

1977	Ausgegeben zu Bonn am 25. Januar 1977	Nr. 5
------	---------------------------------------	-------

Tag	Inhalt	Seite
13. 1. 77	Vierte Verordnung zur Änderung der Postordnung ..... 901-1-1	129
13. 1. 77	Verordnung zur Änderung der Eichordnung ..... 7141-6-9	130
18. 1. 77	Verordnung zur Durchführung des § 30 Abs. 3 bis 5 des Bundesversorgungsgesetzes ..... 830-2-12	162
18. 1. 77	Zweite Verordnung zur Änderung der Siebzehnten Durchführungsverordnung zum Getreidegesetz (Mahlerzeugnisse aus Getreide) ..... 7841-1-8	169
18. 1. 77	Dritte Verordnung zur Änderung der Siebenten Durchführungsverordnung zum Getreidegesetz: Kennzeichnung von Getreidemahlerzeugnissen ..... 7841-1-7	170
19. 1. 77	Verordnung zur gesonderten Feststellung des gemeinen Werts nichtnotierter Anteile an Kapitalgesellschaften (Anteilsbewertungsverordnung) ..... 610-7-1	171

### Hinweis auf andere Verkündungsblätter

Bundesgesetzblatt Teil II Nr. 2 .....	173
Verkündungen im Bundesanzeiger .....	173
Rechtsvorschriften der Europäischen Gemeinschaften .....	174

### Vierte Verordnung zur Änderung der Postordnung

Vom 13. Januar 1977

Auf Grund des § 14 des Postverwaltungsgesetzes vom 24. Juli 1953 (BGBl. I S. 676) wird verordnet:

#### Artikel 1

##### Änderung der Postordnung

Die Postordnung vom 16. Mai 1963 (BGBl. I S. 341), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 15. November 1976 (BGBl. I S. 3187), wird wie folgt geändert:

In § 32 wird in Absatz 1 die Zahl „1000“ durch die Zahl „3000“ ersetzt.

#### Artikel 2

##### Berlin-Klausel

Diese Verordnung gilt nach § 14 des Dritten Überleitungsgesetzes vom 4. Januar 1952 (BGBl. I S. 1) in Verbindung mit § 37 des Postverwaltungsgesetzes auch im Land Berlin.

#### Artikel 3

##### Inkrafttreten

Diese Verordnung tritt am 1. März 1977 in Kraft.

Bonn, den 13. Januar 1977

Der Bundesminister  
für das Post- und Fernmeldewesen  
K. Gscheidle

**Verordnung  
zur Änderung der Eichordnung**

**Vom 13. Januar 1977**

Auf Grund des § 9 Abs. 2 Satz 4 und Abs. 5 und des § 13 Abs. 1 Nr. 1 Buchstabe a und g des Eichgesetzes vom 11. Juli 1969 (BGBl. I S. 759), zuletzt geändert durch das Zweite Gesetz zur Änderung des Eichgesetzes vom 20. Januar 1976 (BGBl. I S. 141), wird mit Zustimmung des Bundesrates verordnet:

**Artikel 1**

Die Eichordnung vom 15. Januar 1975 (BGBl. I S. 233) wird wie folgt geändert:

1. Nach § 23 wird folgender § 23 a eingefügt:

„§ 23 a

**Sammeleichung**

Die eichtechnische Prüfung kann bei der Ersteichung von Meßgeräten nachstehender Meßgeräteearten nach § 10 Abs. 3 des Eichgesetzes als Sammelprüfung vorgenommen werden:

1. Handelsmaßstäbe und Gliedermaßstäbe bis zu 2 m Länge,
  2. Kunststoff-Fässer bis zu einem Volumen von 10 l,
  3. Waagen der Genauigkeitsklasse **III** bis 200 kg, die nicht zur Verwendung im eichpflichtigen Verkehr bestimmt sind,
  4. Vollpipetten und Meßpipetten,
  5. Deckplatten für Zellenzählkammern,
  6. Kunststoffkappen (Tips) für Druckkörper der Augentonometer zur Grenzwertbestimmung nach Anlage 15 Abschnitt 8 Nr. 6.9.“
2. An § 43 Abs. 2 Satz 2 werden folgende Sätze 3 und 4 angefügt:
- „Der Hauptstempel und — soweit vorhanden — die zusätzliche Angabe „Geeicht bis . . .“ sind zu entwerfen. Entfernte Sicherungstempel hat der Instandsetzer durch sein Plombenzeichen zu ersetzen.“

**Artikel 2**

Die Anlagen der Eichordnung werden wie folgt geändert:

- EO 4—3** 1. Anlage 4 Abschnitt 3 wird wie folgt geändert:

- a) Die Inhaltsübersicht erhält folgende Fassung:

„ **Inhaltsübersicht**

1. Zulassungsart
2. Begriffsbestimmungen
3. Werkstoffe
4. Bauanforderungen
5. Besondere Bauanforderungen an Lagerbehälter in Form stehender Zylinder mit Schwimmdecke oder mit Schwimmdach
6. und 7. bleiben für Erweiterungen frei
8. Bezeichnungen und Aufschriften
9. Fehlergrenzen und meßtechnische Anforderungen
10. Stempelstellen und Bescheinigungen“

b) Nach Nummer 2.2 wird folgende Nummer 2.3 angefügt:

EO 4—3

„2.3 Bei Lagerbehältern in Form stehender Zylinder mit Schwimmdecke oder mit Schwimmdach (Nr. 4.3.6) entsteht in dem Höhenbereich, in dem die Schwimmdecke oder das Schwimmdach aufschwimmt, zusätzlich ein nicht eingeteilter Volumenabschnitt (Zweiter Sumpf). Wenn die Schwimmdecke oder das Schwimmdach in zwei verschiedenen Höhenlagen auf dem Behälterboden aufgestützt werden kann (Nr. 5.2.3), ergeben sich für den Zweiten Sumpf zwei Füllstandsbereiche, in dem eine Volumenmessung nicht möglich ist.“

c) Nach Nummer 3.4 wird folgende Nummer 3.5 angefügt:

„3.5 Schwimmdecken und Schwimmdächer (Nr. 4.3.6) müssen aus Metall hergestellt sein. Dies gilt nicht für zugehörige Armaturen und Bauteile, die zur Abdichtung dienen. Die Bauteile zur Abdichtung müssen gegen Einflüsse des Meßguts, der Reibung und gegebenenfalls der Witterung hinreichend beständig sein.“

d) In Nummer 4.3.5 wird folgender Satz angefügt:

