

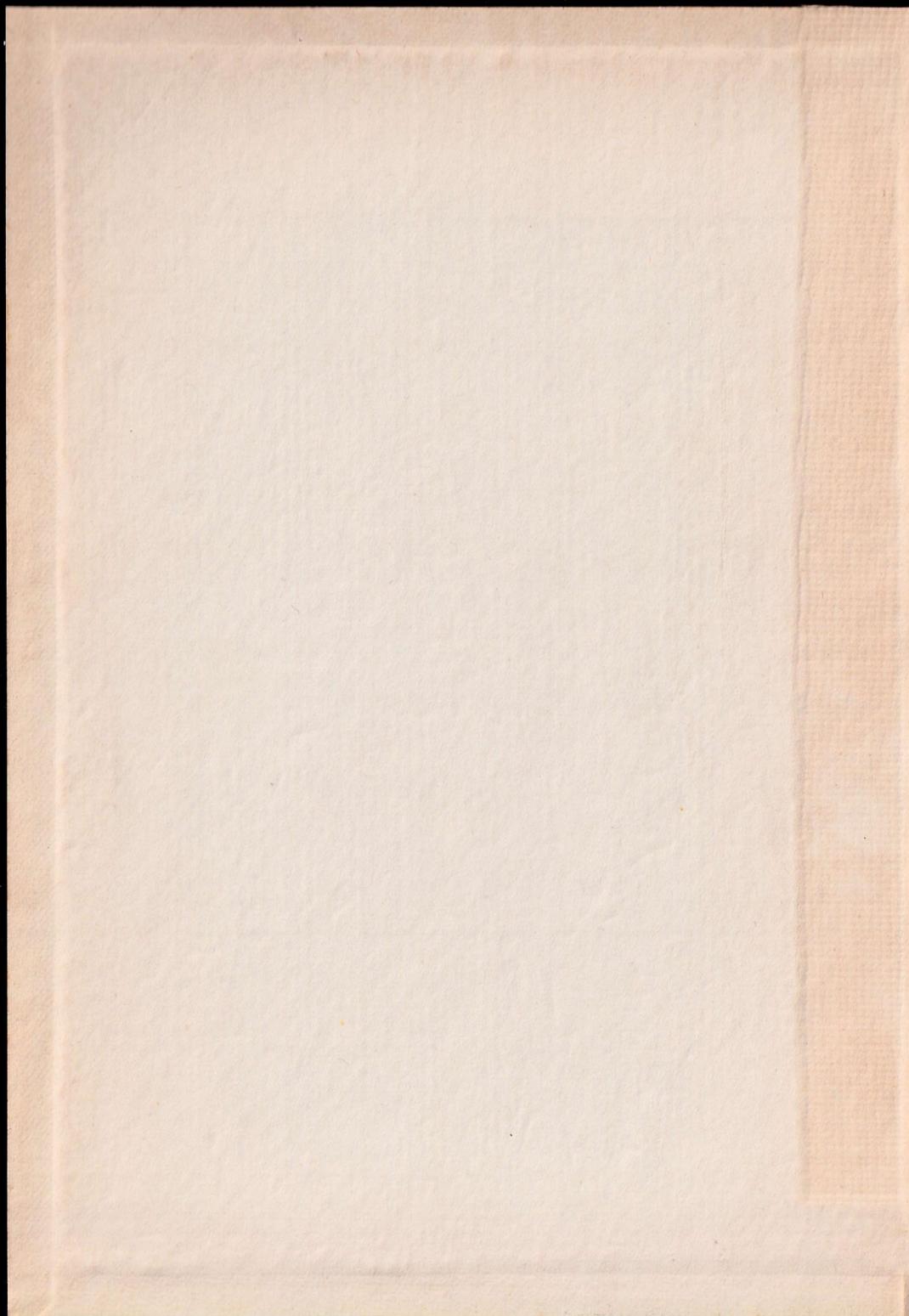
# GESETZBLATT

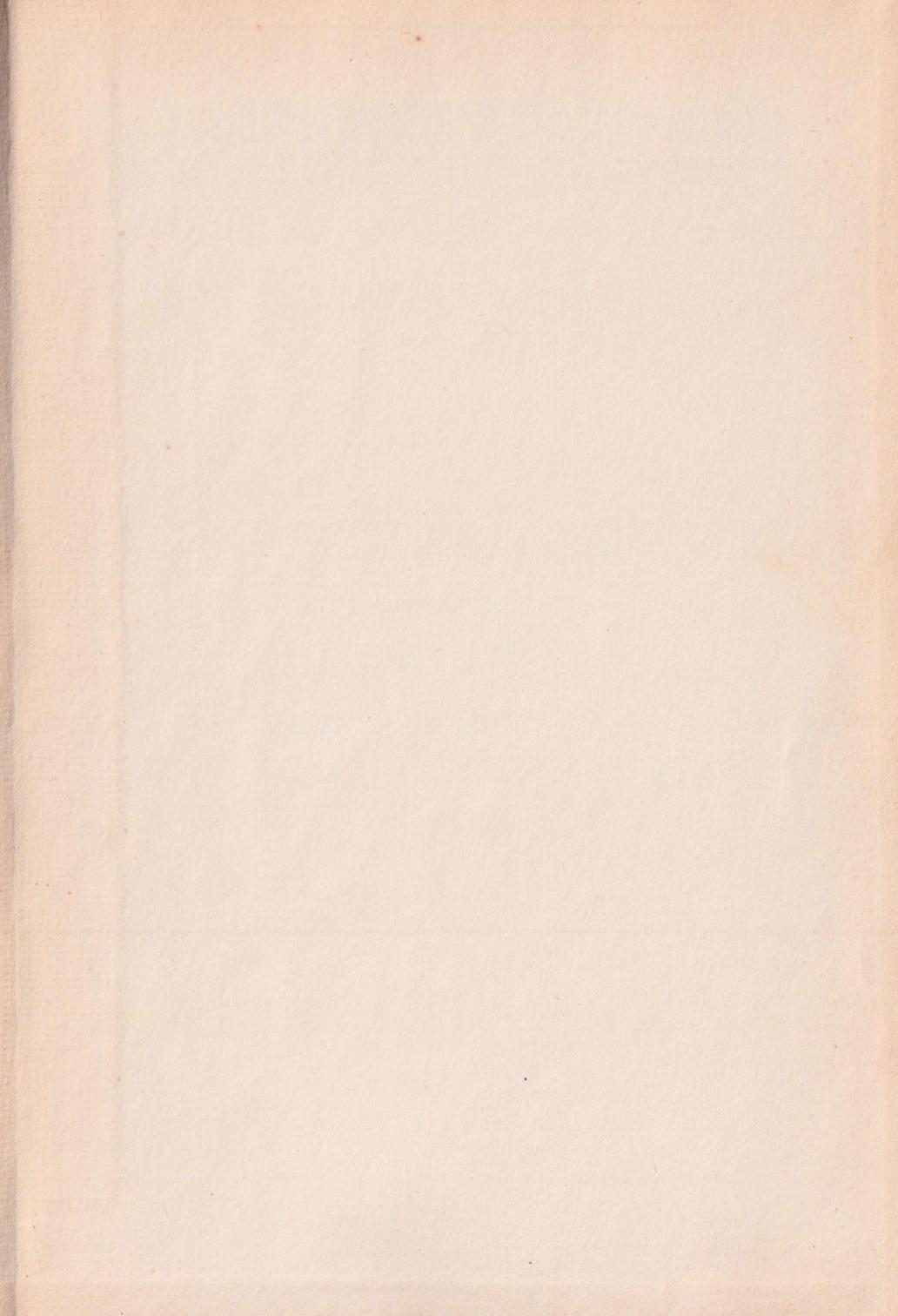
der Deutschen Demokratischen Republik

BERLIN, 20. MÄRZ 1959

SONDERDRUCK NR. 288

Anordnung  
über die Bezeichnung der  
Seestraßen und Seewasserstraßen  
vom 22. Januar 1959







Sonderdruck Nr. 288 · Bestimmungen für die Bezeichnung der Küstengewässer und für den nautischen Warn- und Nachrichtendienst der Deutschen Demokratischen Republik

der Deutschen Demokratischen Republik

SPRUCH, 24. MÄRZ 1959 · SONDERDRUCK NR. 288

Anordnung  
über die Bezeichnung der  
Seestraßen und Seewasserstraßen  
vom 22. Januar 1959

Bestimmungen für die  
Bezeichnung der Küstengewässer und für  
den nautischen Warn- und Nachrichtendienst  
der Deutschen Demokratischen Republik



DEUTSCHER ZENTRALVERLAG · BERLIN

Verzeichnis der Bestimmungen für die Herstellung der  
Kontingenzsteuer und für den amtlichen Waren- und Nach-  
schlüssel der Deutschen Handelskammer Leipzig

# GESETZBLATT

der Deutschen Demokratischen Republik

BERLIN, 20. MÄRZ 1959

SONDERDRUCK NR. 288

**Anordnung  
über die Bezeichnung der  
Seestraßen und Seewasserstraßen  
vom 22. Januar 1959**

**Bestimmungen für die  
Bezeichnung der Küstengewässer und für  
den nautischen Warn- und Nachrichtendienst  
der Deutschen Demokratischen Republik**



VEB DEUTSCHER ZENTRALVERLAG · BERLIN

# GESETZBLATT

der Deutschen Demokratischen Republik

1959

Abordnung  
über die Behandlung der  
Verfahren und Beweismittel  
vom 22. Januar 1959

Bestimmungen für die  
Behandlung der Beweismittel und für  
den sachlichen Wert- und Aufwandsersatz  
der Deutschen Demokratischen Republik

1959

VEB Deutscher Zentralverlag Berlin

Ag 134/59/DDR 1870/59 Wa

VEB Landesdruckerei Sachsen, Dresden A 1 1007 Li III-9-5 459 2

**Verordnung**  
**zur Aufhebung der Verordnung über die Errichtung**  
**des „Seezeichendienstes der Ostsee“**

**Vom 22. Januar 1959**

(Erschienen im GBl. I S. 115)

§ 1

Die Verordnung vom 5. Juni 1952 über die Errichtung des „Seezeichendienstes der Ostsee“ (GBl. S. 466) wird aufgehoben.

§ 2

Der Minister für Nationale Verteidigung wird beauftragt, die Bezeichnung der Seestraßen und Seewasserstraßen im Küstenbereich der Deutschen Demokratischen Republik im Einvernehmen mit den Leitern der zuständigen zentralen Organe der staatlichen Verwaltung durch Anordnung zu regeln. Er kann für Verstöße gegen die zur Sicherung der Seezeichenanlagen erlassenen Bestimmungen Ordnungsstrafen androhen. Die Einleitung und Durchführung des Ordnungsstrafverfahrens erfolgt durch das Seefahrtsamt.

§ 3

Diese Verordnung tritt mit ihrer Verkündung in Kraft.

Berlin, den 22. Januar 1959

**Der Ministerrat der Deutschen Demokratischen Republik**

I. V.: Stoph

Stellvertreter des Vorsitzenden des Ministerrates

**Anordnung  
über die Bezeichnung der Seestraßen und Seewasserstraßen**

**Vom 22. Januar 1959**

Auf Grund des § 2 der Verordnung vom 22. Januar 1959 zur Aufhebung der Verordnung über die Errichtung des „Seezeichendienstes der Ostsee“ (GBl. I S. 115) wird im Einvernehmen mit dem Minister für Verkehrswesen folgendes angeordnet:

§ 1

(1) Die Bezeichnung der Seestraßen und Seewasserstraßen im Küstenbereich der Deutschen Demokratischen Republik wird vom Seehydrographischen Dienst der Seestreitkräfte durchgeführt.

(2) Im Rahmen dieser Aufgabe ist der Seehydrographische Dienst verpflichtet:

1. die Seestraßen und Seewasserstraßen im Küstenbereich der Deutschen Demokratischen Republik durch Seezeichenanlagen so zu bezeichnen, daß ein gefahrloses Befahren dieser Gewässer mit größtmöglicher Sicherheit erreicht wird;
2. die Betriebssicherheit aller Seezeichenanlagen zu gewährleisten;
3. die Schifffahrt über alle Veränderungen der Seezeichenlage durch Veröffentlichung in den „Nautischen Mitteilungen für Seefahrer“ sowie auf dem Funkwege rechtzeitig zu informieren.

§ 2

Die Bezeichnung der Seestraßen und Seewasserstraßen im Küstenbereich der Deutschen Demokratischen Republik sowie der nautische Warn- und Nachrichtendienst erfolgen nach den „Bestimmungen für die Bezeichnung der Küstengewässer und für den nautischen Warn- und Nachrichtendienst der Deutschen Demokratischen Republik“ (Anlage).

§ 3

Die Errichtung neuer und die Veränderung bestehender Seezeichenanlagen obliegt dem Seehydrographischen Dienst. Projekte über Neubauten und Veränderungen sind im Einvernehmen mit dem Seefahrtsamt aufzustellen.

§ 4

Wer Veränderungen der Gewässer und deren Begrenzung, die die Schifffahrt beeinträchtigen können, oder Veränderungen der Lage oder Funk-

tion von schwimmenden oder festen Seezeichenanlagen verursacht oder feststellt, ist verpflichtet, dem Seehydrographischen Dienst oder der nächsten Nebenstelle des Seefahrtsamtes darüber unverzüglich Meldung zu erstatten. Die Nebenstellen des Seefahrtsamtes haben Meldungen dieser Art unverzüglich dem Seehydrographischen Dienst weiterzuleiten.

#### § 5

Wer die nach § 4 vorgeschriebene Meldung schuldhaft unterläßt, kann mit einer Ordnungsstrafe bis zu 300 DM bestraft werden. Das Ordnungsverfahren wird auf Ersuchen des Seehydrographischen Dienstes durch das Seefahrtsamt als Organ der Schifffahrtsaufsicht durchgeführt.

#### § 6

(1) Diese Anordnung tritt mit ihrer Verkündung in Kraft.

(2) Gleichzeitig treten außer Kraft

1. die „Grundsätze eines einheitlichen Systems zur Bezeichnung der Fahrwasser und Untiefen in den deutschen Küstengewässern“ — Bekanntmachung vom 31. Juli 1887 (RGBl. S. 387);
2. die „Grundsätze des Systems zur Bezeichnung der Fahrwasser und Untiefen in den deutschen Küstengewässern“ — Bekanntmachung vom 13. Mai 1912 (RGBl. S. 302);
3. die „Grundsätze für die Leuchtfeuer und Nebelsignale der deutschen Küsten“ — Bekanntmachung vom 1. März 1904  
sowie die zur Änderung und Durchführung dieser Bestimmungen erlassenen Vorschriften und Verfügungen.

Berlin, den 22. Januar 1959

**Der Minister für Nationale Verteidigung**

St o p h

Stellvertreter des Vorsitzenden des Ministerrates



**Anlage**  
zu vorstehender Anordnung

**Bestimmungen**  
**für die Bezeichnung der Küstengewässer und**  
**für den nautischen Warn- und Nachrichtendienst**  
**der Deutschen Demokratischen Republik**



# INHALTSVERZEICHNIS

---

## Allgemeines

### I.

#### Begriffsbestimmungen

### II.

#### Die Tagesbezeichnung von Fahrwassern und Schiffahrtshindernissen

	Seite
1. Benennung und Beschreibung von Tagesseezeichen . . . . .	18
2. Toppzeichen und Aufschriften . . . . .	18
3. Fahrwasserbezeichnung (System der Seitenbezeichnung) . . . . .	19
3.1    Bezeichnung	
3.11   Ansteuerung	
3.12   Seitenbezeichnung der Fahrwasser	
3.121  Formen der Seezeichen	
3.122  Anstrich der Seezeichen	
3.123  Aufschriften	
3.124  Toppzeichen für Fahrwasserbezeichnung	
3.2    Riffe und Untiefen geringerer Ausdehnung im Fahrwasser	
3.3    Mittelgründe	
3.4    Abzweigungen oder Einmündungen	
3.5    Besondere Punkte und Linien	
3.6    Ersatz für Bakentonnen (Winterseezeichen)	
4. Untiefenbezeichnung außerhalb der Fahrwasser (System der Richtungsbezeichnung) . . . . .	24
5. Bezeichnung von Schiffahrtshindernissen . . . . .	25
6. Bezeichnung für besondere Zwecke . . . . .	27

### III.

#### **Die Bezeichnung von Fahrwassern und Schiffahrtshindernissen mit Leuchtfeuern**

	Seite
1. Allgemeines . . . . .	29
2. Feuerhöhe und Sichtweite der Leuchtfeuer . . . . .	29
3. Lichtstärke und Tragweite der Leuchtfeuer . . . . .	30
4. Leuchtfeuerträger . . . . .	31
5. Benennung der Leuchtfeuer nach besonderen Zwecken . . . . .	31
6. Kennzeichnung der Leuchtfeuer . . . . .	32
6.1 Lichterscheinungen der Leuchtfeuer	
6.2 Arten der Kennung der Leuchtfeuer	
6.3 Zeitmaße der Taktkennungen	
6.4 Anwendung der Kennungen für die Befeuerung	
6.41 Befeuerung einzelner Punkte innerhalb und außerhalb der Fahrwasser	
6.42 Befeuerung von Fahrwassern (Seitenbezeichnung)	
6.43 Befeuerung von Untiefen außerhalb des Fahrwassers (System der Richtungsbezeichnung)	
6.44 Befeuerung von Schiffahrtshindernissen (außer Untiefen)	

### IV.

#### **Die Anwendung von akustischen Nebelsignalen**

1. Zweck der Nebelsignale . . . . .	39
2. Arten der Nebelschallsender . . . . .	39
3. Kennung der Nebelsignale . . . . .	40
4. Ort der Nebelsignalsender . . . . .	41

### V.

#### **Der nautische Warn- und Nachrichtendienst**

1. Bekanntgabe und Verbreitung von nautischen Nachrichten . . . . .	41
2. Verbreitung wichtiger nautischer Nachrichten auf dem Funkwege . . . . .	47
3. Bekanntmachung in besonderen Fällen . . . . .	47

	Seite
Anlage II. 1 Formen schwimmender Seezeichen . . . . .	49
Anlage II. 2 Formen fester Seezeichen . . . . .	51
Anlage II. 3 Formen von Toppzeichen . . . . .	52
Anlage II. 4 Darstellung zur Tagesbezeichnung von Fahrwassern . . . . .	54
Anlage II. 5 Darstellung zur Tagesbezeichnung von Schiffahrtshindernissen . . . . .	56
Anlage II. 6 Darstellung zur Tagesbezeichnung für besondere Zwecke . . . . .	59
Anlage III. 1 Beziehungen zwischen Sichtweite und Höhe, zwischen Tragweite und Lichtstärke eines Leuchtfuers . . . . .	61
Anlage III. 2 Beziehungen zwischen Lichtstärke und Tragweite bei verschiedenen Sichtigkeitsgraden . . . . .	61
Anlage III. 3 Arten der Kennung . . . . .	62
Anlage III. 4 Zeitmaße der Taktkennungen . . . . .	65
Anlage III. 5 Befeuerung einzelner Punkte, Befeuerung von Fahrwassern (Seitenbezeichnung) . . . . .	68
Anlage III. 6 Befeuerung von Untiefen (Richtungsbezeichnung) Befeuerung von Wracken . . . . .	70



## ALLGEMEINES

---

In den Küstengewässern der Deutschen Demokratischen Republik werden sämtliche Seezeichen gemäß den nachstehenden Bestimmungen eingerichtet.

