Prüfungen abgelegt haben bzw. über entsprechende praktische Erfahrungen verfügen.

Anlage 8
zur Anweisung Nr. 17 zur BOA

Zugmelder

1. **Qualifikation — berufliche Entwicklung**

Die Beschäftigten müssen ausreichende Kenntnisse über den örtlichen Arbeitsablauf haben.

2. **Ausbildung und Prüfung**

2.1. *Ausbildung*

10 Tage praktische und theoretische Ausbildung am Arbeitsplatz.

2.2. *Prüfung*

Die Prüfung ist durch einen Prüfungsberechtigten abzunehmen.

3. **Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten**

Der Zugmelder muß den Zugmeldedienst beherrschen.

Die wichtigsten Grundlagen hierfür sind

— die Bau- und Betriebsordnung für Anschlußbahnen (BOA),

— die Dienstvorschriften der Deutschen Reichsbahn, insbesondere

· die Fahrdienstvorschriften (FV) und

· die Vorschriften für den Fernsprechdienst,

— die einschlägigen Arbeitsschutz- und Brandschutzanordnungen,

— die Dienstordnung der Anschlußbahn.

4. **Hinweise**

———

Dieseltriebfahrzeugführer bis V 22

1. **Qualifikation — berufliche Entwicklung**

— Facharbeiter für einen eisenbahntypischen Beruf und Rangierleiter oder

— Triebfahrzeugführer anderer Traktionsarten oder

— Rangierleiter mit mindestens 6monatiger Berufserfahrung.

2. **Ausbildung und Prüfung**

2.1. *Praktische Ausbildung*

18 Tage, davon

6 Tage in einer Instandhaltungswerkstatt,

12 Tage Betriebsunterweisung.

2.2. Die praktische Prüfung ist in der Regel während der theoretischen Ausbildung an einer Bildungseinrichtung von einem Fahrlehrer abzunehmen.

2.3. *Theoretische Ausbildung an einer Bildungseinrichtung*

18 Tage für Auszubildende, die in Anschlußbahnen ohne Zugfahrdienst eingesetzt werden,

21 Tage für Auszubildende, die in Anschlußbahnen mit Zugfahrdienst eingesetzt werden.

2.4. Die theoretische Ausbildung hat nach dem Rahmenausbildungsplan der Staatlichen Bahnaufsicht zu erfolgen.

2.5. Die Abschlußprüfung ist vor einer Prüfungskommission abzulegen.

3. **Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten**

Der Triebfahrzeugführer muß

— die Bauart und alle Einrichtungen des Triebfahrzeuges sowie ihre Funktion,

— die Bedienung und Behandlung des Triebfahrzeuges,

— die betriebsdienstlichen Vorschriften für den Rangierdienst und — soweit notwendig — für den Zugfahrdienst

kennen und beherrschen und

— mit den örtlichen Verhältnissen der Anschlußbahn vertraut sein.

Die wichtigsten Grundlagen hierfür sind

— die Beschreibungen und Bedienungsvorschriften für Triebfahrzeuge des Herstellers bzw. der Deutschen Reichsbahn,

— die einschlägigen Arbeitsschutz- und Brandschutzanordnungen,

— die Bau- und Betriebsordnung für Anschlußbahnen (BOA),

— die Dienstordnung der Anschlußbahn und die hierin aufgeführten Dienstvorschriften der Deutschen Reichsbahn.

4. **Hinweise**

Bei Besuch eines Lehrganges an einer Bildungseinrichtung der Deutschen Reichsbahn gelten für die Ausbildung die Bestimmungen der Deutschen Reichsbahn.

Dieseltriebfahrzeugführer V 60

1. **Qualifikation — berufliche Entwicklung**

— Dieseltriebfahrzeugführer bis V 22 oder

— Betriebseisenbahner mit der für die Ausbildung zum Dieseltriebfahrzeugführer bis V 22 erforderlichen Qualifikation und Teilnahme an einem Vorbereitungslehrgang.

Zum Dieseltriebfahrzeugführer V 60 sind vorrangig Fahrzeugschlosser, Elektromonteure oder Facharbeiter mit einem ähnlichen Beruf auszubilden.

2. **Ausbildung und Prüfung**

2.1. *Praktische Ausbildung*

30 Tage, davon

15 Tage in einer Instandhaltungswerkstatt,

15 Tage Betriebsunterweisung.

Für Fahrzeugschlosser und Elektromonteure kann die Mitarbeit in einer Instandhaltungswerkstatt und für Triebfahrzeugführer die Betriebsunterweisung jeweils auf 10 Tage verkürzt werden.

2.2. Die praktische Prüfung ist in der Regel während der theoretischen Ausbildung an einer Bildungseinrichtung von einem Fahrlehrer abzunehmen.

2.3. *Theoretische Ausbildung an einer Bildungseinrichtung*

33 Tage für Triebfahrzeugführer, die in Anschlußbahnen ohne Zugfahrdienst eingesetzt werden,

36 Tage für Triebfahrzeugführer, die in Anschlußbahnen mit Zugfahrdienst eingesetzt werden.

2.4. Die theoretische Ausbildung hat nach dem Rahmenausbildungsplan der Staatlichen Bahnaufsicht zu erfolgen.

2.5. Die Abschlußprüfung ist vor einer Prüfungskommission abzulegen.

3. **Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten**

Der Triebfahrzeugführer muß

— die Bauart und alle Einrichtungen des Triebfahrzeuges sowie ihre Funktion,

— die Bedienung und Behandlung des Triebfahrzeuges,

— die betriebsdienstlichen Vorschriften für den Rangierdienst und — soweit notwendig — für den Zugfahrdienst

kennen und beherrschen und

— mit den örtlichen Verhältnissen der Anschlußbahn vertraut sein.

Die wichtigsten Grundlagen hierfür sind

— die Beschreibungen und Bedienungsvorschriften für Triebfahrzeuge des Herstellers bzw. der Deutschen Reichsbahn,

— die einschlägigen Arbeitsschutz- und Brandschutzanordnungen,

— die Bau- und Betriebsordnung für Anschlußbahnen (BOA),

— die Dienstordnung der Anschlußbahn und die hierin aufgeführten Dienstvorschriften der Deutschen Reichsbahn.

4. **Hinweise**

Bei Besuch eines Lehrganges an einer Bildungseinrichtung der Deutschen Reichsbahn gelten für die Ausbildung die Bestimmungen der Deutschen Reichsbahn.

Dieseltriebfahrzeugführer V 75

1. **Qualifikation — berufliche Entwicklung**

Dieseltriebfahrzeugführer V 60.

2. **Ausbildung und Prüfung**

Die Ausbildung zum Dieseltriebfahrzeugführer V 75 erfolgt durch Weiterqualifizierung der Dieseltriebfahrzeugführer V 60 im Rahmen einer Baureiheneinweisung.

2.1. *Praktische Ausbildung*

6 Tage Betriebsunterweisung.

2.2. *Theoretische Ausbildung an einer Bildungseinrichtung*

7 Tage.

2.3. Die theoretische Ausbildung hat nach dem Rahmenausbildungsplan der Staatlichen Bahnaufsicht zu erfolgen.

2.4. Die Prüfung über die Baureiheneinweisung ist von einem Fahrlehrer abzunehmen.

3. **Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten**

Der Triebfahrzeugführer muß

— die Bauart und alle Einrichtungen des Triebfahrzeuges sowie ihre Funktion,

— die Bedienung und Behandlung des Triebfahrzeuges,

— die betriebsdienstlichen Vorschriften für den Rangierdienst und — soweit notwendig — für den Zugfahrdienst

kennen und beherrschen und

— mit den örtlichen Verhältnissen der Anschlußbahn vertraut sein.

Die wichtigsten Grundlagen hierfür sind

— die Beschreibungen und Bedienungsvorschriften für Triebfahrzeuge des Herstellers bzw. der Deutschen Reichsbahn,

— die einschlägigen Arbeitsschutz- und Brandschutzanordnungen,

— die Bau- und Betriebsordnung für Anschlußbahnen (BOA),

— die Dienstordnung der Anschlußbahn und die hierin aufgeführten Dienstvorschriften der Deutschen Reichsbahn.

4. **Hinweise**

Die praktische und theoretische Ausbildung ist komplex durchzuführen.

Dieseltriebfahrzeugführer V 41 (T 334)

1. **Qualifikation — berufliche Entwicklung**

Dieseltriebfahrzeugführer V 60.

2. **Ausbildung und Prüfung**

Die Ausbildung zum Dieseltriebfahrzeugführer V 41 erfolgt durch Weiterqualifizierung der Dieseltriebfahrzeugführer V 60 im Rahmen einer Baureiheneinweisung.

2.1. *Praktische Ausbildung*

3 Tage Betriebsunterweisung.

2.2. *Theoretische Ausbildung an einer Bildungseinrichtung*

3 Tage.

2.3. Die theoretische Ausbildung hat nach dem Rahmenausbildungsplan der Staatlichen Bahnaufsicht zu erfolgen.

2.4. Die Prüfung über die Baureiheneinweisung ist von einem Fahrlehrer abzunehmen.

3. **Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten**

Der Triebfahrzeugführer muß

— die Bauart und alle Einrichtungen des Triebfahrzeuges sowie ihre Funktion,

— die Bedienung und Behandlung des Triebfahrzeuges,

— die betriebsdienstlichen Vorschriften für den Rangierdienst und — soweit notwendig — für den Zugfahrdienst

kennen und beherrschen und

— mit den örtlichen Verhältnissen der Anschlußbahn vertraut sein.

Die wichtigsten Grundlagen hierfür sind

— die Beschreibungen und Bedienungsvorschriften für Triebfahrzeuge des Herstellers bzw. der Deutschen Reichsbahn,

— die einschlägigen Arbeitsschutz- und Brandschutzanordnungen,

— die Bau- und Betriebsordnung für Anschlußbahnen (BOA),

— die Dienstordnung der Anschlußbahn und die hierin aufgeführten Dienstvorschriften der Deutschen Reichsbahn.

4. **Hinweise**

Die praktische und theoretische Ausbildung ist komplex durchzuführen.

Dieseltriebfahrzeugführer V 100, V 180, V 200 und für nicht in dieser Anweisung aufgeführte Dieseltriebfahrzeugtypen

1. **Qualifikation — berufliche Entwicklung**

1.1. *Für Dieseltriebfahrzeuge V 100, V 180, V 200*

Facharbeiter als Fahrzeugschlosser, Elektromonteur oder mit einem ähnlichen Beruf mit mindestens 1jähriger Berufserfahrung als Dieseltriebfahrzeugführer V 60 oder V 75.

1.2. Für nicht in dieser Anweisung aufgeführte Dieseltriebfahrzeugtypen trifft die Staatliche Bahnaufsicht jeweils besondere Festlegungen.

2. **Ausbildung und Prüfung**

2.1. *Für Dieseltriebfahrzeuge V 100, V 180, V 200*

Die praktische und theoretische Ausbildung hat nach den Bestimmungen der Deutschen Reichsbahn und an einer Bildungseinrichtung der Deutschen Reichsbahn mit Abschlußprüfung zu erfolgen.

2.2. Für nicht in dieser Anweisung aufgeführte Dieseltriebfahrzeugtypen trifft die Staatliche Bahnaufsicht jeweils besondere Festlegungen.

3. **Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten**

Der Triebfahrzeugführer muß

— die Bauart und alle Einrichtungen des Triebfahrzeuges sowie ihre Funktion,

— die Bedienung und Behandlung des Triebfahrzeuges,

— die betriebsdienstlichen Vorschriften für den Rangierdienst und — soweit notwendig — für den Zugfahrdienst

kennen und beherrschen und

— mit den örtlichen Verhältnissen der Anschlußbahn vertraut sein.

Die wichtigsten Grundlagen hierfür sind

— die Beschreibungen und Bedienungsvorschriften für Triebfahrzeuge des Herstellers bzw. der Deutschen Reichsbahn,

— die einschlägigen Arbeitsschutz- und Brandschutzanordnungen,

— die Bau- und Betriebsordnung für Anschlußbahnen (BOA),

— die Dienstordnung der Anschlußbahn und die hierin aufgeführten Dienstvorschriften der Deutschen Reichsbahn.

4. **Hinweise**

Elektrotriebfahrzeugführer

1. **Qualifikation — berufliche Entwicklung**

— Facharbeiter für einen eisenbahntypischen Beruf und Rangierleiter oder

— Triebfahrzeugführer anderer Traktionsarten oder

— Rangierleiter mit mindestens 6monatiger Berufserfahrung.

2. **Ausbildung und Prüfung**

2.1. *Praktische und theoretische Ausbildung*

Mindestdauer der Ausbildung

12 Tage Instandhaltungswerkstatt,

12 Tage Betriebsunterweisung,

12 Tage theoretische Ausbildung.

Die Dauer der praktischen und theoretischen Ausbildung ist vom Anschließer auf Grund der Bauart des Triebfahrzeuges und der Vorkenntnisse des Auszubildenden festzulegen. Vom Anschließer ist ein Ausbildungsplan aufzustellen, der der Staatlichen Bahnaufsicht zur Bestätigung vorzulegen ist.

2.2. *Prüfung*

Die praktische Prüfung ist von einem Prüfungsberechtigten abzunehmen, die Abschlußprüfung vor einer Prüfungskommission abzulegen.

3. **Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten**

Der Triebfahrzeugführer muß

— die Bauart und alle Einrichtungen des Triebfahrzeuges sowie ihre Funktion,

— die Bedienung und Behandlung des Triebfahrzeuges,

— die betriebsdienstlichen Vorschriften für den Rangierdienst und — soweit notwendig — für den Zugfahrdienst

kennen und beherrschen und

— mit den örtlichen Verhältnissen der Anschlußbahn vertraut sein.

Die wichtigsten Grundlagen hierfür sind

— die Beschreibungen und Bedienungsvorschriften für Triebfahrzeuge des Herstellers bzw. der Deutschen Reichsbahn,

— die einschlägigen Arbeitsschutz- und Brandschutzanordnungen,

— die Bau- und Betriebsordnung für Anschlußbahnen (BOA),

— die Dienstordnung der Anschlußbahn und die hierin aufgeführten Dienstvorschriften der Deutschen Reichsbahn.

4. **Hinweise**

Prüfungen an Bildungseinrichtungen der Braunkohlenindustrie werden anerkannt, wenn der Ausbildungsumfang den Merkmalen dieser Anlage entspricht und entsprechende Kenntnisse im Betriebsdienst der Anschlußbahn nachgewiesen werden. Die Zusatzprüfung ist von einem Prüfungsberechtigten abzunehmen.

Führer von Dampfspeicherlokomotiven

1. **Qualifikation — berufliche Entwicklung**

— Facharbeiter für einen eisenbahntypischen Beruf und Rangierleiter oder

— Triebfahrzeugführer anderer Traktionsarten oder

— Rangierleiter mit mindestens 6monatiger Berufserfahrung.

2. **Ausbildung und Prüfung**

2.1. *Praktische Ausbildung*

15 Tage, davon

5 Tage in einer Instandhaltungswerkstatt,

10 Tage Betriebsunterweisung.

Für Triebfahrzeugführer kann die Betriebsunterweisung auf 5 Tage verkürzt werden.

2.2. Die praktische Prüfung ist in der Regel während der theoretischen Ausbildung an einer Bildungseinrichtung von einem Fahrlehrer abzunehmen.

2.3. *Theoretische Ausbildung an einer Bildungseinrichtung*

17 Tage für Auszubildende, die in Anschlußbahnen ohne Zugfahrdienst eingesetzt werden,

20 Tage für Auszubildende, die in Anschlußbahnen mit Zugfahrdienst eingesetzt werden.

2.4. Die theoretische Ausbildung hat nach dem Rahmenausbildungsplan der Staatlichen Bahnaufsicht zu erfolgen.

2.5. Die Abschlußprüfung ist von einer Prüfungskommission abzunehmen.

3. **Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten**

Der Lokomotivführer muß

— die Bauart und alle Einrichtungen der Dampfspeicherlokomotive sowie ihre Funktion,

— die Bedienung und Behandlung der Dampfspeicherlokomotive,

— die betriebsdienstlichen Vorschriften für den Rangierdienst und — soweit notwendig — für den Zugfahrdienst

kennen und beherrschen und

— mit den örtlichen Verhältnissen der Anschlußbahn vertraut sein.

Die wichtigsten Grundlagen hierfür sind

— die Beschreibungen und Bedienungsvorschriften des Herstellers bzw. der Deutschen Reichsbahn,

— die einschlägigen Arbeitsschutz- und Brandschutzanordnungen,

— die Bau- und Betriebsordnung für Anschlußbahnen (BOA),

— die Dienstordnung der Anschlußbahn und die hierin aufgeführten Dienstvorschriften der Deutschen Reichsbahn.

4. **Hinweise**

Die Prüfung als Dampflokführer berechtigt auch zum Führen von Dampfspeicherlokomotiven.

Führer von Dampflokomotiven

1. **Qualifikation — berufliche Entwicklung**

Lokomotivheizer mit Berufserfahrung und Kesselwärterprüfung gemäß Arbeitsschutzanordnung 830.

2. **Ausbildung und Prüfung**

2.1. *Praktische Ausbildung*

15 Tage, davon
10 Tage in einer Instandhaltungswerkstatt,
5 Tage Betriebsunterweisung.

2.2. Die praktische Prüfung ist in der Regel während der theoretischen Ausbildung an einer Bildungseinrichtung von einem Fahrlehrer abzunehmen.

2.3. *Theoretische Ausbildung an einer Bildungseinrichtung*

18 Tage für Auszubildende, die in Anschlußbahnen ohne Zugfahrdienst eingesetzt werden,
21 Tage für Auszubildende, die in Anschlußbahnen mit Zugfahrdienst eingesetzt werden.

2.4. Die theoretische Ausbildung hat nach dem Rahmenausbildungsplan der Staatlichen Bahnaufsicht zu erfolgen.

2.5. Die Abschlußprüfung ist vor einer Prüfungskommission abzulegen.

3. **Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten**

Der Dampflokomotivführer muß

— die Bauart und alle Einrichtungen der Dampflokomotive sowie ihre Funktion,

— die Bedienung und Behandlung der Dampflokomotive,

— die betriebsdienstlichen Vorschriften für den Rangierdienst und — soweit notwendig — für den Zugfahrdienst

kennen und beherrschen und

— mit den örtlichen Verhältnissen der Anschlußbahn vertraut sein.

Die wichtigsten Grundlagen hierfür sind

— die Beschreibungen und Bedienungsvorschriften des Herstellers bzw. der Deutschen Reichsbahn,

— die einschlägigen Arbeitsschutz- und Brandschutzanordnungen,

— die Bau- und Betriebsordnung für Anschlußbahnen (BOA),

— die Dienstordnung der Anschlußbahn und die hierin aufgeführten Dienstvorschriften der Deutschen Reichsbahn.

4. **Hinweise**

Bei Besuch eines Lehrganges an einer Bildungseinrichtung der Deutschen Reichsbahn gelten für die Ausbildung die Bestimmungen der Deutschen Reichsbahn.

Beimann für Triebfahrzeuge

1. **Qualifikation — berufliche Entwicklung**

Der Auszubildende muß ausreichende Kenntnisse über den örtlichen Arbeitsablauf haben.

2. **Ausbildung und Prüfung**

2.1. *Theoretische und praktische Ausbildung*

8 Tage.

Die Ausbildung hat durch den Anschließer zu erfolgen.

2.2. Die Prüfung ist formlos von einem Prüfungsberechtigten abzunehmen.

3. **Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten**

Der Beimann muß

— die Einrichtungen des Triebfahrzeuges sowie ihre Funktion,
— die Bedienung der Einrichtungen und die Behandlung des Triebfahrzeuges

soweit kennen und beherrschen, wie es zur Erfüllung seiner Aufgaben erforderlich ist,

— in der Lage sein, das Triebfahrzeug anzuhalten,
— die betriebsdienstlichen Vorschriften für den Rangierdienst und — soweit notwendig — für den Zugfahrdienst kennen und beherrschen,
— mit den örtlichen Verhältnissen der Anschlußbahn vertraut sein.

Die wichtigsten Grundlagen hierfür sind

— die Beschreibungen und die Bedienungsvorschriften für Triebfahrzeuge des Herstellers bzw. der Deutschen Reichsbahn,
— die einschlägigen Arbeitsschutz- und Brandschutzanordnungen,
— die Bau- und Betriebsordnung für Anschlußbahnen (BOA),
— die Dienstordnung der Anschlußbahn und die hierin aufgeführten Dienstvorschriften der Deutschen Reichsbahn.

4. **Hinweise**

———

Anlage 18
zur Anweisung Nr. 17 zur BOA

Lokomotivheizer

1. **Qualifikation — berufliche Entwicklung**

Der Auszubildende muß ausreichende Kenntnisse über den örtlichen Arbeitsablauf haben.

2. **Ausbildung und Prüfung**

2.1. *Theoretische und praktische Ausbildung*

8 Tage.

Die Ausbildung hat durch den Anschließer zu erfolgen.

2.2. Die Prüfung ist formlos von einem Prüfungsberechtigten abzunehmen.

3. **Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten**

Der Lokomotivheizer muß
— die Einrichtungen der Dampflokomotive sowie ihre Funktion,
— die Bedienung der Einrichtungen und die Behandlung der Dampflokomotive

soweit kennen und beherrschen, wie es zur Erfüllung seiner Aufgaben erforderlich ist,
— in der Lage sein, die Dampflokomotive anzuhalten,
— die betriebsdienstlichen Vorschriften für den Rangierdienst und — soweit notwendig — für den Zugfahrdienst kennen und beherrschen,
— mit den örtlichen Verhältnissen der Anschlußbahn vertraut sein.

Die wichtigsten Grundlagen hierfür sind
— die Beschreibungen und die Bedienungsvorschriften des Herstellers bzw. der Deutschen Reichsbahn,
— die einschlägigen Arbeitsschutz- und Brandschutzanordnungen,
— die Bau- und Betriebsordnung für Anschlußbahnen (BOA),
— die Dienstordnung der Anschlußbahn und die hierin aufgeführten Dienstvorschriften der Deutschen Reichsbahn.

4. **Hinweise**

———

Führer von Nebenfahrzeugen mit Fahrantrieb (außer Schienenkrane und Mehrzweckfahrzeuge)

1. **Qualifikation — berufliche Entwicklung**

— Triebfahrzeugführer oder

— Rangierleiter.

2. **Ausbildung und Prüfung**

2.1. *Praktische und theoretische Ausbildung*

Die Dauer der praktischen und theoretischen Ausbildung ist vom Anschließer auf Grund der Bauart des Nebenfahrzeuges und den Vorkenntnissen des Auszubildenden festzulegen. Vom Anschließer ist ein Ausbildungsplan aufzustellen, der der Staatlichen Bahnaufsicht zur Bestätigung vorzulegen ist.

2.2. *Prüfung*

Die praktische Prüfung ist von einem Prüfungsberechtigten abzunehmen, die Abschlußprüfung vor einer Prüfungskommission abzulegen.

3. **Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten**

Der Führer eines Nebenfahrzeuges mit Fahrantrieb muß

— die Bauart und alle Einrichtungen des Fahrzeuges sowie ihre Funktion,

— die Bedienung und Behandlung des Fahrzeuges,

— die betriebsdienstlichen Vorschriften für den Rangierdienst und — soweit notwendig — für den Zugfahrdienst

kennen und beherrschen und

— mit den örtlichen Verhältnissen der Anschlußbahn vertraut sein.

Die wichtigsten Grundlagen hierfür sind

— die Beschreibungen und Bedienungsvorschriften des Herstellers bzw. der Deutschen Reichsbahn,

— die einschlägigen Arbeitsschutz- und Brandschutzanordnungen,

— die Bau- und Betriebsordnung für Anschlußbahnen (BOA),

— die Dienstordnung der Anschlußbahn und die hierin aufgeführten Dienstvorschriften der Deutschen Reichsbahn.

4. **Hinweise**

Der Besuch eines entsprechenden Lehrganges an einer Bildungseinrichtung der Deutschen Reichsbahn (z. B. für SKL-Fahrer, für Bediener von Gleisbaumaschinen) wird empfohlen.

Führer von Schienenkranen

1. **Qualifikation — berufliche Entwicklung**

Rangierleiter für sonstige Rangiermittel mit Bedienungsberechtigung für Hebezeuge der Gruppe III C — Schienen- und Eisenbahnkrane — gemäß Arbeitsschutzanordnung 908/1 und bei Dampfkranen Kesselwärterprüfung gemäß Arbeitsschutzanordnung 830.

2. **Ausbildung und Prüfung**

2.1. Die praktische und theoretische Ausbildung zum Bedienen des Schienenkrans als Rangiermittel hat nach den Bestimmungen der Bau- und Betriebsordnung für Anschlußbahnen (BOA) und den Bedienungsvorschriften des Herstellers durch den Anschließer zu erfolgen. Er hat die Dauer der Ausbildung festzulegen.

2.2. Die Prüfung ist formlos von einem Prüfungsberechtigten abzunehmen.

3. **Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten**

Der Führer eines Schienenkranes muß
— die Bauart und alle Einrichtungen des Schienenkranes sowie ihre Funktion,
— die Bedienung und Behandlung des Schienenkranes,
— die betriebsdienstlichen Vorschriften für den Rangierdienst

kennen und beherrschen und

— mit den örtlichen Verhältnissen der Anschlußbahn vertraut sein.

Die wichtigsten Grundlagen hierfür sind

— die Beschreibung, die Bedienungs- und Behandlungsvorschriften des Herstellers,
— die einschlägigen Arbeitsschutz- und Brandschutzanordnungen,
— die Bau- und Betriebsordnung für Anschlußbahnen (BOA),
— die Dienstordnung der Anschlußbahn und die hierin aufgeführten Dienstvorschriften der Deutschen Reichsbahn.

4. **Hinweise**

— — —

Anlage 21
zur Anweisung Nr. 17 zur BOA

Führer von Mehrzweckfahrzeugen

1. **Qualifikation — berufliche Entwicklung**

Rangierleiter für sonstige Rangiermittel und Fahrerlaubnis der Klasse 3.

2. **Ausbildung und Prüfung**

2.1. Die praktische und theoretische Ausbildung zum Bedienen des Mehrzweckfahrzeuges als gleisspurgeführtes Fahrzeug (Rangiermittel) hat durch den Anschließer auf der Grundlage der Bedienungs- und Wartungsvorschriften zu erfolgen. Er hat die Dauer der Ausbildung festzulegen.

2.2. Die Prüfung ist formlos von einem Prüfungsberechtigten abzunehmen.

3. **Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten**

Der Führer des Mehrzweckfahrzeuges muß

— die Bauart und alle Einrichtungen des Mehrzweckfahrzeuges sowie ihre Funktion,

— die Bedienung und Behandlung des Mehrzweckfahrzeuges,

— die betriebsdienstlichen Vorschriften für den Rangierdienst

kennen und beherrschen und

— mit den örtlichen Verhältnissen der Anschlußbahn vertraut sein.

Die wichtigsten Grundlagen hierfür sind

— die Beschreibung, die Bedienungs- und Wartungsvorschrift des Herstellers,

— die einschlägigen Arbeitsschutz- und Brandschutzanordnungen,

— die Bau- und Betriebsordnung für Anschlußbahnen (BOA),

— die Dienstordnung der Anschlußbahn und die hierin aufgeführten Dienstvorschriften der Deutschen Reichsbahn.

4. **Hinweise**

— — —

Bediener von Seilrangieranlagen mit Kraftantrieb, Drehscheiben, Schiebebühnen und Wagenkippanlagen sowie Führer von Straßenkraftfahrzeugen und Motorwagenrückern

1. **Qualifikation — berufliche Entwicklung**

Die Auszubildenden müssen ausreichende Kenntnisse über den örtlichen Arbeitsablauf haben.

2. **Ausbildung und Prüfung**

Der Umfang und die Dauer der Ausbildung sind vom Anschließer unter Berücksichtigung der Fähigkeiten und Fertigkeiten sowie der örtlichen Verhältnisse festzulegen. Die Prüfung ist formlos von einem Prüfungsberechtigten abzunehmen.

3. **Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten**

Die Bediener der maschinentechnischen Anlagen und Führer von Straßenkraftfahrzeugen und Motorwagenrückern müssen

— die Funktion und Wirkungsweise der maschinentechnischen Anlagen und der Motorwagenrücker sowie die Rangiersignale beherrschen,

— Fahrzeuge aufhalten und sichern können.

Die wichtigsten Grundlagen hierfür sind

— die Bau- und Betriebsordnung für Anschlußbahnen (BOA),

— die einschlägigen Arbeitsschutz- und Brandschutzanordnungen,

— das Signalbuch (SB),

— die Beschreibungen und Bedienungsvorschriften,

— die Dienstordnung der Anschlußbahn.

4. **Hinweise**

Die Führer von Straßenkraftfahrzeugen müssen im Besitz der entsprechenden Fahrerlaubnis sein.

Anlage 23
zur Anweisung Nr. 17 zur BOA

Zugführer — Zugfertigsteller

1. **Qualifikation — berufliche Entwicklung**

— Facharbeiter für den Betriebs- und Verkehrsdienst der Deutschen Reichsbahn — Spezialisierungsrichtung Anschluß- und Werkbahnen — oder

— Betriebseisenbahner mit mindestens 1jähriger Berufserfahrung.

2. **Ausbildung und Prüfung**

2.1. *Praktische Ausbildung*

10 Tage	Rangierdienst und Prüfung als Rangierleiter,
3 Tage	wagentechnischer Dienst (unter Anleitung eines Wagenmeisters),
2 Tage	Zugabfertigerdienst,
10 Tage	Dienst als Zugführer im Güterzugdienst unter Anleitung eines Zugführers.

2.2. *Theoretische Ausbildung und Prüfung*

6 Tage	an einer Bildungseinrichtung mit Abschlußprüfung als Zugführer.

3. **Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten**

Der Zugführer muß

— Fahrzeuge vorschriftsmäßig kuppeln und schlauchen können,

— die Vorschriften über das Bilden der Züge beherrschen,

— fähig sein, das Zug- und Bremsgewicht festzustellen und die Bremsprobe durchzuführen,

— die Bedeutung der Signale kennen,

— bei Unregelmäßigkeiten, Unfällen und sonstigen Vorkommnissen die erforderlichen Meldungen vorschriftsmäßig abgeben und Maßnahmen zur Hilfeleistung und Beseitigung der Folgen einleiten können.

Die wichtigsten Grundlagen hierfür sind

— die Bau- und Betriebsordnung für Anschlußbahnen (BOA),

— die einschlägigen Arbeitsschutz- und Brandschutzanordnungen,

— die Dienstvorschriften der Deutschen Reichsbahn, insbesondere

- die Fahrdienstvorschriften (FV),
- das Signalbuch (SB),
- die Vorschriften für die Behandlung schadhafter und untersuchungspflichtiger Eisenbahnwagen,
- die Vorschriften für den Bremsdienst,

— die Dienstordnung der Anschlußbahn.

4. **Hinweise**

Falls in den Anschlußbahnen die Voraussetzungen für einzelne Ausbildungsabschnitte nicht gegeben sind, ist die Ausbildung mit den Dienststellen der Deutschen Reichsbahn zu vereinbaren.

Anlage 24
zur Anweisung Nr. 17 zur BOA

Rangierleiter — Rangiermeister

1. **Qualifikation — berufliche Entwicklung**

— Facharbeiter für den Betriebs- und Verkehrsdienst der Deutschen Reichsbahn — Spezialisierungsrichtung Anschluß- und Werkbahnen — oder

— Betriebseisenbahner mit Berufserfahrung.

2. **Ausbildung und Prüfung**

2.1. *Praktische Ausbildung*

3 Tage wagentechnischer Dienst unter Anleitung eines Wagenmeisters,

2 Tage Bahnunterhaltungsdienst,

3 Tage Stellwerksdienst,

2 Tage Mitfahrt auf einem Triebfahrzeug im Rangierdienst,

10 Tage Dienst als Rangierleiter unter Anleitung eines Rangierleiters.

2.2. *Theoretische Ausbildung und Prüfung*

6 Tage an einer Bildungseinrichtung mit Abschlußprüfung als Rangierleiter.

3. **Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten**

Der Rangierleiter muß

— fähig sein, den Rangierbetrieb sicher und entsprechend der Technologie planmäßig zu leiten,

— die Vorschriften über das Kuppeln und Schlauchen, über das Bewegen von Fahrzeugen im Rangierdienst, über das Aufhalten und Sichern der Fahrzeuge und das Bilden und Auflösen von Zügen kennen und anwenden können.

Die wichtigsten Grundlagen hierfür sind

— die Bau- und Betriebsordnung für Anschlußbahnen (BOA),

— die einschlägigen Arbeitsschutz- und Brandschutzanordnungen,

— die Dienstvorschriften der Deutschen Reichsbahn, insbesondere

- die Fahrdienstvorschriften (FV),
- das Signalbuch (SB),
- die Vorschriften für die Behandlung schadhafter und untersuchungspflichtiger Eisenbahnwagen,
- die Vorschriften für den Bremsdienst,

— die Dienstordnung der Anschlußbahn.