„Wird zur Füllung (Standprobe, Dichtheitsprüfung) eine Flüssigkeit verwendet, deren Dichte größer ist als die, für die der Behälter berechnet wurde, darf das eingefüllte Flüssigkeitsvolumen entsprechend vermindert werden.“

e) Nach Nummer 4.3.5 wird folgende Nummer 4.3.6 angefügt:

„4.3.6 Lagerbehälter in Form stehender Zylinder dürfen zur Verminderung von Verdampfungsverlusten mit einer Einrichtung versehen sein, die die Flüssigkeitsoberfläche weitgehend bedeckt;

und zwar:

4.3.6.1 Lagerbehälter mit festem Dach (Festdachtanks) mit einer zusätzlich eingebauten Schwimmdecke

4.3.6.2 Lagerbehälter ohne festes Dach mit einem Schwimmdach als Abdeckung (Schwimmdachtanks).“

f) Nummer 4.4.2 Buchstabe b erhält folgende Fassung:

„b) Peilöffnung oder Peilrohr und geeichtes Peilband (Meßband mit fest verbundenem Spannungsgewicht zum Gebrauch im senkrechten Hang), vgl. Anlage 1 Abschnitt 1 Nr. 6.11,“

g) Nach Nummer 4 wird folgende Nummer 5 angefügt:

„5. Besondere Bauanforderungen an Lagerbehälter in Form stehender Zylinder mit Schwimmdecke oder mit Schwimmdach

5.1 Einrichtung des Lagerbehälters mit Schwimmdecke

5.1.1 Einrichtung des Lagerbehälters

Der Behälter muß auf seinem Festdach einen Peilstutzen tragen, durch den mit einem Peilband die Füllhöhe der Flüssigkeit gemessen werden kann. Statt des Peilstutzens darf ein Peilrohr eingebaut sein, das sich nahezu über die gesamte Behälterhöhe erstreckt. Es muß mit Aussparungen nach Nr. 4.4.4 versehen sein.

5.1.2 Wenn der Lagerbehälter zusätzlich zur Peileinrichtung nach Nr. 5.1.1 mit einem Füllstandsmeßgerät nach Nr. 2.1 Anlage 4 Abschnitt 4 (EO 4—4) ausgerüstet ist, ist von den in Nr. 5.1.9 EO 4—4 aufgezählten zulässigen Führungseinrichtungen vorzugsweise das Führungsrohr nach Art der Lagerbehälterpeilrohre mit Aussparungen einzubauen. Wenn die Schwimmdecke durch ein Peilrohr oder andere, nur wenig verformbare Einrichtungen, wie an der Innenseite des Behältermantels angebaute Führungsschienen, gegen Verdrehen gesichert ist (Nr. 5.1.4), darf als Führungseinrichtung ein hinreichend großer Schacht in der Schwimmdecke (Brunnen) dienen. Die Schachtwände müssen so ausgebildet sein, daß der Schwimmer auch bei aufgestützter Schwimmdecke nicht aus der Führungseinrichtung gerät (Nr. 5.1.8 EO 4—4).

5.1.3 Auf dem Festdach müssen mindestens drei Rohrstützen (etwa NW 100) aufgeschweißt sein, durch die mit einem Peilband der vertikale Abstand zwischen der Oberkante dieser Stützen und den an der Schwimmdecke befestigten Hilfspeilplatten (Nr. 5.3.9) gemessen werden kann. Die Rohrstützen (Hilfspeilstützen) müssen gleichmäßig auf dem Dach in der Nähe des Dachrandes verteilt sein. Die Stützen