Diese Bestimmungen regeln die Art und Weise der Verwendung der Seezeichen und Nebelsignale. Sie legen nicht fest, welche Fahrwasser und Schifffahrtshindernisse durch Seezeichen und Nebelsignale zu kennzeichnen sind.

Die Kennzeichnung von Fahrwassern und Schifffahrtshindernissen mit Seezeichen entbindet die Benutzer von Seestraßen und Seewasserstraßen nicht von der ständigen Überwachung ihrer Fahrtroute.

Mitteilungen über das Errichten und Entfernen oder die Änderung von Seezeichen, Leuchtfeuer- und Nebelsignalanlagen werden in den „Nautischen Mitteilungen für Seefahrer“ bekanntgegeben. Diese haben den Bestimmungen für den nautischen Warn- und Nachrichtendienst zu entsprechen.

Die „Bestimmungen für die Bezeichnung der Küstengewässer und für den nautischen Warn- und Nachrichtendienst der DDR“ entsprechen den internationalen Vereinbarungen.



## I.

### Begriffsbestimmungen

Dieser Abschnitt bestimmt in kurzer Form die wichtigsten innerhalb der „Bestimmungen für die Bezeichnung der Küstengewässer und für den nautischen Warn- und Nachrichtendienst der DDR“ wiederholt auftretenden Begriffe.

1. „Fahrwasser“ ist jeder für Schiffe benutzbare Wasserweg, dessen Verlauf ganz oder teilweise durch Seezeichen kenntlich gemacht, durch Uferschutzbauten oder durch das Ufer selbst zu erkennen ist.

2. Die Seitenbestimmung eines Fahrwassers erfolgt stets von See einlaufend.

Als „Steuerbordseite“ eines Fahrwassers gilt die Seite, die einlaufenden Schiffen an Steuerbord liegt.

Als „Backbordseite“ eines Fahrwassers gilt die Seite, die einlaufenden Schiffen an Backbord liegt.

Verbindet ein Fahrwasser zwei Meeresteile oder zwei durch Gründe voneinander getrennte Wasserflächen, so gilt als Steuerbordseite des Fahrwassers die Seite, die von den Schiffen an Steuerbord gelassen wird, wenn sie aus westlicher Richtung, d. h. von N (einschließlich) über W bis S (jedoch S ausschließlich), kommen.

Ist ein solches Fahrwasser derart gekrümmt, daß Zweifel darüber bestehen, welche Seite als Steuerbord- und welche als Backbordseite zu bezeichnen ist, so ist die am weitesten nördlich liegende Einfahrt für das gesamte zusammenhängende Fahrwasser maßgebend.

3. „Seezeichen“ sind die im oder am Meer, in oder an Fahrwassern verankerten oder errichteten künstlichen Körper und Bauten von besonderer Form und Farbe, die zur Bezeichnung der Schifffahrtswege oder zur Warnung vor Untiefen, Schifffahrtshindernissen und gesperrten Seegebieten dienen.

4. „Schifffahrtshindernisse“ im Sinne dieser Bestimmungen sind Wracke jeder Art, Unterwasserbauten und sonstige Gefahrenquellen, innerhalb und außerhalb von Fahrwassern.

„Untiefen“ sind alle natürlichen flachen Stellen in den Gewässern, auch einzelne große Steine.

„Mittelgründe“ sind Inseln und Untiefen größerer Ausdehnung, die ein Fahrwasser in zwei für die Schifffahrt benutzbare Arme teilen, die sich weiterhin wieder zu einem Fahrwasser vereinigen.

5. Als „Nautische Nachrichten“ gelten alle Mitteilungen über Vorkommnisse, die für die Schiffsführung von Bedeutung sind oder sein können; insbesondere über
- Seezeichen und Veränderungen an ihnen,
  - Schiffahrtssignale jeder Art,
  - Schiffahrtshindernisse jeder Art,
  - Veränderungen eines Fahrwassers,
  - Bekanntmachungen staatlicher Organe.

## II.

### Die Tagesbezeichnung von Fahrwassern und Schiffahrtshindernissen

1. *Benennung und Beschreibung von Tagesseezeichen*  
(s. Anlagen II. 1 und II. 2)
- 1.1 *Schwimmende Seezeichen* (s. Anlage II. 1)
- 1.11 Schwimmende Seezeichen sollen hoch genug über Wasser ragen und außer den Faßtonnen senkrecht stehen. Die Form des über Wasser befindlichen Teiles ist bei jeder Art so zu wählen, daß sie mit den anderen Arten nicht verwechselt werden kann.
- 1.12 *Bakentonnen* haben über Wasser bakenartigen Aufbau; dazu rechnen auch die Leucht-, Heul- und Glockentonnen.
- 1.13 *Spitztonnen* sind über Wasser kegelförmig.
- 1.14 *Spierentonnen* haben über Wasser die Form einer Spiere. Die Gestalt des Schwimmkörpers ist beliebig.
- 1.15 *Stumpftonnen* haben über Wasser — ganz oder annähernd — die Form eines stehenden Zylinders.
- 1.16 *Faßtonnen* haben die Gestalt eines liegenden Zylinders.
- 1.17 *Kugeltonnen* zeigen über Wasser die Form einer Halbkugel.
- 1.2 *Feste Seezeichen* (s. Anlage II. 2)
- 1.21 Leuchttürme
- 1.22 *Baken* sind gerüstartige oder volle Aufbauten, die sich gegen den Hintergrund scharf abheben und auffallen.
- 1.23 *Dalben* sind aus mehreren Pfählen zusammengesetzt und können als feste Seezeichen dienen.
- 1.24 *Pricken* sind junge in den Grund gesteckte Bäume.
- 1.25 *Stangen* sind einzelne im Grund steckende Pfähle verschiedener Stärken.
- 1.26 *Baken* und *Dalben* können auch befeuert sein.
2. *Toppzeichen und Aufschriften*
- 2.1 Zur besonderen Kennzeichnung gleichartiger Seezeichen sind Toppzeichen und auf die Seezeichen gemalte Aufschriften oder Abbildungen zu verwenden.
- 2.2 *Toppzeichen* (s. Anlage II. 3)

- 2.21 Als Toppzeichen sind Körper und Gebilde zu verwenden, die sich ihrer Form nach grundsätzlich unterscheiden. Sie sind einzeln oder zusammengesetzt anzuwenden. Die Toppzeichen müssen ihre Form in der Seitenansicht nach allen Richtungen aufweisen.
- 2.22 Auf kleineren Seezeichen und während der Wintermonate können die Toppzeichen durch Strauchbesen und Strohwische ersetzt werden.
- 2.23 Die Mehrzahl der Toppzeichenformen ist bestimmter Verwendung vorbehalten (s. Anlage II. 3).
- 2.24 Toppzeichen erhalten die Farbe des Seezeichens. Wenn dieses mehrfarbigen Anstrich hat, erhält das Toppzeichen einen einfarbigen Anstrich in der dunkleren oder Hauptfarbe des Seezeichens (außer 3.33 und 3.45).
- 2.25 Die Toppzeichen sind an besonderen Stäben anzubringen, die über den Körper des Seezeichens hinausragen. Bei Stangen, Baken und Masten kann das Toppzeichen an diesen selbst befestigt werden.
- 2.26 Zylinder, Ball und Kegel können einzeln oder zusammengesetzt als Kennzeichen nach allen Seiten sichtbar an Auslegern aufgehängt werden (z. B. zur Wrackbezeichnung s. 5.62).

### 2.3 *Aufschriften und Abbildungen*

Aufschriften und Abbildungen dürfen nur so groß ausgeführt werden, daß die Farbe des Seezeichens deutlich erkennbar bleibt. Sie sind je nach dem Untergrund in weißer oder schwarzer Farbe aufzubringen; bei Bakentonnen auf einem besonderen Schild. Abkürzungen sind zulässig. Für die Aufschriften sind stehende lateinische große Druckbuchstaben und arabische Ziffern zu benutzen. In Ausnahmefällen sind auch lateinische Ziffern zulässig.

### 3. *Fahrwasserbezeichnung* (System der Seitenbezeichnung, s. Anlage II. 4)

#### 3.1 *Bezeichnung*

##### 3.11 *Ansteuerung* (s. Anlage II. 4)

Die Eingänge zu Fahrwassern von See aus sind, sofern sie nicht durch Feuerschiffe, Baken, Molen oder dergleichen erkennbar sind, durch Ansteuerungstonnen, und zwar durch Bakentonnen ausreichender Größe zu bezeichnen. Der Abstand von den nächsten Fahrwassertonnen ist so zu wählen, daß diese von der Ansteuerungstonne aus gut gesehen werden können. Die Ansteuerungstonnen erhalten Anstrich und gegebenenfalls Toppzeichen nach den Bestimmungen, die für die Fahrwassertonnen gelten (Anstrich s. 3.122 und 3.123, Toppzeichen s. 3.124). Als Aufschrift erhalten sie den ausgeschriebenen Namen des Fahrwassers.

3.12 *Seitenbezeichnung der Fahrwasser* (s. Anlage II. 4)

3.121 *Formen der Seezeichen*

3.1211 Wenn *schwimmende* Seezeichen verwendet werden:

Steuerbordseite	Spitztonnen
Backbordseite	Spiertonnen
Mittelfahrwasser	Bakentonnen

In Sonderfällen können Stumpftonnen zum Bezeichnen der Backbordseite ausgelegt werden, z. B. wenn mehrere Fahrwasser so nahe beieinander liegen, daß ihre Verwechslung möglich ist oder daß das Unterscheiden der einzelnen Tonnenreihen voneinander erschwert wird, oder wenn zum Auslegen von Spiertonnen nicht die notwendige Wassertiefe vorhanden ist.

3.1212 Wenn *feste* Seezeichen verwendet werden:

Steuerbordseite	Baken, Dalben, Stangen oder Stangen mit Besen abwärts,
Backbordseite	Baken, Dalben (beide mit Spieren), Pricken oder Stangen mit Besen aufwärts.

3.122 *Anstrich* der Seezeichen

Außer Pricken und Stangen erhalten die Seezeichen der Steuerbordseite schwarzen,

die der

Backbordseite roten,

die der

Mittelfahrwasser schwarz-rot senkrecht gestreiften

Anstrich.

3.123 *Aufschriften* (s. 2.3)

Fahrwasserseezeichen erhalten weiße Aufschriften, und zwar

Steuerbordseezeichen	Buchstaben
Backbordseezeichen	Zahlen
Mittelfahrwasserzeichen	Buchstaben bzw. Zahlen und ein Namensschild.

Die fortlaufende Bezeichnung mit Buchstaben bzw. Zahlen beginnt einlaufend bei den äußersten Seezeichen. Fahrwasser von großer Länge können derart in mehrere Abschnitte geteilt werden, daß nach dem Buchstaben Z wieder mit dem Buchstaben A begonnen wird. Die Zahlenbezeichnung geht bis zur Zahl 99; erst dann ist mit 1 neu zu beginnen.

Nachträglich eingeschobene Zwischentonnen erhalten, wenn es sich um Steuerbordtonnen handelt, außer dem Buchstaben der vorhergehenden Tonne eine Zahl, z. B. A 1, A 2, . . . . oder B 1, B 2 usw. Auf der Backbordseite, z. B. 1 a, 1 b, . . . . 2 a, 2 b usw.

3.124 *Toppzeichen für Fahrwasserbezeichnung* (s. Anlage II. 3)  
Die Formen der Toppzeichen für Seezeichen zeigen folgende Merkmale:

3.1241 Seezeichen an Steuerbord = Toppzeichen oben spitz,  
Seezeichen an Backbord = Toppzeichen oben flach (stumpf),  
Seezeichen inmitten des Fahrwassers = Toppzeichen rund oder  
Kreuzform.

Im einzelnen sind folgende Toppzeichen auf Seezeichen in Fahrwassern zu verwenden:

3.1242 Ansteuerungsseezeichen (s. 3.11)

Steuerbordseite	schwarze Spindel,
Backbordseite	rotes Stundenglas,
Mitte des Fahrwassers	schwarzes Doppelkreuz;

3.1243 Seitenbezeichnung der Fahrwasser (s. II. 3)

Steuerbordseite  
schwarzer Kegel — Spitze oben — oder  
schwarzer Doppelkegel oder  
schwarze Spindel (jedoch nur an besonders hervorzuhebenden Punkten);

3.1244 an der Backbordseite

roter Zylinder oder rotes „T“ oder rotes Stundenglas (jedoch nur an besonders hervorzuhebenden Punkten);

3.1245 in der Mitte des Fahrwassers

schwarzes Doppelkreuz.

Statt des Steuerbord-Toppzeichens kann auch ein Besen abwärts, statt des Backbord-Toppzeichens ein Besen aufwärts verwendet werden.

Bei Besentoppzeichen bezieht sich die Angabe ihrer Stellung auf das breite Besenende:

Besen abwärts	= Kegel — Spitze oben,
Besen aufwärts	= Kegel — Spitze unten — oder Zylinder,
2 Besen einwärts	= 2 Kegel — Spitzen voneinander,
2 Besen auswärts	= 2 Kegel — Spitzen zueinander.

3.2 *Riffe und Untiefen geringerer Ausdehnung im Fahrwasser*  
(s. Anlage II. 4)

Im Fahrwasser liegende Riffe oder Untiefen geringerer Ausdehnung, an denen man beiderseits vorbeifahren kann, sind zu bezeichnen durch

Baken oder Bakentonnen, zur Hälfte oben rot  
und unten schwarz angestrichen.

Als Aufschrift erhalten sie den Namen des Riffes oder der Untiefe.

Wenn nötig, erhalten sie ein schwarzes Balltoppzeichen.

- 3.3 *Mittelgründe* (s. II. 3 und Anlage II. 4)  
 Spaltung und Vereinigung des Fahrwassers bei Mittelgründen — vom einlaufenden Schiff aus gesehen — sind durch Baken oder Bakentonnen an den Enden der Mittelgründe, in jedem Fall mit Balltoppzeichen und einem zusätzlichen Toppzeichen, zu bezeichnen, und zwar gilt für Anstrich und Toppzeichen:  
 Durch die Farbe des Hauptanstrichs und durch Toppzeichen wird die Lage des Seezeichens zum Hauptfahrwasser, durch die Farbe eines waagerechten Bandes die Lage zum Nebenfahrwasser gekennzeichnet.
- 3.31 Ein Seezeichen, das an der Backbordseite des Hauptfahrwassers die Steuerbordseite des Nebenfahrwassers bezeichnen soll, erhält:  
 Anstrich = rot mit waagerechtem schwarzem Band,  
 Toppzeichen bei Spaltung = roter Zylinder über rotem Ball,  
 Toppzeichen bei Vereinigung = rotes „T“ über rotem Ball.
- 3.32 Ein Seezeichen, das an der Steuerbordseite des Hauptfahrwassers die Backbordseite des Nebenfahrwassers bezeichnen soll, erhält:  
 Anstrich = schwarz mit waagerechtem rotem Band,  
 Toppzeichen bei Spaltung =  
 schwarzer Kegel — Spitze oben über schwarzem Ball,  
 Toppzeichen bei Vereinigung =  
 schwarzer Doppelkegel über schwarzem Ball.
- 3.33 Beide Fahrwasser von gleicher Bedeutung:  
 Anstrich  
 schwarz-rot senkrecht gestreift,  
 Toppzeichen bei Spaltung  
 schwarz-rot senkrecht gestreifte Bälle übereinander,  
 Toppzeichen bei Vereinigung  
 schwarzes stehendes Kreuz über schwarz-rot senkrecht gestreiftem Ball.
- 3.34 Als Aufschrift erhalten die Seezeichen (3.31 bis 3.33) außer der fortlaufenden Bezeichnung des Hauptfahrwassers den Namen des Mittelgrundes.
- 3.4 *Abzweigungen oder Einmündungen*  
 Abzweigungen oder Einmündungen können daran erkannt werden, daß an der Abzweigung eines Fahrwassers seine Bezeichnung gemäß 3.123 beginnt, an der Einmündung eines Fahrwassers seine Bezeichnung endet.  
 Abzweigungen oder Einmündungen von Fahrwassern sind, wenn sie besonders kenntlich gemacht werden müssen, durch Baken oder Bakentonnen zu bezeichnen.

- 3.41 Ein Seezeichen, das an der Steuerbordseite des Hauptfahrwassers die Steuerbordseite einer Abzweigung oder Einmündung bezeichnen soll:  
 Anstrich schwarz,  
 Toppzeichen schwarzer Kegel — Spitze oben.
- 3.42 Ein Seezeichen, das an der Steuerbordseite des Hauptfahrwassers die Backbordseite einer Abzweigung oder Einmündung bezeichnen soll:  
 Anstrich schwarz mit waagerechtem rotem Band,  
 Toppzeichen schwarzer Kegel — Spitze oben.
- 3.43 Ein Seezeichen, das an der Backbordseite des Hauptfahrwassers die Backbordseite einer Abzweigung oder Einmündung bezeichnen soll:  
 Anstrich rot,  
 Toppzeichen roter Zylinder.
- 3.44 Ein Seezeichen, das an der Backbordseite des Hauptfahrwassers die Steuerbordseite einer Abzweigung oder Einmündung bezeichnen soll:  
 Anstrich rot mit waagerechtem schwarzem Band,  
 Toppzeichen roter Zylinder.
- 3.45 Beide Fahrwasser von gleicher Bedeutung:  
 Ein Seezeichen, das an der Steuerbordseite eines Hauptfahrwassers an einer Abzweigung oder Einmündung die Backbordseite eines anderen Hauptfahrwassers bezeichnen soll:  
 Anstrich schwarz-rot senkrecht gestreift,  
 Toppzeichen schwarz-rot senkrecht gestreifter Ball.
- 3.5 *Besondere Punkte und Linien*
- 3.51 An Kursänderungspunkten eines Fahrwassers sind die Seezeichen grundsätzlich mit Toppzeichen zu versehen, und zwar stets nur dasjenige Seezeichen, um das herum die Kursänderung ausgeführt werden muß (s. Anlage II. 3).
- 3.511 Kursänderung nach Steuerbord:  
 Die schwarze Spitztonne erhält einen Kegel — Spitze oben.