4. **Hinweise**

4.1. Falls in den Anschlußbahnen die Voraussetzungen für einzelne Ausbildungsabschnitte nicht gegeben sind, ist die Ausbildung mit den Dienststellen der Deutschen Reichsbahn zu vereinbaren.

4.2. Als Rangiermeister sind in der Praxis bewährte Rangierleiter einzusetzen. Außer den Kenntnissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten, die ein Rangierleiter haben muß, muß der Rangiermeister insbesondere fähig sein, die Rangiertechnologie mehrerer Rangierbezirke zu koordinieren und durchzusetzen.

Anlage 25
zur Anweisung Nr. 17 zur BOA

Rangierer

1. **Qualifikation — berufliche Entwicklung**

Der Auszubildende muß ausreichende Kenntnisse über den örtlichen Arbeitsablauf haben.

2. **Ausbildung und Prüfung**

2.1. *Ausbildung*

2 Tage Bahnunterhaltungsdienst,

2 Tage wagentechnischer Dienst unter Anleitung eines Wagenmeisters,

6 Tage Dienst als Rangierer unter Anleitung eines Rangierleiters.

2.2. *Prüfung*

Die Prüfung ist formlos von einem Prüfungsberechtigten abzunehmen.

3. **Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten**

Der Rangierer muß die Vorschriften über das Kuppeln und Schlauchen, über das Bewegen der Fahrzeuge im Rangierdienst und über das Aufhalten und Sichern der Fahrzeuge kennen und anwenden können.

Die wichtigsten Grundlagen hierfür sind

— die Bau- und Betriebsordnung für Anschlußbahnen (BOA),

— die einschlägigen Arbeitsschutz- und Brandschutzanordnungen,

— das Signalbuch (SB),

— die Dienstordnung der Anschlußbahn.

4. **Hinweise**

Falls in den Anschlußbahnen die Voraussetzungen für einzelne Ausbildungsabschnitte nicht gegeben sind, ist die Ausbildung mit den Dienststellen der Deutschen Reichsbahn zu vereinbaren.

Rangierleiter für sonstige Rangiermittel

1. **Qualifikation — berufliche Entwicklung**

Der Auszubildende muß ausreichende Kenntnisse über den örtlichen Arbeitsablauf haben.

2. **Ausbildung und Prüfung**

Der Umfang und die Dauer der Ausbildung sind vom Anschließer unter Berücksichtigung der Fähigkeiten und Fertigkeiten sowie der örtlichen Verhältnisse festzulegen. Die Prüfung ist formlos von einem Prüfungsberechtigten abzunehmen.

3. **Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten**

Die in der Anlage 24 genannten Festlegungen sind, soweit es die örtlichen Verhältnisse erfordern, sinngemäß anzuwenden.

4. **Hinweise**

— — —

Anlage 27
zur Anweisung Nr. 17 zur BOA

Rangierer
für sonstige Rangiermittel

1. **Qualifikation — berufliche Entwicklung**

Der Auszubildende muß ausreichende Kenntnisse über den örtlichen Arbeitsablauf haben.

2. **Ausbildung und Prüfung**

Der Umfang und die Dauer der Ausbildung sind vom Anschließer unter Berücksichtigung der Fähigkeiten und Fertigkeiten sowie der örtlichen Verhältnisse festzulegen.

Die Prüfung ist formlos von einem Prüfungsberechtigten abzunehmen.

3. **Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten**

Die in der Anlage 25 genannten Festlegungen sind, soweit es die örtlichen Verhältnisse erfordern, sinngemäß anzuwenden.

4. **Hinweise**

— — —

Weichenreiniger

1. **Qualifikation — berufliche Entwicklung**

Der Auszubildende muß ausreichende Kenntnisse über den örtlichen Arbeitsablauf haben.

2. **Ausbildung und Prüfung**

Der Umfang und die Dauer der Ausbildung sind vom Anschließer unter Berücksichtigung der Fähigkeiten und Fertigkeiten sowie der örtlichen Verhältnisse festzulegen.

Die Prüfung ist formlos von einem Prüfungsberechtigten abzunehmen.

3. **Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten**

Der Weichenreiniger muß

— die Dienstordnung der Anschlußbahn,

— die einschlägigen Arbeitsschutz- und Brandschutzanordnungen,

— das Signalbuch (SB),

— die Teile der Weichen

kennen und in der Lage sein, die Weichen zu warten und zu pflegen sowie Schäden an Weichen festzustellen.

4. **Hinweise**

— — —

Anlage 29
zur Anweisung Nr. 17 zur BOA

Schrankenwärter

1. **Qualifikation — berufliche Entwicklung**

Der Auszubildende muß ausreichende Kenntnisse über den örtlichen Arbeitsablauf haben.

2. **Ausbildung und Prüfung**

2.1. *Praktische Ausbildung*

3 Tage Bahnunterhaltungsdienst,
7 Tage Dienst als Schrankenwärter unter Anleitung eines Schrankenwärters.

2.2. *Theoretische Ausbildung und Prüfung*

5 Tage an einer Bildungseinrichtung mit Abschlußprüfung als Schrankenwärter.

3. **Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten**

Der Schrankenwärter muß die Vorschriften über die Bewachung der Bahn und über die Sicherung der Bahnübergänge kennen sowie die Funktion und Wirkungsweise der Schrankenanlagen beherrschen. Der Schrankenwärter muß in der Lage sein, Schäden am Oberbau festzustellen, drohende Gefahren abzuwenden und Unregelmäßigkeiten, Unfälle und sonstige Vorkommnisse vorschriftsmäßig zu melden.

Die wichtigsten Grundlagen hierfür sind

— die Bau- und Betriebsordnung für Anschlußbahnen (BOA),

— die einschlägigen Arbeitsschutz- und Brandschutzanordnungen,

— das Signalbuch (SB),

— die Dienstvorschrift für den Schrankenwärterdienst (Schravo),

— die Dienstordnung der Anschlußbahn.

4. **Hinweise**

Für körperlich Ungeeignete und Frauen kann die Ausbildung im Bahnunterhaltungsdienst nur theoretisch durchgeführt werden.

Sicherungsposten

1. **Qualifikation — berufliche Entwicklung**

Der Auszubildende muß ausreichende Kenntnisse über den örtlichen Arbeitsablauf haben.

2. **Ausbildung und Prüfung**

2.1. *Ausbildung*

1 Tag Studium der Vorschriften über das Sichern von Arbeitsrotten (Arbeitsschutzanordnung 351/2 — Deutsche Reichsbahn —, Signalbuch [SB]),

2 Tage Dienst als Sicherungsposten unter Anleitung eines Sicherungspostens.

2.2. *Prüfung*

Die Prüfung ist formlos von einem Prüfungsberechtigten abzunehmen.

3. **Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten**

Der Sicherungsposten muß die Vorschriften für die Sicherung von Personen bei Arbeiten im Gefahrenbereich der Gleise beherrschen und anwenden können und die für den jeweiligen Arbeitsbereich getroffenen Festlegungen kennen.

4. **Hinweise**

Falls in der Anschlußbahn die Voraussetzungen für die Ausbildung von Sicherungsposten nicht gegeben sind, ist die Ausbildung mit Dienststellen der Deutschen Reichsbahn zu vereinbaren.

Anlage 31
zur Anweisung Nr. 17 zur BOA

Weichenschlosser

1. **Qualifikation — berufliche Entwicklung**

Facharbeiter für einen metallverarbeitenden Beruf.

2. **Ausbildung und Prüfung**

2.1. *Praktische Ausbildung*

3 Tage Stellwerksdienst,

5 Tage Instandhaltung und Prüfung der Gleise und Weichen,

10 Tage Mitarbeit beim Weichenschlosser in der Instandhaltung der Weichenspitzenverschlüsse,

10 Tage Weichenwerk.

2.2. *Theoretische Ausbildung und Prüfung*

3 Tage mit Abschlußprüfung als Weichenschlosser.

3. **Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten**

Der Weichenschlosser muß

— die Wirkungsweise der Spitzenverschlüsse und Abhängigkeiten zwischen Spitzenverschluß und Weichenantrieb kennen,

— die Aufgaben und das Anlegen der Weichenschlösser und Zungensperren beherrschen,

— Kenntnisse über die Aufgaben des Betriebsdienstes, insbesondere über die Zustimmung des Fahrdienstleiters bzw. des Weichenwärters zu Arbeiten an Spitzenverschlüssen und isolierten Schienen sowie über die Eintragungen im Arbeitsbuch und Störungsblock haben.

Die wichtigsten Grundlagen hierfür sind

— die Bau- und Betriebsordnung für Anschlußbahnen (BOA),

— die Dienstordnung der Anschlußbahn,

— die Dienstvorschriften der Deutschen Reichsbahn, insbesondere

- die Fahrdienstvorschriften (FV),
- das Signalbuch (SB),
- die Vorschriften für Sicherungsanlagen,

— die einschlägigen Arbeitsschutz- und Brandschutzanordnungen.

4. **Hinweise**

Die praktische und theoretische Ausbildung ist komplex durchzuführen.

Anlage 32
zur Anweisung Nr. 17 zur BOA

Signalwerker

1. **Qualifikation — berufliche Entwicklung**

Facharbeiter für einen metallverarbeitenden oder elektrotechnischen Beruf.

2. **Ausbildung und Prüfung**

2.1. *Praktische Ausbildung*

2.1.1. Bei ortsbedienten Anlagen mit Handverschlüssen und Schlüsselbrettern

3 Tage Mitarbeit beim Weichenschlosser,

2 Tage Stellwerksdienst,

3 Tage Signalwerkstatt,

10 Tage Mitarbeit beim Signalwerker in der Instandhaltung und Entstörung.

2.1.2. Bei Anlagen mit Schlüsselwerken und mechanischen fernbedienten Einrichtungen ohne Blockanlagen

3 Tage Mitarbeit beim Weichenschlosser,

3 Tage Stellwerksdienst,

10 Tage Signalwerkstatt,

1 Monat Mitarbeit beim Signalwerker in der Instandhaltung und Entstörung.

2.1.3. Bei Anlagen mit mechanischen fernbedienten Einrichtungen mit Blockanlagen

3 Tage Mitarbeit beim Weichenschlosser,

5 Tage Stellwerksdienst,

1 Monat Signalwerkstatt,

2 Monate Mitarbeit beim Signalwerker in der Instandhaltung und Entstörung.

2.1.4. Bei Kraftstellwerken und Gleisbildstellwerken

5 Tage Mitarbeit beim Weichenschlosser,

5 Tage Stellwerksdienst,

10 Tage Signalwerkstatt,

2 Monate Mitarbeit beim Signalwerker in der Instandhaltung und Entstörung.

Der Ausbildung muß eine Helfertätigkeit von 12 Wochen bei der Instandhaltung der Kraft- bzw. Gleisbildstellwerke vorangegangen sein.

2.2. *Theoretische Ausbildung und Prüfung*

2 Tage bei Anlagen nach Ziff. 2.1.1.,

4 Tage bei Anlagen nach Ziff. 2.1.2.,

12 Tage bei Anlagen nach Ziff. 2.1.3.,

18 Tage bei Anlagen nach Ziff. 2.1.4.

mit Abschlußprüfung als Signalwerker.

3. **Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten**

Der Signalwerker muß für seinen Tätigkeitsbereich

— Einrichtung, Zweck und Wirkungsweise sowie die Arbeitsweise der einzelnen Bauelemente kennen,

— Lagepläne, Verschlußpläne und Schaltpläne lesen können,

— Kenntnisse über Meß- und Prüfgeräte, Meßmethoden und ihre Anwendung haben,

— Einbauvorschriften, Fertigungs- und Sondervorschriften und Vorschriften für den Betriebsdienst der Deutschen Reichsbahn — Zustimmung des Fahrdienstleiters bzw. Weichenwärters zu Arbeiten an Sicherungsanlagen sowie über die Eintragungen im Arbeitsbuch und Störungsblock — beherrschen.

Die wichtigsten Grundlagen hierfür sind

— die Bau- und Betriebsordnung für Anschlußbahnen (BOA),

— die Dienstordnung der Anschlußbahn,

— die einschlägigen Arbeitsschutz- und Brandschutzanordnungen,

— die Dienstvorschriften der Deutschen Reichsbahn, insbesondere

· das Signalbuch (SB),

· die Fahrdienstvorschriften (FV),

· die Vorschriften für Sicherungsanlagen.

4. **Hinweise**

Die praktische und theoretische Ausbildung ist komplex durchzuführen.

Signalwerker, die Sicherungsanlagen, die in Abhängigkeit mit Reichsbahnanlagen stehen, eigenverantwortlich instandhalten bzw. entstören, müssen eine Zusatzausbildung haben. Die Zusatzausbildung und Prüfung erfolgt bei der Deutschen Reichsbahn. Die Zeitdauer der Ausbildung wird je nach Umfang der Anlage festgelegt.

Dienstunterricht für Betriebseisenbahner

1. Der Dienstunterricht ist vom Anschlußbahnleiter durchzuführen. Er kann andere Fachkräfte damit beauftragen.

2. Soweit Betriebseisenbahner nicht dem Anschlußbahnleiter, sondern anderen Werkabteilungen unterstehen, sind die Leiter dieser Werkabteilungen für die Durchführung des Dienstunterrichtes verantwortlich. Der Anschlußbahnleiter hat den Themenplan bekanntzugeben, die Schulungsunterlagen zu liefern und die Durchführung des Dienstunterrichts zu kontrollieren.

3. Im Dienstunterricht sind insbesondere

   — die Bau- und Betriebsordnung für Anschlußbahnen (BOA) und die Dienstordnung,

   — die Ursachen von Unfällen, Wagen- und Ladegutbeschädigungen, Bränden und anderen Unregelmäßigkeiten im Anschlußbahnbetrieb,

   — die besten Erfahrungen und Methoden zur Gewährleistung von Disziplin, Ordnung und Sicherheit,

   — die örtlichen Schwerpunkte der Transport- und Umschlagtechnologie

   erkenntniswirksam zu behandeln und auszuwerten. Es sind Maßnahmen zur Verbesserung der örtlichen Transportarbeit einzuleiten und durchzusetzen.

4. Der Dienstunterricht ist für Betriebseisenbahner, die am Zugfahr- und Rangierdienst mit Triebfahrzeugen beteiligt sind,

   monatlich

   und für Betriebseisenbahner, die im Rangierdienst mit sonstigen Rangiermitteln tätig sind,

   vierteljährlich

   durchzuführen.

5. In Anschlußbahnen mit Triebfahrzeugen, bei denen der Zugfahr- und Rangierdienst nachweisbar in allen Dienstschichten so stark ist, daß während einer Dienstschicht nicht mindestens 1 Stunde für den Dienstunterricht genutzt werden kann, dürfen die Unterrichtsstunden zusammengelegt und der Unterricht vierteljährlich durchgeführt werden.

6. Der Dienstunterricht muß Bestandteil der Arbeitszeitpläne sein. Die Dauer des Dienstunterrichts hat der Anschließer unter Berücksichtigung der örtlichen Erfordernisse (z. B. Qualifikation der Betriebseisenbahner, Qualität der Arbeitsausführung, schwierige Arbeitsbedingungen, Veränderung der Bahnanlagen oder der Betriebsführung, Bauzustände) festzulegen.

7. Für den Dienstunterricht ist ein Plan mit den Unterrichtsthemen aufzustellen und den Betriebseisenbahnern rechtzeitig bekanntzugeben.

8. Die Teilnahme am Dienstunterricht ist Pflicht. Die Betriebseisenbahner haben im Unterrichtsnachweis die Teilnahme zu bestätigen.

9. Der Dienstunterricht kann gemeinsam mit den Arbeitsschutzbelehrungen durchgeführt werden, wenn eine klare Abgrenzung der Themenstellung erfolgt und nachgewiesen wird.

10. Die Teilnahme von Betriebseisenbahnern an Unterweisungen beim Anschlußbahnhof entbindet den Anschlußbahnleiter nicht von der Durchführung des Dienstunterrichtes über die Belange der Anschlußbahn.

11. Der Anschließer hat zu bestimmen, ob und von welchen Betriebseisenbahnern zur Erhöhung ihrer Qualifikation und der Betriebssicherheit ein Selbststudium durchzuführen ist.

Personalprüfungen der Betriebseisenbahner der Anschlußbahnen

1. Alle Betriebseisenbahner sind jährlich zu prüfen. Hierbei ist festzustellen, ob ihre Kenntnisse und Fähigkeiten sowie ihr praktisches Handeln den Anforderungen des Anschlußbahnbetriebes entsprechen.

2. Die Personalprüfungen sind schriftlich oder mündlich durchzuführen. Über die Form der Prüfung entscheidet der Anschlußbahnleiter. Die Personalprüfungen sind Bestandteil des Dienstunterrichtes.

3. Die Personalprüfungen sind im Jahresplan für den Dienstunterricht festzulegen. Der Prüfungstag ist den Betriebseisenbahnern rechtzeitig bekanntzugeben.

4. Die Prüfungsfragen sind praxisverbunden aus den behandelten Themen des Dienstunterrichts, den örtlichen Verhältnissen und Schwerpunkten am Arbeitsplatz der zu prüfenden Betriebseisenbahner abzuleiten. Es sind in erster Linie solche Fragen zu behandeln, für die besondere Festlegungen getroffen sind. Im Anschluß an die Personalprüfung hat der Prüfende den Prüfungsteilnehmern die richtigen Lösungen der gestellten Aufgaben mitzuteilen und auf besonders wichtige Einzelheiten hinzuweisen.

5. Das Ergebnis der Personalprüfung ist auszuwerten. Über die Beurteilung ist ein Nachweis zu führen. Die Prüfungsteilnehmer haben hiervon unterschriftlich Kenntnis zu nehmen. Die Prüfungsunterlagen sind bis zur nächsten Personalprüfung aufzubewahren.

6. Betriebseisenbahner, die in der Personalprüfung ungenügende Kenntnisse zeigten, müssen die Personalprüfung wiederholen. Die Wiederholungsprüfung ist frühestens 4 Wochen nach der Personalprüfung durchzuführen. Ob dem Betriebseisenbahner bis dahin eine Tätigkeit mit geringerer Verantwortung zu übertragen ist, entscheidet der Anschließer. Er muß beurteilen, ob und inwieweit sich die ungenügenden Kenntnisse des Betriebseisenbahners auf die Sicherheit des Anschlußbahnbetriebes auswirken.

Verhalten des Rangier- und Triebfahrzeugpersonals im Rangierdienst

1. Der Rangierleiter arbeitet allein oder mit den ihm beigegebenen Rangierern. Er ist für die sichere und zweckmäßige Durchführung der Rangierfahrten verantwortlich und darf keine den Bestimmungen des Gesundheitsschutzes, Arbeitsschutzes und Brandschutzes zuwiderlaufenden Handlungen dulden. Er hat darauf zu achten, daß die für den Rangierdienst geltenden Vorschriften eingehalten werden. Seinen Platz hat er so zu wählen, daß er sich mit dem Triebfahrzeugpersonal oder mit den Führern bzw. Bedienern sonstiger Rangiermittel verständigen und das Rangieren übersehen kann.

2. Der Rangierleiter meldet sich und das ihm unterstehende Personal bei Beginn des Dienstes bei dem in der Dienstordnung bestimmten Dienstposten an und am Ende des Dienstes ab. Bei der Ablösung hat er seinem Nachfolger die für den Dienst notwendigen Mitteilungen zu machen. Falls erforderlich, ist ein Übergabebuch zu führen. Die Rangierer haben bei Beginn und am Ende des Rangierens den ihnen zugewiesenen Bezirk zu begehen und Unregelmäßigkeiten oder Mängel dem Rangierleiter zu melden.

3. Beim Rangieren ist eine einwandfreie Verständigung zu gewährleisten. Sie umfaßt

   — die Unterrichtung der Beteiligten,

   — die Zustimmung des Stellwerks- oder Weichenwärters oder eines anderen zuständigen Betriebseisenbahners eines Dienstpostens,

   — die Aufträge zum Bewegen und Anhalten der Rangierabteilung.

   Auf den schriftlichen Nachweis der Verständigung wird in der Regel verzichtet. Soweit notwendig, ist die Nachweisführung in der Dienstordnung vorzuschreiben.

4. Der Rangierleiter hat zu unterrichten

   — den Triebfahrzeugführer (der Beimann oder Heizer darf die Unterrichtung nicht entgegennehmen) oder Führer bzw. Bediener sonstiger Rangiermittel,

   — die beteiligten Rangierer,

   — den ersten beteiligten Stellwerks- oder Weichenwärter,

— die beteiligten Schrankenwärter und Posten, die Bahnübergänge örtlich sichern,

— sonstige beteiligte Betriebseisenbahner (z. B. Rangierleiter benachbarter Rangierbezirke, Betriebseisenbahner von Dienstposten),

— sonstige Beteiligte (z. B. in den Fahrzeugen befindliche Personen, bei der Be- oder Entladung von Fahrzeugen beschäftigte Personen, Bediener von Kranen).

Der Rangierleiter darf die Unterrichtung der Beteiligten — ausgenommen Triebfahrzeugführer — einem anderen Betriebseisenbahner übertragen.

5. Bei der Unterrichtung sind Ziel, Weg und Zweck der Fahrt und Besonderheiten, z. B., daß angeschoben, mit Druckluftbremse rangiert oder in ein besetztes Gleis gefahren wird, anzugeben. Die Angaben über mehrere Rangierfahrten können zusammengefaßt werden. Bei einmännig besetzten Triebfahrzeugen ist die Anweisung Nr. 23 zur BOA — Einmannbesetzung der Triebfahrzeuge — zu beachten.

6. Wenn die Länge der Rangierabteilung oder andere Gründe (z. B. Unübersichtlichkeit) dem Triebfahrzeugführer die Aufnahme der Signale erschweren, hat der Rangierleiter zur Weitergabe der Signale Rangierer, den Stellwerks- oder Weichenwärter oder sonstige Betriebseisenbahner zu bestimmen. Der Triebfahrzeugführer ist darüber zu verständigen. Dies gilt sinngemäß auch beim Rangieren mit sonstigen Rangiermitteln.

7. Wenn damit gerechnet werden muß, daß die mit der Signalpfeife gegebenen Rangiersignale nicht zweifelsfrei aufgenommen werden können (z. B. bei produktionsbedingten Geräuschen, Sturm, Nebel) sind die Rangiersignale mit dem Signalhorn zu geben.

8. Für die Verständigung im Rangierdienst können Rangierfunk- und Lautsprecheranlagen benutzt werden. Dafür gilt die Anweisung Nr. 22 zur BOA — Rangierfunk- und Lautsprecheranlagen —.

9. Zur Bezeichnung der Gleise dürfen Zeichen verwendet werden, die in der Dienstordnung festzulegen sind. Die Zeichen dürfen nicht zur Verwechslung mit Signalen führen.

10. Wenn Stellwerks- oder Weichenwärter oder — soweit in der Dienstordnung vorgesehen — andere Betriebseisenbahner eines Dienstpostens beteiligt sind, hat der Rangierleiter zu jeder Rangierfahrt deren Zustimmung abzuwarten. Vor dem Erteilen der Zustimmung haben sie

— sicherzustellen, daß kein Zug gefährdet oder aufgehalten wird,

— zu prüfen, daß nicht gleichzeitig mehrere Rangierfahrten stattfinden, deren Rangierwege sich berühren,

— die Weichen und Gleissperren sowie die zur Sicherung von Zugfahrten oder anderen Rangierfahrten erforderlichen Signale in die richtige Stellung zu bringen,

— bei Fahrten über den eigenen Bezirk hinaus den nächsten Stellwerks- oder Weichenwärter bzw. andere Betriebseisenbahner beteiligter Dienstposten zu unterrichten,

— die beteiligten Schrankenwärter und zur örtlichen Sicherung von Bahnübergängen eingesetzte Posten zu unterrichten.

Stellwerks- oder Weichenwärter bzw. andere Betriebseisenbahner beteiligter Dienstposten, die nach den Bestimmungen des Gesundheitsschutzes, Arbeitsschutzes und Brandschutzes für die Sicherung der an oder in Gleisen Beschäftigten (z. B. Weichenreiniger) verantwortlich sind, dürfen die Zustimmung erst erteilen, wenn diese Beschäftigten verständigt und aus dem Gleis getreten sind.

11. Die Zustimmung wird an den Rangierleiter erteilt

— durch Rangierfahrtsignal (Signal Ra 12),

— durch Gleissperrsignal (Signal Gsp 1),

— mündlich,

— fernmündlich, auch durch Rangierfunk- oder Lautsprecheranlagen,

— durch Hochhalten des Armes, einer weißen rechteckigen Tafel oder einer Handleuchte mit weißem Licht.

Der Anschlußbahnleiter kann festlegen, daß bei besonderen örtlichen Verhältnissen das Umstellen der Weiche, die von der Rangierabteilung zuerst befahren wird, als Zustimmung gilt. Im Ablaufbetrieb und im Abstoßbetrieb braucht die Zustimmung nur für den Beginn des Ablaufens oder Abstoßens eingeholt zu werden. Bei Bahnanlagen, die nur mit Zustimmung des Bedieners befahren werden dürfen (z. B. Gleisbremsen, Gleisfahrzeugwaagen), ist diese vorher einzuholen. Entsprechende Festlegungen sind in die Dienstordnung aufzunehmen.

12. Die Zustimmung des Stellwerks- oder Weichenwärters an den Rangierleiter gilt bis zur bezeichneten Stelle oder bis zum nächsten Signal, das eine neue Zustimmung erfordert, bei Fahrten durch mehrere Wärterbezirke höchstens bis zum nächsten Stellwerk oder Weichenposten. Die örtlichen Regelungen sind in die Dienstordnung aufzunehmen.

13. Zum Ingangsetzen einer Rangierabteilung ist stets der Fahrauftrag des Rangierleiters erforderlich. Der Rangierleiter ist verantwortlich, daß die Unterrichtung der Beteiligten erfolgte, die Rangierabteilung fahrbereit ist, die zum Sichern der stillstehenden Fahrzeuge angezogenen Handbremsen gelöst und die aufgelegten Hemmschuhe und Radvorleger entfernt sind. Er hat sich zu überzeugen, daß der einsehbare Rangierweg die sichere Durchführung der Rangierfahrt zuläßt.

14. Der Fahrauftrag ist durch Rangier- oder Abdrücksignale, mündlich oder fernmündlich bzw. durch Rangierfunk- oder Lautsprecheranlagen zu erteilen. Nicht durch Signale gegebene Aufträge und betriebliche Meldungen sind zu wiederholen.

15. Rangiersignale sind in der Regel auf der Seite des Triebfahrzeugführers oder auf der Seite des Führers bzw. Bedieners des sonstigen Rangiermittels oder auf der in der Dienstordnung bestimmten Rangierseite zu geben. Müssen beim Rangieren mit Triebfahrzeugen die Rangiersignale auf der Seite des Beimanns (Heizers) gegeben werden, hat sie dieser an den Triebfahrzeugführer weiterzugeben. Bei Einmannbesetzung der Triebfahrzeuge ist die Anweisung Nr. 23 zur BOA — Einmannbesetzung der Triebfahrzeuge — zu beachten.

16. Wenn der Rangierleiter einer geschobenen Rangierabteilung den Rangierweg nicht übersehen kann, muß sich vor oder auf dem ersten Wagen ein Betriebseisenbahner befinden, der auf den Rangierweg, die Signale und das Erteilen der Zustimmung achtet und den Rangierleiter durch Zuruf oder Signale verständigt. Steht ein Betriebseisenbahner nicht zur Verfügung, hat der Rangierleiter die Spitze der Rangierabteilung selbst zu besetzen. Besteht wegen fehlender Sichtverbindung zum Triebfahrzeugführer die Gefahr, daß Haltsignale nicht sofort befolgt werden können, sind die Fahrzeuge — sofern nicht Rangierfunk benutzt wird — an die Druckluftbremse anzuschließen, damit der Rangierleiter die Rangierabteilung durch Bedienen des Bremshilfsgerätes, des Rangierbremshahns oder der Notbremse anhalten kann (siehe auch Anw. Nr. 22 zur BOA). Wenn häufig bei mangelhafter Übersicht Rangierabteilungen geschoben werden müssen, sind weitere Sicherheitsmaßnahmen in die Dienstordnung aufzunehmen.

17. Der Triebfahrzeugführer darf eine Rangierabteilung nur dann in Bewegung setzen, wenn er über die vorgesehenen Rangierfahrten unterrichtet ist, der Fahrauftrag vom Rangierleiter ausgeht und der einsehbare Rangierweg die sichere Durchführung der Rangierfahrt zuläßt. Bei luftgebremsten Rangierabteilungen ist außerdem die Anweisung Nr. 35 zur BOA — Aufhalten der Wagen — zu beachten.

18. Der Fahrauftrag des Rangierleiters an den Triebfahrzeugführer gilt bis zur bezeichneten Stelle, bis ein Haltsignal erreicht oder ein Auftrag zum Halten gegeben wird oder bis der Triebfahrzeugführer ein Hindernis erkennt.

19. Beim Anschieben von Zügen oder Rangierabteilungen braucht das anschiebende Triebfahrzeug nicht durch einen Rangierleiter begleitet zu werden. Der Triebfahrzeugführer muß wissen, wo er anzuhalten hat. Befinden sich jedoch zwischen dem anschiebenden Triebfahrzeug und dem Schluß des Zuges bzw. angeschobener Rangierabteilung noch Wagen, ist die Begleitung erforderlich.

20. Der Rangierleiter ist dafür verantwortlich, daß vor Beginn jeder Rangierfahrt die beteiligten Rangierer auf ihrem Posten sind, die erforderlichen Bremsen besetzt sind und die Fahrzeuge ordnungsgemäß aufgehalten werden.

21. Das Rangierpersonal hat darüber zu wachen, daß Hemmschuhe, Radvorleger und sonst notwendige Rangiergeräte in ausreichender Zahl und in gebrauchsfähigem Zustand an den vorgeschriebenen Stellen vorhanden sind, nach dem Rangieren wieder an den Aufbewahrungsort gebracht werden und die rangiertechnischen Einrichtungen in Ordnung sind.

22. Der Rangierleiter hat zu überwachen, daß die Weichen, Signale und Außenanlagen rechtzeitig beleuchtet werden.

23. Beim Bilden von Zügen hat der Rangierleiter die Vorschriften und örtlichen Festlegungen über das Bilden der Züge zu beachten.

24. Der Rangierleiter hat vor dem Bewegen der Wagen die betriebssichere Beladung, soweit dies von außen erkennbar ist, zu überprüfen. Außerdem hat er auf Anschriften und Bezettelungen zu achten, die auf Mängel am Fahrzeug hinweisen. Die Rangierer haben Mängel oder Unregelmäßigkeiten dem Rangierleiter zu melden.

25. Vor dem Bewegen von Wagen auf Wagenübergabe-, Lade- oder anderen Gleisen, wo an Wagen gearbeitet wurde, ist zu überprüfen, daß bewegliche Wagenteile in die Ordnungsstellung gebracht und deren Feststelleinrichtungen wirksam sind. Bei Wagen der R-Gruppe dürfen die Stirn- und Seitenwände heruntergeklappt sein, wenn besondere Feststelleinrichtungen wirksam sind oder das Hochklappen nicht möglich ist, z. B. wegen der Ladung oder wegen der Bereitstellung zur Be- oder Entladung.

26. Das Triebfahrzeugpersonal oder der Führer bzw. Bediener sonstiger Rangiermittel ist zu verständigen, wenn mit Wagen rangiert wird, die nur mit besonderer Vorsicht bewegt werden dürfen. Für das Bewegen von Wagen mit besonderer Vorsicht gilt die Anweisung Nr. 24 zur BOA — Besondere Vorsicht beim Rangieren —.

27. Bei elektrischem Fahrbetrieb sind die in der Dienstordnung festgelegten Sicherheitsbestimmungen zu beachten.

Aufgaben des Triebfahrzeugpersonals

1. **Allgemeine Aufgaben des Triebfahrzeugpersonals**

1.1. Das Triebfahrzeugpersonal ist für die sichere, pünktliche und wirtschaftliche Ausführung des Zug- und Rangierdienstes sowie der sonstigen Leistungen mit verantwortlich. Bei Gefahr ist umsichtig, geistesgegenwärtig und entschlossen zu handeln und alles zu tun, um Unfälle zu verhindern bzw. Unfallfolgen zu vermindern.

1.2. Für die Ausübung der Dienstaufgaben muß das Triebfahrzeugpersonal die für seinen Dienst geltenden Bestimmungen kennen und diese sowohl im Betriebsdienst als auch bei der Behandlung der Triebfahrzeuge gewissenhaft beachten.

1.3. Alle für die Erfüllung der dienstlichen Aufgaben zu beachtenden Bestimmungen, Beschreibungen und Bedienungsanleitungen der Triebfahrzeuge sind dem Triebfahrzeugpersonal persönlich zuzuteilen oder zugänglich zu machen.

1.4. Außer der Beherrschung der betrieblichen Vorschriften muß das Triebfahrzeugpersonal über ein umfassendes technisches Wissen verfügen und dieses ständig vervollkommnen.

