

---

## **BGV D20**

# **Maschinenanlagen auf Wasserfahrzeugen und schwimmenden Geräten**

(bisher VBG 107b)

vom 1. April 1972

in der Fassung vom 1. Januar 1993<sup>1</sup>/Fassung 1. Januar 1997

---

## I. Allgemeine Bestimmungen

### **§ 1 Geltungsbereich**

Die Unfallverhütungsvorschrift gilt für Maschinenanlagen auf Wasserfahrzeugen und schwimmenden Geräten auf Binnengewässern.

### **§ 2 Begriffsbestimmung**

Maschinenanlagen im Sinne dieser Vorschrift sind:

1. Kraftmaschinen,
2. Dampfanlagen, die zu Dampfkraftmaschinen gehören, soweit sie nicht durch die Dampfkesselverordnung erfaßt werden,
3. Hilfs- und Arbeitsmaschinen, soweit für sie nicht besondere Unfallverhütungsvorschriften erlassen sind,
4. Behälter und Tanks für Brennstoffe und Öle zum Betrieb von Maschinenanlagen,
5. Ausrüstung und Zubehör der Maschinenanlagen, wie Rohrleitungen, Armaturen, Ventile, Manometer sowie Wellenleitungen und Transmissionen.

---

1 Durch einen Sammelnachtrag zum 01.01.1997 wurde der bislang in Paragraph "Ordnungswidrigkeiten" bzw. "Strafbestimmung" enthaltene Verweis auf "§ 710 Abs. 1 Reichsversicherungsordnung (RVO)" bzw. "§ 710 RVO" in "§ 209 Abs. 1 Nr. 1 Siebtes Buch Sozialgesetzbuch (SGB VII)" geändert.  
Auf der CD-ROM-Ausgabe werden die Angaben zu "Erlaß", "Ausgabe" und "Fassung" aufgeführt, die auch auf den gedruckten Ausgaben zum Zeitpunkt des Redaktionsschlusses enthalten sind.  
Redaktionsschluß für diese Ausgabe ist Oktober 2003.

### § 3 Allgemeine Anforderungen

Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, daß Maschinenanlagen nach den Bestimmungen dieser Unfallverhütungsvorschrift und im übrigen nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik gebaut sind und betrieben werden. Von den allgemein anerkannten Regeln der Technik darf abgewichen werden, wenn die gleiche Sicherheit auf andere Weise gewährleistet ist.

## II. Bau und Ausrüstung

### A. Gemeinsame Bestimmungen

#### § 3a

**Kraftmaschinen, Dampfkraftmaschinen, Hilfs- und Arbeitsmaschinen  
einschließlich deren Ausrüstung und Zubehör im Anwendungsbereich der  
Richtlinie 89/392/EWG**

- (1) Für Kraftmaschinen, Dampfkraftmaschinen, Hilfs- und Arbeitsmaschinen einschließlich deren Ausrüstung und Zubehör, die unter den Anwendungsbereich der Richtlinie des Rates vom 14. Juni 1989 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten für Maschinen (89/392/EWG), zuletzt geändert durch die Richtlinie des Rates vom 20. Juni 1991 (91/368/EWG), und für Kraftmaschinen, Dampfkraftmaschinen, Hilfs- und Arbeitsmaschinen einschließlich deren Ausrüstung und Zubehör, die unter den Anwendungsbereich der Richtlinie des Rates vom 30. November 1989 über Mindestvorschriften für Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Benutzung von Arbeitsmitteln durch Arbeitnehmer bei der Arbeit (89/655/EWG) fallen, gelten die folgenden Bestimmungen.
- (2) Für Kraftmaschinen, Dampfkraftmaschinen, Hilfs- und Arbeitsmaschinen einschließlich deren Ausrüstung und Zubehör, die unter den Anwendungsbereich der Richtlinie 89/392/EWG fallen und nach dem 31. Dezember 1992 erstmals in Betrieb genommen werden, gelten anstatt der Beschaffenheitsanforderungen dieses Abschnittes die Beschaffenheitsanforderungen des Anhangs I der Richtlinie. Der Unternehmer darf diese Maschinen einschließlich deren Ausrüstung und Zubehör erstmals nur in Betrieb nehmen, wenn ihre Übereinstimmung mit den Bestimmungen der Richtlinie durch eine EG-Konformitätserklärung nach Anhang II sowie das EG-Zeichen nach Anhang III der Richtlinie nachgewiesen ist.
- (3) Absatz 2 gilt nicht für Kraftmaschinen, Dampfkraftmaschinen, Hilfs- und Arbeitsmaschinen einschließlich deren Ausrüstung und Zubehör, die den Anforderungen dieses Abschnittes entsprechen und bis zum 31. Dezember 1994 in den Verkehr gebracht worden sind.
- (4) Kraftmaschinen, Dampfkraftmaschinen, Hilfs- und Arbeitsmaschinen einschließlich deren Ausrüstung und Zubehör, die nicht unter Absatz 2 fallen, müssen spätestens am 1. Januar 1997 mindestens den Anforderungen der Richtlinie 89/655/EWG entsprechen.