EO 4—3

- dienen ausschließlich zur eichamtlichen Vermessung; an ihnen dürfen deshalb keine Leitungen oder Geräte angeschlossen werden. Auf dem Festdach, insbesondere in der Dachmitte, dürfen weitere Hilfspfeilstützen angebracht sein.
- 5.1.4 Im Lagerbehälter muß eine Einrichtung gegen Verdrehen der Schwimmdecke eingebaut sein. Hierzu darf auch ein Peilrohr (Nr. 5.1.1) oder ein Führungsrohr (Nr. 5.1.2) dienen.
- 5.1.5 Der Behälter darf zum Absaugen von Flüssigkeit aus bodenfernen Füllhöhenzonen mit einer Einrichtung, die im wesentlichen aus mehreren, gegenseitig verschwenkbaren Rohrteilen besteht, versehen sein (Schwenkrohrreinrichtung, Schwimmsauganlage). Die Einrichtung muß sich innerhalb ihres Arbeitsbereichs mit Hilfe eines oder mehrerer Schwimmer selbsttätig in ihre Arbeitslage einstellen und zur Vermeidung von Luft-, Gas- oder Flüssigkeitsansammlungen erforderlichenfalls mit geeigneten Öffnungen versehen sein.
- 5.1.5.1 Wenn die Einrichtung die Schwimmdecke berührt oder dauernd mit ihr verbunden ist, dürfen die dadurch verursachten Änderungen der Höhe des Flüssigkeitsspiegels nicht mehr als 0,5 mm betragen. Bei dieser Festsetzung wird in jedem Fall als Flüssigkeitsdichte  $1 \text{ kg/dm}^3$  zugrunde gelegt. Die Einhaltung dieser Anforderung muß vor Durchführung der Vermessung durch Berechnungsunterlagen sowie Maßzeichnungen nachgewiesen werden.
- 5.2 Aufbau der Schwimmdecke
- 5.2.1 Die Schwimmdecke darf ausgeführt sein als
- 5.2.1.1 Schwimmkörper, der die Flüssigkeitsoberfläche durch Eintauchen unmittelbar abdeckt. Hierzu gehören Konstruktionen wie Pfannendecken, Decken mit Ringponton und zentraler Membran oder Decken, die aus mehreren, nicht starr miteinander verbundenen Schwimmkörpern bestehen;
- 5.2.1.2 Konstruktion, durch die der unmittelbar über dem Flüssigkeitsspiegel liegende Dampfraum abgeschlossen wird. Diese Konstruktion besteht im wesentlichen aus mehreren Schwimmkörpern, die durch ein Gerüst miteinander verbunden sind. Das Gerüst ist oben mit Blechen bedeckt. Der Dampfraum unterhalb der Deckbleche wird seitlich durch vertikal in die Flüssigkeit eintauchende Randbleche abgeschlossen. Soweit die Schwimmdecke Öffnungen enthält, wie Durchbrüche für ein Peilrohr oder ein Führungsrohr für ein Füllstandsmeßgerät, ist der Dampfraum gegen diese Öffnungen durch schachtartig in die Flüssigkeit eintauchende Wände abgeschlossen.
- 5.2.2 Zur Abdichtung, insbesondere des Ringspaltes zwischen Schwimmdecke und Behälterwand, dürfen an der Schwimmdecke Dichtelemente angebracht sein.
- 5.2.3 Bei leerem Lagerbehälter ruht die Schwimmdecke mit mehreren Tragstützen auf dem Behälterboden. Durch die Tragstützen darf die Schwimmdecke in zwei verschiedenen Höhenlagen aufgestützt werden (Betriebsstellung; Reinigungs- und Reparaturstellung).
- 5.2.4 Die Schwimmdecke muß insgesamt so beschaffen sein, daß — abgesehen vom zweiten Sumpf — die Messung des Flüssigkeitsvolumens nicht wesentlich beeinträchtigt wird. Die Messung der Füllhöhe mit der Peileinrichtung nach Nr. 5.1.1 oder mit einem Füllstandsmeßgerät darf nicht beeinträchtigt werden.
- 5.3 Einrichtung der Schwimmdecke
- 5.3.1 Die Schwimmdecke muß mit einer Einrichtung versehen sein, die bei aufgestützter Stellung eine selbsttätige Be- oder Entlüftung des Raumes unter der Schwimmdecke sicherstellt.
- 5.3.2 Wenn die Schwimmdecke nach Nr. 5.2.1.2 ausgeführt ist, muß sie mit einer Einrichtung versehen sein, die den bei Schwimmlage abgeschlossenen Dampfraum unterhalb der Abdeckbleche soweit druckentlastet, daß durch den verbleibenden Überdruck die Decke nicht nennenswert aus der Flüssigkeit herausgehoben wird. Ein Druckausgleich soll nicht über das Randblech der Schwimmdecke zustande kommen. Die Einrichtung zur Druckentlastung darf mit der nach Nr. 5.3.1 identisch oder kombiniert sein.
- 5.3.3 Wenn der Behälter nicht mit einem Peilrohr (Nr. 5.1.1) ausgerüstet ist, muß in der Schwimmdecke eine Öffnung von mindestens NW 150 vorhanden sein, die mit je einem nach oben und nach unten gerichteten Fangtrichter versehen ist. Durch die Öffnung muß das Peilband ungehindert hindurchgelassen werden können. Diese

- Öffnung darf deshalb nicht mit Abdichtelementen, wie geschlitzten Membranen, die den Benetzungsrand am Peilband zerstören oder verschieben können, versehen sein. **EO 4—3**
- 5.3.4 Der Lagerbehälter einschließlich Schwimmdecke muß so eingerichtet sein, daß auch zur Bestimmung der Dichte der unmittelbar unter der Schwimmdecke befindlichen Flüssigkeitszone eine Probe gezogen werden kann.
- 5.3.5 Die an der Schwimmdecke zur Abdichtung gegen die Behälterwand angebaute Einrichtung muß in bezug auf die Schwimmdecke lagesicher angebracht sein und darf keine zu große Reibung verursachen. Dies gilt auch für alle Einrichtungen, die durch Öffnungen der Schwimmdecke durchgeführt sind, wie das Peilrohr, das Führungsrohr oder die Einrichtung gegen Verdrehen der Decke. Die durch die Reibung verursachte Änderung der Eintauchtiefe der Schwimmdecke zwischen einer Aufwärts- und Abwärtsbewegung darf keinen größeren Höhenunterschied des Flüssigkeitsspiegels als 5 mm bewirken.
- 5.3.6 Die Schwimmdecke muß horizontal aufgestützt sein, so daß sie ohne Verkanten aufschwimmen kann. In der Aufstützstellung muß die Schwimmdecke einen ausreichenden Abstand von festen Tankeinbauten, wie Heizrohren oder Mischeinrichtungen, haben. Die Stützen müssen so angeordnet, angebracht und eingestellt sein, daß sich in der Aufstützstellung die vertikalen Abstände zwischen einer horizontalen Ebene, wie dem Wasserspiegel, der den Behälterboden (ohne Rücksicht auf Einbauten) gerade bedeckt, und der Unterseite der Pfannendecke, der Membran oder der Schwimmkörper nach Nr. 5.2.1.2 voneinander um nicht mehr als 150 mm unterscheiden. Der Unterschied braucht bei Lagerbehältern mit einem Durchmesser von mehr als 50 m jedoch nicht weniger als  $3 \text{ }^0/_{00}$  des Durchmessers zu betragen.
- 5.3.7 Zur Prüfung der vertikalen Abstände nach Nr. 5.3.6 muß der Raum unterhalb der Decke auch dann noch begangen werden können, wenn der Boden des Lagerbehälters gerade vollständig mit Wasser bedeckt ist. Hierbei darf der Abstand zwischen dem Wasserspiegel und der Unterseite der Pfannendecke, der Membran oder der Blechabdeckung nicht kleiner als 1,3 m sein.
- 5.3.8 Die Tragstützen müssen so beschaffen und angebracht sein, daß in ihnen bei schwimmender Decke keine Luft komprimiert wird und bei aufgestützter Decke keine Flüssigkeitsreste verbleiben.
- 5.3.9 Vertikal unter den am Dachrand angebrachten Hilfspfeilstützen nach Nr. 5.1.3 muß an der Schwimmdecke je eine horizontal ausgerichtete Hilfspfeilplatte angebracht sein. Diese Platten müssen dauerhaft und möglichst an solchen Teilen der Schwimmdecke befestigt sein, die bei der Dachbewegung die geringste Verformung erleiden. Die Hilfspfeilplatten müssen einen Durchmesser oder eine Kantenlänge von mindestens 400 mm haben.
- 5.3.10 Die Schwimmdecken, deren Konstruktion die Ansammlung größerer Kondenswassermengen ermöglicht, müssen zur Ableitung dieser Wassermengen eingerichtet sein.
- 5.3.11 Die Mannlöcher müssen so bemessen sein, daß auch bei Verwendung einer Leiter zum Besteigen der Schwimmdecke eine genügend große Öffnung verbleibt. Die Mannlöcher können so ausgerüstet sein, daß sie die nach Nr. 5.3.1 geforderte Be- oder Entlüftung sicherstellen.
- 5.4 Einrichtung des Lagerbehälters mit Schwimmdach
- 5.4.1 Der Behälter muß mit einem Peilrohr ausgerüstet sein, das mit Aussparungen nach Nr. 4.4.4 versehen ist.
- 5.4.2 Wenn der Behälter zusätzlich zur Peileinrichtung nach Nr. 5.4.1 mit einem Füllstandsmeßgerät nach Nr. 2.1 EO 4—4 ausgerüstet ist, muß für dieses ein zusätzliches Rohr mit Aussparungen als Führungsrohr vorgesehen sein. Dieses ist soweit wie möglich in der Nähe des Peilrohres einzubauen.
- 5.4.3 Die Anforderungen nach Nr. 5.1.4, 5.1.5 und 5.1.5.1 gelten entsprechend.
- 5.5 Aufbau des Schwimmdaches
- 5.5.1 Das Schwimmdach darf ausgeführt sein als
- 5.5.1.1 Pontondach mit ringförmigem Schwimmkörper und durchgehendem Unterboden oder zentraler Membran,
- 5.5.1.2 Pfannendach,
- 5.5.1.3 Doppeldeckdach mit durchgehendem Unter- und Oberboden.