- 3.512 Kursänderung nach Backbord:  
Die rote Spierentonne erhält einen Zylinder.  
Wenn ein Fahrwasser nur einseitig betont ist, kann ausnahmsweise eine
- 3.513 Kursänderung nach Steuerbord durch ein liegendes Kreuz auf einer roten Tonne  
und eine
- 3.514 Kursänderung nach Backbord durch einen Kegel — Spitze unten — auf einer schwarzen Tonne  
angezeigt werden.
- 3.52 Neben Seezeichen, deren genaue Lage von besonderer Bedeutung ist, kann eine gut verankerte Ortstonne (Spitz- oder Spierentonne) ausgelegt werden. Anstrich und Aufschrift müssen die gleichen wie beim Hauptseezeichen sein.
- 3.53 Zur Bezeichnung von besonderen Linien können Richtbaken benutzt werden. Ein Richtbakenpaar besteht aus einer Oberbake und einer Unterbake, die in Deckpeilung die Richtlinie bezeichnen. Als Toppzeichen sind gleichseitige Dreiecke zu verwenden.
- 3.6 *Ersatz für Bakentonnen (Winterseezeichen)*  
Bakentonnen (auch Leucht- und Schalltonnen) der Fahrwasserbezeichnung können im Winter durch Spierentonnen mit Anstrich, Aufschrift und Toppzeichen der Bakentonnen ersetzt werden.
4. *Untiefenbezeichnung außerhalb der Fahrwasser*  
(System der Richtungsbezeichnung — s. Anlage II. 5 —)  
Die nachfolgende „Richtungsbezeichnung“ gilt außer für die offene See auch für andere Wasserflächen (Haffe, Bodden, Mündungsgebiet) außerhalb des als durchlaufendes Fahrwasser durch „Seitenbezeichnung“ gekennzeichneten Teils dieser Flächen.
- 4.1 Außerhalb der Fahrwasser liegende Untiefen sind zu bezeichnen durch  
Baken, Bakentonnen, Spierentonnen oder Stangen, in jedem Fall mit Toppzeichen.  
Sie erhalten ihren Platz auf der Untiefe selbst oder an ihrem Rande.
- 4.2 Befinden sich die Seezeichen am Rande der Untiefe, so erhalten sie folgende Kennzeichnung:
- 4.21 im N-Quadranten (NW bis NO)  
Anstrich  
schwarz mit waagerechtem weißem Band,  
Toppzeichen  
2 schwarze Kegel — Spitzen oben —;

- 4.22 im S-Quadranten (SO bis SW)  
 Anstrich  
 rot mit waagerechtem weißem Band,  
 Toppzeichen  
 2 rote Kegel — Spitzen unten —;
- 4.23 im O-Quadranten (NO bis SO)  
 Anstrich  
 zur Hälfte oben rot, unten weiß,  
 Toppzeichen  
 2 rote Kegel — Spitzen voneinander —;
- 4.24 im W-Quadranten (SW bis NW)  
 Anstrich  
 zur Hälfte oben schwarz, unten weiß,  
 Toppzeichen  
 2 schwarze Kegel — Spitzen zueinander —.

Der Abstand der beiden Kegel muß mindestens der Höhe eines Kegels entsprechen.

- 4.3 Für Seezeichen auf der Untiefe selbst gilt:  
 Anstrich  
 oberes Drittel rot, mittleres Drittel weiß, unteres Drittel schwarz,  
 Toppzeichen  
 schwarzer Ball.

4.4 Als Aufschrift (s. 2.31) auf den Seezeichen ist der Name der Untiefe voll oder abgekürzt anzubringen; auf den an ihrem Rande ausgelegten Seezeichen sind außerdem entsprechend der Himmelsrichtung, in der sie von der Untiefe aus gesehen liegen, die Buchstaben N, S, O, W hinzuzufügen.

4.5 Auf den Seezeichen können außer den vorgeschriebenen Toppzeichen noch solche mit beliebiger Verwendungsmöglichkeit (s. Anlage II. 3) oder andere Unterscheidungsmerkmale angebracht werden. Diese Möglichkeit ist anzuwenden, wenn z. B. mehrere nahe beieinander liegende Untiefen oder mehrere Seezeichen auf derselben Seite einer Untiefe unterschieden werden sollen.

##### 5. *Bezeichnung von Schiffahrtshindernissen*

(außer Untiefen) — s. Anlage II. 5 —

5.1 Schiffahrtshindernisse werden, wenn erforderlich, bezeichnet durch

Tonnen mit Toppzeichen (Wracktonnen),  
 Schiffe mit besonderen Kennzeichen oder Toppzeichen  
 (Wrackschiffe),  
 Kennzeichen unmittelbar auf dem Schiffahrtshindernis.

- 5.2 *Wracktonnen*  
erhalten grünen Anstrich und in weißen Buchstaben die Aufschrift „WRACK“.
- 5.3 *Wrackschiffe*  
sind im oberen Teil grün zu streichen und beiderseits mit der Aufschrift „WRACK“ in großen weißen Buchstaben zu versehen.
- 5.4 Schiffe, die nur vorübergehend als Wrackschiffe ausgelegt werden, können statt des grünen Anstrichs im oberen Schiffsteil nur ein großes grünes Schild mit der weißen Aufschrift „WRACK“ auf jeder Schiffsseite führen.
- 5.5 Wracktoppzeichen und Signalkörper der besonderen Kennzeichen sind grün anzustreichen.
- 5.6 *Innerhalb der Fahrwasser* sind zur Wrackbezeichnung zu verwenden:
- 5.61 *Wracktonnen mit Toppzeichen*
- 5.611 *Das Schifffahrtshindernis* ist einlaufend an Steuerbord zu lassen:  
Grüne Baken- oder Spitztonne mit grünem Kegeltoppzeichen — Spitze oben — an der dem Fahrwasser zugekehrten Wrackseite.
- 5.612 Das Wrack ist einlaufend an Backbord zu lassen:  
Grüne Baken- oder Spieren- oder Stumpftonne mit grünem Zylindertoppzeichen an der dem Fahrwasser zugekehrten Wrackseite.
- 5.613 Am Wrack kann an beiden Seiten vorbeigefahren werden:  
Im Fahrwasser unmittelbar vor oder hinter dem Wrack grüne Baken- oder Kugeltonne mit grünem Ball als Toppzeichen.
- 5.62 *Wrackschiffe oder Kennzeichen auf den Schifffahrtshindernissen.*
- 5.621 *Das Schifffahrtshindernis* ist einlaufend an Steuerbord zu lassen:  
Auf dem in unmittelbarer Nähe des Wracks ausgelegten Wrackschiff zum Fahrwasser hin ein grüner Kegel — Spitze oben — und senkrecht darunter 2 grüne Bälle.
- 5.622 Das Wrack ist einlaufend an Backbord zu lassen:  
Auf dem in unmittelbarer Nähe des Wracks ausgelegten Wrackschiff zum Fahrwasser hin ein grüner Zylinder, senkrecht darunter ein grüner Ball.

- 5.623 Am Wrack kann an *beiden Seiten* vorbeigefahren werden:  
Auf dem in unmittelbarer Nähe des Wracks ausgelegten Wrackschiff nach beiden Fahrwasserseiten in mindestens 3 m waagerechten Abstand in gleicher Höhe je 2 grüne Bälle senkrecht untereinander.
- 5.624 Die entsprechenden Kennzeichen können auch unmittelbar auf dem Wrack angebracht werden.
- 5.625 Der senkrechte Abstand zwischen den Signalkörpern muß stets 1,50 m betragen.
- 5.626 Die Zeichen unter 5.62 sind zu verwenden, wenn die Schifffahrt durch Fahrtverminderung oder andere Vorsichtsmaßnahmen Rücksicht nehmen muß.
- 5.7 *Außerhalb der Fahrwasser* sind zu verwenden (System der Richtungsbezeichnung):  
Grüne Baken- (Leucht-) oder Spierentonnen mit grünen Toppzeichen, wie sie zur Untiefenbezeichnung (s. 4.2 bis 4.3) vorgeschrieben sind.
6. *Bezeichnung für besondere Zwecke* (s. Anlage II. 6)
- 6.1 Werden für besondere Zwecke innerhalb und außerhalb der Fahrwasser Baken errichtet oder Tonnen ausgelegt, so sind sie in Form, Farbe und Unterscheidungszeichen so zu gestalten, daß sie mit den Seezeichen zur Fahrwasser-, Untiefen- oder Wrackbezeichnung nicht verwechselt werden können.
- 6.2 Für folgende besondere Zwecke ist vorzusehen:
- 6.201 Bezeichnung von *U n t e r w a s s e r k a b e l n*, Leitungsrohren usw.  
an beiden Ufern:  
weiße Tafel, rot umrandet, mit rotem Diagonalstreifen und zum Zeichen, daß auf dieser Linie nicht geankert werden darf, mit dem Bild eines auf dem Kopf stehenden Ankers. Bei großen Fahrwasserbreiten kann das Kabel durch Richtbaken bezeichnet werden (Unterbake mit Tafel und aufgesetztem Dreieck — Spitze oben —, Oberbake nur Dreieck — Spitze unten —);  
auf der Wasserfläche  
Kugeltonnen mit schwarzem Anstrich und weißer Aufschrift „K A B E L“ oder „K“.
- 6.202 Bezeichnung der Grenzen von *Q u a r a n t ä n e*-Ankerplätzen:  
Faßtonnen oder Tonnen beliebiger Form mit gelbem Anstrich.

- 6.203 Bezeichnung der Grenzen von Sperrgebieten, d. h. von Wasserflächen, die aus Sicherheitsgründen für die Schifffahrt gesperrt werden:  
 Faßtonnen oder Tonnen beliebiger Form, Anstrich: auf weißem Grund von oben gesehen ein blaues rechtwinkliges Kreuz, schwarze Aufschrift „SPERRGEBIET“ oder „SPERR-G“.
- 6.204 Bezeichnung von Baggerschüttstellen:  
 Faßtonnen oder Tonnen beliebiger Form mit zur Hälfte oben gelbem, unten schwarzem Anstrich.
- 6.205 Bezeichnung von Ankerplätzen für Schiffe, die Sprengstoff, Munition oder leicht entzündliche Flüssigkeiten an Bord haben:  
 Faßtonnen mit gelbem Anstrich und schwarzem „P“ als Aufschrift.
- 6.206 Bezeichnung von Reede grenzen:  
 Die Reede grenzt an die Steuerbordseite des Fahrwassers:  
 schwarze Faßtonnen, wenn nötig, mit Toppzeichen: schwarzer Kegel — Spitze oben —.  
 Die Reede grenzt an die Backbordseite des Fahrwassers:  
 rote Faßtonnen, wenn nötig, mit Toppzeichen: roter Zylinder.
- 6.207 Kennzeichnung der Annäherung an Fährstellen:  
 Am Ufer rechteckige Tafeln mit einem diagonal geteilten rot-weißen Anstrich.
- 6.208 Bezeichnung von Fischereigründen oder Schongebieten:  
 Faßtonnen oder Tonnen beliebiger Form mit blauem Anstrich oder Stangen, und wenn nötig, mit Toppzeichen in Form eines Fisches mit gelbem Anstrich.
- 6.209 Bezeichnung der Endpunkte der gemessenen Meile:  
 Bakentonnen oder Faßtonnen mit schwarz-weiß waagrecht gestreiftem Anstrich und einem oder mehreren liegenden schwarzen Kreuzen als Toppzeichen.
- 6.210 Deviationstonnen:  
 Faßtonnen oder Stumpftonnen mit einem Anstrich, der von oben gesehen je 2 über Kreuz liegende gleiche schwarze und weiße Felder darstellt.
- 6.211 Wendemarken und Zielbezeichnung für Wettfahrten:  
 rot-weiß waagrecht gestreifte Tonnen beliebiger Form, stets mit weißem Fähnchen als Toppzeichen.
- 6.212 Festmachtetonnen  
 erhalten einen Anstrich, der von oben gesehen je 2 über Kreuz liegende gleiche rote und weiße Felder zeigt.

### III.

## Die Bezeichnung von Fahrwassern und Schiffahrtshindernissen mit Leuchtfuern

#### 1. *Allgemeines*

1.1 Zur Erteilung einer wichtigen Anweisung in einer bestimmten Peilung, z. B. einer Warnung vor Untiefen, ist nur der Übergang von einer Kennung zu einer anderen geeignet (s. 5.5). Das Verschwinden des Feuers in einer Peilung darf dazu nicht verwendet werden.

1.2 Die Kennung eines Feuers (s. 6.2) darf der eines benachbarten in- oder ausländischen Feuers nur dann gleichen, wenn eine Verwechslung durch den Abstand der Feuer oder durch die geographischen und nautischen Verhältnisse ausgeschlossen ist.

Ein Luftlinienabstand von 60 sm gilt für Feuer von größter Sicht- und Tragweite als ausreichender Schutz gegen Verwechslung. Müssen ausnahmsweise zwei Feuer gleicher Kennung nahe beieinander angeordnet werden, so ist als Schutz gegen Verwechslung die Wiederkehr in einem Falle etwa dreimal so lang wie im anderen zu bemessen. Diese Möglichkeit besteht jedoch nur bei den Kennungen Blk. Grp. (2), Blk. Grp. (3) und Ubr. Grp. (2).

#### 2. *Feuerhöhe und Sichtweite der Leuchtfeuer* (s. Anlage III. 1)

2.1 Als Feuerhöhe gilt die Höhe der Lichtquelle, im Tidegebiet über dem mittleren Tidehochwasser (MThw), sonst über dem mittleren Wasserstande (MW).

Als Beziehung zwischen der Feuerhöhe  $h_1$  in Metern, der Augenhöhe  $h_2$  in Metern und der durch diese Höhen bedingten — geographischen — Sichtweite  $s$  in Seemeilen ist anzunehmen

$$s = 2,08 \sqrt{h_1} + \sqrt{h_2}$$

Die Sichtweite eines Leuchtfeuers wird in den „Nautischen Mitteilungen für Seefahrer“ und im Leuchtfeuverzeichnis für eine Augeshöhe von 5,00 m angegeben.

Beim Neubau von Richt- und Leitfeuern für Fahrwasser und Hafeneinfahrten ist zur Errechnung der Höhe des Turmes eine Augeshöhe von 3,00 m anzunehmen (s. auch 2.3).

Bei allen neu anzulegenden festgegründeten Feuern, außer Richtfeuern, sind, um den Einfluß von Sturmfluten und Seeegang zu berücksichtigen, die Lichtquellen 3,00 m höher als berechnet anzuordnen.

2.2 Neu anzulegende festgegründete Feuer an Hauptansteuerungs- oder Hauptortungspunkten (s. 6.411 und 3.7) sollen eine Feuerhöhe von mindestens 60 m — entsprechend einer Sichtweite von rund 20 sm — erhalten. Ausnahmen sind nur bei außergewöhnlich schwieriger Gründung zulässig.

2.3 Die Feuerhöhen von Richtfeuern (s. 5.31) sind so zu bemessen, daß der lotrechte Sehwinkel zwischen den beiden Feuern auf der größten Nutzentfernung nicht unter 6 Bogenminuten, auf der kleinsten Nutzentfernung nicht unter 5 Bogenminuten sinkt. Ein größerer Winkel ist um so zweckmäßiger, je stärker die Feuer sind. Auf ausreichende Peilgenauigkeit (Schärfe des Richtfeuers) ist in diesem Falle besonders zu achten. Wo erforderlich, ist auch die Schärfe für größere Augeshöhen (z. B. bei großen Schiffsbrückenhöhen) zu berechnen. In wichtigen Fahrwassern ist die Höhe der Unterfeuer nicht unter 14 m zu wählen, um zu vermeiden, daß sie durch Schiffe, die in der Richtlinie fahren, verdeckt werden.

3. *Lichtstärke und Tragweite der Leuchtfeuer*  
(s. Anlagen III. 1 und III. 2)

3.1 Die *Lichtstärke* eines Leuchtfeuers wird in der zwischenstaatlich festgelegten Einheit Candela (cd) angegeben.

3.2 Die *Tragweite* eines Feuers ist von seiner Lichtstärke und der jeweiligen Beschaffenheit der Luft abhängig.

Wie sich die Tragweite eines Feuers von bestimmter Lichtstärke bei verschiedenen Sichtigkeitsgraden ändert, zeigt das Schaubild III. 2, das die Beziehung zwischen der Lichtstärke  $I$  in cd, der Tragweite  $t$  in sm und dem Sichtigkeitsgrad nach der Gleichung

$$I = 0,7 \times t^2 \times \sigma - t$$

darstellt, wenn ein Schwellenwert der Augenempfindlichkeit von  $2 \times 10^{-7} \text{ lx}$  (Lux) zugrunde gelegt wird.

Im Sinne dieser Bestimmungen herrscht „sehr gute Sicht“, wenn der Zustand der Luft einen Lichtverlust von etwa 20 v. H. — Sichtigkeitsgrad  $\sigma = 0,8$  — verursacht.

Bei „guter Sicht“ — Sichtigkeitsgrad  $\sigma = 0,6$  — ist der Lichtverlust doppelt so groß (s. Anlagen III. 1 und III. 2).

3.3 Für die Berechnung der Tragweite eines Leuchtfeuers werden von der photometrisch oder rechnerisch ermittelten Lichtstärke der Leuchte nur 75 v. H. angesetzt, um Lichtverluste durch Laternenverglasung, Verschmutzung usw. zu berücksichtigen.

3.4 Bei Blitzfeuern mit Blitzdauer kleiner als 1 s ist außerdem die physiologisch bedingte, scheinbare Lichteinbuße zu berücksichtigen. Der Verlustfaktor  $p$  (Blitzeinflußziffer) errechnet sich bei Drehlinseenleuchten, deren Streufeld annähernd ein Trapez mit den parallelen Seiten

$$t_{\max} \text{ und } t_{\frac{\max}{2}} \text{ darstellt, zu } p = \frac{t_{\max}}{0,2 + t_{\max}}$$

3.5 Die Tragweite eines Feuers bei „sehr guter Sicht“ soll der geographischen Sichtweite mindestens gleichkommen, wenn nicht etwa durch die Höhe des Geländes oder aus anderen Gründen eine überragende Höhe des Feuers gegeben ist.