## § 4 Aufstellung

Maschinenanlagen müssen so eingerichtet und aufgestellt sein, daß sie für die Bedienung und Wartung ausreichend zugänglich sind und Personen, die sie bedienen oder warten, nicht gefährdet werden können.

## § 5 Räume für Maschinenanlagen

- (1) Räume für Maschinenanlagen im Schiffskörper, einschließlich der zu ihnen gehörenden Arbeitsräume, müssen von anderen Räumen durch wasserdichte, bis zum Hauptdeck reichende Querschottheit getrennt sein.
- (2) Schotte, Wände, Decken, Flurböden, Podeste, Türen, Oberlichter, Fensterrahmen sowie Treppen, Leitern und Tritte der Räume für Maschinenanlagen müssen aus nicht brennbaren Werkstoffen hergestellt sein.
- (3) Zum Schutz der Beschäftigten gegen Ausgleiten, Stolpern oder Abstürzen müssen:
  1. Flurböden eben verlegt sein;
  2. Flurplatten so verlegt sein, daß sie fest aneinander liegen und nicht verrutschen oder verkanten können;
  3. Flurböden, welche die Grundfläche des Raumes nicht vollständig bedecken oder offene begehbarer Ausschnitte haben, mit Fußleisten und Geländern versehen sein;
  4. nicht begehbarer Ausschnitte in Flurböden, die offenbleiben müssen, allseitig durch Fußleisten gesichert sein;
  5. Flurböden, Podeste, Übergänge sowie Treppen- und Trittstufen, Leitersprossen und Steigeisen mit einer rutschsicheren Oberfläche versehen sein.
- (4) In Räumen, in denen Verbrennungskraftmaschinen und Dampfkessel aufgestellt sind, muß auch bei geschlossenen Türen, Fenstern und Oberlichtern eine ausreichende Belüftung sichergestellt sein.
- (5) Räume mit Behältern und Tanks mit mehr als 5 l Fassungsvermögen für Brennstoffe mit einem Flammpunkt bis 55 °C müssen von anderen Schiffsräumen öl- und gasdicht abgetrennt sein. Diese Brennstofflagerräume müssen eine ins Freie führende Entlüftung mit einer wirksamen Flammendurchschlagsicherung haben. Abzugsrohre von Heizeinrichtungen dürfen nicht durch diese Räume führen. An den Zugängen muß ein Schild dauerhaft und gut lesbar mit folgender Aufschrift angebracht sein:

Explosionsgefahr!

Rauchen, offenes Licht und Feuer verboten.

## § 6 DA

### Ausgänge, Notausstiege

Maschinen- und Kesselräume müssen mindestens je zwei Ausgänge haben, von denen einer zum freien Deck führen muß; der zweite Ausgang kann als Notausstieg mit einer lichten Weite von mindestens 610 x 610 mm ausgebildet sein. Ein zweiter Ausgang ist nicht erforderlich, wenn alle Orte, die zur Bedienung und Wartung der Maschinen und Kessel erreicht werden müssen, nicht mehr als 3 m vom Ausgang entfernt sind.