- EO 4—3
- 5.5.2 In der Schwimmlage muß die Unterseite des Daches mit der Flüssigkeit in Berührung stehen. Erforderlichenfalls müssen an den Stellen, an denen sich Luft- oder Gaspolster bilden können, Einrichtungen zur Entlüftung angebracht sein.
- 5.5.3 Die Anforderungen nach Nr. 5.2.2 bis 5.2.4 gelten entsprechend.
- 5.6 Einrichtung des Schwimmdaches
- 5.6.1 Auf dem Rand des Schwimmdaches müssen mindestens drei gleichmäßig auf den Umfang verteilte Peilstützen (Randpeilstützen) sowie ein Peilstützen in der Dachmitte (Zentralpeilstützen) angebracht sein.  
Diese Peilstützen müssen mit einer Anlegekante als Bezugsebene versehen sein, um die Messung des vertikalen Abstandes zwischen dieser Anlegekante und dem Flüssigkeitsspiegel (Lufthöhe) zu ermöglichen.
- 5.6.2 Wenn das Schwimmdach zusätzlich zu den Dachpeilstützen zur Messung der Lufthöhe mit Tauchtiefenmeßgeräten nach Nr. 2.2 EO 4—4 ausgerüstet ist, müssen diese in der Nähe der Dachpeilstützen angeordnet sein.
- 5.6.3 Das Schwimmdach muß mit einer Einrichtung versehen sein, mit der Regenwasseransammlungen ins Freie abgeleitet werden können.
- 5.6.4 Die Anforderungen nach Nr. 5.3.1, 5.3.4, 5.3.6, 5.3.7, 5.3.8 und 5.3.11 gelten entsprechend.
- 5.6.5 Die Anforderung nach Nr. 5.3.5 gilt entsprechend mit der Maßgabe, daß der Höhenunterschied nicht mehr als 10 mm betragen darf.
- 5.6.5.1 Beträgt der durch die Umkehr der Bewegungsrichtung des Schwimmdaches verursachte Höhenunterschied mehr als 5 mm, so wird im Eichschein (Nr. 10.3.3) angegeben, daß für diesen Fall bei der Volumenberechnung die Anwendung von Korrekturen erforderlich sein kann.“
- h) In Nummer 8.1 wird folgender Satz 2 angefügt:  
„Wenn der Behälter mit einer Schwimmdecke oder einem Schwimmdach versehen ist, muß die Bezeichnung „Lagerbehälter mit Schwimmdecke“ oder „Lagerbehälter mit Schwimmdach“ angebracht sein.“
- i) Nach Nummer 8.3 werden folgende Nummern 8.4 und 8.5 angefügt:
- „8.4 Bei Lagerbehältern mit Schwimmdecke oder mit Schwimmdach dürfen auf dem Schild nach Nr. 8.1 oder auf einem besonderen Schild angegeben sein
- die Masse der Schwimmdecke oder des Schwimmdaches,
  - der oder die Aufschwimbereiche (Zweiter Sumpf; Nr. 2.3),
  - die vorgesehene Flüssigkeit (Flüssigkeiten),
  - der Dichtebereich für die Flüssigkeit,
  - Name (Firma) und Wohnort (Sitz) oder die Fabrikmarke des Herstellers der Schwimmdecke oder des Schwimmdaches.
- Die Zahlenwerte für die Angaben nach Buchstabe a und b werden erst nach der Vermessung aufgebracht.
- 8.5 Bei Lagerbehältern mit Schwimmdecke müssen die Hilfspeilstützen nach Nr. 5.1.3 und bei Lagerbehältern mit Schwimmdach die Dachpeilstützen nach Nr. 5.6.1 mit einer laufenden Nummer versehen sein.“
- j) Nach Nummer 9.2.1 werden folgende Nummern 9.2.2 und 9.2.3 angefügt:
- „9.2.2 Der Kleinraum der Lagerbehälter mit Schwimmdecke wird auf das Volumen, das 500 mm Höhe entspricht, erweitert.
- 9.2.3 Der Kleinraum der Lagerbehälter mit Schwimmdach wird auf das Volumen, das 1 000 mm Höhe entspricht, erweitert.“
- k) In Nummer 10.2.8 wird der Punkt in ein Komma geändert und es werden folgende Nummern 10.2.9 bis 10.2.11 angefügt:
- „10.2.9 bei Lagerbehältern mit Schwimmdecke auf der Oberkante der Hilfspeilstützen nach Nr. 5.1.3,
- 10.2.10 bei Lagerbehältern mit Schwimmdach an der Anlegekante der Dachpeilstützen nach Nr. 5.6.1,
- 10.2.11 gegebenenfalls am besonderen Schild nach Nr. 8.4.“

l) In Nummer 10.3.1 wird folgender Satz 2 angefügt:

EO 4—3

„Im Eichschein der Lagerbehälter mit Schwimmdecke wird für diesen Füllhöhenunterschied 500 mm und für Schwimmdachlagerbehälter 1 000 mm angegeben.“

m) Nach Nummer 10.3.2 wird folgende Nummer 10.3.3 angefügt:

„10.3.3 Im Eichschein der Lagerbehälter mit Schwimmdecke oder mit Schwimmdach werden das Verfahren zur Berechnung des Flüssigkeitsvolumens einschließlich der Anwendung von Korrekturen sowie die durch den zweiten Sumpf (Nr. 2.3) bedingte Unterbrechung des Meßbereichs angegeben.“

2. Anlage 6 erhält folgende Fassung:

### „Anlage 6

EO 6

#### Meßgeräte für die Volumenmessung von strömendem Wasser

##### Inhaltsübersicht

1. Zulassungsart und Begriffsbestimmungen
2. Meßtechnische Eigenschaften
3. Bauanforderungen
4. Aufschriften und Stempelstellen
5. Bauartzulassung
6. Eichtechnische Prüfung
7. Zusätzliche Anforderungen an Volumenmeßgeräte für Wasser, die ausschließlich eine innerstaatliche Zulassung erhalten können
  - 7.1 Trommelzähler
  - 7.2 Heißwasserzähler
  - 7.3 Verbundzähler
  - 7.4 Wasserdurchflußintegratoren
  - 7.5 Zusatzeinrichtungen
8. Anforderungen für den Einbau der Wasserzähler
9. Übergangsvorschriften

#### 1. Zulassungsart und Begriffsbestimmungen

Die Bauarten der Volumenmeßgeräte für Kalt- oder Heißwasser bedürfen der innerstaatlichen Zulassung.

Die Bauarten von Kaltwasserzählern, die den in Nr. 5.2.5 aufgeführten Anforderungen genügen, können eine EWG-Zulassung und eine innerstaatliche Zulassung erhalten. Kaltwasserzähler nach diesen Anforderungen sind Meßgeräte, die ein direktes mechanisches Verfahren benutzen, bei dem Meßkammern mit beweglichen Trennwänden oder die Wirkung der Wassergeschwindigkeit auf ein umlaufendes Organ (Turbinenrad, Flügelrad usw.) zur Messung herangezogen werden.

Die Bauarten von Kalt- und Heißwasserzählern, die den Anforderungen der Nr. 7 genügen, können eine innerstaatliche Zulassung erhalten.

Wasser gilt als kalt, wenn die Temperatur zwischen 0 °C und 30 °C liegt.

#### 1.1 Volumendurchfluß

Der Volumendurchfluß (nachstehend „Durchfluß“ genannt) ist der Quotient aus dem den Zähler durchfließenden Wasservolumen und der Durchflußzeit. Das Volumen wird ausgedrückt in Kubikmeter oder Liter, die Zeit in Stunden, Minuten oder Sekunden.

#### 1.2 Abgegebenes Volumen

Das abgegebene Volumen während einer beliebigen Zeit ist die gesamte Wassermenge, die während dieser Zeit durch den Zähler geflossen ist.

## EO 6

- 1.3 Größter Durchfluß:  $Q_{\max}$   
Der größte Durchfluß  $Q_{\max}$  ist der größte Durchfluß, mit dem der Zähler während begrenzter Zeiträume ohne Beschädigung, unter Einhaltung der Fehlergrenzen und ohne Überschreiten des einzuhaltenden größten Druckverlustes arbeiten kann.
- 1.4 Nenndurchfluß:  $Q_n$   
Der Nenndurchfluß  $Q_n$  ist gleich dem halben Wert des größten Durchflusses  $Q_{\max}$ . Ausgedrückt in Kubikmeter durch Stunde dient er zur Kennzeichnung des Zählers.  
Bei Nenndurchfluß  $Q_n$  muß der Zähler unter normalen Bedingungen, d. h. im Dauerbetrieb und im unterbrochenen Betrieb, unter Einhaltung der Fehlergrenzen arbeiten können.
- 1.5 Kleinster Durchfluß:  $Q_{\min}$   
Der kleinste Durchfluß  $Q_{\min}$  ist der Durchfluß, von dem ab der Zähler die Fehlergrenzen einhalten muß. Er wird in Abhängigkeit von  $Q_n$  festgelegt.
- 1.6 Belastungsbereich  
Der Belastungsbereich eines Wasserzählers wird begrenzt durch den größten Durchfluß  $Q_{\max}$  und den kleinsten Durchfluß  $Q_{\min}$ . Er wird in zwei Zonen, den sogenannten unteren und oberen Belastungsbereich, unterteilt, für die jeweils verschiedene Fehlergrenzen gelten.
- 1.7 Übergangsdurchfluß:  $Q_t$   
Der Übergangsdurchfluß  $Q_t$  ist der Durchfluß, der den unteren vom oberen Belastungsbereich trennt und bei dem eine Unstetigkeit der Fehlergrenzen auftritt.
- 1.8 Eichfehlergrenze  
Die Eichfehlergrenze ist der höchste Fehlerwert, der bei der Bauartzulassung und der Eichung eines Wasserzählers zulässig ist.
- 1.9 Druckverlust  
Unter Druckverlust ist die Druckdifferenz zu verstehen, die durch den Wasserzähler in der Leitung verursacht wird.
2. Meßtechnische Eigenschaften
- 2.1 Eichfehlergrenze  
Die Eichfehlergrenze im unteren Belastungsbereich von einschließlich  $Q_{\min}$  bis  $Q_t$ ,  $Q_t$  selbst ausgenommen, beträgt  $\pm 5\%$  des abgegebenen Volumens.  
Die Eichfehlergrenze im oberen Belastungsbereich von einschließlich  $Q_t$  bis einschließlich  $Q_{\max}$  beträgt  $\pm 2\%$  des abgegebenen Volumens.
- 2.2 Metrologische Klassen  
Die Wasserzähler werden je nach Wert der vorstehend definierten Größen  $Q_{\min}$  und  $Q_t$  gemäß folgender Tabelle in drei metrologische Klassen eingeteilt:

Klasse	$Q_n$	
	$< 15 \text{ m}^3/\text{h}$	$\geq 15 \text{ m}^3/\text{h}$
Klasse A		
Wert von $Q_{\min}$	0,04 $Q_n$	0,08 $Q_n$
Wert von $Q_t$	0,10 $Q_n$	0,30 $Q_n$
Klasse B		
Wert von $Q_{\min}$	0,02 $Q_n$	0,03 $Q_n$
Wert von $Q_t$	0,08 $Q_n$	0,20 $Q_n$
Klasse C		
Wert von $Q_{\min}$	0,01 $Q_n$	0,006 $Q_n$
Wert von $Q_t$	0,015 $Q_n$	0,015 $Q_n$

### 3. Bauanforderungen

EO 6

#### 3.1 Allgemeine Bauanforderungen

Die Zähler müssen so gebaut sein, daß bei normalen Betriebsbedingungen

- a) die Funktionsfähigkeit über einen längeren Zeitraum und die Sicherung gegen Betrug,
- b) die Erfüllung der Vorschriften dieser Anlage gewährleistet sind.