1.5. Triebfahrzeugführer, Beimann oder Lokomotivheizer dürfen sich nicht ohne gegenseitige Verständigung vom Triebfahrzeug entfernen.

1.6. Das Bedienen von Triebfahrzeugbehandlungsanlagen und maschinentechnischen Anlagen ist dem Triebfahrzeugpersonal nur gestattet, wenn es dazu befugt ist.

2. **Besondere Aufgaben des Triebfahrzeugführers**

2.1. Der Triebfahrzeugführer ist dafür verantwortlich, daß der betriebstüchtige Zustand des Triebfahrzeuges durch sachgemäße Pflege und Bedienung erhalten bleibt.

2.2. Zum Nachweis der Betriebsleistungen ist das Fahrtenbuch nach Anlage 1 zur Anw. Nr. 12 zur BOA zu führen. Festgestellte Mängel sind in das zum Triebfahrzeug gehörende Ausbesserungsbuch für Lokomotiven (Vordruck 947 05 des Drucksachenverlages der Deutschen Reichsbahn, Außenstelle Dresden) einzutragen.

2.3. Der Triebfahrzeugführer hat als Aufsichtsführender den Beimann bzw. den Lokomotivheizer über die sachgemäße und rechtzeitige Verrichtung seiner Dienstaufgaben zu unterweisen und anzuleiten.

2.4. Die ihm zur Qualifizierung bzw. Ausbildung zugewiesenen Betriebseisenbahner hat er in der Behandlung und Führung des Triebfahrzeuges praktisch anzuleiten. Er trägt die volle Verantwortung, wenn er einem Triebfahrzeugführeranwärter die Führung des Triebfahrzeuges überläßt.

2.5. Unbefugten darf er die Führung des Triebfahrzeuges nicht überlassen.

2.6. Triebfahrzeuge müssen beaufsichtigt werden, solange sie durch eigenen Antrieb bewegungsfähig sind. Bevor der Triebfahrzeugführer das Triebfahrzeug verläßt, hat er es gegen unbefugtes Ingangsetzen zu sichern. Die hierfür erforderlichen Sicherungsmaßnahmen sind vom Anschließer in der Dienstordnung festzulegen.

3. **Besondere Aufgaben des Beimannes und des Lokomotivheizers**

3.1. Wird das Triebfahrzeug aus betriebsdienstlichen oder technischen Gründen zusätzlich mit einem Beimann bzw. Lokomotivheizer besetzt, so hat dieser den Triebfahrzeugführer bei allen Dienstaufgaben zu unterstützen und dessen Weisungen und Arbeitsaufträge auszuführen.

3.2. Das Triebfahrzeug ist sofort anzuhalten, wenn der Triebfahrzeugführer während der Fahrt dienstunfähig wird. Das Triebfahrzeug ist sofort gegen unbeabsichtigtes Bewegen und unbefugtes Ingangsetzen zu sichern. Es ist Hilfe anzufordern bzw. herbeizuholen.

3.3. Der Beimann bzw. Lokomotivheizer hat außer der Wahrnehmung betriebsdienstlicher Aufgaben das Triebfahrzeug sachgemäß und sorgfältig abzuschmieren, soweit hierfür kein besonderes Wartungspersonal eingesetzt ist.

4. **Behandlung der Triebfahrzeuge durch das Triebfahrzeugpersonal**

4.1. *Allgemeines*

4.1.1. Für die Behandlung der Triebfahrzeuge sind die in den Beschreibungen und Bedienungsanweisungen des Herstellers festgelegten Bestimmungen zu beachten.

4.1.2. Zur Vermeidung außergewöhnlicher Schäden (z. B. durch Frost, Schnee, Brände) sind die hierfür gültigen Hinweise des Herstellers und die besonderen Anordnungen des Anschließers gewissenhaft zu befolgen.

4.1.3. Das Triebfahrzeugpersonal hat die im Kontroll- und Pflegeplan festgelegten Arbeiten ordnungsgemäß und termingerecht auszuführen. Der Triebfahrzeugführer hat dies im Ausbesserungsbuch des Triebfahrzeuges durch seine Unterschrift zu bestätigen.

4.2. *Vorbereitungs- und Abschlußarbeiten*
Die Vorbereitungs- und Abschlußarbeiten umfassen die Feststellung der Betriebssicherheit, der Betriebstüchtigkeit und der Betriebsbereitschaft des Triebfahrzeuges. Insbesondere sind vom Triebfahrzeugführer bei Dienstantritt folgende Kontrollen durchzuführen:

4.2.1. Rahmen, Federung, Zug- und Stoßeinrichtungen sind auf Anrisse und Brüche sowie auf den festen Sitz aller Verbindungselemente zu prüfen.

4.2.2. Der feste Sitz der Radreifen ist durch die Klangprobe zu prüfen. Die Spurkränze sind auf Kanten- und Gratbildung nach Anweisung Nr. 9 zur BOA — Radsätze — zu besichtigen.

4.2.3. Der betriebssichere Zustand der gesamten Bremseinrichtung des Triebfahrzeuges ist nach Anlage 1 festzustellen. Die Bremseinrichtungen der Nebenfahrzeuge mit Fahrantrieb sind sinngemäß unter Berücksichtigung der Vorschriften des Herstellers zu prüfen.

4.2.4. Die Sandstreueinrichtung ist auf sicheres Wirken zu prüfen.

4.2.5. Die optische und die akustische Signaleinrichtung sind einer Funktionsprüfung zu unterziehen.

4.2.6. Die Vollzähligkeit und Brauchbarkeit der in der Dienstordnung vorgeschriebenen Ausrüstung mit Geräten, Signalmitteln und Vorschriften sowie des zum Triebfahrzeug gehörenden Werkzeuges ist zu kontrollieren.

4.2.7. Die Betriebsstoffe (Brennstoff, Wasser, Sand und Schmierstoffe) müssen in ausreichender Menge und vorgeschriebener Qualität vorhanden sein.

4.2.8. Bei Dampfspeicher- und Dampflokomotiven sind die Wasserstandseinrichtungen auf Funktionstüchtigkeit zu prüfen.

4.2.9. Bei Dampflokomotiven sind außerdem die funkenflugvermindernden Einrichtungen sowie die Dichtheit des Aschkastens und der Rauchkammer zu prüfen.

4.3. *Verhalten während der Fahrt*

4.3.1. Die Fahrweise richtet sich nach der Art der Kraftübertragungsanlage. Zum sicheren Anfahren und Beschleunigen sind jeweils die besonderen Eigenarten der hydraulischen, elektrischen und mechanischen Übertragung zu beachten. Die Leistungsregelung ist dementsprechend vorzunehmen.

4.3.2. Die Bedienung der Bremseinrichtungen im Rangierdienst hat nach der Anlage 2, im Zugdienst nach den Vorschriften für den Bremsdienst (Bremsvorschrift) Teil II — Bedienung und Unterhaltung der Druckluftbremsen im Betrieb — (Dienstvorschrift 464 II der Deutschen Reichsbahn) zu erfolgen.

4.3.3. Bei Schleudergefahr sind die Schienen ausreichend zu sanden. Kurzzeitiges Sanden, wobei nur ein Teil des Radumfanges Sand erhält, begünstigt das Schleudern wegen der ungleichen Haftreibung. Im Bereich von Weichen und Isolierschienen sowie auf Drehscheiben und Schiebebühnen darf nur im Gefahrfall gesandet werden.

4.3.4. Während des Schleuderns ist das Sanden verboten, weil hierdurch schwere Schäden an den Antriebsaggregaten entstehen können.

4.3.5. Neigt das Triebfahrzeug trotz Sandens zum Schleudern, ist die Zugkraft des Triebfahrzeuges entsprechend zu verringern. Bei Eintreten des Radschleuderns ist die Zugkraft sofort zu unterbrechen und nach Beendigung des Schleuderns wieder anzufahren.

4.3.6. Während der Fahrt sind in angemessenen Zeitabständen alle vorhandenen Anzeigeinstrumente zu beobachten. Werden dabei Abweichungen von den in den Bedienungsvorschriften festgelegten Grenzwerten festgestellt oder treten ungewöhnliche Nebengeräusche auf, ist sofort anzuhalten und die Ursache zu ermitteln. Kann die Ursache nicht einwandfrei ermittelt und beseitigt werden, ist die Unterhaltungsstelle zu verständigen.

Prüfungen der Bremse

Die Bestimmungen dieser Anlage sind Auszüge aus den Vorschriften für den Bremsdienst (Bremsvorschrift) Teil II — Bedienung und Unterhaltung der Druckluftbremsen im Betrieb — (Dienstvorschrift 464 II der Deutschen Reichsbahn) unter Berücksichtigung der Verhältnisse der Anschlußbahnen.

1. **Allgemeines**

1.1. Die in der vollen Breite einer Seite gedruckten Bestimmungen für die Bedienung, Prüfung und Unterhaltung der Bremsen gelten für alle Triebfahrzeuge.

1.2. Die auf der linken Hälfte einer Seite gedruckten Bestimmungen gelten für Dieseltriebfahrzeuge und Elektrotriebfahrzeuge.

Die auf der rechten Hälfte einer Seite gedruckten Bestimmungen gelten für Dampfspeicherlokomotiven und Dampflokomotiven.

1.3. Am Triebfahrzeug ist mindestens jeden 2. Tag der ordnungsgemäße Zustand der Bremsen durch eine Bremsprüfung nach Ziff. 2. festzustellen. Die Bremsprüfung ist vom Triebfahrzeugführer oder von besonders unterwiesenem Werkstattpersonal verantwortlich auszuführen. Die Durchführung der Bremsprüfung und der ordnungsgemäße Zustand der Bremse ist im Ausbesserungsbuch durch Unterschrift zu bescheinigen.

1.4. Bei Dienstantritt hat der Triebfahrzeugführer eine Betriebsbremsprüfung nach Ziff. 3. vorzunehmen. Diese Regelung für die Betriebsbremsprüfung gilt auch, wenn der Triebfahrzeugführer während der Dienstschicht ein anderes Triebfahrzeug übernimmt.

1.5. Hat der Triebfahrzeugführer während der Dienstschicht das Triebfahrzeug verlassen, so muß er sich vor dem Ingangsetzen des Triebfahrzeuges erneut vom Wirken der Bremsen überzeugen.

1.6. Der Triebfahrzeugführer ist für den ordnungsgemäßen Zustand und das betriebssichere Wirken der Bremseinrichtung verantwortlich. Er hat für die Beseitigung aller im Betrieb festgestellten Mängel der Bremse zu sorgen.

1.7. Die Dampfbremse bzw. die Armaturen der Gegendruckbremse sind gegebenenfalls zu überprüfen.

1.8. Bei der Bremsprüfung vorgefundene Mängel sind zu beseitigen oder deren Beseitigung ist zu veranlassen.

2. **Bremsprüfung**

2.1. Die Luftverdichter bzw. die Luftpumpen sind nach den Wartungsvorschriften des Herstellers zu behandeln.

2.2. Die Entwässerungshähne
der Luftverdichter, der Luftpumpen,
der Ölabscheider,
der Zwischenkühler,
der Luftbehälter, der Druckluftleitungen und der Tropfbecher sind zu öffnen. Ausgleichbehälter sind zu entwässern und wieder zu verschließen. Der Führerbremshebel des Führerbremsventils ist in Füllstellung und der des Zusatzbremshahns oder des -ventils ist in Bremsstellung zu legen.

2.3. Die selbsttätige Schmiereinrichtung der Luftpumpe ist von Hand ausreichend zu betätigen.

2.4. Die Luftverdichter sind in Gang zu setzen.

Die Luftpumpe ist langsam zu setzen.
Nach Erreichen eines Druckes von 0,1 kp/cm² im Hauptluftbehälter ist die Luftpumpe abzustellen, bis sich der Luftpumpendruckregler und der Dampfzylinder der Luftpumpe entwässert haben. Danach ist die Luftpumpe wieder anzustellen.

2.5. Die offenen Entwässerungshähne sind zu schließen. Es ist zu beobachten, ob die Druckmesser für die Hauptluftbehälter, die Hauptluftleitung und die Bremszylinder den ansteigenden Druck übereinstimmend anzeigen. Wenn das Sicherheitsventil der Zusatzbremse abbläst, ist der Führerbremshebel des Zusatzbremshahns oder -ventils in Abschlußstellung zu legen.

2.6. Bei Erreichen des Druckes von 5 kp/cm² in der Hauptluftleitung ist der Führerbremshebel des Führerbremsventils in Fahrtstellung zu legen. Die Hauptluftbehälter sind weiter aufzufüllen. Dabei ist zu beobachten, ob die Regeleinrichtungen bei Erreichen des zulässigen — auf dem Hauptluftbehälterdruckmesser durch einen roten Strich gekennzeichneten — Betriebsdruckes die Luftförderung unterbrechen. Der Entwässerungshahn des Tropfbechers ist zu öffnen und der Führerbremshebel des Führerbremsventils in Füll- und Lösestellung zu legen. Es ist zu beobachten, ob bei Erreichen des Einschaltdruckes

die Luftverdichter anlaufen. die Luftpumpe anläuft.

2.7. Die Zugartwechsel der Triebfahrzeuge sind in Stellung G zu legen.

2.8. Angezogene Handbremsen sind zu lösen. Es ist darauf zu achten, daß bei Frost Bremsklötze oder Bremsbeläge nicht festgefroren sind. Durch Vermindern des

Druckes in der Hauptluftleitung um 0,5 kp/cm² ist eine Betriebsbremsung auszuführen. Danach ist der Führerbremshebel des Führerbremsventils in die Abschlußstellung, der des Selbstreglers „D" in Mittelstellung zu legen.

2.9. Die Dichtheit der druckluftführenden Teile ist zu prüfen, dazu

sind die Luftverdichter ist die Luftpumpe

nach Erreichen des zulässigen Betriebsdruckes abzustellen und der Führerbremshebel des Führerbremsventils in Mittelstellung zu legen. Innerhalb einer Minute darf der Druckverlust im Hauptluftbehälter und in der Hauptluftleitung höchstens 0,1 kp/cm² betragen.

2.10. Der Führerbremshebel des Führerbremsventils ist in Bremsabschlußstellung, beim Selbstregler „D" in die zweite Bremsraste zu legen und die Dichtheit der Bremszylinder zu prüfen. Der Druck darf innerhalb von 3 Minuten nicht mehr als 0,1 kp/cm² fallen.

2.11. Anschließend ist bei Klotzbremsen das feste Anliegen der Bremsklötze an die Radreifen durch Hammerschläge zu prüfen.

2.12. Der Führerbremshebel des Führerbremsventils ist unter Beobachtung des Hauptluftleitungs- und des Bremszylinderdruckes in Schnellbremsstellung zu legen, um die Schnellbremseinrichtungen zu bewegen und die Leitungen auszublasen.

2.13. Die Bremse ist zu lösen. Dabei ist zu beobachten, ob sich die Bremsklötze von den Radreifen abgehoben haben.

2.14. Es ist eine Vollbremsung zum Prüfen der Kolbenhübe auszuführen. Die Kolbenhübe der Triebfahrzeugbremszylinder müssen 70 bis 80 mm betragen. Bei abweichenden Werten sind die Bremsen einzustellen.

2.15. Nach dem Lösen der Bremsen müssen die Bremskolbenführungsrohre vollständig in die Bremszylinder zurückgegangen sein und die Bremsklötze sich von den Radreifen abgehoben haben.

2.16. Das Wirken der Zusatzbremse ist zu prüfen. Dabei ist zu beobachten, ob das Sicherheitsventil beim höchstzulässigen, auf dem angehängten Schild angegebenen Bremszylinderdruck abbläst.

2.17. Der Sandstreuer ist zu prüfen.

2.18. Die Handbremse ist auf Wirksamkeit zu prüfen. Die Bremsspindeln sowie die Nachstellvorrichtungen müssen leichtgängig und die Hebel- bzw. Wurfhebelbremse richtig eingestellt sein.

2.19. Das Bremsgestänge ist auf Brüche und Anbrüche, die Bolzenverbindungen sind auf verlorengegangene, gebrochene sowie stark angeschliffene Splinte zu untersuchen. Die Bolzenverbindungen und gleitenden Teile sind gut zu schmieren.

2.20. Die Bremsklötze und Bremssohlen sind auf Anbrüche zu untersuchen. Auf 10 mm Stärke abgenutzte Bremsklötze und Bremssohlen sind auszuwechseln.

3. **Betriebsbremsprüfung**

3.1. Wenn das Triebfahrzeug ohne Druckluft in der gesamten Bremsanlage übernommen wird, ist die Betriebsbremsprüfung nach den Ziffern 3.2. bis 3.14. und, wenn die Bremsanlage mit Druckluft gefüllt ist, nach den Ziffern 3.8. bis 3.14. auszuführen.

3.2. Die Entwässerungshähne
der Luftverdichter, der Luftpumpe,
der Ölabscheider,
der Luftbehälter, der Druckluftleitungen und der Tropfbecher sind zu öffnen.

3.3. Die selbsttätige Schmiereinrichtung der Luftpumpe ist von Hand ausreichend zu betätigen.

3.4. Die Luftverdichter sind in Gang zu setzen. Die Luftpumpe ist langsam
Nach Erreichung eines Druckes von 0,1 kp/cm² im Hauptluftbehälter ist die Luftpumpe abzustellen, bis sich der Luftpumpendruckregler und der Dampfzylinder der Luftpumpe entwässert haben. Danach ist die Luftpumpe wieder anzustellen.

3.5. Die offenen Entwässerungshähne sind zu schließen. Der Führerbremshebel des Führerbremsventils ist in Mittelstellung zu legen.

3.6. Die Luftbehälter sind bis zum zulässigen — auf dem Hauptluftbehälterdruckmesser durch einen roten Strich gekennzeichneten — Betriebsdruck zu füllen. Es ist darauf zu achten, daß

die Luftverdichter die Luftpumpen

gleichmäßig arbeiten und die Regeleinrichtung die Luftförderung unterbricht, wenn der zulässige Betriebsdruck erreicht ist.

3.7. Der Führerbremshebel des Führerbremsventils ist in Fahrtstellung zu legen und der Druck in den Leitungen und Behältern auf 5 kp/cm² aufzufüllen. Es ist darauf zu achten, daß der Leitungsdruckregler den Druck konstant hält.

3.8. Angezogene Handbremsen sind vollständig zu lösen. Es ist darauf zu achten, daß bei Frost keine Bremsklötze festgefroren sind. Durch Vermindern des Druckes in der Hauptluftleitung um 0,5 kp/cm² ist eine Betriebsbremsung auszuführen und der Führerbremshebel des Führerbremsventils in die Abschlußstellung zu legen. Die Dichtheit der Bremszylinder ist am Bremszylinderdruckmesser zu überwachen. Der Druckluftverlust darf innerhalb 2 Minuten höchstens 0,1 kp/cm² betragen. Anschließend ist bei Klotzbremsen das feste Anliegen der Bremsklötze an die Radreifen durch Hammerschläge zu prüfen.

3.9. Der Führerbremshebel des Führerbremsventils ist unter Beobachtung des Hauptluftleitungs- und Bremszylinderdruckes in Schnellbremsstellung zu legen, um die Schnellbremseinrichtungen zu bewegen und die Leitungen auszublasen.

3.10. Die Bremse ist zu lösen und dabei zu beobachten, ob sich die Bremsklötze von den Radreifen abgehoben haben.

3.11. Das Wirken der Zusatzbremse ist zu prüfen. Es ist zu beobachten, ob das Sicherheitsventil beim höchstzulässigen, auf dem angehängten Schild angegebenen Bremszylinderdruck abbläst.

3.12. Der Sandstreuer ist zu prüfen.

3.13. Die Wirkung der Handbremse ist zu prüfen.

3.14. Besonders bei Frostwetter ist darauf zu achten, daß

die Luftverdichter, die Luftpumpe,

die Druckluftbehälter, die Druckluftleitungen, die Tropfbecher, die Ölabscheider und die Bremskupplungen entwässert sind.

Anlage 2
zur Anweisung Nr. 21 zur BOA

Bedienung der Bremseinrichtungen im Rangierdienst

Die Bestimmungen dieser Anlage sind Auszüge aus den Vorschriften für den Bremsdienst (Bremsvorschrift) Teil II — Bedienung und Unterhaltung der Druckluftbremsen im Betrieb — (Dienstvorschrift 464 II der Deutschen Reichsbahn) unter Berücksichtigung der Verhältnisse der Anschlußbahnen.

1. Bevor die Luftleitung des Triebfahrzeuges mit der einer Rangierabteilung verbunden wird, ist der Luftabsperrhahn am Triebfahrzeug mit der nötigen Vorsicht zu öffnen, damit Wasserreste und Verunreinigungen ausgeblasen werden.

2. Der Triebfahrzeugführer hat sich zu überzeugen, ob das Triebfahrzeug mit der Rangierabteilung vorschriftsmäßig verbunden ist, die Luftabsperrhähne der benutzten Bremskupplungen geöffnet sind und sich der Griff der Umstelleinrichtungen in Stellung G befindet.

3. Das Füllen bzw. Lösen der Bremse ist durch einen kräftigen Füllstoß einzuleiten, indem der Führerbremshebel des Führerbremsventils in die Füllstellung gelegt wird. Dort verbleibt er je nach der Länge der Rangierabteilung und der vorangegangenen Druckminderung einige Sekunden und wird dann unter dauernder Beobachtung des Leitungsdruckmessers langsam in Fahrtstellung zurückgezogen. Der Leitungsdruckregler ist so einzustellen, daß er den Regeldruck von 5 kp/cm² in der Hauptluftleitung dauernd aufrecht erhält. Wenn die Hauptluftleitung so undicht ist, daß der Leitungsdruckregler die Verluste nicht ersetzen kann, sind die die Bremsprobe Ausführenden aufzufordern, die undichten Stellen zu suchen und die Undichtheiten zu beseitigen.

4. Ist der Druck in der Hauptluftleitung durch fehlerhaftes Füllen über 5 kp/cm² gestiegen, muß der Leitungsdruckregler vorerst um etwa 0,2 kp/cm² über die erreichte Druckhöhe eingestellt werden. Der unzulässige Druck kann dann durch allmähliches Entspannen der Stellfeder des Leitungsdruckreglers langsam auf den Regeldruck von 5 kp/cm² gebracht werden, ohne daß dabei die Bremsen ansprechen.

5. Der Triebfahrzeugführer darf erst abfahren, wenn ihm „Bremse in Ordnung" gemeldet worden ist.

6. Der höchste Betriebsdruck in den Hauptluftbehältern soll ständig erhalten bleiben und darf keinesfalls überschritten werden.

7. Bleibt die Luftpumpe bzw. der Luftverdichter während der Fahrt stehen, so ist die Rangierabteilung anzuhalten, wenn der Druck in den Hauptluftbehältern unter 5 kp/cm² gesunken ist. Durch Eindrehen der Schraubenspindel des Luftpumpendruckreglers ist zu versuchen, die Luftpumpe wieder in Gang zu bringen. Gegebenenfalls ist die Luftpumpe unter Beobachtung des Hauptluftbehälterdruckmessers von Hand zu regulieren. Bei Störungen an Luftverdichtern sind zuerst die Sicherungen zu kontrollieren und erforderlichenfalls zu ersetzen. Liegt die Störung am Selbstschalter, ist dieser zu überbrücken und der Luftverdichter von Hand zu regulieren. Führen die Versuche zu keinem Erfolg, ist das Triebfahrzeug nicht mehr einsatzfähig.

8. Zum Anhalten der Rangierabteilung im Regelbetrieb ist stufenweise zu bremsen (Betriebsbremsung). Wird mit dem Führerbremsventil gebremst und sind nur einlösige Bremsen in der Rangierabteilung, darf, außer in Gefahrfällen, nach Einleiten des Lösens erst dann wieder gebremst werden, wenn alle Bremsen gelöst sind und der Regeldruck der Hauptluftleitung wieder erreicht ist. Für das gewöhnliche Anhalten sind Schnellbremsungen zu vermeiden. Unmittelbar vor dem Stillstand der Rangierabteilung ist das Lösen der Bremse einzuleiten, um den Rückstoß beim Anhalten zu vermeiden. Bei Gefahr, beim Anhalten in Stumpfgleisen und in Neigungen von mehr als 2,5 ‰ (1 : 400) darf die Bremse nicht gelöst werden.

9. Der Bremszylinderdruck richtet sich nach der Witterung und der mit abnehmender Geschwindigkeit wachsenden Reibung zwischen Bremsklotz und Rad. Er ist so zu regeln, daß die Räder nicht schleifen. Das trifft auch bei der Bedienung der Zusatzbremse zu. Der Sandstreuer ist bei Gefahr oder wenn zu befürchten ist, daß die Räder des Triebfahrzeuges schleifen, zu bedienen.

10. Kommt es beim Bremsen zum Schleifen der Räder des Triebfahrzeuges, so ist beim Fahren mit Zusatzbremse diese zu lösen, der Sandstreuer zu betätigen und erneut zu bremsen. Ist die Rangierabteilung an die Druckluftbremse angeschlossen, ist das Schleifen der Räder durch Druckverminderung im Bremszylinder mittels Löseventil zu beseitigen, der Sandstreuer zu betätigen und die Zusatzbremse zu bedienen.

11. In Gefahrfällen, auch bei Bedienung des Bremshilfsgerätes, muß der Triebfahrzeugführer den Führerbremshebel des Führerbremsventils sofort in die Schnellbremsstellung legen und in dieser Stellung solange lassen, bis die Rangierabteilung steht. Außerdem sind sofort die Zusatzbremse, der Sandstreuer und das Notbremsventil zu bedienen und die Kraftübertragung zu unterbrechen.

12. Wenn nach Einleitung einer Bremsung trotz starker Verminderung des Hauptluftleitungsdruckes keine ausreichende Bremswirkung eintritt, hat der Triebfahrzeugführer das Notsignal zu geben, die Zusatzbremse und den Sandstreuer zu bedienen sowie die Handbremse anzuziehen. Bei Dampfspeicher- und Dampflokomotiven ist Gegendampf zu geben. Dabei dürfen die Räder nicht zum Schleifen kommen. Das Gegendampfgeben bei gebremstem Triebfahrzeug führt zum Schleifen der Räder und ist verboten.

Verwendung von Rangierfunk- und Lautsprecheranlagen im Betriebsdienst

1. **Allgemeines**

1.1. Aufträge, Meldungen usw., die über Rangierfunk- und Lautsprecheranlagen gegeben werden, gelten als fernmündliche Aufträge.

1.2. Rangiersignale brauchen neben der Übermittlung des Rangierauftrages durch Lautsprecher oder Rangierfunk nicht gegeben zu werden.

1.3. Beim Geben von Rangieraufträgen durch Rangierfunk oder Lautsprecher ist es nicht erforderlich, daß das Triebfahrzeugpersonal den Rangierleiter sieht.

1.4. Die Aufträge und Meldungen hat in der Regel der dafür Zuständige persönlich abzugeben. Ist die persönliche Durchsage aus örtlichen Gründen nicht möglich oder zu umständlich, darf der Zuständige im Einzelfall eine Sprechstelle mit der Durchsage beauftragen.

1.5. Aus dem Wortlaut der Durchsage muß eindeutig hervorgehen, daß es sich um einen Auftrag handelt.

2. **Rangierfunk**

2.1. Haben die Funksprechstellen besondere Kennungen (z. B. Möwe, Star, Adler), so sind sie mit diesen Bezeichnungen zu rufen. Die gerufenen Sprechstellen haben sich mit ihrer festgelegten Bezeichnung zu melden. Sind für Funksprechstellen keine besonderen Kennungen festgelegt, melden sich diese mit ihrer üblichen Bezeichnung, z. B. Rangiermeister, Stellwerk 3. Im übrigen gilt für jede Rangierfunkanlage die Bedienungsanleitung.

2.2. Die Rangieraufträge und Meldungen sind z. B. in folgendem Wortlaut durchzugeben:

Der Rangierleiter ruft die Rangierlok: „Möwe, bitte melden!". Der Lokführer meldet sich: „Hier Möwe". Darauf gibt der Rangierleiter seinen Auftrag: „Hier Rangierleiter Müller. Zurückdrücken nach Gleis 7!". Ist auch für den Rangierleiter eine besondere Kennung festgelegt, so meldet er sich mit dieser, z. B. „Hier Star". Wird der Auftrag durch eine Sprechstelle übermittelt, so gibt sie diesen z. B. mit den Worten ab: „Hier Stellwerk 3, Meier (oder „Hier Adler"). Auftrag von Ran-

gierleiter Müller. Rangierlok in Gleis 7 vorfahren bis Stellwerk W 3!". Der Triebfahrzeugführer wiederholt den Auftrag. Hat er den Auftrag richtig wiederholt, so beendet die anrufende Stelle das Gespräch mit dem Wort: „Schluß".

2.3. Der Triebfahrzeugführer darf seine Station nur im Auftrag oder nach Zustimmung des zuständigen Rangierleiters auf eine andere Frequenz umschalten.

3. **Lautsprecher**

3.1. Bei Durchsagen über Lautsprecheranlage meldet sich der Sprechende im allgemeinen nicht mit dem Dienstposten und Namen. Wo es aus örtlichen Gründen erforderlich ist, daß sich der Sprechende mit Dienstposten und Namen meldet, hat es der Anschlußbahnleiter anzuordnen und in der Dienstordnung festzulegen.

3.2. Da Aufträge und Meldungen vom Empfänger nicht wiederholt werden können, sind sie zweimal durchzugeben. Die zweite Durchsage ist mit den Worten einzuleiten: „Ich wiederhole". Die Meldung, der Auftrag usw. ist erst dann gültig, wenn die empfangende Stelle zweimal den gleichen Wortlaut zweifelsfrei aufgenommen hat. Wurde eine der beiden Durchsagen nicht eindeutig verstanden, dann muß die Richtigkeit bei einer weiteren Durchsage überprüft werden.

3.3. Die ordnungsgemäße Aufnahme der Durchsage bestätigt der Empfänger

3.3.1. bei Rangierfahrten, zu deren Ausführung der Auftrag oder die Zustimmung über die Lautsprecheranlage erteilt wird, mit der Durchführung der Rangierfahrt,

3.3.2. bei sonstigen rangierdienstlichen Aufträgen und Meldungen, durch die keine Rangierfahrten ausgelöst werden, durch ein besonderes Bestätigungszeichen (Heben des Armes bzw. der Handlaterne, Geben des Achtungssignals). Diese Bestätigung ist unaufgefordert und erst dann zu geben, wenn die Durchsage zweimal eindeutig aufgenommen wurde. Hinweise im Abstoß- oder Ablaufbetrieb (z. B. Vorsichtswagen, Schlecht- oder Falschläufer) werden nicht bestätigt.

3.4. Rangierfahrten, für die der Auftrag oder die Zustimmung durch Signale (z. B. Gsp 1 oder Ra 12) erteilt wird, dürfen erst nach dem Geben dieser Signale ausgeführt werden. Eine Durchsage über die Lautsprecheranlage gilt in diesen Fällen lediglich als Verständigung. Der Wärter darf die Signale erst bedienen, nachdem ihm die Aufnahme der Durchsage gemäß Ziff. 3.3.2. bestätigt wurde.

Rangierdienst bei Einmannbesetzung der Triebfahrzeuge

1. Die einwandfreie Verständigung und Signalübermittlung zwischen Rangierleiter und Triebfahrzeugpersonal müssen auch bei Einmannbesetzung der Triebfahrzeuge gewährleistet sein.

2. Alle Fahrschalteinrichtungen und die nachstehend genannten, für die örtliche Rangierweise erforderlichen Bremseinrichtungen müssen auf beiden Seiten des Führerstandes bedienbar sein:

2.1. bei Triebfahrzeugen mit Druckluftbremse

— das Führerbremsventil und das Zusatzbremsventil, wenn mit Wagen rangiert wird, die an die Druckluftbremse angeschlossen sein müssen,
— das Zusatzbremsventil, wenn mit Wagen rangiert wird, die nicht an die Druckluftbremse angeschlossen zu werden brauchen.

2.2. bei Triebfahrzeugen ohne Druckluftbremse

— die Fußbremse oder Handbremse.

3. Können die Fahrschalteinrichtungen und die erforderlichen Bremseinrichtungen gemäß Ziff. 2. nicht auf beiden Führerstandseiten bedient werden, ist die Einmannbesetzung nur zugelassen, wenn sich der Rangierleiter stets auf der Seite des Triebfahrzeugführers aufhält und von dort eine einwandfreie Signalübermittlung gewährleistet ist (Rangierseite). Bestimmend hierfür sind die örtlichen Verhältnisse der Anschlußbahn und die Rangiertechnologie. Für derartige Fälle ist die Rangierseite in der Dienstordnung festzulegen.

4. Die für den Rangierdienst zugelassene Einmannbesetzung der Triebfahrzeuge gilt für begleitete und unbegleitete Rangierabteilungen.

5. Bei unbegleiteten Rangierabteilungen sowie bei begleiteten Rangierabteilungen mit dem Triebfahrzeug an der Spitze hat der Triebfahrzeugführer stets den in Fahrtrichtung vorderen Führerstand zu besetzen. Dies gilt auch für zwei Triebfahrzeuge in Doppeltraktion, die von einem Führerstand bedient werden.