## § 7 DA

### Elektrische Anlagen (Beleuchtung)

Maschinenräume und Kesselräume, ausgenommen Räume für Hilfsmaschinen, die nur kurzfristig in Betrieb sind, müssen elektrische Beleuchtung haben. Elektrische Anlagen müssen ortsfest verlegt sein.

## § 8 DA

### Rohrleitungen

Rohrleitungen und ihre Armaturen müssen entsprechend ihrem Verwendungszweck dauerhaft gekennzeichnet sein.

## § 9 DA

### Schutz gegen Verbrennung

Im Arbeits- und Verkehrsbereich liegende Teile von Maschinenanlagen, die sich erhitzen können, müssen so angeordnet oder abgeschirmt sein, daß Versicherte keine Verbrennungen erleiden können.

## § 10

### Behälter und Tanks

- (1) Behälter und Tanks für Brennstoffe und Öle sowie deren Ausrüstung und Zubehör müssen aus nicht brennbaren Werkstoffen hergestellt und so befestigt sein, daß sie sich nicht verschieben oder lösen können.
- (2) Behälter und Tanks für flüssige Brennstoffe und Öle sowie deren Ausrüstung und Zubehör müssen so beschaffen sein, daß sie bei den zu erwartenden Beanspruchungen flüssigkeitsdicht bleiben. Sie dürfen keine gemeinsamen Wandungen mit Behältern und Bunkern für feste Brennstoffe haben. Ist aus räumlichen Gründen der Einbau von Behältern und Tanks für flüssige Brennstoffe und Öle über Kraftmaschinen und Dampfkesseln, Heizgeräten sowie heißen Rohrleitungen unumgänglich, muß sichergestellt sein, daß auslaufende Brennstoffe oder Öle sich nicht entzünden können.
- (3) Füllstutzen an Behältern und Tanks zur Übernahme flüssiger Brennstoffe müssen bis zum freien Deck geführt und verschließbar sein. Füllstutzen und Fülleitungen müssen so beschaffen und angeordnet sein, daß überlaufender Brennstoff nicht in das Wasserfahrzeug oder schwimmende Geräte eindringen kann.

- 
- (4) Behälter und Tanks für flüssige Brennstoffe müssen eine ins Freie führende Entlüftung haben, die so beschaffen ist, daß beim Füllen kein Überdruck im Behälter oder Tank entstehen kann und Dämpfe jederzeit entweichen können. Entlüftungsöffnungen müssen höher als Füllöffnungen liegen. Entlüftungsöffnungen von Behältern oder Tanks für Brennstoffe mit einem Flammpunkt bis 55 °C müssen mit einer wirksamen Flammendurchschlagsicherung versehen sein.
  - (5) Brennstoffstand-Anzeigegeräte müssen gegen Beschädigungen geschützt und so beschaffen sein, daß Flüssigkeit nicht austreten kann. Sie müssen eine Selbstschlußeinrichtung haben, deren Bedienungselement leicht zugänglich ist und oberhalb der Beplattung von Flurböden oder Podesten betätigt wird.
  - (6) Anzeigegeräte, die Bestandteil der Behälter- oder Tankwandungen sind, müssen aus bruchsicherem und temperaturbeständigem Werkstoff bestehen. Selbstschlußeinrichtungen sind an ihnen nicht erforderlich.

## § 11 **Brennstoffleitungen**

- (1) Brennstoffleitungen, ihre Verbindungen, Dichtungen und Armaturen müssen aus Werkstoffen hergestellt sein, die den zu erwartenden mechanischen, chemischen und thermischen Beanspruchungen standhalten. Sie müssen fest verlegt sein – ausgenommen kurze bewegliche Zwischenleitungen –, öldicht verschweißt, hart verlötet oder mit öldichten Rohrverschraubungen oder Flanschen verbunden sein.
- (2) In Brennstoffentnahmleitungen müssen unmittelbar am Behälter oder Tank leicht zugängliche Absperreinrichtungen vorhanden sein. Jeder Behälter oder Tank muß für sich absperrbare sein. Absperreinrichtungen in Brennstoffleitungen, die unmittelbar zu Verbrennungskraftmaschinen oder Dampfkesseln führen, müssen auch vom freien Deck oder Steuerstand aus betätigt werden können. Leitungen zum Abfüllen von Brennstoff müssen außerdem an ihrem freien Ende eine Selbstschlußeinrichtung haben.