Kann ein unbeabsichtigtes Zurückströmen des Wassers durch die Zähler vorkommen, so dürfen diese hierdurch weder beschädigt noch in ihren meßtechnischen Eigenschaften beeinträchtigt werden; sie müssen dabei jedoch eine rückläufige Bewegung des Zählwerks ausführen.

#### 3.2 Werkstoffe

Der Wasserzähler muß aus Werkstoffen mit einer für seinen Verwendungszweck geeigneten Festigkeit und Dauerhaftigkeit bestehen. Insgesamt muß der Zähler aus Werkstoffen bestehen, die gegen die normale innere und äußere Korrosion beständig und erforderlichenfalls durch eine geeignete Oberflächenbehandlung geschützt sind. Temperaturschwankungen des Wassers innerhalb der Grenzwerte der Betriebstemperaturen dürfen die für den Wasserzähler verwendeten Werkstoffe nicht beeinträchtigen.

#### 3.3 Dichtheit — Druckfestigkeit

Die Zähler müssen einem gleichmäßigen Betriebsdruck, für den sie konstruiert sind, d. h. dem maximalen Betriebsdruck, ohne Beeinträchtigung ihrer Arbeitsweise, ohne Leckverluste, ohne daß eine Durchlässigkeit der Wandungen eintritt und ohne bleibende Verformung ständig standhalten. Der Mindestwert dieses Überdruckes beträgt 10 bar.

#### 3.4 Druckverlust

Der durch den Zähler verursachte Druckverlust wird bei den Bauartzulassungsprüfungen ermittelt und darf in keinem Falle höher sein als 0,25 bar bei Nenndurchfluß und 1 bar bei größtem Durchfluß.

Die Bauarten werden entsprechend den Prüfergebnissen in vier Gruppen eingeteilt, je nachdem, ob ihr Druckverlust bei größtem Durchfluß einen der nachstehenden Maximalwerte einhält:

1,0 0,6 0,3 und 0,1 bar

Dieser Wert wird im Zulassungsschein angegeben.

#### 3.5 Zählwerk

Das Zählwerk muß eine sichere, einfache und eindeutige Ablesung der gemessenen Wassermenge in Kubikmeter durch einfaches Aneinanderreihen der Anzeigen der einzelnen Zählglieder ermöglichen.

Die Wassermenge wird angegeben entweder

- a) durch die Stellung eines oder mehrerer Zeiger vor Ziffernblättern mit Skalenkreis,
  - b) durch nebeneinanderstehende Ziffern in einem oder mehreren Fenstern
- oder
- c) durch eine Kombination der beiden Systeme.

Das Kubikmeter und seine Vielfachen werden durch schwarze Farbe gekennzeichnet, dezimale Teile des Kubikmeters durch rote Farbe.

Die tatsächliche oder scheinbare Höhe der nebeneinanderstehenden Ziffern darf nicht kleiner als 4 mm sein.

Bei der Anzeige durch nebeneinanderstehende Ziffern (Typ b und c) müssen alle sichtbaren Ziffern von unten nach oben fortschreiten. Ein beliebiges Ziffernzählglied muß um eine volle Einheit fortschreiten, wenn das nächstniedrige Zählglied das letzte Zehntel seines Umlaufs ausführt; bei Typ c darf die Rolle mit dem im Rang niedrigsten Zählglied kontinuierlich fortschreiten. Die vollen Kubikmeter müssen deutlich angezeigt werden.

## EO 6

Bei Zeigerskalen (Typ a und c) ist die Drehrichtung des Zeigers die des Uhrzeigers. Der in Kubikmeter ausgedrückte Skalenwert jedes Zählgliebes muß nach Werten von  $10^n$  fortschreiten, wobei n eine — negative oder positive — ganze Zahl oder Null ist, derart, daß Dekaden (Dezimalzahl) entstehen. Neben jedem Zählglied sind folgende Bezeichnungen angegeben:

$$\times 1\,000, \times 100, \times 10, \times 1, \times 0,1, \times 0,01, \times 0,001.$$

In beiden Fällen (Zeigerskalen oder nebeneinanderstehende Ziffern)

— ist das Einheitenzeichen  $m^3$  auf dem Zifferblatt oder unmittelbar neben der Zifferanzeige anzugeben;

— muß das am schnellsten laufende — noch visuell ablesbare — Zählglied, das als Prüfzählglied gilt und dessen Skalenwert der sogenannte „Eichwert“ ist, kontinuierlich fortschreiten. Dieses Prüfzählglied kann ständig vorhanden sein oder vorübergehend durch Hinzufügen neuer Teile gebildet werden. Ein vorübergehend hinzugefügtes Prüfzählglied darf keinen nennenswerten Einfluß auf die meßtechnischen Eigenschaften des Zählers haben.

Der Teilstrichabstand für den Eichwert darf nicht kleiner als 1 mm und nicht größer als 5 mm sein. Die Skale wird verkörpert

— durch Teilstriche gleicher Dicke, die jedoch nicht größer sein darf als ein Viertel des Achsabstands zweier benachbarter Teilstriche. Die Teilstriche dürfen sich nur durch ihre Länge voneinander unterscheiden;

— oder durch Kontraststreifen, deren Breite konstant und gleich dem Teilstrichabstand ist.

### 3.6 Anzahl der Ziffern und Größe des Eichwerts

Das Zählwerk muß ohne Rückkehr in die Nullstellung ein Volumen registrieren können, das mindestens dem in Kubikmeter ausgedrückten Volumen von 1 999 Betriebsstunden bei Nenndurchfluß entspricht.