Die Tragweite eines Feuers bei „guter Sicht“ kann hinter der geographischen Sichtweite so weit zurückbleiben, wie es im einzelnen Falle mit dem besonderen Zweck des Feuers und den örtlichen Verhältnissen, z. B. der Küstengestaltung, dem Verlauf der Tiefenlinien, der Lage und Stärke der Nachbarfeuer und den Verkehrsverhältnissen verträglich ist.

Doch ist die Tragweite bei „guter Sicht“ um so weniger knapp zu bemessen, je geringer der dadurch bedingte Mehraufwand an technischen Mitteln und an Kosten ist. Dies trifft besonders auf Feuer kleineren und mittleren Bereichs zu. In gewissen Fällen, namentlich bei Anlage von Richt- und Leitfeuern, ist das Ziel durch möglichst weit vorgeschobene Stellung des Feuers zu erreichen.

- 3.6 Die Lichtstärken der einzelnen Feuer eines fortlaufend befeuerten Fahrwassers sind so aufeinander abzustimmen, daß alle Feuer an der äußeren Grenze ihres Geltungsbereiches bei gleicher Wetterlage annähernd gleichhell erscheinen.
- 3.7 Die Lichtstärke eines neu anzulegenden festgegründeten Feuers an Hauptansteuerungs- oder Hauptortungspunkten (s. 2.2) soll auch bei ausnahmsweise eingeschränkter Feuerhöhe nicht weniger als 300 000 cd betragen.

#### 4. *Leuchtfeuerträger*

- 4.1 *Leuchttürme, Leuchtbaken und Leuchtdalben* sollen als Tagesmarken ausgebildet werden.

Ihr Anstrich soll sich vom Hintergrund gut abheben. Leuchtbaken und Leuchtdalben, die Teil der Seitenbezeichnung eines Fahrwassers oder einer Hafeneinfahrt sind, erhalten einen Anstrich in der der betreffenden Fahrwasserseite zugewiesenen Farbe — Steuerbord schwarz, Backbord rot —, niemals jedoch in der Farbe der entgegengesetzten Fahrwasserseite.

Es genügt, wenn einzelne Teile der Tagesmarke die vorgeschriebene Farbe tragen. Auf die architektonische Wirkung des Bauwerks ist Rücksicht zu nehmen.

- 4.2 *Feuerschiffe* sollen als Tagesmarke überwiegend roten Anstrich mit der Aufschrift des Namens in großen weißen Buchstaben erhalten. Außerdem müssen sie Toppzeichen tragen, solange sie auf Station liegen.
5. *Benennung der Leuchtfeuer nach besonderen Zwecken*
- 5.1 *Leitfeuer* sind Einzelfeuer, die durch Sektoren verschiedener Kennung, (Leit- und Warnsektoren) ein Fahrwasser, eine Hafeneinfahrt oder einen freien Seeraum zwischen Untiefen bezeichnen (s. 6.426).
- 5.2 *Torfeuer* sind zwei Feuer gleicher Feuerhöhe, gleicher Lichtstärke und gleicher Kennung, die rechtwinklig zu beiden Seiten der Fahrwasserachse und von der Fahrwasserachse gleichweit entfernt angeordnet sind (s. 6.428).

- 5.3 *Richtfeuer* sind Feuer, die zu zweien durch Deckpeilung oder zu mehreren durch Symmetriewirkung des Feuerbildes im allgemeinen einen Kurs im Fahrwasser, durch eine Hafeneinfahrt oder im freien Seeraum zwischen Untiefen bezeichnen (s. 6.427).  
Man unterscheidet folgende Richtfeuerarten:
- 5.31 *Richtfeuer*,  
bestehend aus einem Oberfeuer und einem Unterfeuer,
- 5.32 *Einfache Torrichtfeuer*,  
bestehend aus einem Einzelfeuer (Ober- oder Unterfeuer) und einem rechtwinklig und symmetrisch zur Richtlinie angeordneten Torfeuer größerer, gleicher oder geringerer Feuerhöhe,
- 5.33 *Doppeltorrichtfeuer*,  
bestehend aus zwei rechtwinklig und symmetrisch zur Richtlinie angeordneten Torfeuern gleicher Feuerhöhe und Torweite,
- 5.34 *Torkettenrichtfeuer*, bestehend aus mehr als zwei in gleichen Abständen hintereinander rechtwinklig und symmetrisch zur Richtlinie angeordneten Torfeuern gleicher Lichtstärke, Feuerhöhe und Torweite.
- 5.4 *Uferfeuer* sind Feuer, die den Verlauf einer Uferlinie kenntlich machen.
- 5.5 *Quermarkenfeuer* sind Feuer, die durch Übergang von einer Kennung in eine andere, in bestimmten, die Fahrtrichtung annähernd querenden Peilungen Anweisungen erteilen, namentlich auch die Grenzen des nutzbaren Bereichs von Richt- und Leitfeuern bezeichnen (s. 6.429 und 6.451).
- 5.6 *Untiefenfeuer* sind Feuer zur Bezeichnung von Untiefen (s. 6.425 und 6.43).
- 5.7 *Wrackfeuer* sind Feuer zur Bezeichnung von Schifffahrtshindernissen jeder Art — außer Untiefen — (s. 6.44).  
Außerdem unterscheidet man.
- 5.8 *Zeitweilige Feuer* (s. 6.413), sind Feuer, die nur vorübergehend angezündet sind, bis zur Bekanntgabe ihrer Löschung aber dauernd brennen (z. B. zur Bezeichnung von Baustellen oder Ersatz für bestehende, aber vorübergehend gelöschte Feuer),
- 5.9 *Zeitweise brennende Feuer*, sind Feuer, die nur gelegentlich angezündet werden (z. B. wenn ein Schiff erwartet wird, oder Fischerfeuer, die nur brennen, wenn gefischt wird). Mit ihrem Brennen ist also nicht dauernd zu rechnen.
6. *Kennzeichnung der Leuchtfeuer*
- 6.1 *Lichterscheinungen der Leuchtfeuer*  
Die vorübergehenden Lichterscheinungen, die durch Verdunkelungen oder Änderungen der Stärke des weißen oder farbigen Lichtes entstehen, heißen Scheine, Blinke, Blitze; und zwar heißt in der Regel

- 6.11 **Schein**  
die Lichterscheinung zwischen zwei Verdunkelungen oder Abschwächungen oder zwischen zwei Lichterscheinungen anderer Farbe;
- 6.12 **Blink**  
das Aufleuchten von mindestens 2 s Dauer aus einer im Verhältnis zur Lichterscheinung langen Dunkelheit oder aus schwachem Licht heraus;
- 6.13 **Blitz**  
das Aufleuchten von höchstens 1 s Dauer aus einer im Verhältnis zur Lichterscheinung langen Dunkelheit oder aus schwachem Licht heraus.
- 6.2 **Arten der Kennung der Leuchtfeuer** (s. Anlage III. 3)  
Der ein Leuchtfeuer kennzeichnende Verlauf seiner Lichterscheinungen wird **Kennu**ng genannt.  
Die Anzahl der kennzeichnenden Erscheinungen (Ubr., Blk., Blz.) der Gruppen wird in einer Klammer hinter der Kennung angegeben, z. B.:  
Ubr. Grp. (3) = Unterbrochenes Feuer mit Gruppen von 3 Unterbrechungen,  
Ubr. Grp. (3+2) = Unterbrochenes Feuer mit Gruppen von abwechselnd 3 und 2 Unterbrechungen.  
Zu unterscheiden sind folgende Arten der Kennung:
- 6.21 **Festfeuer (F.);**  
weißes oder farbiges Licht von gleichbleibender Stärke und Farbe.
- 6.22 **Taktfeuer;**
- 6.221 **Unterbrochene Feuer (Ubr.),**  
weiße oder farbige Scheine zwischen Verdunkelungen (Unterbrechungen), und zwar  
Unterbrochenes Feuer mit Einzelunterbrechungen (Ubr.),  
Unterbrochenes Feuer mit Gruppen von 2, 3, 4 Unterbrechungen (Ubr. Grp.);
- 6.222 **Gleichtaktfeuer (Glt.);**  
weiße oder farbige Scheine abwechselnd mit Verdunkelungen gleicher Zeitdauer (s. 6.34);
- 6.223 **Blinkfeuer (Blk.),**  
weiße oder farbige Blinks, und zwar  
Blinkfeuer mit Einzelblinken (Blk.),  
Blinkfeuer mit Gruppen von 2, 3, 4 Blinken  
(Blk. Grp.) — s. 6.35 —.

- 6.224 **Blitzfeuer (Blz.),**  
weiße oder farbige Blitze, und zwar  
Blitzfeuer mit Einzelblitzen (Blz.),  
Blitzfeuer mit Gruppen von 2, 3, 4 Blitzen  
(Blz. Grp.) — s. 6.35 —.
- 6.225 **Funkelfeuer (Fkl.),**  
sehr schnell aufeinander folgende weiße oder farbige Licht-  
erscheinungen, und zwar  
Funkelfeuer mit dauerndem Funkeln (Fkl.),  
Unterbrochenes Funkelfeuer (Fkl. unt.) — s. 6.36 —.
- 6.23 Soll ausgedrückt werden, daß ein Feuer Sektoren verschiedener  
Farben besitzt, so sind die Farbenarten durch das Wort „und“  
(abgekürzt &) aneinanderzureihen, z. B.:  
Festfeuer, weiß und rot und grün:  
F. w. & r. & gn.  
Unterbrochenes Feuer, weiß und rot:  
Ubr. w. & r.  
Bei Feuern, die nur weißes Licht zeigen, unterbleibt in der abge-  
kürzten Schreibweise der Zusatz „w“, z. B.:  
Blitzfeuer mit Einzelblitzen und Gruppen von 3 Blitzen:  
Blz. & Blz. Grp. (3).  
Festfeuer und Blitzfeuer mit Einzelblitzen und Gruppen von  
2 Blitzen:  
F. & Blz. & Blz. Grp. (2).
- 6.3 **Zeitmaße der Taktkennungen** (s. Anlage III. 4)  
Für die Zeitmaße gelten folgende Begriffe:
- 6.31 **Folge der Unterbrechungen oder Blinke oder Blitze**  
Die Zeit vom Eintritt einer solchen Erscheinung bis zum Ein-  
tritt der nächsten, bei Gruppenkennungen bis zum Eintritt der  
nächsten gleichen Erscheinung derselben Gruppe.
- 6.32 **Wiederkehr einer Taktkennung**  
die Zeit vom Eintritt einer bestimmten Taktkennung bis zum  
Wiedereintritt der nächsten gleichen Taktkennung.  
Bei Einzelunterbrechungen, -blinken oder -blitzen und bei  
Gleichtaktfeuern decken sich die Begriffe „Folge“ und „Wieder-  
kehr“.  
Die Wiederkehr soll bei Neuanlagen das Maß von 60 s nicht  
überschreiten.
- 6.33 **Bei Unterbrochenen Feuern** soll die Dauer der Unter-  
brechungen in der Regel 0,5 s bis 1,5 s sein, und zwar bei Einzel-  
unterbrechungen nicht länger als  $\frac{1}{4}$  der Folge, bei Gruppen von  
Unterbrechungen mindestens 0,5 s kürzer als die Hälfte der Folge.

Die Dauer der Folge soll betragen

- bei Einzelunterbrechungen zwischen 3 s und 6 s,
- bei Gruppen von 2 Unterbrechungen zwischen 2 s und 4 s,
- bei Gruppen von 3 und 4 Unterbrechungen zwischen 2 s und 3 s.

Die Gruppen von Unterbrechungen werden durch längere Scheine getrennt. In der Regel soll der Schein zwischen den Gruppen zusammen mit einer Unterbrechung das  $1\frac{3}{4}$ - bis 3fache der Folge betragen (s. Anlage III. 3).

6.34 Bei Gleichtaktfeuern soll die Dauer der Verdunkelungen in der Regel zwischen 1,5 s und 4 s liegen.

6.35 Bei Blink- und Blitzfeuern soll in der Regel die Dauer der Blinke und Blitze — bezogen auf die rechnermäßigen Grenzen des Streufeldes — bei Einzelblinken oder -blitzen nicht länger als  $\frac{1}{4}$  der Folge, bei Gruppen von Blinken und Blitzen mindestens 0,5 s kürzer als die Hälfte der Folge sein. Für den Blitz ist zur klaren Unterscheidung vom Blink eine Dauer zu wählen, die  $\frac{1}{2}$  der geringsten Blinkdauer, d. h. rund 0,7 s — bei Gasfeuern 1 s — nicht überschreitet.

Die Gruppen werden bei Blink- und Blitzfeuern durch längere Dunkelpausen getrennt.

Die Dauer der Folge soll betragen

- bei Einzelblink mindestens 8 s,
- bei Blinkgruppen (2) zwischen 5 s und 15 s,
- bei Blinkgruppen (3) zwischen 5 s und 12 s,
- bei Blinkgruppen (4) zwischen 5 s und 10 s,
- bei Einzelblitzen zwischen 3 s und 4 s,
- bei Blitzgruppen zwischen 2 s und 3 s.

Die Pause zwischen den Gruppen zusammen mit einem Blink oder Blitz soll das  $1\frac{3}{4}$ - bis 3fache der Folge sein.

Bei Drehlinsenleuchten errechnet sich die Blitzdauer

$$t_{\max} \text{ in s zu } \frac{d \cdot T}{2\pi \cdot f},$$

worin  $d$  = Durchmesser des Glühkörpers in cm,  $T$  = Umdrehungszeit der Leuchte in s,  $f$  = Brennweite der Leuchte in cm sind.

6.36 Funkelfeuer sind Feuer mit einer Folge kurzer Lichterscheinungen von höchstens 1,5 s — bei Neuanlagen von höchstens 1 s — Dauer, d. h. mit mindestens 40 — bei Neuanlagen mindestens 60 — Lichterscheinungen je Minute.

Beim unterbrochenen Funkelfeuer sind Gruppen von mindestens 8 dieser Lichterscheinungen durch Dunkelpausen getrennt, deren Dauer höchstens halb so lang ist wie die der Gruppen.

Die Kennung des Funkelfeuers mit dauerndem Funkel gilt als „gerade Zahl“, die des unterbrochenen Funkelfeuers als „ungerade Zahl“ (s. 6.36).

- 6.4 *Anwendung der Kennungen für die Befeuerung* (s. Anlage III. 5)
- 6.41 *Befeuerung einzelner Punkte innerhalb und außerhalb des Fahrwassers*  
 Bei Neu- und Umbauten sind als Feuerkennungen zu verwenden:
- 6.411 für *Leuchttürme* und festgegründete Feuer an Hauptansteuerungs- oder Hauptortungspunkten (s. 2.2)  
 weißes Blitz- oder Blinkfeuer;
- 6.412 für *Feuerschiffe*  
 weißes Blitz- oder Blinkfeuer, ausnahmsweise auch mehrere weiße Festfeuer nebeneinander, die eine Verwechslung mit anderen Fahrzeugen ausschließen;
- 6.413 für *sonstige Leuchttürme, Leuchtbaken und Leuchtdalben*  
 Unterbrochenes Feuer, Gleichtaktfeuer, Blinkfeuer, Blitzfeuer, Funkelfeuer, auch farbig; ausnahmsweise auch Festfeuer (z. B. für zeitweilige Feuer).
- 6.42 *Befeuerung von Fahrwassern* (System der Seitenbezeichnung) (s. Anlage III. 5)
- 6.421 Wenn ein Festfeuer nur oder hauptsächlich zur Bezeichnung eines Punktes am Rande eines Fahrwassers oder an einer Hafeneinfahrt dienen soll, so gilt als Regel für die Farbe  
 grün an Steuerbordseite,  
 rot an Backbordseite  
 des Fahrwassers oder der Einfahrt.
- 6.422 Wird hierfür (6.421) ein Feuer mit *Taktkennung* benutzt, so sind zu verwenden  
 Unterbrochenes Feuer, Blink- oder Blitzfeuer.  
 Als Regel für die Anzahl der Unterbrechungen, Blinke oder Blitze  
 an Steuerbordseite ungerade Zahl (1,3),  
 an Backbordseite gerade Zahl (2,4).  
 An Backbord kann auch Rotfärbung verwendet werden.
- 6.423 Für Feuer (besonders Leuchttonnen) zur Bezeichnung *einzelner* Punkte *innerhalb* des Fahrwassers, an denen man beiderseits vorbeifahren kann, ist zu wählen  
 weißes Gleichtaktfeuer.
- 6.424 Zur Befeuerung der Mitte eines Fahrwassers (Mittelfahrwassertonnen) sind zu wählen.  
 rotes Blitzfeuer mit Einzelblitzen,  
 rotes Blinkfeuer mit Einzelblitzen,  
 rotes Unterbrochenes Feuer mit Einzelunterbrechungen.

6.425 Zur Befuerung von Riffen oder Untiefen geringerer Ausdehnung im Fahrwasser, an denen man beiderseits vorbeifahren kann, ist zu verwenden

rotes Gleichtaktfeuer.

6.426 Für Leitfeuer gilt in der Regel

Leitsektor

weißes Festfeuer,

Warnsektor

grünes Festfeuer oder ungerade Zahl weißer Blitze an Steuerbordseite,

rotes Festfeuer oder gerade Zahl weißer Blitze an Backbordseite

des Fahrwassers, der Einfahrt oder des im freien Seeraum im Leitsektor auf das Feuer zusteuern den Fahrzeuges.

Ausnahmen sind zulässig:

bei der Bezeichnung zweier Fahrwasser, die durch einen *schmalen* Mittelgrund getrennt sind, oder

wenn das Leitfeuer zugleich Bestandteil eines Feuers mit Taktkennung ist, oder wenn Verwechslungen zu befürchten sind.

Empfehlenswerte Kennung für den Leitsektor in diesen Fällen:

Unterbrechung 1 s, Schein 5 s, Wiederkehr 6 s.

In Ausnahmefällen können die Sektoren gleiche Taktkennung haben, wobei dann der Leitsektor weiß, der Warnsektor an der Steuerbordseite des Fahrwassers, der Einfahrt oder des im freien Seeraum im Leitsektor auf das Feuer zusteuern den Fahrzeuges grün, der an der Backbordseite rot sein muß.