6. Der Rangierleiter hat vor Beginn jeder Rangierfahrt den Triebfahrzeugführer darüber zu verständigen, auf welcher Seite der Rangierabteilung die Rangiersignale

gegeben werden (Angabe der Rangierseite). Für mehrere zusammenhängende Rangierbewegungen kann diese Angabe, sofern sie Irrtümer ausschließt, zusammengefaßt werden. Der Rangierleiter braucht dem Triebfahrzeugführer die Rangierseite nicht besonders anzugeben, wenn sie in der Dienstordnung für die gesamte Anschlußbahn oder für einzelne Anschlußbahnbereiche festgelegt ist.

7. Während der Mitfahrt auf der Rangierabteilung darf der Rangierleiter seinen Standort auf der Rangierseite nur verlassen und über einen Bremsstand, eine Bühne oder dergleichen wechseln, wenn er hiervon den Triebfahrzeugführer vor Beginn der Rangierfahrt unterrichtet hat. Anderenfalls ist die Rangierabteilung zur Verständigung des Triebfahrzeugführers anzuhalten.

8. Der Triebfahrzeugführer hat das Triebfahrzeug stets auf der Rangierseite zu bedienen. Ist dies nicht möglich, weil die Fahrschalteinrichtungen oder die für die örtliche Rangierweise erforderlichen Bremseinrichtungen nicht auf beiden Führerstandseiten bedient werden können, hat der Triebfahrzeugführer den Rangierleiter darüber zu verständigen.

9. Auf geschobenen Rangierabteilungen, die vom Rangierleiter allein begleitet werden, hat dieser seinen Platz an der Spitze der Rangierabteilung so zu wählen, daß er den Rangierweg übersehen kann und während der Fahrt ständig die Sichtverbindung zum Triebfahrzeugführer behält. Können diese Bedingungen auf Grund örtlicher Verhältnisse nicht in jedem Falle erfüllt werden, darf die Rangierfahrt — sofern nicht Rangierfunk benutzt wird — nur luftgebremst, unter Verwendung des Bremshilfsgerätes und mit einer Geschwindigkeit von höchstens 5 km/h durchgeführt werden. Vor Durchführung der Rangierfahrt ist die Wirkung des Bremshilfsgerätes zu überprüfen. Bei Gefahr muß es dem Rangierleiter möglich sein, von seinem Platz auf der Rangierabteilung die Notbremsung durch Öffnen der Bremsleitung mit dem Bremshilfsgerät vorzunehmen. Dies gilt auch für Rangierfahrten bei Dunkelheit, wenn die Übermittlung der sichtbaren Rangiersignale nicht sicher und zweifelsfrei gewährleistet ist. Entsprechende Festlegungen sind in der Dienstordnung zu treffen.

10. Wird während einer geschobenen Rangierfahrt die Sicht zwischen Rangierleiter und Triebfahrzeugführer unvorhergesehen behindert oder unterbrochen, so hat der Triebfahrzeugführer — sofern nicht Rangierfunk benutzt wird — die Geschwindigkeit der Rangierabteilung ohne besondere Aufforderung auf 5 km/h zu ermäßigen. Der Triebfahrzeugführer hat darauf zu achten, daß die Sichtverbindung wieder zustande kommt. Tritt dies nicht ein, obwohl es nach den örtlichen Verhältnissen zu erwarten wäre, hat der Triebfahrzeugführer die Rangierabteilung anzuhalten und die Ursache festzustellen.

Besondere Vorsicht beim Rangieren

1. Der Fahrauftrag zum Bewegen von Wagen darf erst erteilt werden, wenn Personen nicht mehr ein- oder aussteigen. Sie sind vorher zu warnen.

2. Personen, die sich zur Be- oder Entladung in den Wagen befinden, sind vor dem Bewegen der Wagen zum Aussteigen zu veranlassen. Personen, die sich während der Bewegung in nicht durch Signal Fz 2 des Signalbuches (SB) gekennzeichneten Güterwagen aufhalten müssen (z. B. Viehbegleiter, Angehörige der bewaffneten Organe), sind zu warnen. Die Verschlußüberwurfhaken an den Wagentüren müssen festgelegt sein. Personen, die sich an Ladegleisen und Rampen befinden, sind zu warnen und aufzufordern, Straßenfahrzeuge, Ladebrücken und dergleichen zurückzuziehen und andere in den Rangierweg hineinragende Einrichtungen (z. B. Krane, Förderbänder) einzuziehen.

3. Wenn sich in der Rangierabteilung Wagen mit explosiven Stoffen und Gegenständen oder unter den ersten 4 Wagen vor oder hinter einer Dampflokomotive offene Wagen mit leicht entzündbarer Ladung befinden, hat der Rangierleiter das Triebfahrzeugpersonal darauf aufmerksam zu machen. Das Feuer ist vom Triebfahrzeugpersonal mit besonderer Vorsicht zu behandeln. Wenn das Triebfahrzeugpersonal solche Wagen in Nachbargleisen erkennt, hat es genauso zu handeln.

4. Die Wagen mit explosiven Stoffen und Gegenständen dürfen höchstens mit einer Geschwindigkeit von 10 km/h bewegt werden. Zwischen Wagen mit explosiven Stoffen und Gegenständen und Dampflokomotiven müssen sich mindestens 3 Schutzwagen befinden. Als Schutzwagen dürfen nur Leerwagen oder Wagen mit nicht leicht entzündbaren Ladungen verwendet werden. Für einen Schutzwagen wird eine Wagenlänge von 10 m Länge über Puffer gerechnet. Die Anzahl der Schutzwagen kann bei Verwendung längerer Wagen verringert werden. Wagen mit explosiven Stoffen und Gegenständen dürfen nach der Beladung erst bewegt werden, wenn der Belader zugestimmt hat.

5. In Gleisbereichen mit Straßendeckenbefestigung sind Rangierfahrten unter Beachtung des Straßenfahrzeugverkehrs vorsichtig durchzuführen. Für das Befahren von Bahnübergängen gilt die Anweisung Nr. 4 zur BOA — Bahnübergänge —.

6. Das Abstoßen und Ablaufenlassen ist nur mit Zustimmung der Staatlichen Bahnaufsicht zulässig. In der Dienstordnung sind die Gleise, auf denen das Abstoßen und Ablaufenlassen zugelassen ist, und die Bedingungen hierfür festzulegen. Beim Abstoßen und Ablaufenlassen ist zu beachten:

6.1. In Wagengruppen mit beladenen und leeren Wagen, die durch Hemmschuhe aufgehalten werden sollen, muß der vorderste Wagen beladen sein. Für das Aufhalten der Wagen gilt die Anweisung Nr. 35 zur BOA — Aufhalten der Wagen —.

6.2. Es ist verboten, Wagen in Gleise abzustoßen oder ablaufen zu lassen,

6.2.1. die in Gleise münden oder die Gleise kreuzen, auf denen Züge erwartet werden,

6.2.2. in denen Wagen stehen, an denen gearbeitet wird.

6.3. Das Abstoßen oder Ablaufenlassen von Wagen über Bahnübergänge ist nur zulässig, wenn diese gesichert sind. Das Abstoßen und Ablaufenlassen von Wagen in Gleisbereiche mit Straßendeckenbefestigung ist unzulässig.

6.4. Vorsichtswagen sind beim Rangieren besonders vorsichtig zu bewegen und dürfen nicht der Gefahr des Aufpralls ausgesetzt werden. Beim Abstoßen und Ablaufenlassen werden folgende Vorsichtswagen unterschieden:

6.4.1. Fahrzeuge, für die das Abstoßen und Ablaufen verboten ist, und zwar

6.4.1.1. besetzte Personenwagen,

6.4.1.2. Wagen, die mit Signal Fz 2, 3 oder 4 nach dem Signalbuch (SB) gekennzeichnet sind,

6.4.1.3. Wagen mit der Anschrift oder Bezettelung „Nicht abstoßen, nicht ablaufen lassen“,

6.4.1.4. Wagen mit Kettenfahrzeugen oder Wagen, die mit Fahrzeugen über Puffer beladen sind,

6.4.1.5. Topfwagen, sofern die Staatliche Bahnaufsicht nicht das Ablaufenlassen unter Beachtung der Ziff. 6.4.2. zugelassen hat,

6.4.1.6. Triebfahrzeuge,

6.4.1.7. Nebenfahrzeuge.

6.4.2. Fahrzeuge, die nur abgestoßen werden oder ablaufen dürfen, wenn sie mit Handbremse angehalten werden, und zwar

6.4.2.1. Wagen mit Begleitern (z. B. Viehbegleiter, Angehörige der bewaffneten Organe),

6.4.2.2. Wagen, die mit Pferden beladen sind,

6.4.2.3. Wagen, die noch nicht fertig beladen oder entladen sind.

6.4.3. Fahrzeuge, die nur abgestoßen werden oder ablaufen dürfen, wenn sie mit Handbremse oder zwei Hemmschuhen angehalten werden, und zwar

6.4.3.1. Wagen mit der Anschrift oder Bezettelung „Vorsichtig rangieren“,

6.4.3.2. unbesetzte Personenwagen und Bahndienstwagen der Reisezugwagenbauart.

6.5. Auf Vorsichtswagen nach den Ziffern 6.4.1.1. und 6.4.1.2. dürfen andere Wagen weder abgestoßen werden noch ablaufen. Auf übrige Vorsichtswagen dürfen Wagen nur ablaufen oder abgestoßen werden, wenn sie mit Handbremse oder mit zwei Hemmschuhen aufgehalten werden oder wenn die Vorsichtswagen durch einen Wagen mit festangezogener Handbremse gegen ein Aufprallen gesichert sind.

6.6. Beim Abstoßen und Ablaufenlassen von Vorsichtswagen nach den Ziffern 6.4.2. und 6.4.3. sowie bei nachlaufenden Wagen nach Ziff. 6.5. gilt für das Aufhalten der Wagen mit Handbremsen oder Hemmschuhen die Anweisung Nr. 35 zur BOA — Aufhalten der Wagen —.

6.7. Fahrzeuge, die das Zeichen tragen, dürfen keine Ablaufberge befahren. Bei Ausrundungshalbmessern von 2000 m und mehr kann die Staatliche Bahnaufsicht Ausnahmen zulassen.

6.8. Beim Abstoßen und Ablaufen dürfen die Wagen nur in solchem Abstand folgen, daß die Weichen rechtzeitig umgestellt werden können. Die Wagen müssen am Grenzzeichen vorbeigefahren sein, bevor nachfolgende Wagen für benachbarte Gleise eintreffen. Vor und nach Vorsichtswagen nach den Ziffern 6.4.2. und 6.4.3. muß ein größerer Abstand eingehalten werden.

6.9. Es ist verboten, Wagen während der Fahrt abzukuppeln, mit dem Triebfahrzeug oder dem vorderen Teil der Rangierabteilung vorzufahren und zwischen diesem und dem nachlaufenden Wagen eine Weiche umzustellen.

Betriebliche Bestimmungen für das Befahren von Bogen mit Gleishalbmessern unter 180 m und Weichenhalbmessern unter 190 m

1. Gleisbogen unter 180 m und Weichenbogen unter 190 m Halbmesser dürfen nur unter folgenden Bedingungen befahren werden:

1.1.

Gleisbogen mit Halbmesser	von folgenden Fahrzeugen
≧ 35 m	2achsige Güterwagen mit Achsständen <4500 mm Drehgestell-Flachwagen, deren Bauart ein Drehen der Drehgestelle zuläßt
≧ 50 m	2achsige Güterwagen mit Achsständen <6000 mm
≧ 65 m	2achsige Güterwagen mit Achsständen <8000 mm
≧ 75 m	3achsige Güterwagen mit Achsständen <8000 mm 4achsige Güterwagen, ausgenommen OOt- (.Fad-), RRym- (.Sa-) und SSt- (.Uai-) Wagen
≧ 80 m	2achsige Güterwagen mit Achsständen <10000 mm
≧100 m	2achsige Güterwagen mit Achsständen ≧10000 mm
≧110 m	3achsige Güterwagen mit Achsständen <9000 mm RRym-(.Sa-) Wagen
≧120 m	3achsige Güterwagen mit Achsständen ≧9000 mm
≧150 m	OOt-(.Fad-) und SSt-(.Uai-) Wagen
≦180 m	Triebfahrzeuge, wenn die Bogenläufigkeit des Triebfahrzeuges für diesen Bogen nachgewiesen worden ist.

1.2. Weichenbogen mit Halbmesser im Zweiggleis von — von folgenden Fahrzeugen

150 m (mit 6 mm Spurerweiterung)	Alle Fahrzeuge — ausgenommen Triebfahrzeuge mit mehr als 2 Achsen, Drehgestellwagen mit mehr als 2 in einem gemeinsamen Rahmen gelagerten Achsen (RRym-(.Sa-) Wagen fallen nicht hierunter) —.

Wenn Triebfahrzeuge mit mehr als 2 Achsen solche Weichen durchfahren müssen, ist die Zustimmung der Staatlichen Bahnaufsicht unter Vorlage der Bogenlaufuntersuchung einzuholen.

2. Wenn Fahrzeuge mit betrieblicher Sonderbehandlung ausnahmsweise Bogen mit Gleishalbmessern unter 180 m und Weichenhalbmesser unter 190 m befahren müssen, ist die Zustimmung der Staatlichen Bahnaufsicht unter Vorlage der Einzeluntersuchung über die Bogenläufigkeit einzuholen.

3. Wenn Wagen mit drei- oder mehrachsigen Drehgestellen oder Triebfahrzeuge mit mehr als zwei Achsen Bogengleise unter 100 m Halbmesser befahren müssen, ist die Zustimmung der Staatlichen Bahnaufsicht unter Vorlage der Einzeluntersuchung über die Bogenläufigkeit einzuholen.

4. Bei Gleisbogen unter 100 m Halbmesser dürfen Regelkupplungen der Fahrzeuge nicht verwendet werden. Die Wagen müssen unter sich und mit dem Triebfahrzeug durch Kuppelstangen verbunden werden. Die Kuppelstangen müssen mindestens 1,40 m lang und so ausgebildet sein, daß sie beim Schieben nicht aus dem Zughaken herausspringen können.

5. Bei Wagen mit Drehgestellen sind vor dem Befahren von Bogen unter 75 m Halbmesser stets die Bremszugstangen und die Drehgestellketten auszuhängen.

6. Wagen dürfen gleichzeitig in beliebiger Anzahl durch die in Ziff. 1.1. angegebenen Gleisbogen gezogen werden. Beim Schieben durch Bogen unter 100 m Halbmesser sind die Wagen in der Regel einzeln zu bewegen. Müssen ausnahmsweise mehrere Wagen geschoben werden, müssen leichte Wagen an der Spitze laufen. Wagen mit einem Achsstand $\geqq$ 6500 mm dürfen nur einzeln geschoben werden.

7. Für das Befahren von Gleisbogen von 150 bis 100 m Halbmesser ist eine Höchstgeschwindigkeit von 10 km/h, für Gleisbogen unter 100 m Halbmesser von 5 km/h zugelassen.

8. Bei Gleis- und Weichenbogen unter 100 m Halbmesser sind die äußeren Fahr- und Leitschienen an der Innenseite des Schienenkopfes zu schmieren.

9. Bei Gleisbogen unter 150 m Halbmesser muß ständig kontrolliert werden, daß ein einwandfreier Bogenlauf gewährleistet ist. Die gleichmäßige Krümmung ist jährlich einmal durch Anwendung des Pfeilhöhenmeßverfahrens gemäß Anlage 4 der Anweisung Nr. 2 zur BOA zu prüfen. Die für die Bogen vorgeschriebenen Spurerweiterungen müssen vorhanden sein.

10. In der Dienstordnung sind Festlegungen für das Befahren von Bogen mit Gleishalbmessern unter 180 m und Weichenhalbmessern unter 190 m durch Fahrzeuge zu treffen.

Rangieren mit Schienenkranen

1. Mit Schienenkranen dürfen andere Fahrzeuge nur in dem Umfang bewegt werden, wie es in der Verwendungszulassung bzw. Typanerkennung gestattet ist.

2. Fehlen diese Unterlagen oder sind keine konkreten Angaben in der Dokumentation enthalten, gelten folgende Bestimmungen:

2.1. Mit Schienenkranen dürfen Rangierfahrten nur in Neigungen bis $2{,}5\,^0/_{00}$ (1:400) mit nachstehenden Anhängelasten durchgeführt werden.

2.1.1. *Schienenkrane ohne Fahrwerksbremse*

Mit diesen Kranen darf an der Be- oder Entladestelle ein Wagen bis 40 t Gesamtgewicht (Wagen + Ladung) laderecht gerückt werden. Dabei darf keine größere Entfernung als 20 m zurückgelegt werden.

2.1.2. *Schienenkrane mit Fahrwerksbremse*

Mit diesen Kranen dürfen zwei Wagen mit einem Gesamtgewicht (Wagen + Ladung) bis 85 t bewegt werden.

3. Der Anschließer hat die zulässigen Anhängelasten in der Dienstordnung festzulegen. Sie sind im Führerstand des Schienenkranes anzuschreiben.

4. Die Feststellbremse an der Seite der Schienenkrane gilt nicht als Betriebsbremse.

5. Rangierfahrten mit Schienenkranen dürfen nur unter Leitung eines Rangierleiters durchgeführt werden. Das Mitfahren des Rangierleiters auf dem Schienenkran ist nur zulässig, wenn ein besonderer Rangierertritt vorhanden ist.

6. Das Abstoßen von Wagen mit Schienenkranen ist verboten.

7. Beim Bewegen von Wagen mit Schienenkranen muß der Ausleger in Gleisrichtung stehen. Der Führer des Schienenkranes muß Sicht auf den Rangierweg haben. Außer dem Greifer oder Lastmagnet darf keine Last am Kranhaken sein. Andere Kranbewegungen dürfen gleichzeitig nicht ausgeführt werden.

8. Höhere Geschwindigkeiten als 5 km/h sind bei Rangierfahrten von Schienenkranen ohne Anhängelasten zulässig.

Rangieren mit Mehrzweckfahrzeugen

1. Mehrzweckfahrzeuge — nachstehend MZF genannt — sind Straßenkraftfahrzeuge, die mit Spurführung zur Schienenfahrt eingerichtet sind. Die nachstehenden Bestimmungen beziehen sich auf den Einsatz der MZF als Rangiermittel.

2. Das MZF muß als Straßenkraftfahrzeug polizeilich zugelassen sein.

3. Vor dem Einsatz als Rangiermittel hat sich der Führer des MZF von der vollen Betriebsfähigkeit des MZF zu überzeugen. Hierbei ist die Bedienungsanleitung für das MZF zu beachten.

4. Die für den Einsatz des MZF als Rangiermittel zugelassenen Geschwindigkeiten dürfen nicht überschritten werden. Der Anschlußbahnleiter hat einen Behelf zur Lastentafel aufzustellen, in dem die auf jedem Gleis höchstens zu bewegende Anhängelast festzulegen ist. Der Behelf ist in die Dienstordnung aufzunehmen.

5. Bei Dunkelheit und unsichtigem Wetter müssen MZF das Signal Fz 1 — Rangierlokomotivsignal — des Signalbuches (SB) führen.

6. Das An- und Abkuppeln von Fahrzeugen hat

   — vom Führersitz des MZF aus mit der hydraulisch zu betätigenden Kupplungsvorrichtung oder
   — vom Rangierleiter mit der zum MZF gehörenden Kuppelstange manuell

   zu erfolgen. Dafür gilt die Anweisung Nr. 34 zur BOA — Kuppeln von Fahrzeugen —.

7. Gabel- und Stapelarme sowie sonstige Zusatzgeräte müssen sich bei Rangierfahrten stets in Grundstellung befinden; sie dürfen nicht belastet sein.

8. Rangierfahrten dürfen nur unter Leitung eines Rangierleiters durchgeführt werden. Bei einfachen Verhältnissen kann die Staatliche Bahnaufsicht zulassen, daß der Führer des MZF gleichzeitig Rangierleiter ist. Dabei darf

   — das An- und Abkuppeln nur mit der hydraulisch zu betätigenden Kupplungsvorrichtung vom Führersitz aus erfolgen,
   — die Rangierabteilung nur gezogen werden.

9. Mit dem MZF dürfen Fahrzeuge nicht abgestoßen werden.

10. Werden Fahrzeuge mit MZF geschoben, hat sich der Rangierleiter so aufzustellen, daß er ständig Sichtverbindung mit dem Führer des MZF behält und den Rangierweg übersehen kann.

11. Zwischen dem MZF und Fahrzeugen darf sich während der Rangierfahrt niemand aufhalten.

12. Die Mitfahrt des Rangierleiters auf dem MZF ist nur auf dem Rangierertritt gestattet.

13. Das Ein- und Aussetzen des MZF darf nur auf Gleisabschnitten mit Straßendeckenbefestigung, auf Bahnübergängen oder mit Aufgleiskeilen erfolgen.

14. Das MZF darf Auflaufbogen nicht befahren.

15. Der Führer hat das MZF gegen unbeabsichtigtes Bewegen bzw. Ingangsetzen durch Unbefugte zu sichern.

Rangieren mit Straßenkraftfahrzeugen

1. **Allgemeine Bestimmungen**

1.1. Das Straßenkraftfahrzeug muß polizeilich zugelassen sein.

1.2. Das Bewegen der Fahrzeuge darf nur mittels Seil oder Kuppelstange erfolgen.

1.3. Auf Gleisen mit Neigungen $\leqq 2{,}5\ ^{0}/_{00}$ (1 : 400) dürfen Fahrzeuge mit einem Gesamtgewicht (Eigengewicht + Ladung) bis zu 90 t — höchstens 3 Fahrzeuge — bewegt werden. Das Gesamtgewicht des Straßenkraftfahrzeuges muß mindestens 3,5 t betragen.

1.4. Beim Rangieren mit Straßenkraftfahrzeugen müssen zwei Betriebseisenbahner mitwirken, von denen einer das Straßenkraftfahrzeug führt und der zweite als Rangierleiter die notwendigen Rangieraufträge erteilt sowie das Ein- und Aushängen der Kuppelstange oder des Seiles vornimmt. Für das Kuppeln gilt die Anweisung Nr. 34 zur BOA — Kuppeln von Fahrzeugen —.

1.5. Der Rangierleiter hat sich so aufzustellen, daß er

— den Rangierweg übersehen kann,

— ständig Sichtverbindung mit dem Führer des Straßenkraftfahrzeuges hat,

— die Rangierabteilung durch das Auflegen eines Hemmschuhs oder mittels Handbremse sofort anhalten kann.

1.6. Mit Straßenkraftfahrzeugen darf nicht rangiert werden, wenn Rangierfahrten der Deutschen Reichsbahn oder andere Fahrten der Anschlußbahnen dadurch behindert oder gefährdet werden können.

1.7. Die anzuwendenden Rangiersignale sind in der Dienstordnung festzulegen.

2. **Zusätzliche Bestimmungen für das Rangieren mittels Kuppelstange**

2.1. Das Gleis muß mit Straßendeckenbefestigung versehen sein.

2.2. Die Kuppelstange muß mindestens 2 m lang sein und die erforderliche Festigkeit besitzen;

— sie darf nur im Zughaken der zu bewegenden Fahrzeuge eingehängt werden,

— sie muß gegen Herausspringen aus dem Zughaken und aus der Kupplung des Straßenkraftfahrzeuges gesichert sein, sie muß mit einem rot-weißen Anstrich versehen sein.

2.3. Das Straßenkraftfahrzeug darf nur in Gleismitte fahren.

3. **Zusätzliche Bestimmungen für das Rangieren mittels Zugseil**

3.1. Der Rangierleiter hat seinen Standort so zu wählen, daß er vom Seil nicht gefährdet wird.

3.2. Das Kraftfahrzeug muß außerhalb des Gleises fahren und darf während der Rangierfahrt die Fahrbahnseite nicht wechseln. Es hat einen sicheren Abstand, mindestens 2 m von Gleismitte, zu halten. Der Winkel, unter dem das Seil am Wagen angreift, darf höchstens 30° zur Gleisachse betragen.

3.3. Das Zugseil muß mindestens 5 m lang sein, die erforderliche Festigkeit besitzen, sich in einem betriebssicheren Zustand befinden und in der Zugvorrichtung mit einer wirksamen Federung (Druckfeder) ausgerüstet sein, sofern das Straßenkraftfahrzeug in der Kupplungseinrichtung nicht eine entsprechende Federung besitzt. Es ist in die Seilöse bzw. den Seilhaken der Fahrzeuge einzuhängen. Das Einhängen des Seiles am Zughaken sowie an Achsgabeln, Achsbuchsen, Rungen, Trittbrettern und anderen Fahrzeugteilen, die dadurch beschädigt werden können, ist nicht zulässig. Die Seilführung hat so zu erfolgen, daß die zu befahrenden Schienen vom Seil weder gekreuzt noch berührt werden.

3.4. Das Seil darf nur mit geschützten Händen angefaßt werden.

Rangieren mit Motorwagenrückern

1. Motorwagenrücker sind ein- oder mehrachsige Flurförderzeuge mit Fahrantrieb, die zum Bewegen von Fahrzeugen direkt oder mittels Zugseil bestimmt sind.

2. Es darf nur auf Gleisen mit Straßendeckenbefestigung oder auf Gleisen, an denen befestigte Fahrbahnen vorhanden sind, rangiert werden. Die Neigung der Gleise darf 2,5 $^{0}/_{00}$ (1 : 400) nicht übersteigen.

3. Das Gesamtgewicht (Wagen + Ladung) darf die vom Hersteller für den Motorwagenrücker angegebene Lastgrenze nicht überschreiten. In der Dienstordnung sind entsprechende Festlegungen zu treffen.

4. Beim Rangieren mit Motorwagenrücker haben zwei Betriebseisenbahner mitzuwirken, von denen einer den Motorwagenrücker bedient und der zweite als Rangierleiter die notwendigen Rangieraufträge gibt.

5. Der Rangierleiter hat alle Beteiligten, insbesondere den Bediener des Motorwagenrückers, über die auszuführenden Arbeiten zu unterrichten. Er gibt dem Bediener den Auftrag

   — zum Anfahren

   durch ein Achtungssignal mit der Mundpfeife oder dem Horn — ein mäßig langer Ton —

   und

   am Tage durch Hochheben eines Armes bzw.

   bei Dunkelheit durch Hochheben einer weißleuchtenden Handleuchte,

   — zum Anhalten

   durch Haltesignale mit der Mundpfeife oder dem Horn — drei kurze Töne schnell hintereinander —

   und

   am Tage durch kreisförmige Bewegung des Armes bzw.

   bei Dunkelheit durch kreisförmige Bewegung der weißleuchtenden Handleuchte.

Wenn es die örtlichen Verhältnisse erfordern, hat der Anschlußbahnleiter zum Anfahren und Anhalten eine andere Art der Verständigung in der Dienstordnung festzulegen.

6. Der Rangierleiter hat sich so aufzustellen, daß er

— den Rangierweg übersehen kann,

— Sichtverbindung mit dem Bediener des Motorwagenrückers hat,

— die Rangierabteilung durch das Auflegen eines Hemmschuhes oder mittels Handbremse sofort anhalten kann,

— im Gefahrenbereich befindliche Personen warnen kann,

— beim Rangieren mittels Zugseil nicht gefährdet wird.

7. Für das Rangieren mittels Zugseil gelten die Bestimmungen der Anweisung Nr. 28 zur BOA — Rangieren mit Straßenkraftfahrzeugen — sinngemäß.

8. Mit Motorwagenrückern darf nicht rangiert werden, wenn Rangierfahrten der Deutschen Reichsbahn oder andere Fahrten der Anschlußbahn dadurch behindert oder gefährdet werden können.

Rangieren mit Seilrangieranlagen mit Kraftantrieb

1. **Allgemeine Bestimmungen**

1.1. Der Arbeitsbereich der Seilrangieranlage ist in der Dienstordnung festzulegen.

1.2. Seilrangieranlagen müssen gegen unbefugte Benutzung gesichert sein. Die Sicherungsmaßnahmen sind in der Dienstordnung festzulegen.

1.3. Die Seilrangieranlage ist vor Beginn der Rangierarbeiten zu überprüfen. Die Anlage darf nicht in Betrieb genommen werden, wenn betriebsgefährdende Mängel vorhanden sind, insbesondere wenn das Zugseil einen der nachstehenden Mängel aufweist:

— Bruch einer Litze,

— Verschleiß oder Korrosion der Einzeldrähte auf 40 % des Nenndurchmessers,

— Quetschungen und Knicke oder sonstige gefährliche Beschädigungen.

Bei Anwendung von Drahtseilklemmen sind diese laufend auf Anzahl und vorschriftsmäßigen Sitz zu überprüfen und erforderlichenfalls nachzuziehen. Treten während des Betriebes betriebsgefährdende Mängel auf, so ist die Anlage sofort außer Betrieb zu setzen. Jegliches Knoten von Seilen ist verboten.

1.4. Das Zugseil ist nach Bedarf zu reinigen und vor Rost zu schützen. Nach gründlicher Reinigung ist das Zugseil zu schmieren. Geeignete Schmiermittel sind Spezialfette und -öle, Vaseline, evtl. Maschinenöl und reiner Steinkohlenteer. Nicht geeignet sind Staufferfett und Holzteer.

1.5. Die Seilrangieranlagen sind nach den Bedienungsanweisungen des Herstellers zu bedienen. Ruckartiges Anfahren und Bremsen ist verboten.

1.6. Beim Rangieren mit Seilrangieranlagen müssen in der Regel mindestens 2 Betriebseisenbahner mitwirken, von denen der eine die Seilwinde zu bedienen und der andere als Rangierleiter die notwendigen Aufträge zu erteilen und das Zugseil ein- und auszuhängen hat. Bei einfachen Verhältnissen kann die Staatliche Bahnaufsicht unter Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse das Rangieren mit nur einem Bediener, der gleichzeitig Rangierleiter ist, zulassen (Ausnahmen siehe auch Ziff. 3.2.).

1.7. Der Haken des Zugseiles ist in die Seilöse oder in den Seilhaken an der Seite des Wagens so einzuhängen, daß er nicht abspringen kann und die Federwirkung des Zuggeschirrs nicht beeinträchtigt wird. Das Zugseil darf in Fahrtrichtung keine Schiene kreuzen. Seilösen dürfen mit 2 500 kp, Seilhaken mit 4 000 kp belastet werden. Das Seil darf nicht an Achsgabeln, Achsbuchsen, Rungen, Trittbrettern oder anderen Wagenteilen, die dadurch beschädigt werden können, eingehängt werden.

1.8. Können durch die Anordnung der Seilösen bzw. der Seilhaken am Wagen oder durch die Seilführung der Seilrangieranlage Wagenbeschädigungen eintreten, sind Seilabweiser an den Längsseiten der Wagen anzubringen.

1.9. Der Rangierleiter hat alle Beteiligten, insbesondere den Bediener der Seilrangieranlage, über die auszuführenden Arbeiten zu unterrichten. Er gibt dem Bediener der Seilrangieranlage den Auftrag

— zum Anfahren

durch ein Achtungssignal mit der Mundpfeife oder dem Horn — ein mäßig langer Ton —

und

am Tage durch Hochheben eines Armes bzw.

bei Dunkelheit durch Hochheben einer weißleuchtenden Handleuchte,

— zum Anhalten

durch Haltesignale mit der Mundpfeife oder mit dem Horn — drei kurze Töne schnell hintereinander —

und

am Tage durch kreisförmige Bewegung des Armes bzw.

bei Dunkelheit durch kreisförmige Bewegung der weißleuchtenden Handleuchte.

Wenn es die örtlichen Verhältnisse erfordern, hat der Anschlußbahnleiter unter Wahrung der Sicherheit zum Anfahren und Anhalten eine andere Art der Verständigung und der Signalgebung in der Dienstordnung festzulegen.

1.10. Vor dem Ingangsetzen von Wagen mit Seilrangieranlagen ist zu prüfen, ob das Zugseil durch Seilführungsrollen richtig geführt wird und alle beweglichen Teile der Anlage in Ordnung sind. Besonders ist darauf zu achten, daß das Zugseil nicht an Schwellenschrauben, stehenbleibenden Wagen oder anderen Hindernissen hängen bleibt und daß es keine Schlingenbildung zeigt.

Der Seilwinkel darf — bezogen auf die Längsseite des gezogenen Wagens — auch am Ende der Nutzstrecke in der horizontalen sowie in der vertikalen Ebene in keinem Falle mehr als 30° betragen. Vertikaler Schrägzug von oben ist nicht zulässig.

1.11. Der Rangierleiter hat beim Bewegen von Wagen mit Seilrangieranlagen stets einen geeigneten Hemmschuh bereitzuhalten, um die Rangierabteilung jederzeit aufhalten zu können. Wenn die Wirkung des Hemmschuhs nicht ausreichend erscheint,

sind Handbremsen zu besetzen oder die Anhängelast zu verringern. Für jede Anlage muß unter Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse in der Dienstordnung festgelegt werden, ob und in welcher Anzahl Handbremsen zu besetzen sind bzw. wie groß die Anhängelast sein darf.