Der Eichwert muß den Wert  $1 \times 10^n m^3$ ,  $2 \times 10^n m^3$  oder  $5 \times 10^n m^3$  darstellen. Er muß hinreichend klein sein, damit bei der Eichung einerseits gewährleistet werden kann, daß die Meßunsicherheit nicht mehr als 0,5% des abgegebenen Volumens beträgt (wobei ein Ablesefehler angenommen wird, der die Hälfte des kleinsten Teilstrichabstands nicht überschreitet) und andererseits bei dem kleinsten Durchfluß nur eine relativ kleine Menge erforderlich ist, damit die Prüfung bei diesem Durchfluß nicht länger dauert als 1,5 Stunden.

Eine besondere Einrichtung (Stern, Scheibe mit Marke usw.) kann vorgesehen werden, um eine Bewegung des Meßwerks bereits feststellen zu können, bevor sie auf dem Zählwerk deutlich sichtbar zu erkennen ist.

### 3.7 Justiereinrichtung

Die Zähler können mit einer Justiereinrichtung versehen sein, durch die das Verhältnis zwischen dem angezeigten und dem abgegebenen Volumen geändert wird. Diese Einrichtung ist vorgeschrieben bei Zählern, bei denen die Wirkung der Wassergeschwindigkeit auf ein umlaufendes Organ zum Messen benutzt wird.

### 3.8 Beschleunigungseinrichtung

Einrichtungen zur Beschleunigung der Zählerbewegung im Bereich unterhalb von  $Q_{\min}$  sind unzulässig.

## 4. Aufschriften und Stempelstellen

### 4.1 Kenndaten des Zählers

Jeder Zähler muß deutlich lesbar und dauerhaft folgende Aufschriften, die auf dem Gehäuse, dem Zifferblatt des Zählwerks oder auf einem Kennzeichnungsschild zusammengefaßt oder getrennt angebracht sein können, tragen:

- a) Name oder Firmenname des Herstellers oder seine Fabrikmarke,
- b) Kennbuchstaben der metrologischen Klasse und der Nenndurchfluß  $Q_n$  in Kubikmeter durch Stunde,
- c) Herstellungsjahr und Herstellungsnummer des einzelnen Zählers,

- d) einen oder zwei Pfeile zur Angabe der Strömungsrichtung,
- e) das Zulassungszeichen,
- f) den maximalen Betriebsdruck in Bar, wenn dieser höher sein kann als 10 bar,
- g) die Angabe „V“ oder „H“, falls der Zähler nur in senkrechter (V) oder waagerechter (H) Stellung einwandfrei arbeitet.

#### 4.2 Hauptstempelstelle

An einem wichtigen Teil (in der Regel am Gehäuse), das ohne Auseinandernehmen des Zählers sichtbar ist, muß eine Stelle zur Anbringung der Eichstempel vorgesehen sein.

#### 4.3 Sicherungsstempelstellen

Die Zähler müssen mit Sicherungseinrichtungen versehen sein, die plombiert werden können, so daß sowohl vor als auch nach dem ordnungsgemäßen Einbau des Zählers ein Auseinandernehmen oder Eingriffe in den Zähler oder seine Justiereinrichtung ohne Beschädigung dieser Sicherungseinrichtung nicht möglich sind.

### 5. Bauartzulassung

#### 5.1 Verfahren

Das Verfahren für die Bauartzulassung erfolgt nach den allgemeinen Vorschriften der Eichordnung.

#### 5.2 Bauartprüfungen

Nachdem an Hand der Zulassungsunterlagen festgestellt worden ist, daß die Bauart den Anforderungen dieser Anlage entspricht, wird eine Anzahl Geräte Prüfungen im Laboratorium unter folgenden Bedingungen unterworfen:

##### 5.2.1 Anzahl der zu prüfenden Zähler

Die Anzahl der vom Hersteller vorzulegenden Zähler ist aus nachstehender Tabelle ersichtlich:

Nenndurchfluß $Q_n$ in $m^3/h$		Anzahl der Zähler
$Q_n \leq 5$		10
$5 < Q_n \leq 50$		6
$50 < Q_n \leq 1\,000$		2
$Q_n > 1\,000$		1

##### 5.2.2 Druck

Bei den meßtechnischen Prüfungen (Nr. 5.2.4) muß der Druck am Zählerausgang hoch genug sein, um Kavitation zu verhindern.

##### 5.2.3 Prüfeinrichtung

Die Zähler werden im allgemeinen einzeln geprüft, auf jeden Fall jedoch so, daß die jeweiligen Eigenschaften jedes Zählers eindeutig in Erscheinung treten.

Die zuständige Behörde trifft alle erforderlichen Vorkehrungen, damit — unter Berücksichtigung der verschiedenen durch die Prüfanlage bedingten Fehlerquellen — die größte relative Unsicherheit bei der Messung des abgegebenen Volumens 0,2% nicht übersteigt.

Die größte zulässige relative Meßunsicherheit der Prüfanlage beträgt 5% bei der Druckmessung und 2,5% bei der Messung des Druckverlustes.

Die relative Schwankung des Durchflusses darf während jeder Prüfung im Bereich von  $Q_{min}$  bis  $Q_t$  2,5% und im Bereich von  $Q_t$  bis  $Q_{max}$  5% nicht übersteigen.

Die Prüfanlage muß durch die zuständige Behörde genehmigt sein.

##### 5.2.4 Durchführung der Prüfungen

Die Prüfungen umfassen nachstehende Vorgänge in der angegebenen Reihenfolge:

1. Dichtheitsprüfung,
2. Aufnahme der Fehlerkurven in Abhängigkeit vom Durchfluß, wobei eine etwaige Druckabhängigkeit festgestellt und die für den betreffenden Zählertyp normalen und vom Hersteller vorgesehenen Einbaubedingungen (gerade Leitungslängen vor und hinter dem Zähler, Drosselstellen, Hindernissen usw.) berücksichtigt werden,

## EO 6

3. Ermittlung der Druckverluste,  
4. beschleunigte Abnutzungsprüfung.

Die Dichtheitsprüfung umfaßt die beiden nachstehenden Prüfungen:

- a) Jeder Zähler muß einem Überdruck von 16 bar oder einem Überdruck gleich dem 1,6fachen des maximalen Betriebsdrucks 15 Minuten lang ohne Leckverluste und ohne Austreten von Sickerflüssigkeit standhalten (vgl. Nr. 4.1 Buchstabe f);  
b) jeder Zähler muß einem Überdruck von 20 bar oder einem Überdruck gleich dem Doppelten des maximalen Betriebsdrucks eine Minute lang ohne Zerstörung oder Blockieren des Meßwerks standhalten (vgl. Nr. 4.1 Buchstabe f).