6.427 Richtfeuer sind gleichgänglich einzurichten. Ober- und Unterfeuer zeigen dann gleichzeitig die gleiche Kennung. Wenn keine Verwechslungen möglich sind und unter ungünstigen Bedingungen, können das Oberfeuer *oder* das Unterfeuer auch Festfeuer erhalten. Bei zeitweisen Feuern (Fischerfeuer) dürfen für *Ober- und Unterfeuer* weiße oder farbige Festfeuer Anwendung finden. Für Doppeltorrichtfeuer und Torkettenrichtfeuer wird Festfeuerkennung die Regel sein.

6.428 Für Torfeuer ist weißes Festfeuer zu wählen,

6.429 für Quermarkenfeuer, Festfeuer oder Unterbrochenes Feuer mit Einzelunterbrechungen, weiß und rot, auch grün.

6.43 *Befuerung von Untiefen außerhalb des Fahrwassers* (System der Richtungsbezeichnung) — s. Anlage III. 6

6.431 Für Seezeichen am Rande der Untiefe sind anzuwenden

- 6.4311 im N-Quadranten (NW bis NO)  
 weißes Taktfeuer mit ungerader Kennung, vornehmlich Blitz- oder Blinkfeuer mit Einzelblitzen oder -blinken oder mit Gruppen von 3 Blitzen oder Blinken,  
 aber auch Unterbrochenes Feuer mit Einzelunterbrechungen oder mit Gruppen von 3 Unterbrechungen,
- 6.4312 im S-Quadranten (SO bis SW)  
 rotes, ausnahmsweise auch weißes Taktfeuer mit gerader Kennung, vornehmlich Blitz- oder Blinkfeuer mit Gruppen von 2 oder 4 Blitzen oder Blinken,  
 aber auch Unterbrochenes Feuer mit Gruppen von 2 oder 4 Unterbrechungen,
- 6.4313 im O-Quadranten (NO bis SO)  
 rotes, ausnahmsweise auch weißes Taktfeuer mit ungerader Kennung, sonst wie N-Quadrant (s. 6.4311),
- 6.4314 im W-Quadranten (SW bis NW)  
 weißes Taktfeuer mit gerader Kennung, sonst wie S-Quadrant (s. 6.4312).
- 6.432 Seezeichen auf der Untiefe selbst erhalten, wenn sie allseitig unfahrbar sind, rotes, ausnahmsweise auch weißes Gleichtaktfeuer (s. 6.425).
- 6.44 *Befuerung von Schiffahrtshindernissen* (außer Untiefen)  
 — s. Anlagen II. 4 —
- 6.441 Schiffahrtshindernisse erhalten *innerhalb der Fahrwasser* Wrackbefuerung
- 6.4411 bei Wrackleuchtonnen:  
 Das Wrack (Schiffahrtshindernis) ist einlaufend an Steuerbord zu lassen:  
 grünes Blitz- oder Blinkfeuer mit Gruppen von 3 Blitzen oder Blinken an der dem Fahrwasser zugekehrten Wrackseite.  
 Das Wrack ist einlaufend an Backbord zu lassen:  
 grünes Blitz- oder Blinkfeuer mit Gruppen von 2 Blitzen oder Blinken an der dem Fahrwasser zugekehrten Wrackseite.  
 Am Wrack kann an beiden Seiten vorbeigefahren werden:  
 grünes Gleichtaktfeuer in Fahrtrichtung dicht vor oder hinter dem Wrack.
- 6.4412 bei Wrackschiffen:  
 Das Wrack ist einlaufend an *Steuerbord* zu lassen:  
 3 feste grüne Lichter senkrecht untereinander an der dem Fahrwasser zugekehrten Seite.

Das Wrack ist einlaufend an *Backbord* zu lassen:

2 feste grüne Lichter senkrecht untereinander an der dem Fahrwasser zugekehrten Seite.

Am Wrack kann an beiden Seiten vorbeigefahren werden:

je 2 feste grüne Lichter senkrecht untereinander in gleicher Höhe nach beiden Fahrwasserseiten — in mindestens 3 m waagerechtem Abstand voneinander.

Der senkrechte Abstand der Signallichter muß stets 1,50 m betragen.

Zur Bezeichnung genügt es auch, wenn die Signale für Wrackschiffe unmittelbar auf dem Wrack gezeigt werden.

6.4413 Die Signale unter 6.4412 sind vor allem zu wählen, wenn die Schifffahrt durch Fahrtminderung oder andere Vorsichtsmaßnahmen Rücksicht nehmen muß.

6.442 *Außerhalb der Fahrwasser* erhalten Schifffahrtshindernisse außer Untiefen folgende Wrackbefeuerung:

Wrackleuchttonnen werden im O- oder W-Quadranten ausgelegt. Sie zeigen

im O-Quadranten (NO bis SO)  
grünes unterbrochenes Funkelfeuer,

im W-Quadranten (SW bis NW)  
grünes Funkelfeuer.

#### IV.

### **Die Anwendung von akustischen Nebelsignalen**

#### 1. *Zweck der Nebelsignale*

Zweck der Nebelsignale ist die Warnung vor Untiefen und Schifffahrtshindernissen.

Bei gleichzeitiger Sendung von Schallzeichen und Funkpeilzeichen von einer Stelle aus können die Schallzeichen auch zur Schiffsortbestimmung herangezogen werden.

#### 2. *Arten der Nebelschallsender*

##### 2.1 Im Küstengebiet der DDR

Sender für Luft-Nebelsignale (LNS)  
Träger des Schalls ist die Luft.

2.2 Als Sender für Luft-Nebelschallzeichen werden verwendet:

##### 2.21 *Membransender*

Die Schwingungen einer Membrane übertragen sich unmittelbar auf die Luft. Der Ton setzt schlagartig in voller Stärke ein und hört schlagartig auf.

Die Tonhöhe liegt in den Grenzen von 200 bis 525 Hz.

## 2.22 Glocke

Das Schlagwerk der Glocke wird von Hand oder maschinell angetrieben. Es werden bestimmte Taktkennungen gegeben. Glockentönen haben im allgemeinen keine Kennung, da der Ton durch die Eigenbewegungen der Tonne im Seegang erzeugt wird. Glockentönen mit besonderen Schlagwerken, die eine Kennung erzeugen, werden nur an besonderen Punkten ausgelegt.

## 2.23 Heuler

Durch Eigenbewegung der Tonne im Seegang wird der Ton im Heuler erzeugt (Heultonne). Kennungen werden nicht gegeben. Der Ton schwillt allmählich bis zur vollen Stärke an und nimmt allmählich ab. Die Tonhöhe ist nicht gleichbleibend.

## 3. Kennung der Nebelsignale

3.1 Die für Leuchtfeuer (III. 6.3) erläuterten Begriffe Folge und Wiederkehr gelten auch für die Kennung der Nebelsignale sinngemäß.

3.2 Die Kennung eines Luft-Nebel-Signals soll einfach sein. Sie muß ferner eine Verwechslung mit den Signalen, die durch die zwischenstaatlichen Schiffssicherheitsbestimmungen — Seestraßenordnung — für Fahrzeuge vorgeschrieben sind, ausschließen. Dementsprechend sind Zeichengruppen als Kennung vorzunehmen.

3.3 Die Kennung eines Nebelsignals darf der eines benachbarten in- oder ausländischen Nebelsignals nur dann gleichen, wenn eine Verwechslung durch den Abstand der Anlagen oder durch die geographischen nautischen Verhältnisse ausgeschlossen ist. Verschiedene Tonhöhe und Klangfarbe gelten nicht als ausreichender Schutz gegen Verwechslung.

3.4 Für die Zeitmaße der Signale von Membransendern gilt folgendes:

3.41 Besteht die Kennung des Signals aus gleichlangen Einzeltönen oder Gruppen gleichlanger Töne, so soll die Dauer des Tones und die Pause innerhalb der Tongruppe je  $\geq 3$  s sein, die Wiederkehr in jedem Falle  $\leq 90$  s.

3.42 Hat das Signal als Kennung einen oder eine Gruppe von Morsebuchstaben, so gelten für die Tonzeichen (Punkt oder Strich) und für die Pausen folgende Zeitmaße:

Der dem Punkt entsprechende Ton und die Pausen zwischen den einzelnen Tönen des Morsebuchstabens ist  $\geq 0,8$  s.

Der dem Strich entsprechende Ton und die Pause zwischen den einzelnen Morsebuchstaben haben in der Regel die dreifache Punktdauer, also  $3 \geq 0,8$  s.

Die Wiederkehr muß  $\leq 90$  s sein.

Die Morsebuchstaben sind in der Regel dem Namen der Nebelsignale zu entnehmen.

3.5 Bei Glocken soll die Wiederkehr der Einzelzeichen oder Zeichengruppen 30 s nicht überschreiten.

4. *Ort der Nebelsignalsender*
- 4.1 Nebelsignalsender sind möglichst nahe der zu bezeichnenden Stelle anzuordnen.
- 4.2 Heul- und Glockentönen sind hauptsächlich für Eingänge zu Fahrwassern von See her geeignet, wo sie gleichzeitig als Ansteuerungstönen dienen.
- 4.3 Soll eine Schalltonne innerhalb eines Fahrwassers eine Stelle unabhängig vom Seegang wirksam bezeichnen, so muß das Schallzeichen durch eine besondere Kraftquelle erzeugt werden.
- 4.4 Werden auf den Wasserstraßen der DDR Wrackschiffe zur Bezeichnung von Schiffahrtshindernissen ausgelegt, so gelten für die Abgabe von Nebelschallzeichen durch Glocke folgende Regeln:
  - a) Das Wrack ist einlaufend an Steuerbord und auslaufend an Backbord zu lassen:  
5 Sekunden langes rasches Läuten, mit nachfolgenden 5 Einzelschlägen;
  - b) Das Wrack ist einlaufend an Backbord und auslaufend an Steuerbord zu lassen:  
5 Sekunden langes rasches Läuten, mit nachfolgenden 5 Doppelschlägen;
  - c) Am Wrack kann an beiden Seiten vorbeigefahren werden:  
5 Sekunden langes rasches Läuten, mit 2 nachfolgenden Gruppen von vier Glockenschlägen.

## V.

### **Der nautische Warn- und Nachrichtendienst**

Der nautische Warn- und Nachrichtendienst dient der schnellen Unter- richtung der Schifffahrt über alle für die Schiffführung wichtigen Vor- kommenisse auf den See- und Seewasserstraßen sowie in den Seehäfen der Deutschen Demokratischen Republik.

1. *Bekanntgabe und Verbreitung von nautischen Nachrichten*
- 1.1 *Allgemeines*
- 1.11 Alle Vorkommenisse, die für die Schiffführung irgendwelche Be- deutung haben, sind sofort zu veröffentlichen.
- 1.12 Beabsichtigte Maßnahmen sind so frühzeitig bekanntzugeben, wie es die Umstände gestatten. Hierbei ist zu beachten, daß es bei Änderung oder bei Errichtung von Seezeichen oder bei einem ähnlichen Vorhaben im Belange der Sicherheit der Schifffahrt liegt, wenn auch die in fremden Häfen liegenden, nach Häfen der Deut- schen Demokratischen Republik bestimmten Schiffe solche Nach- richten noch vor ihrer Abreise erhalten.

1.13 Bei Abfassung der Bekanntmachung ist peinlichste Sorgfalt geboten, weil Lücken und Irrtümer verhängnisvolle Folgen haben können und Ergänzungen und Berichtigungen schon erlassener Bekanntmachungen zu einer Unsicherheit in der Nachrichtenübermittlung führen.

1.14 Die Bekanntmachungen sind kurz, erschöpfend und für die Seefahrer verständlich abzufassen. Sie sind dem seemännischen Sprachgebrauch und der in den „Nautischen Mitteilungen für Seefahrer“ allgemein üblichen Form anzupassen.

Ausdrücke, die den in den Teilen I bis IV enthaltenen Begriffsbestimmungen nicht entsprechen, dürfen nicht angewendet werden.

Längenmaße, deren Eintragung in die Seekarte in Frage kommen, sind in Seemeilen (sm) oder Kabellängen (Kblg), erforderlichenfalls mit höchstens 2 Bruchstellen, sonstigen Längen, auch Wassertiefen, in Metermaß (mit gesetzlichen Abkürzungen) anzugeben.

Ferner ist bei der Auswahl und bei der Fassung des Inhaltes zu beachten, daß die Bekanntmachungen als Unterlage für die Berichtigung der Seekarten, Leuchtfeuerverzeichnisse, des nautischen Funkdienstes und der Seehandbücher dienen.

## 1.2 Allgemeine Vorschriften für Bekanntmachungen über Seezeichen

1.21 Für Neuanlagen und Änderungen von Seezeichen gilt als Regel, daß nicht nur die vollendete Tatsache der Ausführung, sondern schon der Plan und der Termin der Ausführung bekanntgegeben werden.

Steht die Absicht, eine Neuanlage oder Änderung auszuführen fest, bestehen aber noch erhebliche Zweifel über die Einzelheiten des Planes und über den Zeitpunkt der Ausführung, so ist unabhängig hiervon, das Vorhaben in den allgemeinen Umrissen bekanntzugeben.

In solchen Fällen sind drei Bekanntmachungen erforderlich, und zwar:

- a) die Ankündigung des Vorhabens,
- b) eine Bekanntmachung des Planes und des Zeitpunktes der Ausführung,
- c) eine Bekanntmachung der Vollendung.

Handelt es sich nur um eine zeitweilige Anlage oder Änderung eines Seezeichens, so ist die Dauer des Bestehens oder der Änderung gleichfalls vorher bekanntzumachen und die Beendigung ebenso zu behandeln wie eine Änderung.

1.22 Übersteigt die in einer Bekanntmachung angegebene Ausführungsfrist die Dauer von 4 Monaten, so ist die Bekanntmachung 6 Wochen vor Beendigung der Ausführung zu wiederholen.

Bei Bekanntmachung der Ausführung einer Neuanlage oder Änderung ist nicht nur auf die frühere Bekanntmachung Bezug zu nehmen, sondern es sind sämtliche für die Schifffahrt wichtigen Angaben zu wiederholen.

1.23 Die in 1.21 angegebene Regel erfährt folgende Ausnahmen:

- a) Ist die Ausführung oder Änderung einer Anlage von unberechenbaren Zufälligkeiten derart abhängig, daß eine bestimmte Zeitangabe nicht möglich ist, so ist an deren Stelle eine ungefähre Zeitangabe mit entsprechendem Vorbehalt zu setzen.
- b) Nach einer Unterbrechung im Betriebe eines Seezeichens bedarf es zur Wiederaufnahme des Betriebes (Wiederauslegung) usw.) einer Vorwegbekanntmachung nicht, wenn schon bei der Bekanntmachung der Unterbrechung deren baldiges Ende mit annähernder Zeitangabe in Aussicht gestellt war.
- c) Bei den regelmäßigen Auswechslungen der Sommer- und Winterbetonung usw. sind nur Beginn und Ende der Auswechslung bekanntzumachen.
- d) Die Einziehung von Feuerschiffen und Leuchttonnen wegen Eisganges und die Wiederauslegung bedürfen einer Ankündigung nicht, wenn bei der Bekanntmachung der Neuanlage und in dem Leuchtfeuerverzeichnis ausdrücklich auf derartige Möglichkeiten hingewiesen ist.
- e) Ankündigungen sind ganz zu unterlassen, wenn vorauszusehen ist, daß sie bei der Kürze der Ausführungsfrist zwecklos sein würden.
- f) Die Behebung einer Störung im Betriebe eines Seezeichens ist unter sinngemäßer Anwendung der für Veränderungen geltenden Bestimmungen bekanntzumachen. Wird eine Störung behoben ehe oder unmittelbar nachdem sie der Behörde bekannt geworden ist, so ist weder die Störung noch deren Behebung bekanntzugeben.
- g) Bei plötzlich notwendig werdenden Änderungen oder Neuanlagen von Seezeichen, die sofort ausgeführt werden sollen und bei denen es sich mit Sicherheit voraussehen läßt, daß sie bis zu einem kurz nach der Bekanntmachung liegenden Zeitpunkt ausgeführt werden können, ist es nicht erforderlich, die erfolgte Ausführung besonders bekanntzugeben. Es genügt eine einmalige Bekanntmachung, die den genauen Plan und die genaue Zeit der Ausführung enthält. In einem solchen Falle ist der Angabe des Zeitpunktes, zu dem die Ausführung erfolgen

soll, hinzuzufügen „ohne weitere Nachricht“. Bei allen Bekanntmachungen über beabsichtigte Änderungen oder Neuanlagen von Seezeichen, die diesen Zusatz nicht enthalten, muß die erfolgte Ausführung besonders bekanntgegeben werden.

Kann die Änderung und Neuanlage nicht zu der in der Bekanntmachung angegebenen Zeit ausgeführt werden, so muß rechtzeitig eine neue Bekanntmachung erlassen werden.

- 1.24 Bei der Neuanlage oder bei der Änderung eines Leuchtfeuers oder eines Nebelsignals (einschl. Funkfeuer) bestimmt sich die Reihenfolge des Inhalts nach 1.3 und 1.4 in Verbindung mit den Vorschriften dieses Abschnittes.

Die Bekanntmachung der Neuauslegung von Tonnen, Aufstellung von Baken und dergleichen soll sich sinngemäß nach den Punkten 1.211 bis 1.218 des Abschnittes 1.3 richten.

- 1.25 Die Vorschriften des Punktes 1.24 sind sinngemäß auch auf Änderungen von Seezeichen anzuwenden. Dabei ist in allen Fällen die geographische Lage anzugeben.

Von der Wiederholung sonstiger bekannter, unverändert gebliebener Einzelheiten kann abgesehen werden.