1.12. Der Rangierleiter hat sich bei den Rangierarbeiten so aufzustellen, daß er

— den Rangierbereich übersehen kann,

— ständig direkt oder indirekt eindeutig Verbindung mit dem Bediener der Seilrangieranlage hält,

— vom Zugseil nicht gefährdet wird und andere im Gefahrenbereich befindliche Personen warnen kann.

1.13. Bei unterbrochener Verbindung zwischen Rangierleiter und Bediener der Seilrangieranlage hat der Bediener die Anlage sofort anzuhalten.

1.14. Beim Rangieren über ungesicherte Bahnübergänge sind diese durch Sicherungsposten zu sperren, solange das Zugseil auf dem Bahnübergang liegt oder Wagen in den Bereich des Bahnüberganges gelangen können. Ist der Bahnübergang mit Sicherungsanlagen ausgerüstet, ist die Absperrung durch den Sicherungsposten nicht erforderlich.

1.15. Mit Seilrangieranlagen darf nicht rangiert werden, wenn Fahrten der Deutschen Reichsbahn oder andere Fahrten der Anschlußbahn dadurch gefährdet werden können. Das Zugseil von Seilrangieranlagen mit endlichem Seil ist rechtzeitig vorher einzuziehen.

1.16. Nach Beendigung der Rangierarbeiten ist bei Seilrangieranlagen mit endlichem Seil das Zugseil einzuziehen.

1.17. Drehscheiben und Segmentdrehscheiben dürfen nicht durch Seilrangieranlagen mit Kraftantrieb gedreht werden.

2. **Berechnung der Anhängelast**

2.1. Die zulässige Anhängelast ist von folgenden Größen abhängig:

— Belastbarkeit der Seilösen bzw. Seilhaken am Wagen,

— Nennzugkraft der Seilwinde und Wirkungsgrad der Seilrangieranlage,

— Belastbarkeit des Rangier- oder Verholwagens,

— Belastbarkeit der Bremse, falls die Wagen mit der Seilrangieranlage auch gebremst werden sollen,

— Krümmungs- und Neigungsverhältnisse des Gleises,

— Zustand der Gleisanlage bezüglich Gleislage nach Höhe und Seite sowie mögliche Verschmutzung der Gleise beim Be- und Entladen,

— von der Art des Anfahr- und Bremsregimes.

2.2. Die zulässige Anhängelast ist nach folgenden Formeln zu berechnen:

$$G_A = \frac{Z}{w} \qquad [t]$$

G_A = Anhängelast der Wagen in t

Z = Nennzugkraft in kp

w = Gesamtwiderstand in kp/t

2.2.1. Anlagen, bei denen die Zugkraft an den Seilösen bzw. den Seilhaken der Wagen angreift

— wenn $Z \cdot \eta > B_s$

so ist $$G_A = \frac{B_s}{w_B + w_N + w_F} \qquad [t]$$

— wenn $Z \cdot \eta \leqq B_s$

so ist $$G_A = \frac{Z \cdot \eta}{w_B + w_N + w_F} \qquad [t]$$

B_s = 2500 kp = zulässige Belastbarkeit der Seilösen an den Wagen in kp

B_s = 4000 kp = zulässige Belastbarkeit der Seilhaken an den Wagen in kp

η = Wirkungsgrad der Seilrangieranlage
Der Wirkungsgrad berücksichtigt die Widerstände, die durch Um- bzw. Ablenkrollen oder ähnliche Einrichtungen der Seilführung auftreten. Der Wert η liegt im allgemeinen zwischen 0,7 und 0,9. Bei Seilrangieranlagen ohne Umlenkrollen kann der Wirkungsgrad η = 1,0 gesetzt werden.

w_B = Bogenwiderstände in kp/t bei verschiedenen Halbmessern:

Halbmesser	100	120	140	160	180	200	225	250	300	[m]
w_B	9,0	7,5	6,4	5,6	5,0	4,5	4,0	3,6	3,0	[kp/t]

Bei Weichen erhöht sich der Widerstand um 1,0 kp/t auch im geraden Strang.

w_N = Neigungswiderstand in kp/t ist gleich dem Zahlenwert der maßgebenden Neigung in $^0/_{00}$.

Wird die Fahrzeuggruppe bergwärts gezogen, erhält w_N Plus-Vorzeichen, wird sie talwärts gezogen, ist w_N mit Minus-Vorzeichen zu versehen.

w_F = Fahrzeugwiderstand in kp/t
Er setzt sich aus Lauf-, Luft- und Anfahrwiderstand zusammen. Bei Gleisen mit normalem Unterhaltungszustand und ohne Verschmutzung durch Ladegut ist w_F = 10 kp/t. Bei Gleisen mit schlechtem Unterhaltungszustand und starker Verschmutzung durch Ladegut ist w_F = 20 kp/t.

2.2.2. Anlagen, bei denen die Zug- bzw. Druckkraft mit Hilfe von Rangier- oder Verholwagen auf die Wagen übertragen wird.

Die Berechnung der Anhängelast G_A in t erfolgt entsprechend den Festlegungen nach Ziff. 2.2.1. Dabei ist anstelle B_s der Wert B_r einzusetzen.

B_r = zulässige Zug- und Druckkraft des Rangier- oder Verholwagens gemäß Bauartgenehmigung bzw. -anerkennung in kp

2.2.3. Anlagen, bei denen die Wagen mit Hilfe der Seilrangieranlage auch gebremst werden sollen

Die Berechnung der Anhängelast G_A in t erfolgt entsprechend den Festlegungen nach Ziff. 2.2.1. Dabei ist anstelle von $Z \cdot \eta$ jeweils der Wert B_b/η einzusetzen.

B_b = Bremskraft der Seilwinde in kp.

3. **Zusätzliche Bestimmungen für das Rangieren mit Seilrangieranlagen mit reversiblem oder mit endlos umlaufendem Seil**

3.1. Bei Seilrangieranlagen mit reversiblem Seil darf der Haken der Zugvorrichtung nur bei Stillstand der Anlage am Wagen ein- oder ausgehängt werden.

3.2. Für Seilrangieranlagen mit reversiblem Seil und Einmannbedienung gelten zusätzlich folgende Bestimmungen:

3.2.1. Der Bediener der Seilrangieranlage ist gleichzeitig Rangierleiter.

3.2.2. Vor jedem Ingangsetzen der Seilrangieranlage ist die akustische Warnanlage zu bedienen, sofern dies nicht selbsttätig erfolgt.

3.2.3. Wird für das An- und Abkuppeln der Wagen sowie für das Ein- und Aushängen des Seilhakens bzw. der Zugvorrichtung ein Rangierer eingesetzt, darf der Rangierleiter die Wagen erst dann bewegen, nachdem der Rangierer gemeldet hat, daß die Rangierabteilung fahrbereit ist. Zwischen dem Rangierleiter (Bediener der Seilrangieranlage) und dem Rangierer muß einwandfreie Sicht bestehen und Verständigung möglich sein.

3.3. Beim Bewegen von Wagen durch Seilrangieranlagen mit endlos umlaufendem Seil hat der Rangierleiter den Haken vom Rangiererweg aus ein- oder auszuhängen und erst dann die Seilzange auf das arbeitende Seil zu klemmen. Die Seilzange ist ebenfalls außerhalb des Gleises vom Rangiererweg aus zu führen. Ein ständiger Bediener der Seilantriebsmaschine ist nicht erforderlich.

Rangieren mit Handseilwinden und Einradwagenschiebern, Schieben von Fahrzeugen

1. Für das Aufstellen und den Einsatz von Handseilwinden sowie für den Einsatz von Einradwagenschiebern ist die Zustimmung der Staatlichen Bahnaufsicht erforderlich.

2. Das Bewegen von Fahrzeugen mit Handseilwinden und Einradwagenschiebern darf nur mit Schrittgeschwindigkeit und nur auf Gleisen durchgeführt werden, die nicht stärker als 2,5 $^{0}/_{00}$ (1 : 400) geneigt sind.

3. Das Schieben von Fahrzeugen fällt unter den Begriff des Rangierens. Beim Schieben von Fahrzeugen darf stets nur ein Fahrzeug bewegt werden. Fahrzeuge sind nur an den Seiten zu schieben. Dabei darf nicht rückwärts gegangen werden. Bei Rampengleisen ist an der rampenfreien Seite zu schieben.

4. Mit Handseilwinden und Einradwagenschiebern dürfen höchstens 3 Fahrzeuge gleichzeitig bewegt werden. Das Gesamtgewicht (Wagen + Ladung) darf nicht mehr als 100 t betragen. Gleichzeitig bewegte Fahrzeuge müssen untereinander gekuppelt sein.

5. Mindestens auf einer Seite der Gleise müssen trittsichere Rangiererwege in Höhe der Schwellenoberkante im Bereich von 1 700 mm bis 2 500 mm von Gleismitte vorhanden sein. In Gleisbogen sind die Bogenzuschlagmaße zu berücksichtigen. Die Rangiererwege sind ständig freizuhalten.

6. Zum Rangieren mit Einradwagenschiebern ist das Gleis zwischen den Schienen als Laufweg für den Bediener des Einradwagenschiebers trittsicher bis Schwellenoberkante zu verfüllen.

7. Bei Dunkelheit sind die Gleisanlagen so zu beleuchten, daß ein sicheres Arbeiten möglich ist.

8. Der Anschließer hat einen Anschlußbahnleiter einzusetzen, der den Anforderungen nach Anlage 4 der Anweisung Nr. 17 zur BOA entspricht. Außerdem hat er geeignete Beschäftigte mit der Leitung und Beaufsichtigung der Rangierarbeiten (Aufsichtsführende) zu beauftragen. Diese müssen vom Anschließer über die in Frage kommenden Arbeitsschutz- und eisenbahnfachlichen Bestimmungen und prakti-

schen Aufgaben im Anschlußbahnbetrieb als Rangierleiter unterwiesen sowie nach ihrem allgemeinen Gesundheitszustand in der Lage sein, die erforderlichen eisenbahntypischen Arbeiten durchzuführen.

9. Zum Rangieren mit Handseilwinden oder Einradwagenschiebern sind außer dem Aufsichtsführenden geeignete Beschäftigte zur Bedienung der Handseilwinde und des Einradwagenschiebers einzusetzen. Diese müssen mit der praktischen Handhabung vertraut sein. Sie sind über ihre Aufgaben am Arbeitsplatz zu unterweisen.

10. Die Beschäftigten haben die eisenbahnfachliche Unterweisung und die örtliche Einweisung am Arbeitsplatz durch Unterschrift zu bestätigen. Nach der Unterweisung ist vom Anschließer die eisenbahnfachliche Befähigung festzustellen und in den Personalunterlagen zu vermerken.

11. Eine ärztliche Untersuchung nach der Tauvo A sowie eine Prüfung entsprechend Anweisung Nr. 17 zur BOA — Ausbildung, Prüfung und Einweisung — sind nicht erforderlich.

12. Die eisenbahnfachliche Unterweisung und die örtliche Einweisung sind auch für Beschäftigte durchzuführen, die wiederholt oder regelmäßig zum Rangieren hinzugezogen werden sollen. Beschäftigte, die eisenbahnfachlich nicht unterwiesen sind, dürfen zum Rangieren nur hinzugezogen werden, wenn sie vorher vom Aufsichtsführenden über ihre Aufgaben und das Verhalten beim Rangieren sowie über Unfallgefahren belehrt wurden.

13. Allen Beschäftigten, die eisenbahntypische Arbeiten durchführen sollen, sind gegen Empfangsbestätigung

— die erforderlichen Auszüge aus der BOA sowie

— als Arbeitsschutzinstruktion eine besondere Weisung über die im Anschlußbahnbetrieb zu beachtenden örtlichen Festlegungen und Sicherheitsmaßnahmen

auszuhändigen.

14. Der Anschließer hat in Verbindung mit den Belehrungen über Gesundheitsschutz, Arbeitsschutz und Brandschutz nach der Arbeitsschutzverordnung die Unterweisungen über die im Anschlußbahnbetrieb zu beachtenden Bestimmungen der BOA und über die örtlichen Festlegungen und Besonderheiten durchzuführen. Hierüber ist ein Nachweis zu führen.

Rangieren mit Triebfahrzeugen, bei denen der Triebfahrzeugführer gleichzeitig Rangierleiter ist

1. Die Rangierabteilungen mit Triebfahrzeugen, bei denen der Triebfahrzeugführer gleichzeitig Rangierleiter ist, gelten als begleitete Rangierabteilungen.

2. Das Triebfahrzeug muß von beiden Seiten des Führerstandes bedienbar sein (Fahrschalteinrichtungen, zu bedienende Bremsen, Sandstreuer und akustische Signalanlagen).

3. Die zu befahrenden Gleisanlagen müssen übersichtlich und ausreichend beleuchtet sein.

4. Wenn für Bahnübergänge die örtliche Sicherung durch Posten vorgeschrieben ist, darf diese nicht dem Triebfahrzeugführer, der gleichzeitig Rangierleiter ist, übertragen sein.

5. Ungesicherte Bahnübergänge dürfen nur mit Schrittgeschwindigkeit und unter wiederholter Abgabe des Achtungssignals befahren werden.

6. Die Geschwindigkeit ist bei beeinträchtigten Sichtverhältnissen zu vermindern.

7. Die Führerstandseite ist zu wechseln, wenn dadurch der Rangierweg besser beobachtet werden kann.

8. Das An- und Abkuppeln der Fahrzeuge darf nur im Stillstand und nur auf Gleisen erfolgen, die nicht stärker als 2,5 $^0/_{00}$ (1 : 400) geneigt sind.

9. Vor dem Heranfahren an Fahrzeuge ist die Rangierabteilung anzuhalten. Der Triebfahrzeugführer hat sich persönlich davon zu überzeugen, daß die Fahrzeuge gegen Abrollen gesichert sind. Auf dem Triebfahrzeug sind dafür Hemmschuhe mitzuführen. Vor Verlassen des Triebfahrzeuges ist dieses gegen unbeabsichtigte Bewegung zu sichern.

10. Das Abstoßen von Wagen ist verboten.

11. Am Rangieren dürfen keine Rangierer — auch nicht aushilfsweise — beteiligt werden.

12. Die Höchstgeschwindigkeit, die zulässige Anzahl der zu bewegenden Fahrzeuge und die sich aus den örtlichen Besonderheiten ergebenden Sicherheitsbestimmungen sind in der Dienstordnung festzulegen.

Bedienen der Weichen sowie Signal- und Sicherungseinrichtungen, Signalstörungen

1. Das Rangier- und Zugpersonal darf nur die Weichen und Gleissperren umstellen, deren Bedienung keinem Stellwerks- oder Weichenwärter übertragen ist. Bei unbegleiteten Rangierabteilungen darf solche Weichen und Gleissperren der Beimann oder Heizer bedienen. Bei unbegleiteten und einmännig besetzten Triebfahrzeugen bedient der Triebfahrzeugführer diese Weichen und Gleissperren selbst.

2. Soweit in der Dienstordnung vorgeschrieben, sind Weichen und Gleissperren nach Beendigung der Rangierfahrten wieder in die Grundstellung zu bringen, und — wo vorgeschrieben — wieder zu verschließen.

3. Die von der Rangierabteilung zuerst zu befahrende Weiche ist zuletzt umzustellen. Diese Bestimmung gilt nicht im Ablaufbetrieb und für ortsbediente Weichen.

4. Zum Stellen einer fernbedienten Weiche darf der Stellwerks- oder Weichenwärter — außer beim Ablaufbetrieb — erst aufgefordert werden, wenn sie frei ist.

5. Die Rangierleiter begleiteter und die Triebfahrzeugführer unbegleiteter Rangierabteilungen sind über Signalstörungen zu verständigen. Die Zustimmung oder der Fahrauftrag zu jeder Vorbeifahrt am gestörten Signal ist vom zuständigen Stellwerks- oder Weichenwärter mündlich oder fernmündlich zu erteilen.

6. Für die Fahrt eines Zuges oder einer fahrstraßenmäßig gesicherten Rangierfahrt müssen die Flankenschutzeinrichtungen in der Regel so gestellt sein, daß sie keine Flankenfahrt in die Fahrstraße zulassen. In den Fällen, in denen der Flankenschutz nicht gewährleistet ist, dürfen keine Rangierfahrten durchgeführt werden, die eine Zugfahrt gefährden können.

7. Als Flankenschutzeinrichtungen gelten nach den Vorschriften für Sicherungsanlagen

   — Schutzweichen,

   — Gleissperren,

   — Gleis- und Lichtsperrsignale,

— Abdrücksignale,

— Hauptsignale,

— Rangierhaltsignale (Signal Ra 11a).

8. Ortsbediente Weichen ohne Spitzenverschluß müssen vor dem Befahren auf einwandfreien Zungenschluß geprüft werden.

9. Ist an einer Weiche der Spitzenverschluß nicht in Ordnung, so sind, bevor die Weiche befahren oder als Schutzweiche benutzt werden darf, beide Weichenzungen durch Handverschluß zu sichern. Am Hebel ferngestellter Weichen ist eine Hilfssperre anzubringen.

10. Weichen mit unvollständiger Zungenvorrichtung sind in der befahrbaren Stellung durch Handverschluß zu sichern. Am Hebel ferngestellter Weichen ist eine Hilfssperre anzubringen.

11. Aufgefahrene Weichen dürfen erst wieder befahren werden, wenn ihre Befahrbarkeit von einem in der Dienstordnung benannten Beschäftigten festgestellt ist.

12. Das Rangierpersonal sowie die Weichen- und Stellwerkswärter haben darüber zu wachen, daß die Weichensignale der Zungenbewegung der Weichen folgen. Ein Weichensignal, das der Bewegung der Weiche nicht folgt, ist zu verhängen. Beim Umstellen ortsbedienter Weichen ist darauf zu achten, daß die Weichenzungen ordnungsgemäß anliegen.

13. Wenn verhindert werden soll, daß fernbediente Sicherungseinrichtungen versehentlich bedient werden, sind an ihren Stellvorrichtungen Hilfssperren anzubringen.

14. Kann ein in Grundstellung Halt zeigendes Signal nicht wieder auf Halt zurückgestellt werden oder kommt ein solches Signal nicht vollständig in die Haltstellung zurück, so ist das Gleis sofort durch Signal Sh 2 gemäß Signalbuch (SB) abzuriegeln.

15. In einem Weichenwärterbezirk dürfen keine Weichen umgestellt werden, wenn

— Züge ausnahmsweise ein-, aus- oder durchfahren müssen, ohne daß der Fahrweg durch Fahrstraßenhebel oder Hilfsfahrstraßenhebel gesichert ist,

— mit Reisenden besetzte Wagen bewegt werden, ohne daß der Rangierweg durch Rangierfahrstraße, Fahrstraßenhebel, Hilfsfahrstraßenhebel oder nach dem Verzeichnis der Hilfsfahrstraßen gesichert ist.

16. Der Anschließer hat in der Dienstordnung festzulegen, wer die Weichen und Gleissperren zu prüfen, zu reinigen und gangbar zu halten sowie über die Funktionsfähigkeit der sonstigen Sicherungs- und Fernmeldeanlagen zu wachen hat.

Kuppeln von Fahrzeugen

1. **Allgemeine Bestimmungen**

1.1. Zum Kuppeln von Fahrzeugen dürfen die Gleise nur von der Rangierseite aus (Standort des Rangierleiters) betreten und verlassen werden. Beim Hindurchschwingen unter dem Puffer ist der Haltegriff zu benutzen. In Weichen und Gleiskreuzungen ist besondere Vorsicht geboten. Auf Hindernisse am und im Gleis ist zu achten.

1.2. Vor dem Kuppeln ist darauf zu achten, daß die Übergangsbrücken und Faltenbälge der Reisezugwagen sowie die umklappbaren Seiten- und Stirnwände, Stirnwandtüren und Bremsgeländer der Güterwagen festgelegt sind.

1.3. Nach dem An- oder Abkuppeln dürfen Fahraufträge erst gegeben werden, wenn die Rangierer (Kuppler) aus dem Gleis getreten sind.

1.4. Unbenutzte Schraubenkupplungen, Bremsschläuche und Heizkupplungen sind in die vorgesehenen Halter einzuhängen.

2. **Kuppeln von Fahrzeugen mit Zug- und Stoßeinrichtungen der Regelbauart**

2.1. Triebfahrzeuge sind in der Regel durch das Rangierpersonal an- und abzukuppeln. Bei unbegleiteten Rangierabteilungen ist ein beigegebener Wagen durch das Triebfahrzeugpersonal abzukuppeln. Steht für das Ankuppeln des Triebfahrzeuges an abzudrückende Einheiten kein örtlicher Betriebseisenbahner zur Verfügung, so hat bei einmännig besetzten Triebfahrzeugen der Triebfahrzeugführer, bei zweimännig besetzten Triebfahrzeugen der Beimann (Heizer) anzukuppeln.

2.2. Die Fahrzeuge dürfen untereinander manuell nur im Stillstand an- bzw. abgekuppelt werden.

2.3. Im Ablauf- und Abstoßbetrieb darf in der Bewegung abgekuppelt werden, wenn die Aushebegabel oder -stange benutzt wird.

2.4. Zum Kuppeln der Fahrzeuge darf erst in das Gleis getreten werden, wenn die Fahrzeuge kuppelreif zum Stillstand gekommen sind. Besteht bei einzelnen Fahrzeugen oder Fahrzeuggruppen die Gefahr des Entlaufens, so sind diese dagegen zu sichern.

2.5. Wird vom Triebfahrzeugpersonal oder von Führern bzw. Bedienern sonstiger Rangiermittel bemerkt, daß das Gleis durch das Rangierpersonal vor Stillstand der zu kuppelnden Fahrzeuge betreten wird, so ist sofort anzuhalten.

2.6. Beim Kuppeln sind zuerst die Schraubenkupplungen einzuhängen, anschließend die Bremsschläuche und Heizkupplungen zu verbinden und die Absperrhähne zu öffnen. Wenn zwischen zwei Fahrzeugen zwei Bremsschlauchverbindungen für die Hauptluftleitung zur Verfügung stehen, ist nur eine Verbindung herzustellen. Vor dem Ankuppeln des Triebfahrzeuges ist dessen Luftabsperrhahn kurz zu öffnen. Das Entkuppeln hat in umgekehrter Reihenfolge zu erfolgen.

2.7. Vor dem An- und Abkuppeln von Elektrotriebfahrzeugen müssen sich die Pufferteller der zu kuppelnden Fahrzeuge berühren. Beim An- und Abkuppeln von Fahrzeugen mit elektrischer Zugheizung darf die Heizkupplung erst bedient werden, nachdem der Triebfahrzeugführer den Heizschalter und den Hauptschalter des Elektrotriebfahrzeuges ausgeschaltet und die Stromabnehmer gesenkt hat.

2.8. Vor dem Kuppeln von Kohlenstaublokomotiven hat sich der Rangierer (Kuppler) vom Triebfahrzeugführer bestätigen zu lassen, daß die Staubschieber geschlossen sind und die Feuerung abgestellt ist.

3. **Kuppeln von Straßenkraftfahrzeugen (einschl. Mehrzweckfahrzeuge) mit Wagen**

3.1. Das Ein- bzw. Aushängen der Kuppelstange darf nur im Stillstand der Wagen erfolgen.

3.2. Beim Ankuppeln ist zuerst die Kuppelstange am Wagen einzuhängen. Das Straßenkraftfahrzeug hat vorher zu halten. Bewegungen des Straßenkraftfahrzeuges zum Ein- bzw. Aushängen der Kuppelstange sind vorsichtig auszuführen. Das Straßenkraftfahrzeug darf mit höchstens halber Schrittgeschwindigkeit (0,5 m/s) an den Wagen heranfahren. Beim Entkuppeln ist zuerst die Kuppelstange aus dem Straßenkraftfahrzeug und danach aus dem Kupplungshaken des Wagens auszuhängen.

4. **Kuppeln von Regelfahrzeugen mit Nebenfahrzeugen mittels Kuppelstange**

4.1. Beim Kuppeln von Regelfahrzeugen mit Nebenfahrzeugen mittels Kuppelstange hat das Triebfahrzeug vorher zu halten und darf erst dann allein mit höchstens halber Schrittgeschwindigkeit (0,5 m/s) an das Nebenfahrzeug heranfahren. Der Rangierleiter hat sich in Höhe des Kupplers außerhalb des Gleises aufzustellen und diesen zu beobachten. Diese Bestimmung gilt auch, wenn Nebenfahrzeuge untereinander mit Kuppelstange verbunden werden sollen.

4.2. Zum Kuppeln zweier Nebenfahrzeuge mit Kuppeleisen dürfen nur solche Kuppeleisen verwendet werden, die sich selbsttätig in die Kuppeltasche des zu kuppelnden Fahrzeuges einführen und damit ein Kuppeln im Stillstand ermöglichen. Im übrigen sind die Bestimmungen nach Ziff. 2.4. zu beachten.

5. **Kuppeln von Schmalspur-Rollfahrzeugen**

5.1. Rollfahrzeuge und Schmalspurwagen sind mit besonderer Vorsicht zu kuppeln, weil zum Verbinden mit Kuppelstange oder Kuppeleisen der Rangierer bereits vor Stillstand der Fahrzeuge in das Gleis treten muß. Die Rangierabteilung hat deshalb

vorher zu halten. Sie darf höchstens mit halber Schrittgeschwindigkeit (0,5 m/s) an die zu kuppelnden Fahrzeuge heranfahren. Der Rangierleiter hat sich in Höhe des Kupplers außerhalb des Gleises aufzustellen und diesen zu beobachten.

5.2. Es dürfen nur Kuppelstangen verwendet werden, die mit Sicherheitsketten zum Aufhängen an Normalspurwagen versehen sind. Kuppeleisen müssen mit Handgriffen ausgerüstet sein.

6. **Kuppeln von Fahrzeugen mit Kupplungen besonderer Bauarten**

Fahrzeuge mit Kupplungen besonderer Bauarten sind nach den Vorschriften der Deutschen Reichsbahn bzw. Bedienungsanleitungen des Herstellerwerkes zu kuppeln. Notwendige Bestimmungen sind unter Beachtung der Belange des Arbeits- und Gesundheitsschutzes als Arbeitsschutzinstruktion herauszugeben und in der Dienstordnung festzulegen.

Aufhalten der Wagen — Bremsbesetzung, Anhängelasten der Triebfahrzeuge

1. **Aufhalten der Wagen mit Hemmschuhen**

1.1. Zum Aufhalten der Wagen müssen Hemmschuhe verwendet werden, die der jeweiligen Schienenform entsprechen und sich in gebrauchsfähigem Zustand befinden. Beschädigte Hemmschuhe sind auszutauschen. In der Dienstordnung ist festzulegen, welche Hemmschuhformen in den einzelnen Gleisen oder Gleisbereichen zu benutzen sind.

1.2. Hemmschuhe dürfen nicht auf breitgefahrenen Schienen, vor anliegenden Weichenzungen oder vor Weichenherzstücken sowie unmittelbar vor Schienenstößen aufgelegt werden. Sie sind rechtzeitig vor dem Herannahen der Wagen und so aufzulegen, daß die bewegten Wagen vor den im Gleis stehenden Wagen zum Stillstand kommen. Ist zu erkennen, daß die Wagen höchstens mit langsamer Schrittgeschwindigkeit (bis 1 m/s) anlaufen werden, braucht kein Hemmschuh aufgelegt zu werden. Vorsichtswagen und die ihnen folgenden Wagen sind aber stets vor stehenden Wagen anzuhalten.

1.3. Wenn zwei Hemmschuhe zum Aufhalten der Wagen verwendet werden müssen, sind sie in angemessenem Abstand hintereinander so aufzulegen, daß auch vom zweiten Hemmschuh ab der Bremsweg noch ausreicht. Der hintere Hemmschuh ist möglichst zu entfernen, wenn der vordere wirkt.

1.4. Hemmschuhe, die nicht das Entlaufen von Wagen verhindern müssen (z. B. beim Ankuppeln) oder nicht zur Abdeckung von Gefahrenpunkten dienen, sind wieder von den Schienen zu entfernen und an dem vorgeschriebenen Aufbewahrungsort (Hemmschuhständer, Hemmschuhstein) abzulegen.

1.5. In der Dienstordnung ist festzulegen, daß bei Dienstübergabe das übernehmende Rangierpersonal über aufliegende Hemmschuhe zu unterrichten ist.

1.6. Mit sonstigen Rangiermitteln langsam bewegte Wagen (bis 1 m/s) dürfen durch Auflegen eines Radaufhalters (Krücke) gestaucht und damit zum Halten gebracht werden.

1.7. Wenn auf Grund der örtlichen Verhältnisse in besonderen Fällen das Auflegen von Hemmschuhen zwischen den Achsen ablaufender Wagen und Wagengruppen notwendig ist, kann mit Zustimmung der Staatlichen Bahnaufsicht der Stangenhemmschuh benutzt werden.

1.8. Die Bestimmungen über die Rangiergeräte sowie über ihre Handhabung im Rangierdienst sind in der Dienstvorschrift für die Benutzung, Unterhaltung und Verwaltung der Hemmschuhe und sonstigen Rangiergeräte (Hemmschuhvorschrift) (Dienstvorschrift 418 der Deutschen Reichsbahn) enthalten.

2. **Aufhalten der Wagen mit Bremsen**

2.1. Jede Handbremse ist auf ihre Wirksamkeit zu prüfen, bevor sie benutzt wird. Nach dem Anziehen der Handbremse ist das feste Anliegen der äußeren Bremsklötze an den Endradsätzen einer Wagenseite durch kräftigen Fußdruck in Richtung vom Radreifen weg zu prüfen, soweit es die Bauart des Wagens zuläßt. Sinngemäß ist zu verfahren, wenn aus der Anschrift am Wagen ersichtlich ist, daß die Handbremse nur auf ein Drehgestell wirkt. Liegen die Bremsklötze nicht fest an, darf die Handbremse nicht verwendet werden.

2.2. Jeder Betriebseisenbahner, der eine schadhafte Bremse feststellt, hat dies nach den in der Dienstordnung festgelegten Weisungen zu melden. Auf beiden Seitenwänden des Wagens ist mit weißer Kreide die Anschrift „Bremse schadhaft" anzubringen oder die schadhafte Bremse durch Bemängelungs- und Schadzettel zu kennzeichnen.

2.3. Zum Bremsen der Wagen sind möglichst die Handbremsen schwerer Wagen zu besetzen. Die Handbremsen sind nach Bedarf zu bedienen und dürfen nur so stark angezogen werden, daß die Räder auf den Schienen nicht gleiten. Wenn die Räder gleiten, muß die Handbremse gelöst und wieder so weit angezogen werden, daß sich die Räder noch drehen. Bei abgestoßenen und ablaufenden Wagen sind die Handbremsen so zu bedienen, daß an stehende Fahrzeuge höchstens mit langsamer Schrittgeschwindigkeit (bis 1 m/s) herangefahren wird.

2.4. Wenn das Abstoßen oder Ablaufenlassen von Wagen durch die Staatliche Bahnaufsicht genehmigt wurde, ist in der Dienstordnung anzugeben, wieviel Achsen ohne besetzte Bremse abgestoßen werden bzw. ablaufen dürfen und in welchen Fällen auf Grund der örtlichen Verhältnisse in der am Triebfahrzeug verbleibenden Wagengruppe Bremsen besetzt werden müssen (z. B. bei starken Gleisneigungen, großen Anhängelasten).

2.4.1. Ohne besetzte Bremse dürfen in der Regel bis zu 10 Achsen abgestoßen werden. Bei stärkeren Wagengruppen muß mindestens der zehnte Teil der Achsen gebremst werden.

2.4.2. Ohne besetze Bremse dürfen in der Regel Wagengruppen bis zu 6 Achsen ablaufen. Bei stärkeren Wagengruppen muß mindestens der zehnte Teil der Achsen besetzte Bremsen haben.

2.4.3. Die Staatliche Bahnaufsicht kann entsprechend den örtlichen Verhältnissen für das Abstoßen oder Ablaufenlassen von Wagen eine stärkere Bremsbesetzung vorschreiben oder für Gleisbremsanlagen je nach ihrer Wirksamkeit zulassen, daß größere Wagengruppen ohne besetzte Bremse ablaufen dürfen.

3. **Anhängelasten der Triebfahrzeuge**

3.1. Für die eingesetzten Triebfahrzeugtypen ist anhand der Fahrzeugunterlagen in der Dienstordnung festzulegen, wieviel Wagenachsen oder welche Anhängelasten von einem Triebfahrzeug auf Grund der Neigungen der einzelnen Gleise oder Gleisbereiche ohne bediente Wagenbremse bewegt werden dürfen, und für wieviel Achsen oder für welche Anhängelasten bei stärkeren bzw. schwereren Gruppen je eine Handbremse oder zwei Druckluftbremsen angeschlossen und bedient werden müssen.