## § 12 **Fabrikschild an Kraftmaschinen**

An Kraftmaschinen muß ein Fabrikschild dauerhaft und gut lesbar mit folgenden Angaben angebracht sein:

- Hersteller oder Lieferer,
- Fabriknummer,
- Baujahr,
- Typenbezeichnung,
- Leistung,
- Drehzahl.

**§ 13 DA**

**Umsteuerung des Schiffsantriebes**

- (1) An Einrichtungen zum Umsteuern des Schiffsantriebes müssen die Fahrtrichtungen "voraus" und "zurück" durch eindeutige Symbole oder Aufschriften dauerhaft und gut lesbar angegeben sein.
- (2) Die Einrichtungen zum Umsteuern der Fahrtrichtung müssen sinnfällig schalten.

**§ 14 DA**

**Befehlsübermittlung**

Werden Schiffsantriebsmaschinen nicht vom Steuerstand aus bedient, müssen Steuerstand und Bedienungsstand untereinander mit mindestens zwei voneinander unabhängig wirksamen Einrichtungen zur gegenseitigen Verständigung verbunden sein.

**B. Verbrennungskraftmaschinen**

**§ 15  
Brennstoffe**

- (1) Verbrennungskraftmaschinen, die mit Brennstoffen mit einem Flammpunkt bis 55 °C betrieben werden, dürfen weder in Räumen unter Deck, noch in Räumen mit Dampfkesseln, Heizgeräten oder Verbrennungskraftmaschinen für den Betrieb mit anderen Brennstoffen aufgestellt sein.
- (2) Fahrgastschiffe und Fähren, die Personen befördern, dürfen nicht mit Verbrennungskraftmaschinen ausgerüstet sein, die mit Brennstoffen mit einem Flammpunkt bis 55 °C betrieben oder angelassen werden. Dies gilt nicht für Fahrgastschiffe und Fähren mit Außenbordmotoren, die mit Brennstoffen der Gefahrenklasse K 1 betrieben werden, sofern
  1. das Fahrzeug für die Beförderung von nicht mehr als 12 Personen zugelassen ist und
  2. der Brennstoftank außenbords so angebracht ist, daß auslaufender Brennstoff nicht in das Fahrzeug gelangen kann.



## § 16 Bedienungseinrichtungen

- (1) Handkurbeln zum Anlassen von Verbrennungskraftmaschinen müssen so geführt und mit der Maschine verbunden sein, daß sie
  1. nicht zurückgeschlagen können,
  2. beim Anlaufen der Maschine selbsttätig ausrücken und nicht mitgenommen werden können und
  3. nicht aus der Führung herausgeschleudert werden können.

Sie müssen mit einer drehbaren, nicht abziehbaren Griffhülse versehen sein, die so angebracht ist, daß Beschäftigte nicht durch Quetschungen zwischen Griffhülse und anderen Kurbelteilen verletzt werden können.
- (2) Bedienungseinrichtungen, die beim Anlassen von Hand gleichzeitig betätigt werden, müssen so angebracht sein, daß der Bedienende nicht verletzt werden kann.
- (3) Zündpapier- und Luttenhalter müssen so beschaffen sein, daß sie sich nicht selbsttätig lösen können.
- (4) Einrichtungen zum Fernanlassen müssen so beschaffen sein, daß die Kraftmaschine nicht unbeabsichtigt angelassen werden kann.