### 1.3 Besondere Vorschriften über die Bekanntmachung der Neuanlage eines Leuchtfeuers

- 1.31 Die Bekanntmachung der Neuanlage eines Leuchtfeuers soll enthalten:

- 1.311 kurze Angaben über den Zweck, die Örtlichkeit, die Gestalt und den Anstrich des Bauwerks, des Schiffes oder der Tonne und die Art der Lichtquelle und die Höhe des Bauwerks, bei Türmen des Firstes (als First gilt die Spitze oder Bekrönung des Daches, z. B. der Turmknauf; Blitzableiter, Wetterfahnen, Flaggenstangen und andere weniger gut sichtbare Zubehörteile bleiben außer Betracht), bei Baken des Toppzeichens, im Tidegebiet über MHW, sonst über MW und die Höhe über dem Erdboden,

- 1.312 die geographische Lage, in besonderen Fällen auch noch Peilungen der nächsten Landmarken, bei Richtfeuern der Abstand der Feuer voneinander in Metern,

- 1.313 die Kennung, bei Feuern mit Sektoren auch die Kennung der einzelnen Sektoren und die Sektorengrenzen. Die Sektoren sind von 0° bis 360° aufzuzählen. Bei Richtfeuern ist die Peilung der Richtfeuerlinie anzugeben,

- 1.314 die Feuerhöhe (Höhe der Lichtquelle), in Gewässern mit Gezeiten über MHW, sonst über MW,

- 1.315 die Sichtweite in sm bei 5 m Augeshöhe,

- 1.316 die Tragweite in sm,
- 1.317 den Zeitpunkt der Inbetriebsetzung.
- 1.318 Etwa erforderliche andere Mitteilungen, z. B. bei Leuchtfeuern und Nebelsignalen — ausgenommen Leucht- und Schalltonnen — ohne ständige Wartung oder Bewachung ist der Vermerk „unbewacht“ aufzunehmen.
- 1.319 Bei der Bekanntmachung von Veränderungen bestehender Feuer ist dieselbe Reihenfolge der Mitteilungen sinngemäß zu beachten.
- 1.32 Alle Peilungen sind von See aus rechtweisend in Graden von 0° über Ost, Süd und West bis 360° anzugeben. Bei Leitsektoren und Richtfeuerlinien, die nahe an Untiefen vorbeiführen, oder die von der Schifffahrt auf einer längeren Strecke benutzt werden müssen, oder bei Sektoren, bei denen aus anderen Gründen eine größere Genauigkeit in der Grenzbezeichnung erforderlich ist, muß die Grenzbezeichnung oder Richtung auf Zehntelgrad genau angegeben werden. Wenn möglich, sollen diese Grenzen auch noch nach bekannten Punkten festgelegt werden:  
 Z. B. „Richtfeuerlinie führt 50 m westlich von der roten Tonne N vorbei“ oder „die Ostgrenze des Sektors führt über Tonne N“.  
 Außerdem ist die Lage dieser Punkte noch nach Länge und Breite anzugeben. (Diese Punkte sollen nur das Eintragen der Sektorgrenzen und der Richtfeuerlinien in die Seekarte erleichtern. Sie werden nicht mit in die Beschreibung eines Feuers im Leuchtfeuerverzeichnis aufgenommen.)
- 1.4 Besondere Vorschriften für die Bekanntmachung der Neuanlage eines Nebelsignals.  
 Die Bekanntmachung der Neuanlage eines Nebelsignals soll enthalten:
- 1.41 Kurze Angaben über den Zweck, die Örtlichkeit, die Art der Schallquelle und ihre Höhe über MW, in Gewässern mit Gezeiten über MHW;
- 1.42 die geographische Lage, in besonderen Fällen auch nach Peilungen der nächsten Landmarken;
- 1.43 die Kennung, unter Angabe der Tonschwingungszahl;
- 1.44 den Zeitpunkt der Inbetriebsetzung.
- 1.45 Bei Bekanntmachung von Änderungen bestehender Nebelsignale ist dieselbe Reihenfolge der Mitteilungen sinngemäß zu beachten.

1.5 Zeitschrift „Nautische Mitteilungen für Seefahrer“

Die Sammelstelle aller nautischen Nachrichten ist der Seehydrographische Dienst der Deutschen Demokratischen Republik.

1.51 Die Zeitschrift „Nautische Mitteilungen für Seefahrer“ erscheint wöchentlich. Bei besonders wichtigen Anlässen erscheinen Sonderausgaben.

Die Wochenausgabe der „Nautischen Mitteilungen für Seefahrer“ wird jeden Dienstag 13.00 Uhr abgeschlossen. Wichtige Bekanntmachungen, die bis Mittwoch 13.00 Uhr eingehen, werden noch im Nachtrag aufgenommen.

1.52 Der Seehydrographische Dienst der Deutschen Demokratischen Republik entscheidet über die Aufnahme von Bekanntmachungen in den „Nautischen Mitteilungen für Seefahrer“.

1.53 An den Schluß der in den „Nautischen Mitteilungen für Seefahrer“ veröffentlichten Bekanntmachungen wird stets die Quellenangabe gesetzt.

1.54 Dringliche Nachrichten sind auf dem kürzesten Wege (telegraphisch oder fernmündlich) zu übermitteln.

1.55 Alle fernmündlich übermittelten Nachrichten müssen schriftlich nachgereicht werden.

1.6 Verbreitung dringlicher und wichtiger Nachrichten

1.61 Bekanntmachungen, die so dringlich sind, daß ihre Veröffentlichung in den „Nautischen Mitteilungen für Seefahrer“ nicht abgewartet werden kann, oder wenn anzunehmen ist, daß sie sonst nicht sicher zur Kenntnis der örtlichen Kleinschiffahrt oder Fischerei gelangen, sind an dafür bestimmten Aushangstellen auszuhängen. Die Aushangzeit beträgt 14 Tage. Vor Ablauf der Aushangzeit ungültig werdende Bekanntmachungen sind spätestens an dem Tage, an dem sie ungültig werden, einzuziehen.

Als dringliche Bekanntmachungen im Sinne des Abs. 1 Satz 1 sind alle Mitteilungen über Störungen an Seezeichen, die nicht sofort behoben werden können, über Schifffahrtshindernisse, Fahrwasseränderungen und ähnliche für die Schiffsführung wichtige Vorkommnisse anzusehen.

1.62 Ist anzunehmen, daß auch der Aushang allein nicht wirksam genug ist, so ist außerdem die Bekanntmachung an geeignete Tagesblätter bzw. Amtsblätter zu geben.

1.63 Die Dienststellen der Seestreitkräfte der Deutschen Demokratischen Republik verbreiten wichtige Nachrichten für Seefahrer an der Küste der DDR über den Seehydrographischen Dienst.

2. *Verbreitung wichtiger nautischer Nachrichten auf dem Funkwege*

- 2.1 Die funkfernmündliche und funktelegraphische Verbreitung soll in den Fällen angewendet werden, wo es notwendig wird, Küstengebiete und Häfen der DDR ansteuernde Schiffe über wichtige Änderungen in der Außenbefuerung oder über in der Ansteuerung der Häfen liegende gefährliche Schifffahrtshindernisse oder über andere für die Schiffsführung wichtige Ereignisse zu unterrichten.

Je nach der Sachlage wird eine Nachricht einmal oder eine bestimmte Zeit verbreitet, z. B. Verbreitung einen Tag oder bis auf Widerruf.

- 2.12 Die nautischen Warnnachrichten werden durch die Küstenfunkstelle Rügen-Radio ausgestrahlt.

Jede Bekanntmachung wird mit dem Wort „Seenachricht“ und der laufenden Nummer eingeleitet.

3. *Bekanntmachung in besonderen Fällen*

3.1 *Allgemeines*

- 3.11 Der Seehydrographische Dienst kann über diese Bestimmungen hinausgehende Maßnahmen über Verbreitung besonders wichtiger nautischer Warnnachrichten treffen, wenn dies dem Zweck des Nautischen Warn- und Nachrichtendienstes entspricht und im Interesse der Sicherheit der Schifffahrt geboten erscheint.

3.2 *Funktelegraphische Gefahrenmeldungen*

- 3.21 Schiffe auf See geben funktelegraphische Gefahrenmeldungen gemäß den Bestimmungen des Schiffssicherheitsvertrages, London 1948.

In diesen Gefahrenmeldedienst sind von den Schiffen auch Meldungen über Wracke in den Küstengewässern der Deutschen Demokratischen Republik und über Störungen an Seezeichen auf den Zwangswegen einzuschließen.

- 3.22 Den Schiffen entstehen durch die Abgabe von Gefahrenmeldungen keine Kosten.

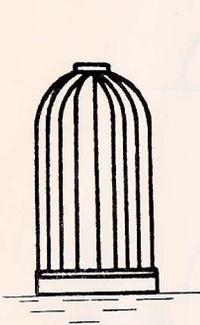
- 3.23 Ist eine Nachprüfung der Nachricht vor der Bekanntgabe nicht möglich, z. B. bei Meldungen über Störungen an einem weit abliegenden Seezeichen, so wird die Nachricht mit dem Vermerk: „Nach Schiffsbericht“ bekanntgegeben.



**Formen von Seezeichen**

(s. II. 1)

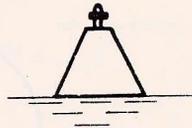
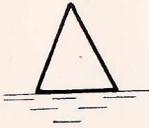
**I. Schwimmende Seezeichen**



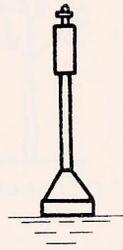
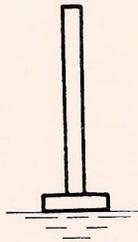
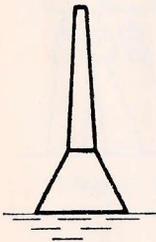
**Bakentonnen**  
(s. I.12)



**Leuchtonnen**  
bei Bedarf mit Heuler oder Glocke

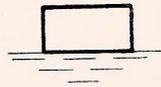
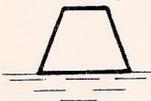


**Spitztonnen (s. I.13) mit Bojenleuchte**



**Spierentonnen (s. I.14)**

mit Bojenleuchte



**Stumpftonnen (s. I.15)**

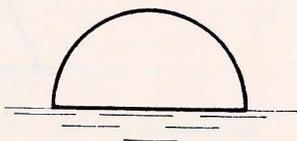
**Formen von Seezeichen**



Faßtonnen (s. 1.16)



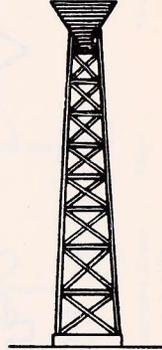
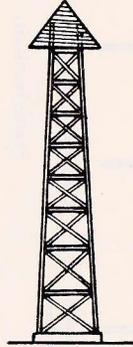
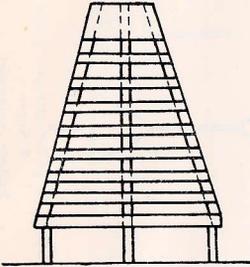
Kugeltonnen (s. 1.17)



**Formen von Seezeichen**

(s. II. 1)

**2. Feste Seezeichen**

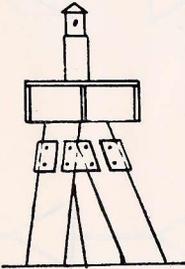


Baken (s. 1.22)

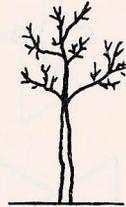
mit Topzeichen

Unterbake

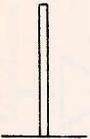
Overbake



Dalben (s. 1.23)  
mit Leuchte



Pricke (s. 1.24)



Stangen (s. 1.25)



mit Besen abwärts  
entspricht Kegel — Spitze oben



mit Besen aufwärts  
entspricht Kegel — Spitze unten

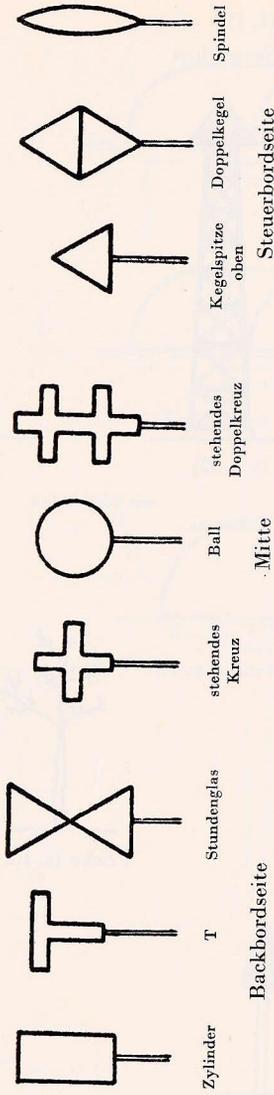
## Formen von Toppzeichen

(s. II. 2.2)

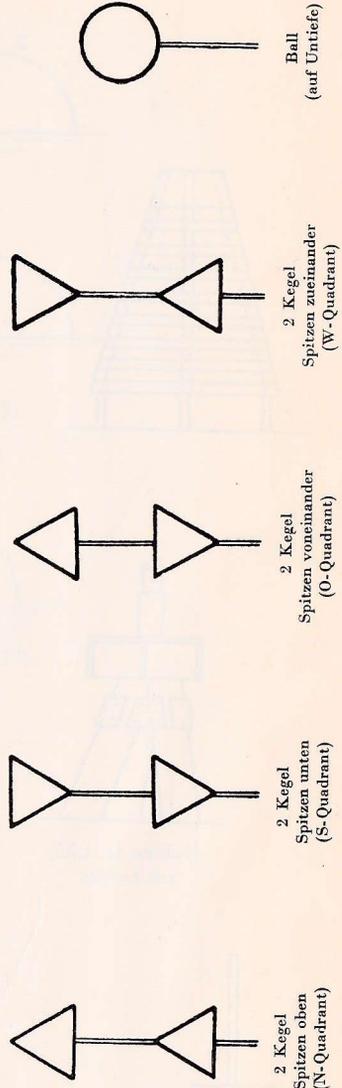
Anlage II. 3

Toppzeichen, die bestimmten Zwecken vorbehalten sind und zwar:

a) zur Bezeichnung von Fahrwassern (System der Seitenbezeichnung s. 3.24)

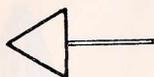
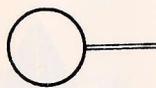
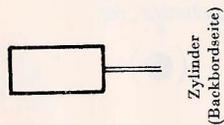


b) zur Bezeichnung von Untiefen außerhalb bezeichneter Fahrwasser (System der Richtungsbezeichnung s. 4.2 u. 4.3)



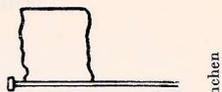
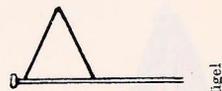
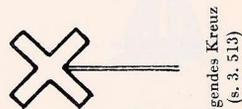
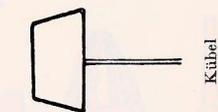
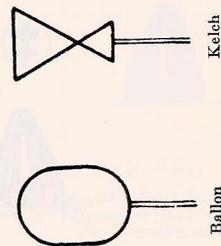
## Formen von Toppzeichen

c) zur Bezeichnung von Wracken und anderen Schiffwrackhindernissen innerhalb bezeichneter Fahrwasser (§. 5.6)

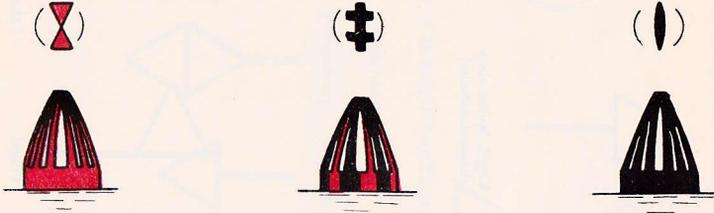


d) außerhalb bezeichneter Fahrwasser (§. 5.7); wie b)

e) Toppzeichen, die beliebig verwendet werden können



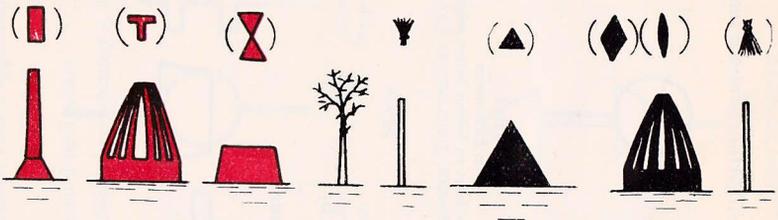
**Fahrwasserbezeichnung**  
(System der Seitenbezeichnung, s. II. 3)



Backbordseite

Ansteuerung (s. 3.1)  
Mitte

Steuerbordseite



Backbordseite

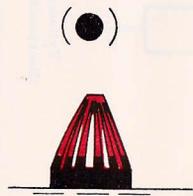
Fahrwasserseiten (s. 3.12)

Steuerbordseite

Anstrich der Tonne:  
schwarz, rot



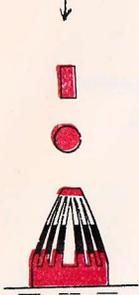
Fahrwassermitte  
(s. 3.1245)



Riffe oder Untiefen  
geringer Ausdehnung  
(s. 3.2)

Fahrwasserbezeichnung

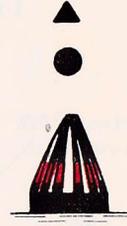
Anstrich der Tonne :  
rot, schwarz, rot  
Toppzeichen : rot



(s. 3.31)



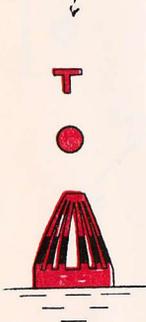
(s. 3.33)



(s. 3.32)

Mittelgründe (s. 3.3) Spaltung

Anstrich der Tonne :  
rot, schwarz, rot  
Toppzeichen : rot



(s. 3.31)



(s. 3.33)



(s. 3.32)

Backbordseite des Hauptfahrwassers (Steuerbordseite des Nebenfahrwassers)

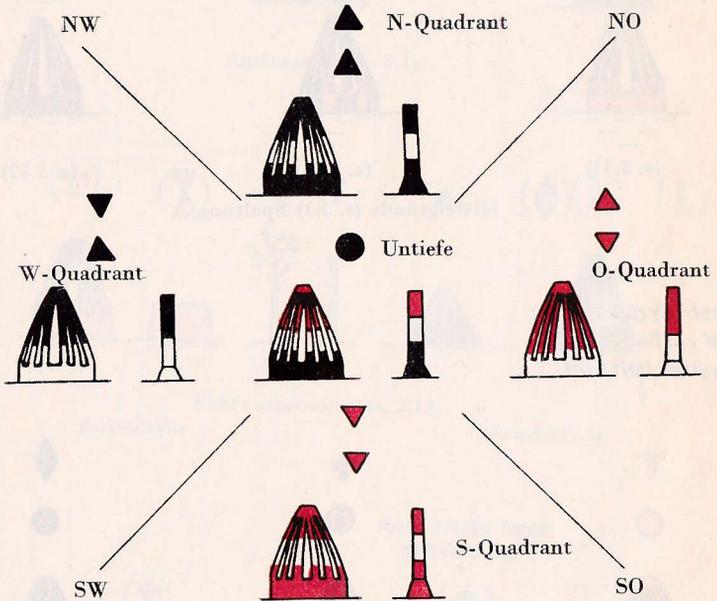
Vereinigung  
Beide Fahrwasser gleich

Steuerbordseite des Hauptfahrwassers (Backbordseite des Nebenfahrwassers)