3.2. Dieseltriebfahrzeuge mit einer Leistung bis 220 PS (bis V 22) dürfen die im Verwendungsbereich zulässigen Anhängelasten, die der Schlepplastentafel für das jeweilige Dieseltriebfahrzeug zu entnehmen sind, ohne bediente Wagenbremse bewegen. Auf dem Führerstand des Dieseltriebfahrzeuges ist ein Behelf nach nachstehendem Muster auszuhängen:

Behelf
zur Schlepplastentafel des Triebfahrzeuges

.....

Geschwindigkeit in km/h	zulässige Anhängelast in t					
	Gleis	Gleis	Gleis	Gleis	Gleis	Gleis ....

3.3. Dieseltriebfahrzeuge mit einer Leistung über 220 PS, Elektrotriebfahrzeuge, Dampfspeicherlokomotiven und Dampflokomotiven dürfen ohne bediente Wagenbremse die nach folgender Formel zu berechnenden beladenen Wagenachsen bewegen:

$$A = \frac{100 \cdot B_{Tr} - b \cdot G_{Tr}}{b \cdot p} \text{ [Achsen]}$$

Anstelle eines beladenen Wagens können 2 leere Wagen bewegt werden.

Es bedeuten:

A = zulässige ungebremste Wagenachszahl für beladene Wagen

B_{Tr} = Bremsgewicht des Triebfahrzeuges in t

G_{Tr} = Dienstgewicht des Triebfahrzeuges in t

b = Bremshundertstel entsprechend der Neigung „s" in %

p = zulässige Achslast für beladene Wagen in Mp

3.3.1. Sind für einzelne Triebfahrzeugtypen die Bremsgewichte durch die Deutsche Reichsbahn ermittelt worden, sind diese bei der Berechnung der zulässigen ungebremsten Wagenachszahl „A" anzuwenden. Für „B_{Tr}" ist das Bremsgewicht der Bremsstellung „P" einzusetzen.

3.3.2. Für Triebfahrzeuge, für die kein von der Deutschen Reichsbahn ermitteltes Bremsgewicht vorliegt, kann das Bremsgewicht aus der gesamten Bremsklotzkraft „K" in Mp folgendermaßen ermittelt werden:

3.3.2.1. Für Triebfahrzeuge mit Druckluftbremsen und gußeisernen Bremsklötzen

— Dieseltriebfahrzeuge über 220 PS Motorleistung $B_{Tr} = 1{,}3 \cdot K$

— Elektrotriebfahrzeuge $B_{Tr} = 1{,}25 \cdot K$

— Dampfspeicherlokomotiven und Tenderlokomotiven $B_{Tr} = 1{,}5 \cdot K$

— Dampflokomotiven mit Schlepptendern $B_{Tr} = 1{,}3 \cdot K$

3.3.2.2. Für Triebfahrzeuge ohne Druckluftbremse, jedoch mit gußeisernen Bremsklötzen

— Dampfspeicherlokomotiven und Dampflokomotiven mit Wurfhebelbremse $B_{Tr} = 1{,}3 \cdot K$

— Diesel-, Elektrotriebfahrzeuge, Dampfspeicherlokomotiven und Dampflokomotiven mit einrastbarer Hebelbremse oder mit Spindelbremse $B_{Tr} = K$

3.3.3. Die Bremshundertstel „b" sind entsprechend der Neigung „s" nachstehender Tabelle zu entnehmen:

	Neigung bis										
s ‰	1	2,5	5	8	10	13	20	25	30	35	40
b %	5	6	7	10	12	16	23	29	34	40	45

3.4. Sollen von einem Triebfahrzeug, außer Dieseltriebfahrzeuge bis 220 PS Motorleistung, mehr Achsen bewegt werden als nach Ziff. 3.3. zulässig ist, müssen zusätzliche Wagenachsen gebremst werden. Je eine bediente Handbremse oder 2 bediente Druckluftbremsen lassen die zusätzliche Mitnahme der in nachstehender Tabelle angegebenen Wagenachszahl zu. Dabei ist die zulässige Anhängelast des Triebfahrzeuges nicht zu überschreiten.

	Neigung bis							
s ‰	1	2,5	5	8	10	13	20	25
Wagenachszahl	32	30	24	17	14	11	7	6

In Neigungen über 25‰ ist die Benutzung von Handbremsen nicht zulässig. Es müssen alle Wagenachsen an die durchgehende Druckluftbremse angeschlossen werden.

3.5. Für die Nebenfahrzeuge mit Fahrantrieb und die sonstigen Rangiermittel sind die zulässigen Anhängelasten und, soweit erforderlich, die Bremsbesetzung sinngemäß zu ermitteln und in der Dienstordnung festzulegen.

3.6. Muß beim Rangieren die durchgehende Druckluftbremse verwendet werden, dann ist wie bei einer vollen Bremsprobe gemäß der Anlage zu prüfen, ob die erforderlichen Bremsen wirken. Die volle Bremsprobe wird erforderlich, wenn bei Rangierfahrten über Zuführungs- und Verbindungsgleise (Streckenrangiergleise) die Benutzung der durchgehenden Druckluftbremse in der Dienstordnung besonders angeordnet sind.

Anlage
zur Anweisung Nr. 35 zur BOA

Durchführung von Bremsproben im Rangierdienst

Die Bestimmungen dieser Anlage sind Auszüge aus den Vorschriften für den Bremsdienst (Bremsvorschrift) Teil II — Bedienung und Unterhaltung der Druckluftbremsen im Betrieb — (Dienstvorschrift 464 II der Deutschen Reichsbahn) unter Berücksichtigung der Verhältnisse der Anschlußbahnen.

1. **Allgemeine Bestimmungen**

1.1. Die Bremsprobe ist ein wichtiges Sicherungsmittel. Sie zeigt, ob die Druckluft ungehindert bis zum Schluß der Rangierabteilung gelangt und ob die Bremsen richtig anlegen und lösen.

1.2. Man unterscheidet Bremsproben, durch die das Arbeiten aller Bremsen in der Rangierabteilung (volle Bremsprobe) und solche, durch die hauptsächlich das Arbeiten der letzten Bremse (vereinfachte Bremsprobe) festgestellt wird.

1.3. Die Bremsprobe darf nur von besonders ausgebildeten und geprüften Betriebseisenbahnern vorgenommen werden.

2. **Die volle Bremsprobe**

2.1. Die volle Bremsprobe wird vor Beginn der Fahrt mit dem Führerbremsventil des Triebfahrzeuges oder mit der Prüfvorrichtung einer ortsfesten Druckluftanlage ausgeführt. Sie ist zu wiederholen, wenn die Rangierabteilung ohne Triebfahrzeug nach der Bremsprobe länger als 3 Stunden, bei mehr als -10 °C länger als 1 Stunde abgestellt war.

2.2. Der Triebfahrzeugführer füllt die Hauptluftleitung mit Druckluft von 5 kp/cm^2 und legt den Führerbremshebel des Führerbremsventils in Fahrtstellung. Hält der Leitungsdruckregler den Regeldruck, ist der Führerbremshebel in Mittelstellung zu legen und der Leitungsdruckmesser zu beobachten. Ist der Druckabfall bei einer Rangierabteilung von etwa 100 Achsen in einer Minute größer als 0,3 kp/cm^2, so sind größere Undichtheiten in den Bremseinrichtungen vorhanden, die noch vor der Bremsprobe beseitigt werden müssen. Der die Bremsprobe Ausführende überzeugt sich, ob die Handgriffe der Umstellvorrichtungen der Wagen in der entsprechenden Stellung liegen und ob alle Bremsen, auch die des Triebfahrzeuges, gelöst sind. Sonst gibt er Signal Zp 13 des Signalbuches (SB) und wiederholt es nötigenfalls.

2.3. Von einem Ende der Rangierabteilung gibt er das Signal Zp 12

— Bremse anlegen —

des Signalbuches (SB).

2.4. Daraufhin wird eine Betriebsbremsung ausgeführt, indem der Druck der Hauptluftleitung um höchstens 0,5 kp/cm² vermindert wird.

2.5. Der die Bremsprobe Ausführende geht an der Rangierabteilung entlang und prüft, ob die Bremsklötze aller eingeschalteten Bremsen fest anliegen. Trifft dies nicht zu, so muß er die Ursache ermitteln und nötigenfalls die Signale zum wiederholten Lösen und Bremsen geben. Keinesfalls ist der Triebfahrzeugführer durch wiederholtes Signal Zp 12 zum verstärkten Bremsen zu veranlassen. Ist eine Bremse so schadhaft, daß sie ausgeschaltet werden muß, ist dies auf beiden Wagenseiten mit weißer Kreide anzuschreiben und nach den in der Dienstordnung gegebenen örtlichen Weisungen zu melden. Wenn der Wagen nach der Art des Schadens auch nicht als Leitungswagen weiterlaufen kann, ist er auszusetzen. Handelt es sich um eine träge Bremse oder hat sich die Bremse von selbst wieder gelöst, ist der Wagen ebenfalls als Schadwagen zu behandeln. Die Bremse bleibt eingeschaltet, gilt aber als nicht wirkend.

2.6. Am anderen Ende der Rangierabteilung angekommen, gibt der die Bremsprobe Ausführende das Signal Zp 13

— Bremse lösen —.

2.7. Der Führerbremshebel wird entsprechend der Länge der Rangierabteilung kurze Zeit in die Schnellbremsstellung gelegt, um die Hauptluftleitung auszublasen und die an den Bremsen vorhandenen Beschleunigungseinrichtungen zu bewegen. Das folgende Lösen der Bremsen wird durch einen kräftigen Füllstoß eingeleitet. In der Füllstellung bleibt der Führerbremshebel je nach Länge der Rangierabteilung und der vorangegangenen Druckminderung einige Sekunden liegen und wird dann unter dauernder Beobachtung des Leitungsdruckmessers langsam gegen die Fahrtstellung zurückgezogen. Erst wenn sich zeigt, daß der Regeldruck von 5 kp/cm² in der Hauptluftleitung unverändert bleibt, ist der Führerbremshebel in die Fahrtstellung zu legen.

2.8. Erkennt der die Bremsprobe Ausführende, daß sich die Bremsklötze des letzten Fahrzeuges von den Rädern abgehoben haben, geht er wieder, und zwar möglichst auf der anderen Seite der Rangierabteilung entlang. Hierbei überzeugt er sich, ob auch alle übrigen Bremsen durch die Erhöhung des Druckes in der Hauptluftleitung gelöst sind. Bleibt eine Bremse trotz zweimaligem Bremsen und Lösen angezogen, ist sie auszuschalten und durch die Lösevorrichtung zu lösen. Weiter ist nach Ziff. 2.6. zu verfahren. Es ist ausdrücklich verboten, eine Bremse eingeschaltet zu lassen, die durch das Führerbremsventil nicht gelöst werden konnte. Bei der Bremsprobe darf nicht am Löseventil gezogen werden.

2.9. Wenn alle eingeschalteten Bremsen gelöst sind, ist die Bremsprobe beendet. Der die Bremsprobe Ausführende meldet dem Triebfahrzeugführer und ggf. dem Rangierleiter

— Bremse in Ordnung —.

Hierbei ist dem Triebfahrzeugführer die Anzahl der Fahrzeuge mit Plastbremsklotzsohlen mitzuteilen.

2.10. Der Triebfahrzeugführer darf den Fahrauftrag erst ausführen, wenn ihm

— Bremse in Ordnung —

gemeldet oder durch Signal Zp 14 des Signalbuches (SB) angezeigt wurde.

3. **Die vereinfachte Bremsprobe**

3.1. Die vereinfachte Bremsprobe beschränkt sich auf die Prüfung der Bremse des letzten durchgehend gebremsten Fahrzeuges und auf die Bremsen aller neu an die durchgehende Hauptluftleitung angeschlossenen Fahrzeuge. Hat der Schlußbremswagen eine einlösige Bremse, ist auch das Lösen der dem Schluß der Rangierabteilung nächstgelegenen mehrlösigen Bremse zu beobachten.

3.2. Anstelle der vollen Bremsprobe darf die vereinfachte Bremsprobe durchgeführt werden, und zwar

3.2.1. nach dem vorübergehenden Ab- und Wiederankuppeln des Triebfahrzeuges an die Rangierabteilung und nach dem Abkuppeln der Vorspannlokomotive,

3.2.2. wenn Fahrzeuge aus der Rangierabteilung ausgesetzt wurden, die Hauptluftleitung aus einem anderen Grunde getrennt oder ein Luftabsperrhahn vorübergehend geschlossen war,

3.2.3. nach dem Einstellen oder Anhängen von Fahrzeugen, die an die Hauptluftleitung angeschlossen wurden.

3.3. Die Bestimmungen für die volle Bremsprobe gelten sinngemäß auch für die vereinfachte Bremsprobe, wenn hier nichts Abweichendes bestimmt ist.

4. **Wegfall der Bremsprobe**

Die Bremsprobe entfällt, wenn Fahrzeuge am Schluß der durchgehend gebremsten Rangierabteilung abgehängt wurden.

Sicherung stillstehender Fahrzeuge

1. **Allgemeines**

1.1. Die Sicherung stillstehender Fahrzeuge gegen unbeabsichtigte Bewegung kann

— durch Anziehen der Handbremse oder Feststellbremse (seitliche Radhandbremse),

— durch Festlegen mit Radvorleger aus Holz oder Stahl, Sicherheitsradvorleger oder Hemmschuh,

— durch Anlegen der Druckluftbremse,

— durch Kuppeln mit gebremsten Fahrzeugen

erfolgen. Das Auflegen von Steinen, Holz- oder Eisenstücken oder dgl. auf die Schienen ist verboten.

1.2. Das Sichern mit Radvorlegern aus Holz ist nur in Lade- und Werkstattgleisen mit einer geringeren Neigung als 2,5 ‰ (1 : 400) zulässig.

2. **Sicherung stillstehender Fahrzeuge in stärkeren Neigungen als 2,5 ‰ (1 : 400)**

2.1. Zum Sichern stillstehender Fahrzeuge in stärkeren Neigungen als 2,5 ‰ (1 : 400) sind vorrangig Handbremsen, vor allem die von schweren Fahrzeugen, zu benutzen. Seitliche Radhandbremsen (Feststellbremsen) gelten hierbei als Handbremsen.

2.2. Nach dem Anziehen einer Handbremse ist das feste Anliegen der äußeren Bremsklötze an den Endradsätzen einer Fahrzeugseite durch kräftigen Fußdruck in Richtung vom Radreifen weg zu prüfen. Liegen die Bremsklötze nicht fest an, so darf die Handbremse nicht verwendet werden.

2.3. Mit je einer Handbremse darf festgelegt werden

bei einer Gleisneigung bis	eine Fahrzeuggruppe bis zu einem Gesamtgewicht von
3‰ (1:333)	320 t
4‰ (1:250)	240 t
5‰ (1:200)	200 t
6‰ (1:167)	160 t
7‰ (1:143)	140 t
8‰ (1:125)	120 t
9‰ (1:111)	110 t
10‰ (1:100)	100 t
mehr als 10‰ bis 15‰ (1:67)	70 t
mehr als 15‰ bis 20‰ (1:50)	50 t

Bei Gleisneigungen von mehr als 10‰ (1:100) bis 20‰ (1:50) ist zusätzlich ein Sicherheitsradvorleger vor die erste Achse auf der Talseite aufzulegen.

2.4. Auf Gleisen mit einer stärkeren Neigung als 20‰ (1:50) dürfen Wagen nur mit angekuppeltem Triebfahrzeug abgestellt werden. Das Triebfahrzeug muß sich dabei auf der Talseite befinden.

2.5. Fehlen Handbremsen, können in Neigungen von mehr als 2,5‰ (1:400) bis 10‰ (1:100) an Stelle einer Handbremse zwei Wagen durch je einen Hemmschuh gesichert werden. Dabei genügt das Festlegen der Achsen auf der Talseite. Zwischen die Achsen eines Fahrzeuges dürfen keine Hemmschuhe gelegt werden. Ist keine Handbremse vorhanden, ist auf der Talseite die vordere Achse durch einen Radvorleger oder Sicherheitsradvorleger festzulegen.

2.6. Mit einem Radvorleger, mit einem Sicherheitsradvorleger oder mit einem Hemmschuh dürfen höchstens festgelegt werden

bei einer Gleisneigung bis	eine Fahrzeuggruppe bis zu einem Gesamtgewicht von
3‰ (1:333)	160 t
4‰ (1:250)	120 t
5‰ (1:200)	100 t
6‰ (1:167)	80 t
7‰ (1:143)	70 t
8‰ (1:125)	60 t
9‰ (1:111)	55 t
10‰ (1:100)	50 t

Dabei ist darauf zu achten, daß Radvorleger, Sicherheitsradvorleger oder Hemmschuhe der Schienenform entsprechen.

2.7. Sicherheitsradvorleger dürfen nur vor dem ersten Radsatz auf der Talseite aufgelegt werden.

2.8. Das Triebfahrzeug darf erst abgekuppelt werden, wenn die Räder des auf der Talseite festzulegenden Fahrzeuges auf dem Radvorleger, Sicherheitsradvorleger oder Hemmschuh gefaßt haben, soweit notwendig die Handbremsen angezogen sind und das feste Anliegen der Bremsklötze geprüft wurde. Das gilt sinngemäß auch beim Rangieren mit sonstigen Rangiermitteln.

3. In der Dienstordnung ist festzulegen, wie und in welchem Umfang die Sicherung der Fahrzeuge in den einzelnen Gleisen oder Anschlußbahnbereichen zu erfolgen hat, in welchen Gleisen mit einer stärkeren Neigung als $2{,}5\,^0/_{00}$ (1 : 400) das Abstellen von Fahrzeugen zulässig ist und welche Sicherheitsmaßnahmen dabei einzuhalten sind. Die örtlichen Sicherheitsmaßnahmen sind vom Anschließer so vorzuschreiben, daß Ladestellen, Arbeitsstellen und sonstige Anlagen an den sich auf der Talseite anschließenden Gleisen nicht durch ablaufende Fahrzeuge gefährdet werden können.

Fahrten mit Nebenfahrzeugen

1. Betriebsdienstliche Einteilung der Nebenfahrzeuge

1.1. Kleinwagen sind

— Gleiskraftwagen einschließlich Anhänger (außer den in Ziff. 1.3. genannten Gleiskraftwagen),

— Rottenwagen,

— Hebelwagen,

— Gleisfahrräder,

— Gleiskrafträder,

— spurgeführte Mehrzweckfahrzeuge, soweit sie nicht als sonstige Rangiermittel eingesetzt werden.

1.2. Schienenfahrbare Geräte sind

— schienenfahrbare Gestelle sowie Geräte und Maschinen mit mindestens einem Spurrad (z. B. Einschienenwagen, fahrbare Leitern).

1.3. Schwere Nebenfahrzeuge sind

— Gleiskraftwagen mit mindestens 3,5 Mp Achslast und leitfähigen Achsen,

— Gleisstopfmaschinen (z. B. Matisa, Plassermatic),

— Richt- und Verdichtmaschinen mit Fahrantrieb,

— Schienenkrane,

— Akkuschleppfahrzeuge mit mindestens 3,5 Mp Achslast, soweit sie nicht als sonstige Rangiermittel eingesetzt werden,

— andere nach der Dienstvorschrift für Fahrzeuge und Geräte mit betrieblicher Sonderbehandlung (Vbs) (Dienstvorschrift 431 der Deutschen Reichsbahn) genannten schweren Nebenfahrzeuge.

2. **Verwendung der Nebenfahrzeuge**

2.1. Mit Nebenfahrzeugen dürfen, soweit sie dafür eingerichtet sind, befördert werden

— Stoffe und Geräte für die Unterhaltung der Bahnanlagen und für die Versorgung der Betriebsstellen,

— Betriebseisenbahner, denen die Kontrolle, Prüfung und Beaufsichtigung des Betriebsdienstes bzw. die Unterhaltung der Bahnanlagen und der Fahrzeuge übertragen ist,

— andere Personen mit Zustimmung des Anschlußbahnleiters.

2.2. Stoffe und Geräte sind so zu sichern, daß sie sich während der Fahrt nicht verschieben können.

2.3. Die Bestimmungen des Gesundheitsschutzes, Arbeitsschutzes und Brandschutzes sind zu beachten. Der Führer des Nebenfahrzeuges darf in der Dienstausübung nicht behindert werden.

3. **Einsatz der Nebenfahrzeuge**

3.1. Kleinwagen und schienenfahrbare Geräte müssen mit einem Betriebseisenbahner mit Kenntnissen eines Rangierleiters (Kleinwagenführer) besetzt werden. In der Regel kann der Kleinwagenführer, wenn er dafür ausgebildet und geprüft ist, gleichzeitig einen Kleinwagen mit Fahrantrieb bedienen. Schwere Nebenfahrzeuge müssen mit einem Betriebseisenbahner besetzt werden, der die Befähigung zum Führen des schweren Nebenfahrzeuges nachgewiesen hat und die Kenntnisse eines Rangierleiters besitzt. Befahren diese Nebenfahrzeuge Gleise der freien Strecke, muß der Führer des schweren Nebenfahrzeuges außerdem als Zugführer geprüft sein. Diese Betriebseisenbahner müssen mit der Örtlichkeit vertraut sein und sind für die Sicherheit der Fahrt verantwortlich.

3.2. Mit einem Gleiskraftwagen dürfen Regelfahrzeuge unter Verwendung der vorgeschriebenen Kuppelstange bis zu einem Gesamtgewicht von 20 t auf Gleisen, die nicht zur freien Strecke gehören, mit einer Neigung bis 2,5 $^{0}/_{00}$ (1 : 400) und mit einer Geschwindigkeit von höchstens 10 km/h bewegt werden. Sie dürfen als unbegleitete Rangierabteilungen behandelt werden.

3.3. Kleinwagen und schienenfahrbare Geräte dürfen nur dann durch Triebfahrzeuge bewegt werden, wenn es durch Schäden am eigenen Fahrantrieb notwendig wird. Zum Kuppeln ist die vorgeschriebene Kuppelstange zu verwenden. Die Geschwindigkeit darf für gezogene Fahrten 20 km/h, für geschobene Fahrten höchstens 10 km/h betragen, soweit nicht geringere Geschwindigkeiten vorgeschrieben sind.

3.4. Schwere Nebenfahrzeuge dürfen von Triebfahrzeugen entsprechend den Anschriften am Nebenfahrzeug befördert werden, wenn das Kuppeln mit dem Regelfahrzeug durch Zug- und Stoßeinrichtungen der Regelbauart erfolgt. Besitzt das Nebenfahrzeug keine Zug- und Stoßeinrichtung der Regelbauart, kann eine Kuppelstange verwendet werden. Die Geschwindigkeit darf in diesen Fällen bei gezogenen Fahrten 20 km/h und bei geschobenen 10 km/h nicht überschreiten.

3.5. Kleinwagen können miteinander gekuppelt oder durch die Ladung verbunden sein, sie gelten als eine Fahrt. Jedes Fahrzeug muß eine bediente Bremse haben. Nur Gleiskraftwagen dürfen bis zu zwei ungebremste Anhänger mitführen, wenn diese Fahrzeuge durch eine Mittelkupplung, die Zug- und Stoßkräfte aufnehmen kann, oder durch die Ladung starr verbunden sind. Ungebremste Anhänger dürfen nicht mit Personen besetzt werden.

3.6. Die Fahrten der Nebenfahrzeuge dürfen die an den Nebenfahrzeugen angeschriebene oder für sie festgelegte Fahrzeuggeschwindigkeit, jedoch die auf der Anschlußbahn zugelassene Rangier- bzw. Streckengeschwindigkeit nicht überschreiten. Im übrigen ist die Fahrgeschwindigkeit so zu bemessen, daß die Nebenfahrzeuge innerhalb der Sichtweite zum Halten gebracht werden können. Mit plötzlich auftretenden Hindernissen ist zu rechnen.

3.7. Die Sicherungsanlagen für Bahnübergänge sind für Fahrten mit Nebenfahrzeugen zu bedienen. Im übrigen gilt die Anweisung Nr. 4 zur BOA — Bahnübergänge —.

3.8. Der Führer hat das Nebenfahrzeug gegen unbeabsichtigtes Bewegen bzw. unbefugtes Ingangsetzen zu sichern.

3.9. Ortsbediente Weichen und Gleissperren, deren Bedienung durch das Rangierpersonal zulässig ist, dürfen auch vom Führer des Nebenfahrzeuges umgestellt werden.

Hilfeleistung, Meldung, Untersuchung, Berichterstattung und Auswertung der Vorkommnisse im Anschlußbahnbetrieb

1. Diese Anweisung gilt für alle in Ziff. 2. aufgeführten Vorkommnisse in Anschlußbahnen. Sie gilt nicht

— für Vorkommnisse, die sich bei der Betriebsführung durch die Deutsche Reichsbahn zwischen dem Anschlußbahnhof und der Wagenübergabestelle ereignen,

— für Vorkommnisse in Anschlußbahnen, bei denen Betriebseisenbahner der Deutschen Reichsbahn beteiligt sind.

Diese Vorkommnisse sind von der Deutschen Reichsbahn nach ihren Vorschriften zu untersuchen und zu melden. Hat die Ursache des Vorkommnisses der Anschließer ganz oder teilweise zu vertreten, ist der Staatlichen Bahnaufsicht eine Abschrift des Unfallmeldeblattes zuzuleiten.

2. Nach der Art der Vorkommnisse werden unterschieden

— Bahnbetriebsunfälle,

— Zuggefährdungen,

— Personenunfälle,

— sonstige Ereignisse.

2.1. Bahnbetriebsunfälle sind alle innerhalb der Anschlußbahn bei bewegten oder angestoßenen Fahrzeugen vorkommenden Unfälle, außer bei Kleinwagen und schienenfahrbaren Geräten. Die Bahnbetriebsunfälle werden ihrer Art nach unterschieden in Entgleisungen, Zusammenstöße und Zusammenpralle.

2.1.1. Als Entgleisung gilt jedes Abgleiten oder Abheben eines oder mehrerer Räder eines Fahrzeuges von seiner Fahrbahn — auch wenn das Fahrzeug sich von selbst wieder aufgleist —, soweit die Entgleisung nicht Folge eines Zusammenstoßes oder Zusammenpralls ist. Sind infolge einer Entgleisung weitere Fahrzeuge im gleichen oder in benachbarten Gleisen entgleist, so zählt dies als eine Entgleisung.

2.1.2. Zusammenstöße sind

— das Gegeneinanderfahren von Fahrzeugen aus entgegengesetzten Richtungen,

— das Auffahren in derselben Fahrtrichtung (auch auf stehende Fahrzeuge),

— das Zusammenstoßen durch Flankenfahrten auf ineinanderlaufenden oder sich kreuzenden Fahrwegen,

wenn dabei Menschen getötet oder verletzt werden, Zugfahrten betroffen sind, Fahrzeuge entgleisen oder beschädigt werden.

2.1.3. Zusammenpralle sind das Auf- oder Gegeneinanderfahren von Fahrzeugen auf stehende oder sich bewegende Straßenfahrzeuge und umgekehrt — ausgenommen Fahrräder und Handwagen —.

2.2. Zuggefährdungen sind alle Vorkommnisse, bei denen eine akute Gefahr für eine Zugfahrt bestand.

2.3. Personenunfälle sind Vorkommnisse, bei denen Eisenbahner der Anschlußbahn, andere Werksangehörige oder betriebsfremde Personen im Zusammenhang mit dem Bewegen von Fahrzeugen auf andere Art und Weise als bei den unter Bahnbetriebsunfällen gemäß Ziff. 2.1. aufgeführten Vorkommnissen getötet oder verletzt werden. Selbstmorde und Selbstmordversuche zählen nicht zu den Personenunfällen. Solange nicht feststeht, daß es sich um einen Selbstmord oder Selbstmordversuch handelt, gilt das Vorkommnis als Personenunfall.

2.4. Sonstige Ereignisse sind

2.4.1. Angriffe auf die Anschlußbahn wie

— Angriffe gegen Anschlußbahnbeschäftigte im Dienst,

— Schießen und Werfen nach Zügen oder Rangierabteilungen, ohne Rücksicht auf Umfang und Folgen;

2.4.2. Zerknalle, Explosionen bzw. Implosionen von Kesseln oder Behältern

— an und in Fahrzeugen — auch verladene — (Dampfkessel, Treibstoff-, Gas- und Druckluftbehälter, Ölschalter von Elektrotriebfahrzeugen),

— die ortsfest sind und den Zwecken der Anschlußbahn dienen oder den Anschlußbahnbetrieb beeinträchtigen;

2.4.3. Brände und Explosionen, die den Anschlußbahnbetrieb beeinträchtigen;

2.4.4. das Auslaufen oder Entweichen flüssiger Treibstoffe, Öle, Giftstoffe oder anderer Chemikalien einschließlich verdickter oder verflüssigter Gase, sofern sie den Anschlußbahnbetrieb beeinträchtigen;

2.4.5. außergewöhnliche, nicht auf natürlichen Verschleiß beruhende Schäden an Fahrzeugen und Bahnanlagen;

2.4.6. Betriebsgefährdungen durch Trunkenheit.

3. **Einteilung der Vorkommnisse**

3.1. Zur Gewährleistung einer exakten Berichterstattung und Übersicht werden die in Ziff. 2. genannten Vorkommnisse nach ihrem Umfang wie folgt eingeteilt:

Vorkommnisse 1. Grades	Vorkommnisse 2. Grades	Vorkommnisse 3. Grades
wenn	wenn	wenn
— Menschen getötet oder mehr als 5 Menschen schwerverletzt wurden,	— bis 5 Menschen schwerverletzt wurden,	— Menschen verletzt wurden,
— der Sachschaden über 100000 M beträgt,	— der Sachschaden über 10000 M bis 100000 M beträgt,	— der Sachschaden bis 10000 M beträgt.
— Angriffe auf die Anschlußbahn erfolgten.	— Zuggefährdungen eintraten.	

3.2. Als schwerverletzt gilt ein Mensch, der bei einem der genannten Vorkommnisse schweren Körperschaden erlitten hat (z. B. Verlust von Gliedmaßen, komplizierte Splitterbrüche, Knochenbrüche beider Arme, beider Beine, Brustverletzungen verbunden mit starkem Blutverlust, Wirbelsäulen- und Beckenbrüche, Oberschenkelbrüche, Brüche beider Knöchel, Schädelbrüche, Verletzungen entscheidender Nervenstränge, schwere Verbrennungen).

3.3. Als getötet im Sinne dieser Anweisung gilt auch eine Person, die innerhalb von 24 Stunden nach dem Vorkommnis verstorben ist.

3.4. Als Sachschaden gilt der Aufwand, der voraussichtlich für die Wiederherstellung des funktionsfähigen und betriebssicheren Zustandes der beschädigten Anlagen und Fahrzeuge erforderlich ist zuzüglich der Verluste an Gütern und Sachen. Die Kosten für die Aufräumungsarbeiten bleiben unberücksichtigt.

4. **Vorbereitende Maßnahmen des Anschließers**

4.1. Jeder Anschließer ist dafür verantwortlich, daß

— alle in Ziff. 2. aufgeführten Vorkommnisse gemeldet, gründlich untersucht — sofern die Untersuchung nicht durch die Deutsche Volkspolizei erfolgt — und ausgewertet werden. Angriffe auf Anschlußbahnen werden von der Deutschen Volkspolizei untersucht;

— über die Vorkommnisse, wie vorgeschrieben, berichtet wird.

4.2. Der Anschließer hat einen geeigneten Dienstposten als Unfallmeldestelle der Anschlußbahn zu bestimmen, an den alle Vorkommnisse zu melden sind. Es ist festzulegen, wer berechtigt ist, die Leitung an der Unfallstelle zu übernehmen. Die Festlegungen sind in die Dienstordnung aufzunehmen.

4.3. Die für Hilfeleistungen, Behebung der Folgen, Meldungen und Untersuchungen erforderlichen Einrichtungen bzw. Unterlagen sind vom Anschließer vorzubereiten

und ständig in ordnungsmäßigem Zustand zu halten. Als Grundlage für die zu treffenden Maßnahmen und abzugebenden Meldungen hat der Anschließer einen Unfallmeldeplan nach Anlage 1 aufzustellen. Dieser ist zu den Unfallunterlagen der Unfallmeldestelle zu nehmen. Auszüge sind auf allen Dienstposten auszulegen. Der Anschließer hat halbjährlich zu überprüfen und zu gewährleisten, daß die Unfallunterlagen auf allen Dienstposten dem neuesten Stand entsprechen und die Einrichtungen vollzählig und einsatzfähig sind. Die Prüfungen sind im Unfallmeldeplan zu bestätigen.

4.4. In Anschlußbahnen mit Zugfahrdienst oder starkem Rangierbetrieb sind mindestens jährlich Unfallübungen durchzuführen.

5. **Sofortmaßnahmen**

5.1. Die Sicherung der Unfallstelle bzw. des Ereignisortes und die Abwehr weiterer Gefahren hat allen anderen Handlungen vorauszugehen.

5.2. Der Verantwortliche der Unfallmeldestelle hat z. B. zu veranlassen

— die Sicherung der Unfallstelle,

— die Bergung Verunglückter,

— das Abschalten und Erden elektrischer Fahrleitungen,

— das Ausschalten bzw. Abschalten von Starkstrom-, Gas- und Wasseranlagen,

— das Schließen von Brandtüren,

— die Abgabe der Meldungen nach dem Unfallmeldeplan.