## § 17 Warnschild

In der Nähe von Verbrennungskraftmaschinen mit Anlaßdruckbehältern muß ein Schild dauerhaft und gut lesbar mit folgender Aufschrift angebracht sein:

Anlassen mit Sauerstoff oder  
brennbaren Gasen verboten!

## § 18 Auspuffanlagen

Auspuffanlagen müssen fest angebracht und so verlegt sein, daß sie

1. nicht durch Räume führen, die zum Aufenthalt von Personen oder zum Aufbewahren brennbarer Stoffe bestimmt sind,
2. Motorabgase nur ins Freie oder unter Wasser gefahrlos ableiten.

## C. Dampfkraftmaschinen und Dampfkesselanlagen

### § 19 Einrichtungen zur Überwachung

Einrichtungen zur Überwachung von Dampfkraftmaschinen und Dampfkesselanlagen müssen so angebracht sein, daß sie vom Bedienungsstand aus beobachtet werden können.



## **§ 20 Dampfleitungen**

- (1) Dampfleitungen dürfen nicht durch Räume geführt werden, die zum Aufenthalt von Personen bestimmt sind. Ist dies aus betriebstechnischen Gründen unumgänglich, sind die Dampfleitungen so zu verlegen oder abzuschirmen, daß eine Verletzungsgefahr durch Verbrühungen oder Verbrennungen ausgeschlossen ist.
- (2) Spindeln von Schraubventilen in Dampfleitungen müssen gegen unbeabsichtigtes Herausdrehen gesichert sein.

## **§ 21 Mannlochpackungen, Flanschdichtungen**

Mannlochpackungen und Flanschdichtungen müssen geschlossen sein.

### **III. Betrieb**

#### **§ 22 Bedienung und Wartung**

Der Unternehmer darf Maschinenanlagen nur von Personen bedienen und warten lassen, die sachkundig sind und von denen zu erwarten ist, daß sie ihre Aufgaben zuverlässig erfüllen.



#### **§ 23 DA Überprüfung der Sicherheitseinrichtungen**

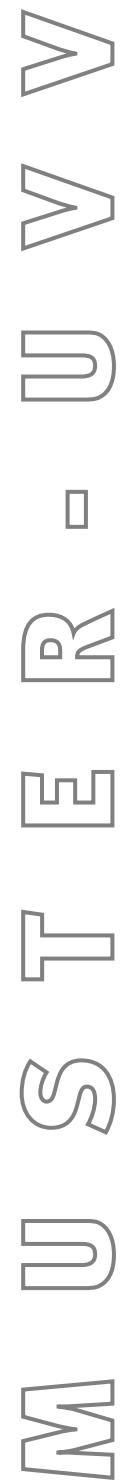
Die Sicherheitseinrichtungen sind entsprechend ihrer Beanspruchung in angemessenen Zeitabständen, mindestens jedoch einmal jährlich, durch einen Sachkundigen auf ihre Wirksamkeit zu überprüfen.

#### **§ 24 Freihalten und Abschließen von Ausgängen und Ausstiegen**

Ausgänge und Ausstiege der Maschinenräume und Kesselräume sind freizuhalten. Während der Betriebszeit dürfen sie nicht abgeschlossen sein.

#### **§ 25 Unterbringung transportabler Brennstoffbehälter**

Transportable Brennstoffbehälter, z. B. Brennstoffkanister, Fässer, sind in den für die Lagerung von brennbaren Flüssigkeiten bestimmten Räumen oder an Deck unterzubringen.



## **§ 26** **Reparatur- und Reinigungsarbeiten**

- (1) Während des Betriebes dürfen Reparaturarbeiten an Maschinenanlagen und Reinigungsarbeiten an sich bewegenden Teilen der Maschinenanlage nicht ausgeführt werden. Wartungsarbeiten sind während des Betriebes nur zulässig, wenn hierfür besondere Einrichtungen vorhanden sind, die verhindern, daß Beschäftigte verletzt werden können.
- (2) Bei Reparatur-, Reinigungs- oder Wartungsarbeiten an oder in der Nähe von Teilen der Maschinenanlage, die sich während des Betriebes bewegen, sind Maßnahmen zu treffen, die es verhindern, daß die Maschine unbeabsichtigt anläuft oder von anderen Beschäftigten in Gang gesetzt wird.