Bemerkung: Toppzeichen in Klammern bedeutet: wenn nötig Toppzeichen

### Untiefenbezeichnung außerhalb der Fahrwasser

(System der Richtungsbezeichnung, s. II.4)



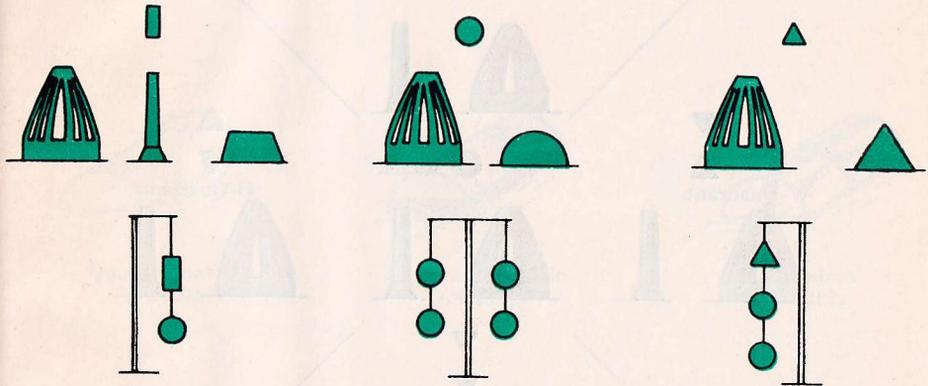
### Wrackbezeichnung innerhalb der Fahrwasser

(System der Seitenbezeichnung, s. II. 5.6)

Wrack: an Backbordseite  
des Fahrwassers

im Fahrwasser  
(Vorbeifahrt an beiden Seiten möglich)

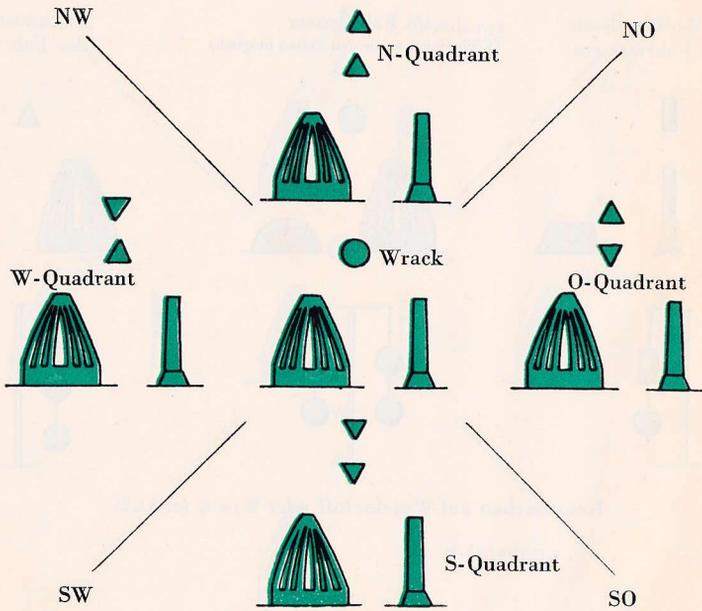
an Steuerbordseite  
des Fahrwassers



Kennzeichen auf Wrackschiff oder Wrack (s. 5.62)

### Wrackbezeichnung außerhalb der Fahrwasser

(System der Richtungsbezeichnung, s. II. 5.7)

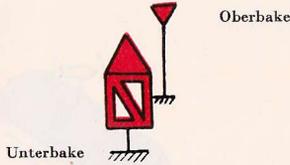


Bezeichnung für besondere Zwecke

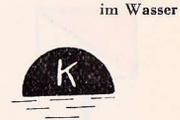
(s. II. 6)



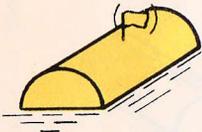
am Ufer



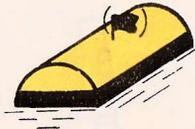
Kabel (s. 6.201)



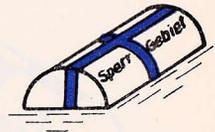
in Verbindung mit Richtbaken



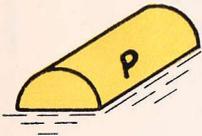
Quarantäne\*)  
(s. 6.202)



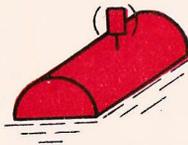
Baggerschüttstelle  
(s. 6.204)



Sperrgebiet  
(s. 6.203)



Ankerplatz für Schiffe mit  
Sprengstoff (s. 6.205)



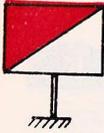
Reede (s. 6.206)  
an Bb. an Stb.  
des angrenzenden Fahrwassers



\*) Das Bild ist nur ein Beispiel, die Tonnenform ist beliebig unter Beachtung von Teil I. 6.1

Bemerkung: Toppzeichen in Klammern bedeutet: wenn Toppzeichen nötig.

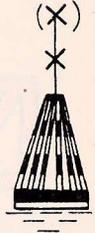
Bezeichnung für besondere Zwecke



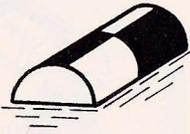
Fähre (am Ufer) (s. 6.207)



Fischereigründe\*) (s. 6.208)



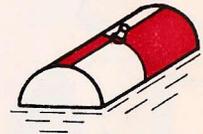
Meile (s. 6.209)



Deviationstonnen (s.6.210)



Wettfahrten\*) (s.6.211)

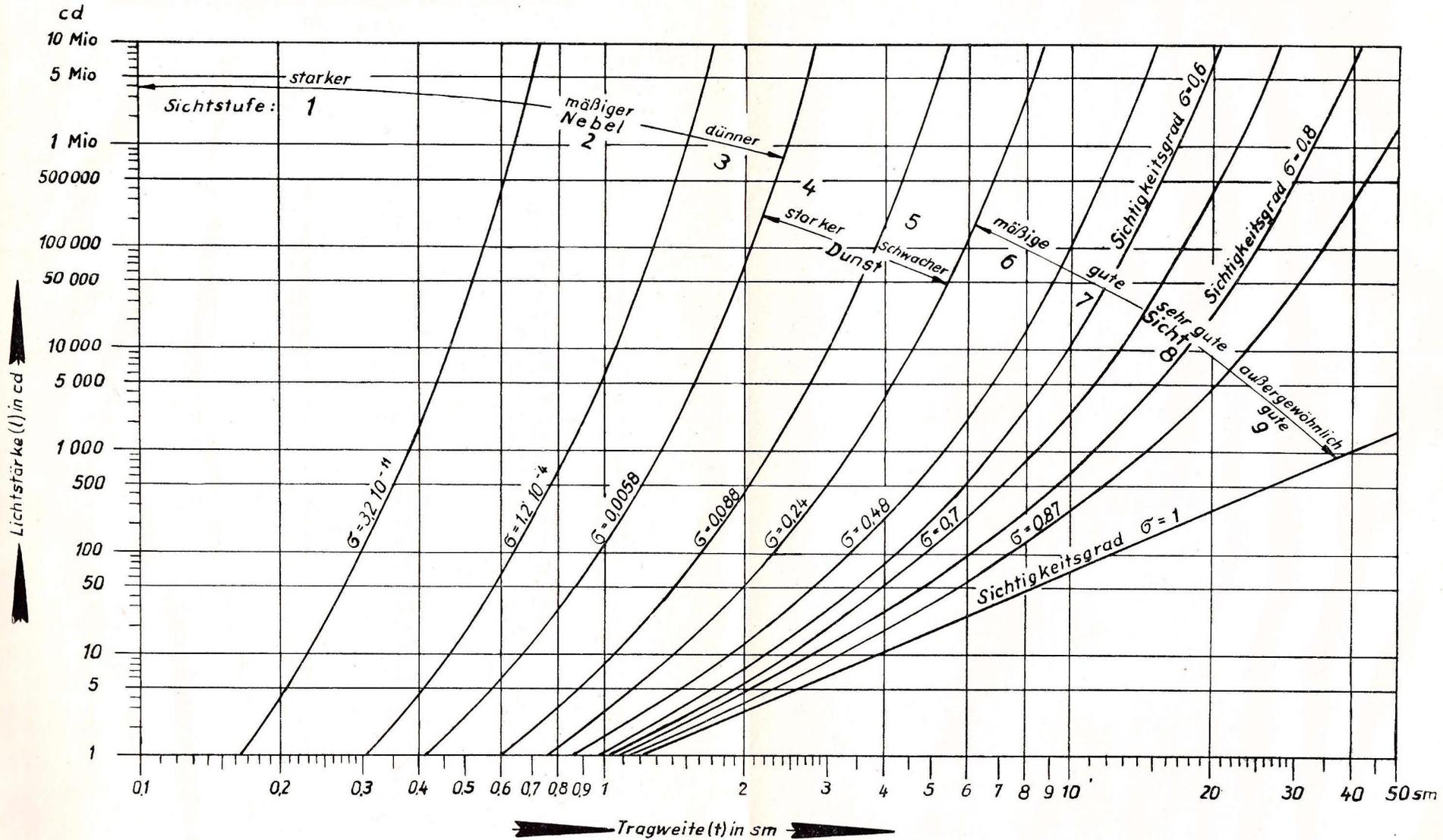


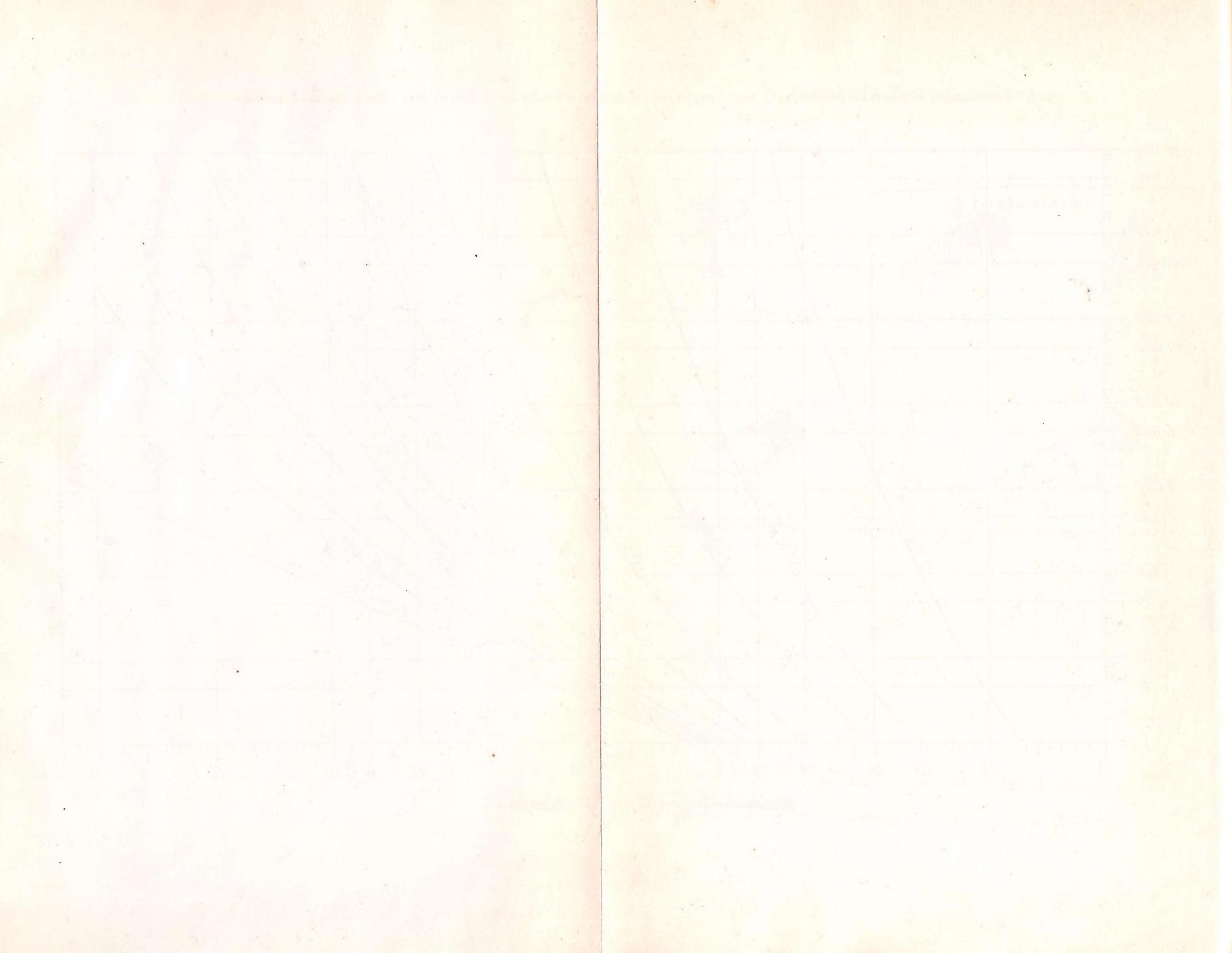
Festmachertonnen\*) (s.6.212)

\*) Das Bild ist nur ein Beispiel, die Tonnenform ist beliebig unter Beachtung von Teil I. 6.1

Bemerkung: Toppzeichen in Klammern bedeutet: wenn Toppzeichen nötig.

Beziehung zwischen Lichtstärke (I) und Tragweite (t) bei verschiedenen Sichtigkeitsgraden  $\sigma$  (s. III. 2 und 3)





**Beziehungen zwischen Sichtweite und Höhe  
zwischen Tragweite und Lichtstärke eines Leuchtfuers**

(s. III. 2 und 3)

Sichtweite in Seemeilen s	Erforderliche Höhe h:		Erforderliche Lichtstärke I in cd		Tragweite in Seemeilen t
	Augenhöhe h <sub>2</sub> = 3,0 m	Augenhöhe h <sub>2</sub> = 5,0 m	bei „sehr guter Sicht“	bei „guter Sicht“	
3,5	—	—	16	46	3,5
4,0	—	—	25	75	4,0
4,5	—	—	33	125	4,5
5,0	0,5	0,03	47	198	5,0
5,5	0,8	0,2	63	309	5,5
6,0	1,3	0,4	84	474	6,0
6,5	2,0	0,8	111	717	6,5
7,0	2,7	1,3	144	1,075	7,0
7,5	3,5	1,9	184	1,590	7,5
8,0	4,5	2,6	235	2,330	8,0
8,5	5,5	3,4	296	3,400	8,5
9,0	6,8	4,4	370	4,930	9,0
9,5	8,1	5,4	461	7,100	9,5
10,0	9,5	6,6	572	10,200	10,0
10,5	11,0	7,9	705	14,500	10,5
11,0	12,7	9,3	865	20,500	11,0
11,5	14,4	10,8	1,056	28,900	11,5
12,0	16,3	12,5	1,286	40,700	12,0
12,5	18,3	14,2	1,560	56,800	12,5
13,0	20,4	16,1	1,890	79,500	13,0
13,5	22,7	18,1	2,280	110,700	13,5
14,0	25,0	20,2	2,740	153,500	14,0
14,5	27,5	22,4	3,280	212,200	14,5
15,0	30,0	24,7	3,930	294,700	15,0
15,5	32,7	27,1	4,680	405,200	15,5
16,0	35,5	29,7	5,580	558,000	16,0
16,5	38,4	32,4	6,630	765,000	16,5
17,0	41,5	35,2	7,880	1,049,000	17,0
17,5	44,6	38,1	9,330	1,435,000	17,5
18,0	47,9	41,1	11,030	1,964,000	18,0
18,5	51,3	44,2	13,030	2,666,000	18,5
19,0	54,8	47,5	15,380	3,630,000	19,0
19,5	58,5	51,0	18,070	4,946,000	19,5
20,0	62,3	54,5	21,220	6,718,000	20,0
21,0	70,1	61,8	29,290	12,348,000	21,0
22,0	78,3	69,6	40,300	22,574,000	22,0
23,0	87,1	77,8	55,070	41,131,000	23,0
24,0	96,2	86,5	74,900	74,630,000	24,0
25,0	105,0	95,7	101,500	134,970,000	25,0

Fortzufahren nach den Formeln:

$$s = 2,08 (\sqrt{h_1} + \sqrt{h_2}) \quad J = 0,6 \cdot t^2 \cdot \sigma^{-t} \text{ (cd)}$$

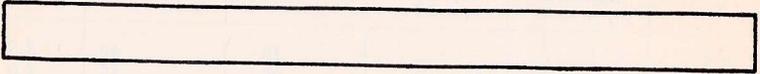
$$\sigma = 0,8 \text{ für sehr gute Sicht} \quad \sigma = 0,6 \text{ für gute Sicht}$$

## Arten der Kennung

(s. Teil III. 6. 2)

### I. Festfeuer (s. 6.21)

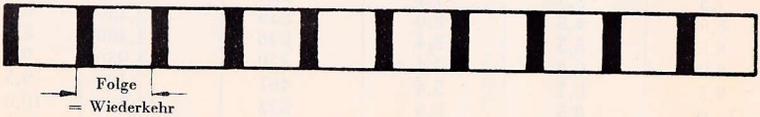
Festfeuer, weiß



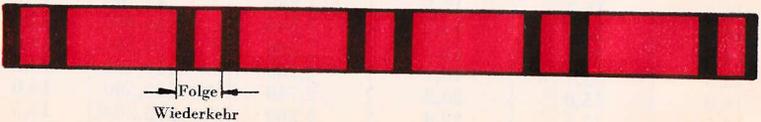
### I. Taktfeuer

#### a) Unterbrochene Feuer (s. 6.221)

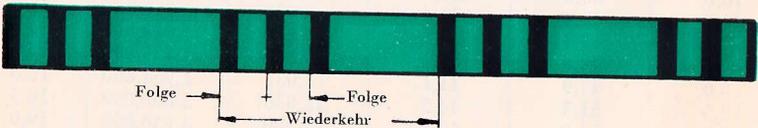
Unterbrochenes Feuer mit Einzelunterbrechungen, weiß