5.3. Der Leiter an der Unfallstelle ist dafür verantwortlich, daß die erforderlichen Hilfskräfte, Hilfs- und Rettungsmittel schnellstens an die Unfallstelle gebracht und eingesetzt werden. Er trifft Maßnahmen zur Versorgung der Verletzten und für die Beleuchtung der Unfallstelle.

6. **Bergung Verunglückter**

Mit der Rettung und Bergung Verunglückter ist sofort zu beginnen. Hierbei sind am Unfallort nur solche Veränderungen vorzunehmen, die zur schnellen Hilfe notwendig sind. Die vorgefundene Lage Verunglückter ist örtlich zu kennzeichnen. Für die Bergung Verunglückter und für die Beseitigung der Unfallfolgen hat der Anschließer zu sorgen.

7. **Beseitigung der Unfallfolgen**

7.1. Der Aufbewahrungsort der Geräte, Rettungsmittel und Aufgleisgeräte des Anschließers ist in der Dienstordnung festzulegen.

7.2. Wenn der Anschließer entgleiste Fahrzeuge nicht selbst aufgleisen darf oder die eigenen Mittel für das Aufgleisen der Fahrzeuge und das Beseitigen der Unfallfolgen nicht ausreichen, kann er die Hilfe der Deutschen Reichsbahn anfordern.

7.3. Zur Räumung der Gleise stehen folgende Einrichtungen der Deutschen Reichsbahn zur Verfügung:

— Gerätewagen, die mit Werkzeugen und Geräten zum Aufgleisen, Aufräumen und Beleuchten der Unfallstelle sowie für schnelle Hilfe mit einem großen Rettungskasten ausgerüstet sind,

— technische Sonderwagen wie Kranwagen, Hilfsdrehgestellwagen.

7.4. Die in Ziff. 7.3. aufgeführten Fahrzeuge sind beim Anschlußbahnhof anzufordern. Bei der Anforderung sind die Folgen des Unfalles anzugeben, damit vor der Abfahrt des Hilfszuges der Umfang der erforderlichen Hilfe beurteilt werden kann.

8. **Abgabe eiliger Meldungen**

8.1. Die in Ziff. 2. aufgeführten Vorkommnisse sind der Unfallmeldestelle des Anschlußbahnhofs innerhalb 30 Minuten zu melden.

8.2. Vorkommnisse 1. und 2. Grades — und bei Verdacht bzw. bei Anhaltspunkten für eine Straftat auch Vorkommnisse 3. Grades — sind außerdem sofort an die Staatsanwaltschaft und an die Deutsche Volkspolizei zu melden.

8.3. Die zuständige Arbeitsschutzinspektion ist umgehend zu verständigen, wenn Menschen schwer verletzt oder getötet wurden oder größere Sachschäden eingetreten sind, die mit Mängeln im Gesundheits- und Arbeitsschutz zusammenhängen können.

8.4. Eilige Meldungen müssen Angaben über Ort, Zeit, Hergang und Folgen — und soweit möglich — über die Ursache des Vorkommnisses enthalten. Angaben, die zum Zeitpunkt der Abgabepflicht unvollständig bzw. noch nicht möglich sind, müssen als Ergänzung nachgemeldet werden.

8.5. Für alle eiligen Meldungen ist der Fernsprecher zu benutzen; andere Nachrichtenmittel dann, wenn die Meldung schneller ihr Ziel erreicht.

9. **Untersuchung der Vorkommnisse**

9.1. Der Anschließer ist für die umfassende Untersuchung aller Vorkommnisse außer der Anschläge auf die Anschlußbahn verantwortlich. Sofern ein Ermittlungsverfahren eingeleitet wird, ist die Untersuchung mit dem Staatsanwalt oder Untersuchungsorgan abzustimmen. Bei jedem Vorkommnis ist die Ursache gründlich zu ermitteln. Es sind sofort Maßnahmen einzuleiten, um gleiche oder ähnliche Vorkommnisse zu verhindern.

9.2. Kann der Anschließer die Ursache des Vorkommnisses nicht klären, oder gibt es bei den Untersuchenden hierüber unterschiedliche Meinungen, oder ist der Anschlußbahnleiter unmittelbar an der Entstehung des Vorkommnisses beteiligt,

so ist der Dienstvorsteher des Anschlußbahnhofes zu ersuchen, die Untersuchung im Auftrag des Anschließers durchzuführen. Das Untersuchungsergebnis ist vom Anschließer durch Unterschrift im Unfallbericht zu bestätigen.

9.3. Liegt die Ursache eines Vorkommnisses bei der Deutschen Reichsbahn, so ist ein Beauftragter der Deutschen Reichsbahn an der Untersuchung zu beteiligen, von dem das Untersuchungsergebnis im Unfallmeldeblatt unterschriftlich anzuerkennen ist. Sinngemäß ist zu verfahren, wenn an dem Vorkommnis ein anderer Anschließer beteiligt ist.

9.4. Bei der Untersuchung ist besonders zu achten auf

— Stellung der Signale, Hebel, Weichen, Blockfelder, anderer Sicherungsanlagen, der Zugbeeinflussungseinrichtungen und der sonstigen beweglichen Einrichtungen; Zeit und Art ihrer Bedienung,

— Beleuchtung der örtlichen Signale und der Zugsignale,

— Handhabung des Zugmeldedienstes,

— Wetter- und Sichtverhältnisse,

— Schlüpfrigkeit, Vereisung, Bestreuung usw. der Schienen an der Unfallstelle,

— Zeit und Ort der von Zug- oder örtlichen Personalen oder von anderen Personen abgegebenen Signale und Warnzeichen und die Art der gegenseitigen Verständigung,

— Zustand und Handhabung der Rangiermittel und Rangiergeräte,

— Fahrgeschwindigkeit, Zugbildung, Zug- und Bremsgewicht und die sich daraus ergebenden Bremshundertstel, Art der Bremsbedienung, Beginn der Bremswirkung, Stellung der Führerbremsventile, Steuerventile und Absperrhähne, Betätigung der Sandstreuer,

— Zustand der Fahrzeuge, insbesondere der Radsätze, ihrer Verbindung mit dem Untergestell, Zustand der Bremsen, Tragfedern, Zug- und Stoßeinrichtungen, Gattung, Eigentum und Betriebsnummer des mutmaßlich zuerst entgleisten Fahrzeuges, Ort und Zeit der letzten Untersuchungen,

— Zustand des Oberbaues, Gleislage nach Höhe und Richtung, Spurweite, Fahrkantenflucht, Stufen an Schienenstößen, Lage der Weichenzungen und ggf. der beweglichen Flügelschienen an Federherzstücken, Aufsteigspuren und Laufspuren entgleister Fahrzeuge,

— Herstellung von Profilabdrücken von Rad und Schiene, wenn die Unfallursache im Zusammenwirken zwischen Rad und Schiene zu suchen ist,

— Zustand des Bahnkörpers, der Brücken, Tunnel, Stützmauern usw. (auch Entwässerung und Vorflut),

— Zustand sonstiger baulicher Anlagen, Unebenheiten der Wege usw.,

— Zustand der maschinentechnischen Anlagen, ihrer Schutzvorrichtungen, Art der Bedienung,

— Zustand der Fahrleitungen und sonstigen Starkstromleitungen, ihrer Träger, Bedienung der Schaltvorrichtungen,

— Verladeweise der Frachten,

— Wahrnehmungen über das Verhalten Verunglückter beim Unfall,

— Mittel oder Anzeichen, durch die ein Vorkommnis vorsätzlich herbeigeführt worden ist,

— den körperlichen und seelischen Zustand der an dem Unfall unmittelbar Beteiligten (z. B. Überlastung, Ermüdung, Alkoholeinfluß),

— Tauglichkeit und Befähigung der am Unfall Beteiligten,

— Ausrüstung der Beteiligten mit der Bau- und Betriebsordnung für Anschlußbahnen (BOA), der Dienstordnung der Anschlußbahn (DO) und sonstigen Vorschriften,

— die örtliche Einweisung, regelmäßige Unterweisung sowie jährliche Überprüfung der Beschäftigten,

— Beachtung der BOA, der DO und sonstiger Vorschriften.

9.5. Für weitere Untersuchungen sind Beweisstücke und Spuren sicherzustellen und — soweit notwendig — durch Lichtbilder festzuhalten.

9.6. Dienstliche Äußerungen der Beteiligten und Aussagen anderer Personen sind niederzuschreiben und durch Unterschrift anerkennen zu lassen. Werden die Untersuchungen durch die Deutsche Volkspolizei geführt, ist dafür deren Zustimmung einzuholen.

9.7. Das Untersuchungsergebnis ist zur Beurteilung bzw. zur Klarstellung des Herganges und der Ursache durch weitere Unterlagen zu vervollständigen (z. B. Zeichnungen oder Skizzen mit Maßen und Zahlen, falls nötig Gutachten über den Zustand von Anlagen und Fahrzeugen).

9.8. Die zur Klarstellung des Sachverhaltes notwendigen Ermittlungen müssen binnen drei Tagen nach Eintritt des Vorkommnisses soweit abgeschlossen sein, daß mindestens das vorläufige Untersuchungsergebnis festliegt.

10. **Unfallbericht an die Staatliche Bahnaufsicht**

10.1. Über Bahnbetriebsunfälle, Zuggefährdungen und sonstige Ereignisse (ausgenommen Anschläge auf die Anschlußbahn) ist spätestens nach 5 Tagen vom Anschließer mit Meldeblatt für Unfälle auf Anschlußbahnen nach Anlage 2 an die Staatliche Bahnaufsicht zu berichten. Das Meldeblatt für Unfälle auf Anschlußbahnen ist dem Leiter des Anschlußbahnhofes in dreifacher Ausfertigung — bei Vorkommnissen

1. Grades in vierfacher Ausfertigung — zu übergeben. Dem Bericht sind die in den Ziffern 9.6. und 9.7. aufgeführten Unterlagen beizufügen.

10.2. Über Personenunfälle ist der Staatlichen Bahnaufsicht unmittelbar mit einer Durchschrift der Unfallanzeige zu berichten.

10.3. Die auf Grund anderer Rechtsvorschriften an weitere Stellen (z. B. Staatsanwalt, Arbeitsschutzinspektion) abzugebenden Meldungen werden hiervon nicht berührt.

11. **Unfallauswertung**

Alle Vorkommnisse sind nach Abschluß der Untersuchung, spätestens innerhalb von 10 Tagen, durch den Anschließer auszuwerten und im Dienstunterricht zu behandeln. Ist ein Ermittlungsverfahren eingeleitet, ist die Auswertung erst nach Abstimmung mit dem Staatsanwalt oder dem Untersuchungsorgan durchzuführen.

Unfallmeldeplan

der Anschlußbahn: .....

.....

Unfallmeldestelle der Anschlußbahn .....

Anschlußbahnhof .....

Prüfungen

Tag	Unterschrift	Tag	Unterschrift

Bei allen Vorkommnissen ist, soweit erforderlich, in der angegebenen Reihenfolge folgendes zu tun:

Lfd. Nr.	Maßnahmen	zu erledigen durch
	A. **Sofortmaßnahmen**	
1	**Schutz der Unfallstelle veranlassen** Falls erforderlich Unfallruf bzw. Gefahrsignal geben, außerdem Gleis bzw. Gleise sperren	
2	**Bergung Verunglückter veranlassen** (vorgefundene Lage örtlich kennzeichnen)	
3	**Beseitigung von Gefahrenquellen veranlassen** (z. B. Aus- oder Umschalten von Starkstrom-, Gas-, Wasser- und Dampfleitungen, Schließen von Brandtüren)	
	B. **Eilige Meldungen**	Büro / Ruf Wohng.
4	Anschlußbahnleiter	....
	Anschrift	
	.....	
	Vertreter des Anschlußbahnleiters	....
	Anschrift	
	Andere Stellen der Anschlußbahn zur Hilfe auffordern (z. B. Gleisbau, Fahrzeuginstandhaltung)	
5	Andere Stellen des Werkes verständigen (Werkleiter, Spezialfachkräfte, Sicherheitsbeauftragten bzw. Sicherheitsinspektion und andere Kräfte)	
6	Erforderliche Rettungs- u. Arbeitskräfte, Geräte und Hilfsmittel an der Unfallstelle einsetzen	

Lfd. Nr.	Maßnahmen	zu erledigen durch

C. **Herbeirufen von Hilfe**

7	Art der Helfer	Name	Anschrift	Ruf
	Betriebsarzt	.....		
		.....		
	Weitere Ärzte	.....		
		.....		
	Krankenhaus	.....		
	Rettungswachen	.....		
	Sanitäter	.....		
	Sanitätskolonnen	.....		
	DRK der DDR (Krankenwagen)	.....		
	andere Kraftfahrzeuge	.....		
	andere Helfer	.....		
		.....		
		.....		
	Feuerwehr	.....		
		.....		

D. **Verständigung des Bedienungs- und Anschlußbahnhofs**

8 Bei allen Vorkommnissen, Meldung innerhalb 30 Minuten an

..... Ruf.....
(Unfallmeldestelle des Anschlußbahnhofes)

mit folgenden Angaben:

Zeit und Ort (bei Bahnübergängen Angabe, ob Schranken oder Haltlichtanlagen vorhanden),

betroffene Rangierabteilung oder Zug,

Hergang und (mutmaßliche) Ursache,

Lfd. Nr.	Maßnahmen	zu erledigen durch
	Folgen (Tote, Verletzte, Sachschaden, unbefahrbare Gleise, voraussichtliche Dauer der Betriebsstörung, Anzahl der entgleisten oder beschädigten Fahrzeuge) und ob Hilfszug oder Reichsbahndienststellen (Sfm, Flm, Bm, Bw, Wm usw.) für die Hilfeleistung erforderlich	
	E. **Andere eilige Meldungen**	
9	Vorkommnisse 1. und 2. Grades melden an: Zuständige Stelle der Deutschen Volkspolizei ..... Anruf..... Zuständige Staatsanwaltschaft..... Anruf..... FDGB Bezirksvorstand — Arbeitsschutzinspektion ..... Anruf.....	
10	Vorkommnisse, wo der Verdacht oder Anhaltspunkte für eine Straftat bestehen, melden an: Zuständige Stelle der Deutschen Volkspolizei ..... Anruf..... Zuständige Staatsanwaltschaft..... Anruf.....	
11	Bei Havarien von Kesselwagen oder Behältern, bei denen durch das Auslaufen des Inhalts die Gefahr einer Verseuchung des Grundwassers besteht, melden an: Zuständige Stelle der Wasserwirtschaftsdirektion ..... Anruf.....	

Lfd. Nr.	Maßnahmen			zu erledigen durch
	F. **Wichtige Angaben**			
12	Alarmeinrichtungen	Bedienender	Art	zur Alarmierung von
		.....		
		.....		
		.....		
		.....		
	Aufbewahrungsorte für Feuerlöschgeräte	.....		
	Rettungskästen	.....		
	Krankentragen	.....		
	Decken	.....		
	Arbeitsgeräte	.....		
	Aufgleisgeräte	.....		

Anlage 2
zur Anweisung Nr. 38 zur BOA

..... Ursachen-Nr.:.....
(Name des Betriebes und Betriebsnummer)

Meldeblatt Nr. ...../19..
für Unfälle auf Anschlußbahnen

1. a) Datum:..... Uhrzeit:..... Wetterlage:.....

b) Anschlußbahn:.....
mit einem durchschnittlichen
Wageneingang (leer/beladen) von.....Wagen/Tag

c) Unfallstelle: Gleis ..... Weiche ..... Radius ..... m

Streckenkilometer ..... Fahrl.-Mast Nr. .....

d) Anschlußbahnhof:.....

e) Meldung des Vorkommnisses an den Anschlußbahnhof

am....., ... Uhr durch ..... an .....

f) Art des Vorkommnisses:

Bahnbetriebsunfall: Entgleisung, Zusammenstoß, Zusammenprall, sonstiger Bahnbetriebsunfall*
Zuggefährdung*
sonstiges Ereignis*

2. Hergang (Sachverhalt, Bremsverhältnisse, Zahl der Achsen, Gewicht bei Zügen angeben):

.....

.....

.....

* Nichtzutreffendes streichen!

3. Ursache: .....

.....

4. Schuldfrage:

Name	Vorname	Lebensalter	Dienstpostenalter	Tätigkeit	Verstoß gegen	Erziehungsmaßnahmen
(Verursacher u. Mitverursacher):						

.....

.....

.....

(Bei schuldhaft beteiligten Betriebseisenbahnern sind auf einem besonderen Blatt für jeden Beteiligten folgende Angaben zu machen: Dienstbeginn, körperliche Eignung (Tauglichkeitsgruppe, letzte Wiederholungsuntersuchung), fachliche Befähigung (Datum des Nachweises)).

5. Folgen:

a) Tote ..... Verletzte .....

b) Betriebsstörungen .....

c) entgleiste oder beschädigte Fahrzeuge

Eigentum	Nummer	Gattung	entgleist oder beschädigt	„leer" oder „beladen"

.....

.....

6. Gesamtschaden ..... M

davon:

Oberbau ..... M sonstige Anlagen ..... M

Fahrzeuge ..... M Schäden an Gütern ..... M

7. Getroffene Maßnahmen:

a) Das Vorkommnis wurde verantwortlich untersucht von .....

b) Aufgleisung

— durch Anschlußbahnpersonal ohne Mitwirkung der Deutschen Reichsbahn*, unter Aufsicht des Wagenmeisters der Deutschen Reichsbahn*, unter Aufsicht des Dienstvorstehers oder seines Vertreters*,

— durch Reichsbahnbeschäftigte ohne Hilfszug*,

— durch Hilfszug der Deutschen Reichsbahn*.

c) Untersuchung der Fahrzeuge auf Lauffähigkeit:

Eigentum	Nummer	Gattung	Untersucht durch	am

8. Schlußfolgerungen (eingeleitete Maßnahmen, Auswertung des Unfalles):

.....

.....

.....

Soweit erforderlich, sind zu den einzelnen Punkten Ergänzungen auf besonderem Blatt zu machen.

....., den..... 19.....

Anlagen:

(Dienstliche Äußerungen,

Zeichnungen oder Skizzen,

Lichtbilder, Gutachten)

.....
(Unterschrift)

* Nichtzutreffendes streichen!

199 251 ZDL Dresden (Anw. 38 zur BOA) Meldeblatt für Vorkommnisse auf Anschlußbahnen

Grundsätze für das Aufgleisen von Fahrzeugen durch den Anschließer

1. **Voraussetzungen zum Aufgleisen entgleister Fahrzeuge**

1.1. Der Anschließer muß über fachlich und körperlich geeignete Aufsichts- und Hilfskräfte zur Durchführung der Aufgleisarbeiten verfügen.

1.2. Für die Leitung der Aufgleisarbeiten müssen erfahrene technische Aufsichtskräfte vorhanden sein.

1.3. Entsprechend den vorzunehmenden Aufgleisarbeiten müssen geeignete Aufgleisgeräte vorhanden sein.

2. **Aufsichtskräfte für die Leitung der Aufgleisarbeiten und deren Aufgaben**

2.1. Alle Aufgleisarbeiten dürfen nur unter Leitung einer hierzu berechtigten Aufsichtskraft des Anschließers durchgeführt werden.

2.2. Der Anschließer hat sich von der Befähigung der Aufsichtskräfte für das Aufgleisen und die Durchführung der Lauffähigkeitsuntersuchungen zu überzeugen und

— erteilt ihnen die Berechtigung zum Aufgleisen von Fahrzeugen entsprechend § 65 Abs. 2 Buchst. b der BOA und ggf. die Berechtigung zum Durchführen der Lauffähigkeitsuntersuchungen,

— schlägt sie der Staatlichen Bahnaufsicht zur Erteilung der Aufgleisberechtigung zum Aufgleisen von Fahrzeugen entsprechend § 65 Abs. 2 Buchst. c der BOA vor.

2.3. Der Anschließer hat die Aufsichtskräfte für das Aufgleisen mit den hierfür zu beachtenden Rechtsvorschriften, insbesondere der Arbeitsschutzanordnung 351/2 — Deutsche Reichsbahn — und den betrieblichen Sicherheitsbestimmungen sowie der Aufgleistechnik für die verschiedenen Fahrzeugtypen vertraut zu machen. Die Staatliche Bahnaufsicht kann die Teilnahme der Aufsichtskräfte an besonderen Qualifizierungslehrgängen der Staatlichen Bahnaufsicht bzw. der Deutschen Reichsbahn fordern.

2.4. Die Aufsichtskräfte sind regelmäßig und nachweisbar durch den Anschließer zu belehren.

2.5. Die Aufsichtskraft muß in der Lage sein, ein Vorkommnis schnell einzuschätzen und daraus die Maßnahmen für die schnellste Hilfe verunglückter Menschen und die sichere und schnelle Beseitigung der Unfallschäden zu treffen.

2.6. Vor Beginn der Arbeiten muß die Aufsichtskraft entscheiden, ob sie das Aufgleisen mit den zur Verfügung stehenden Hilfskräften und Geräten ohne Gefahr für die Hilfskräfte und ohne Vergrößerung des eingetretenen Schadens durchführen kann.

2.7. Die Aufsichtskraft ist für die Einhaltung der für das Aufgleisen geltenden Rechtsvorschriften, insbesondere der Arbeitsschutzanordnung 351/2 — Deutsche Reichsbahn — und der betrieblichen Sicherheitsbestimmungen sowie für die Sicherheit der Hilfskräfte und die sachgemäße Durchführung der Aufgleisarbeiten verantwortlich.

3. Aufgleistechnik

3.1. *Aufgleisgeräte*

Die für das Aufgleisen in der Regel erforderlichen Aufgleisgeräte sind in der Anlage 1 zusammengestellt. Sie sind entsprechend den vorhandenen bzw. den aufzugleisenden Fahrzeugen vorzuhalten bzw. zu ergänzen.

3.2. *Unfallschutz und Sicherheitsmaßnahmen*

Beim Aufgleisen sind die Festlegungen über Unfallschutz und Sicherheitsmaßnahmen der Anlage 2 zu beachten.

3.3. *Methoden des Aufgleisens*

Die beim Aufgleisen möglichen Methoden sind in der Anlage 3 zusammengestellt.

3.4. *Technologie des Aufgleisens*

Für das Aufgleisen sind folgende Technologien anzuwenden:

— Technologie für das Aufgleisen von Wagen (Anlage 4),

— Technologie für das Aufgleisen von Kesselwagen für die Beförderung brennbarer Flüssigkeiten oder von verflüssigten brennbaren Gasen unter Berücksichtigung brandschutztechnischer Maßnahmen (Anlage 5),

— Technologie für das Aufgleisen 2achsiger Dieseltriebfahrzeuge (Anlage 6),

— Technologie für das Aufgleisen von Dieseltriebfahrzeugen V 60 (Anlage 7),

— Technologie für das Aufgleisen von Dieseltriebfahrzeugen V 100 (Anlage 8),

— Technologie für das Aufgleisen von Elektrotriebfahrzeugen (Anlage 9),

— Technologie für das Aufgleisen von Dampfspeicher- und Dampflokomotiven (Anlage 10).

3.5. Kann auf Grund besonderer Verhältnisse an der Unfallstelle keine der in den Anlagen 4 bis 10 aufgeführten Technologien angewendet werden, so entscheidet die Aufsichtskraft über die für diesen spezifischen Fall anzuwendende Technologie. Sofern für bestimmte Fahrzeuge, insbesondere für Spezialfahrzeuge, vom Hersteller besondere Vorschriften für das Aufgleisen festgelegt wurden, sind diese vorrangig zu beachten.

3.6. *Behandlung entgleister Fahrzeuge*

Entgleiste Fahrzeuge sind vor der Wiederinbetriebnahme von den dazu berechtigten Aufsichtskräften entsprechend Anlage 11 auf Lauffähigkeit zu untersuchen.

Anlage 1
zur Anweisung Nr. 39 zur BOA

Aufgleisgeräte

1. **Leichtes Aufgleisgerät**

1.1. *Hebegeräte, Bohlen, Platten, Keile*

— 2 Zahnstangenwinden, 15 Mp Tragkraft,

— 2 Zahnstangenwinden, 5 Mp Tragkraft,

— 10 bis 20 Unterlagsbohlen 600 × 300 mm, Stärke 40 bis 80 mm, Hartholz,

— Holzkeile verschiedener Stärken, Hartholz,

— Radkeile,

— Radvorleger,

— 4 Eisenplatten 600 × 400 × 12 mm.

1.2. *Seile, Ketten*

— Zugseile mit eingespleißten Kauschen bzw. Ringösen,

— Bindeketten mit Ring und Haken,

— S-Haken,

— Schäkel.

1.3. *Werkzeuge*

— Handwerkszeug für Fahrzeugschlosser,

— Werkzeug für Gleis- und Erdarbeiten,

— Brennschneidgerät.

1.4. *Hilfsmittel*

— 2 doppelte Aufgleisschuhe,

— Baustellenleuchten,

— geeignete Handlampen,

— 2 Haltscheiben (Signal Sh 2) mit Nachtzeichen,

— 2 Signalhörner,

— 1 Stichmaß mit einstellbarem Schieber zum Messen des Rückenflächenabstandes der Radreifen (1 360 ± 3 mm),

— 1 Spurmaß.

1.5. *Feuerlöschausrüstung*

— Handfeuerlöschgeräte.

1.6. *Sanitätsausrüstung*

1 großer Verbandskasten.

2. **Schweres Aufgleisgerät**

2.1. Die unter Ziff. 1. genannten Geräte und

2.2. *Deutschlandgerät*

mit mindestens folgenden Teilen:

— 1 hydraulisches Pumpenaggregat (Umsetzpumpe),

— dazugehörige Heber,

— 1 leichte Aufgleisbrücke,

— 1 schwere Aufgleisbrücke,

— 2 Rollwagen,

— sonstiges Zubehör,

— Sondervorrichtungen zum Aufgleisen bestimmter Fahrzeugarten.

Anlage 2
zur Anweisung Nr. 39 zur BOA

Unfallschutz und Sicherungsmaßnahmen beim Aufgleisen

1. Vor Beginn der Aufgleisarbeiten hat die Aufsichtskraft eine Arbeitsschutzbelehrung durchzuführen, bei der die Hilfskräfte auf besondere Gefahren (z. B. Rangierbewegungen auf Nachbargleisen, Überschreiten von Gleisen beim Heranschaffen der Geräte, brennbares Ladegut) hinzuweisen sind.

2. Es dürfen nur Geräte und Werkzeuge, die sich in betriebssicherem Zustand befinden, verwendet werden.

3. Alle Hebezeuge müssen den Forderungen der Arbeitsschutzanordnung 908/1 — Hebezeuge — und den technischen Grundsätzen entsprechen und fristgemäß untersucht sein. Das Datum der letzten Untersuchung muß an den betreffenden Hebezeugen deutlich erkennbar sein. Nicht geprüfte Hebezeuge oder solche mit überschrittener Untersuchungsfrist dürfen nicht benutzt werden.

4. Die Verwendung von Hebezeugen mit Handantrieb ohne Lastdruckbremse bzw. ohne Sicherheitskurbel ist verboten.

5. Unter entgleisten Fahrzeugen darf nur gearbeitet werden, wenn diese durch ausreichende Absteifungen gegen Umstürzen oder Zurückfallen gesichert sind.

6. Erst nachdem alle erkennbaren Gefahrenquellen beseitigt sind, darf mit den Aufgleisarbeiten begonnen werden.

7. Sind Menschen in Gefahr, so müssen sie schnellstens aus dem Gefahrenbereich entfernt werden. Alle Beschäftigten haben dabei den Umständen entsprechend ruhig und umsichtig zu handeln, damit die bestehende Gefahr nicht noch vergrößert wird. Werden Brennschneidearbeiten zur Bergung von Menschen erforderlich, so sind die Gefährdeten durch Asbestplatten oder -decken zu schützen. Die Verwendung von Decken aus brennbaren Stoffen ist verboten.

8. Zum Auseinanderreißen von Fahrzeugen, Fahrzeugteilen oder anderen Gegenständen dürfen nur Seile mit entsprechender Zugfestigkeit verwendet werden. Die Seile sind so anzubringen, daß sie nicht abspringen können.

9. Vor Beginn des Auseinanderreißens müssen alle Personen einen gesicherten Standort eingenommen haben, an welchem sie vor abspringenden Teilen oder reißenden Seilen geschützt sind.

10. Die Hilfskräfte sind so einzusetzen, daß gegenseitige Behinderungen und Gefährdungen ausgeschlossen werden.

11. Zwischen den Hebegeräten und den anzuhebenden Fahrzeugen sind Hartholzbeilagen einzulegen.

12. Ketten dürfen nur als Bindeketten Verwendung finden.

13. An der Unfallstelle ist für eine ausreichende Beleuchtung zu sorgen.

14. Bei Wagen mit gefährlichen Gütern, wie

— explosive Stoffe,

— mit explosiven Stoffen geladene Erzeugnisse,

— Zündwaren, pyrotechnische und ähnliche Erzeugnisse,

— verdichtete, verflüssigte oder unter Druck gelöste Gase,

— Stoffe, die in Berührung mit Wasser entzündbare Gase entwickeln,

— selbstentzündliche Stoffe,

— entzündbare flüssige oder feste Stoffe,

— giftige Stoffe,

— ätzende Stoffe,

— radioaktive Stoffe,

sind die für diese Güter geltenden besonderen Rechtsvorschriften und innerbetrieblichen Vorschriften unbedingt zu beachten. Sind Behälterwagen so beschädigt, daß Gase ausströmen oder Flüssigkeiten ausfließen, ist sofort die Möglichkeit des Zerknalls oder der Gefährdung durch Gifte zu verhindern. Ausgelaufene ätzende Flüssigkeiten sind zu neutralisieren.

15. Beim Aufgleisen von Kesselwagen für die Beförderung brennbarer Flüssigkeiten oder von verflüssigten brennbaren Gasen ist außerdem die Anlage 5 zu beachten.

16. Bei Bahnbetriebsunfällen oder Wagenbeschädigungen, bei denen Wagen mit Tetraäthylblei beschädigt wurden, sind die besonderen Weisungen des Herstellerwerkes unbedingt einzuhalten.

17. Bei Arbeiten in der Nähe von nicht gesperrten Gleisen ist zu verhindern, daß Gegenstände in den lichten Raum dieser Gleise geraten. Ist dies unvermeidlich oder möglich, so müssen diese Gleise gesperrt werden.

18. Verkehren auf einem Nachbargleis Züge oder werden Rangierfahrten durchgeführt, so müssen die Hilfskräfte durch Sicherungsposten geschützt werden. Für das Stellen der Sicherungsposten hat der Anschließer auf Anforderung der Aufsichtskraft Sorge zu tragen. Hilfskräfte dürfen hierzu nur bei nachgewiesener Befähigung herangezogen werden.

19. Bei Aufgleisarbeiten in der Nähe elektrischer Fahr- und Freileitungen sind diese abzuschalten. Mit den Aufgleisarbeiten darf erst begonnen werden, wenn die Gewähr besteht, daß die Leitungen ohne Spannung und geerdet sind. Die Betriebssicherheitsvorschrift für den allgemeinen Dienst auf Strecken mit elektrischer Zugförderung (Einphasenwechselstrom) (BSV Eb) (Dienstvorschrift 462/100 der Deutschen Reichsbahn) ist zu beachten. Die Hilfskräfte sind vor Beginn der Aufgleisarbeiten eingehend über die mit diesen Arbeiten verbundenen Gefahren zu belehren.

20. Nach Beendigung der Aufgleisarbeiten sind schadhaft gewordene Werkzeuge, Geräte usw. sofort wieder in betriebssicheren Zustand zu versetzen.

21. Zur Gewährleistung einer unfallfreien Arbeit beim Aufgleisen sind je nach Erfordernis Unterricht und Übungen mit den Hilfskräften durchzuführen, bei denen sie insbesondere im Gebrauch selten benutzter Geräte und Werkzeuge zu schulen sind.

Methoden des Aufgleisens

1. Beim Aufgleisen haben sich folgende Aufgleismethoden bewährt:

— Aufgleisen mit Aufgleisschuhen,

— Aufgleisen mit Winden oder hydraulischen Hebern,

— Aufgleisen mit Eisenbahndrehkranen.

Die zweckmäßigste Aufgleismethode ist entsprechend den örtlichen Verhältnissen und der Art des Unfalls zu wählen. Dabei ist die schnellste Beseitigung der Betriebsstörung anzustreben. Sind Menschenleben in Gefahr, steht die Rettung der Menschen an erster Stelle.

2. **Aufgleisen mit Aufgleisschuhen**

Aufgleisschuhe können nur benutzt werden, wenn das Fahrzeug in Schienennähe steht. Es ist dafür zu sorgen, daß die Spitze des Aufgleisschuhes eine feste Unterlage hat, damit ein Kanten vermieden wird. Beim Aufgleisen von Triebfahrzeugen ist die Verwendung von Aufgleisschuhen nicht zweckmäßig, da bei ihrer Verwendung die Gefahr des Ausbrechens der Spurkränze besteht. In Gleisen mit Betonschwellen ist die Verwendung von Aufgleisschuhen nicht gestattet.