## **§ 27** **Durchdrehen (Törnen) von Dieselmotoren**

Kurbelwellen von Dieselmotoren mit Dekompressionseinrichtungen dürfen von Hand nur gedreht (getörnt) werden, wenn die Dekompressionseinrichtungen geöffnet sind.

## **§ 28** **Zündpapier**

Beim Anlassen von Dieselkraftmaschinen mit Zündpapier- oder Luntezündung darf nur selbstzündendes Zündpapier oder selbstzündende Lunte verwendet werden.

## **§ 29** **Manometer und Sicherheitsventile**

- (1) Manometer dürfen nur gegen solche von gleichem Anzeigebereich und gleicher Lage der Marke für den höchstzulässigen Betriebsdruck ausgewechselt werden.
- (2) Die Einstellung von Sicherheitsventilen darf nicht geändert werden.

## IV. Ordnungswidrigkeiten

### § 30 Ordnungswidrigkeiten

Ordnungswidrig im Sinne des § 710 Abs. 1 Reichsversicherungsordnung (RVO)<sup>2</sup> handelt, wer vorsätzlich oder fahrlässig den Bestimmungen der

- § 3a Abs. 2 Satz 2,
- §§ 5, 6 Satz 1,
- §§ 7 bis 9, 10 Abs. 1, 2 Satz 2, Absätze 3 bis 6,
- § 11 Abs. 1 Satz 2, Absatz 2,
- §§ 12 bis 14, 15 Abs. 1, 2 Satz 1,
- §§ 16 bis 19, 20 Abs. 1 Satz 1, Absatz 2,
- §§ 21 bis 28
- oder
- § 29

zuwiderhandelt.

## V. Übergangs- und Ausführungsbestimmungen, Inkrafttreten

### § 31

gestrichen.

### § 32 Übergangs- und Ausführungsbestimmungen

- (1) Die Bestimmung des § 5 Abs. 2 gilt nicht für Wasserfahrzeuge und schwimmende Geräte, die beim Inkrafttreten dieser Unfallverhütungsvorschrift betrieben werden und deren Schiffs- oder Schwimmkörper aus brennbaren Werkstoffen bestehen, soweit Schotte, Wände, Decken, Türen, Oberlichter und Fensterrahmen betroffen sind.
- (2) Die Bestimmung des § 6 gilt nicht für Wasserfahrzeuge und schwimmende Geräte, die beim Inkrafttreten dieser Unfallverhütungsvorschrift betrieben werden, wenn deren Notausstiege aus baulichen Gründen nicht auf das Maß 610 x 610 mm vergrößert werden können.

---

<sup>2</sup> Durch einen Sammelnachtrag zum 1. Januar 1997 wurde der bislang in Paragraph "Ordnungswidrigkeiten" bzw. "Strafbestimmung" enthaltene Verweis auf "§ 710 Abs. 1 Reichsversicherungsordnung (RVO)" bzw. "§ 710 RVO" in "§ 209 Abs. 1 Nr. 1 Siebtes Buch Sozialgesetzbuch (SGB VII)" geändert.

## **§ 33**

### **Inkrafttreten**

Diese Unfallverhütungsvorschrift tritt am 1. April 1972<sup>3</sup> in Kraft. Gleichzeitig treten außer Kraft:

1. die Unfallverhütungsvorschrift (VBG 107) Abschnitt 2.03 "Fahrzeuge mit Kraftantrieb" in der Fassung vom 1. April 1936,
2. der § 11 der Unfallverhütungsvorschrift "Fähren" (VBG 107a), gültig ab...<sup>4</sup>.

---

<sup>3</sup> Zu diesem Zeitpunkt wurde diese Unfallverhütungsvorschrift erstmals von einer Berufsgenossenschaft in Kraft gesetzt.

<sup>4</sup> Dieses Datum wird von der jeweiligen Berufsgenossenschaft eingesetzt.