Unterbrochenes Feuer mit Gruppen von 2 Unterbrechungen, rot

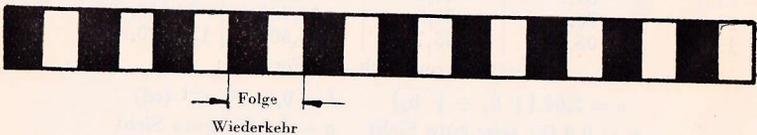


Unterbrochenes Feuer mit Gruppen von 3 Unterbrechungen, grün



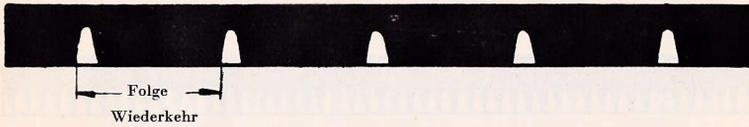
#### b) Gleichtaktfeuer (s. 6.222)

Gleichtaktfeuer, weiß

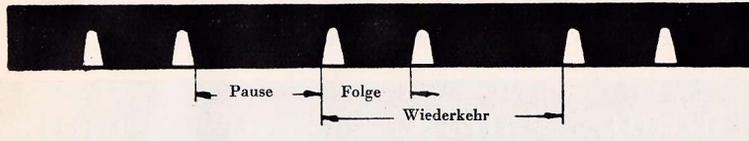


c) Blinkfeuer (s. 6.223)

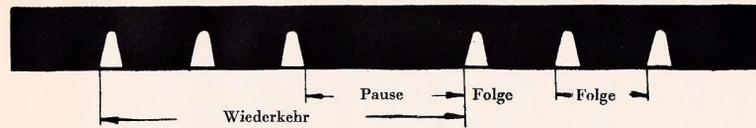
Blinkfeuer mit Einzelblinken, weiß



Blinkfeuer mit Gruppen von 2 Blinken, weiß

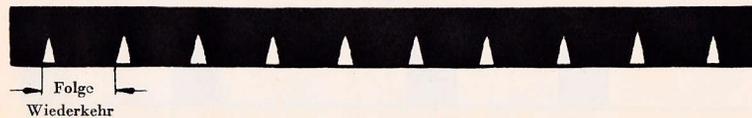


Blinkfeuer mit Gruppen von 3 Blinken, weiß

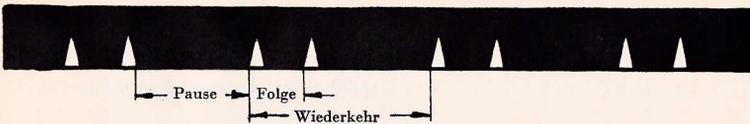


d) Blitzfeuer (s. 6.224)

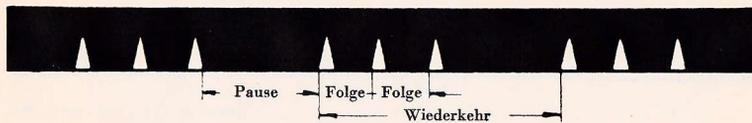
Blitzfeuer mit Einzelblitzen, weiß



Blitzfeuer mit Gruppen von 2 Blitzen, weiß



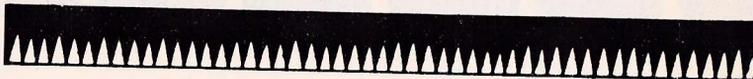
Blitzfeuer mit Gruppen von 3 Blitzen, weiß



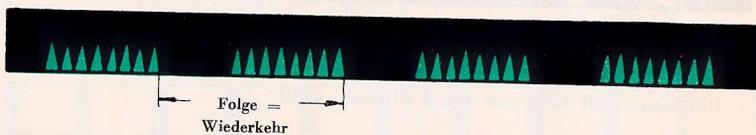
### Arten der Kennung

e) Funkelfeuer (s. 6.225)

Funkelfeuer mit dauerndem Funkeln, weiß



Unterbrochenes Funkelfeuer mit Einzelunterbrechungen, grün



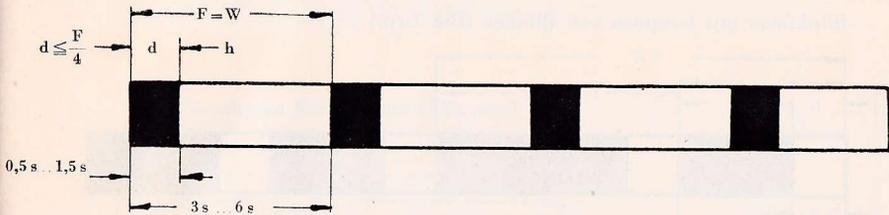
### Zeitmaße der Taktkennungen

(s. III. 6. 3)

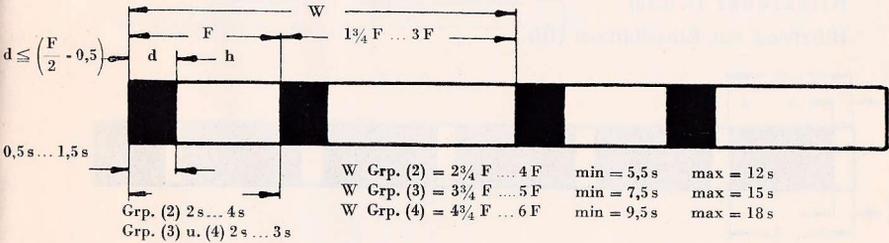
Erläuterung: F = Folge      h = hell  
 W = Wiederkehr      d = dunkel

#### Unterbrochene Feuer (s. 6.33)

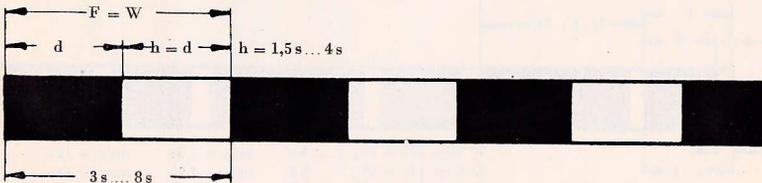
Unterbrochenes Feuer mit Einzelunterbrechungen (Ubr.)



#### Unterbrochenes Feuer mit Gruppen von Unterbrechungen (Ubr. Grp.)

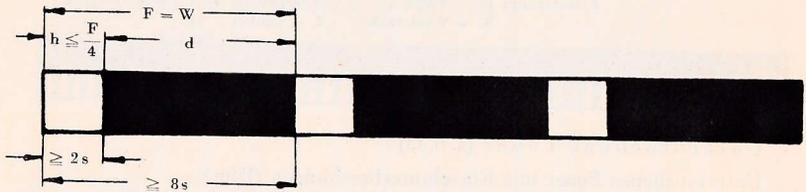


#### Gleichtaktfeuer (Glt.) (s. 6.34)

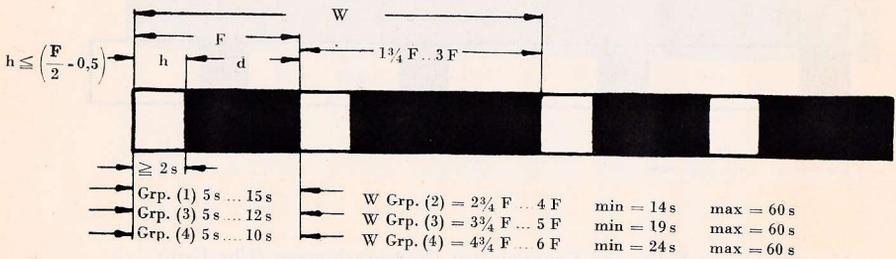


Blinkfeuer (s. 6.35)

Blinkfeuer mit Einzelblinken (Blk.)

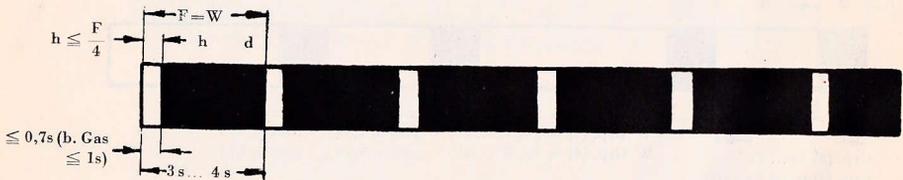


Blinkfeuer mit Gruppen von Blinken (Blk. Grp.)

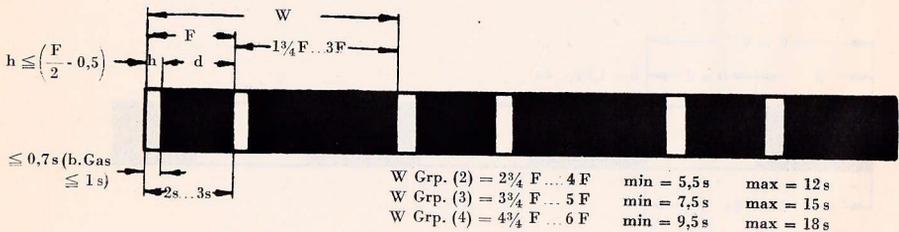


Blitzfeuer (s. 6.35)

Blitzfeuer mit Einzelblitzen (Blz.)



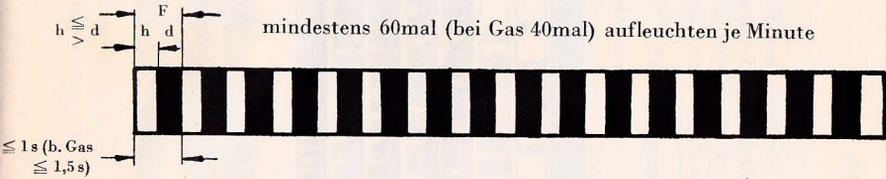
Blitzfeuer mit Gruppen von Blitzen (Blz. Grp.)



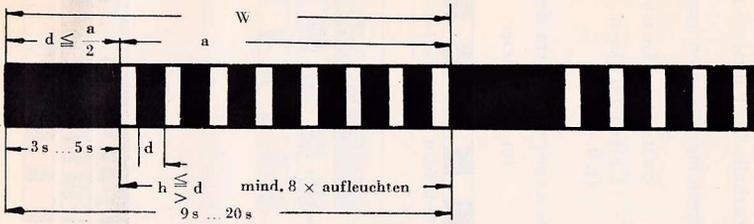
**Zeitmaße der Taktkennungen**

**Funkelfeuer (s. 6.36)**

**Funkelfeuer mit dauerndem Funkeln (Fkl.)**



**Unterbrochenes Funkelfeuer (Fkl. unt.)**



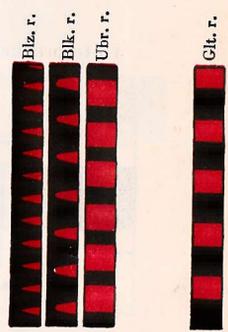
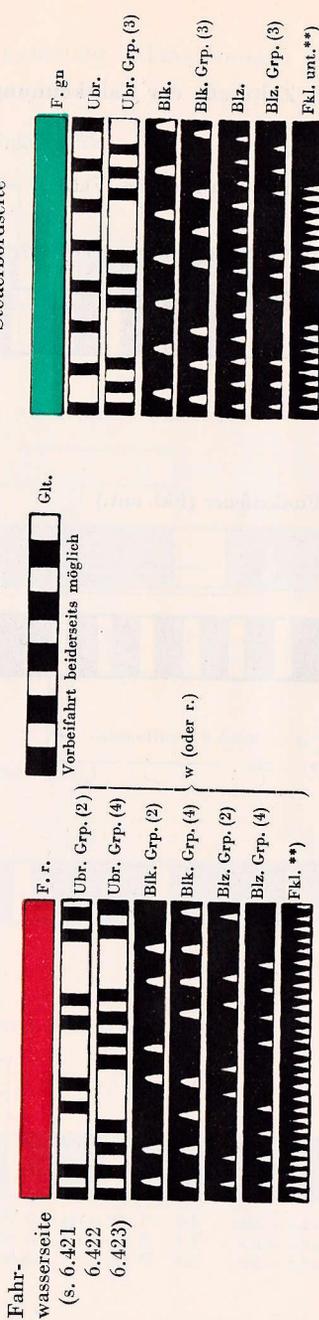
### Befehung einzelner Punkte

innerhalb und außerhalb der Fahrwasser (s. Teil III. 6.41)

Als Feuerkennungen werden empfohlen für

Leuchttürme (Ansteuerung) (s. 2.411)	} weisses Blitz- oder Blinkfeuer	} Sonstige Leuchttürme Leuchtbaken (s. 6.413)	} Unterbrochenes Feuer, Gleichtaktfeuer, Blinkfeuer, Blitzfeuer, Funkefeuer, auch farbig*, ausnahmsweise auch Festfeuer (z. B. für zeitweilige Feuer)
Feuerschiffe (s. 2.412)			

Befehung von Fahrwassern (System der Seitenbezeichnung) (s. 6.42)  
im Fahrwasser



Fahrwassermitte  
(s. 6.424)

Riffe oder Untiefen geringer Ausdehnung  
im Fahrwasser (s. 6.425)  
(Vorbeifahrt beiderseits möglich)

Warnsektor  
Backbordseite

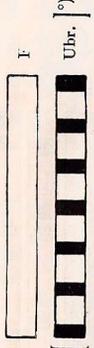
Leitfeuer  
(s. 6.426)



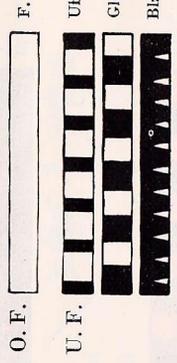
Warnsektor  
Steuerbordseite



Leitsektor



Richtfeuer (s. 6.427)



Die Kennung O. F. und U. F. kann vertauscht werden,  
beide können gleichgültig sein.

Backbordseite

Torfeuer  
(s. 6.428)



in der Regel

Quermarke  
(s. 6.429)



w. und r. (auch gn.)

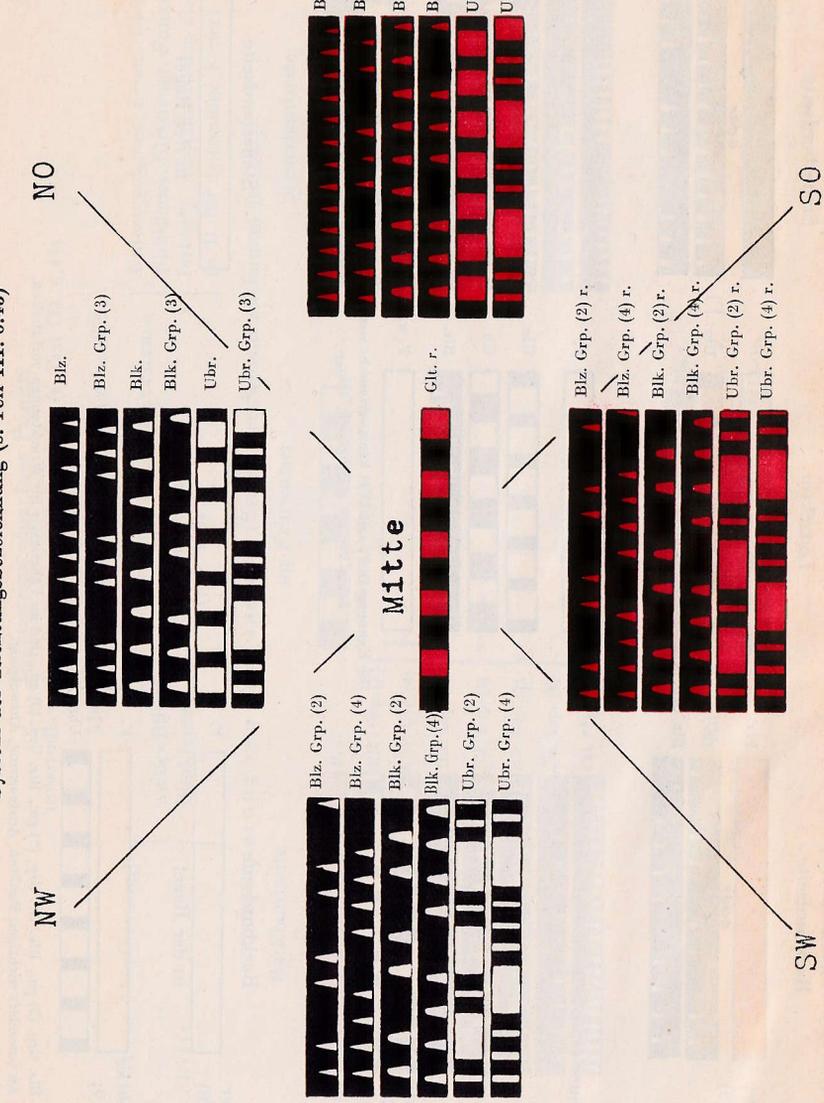
Steuerbordseite



in der Regel

\* Blz. Grp. (2) gn., Blk. Gr. Grp. (2) gn., Blz. Grp. (3) gn., sind im Fahrwasser für Wracktonnen vorbehalten.  
 \*\* An besonders wichtigen Punkten, Ansteuerung, Abzweigung.  
 ° [ ] bedeutet: auch ausnahmsweise anwendbar.

**Befehrer von Untiefen außerhalb der Fahrwasser**  
 System der Richtungsbezeichnung (s. Teil III. 6.43)



Befeuerung von Wracken und anderen Schiffsfahrhindernissen (außer Untiefen)

innerhalb der Fahrwasser (s. 6.441)

Wrack an Backbordseite des Fahrwassers



Wrack-  
tonne  
(s. 6.441)

Blz. Grp.  
(2) gn.  
Blk. Grp.  
(2) gn.

Wrack im Fahrwasser  
(Vorbeifahrt beiderseits möglich)

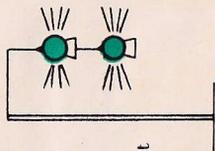


Glt. gn.

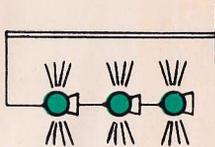
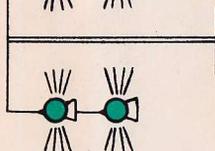
Wrack an Steuerbordseite des Fahrwassers



Blz. Grp. (3) gn.  
Blk. Grp. (3) gn.



Wrackschiff  
(s. 6.442)  
Vorbeifahrt mit  
besonderer Vorsicht



außerhalb der Fahrwasser (s. 6.442)

NW

NO

Mitte

SW

SO

Fkl. gn.

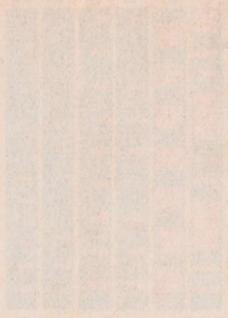


Fkl. unt. gn.

20



MO



MA



1. The first part of the  
 2. The second part of the  
 3. The third part of the  
 4. The fourth part of the

21