3. **Aufgleisen mit Winden oder hydraulischen Hebern**

Die Verwendung von Winden und hydraulischen Hebern wird in den Anlagen 4 bis 10 unter Berücksichtigung der Entgleisungsart und der Besonderheiten der Fahrzeuge erläutert.

4. **Aufgleisen mit Eisenbahndrehkranen**

In bestimmten Fällen kann die Verwendung von Eisenbahndrehkranen (EDK) zum Aufgleisen vorteilhaft sein. Vor Anforderung eines Eisenbahndrehkranes ist jedoch zu überprüfen, ob auf Grund der Lage der anzuhebenden Fahrzeuge und ihrer Lasten der Einsatz überhaupt möglich ist und ob gegenüber dem Einsatz des Deutschlandgerätes Vorteile zu erwarten sind. Außerdem ist zu beachten, daß auf Strecken mit elektrischer Zugförderung für den Kraneinsatz die Demontage der Fahrleitung erforderlich wird.

Anlage 4
zur Anweisung Nr. 39 zur BOA

Technologie für das Aufgleisen von Wagen

1. **Eine Achse entgleist (leerer oder beladener Wagen)**

Die auf dem Gleis stehende Achse ist einseitig nach beiden Richtungen fest zu verkeilen. Achslagergehäuse der entgleisten Achse unterkeilen. Leere Wagen mit Winden anheben und aufgleisen. Hebezeuge sind senkrecht anzusetzen, um das Abrutschen und dadurch entstehende Unfallquellen zu verhindern (Holzbeilagen verwenden). Sind die Räder der entgleisten Achse des Wagens genügend hochgewunden, müssen Bohlen und Stahlplatten untergelegt werden. Es ist darauf zu achten, daß die Unterlagsbohlen stets waagerecht liegen. Beim Stapelbau sind die Bohlen im Kreuzverband zu legen. Danach sind die Winden einzulassen; dann ist eine Winde schräg am Kopfträger anzusetzen und der Wagen seitlich zu verschieben, bis sich beide Räder über den Schienen befinden. Der Wagen ist nunmehr in der Längsrichtung auf dem Gleis zu verschieben, wobei er von den Unterlagen herab auf die Schienen läuft. Beladene Wagen möglichst mit hydraulischen Hebern anheben. Aufgleisbrücke mit Rollwagen unterbauen und seitlich ziehen. Bei gepreßten Pufferbohlen Angriffsfläche durch Stahlplatten oder durch Einlegen von Hartholzstücken vergrößern. Nach dem Aufgleisen sind sämtliche Keile und Abfangstücke zu entfernen. Achslager prüfen, ob Lager und Druckstücke ordnungsgemäß in der Achsbuchse sitzen.

2. **Zwei Achsen entgleist (leerer oder beladener Wagen)**

Die am weitesten vom Gleis entfernte Achse ist zuerst einzugleisen. Um die einwandfreie seitliche Verschiebbarkeit zu ermöglichen, ist vorher die Achse, die dem Gleis am nächsten steht, auf eine Unterlage als Drehpunkt zu setzen. Sonst sind die Arbeiten wie in Ziff. 1. auszuführen.

3. **Dreiachsiger Wagen entgleist (leerer oder beladener Wagen)**

Die Arbeiten sind wie in Ziff. 1. auszuführen. Die Mittelachse ist dabei gut zu verkeilen, um den Wagen nicht unnötig hochheben zu müssen.

4. **Mittelachse eines dreiachsigen Wagens entgleist**

Achslagergehäuse der Mittelachse gut unterkeilen. Wagen mit Winden anheben. Sind die Räder der Mittelachse genügend hochgewunden, müssen Bohlen und Stahlplatten untergelegt werden. Die Winden sind einzulassen. Achseindrücker einhängen und Achse seitlich durch Winde eindrücken.

5. **Ein Drehgestell entgleist**

Beim Aufgleisen muß sich die Aufsichtskraft von der Bauart des Drehgestelles überzeugen. Ist der Drehzapfen nicht mit einer Begrenzung (Splint oder Mutter) versehen, muß das Drehgestell am Wagenkasten oder an den Längsträgern mit Ketten oder Seilen befestigt werden. Es ist darauf zu achten, daß das Drehgestell einpendeln kann, damit beim Aufsetzen auf das Gleis keine Schwierigkeiten auftreten. Im allgemeinen erfolgt sonst das Aufgleisen wie beim normalen Aufgleisen einer Achse.

6. **Zwei Drehgestelle entgleist**

Hierbei ist das in Ziff. 1. Beschriebene sinngemäß anzuwenden, d. h. zuerst ist das dem Gleis am nächsten stehende Drehgestell auf eine Unterlage zu setzen und für den weiteren Vorgang des Aufgleisens als Drehpunkt zu verwenden. Auf ein gutes Verkeilen der Achsen ist zu achten.

7. **Wagen quer zum Gleis**

Leerwagen können bei einigermaßen festem Boden gezogen werden. Bei schlechten Bodenverhältnissen ist eine feste Unterlage aus Bohlen herzustellen. Das Aufgleisen erfolgt dann entsprechend der Beschreibung in den Ziffern 1. bis 6.

8. **Wagen ineinandergeschoben**

Die Wagen sind mit einem Zugseil auseinanderzuziehen. Es ist darauf zu achten, daß das Seil erst gestrafft wird. Das Benutzen von Ketten ist verboten.

9. **Wagen überpuffert**

Der obere Wagen ist zu heben und der untere wegzusetzen. Aufgleisen sonst wie vorstehend beschrieben.

10. **Achsbruch**

Leerwagen sind, wenn möglich über Puffer, sonst auf Hilfsdrehgestell zu transportieren, beladene Wagen sind auf der Seite des Achsbruches zu entladen und wenn möglich über Puffer, sonst ebenfalls auf Hilfsdrehgestell zu transportieren.

11. **Achshalterbruch**

Beim Brechen einer Achshalterhälfte ist das Achslagergehäuse an der festen Achshalterhälfte anzuschlingen. Beim Bruch beider Hälften ist das Achslagergehäuse an den Federböcken mit Ketten oder Spannschlössern, die am Gehäuse und Federbock befestigt werden, aufzuhängen.

12. **Flankenfahrt**

Beide Fahrzeuge sind entgegen der Auflaufrichtung auseinanderzuziehen. Das Aufgleisen erfolgt entsprechend den zuvor beschriebenen Fällen. Bei entgleisten beladenen Wagen, die sich ineinander verklemmt haben, einen Wagen aussetzen und den anderen entgegen der Auflaufrichtung auf das Gleis ziehen.

Anlage 5
zur Anweisung Nr. 39 zur BOA

Technologie für das Aufgleisen von Kesselwagen für die Beförderung brennbarer Flüssigkeiten oder von verflüssigten brennbaren Gasen unter Berücksichtigung brandschutztechnischer Maßnahmen

1. Allgemeines

Rauchen, Umgang mit Feuer und offenem Licht und das Schalten elektrischer Handlampen sind an der Unfallstelle verboten. Elektrische Handlampen sind außerhalb des Gefahrenbereichs ein- und auszuschalten. Das Aufgleisen darf ungeachtet des Umfanges der Entgleisung und der Art der Ladung grundsätzlich nur mit hydraulischen Aufgleisgeräten und, falls erforderlich, mit Eisenbahndrehkranen durchgeführt werden. Die Verwendung von Aufgleisschuhen ist verboten. Ansonsten ist die entsprechende Technologie für das Aufgleisen von Wagen anzuwenden. Folgende Arten der Entgleisung werden unterschieden:

— *Leichte Entgleisungen*

Entgleisungen mit einer Achse, entgleiste Achse unmittelbar in Gleisnähe, Kessel unbeschädigt und dicht,

— *Schwere Entgleisungen*

Kesselwagen mit mehreren Achsen entgleist, überpuffert oder umgekippt sowie undicht und beschädigt.

2. Maßnahmen bei leichten Entgleisungen

An der Unfallstelle sind bereitzuhalten

— 2 Schaumlöscher Typ SK 10 CfR,

— 1 CO_2-Löscher Typ CO_2 6 Hf,

— 1 Trockenlöscher Typ P6 HfS

oder

— 3 Trockenlöscher Typ PG 6 Hi.

3. **Maßnahmen bei schweren Entgleisungen**

3.1. Es ist das zuständige Brandschutzorgan zu alarmieren.

3.2. Angaben über den Umfang der Beschädigung des Kesselwagens und die Art des Ladegutes sind erforderlich. Von der Aufsichtskraft an der Unfallstelle ist die Beschaffung der Unterlagen zur Feststellung der Gefahrklasse zu veranlassen. Bestehen Zweifel über die Art des Ladegutes, ist stets die höchste Gefahrklasse A I anzunehmen. Der Einsatzleiter der Feuerwehr ist für die endgültige Festlegung der Gefahrklasse verantwortlich. Bei Kesselwagen mit verflüssigten brennbaren Gasen ist der Betreiber der Umfüllstelle zu verständigen.

3.3. Bis zum Eintreffen des Einsatzleiters der Feuerwehr sind je nach vorgefundener Lage die erforderlichen Brandschutzmaßnahmen von der Aufsichtskraft an der Unfallstelle anzuordnen.

3.4. Zur Rettung von Menschenleben sind solche Sofortmaßnahmen durchzuführen, die verhindern, daß noch größere Gefahren für die zu rettenden Menschen entstehen.

3.5. Bei undichten Kesselwagen ist die Unfallstelle ggf. unter Einschaltung der Deutschen Volkspolizei sofort abzusperren. Die zuständige Stelle der Wasserwirtschaftsdirektion ist zu verständigen.

3.6. Das Abfließen des Ladegutes ist örtlich zu begrenzen. Kanalschächte und Brunnen sind durch Aufwerfen von Sand oder Erde gegen Eindringen von brennbaren Flüssigkeiten bzw. von verflüssigten brennbaren Gasen zu sichern.

3.7. Nachbargleise sind entsprechend dem Ausmaß des Unfalles zu sperren.

3.8. Funkenreißende Werkzeuge sind nur mit Zustimmung des Einsatzleiters der Feuerwehr zu verwenden.

3.9. Das Abdichten von Schadstellen der Kesselwagen mit brennbaren Flüssigkeiten darf nur mit Blei-, Kupfer- oder Zinkhämmern durch Eintreiben von Weichbleistreifen, Holzpfropfen oder ähnlichem bzw. durch Anlegen von Gummi- bzw. Segeltuchbandagen oder Magnethaftplatten und Abdecken mit Ton bzw. ähnlichen Materialien erfolgen.

3.10. Den Anweisungen des Einsatzleiters der Feuerwehr ist unbedingt Folge zu leisten. Er veranlaßt durch die Aufsichtskraft an der Unfallstelle die Bereitstellung leerer Kesselwagen für ein evtl. Umfüllen brennbarer Flüssigkeiten bzw. verflüssigter brennbarer Gase.

3.11. Auf elektrisch betriebenen Strecken ist die Betriebssicherheitsvorschrift für den allgemeinen Dienst auf Strecken mit elektrischer Zugförderung (Einphasenwechselstrom) (BSV Eb) zu beachten. Wenn Kesselwagen, deren Inhalt zur Gefahrklasse A I gehört oder dessen Gefahrklasse nicht bekannt bzw. deren Inhalt verflüssigtes brennbares Gas ist, undicht geworden sind oder umgefüllt werden müssen, sind die Schienen des Gefahrenbereichs zuzüglich eines Sicherheitsabstandes von je 5 m

durch ein Metallseil unter Verwendung von Schienenfuß-Erdungsklemmen zu überbrücken. Die Leitfähigkeit des Seils muß mindestens der eines Kupferseils von 70 mm² Querschnitt entsprechen.

3.12. Die in Ziff. 3.11. angegebenen Vorsichtsmaßnahmen können mit Zustimmung des Einsatzleiters der Feuerwehr aufgehoben werden, wenn keine Gefahr durch evtl. auftretende Lichtbogen zu erwarten ist.

3.13. Mit dem Einsatzleiter der Feuerwehr sind die für das Aufgleisen notwendigen Arbeiten festzulegen. Für Brennarbeiten ist seine Zustimmung einzuholen, wenn andere Trennmethoden nicht möglich sind.

3.14. Bei Aufgleisarbeiten mit Eisenbahndrehkranen sind zur Vermeidung von Funkenbildung für die Schlingseile Schutzhüllen aus alten Gummischläuchen an den Berührungsstellen zu verwenden oder es sind die Reibstellen einzufetten.

3.15. Mit dem Auseinanderziehen entgleister und ineinandergeschobener Fahrzeuge darf erst begonnen werden, nachdem die erforderlichen Maßnahmen mit dem Einsatzleiter der Feuerwehr festgelegt sind.

4. **Beleuchtung der Unfallstelle**

4.1. Zur Feststellung der eingetretenen Schäden sind nur exgeschützte Handlampen zu verwenden. Andere Beleuchtungsarten sind verboten.

4.2. Für die Beleuchtung der Unfallstelle sind exgeschützte Scheinwerfer zu verwenden, die gegen Umstürzen zu sichern sind. Sind keine exgeschützten Scheinwerfer vorhanden, so ist ein Sicherheitsabstand von 5 m außerhalb des Gefahrenbereichs einzuhalten, falls auf Grund der vorhandenen Lage vom Einsatzleiter der Feuerwehr kein größerer Abstand gefordert wird. Die Lichtpunkthöhe der Scheinwerfer darf dann nicht unter 1,50 m liegen.

4.3. Das Anstrahlen der Unfallstelle gegen die Windrichtung ist verboten.

4.4. Elektrische Verteilerkästen und Steckvorrichtungen sind gekuppelt an den Gefahrenbereich heranzubringen. Die Steckvorrichtungen sind gegen unbeabsichtigtes Entkuppeln zu sichern.

4.5. Bei schweren Kesselwagenunfällen und unübersehbarer Verseuchung des Geländes mit brennbaren Flüssigkeiten sind die Aufgleisarbeiten möglichst bei Tageslicht durchzuführen. Diese Entscheidung trifft die Aufsichtskraft an der Unfallstelle im Einvernehmen mit dem Einsatzleiter der Feuerwehr.

5. **Gefahrklassen der brennbaren Flüssigkeiten**

Nach der Arbeitsschutz- und Brandschutzanordnung 850/1 „Verkehr mit brennbaren Flüssigkeiten und Technische Grundsätze" werden die brennbaren Flüssigkeiten in die Gefahrklassen A und B eingeteilt. Die Arbeitsschutz- und Brandschutzanordnung 850/1 findet auch Anwendung auf den Umgang mit ungereinigten entleerten Behältern, da die in ihnen immer enthaltenen Dämpfe mit Luft explosionsfähige Gemische bilden.

5.1. *Gefahrklasse A*

Zur Gefahrklasse A gehören Flüssigkeiten und Mischungen oder Lösungen, die sich mit Wasser nicht oder nur teilweise vermischen lassen.

5.2. *Gefahrklasse B*

Zur Gefahrklasse B gehören Flüssigkeiten und Mischungen oder Lösungen, die sich mit Wasser in beliebigem Verhältnis vermischen lassen.

5.3. *Unterteilung der Gefahrklassen*

Brennbare Flüssigkeiten der Gefahrklasse A und B rechnen zur

— Gefahrklasse A I bzw. B I, wenn ihr Flammpunkt unter +21 °C liegt,
— Gefahrklasse A II bzw. B II, wenn ihr Flammpunkt im Bereich von +21 °C bis +55 °C liegt,
— Gefahrklasse A III bzw. B III, wenn ihr Flammpunkt über +55 °C bis +100 °C liegt.

6. **Gefährdungsgruppen der brennbaren Flüssigkeiten**

Nach der Arbeitsschutzanordnung 728 „Kennzeichnung der Löse- und Verdünnungsmittel sowie Kennzeichnung der Erzeugnisse, in denen Löse- oder Verdünnungsmittel enthalten sind" werden die Löse- und Verdünnungsmittel in 3 Gefährdungsgruppen eingeteilt, und zwar

— Gruppe I sehr gesundheitsschädlich,
— Gruppe II mittelmäßig gesundheitsschädlich,
— Gruppe III wenig oder nicht gesundheitsschädlich.

7. **Gefahrklassen und Gefährdungsgruppen der wichtigsten brennbaren Kesselwageninhalte**

Ladegut	Gefahrklasse entspr. ABAO 850/1	Gefährdungsgruppe entspr. ASAO 728
Roherdöl	A I	III
Benzin	A I	III
Benzol	A I	I
Toluol	A I	II
Xylol	A II	II
Dieselkraftstoff	A III bzw. A II	III
Heizöl	A III	III
Methylalkohol	B I	I
Steinkohlenteeröl	A III	III
Imprägnieröl	A III	III
Steinkohlenteerpech	A II	III
Terpentinöl	A II	III
Petroleum	A II	III
Schwefelkohlenstoff	A I	I

8. Brennbare verflüssigte Gase sind verflüssigte Gase mit einer Zündtemperatur gleich oder niedriger 500 °C oder einer unteren Explosionsgrenze ≦ 8,0 Vol.-% wie Propan, Butan, Propylen, Dimethyläther.

Anlage 6
zur Anweisung Nr. 39 zur BOA

Technologie
für das Aufgleisen 2achsiger Dieseltriebfahrzeuge

1. Beim Aufgleisen von 2achsigen Dieseltriebfahrzeugen, bei denen noch eine Achse auf dem Gleis steht, ist diese Achse zwischen dem Achslagergehäuse und dem Rahmen fest zu verkeilen und einseitig durch Radkeile festzulegen. Die zweite Achse muß zwischen dem Achslagergehäuse und dem Achsgabelsteg unterlegt werden. Die Winden sind senkrecht an die markierten Anhebestellen anzusetzen. Sind die Räder der entgleisten Achse genügend hochgewunden, müssen Bohlen und Stahlplatten untergelegt werden. Danach sind die Winden einzulassen. Eine Winde ist schräg an den Rahmen anzusetzen. Das Fahrzeug ist seitlich zu verschieben, bis sich beide Räder über den Schienen befinden.

2. Bei Eingleisung beider Achsen ist an der dem Gleis am nächsten liegenden Seite ein Drehpunkt zu bauen. Die andere Seite ist anzuheben und, wie in Ziff. 1. beschrieben, aufzugleisen.

Technologie
für das Aufgleisen von Dieseltriebfahrzeugen V 60

Diese Anlage gilt für das Aufgleisen eines mit allen Achsen entgleisten Dieseltriebfahrzeuges V 60. Hierbei wird angenommen, daß sich das Fahrzeug an einem Ende ca. 0,8 bis 1,0 m seitlich von der Gleisachse verlagert hat. Das Aufgleisen soll mit hydraulischen Aufgleisgeräten erfolgen. Als Angriffspunkte für die hydraulischen Heber können die markierten Anhebestellen und die verstärkten Schürzen unterhalb des vorderen und hinteren Pufferträgers benutzt werden.

1. **Erforderliche Aufgleisgeräte**

— 1 hydraulische Umsetzpumpe,

— 1 hydraulischer Heber 60/30 Mp,

— 1 Aufgleisbrücke mit Verschiebezylinder,

— 1 schwerer Rollwagen,

— Druckschläuche, Holzbohlen, Holzkeile, Stahlplatten und Werkzeuge.

2. **Aufgleistechnologie**

2.1. Zwischen sämtlichen Achslagergehäusen und Achsgabelstegen sind Holzkeile beizulegen.

2.2. Die Handbremse des Fahrzeuges ist fest anzuziehen.

2.3. An der dem Gleis am nächsten liegenden Fahrzeugseite wird mittig unter der Schürze der 60/30 Mp-Heber angesetzt und mit der Umsetzpumpe verbunden.

2.4. Das Fahrzeug wird nun an dem zum Anheben vorbereiteten Ende so hoch angehoben, daß die Spurkränze der 1. Achse für die Schaffung eines Drehpunktes genügend hoch über Schienenoberkante zu stehen kommen.

2.5. Die 1. Achse wird dann auf untergelegte Bohlen mit aufgelegten Stahlplatten abgesetzt und einseitig mit 2 Radkeilen gesichert. Für den weiteren Fortgang des Aufgleisens bildet diese Achse den Drehpunkt.

2.6. Der hydraulische Heber wird eingelassen und am anderen, vom Gleis am weitesten entfernt liegenden Fahrzeugende angesetzt.

2.7. Dieses Fahrzeugende wird nun ggf. unter mehrmaligem Abfangen so hoch angehoben und abgesetzt, daß die Aufgleisbrücke mit Rollwagen und hydraulischem Heber untergebaut werden kann.

2.8. Während des anschließend durchzuführenden geringfügigen Anhebens und der im Anschluß daran erfolgten Seitenverschiebung ist der gesicherten 1. Achse, die jetzt als Drehpunkt benutzt wird, besondere Beachtung zu widmen. Die Radkeile zur Sicherung des Fahrzeuges gegen Wegrollen sind beim Schwenken so zu verlagern, daß sie laufend wirksam werden können.

2.9. Nach Erreichen der Gleisspur mit der 4. Achse ist diese so hoch abzufangen, daß Heber, Rollwagen und Aufgleisbrücke abgebaut werden können.

2.10. Anschließend ist der hydraulische Heber wieder mittig unter der Schürze anzusetzen und die 4. Achse ins Gleis abzusetzen.

2.11. Aufgleisbrücke, Rollwagen und Heber sind nun am anderen Fahrzeugende (1. Achse) unterzubauen.

2.12. Vor dem Anheben und Einschwenken ist die 4. Achse mit Radkeilen zu sichern.

2.13. Nach dem Anheben sind die Bohlen und Stahlplatten unter der 1. Achse zu entfernen, das Fahrzeug in die Gleisspur einzuschwenken und gemäß den Ziffern 2.9. und 2.10. abzufangen bzw. abzusetzen.

2.14. Sämtliche Holzkeile zwischen den Achslagergehäusen und Achsgabelstegen sind zu entfernen.

3. **Hinweise für die Beförderung der V 60 nach dem Aufgleisen**

Bevor ein Dieseltriebfahrzeug V 60 mit eigener oder fremder Kraft bewegt wird, sind Stangenantrieb und Blindwellenlagerung auf Deformation bzw. Risse zu untersuchen, um keine zusätzlichen Schäden am Nachschaltgetriebe zu verursachen.

Technologie für das Aufgleisen von Dieseltriebfahrzeugen V 100

1. **Allgemeines**

Die vorliegende Anlage behandelt als Beispiel die anzuwendende Aufgleistechnologie für den Fall, daß das Fahrzeug mit allen Achsen entgleist ist und sich ein Drehgestell ca. 1 m seitlich vom Gleis verlagert hat. Das Aufgleisen soll mit hydraulischen Aufgleisgeräten durchgeführt werden. Das Anheben darf jeweils an einer Rahmenstirnwand erfolgen, wenn sich das entgegengesetzte Fahrzeugende auf das Drehgestell abstützt. Der zugelassene Angriffspunkt für den Heber befindet sich in der Mitte der Rahmenstirnwand. Vor dem Anheben sind die 4 Schraubenfedern des anzuhebenden Drehgestells in der Einbaulage durch je eine Spannvorrichtung zu blockieren.

2. **Erforderliche Aufgleisgeräte**

— 4 Spannvorrichtungen für Schraubenfedern des Drehgestells,
— 1 hydraulische Umsetzpumpe,
— 1 hydraulischer Heber 60/30 Mp,
— 1 Aufgleisbrücke mit Verschiebezylinder,
— 1 schwerer Rollwagen,
— Druckschläuche, Holzbohlen, Holzkeile, Stahlplatten und Werkzeuge.

3. **Aufgleistechnologie**

3.1. Alle Achsen sind durch Beilegen von Holzkeilen zwischen Achslagergehäuse und Achsgabelsteg festzulegen.

3.2. An dem dem Gleis am nächsten liegenden Drehgestell, das zuerst angehoben wird, werden an den 4 Schraubenfedern die Spannvorrichtungen angebaut. Dabei ist der Bolzen fest einzuschrauben und die Muttern sind so anzuziehen, daß die Druckscheibe fest anliegt.

3.3. Nun wird an dem für das Anheben vorbereiteten Fahrzeugende an der Rahmenstirnwand das Prallblech für die Schraubenkupplung abgeschraubt, damit der Anhebepunkt zugänglich wird. An dem Anhebepunkt wird der Heber angesetzt und das Fahrzeug so hoch gehoben, daß sich die Spurkränze aller Achsen des

angehobenen Drehgestells in Höhe der Schienenoberkante befinden. In dieser Höhe wird das Drehgestell auf einen Bohlenstapel mit aufgelegter Stahlplatte abgesetzt und durch Holzkeile gegen Wegrollen gesichert.

3.4. Von dem auf den Bohlenstapel abgesetzten Drehgestell werden die Spannvorrichtungen abgebaut und an dem vom Gleis am weitesten entfernten Drehgestell angebaut.

3.5. Unter die Rahmenstirnwand des vom Gleis am weitesten entfernten Drehgestells wird nach dem Abbau des Prallbleches für die Schraubenkupplung die Aufgleisbrücke mit Rollwagen und Heber gesetzt. Dann wird am zugelassenen Anhebepunkt so hoch angehoben, bis sich die Spurkränze aller Achsen des Drehgestells über Schienenoberkante befinden.

3.6. Durch Betätigung des Verschiebezylinders wird das zuletzt angehobene Fahrzeugende zum Gleis hin verschoben, dann eingelassen und das Drehgestell eingespurt.

3.7. Die Spannvorrichtungen werden von dem eingespurten Drehgestell abgebaut und an das auf dem Bohlenstapel abgesetzte Drehgestell angebaut.

3.8. Die Aufgleisbrücke mit Rollwagen und Heber ist unter der Rahmenstirnwand des auf dem Bohlenstapel abgesetzten Fahrzeugendes unterzubauen. Dann wird das Fahrzeug vom Bohlenstapel freigehoben, seitlich verschoben und eingespurt.

3.9. Die Spannvorrichtungen werden abgebaut und die Holzkeile zwischen den Achslagergehäusen und Achsgabelstegen entfernt.

Technologie
für das Aufgleisen von Elektrotriebfahrzeugen

1. Für das Aufgleisen sind in erster Linie die Festlegungen des Herstellers zu beachten.

2. Bei Elektrotriebfahrzeugen, deren Achsen wie bei Dampflokomotiven in einem starren Rahmen gelagert sind, ist das Aufgleisen nach der Technologie für Dampflokomotiven durchzuführen.

3. Für Elektrotriebfahrzeuge mit Drehgestellen ist die Aufgleistechnologie für Dieseltriebfahrzeuge V 100 bzw. Wagen mit Drehgestellen sinngemäß anzuwenden.

Anlage 10
zur Anweisung Nr. 39 zur BOA

Technologie
für das Aufgleisen von Dampfspeicher- und Dampflokomotiven

1. **Dampflokomotiven allgemein**

Bei entgleister Laufachse ist die entgleiste Lokomotive am Pufferträger anzuheben und mit Achseindrückern aufzugleisen. Dabei ist die Laufachse entsprechend der Bauart abzufangen. Lokomotiven, deren hintere Kuppelachse noch auf dem Gleis steht, sind wie mit der Laufachse entgleiste Lokomotiven anzuheben. Die hintere Achse ist zwischen Rahmen und Achslagergehäuse, die nächstfolgenden entgleisten Achsen sind zwischen Achslagergehäuse und Achsgabelsteg zu unterlegen. Dann ist die Lokomotive anzuheben und nach Gleismitte einzuschwenken.

2. **Lokomotiven mit Schlepptender**

Lokomotiven, bei denen nur noch die vorderen Achsen auf dem Gleis stehen, sind zu entkuppeln, damit das Anheben am Kuppelkasten möglich wird. Tenderdrehgestelle, deren Drehzapfen keine untere Begrenzung haben, sind durch Ketten möglichst kurz abzufangen. Sämtliche anderen Tender sind wie vierachsige Wagen bzw. Drehgestellwagen aufzugleisen. Das Entkuppeln von Tender und Lokomotive (Herausdrücken des Kuppelbolzens) ist mit dem Deutschlandgerät durchzuführen. In besonders schwierigen Fällen wird sich ein Zerschneiden der Kuppeleisen nicht vermeiden lassen.

3. **Dampfspeicher- und Tenderlokomotiven**

Wenn noch eine Achse auf dem Gleis steht, ist diese zwischen dem Achslagergehäuse und dem Rahmen fest zu verkeilen und einseitig durch Radkeile festzulegen. Die nächsten entgleisten Achsen sind zwischen Achslagergehäuse und Achsgabelsteg zu unterlegen. Dazu ist die Lokomotive mit dem Deutschlandgerät anzuheben, ggf. nochmals abzufangen und unter Benutzung der Aufgleisbrücke nach Gleismitte zu schwenken. Bei Entgleisung mit sämtlichen Achsen ist an der dem Gleis am nächsten liegenden Seite möglichst unter der Bremswelle ein Drehpunkt zu bauen. Die andere Seite ist anzuheben, die Aufgleisbrücke mit Rollwagen und Heber unterzubauen und die Lokomotive nach Gleismitte einzuschwenken.

Behandlung entgleister Fahrzeuge

1. Jedes entgleiste Fahrzeug ist vor Wiederinbetriebnahme auf Lauffähigkeit zu untersuchen, auch wenn keine Beschädigungen vermutet werden.

2. Nach jeder Entgleisung ist mit dem Stichmaß bei allen Radsätzen der Rückenflächenabstand der Radreifen an 4 Punkten in Höhe der Schienenoberkante zu messen.

3. Die in den nachstehenden Ziffern angegebenen Maße gelten nur für Normalspurfahrzeuge. Für Schmalspurfahrzeuge sind diese der Anweisung Nr. 9 zur BOA — Radsätze — bzw. den betreffenden Fahrzeugunterlagen zu entnehmen.

4. Bei der Untersuchung eines Triebfahrzeuges ist zu beachten, daß

   — der Rückflächenabstand der Radreifen innerhalb des Betriebsgrenzmaßes (1360 ± 3 mm) liegt,

   — der zulässige Seitenschlag der Radscheiben den Wert von 0,8 mm je 1 m Raddurchmesser nicht überschreitet,

   — sich die Radsätze frei im Rahmen bewegen,

   — der Abstand zwischen Oberkante Achslagergehäuse und Unterkante Rahmenausschnitt nicht weniger als 35 mm beträgt (Z-Maß bzw. Federfangbockmaß),

   — keine Ausbrüche an den Spurkränzen vorhanden sind,

   — der Federungsausgleich unbehindert und in der geraden Lage ist,

   — der Rahmen nicht verbogen bzw. angerissen ist,

   — die Achs- und Stangenlager nicht beschädigt sind,

   — die Bahnräumer und Sandstreurohre weder verbogen noch abgerissen sind,

   — die Bremsgestänge und die Druckluftleitungen nicht beschädigt sind,

   — sich die Puffer in einem einwandfreien Zustand befinden und der vorgeschriebene Pufferstand eingehalten ist.

5. Bei der Untersuchung eines Wagens ist zu beachten, daß

— der Rückenflächenabstand der Radreifen innerhalb des Betriebsgrenzmaßes (1360 ± 3 mm) liegt,

— der zulässige Seitenschlag der Radscheiben den Wert von 2 mm nicht überschreitet,

— keine Ausbrüche an den Spurkränzen vorhanden sind,

— bei Drehgestellen die Entfernung zwischen Federbock am Rahmen und Federbund nicht weniger als 30 mm beträgt,

— die Lagerschalen in der normalen Lage sind und die Rollenlager sich in einem einwandfreien Zustand befinden,

— das Untergestell, die Achshalter, die Zug- und Stoßeinrichtungen, die Tragfedern und Federaufhängung und die Luftleitungen weder verbogen noch angerissen sind,

— die Nieten, die Schrauben und die Keilverbindungen nicht lose oder abgeschert sind,

— sich die Puffer in einem einwandfreien Zustand befinden und der vorgeschriebene Pufferstand eingehalten ist,

— sich bei Kesselwagen und Behälter der Kessel bzw. die Behälter nicht aus ihren Verankerungen gelöst haben.

6. Für die Überführung entgleister Fahrzeuge in Instandhaltungswerkstätten sind die Höchstgeschwindigkeit und die besonderen Bedingungen von der Aufsichtskraft festzulegen.

7. Die Lauffähigkeit ist von der dazu berechtigten Aufsichtskraft erst zu bescheinigen, wenn die Lauffähigkeit unter Beachtung der oben genannten Punkte eindeutig festgestellt wurde. Treten bei der Untersuchung auf Lauffähigkeit Zweifel auf, ist die Entscheidung von einer maschinen- bzw. wagentechnischen Aufsichtskraft der Deutschen Reichsbahn treffen zu lassen.

Notizen

Notizen

30. JAN. 1973

Senatsbibliothek Berlin
B7201000036163
Zentral- und Landesbibliothek Berlin
N11<
40530981
109
Gabriele des 17. Juni 112, 10623 Berlin

Sonderdr. 74c

Ges
46