Die Prüfungen nach 2. und 3. müssen eine ausreichende Anzahl von Versuchspunkten ergeben, um die Kurven für den gesamten Belastungsbereich mit Sicherheit aufzeichnen zu können.

Die beschleunigte Abnutzungsprüfung ist unter folgenden Bedingungen durchzuführen:

Nenn-durchfluß $Q_n$ $m^3/h$	Prüf-durchfluß	Art der Prüfung	Anzahl der Unterbrechungen	Stillstandszeiten	Betriebsdauer bei Prüfdurchfluß	Zeit für Anlauf und Drosselung
$Q_n \leq 10$	$Q_n$	unterbrochen	100 000	15 s	15 s	$0,15 \cdot (Q_n)$ Sekunden*) Minimum 1 s
	$2 Q_n$	ununterbrochen			100 h	
$Q_n > 10$	$Q_n$	ununterbrochen			800 h	
	$2 Q_n$	ununterbrochen			200 h	

\*) ( $Q_n$ ) ist zahlenmäßig gleich dem Wert  $Q_n$  in  $m^3/h$ .

Vor dem ersten Versuch und nach jeder Versuchsreihe werden die Meßfehler mindestens bei folgenden Durchflüssen festgestellt:

$$Q_{\min} \quad Q_t \quad 0,3 Q_n \quad 0,5 Q_n \quad 1 Q_n \quad 2 Q_n$$

Bei jedem Versuch muß das abgegebene Volumen so bemessen sein, daß der Zeiger oder die Rolle mit dem Eichwert eine oder mehrere volle Umdrehungen ausführt und etwaige periodische Anzeigefehler sich nicht auswirken können.

#### 5.2.5 Bedingungen für die Erteilung der Bauartzulassung

Eine Wasserzählerbauart wird zugelassen, wenn

- a) sie die Anforderungen der Nr. 2 bis 5 erfüllt, insbesondere  
b) die unter 1. bis 3. vorgesehenen Prüfungen zeigen, daß sie den meßtechnischen Anforderungen und den Bauanforderungen der Nr. 2 und 3 entspricht,  
c) jede Einzelprüfung bei der beschleunigten Abnutzungsprüfung ergibt, daß  
— im Vergleich zur ursprünglichen Kurve zwischen  $Q_t$  und  $Q_{\max}$  keine größere Abweichung der Meßwerte als 1,5% und zwischen  $Q_{\min}$  und  $Q_t$  keine größere Abweichung als 3% auftritt,  
— eine Fehlergrenze des Zählers von  $\pm 6\%$  zwischen  $Q_{\min}$  und  $Q_t$  und von  $\pm 2,5\%$  zwischen  $Q_t$  und  $Q_{\max}$  eingehalten wird.

Die in Prozent angegebenen Werte sind jeweils auf das abgegebene Volumen bezogen.

#### 6. Eichtechnische Prüfung

Die Vorschriften von Nr. 5.2.3 müssen erfüllt sein, die Zähler können jedoch in Reihe geschaltet sein. In diesem Fall muß der Druck im Austrittsstutzen aller Zähler so hoch sein, daß keine Kavitation eintritt, und es können besondere Maßnahmen gefordert werden, durch die jede gegenseitige Beeinflussung der Zähler vermieden wird.

Die Anlage kann automatische Einrichtungen, Abzweigungen, Querschnittsvermindernungen usw. aufweisen, vorausgesetzt, daß jeder Prüfkreis zwischen dem zu eichenden Zähler und den Prüfbehältern klar abgegrenzt ist und seine Dichtigkeit ständig kontrollierbar bleibt. **EO 6**

Für die Speisung mit Wasser kann jedes beliebige System verwendet werden, doch darf bei Parallelschaltung mehrerer Prüfkreise keine gegenseitige Beeinflussung derselben stattfinden, die nicht mit Nr. 5.2.3 vereinbar ist.

Bei Prüfbehältern, die in mehrere Kammern unterteilt sind, müssen die Zwischenwände so sein, daß das Volumen einer Kammer um nicht mehr als 0,2% variiert, je nachdem, ob die Nachbarkammern voll oder leer sind.

Die eichtechnische Prüfung umfaßt eine Prüfung der Richtigkeit, die mindestens bei drei Durchflüssen durchgeführt wird:

a) zwischen  $0,9 Q_{\max}$  und  $Q_{\max}$ ,

b) zwischen  $Q_t$  und  $1,1 Q_t$ ,

c) zwischen  $Q_{\min}$  und  $1,1 Q_{\min}$ .

Bei der erstgenannten Prüfung wird der Druckverlust gemessen. Er muß unterhalb des im Zulassungsschein angegebenen Wertes bleiben.

Bei jeder Prüfung gelten die Fehlergrenzen von Nr. 2.1.

Bei jedem Meßvorgang muß das abgegebene Volumen so bemessen sein, daß der Zeiger oder die Rolle mit dem Eichwert eine oder mehrere volle Umdrehungen ausführt und periodische Anzeigefehler sich nicht auswirken können.

Haben alle festgestellten Fehler das gleiche Vorzeichen, so muß der Zähler so justiert sein, daß diese Fehler nicht sämtlich die Hälfte der Eichfehlergrenze übersteigen.

7. Zusätzliche Anforderungen an Volumenmeßgeräte für Wasser, die ausschließlich eine innerstaatliche Zulassung erhalten können

7.1 Wasserzähler mit beweglichen Meßkammern als Trommelzähler

Mehrere Meßkammern sind zu einer Drehtrommel verbunden. Die Messung erfolgt durch aufeinanderfolgendes Füllen und Entleeren der Kammern, wobei die Anzeige des Zählwerks entsprechend dem Volumen einer Meßkammer fortschreitet.

7.1.1 Das Volumen einer Meßkammer muß  $1 \cdot 10^n$  l,  $2 \cdot 10^n$  l oder  $5 \cdot 10^n$  l betragen, wobei  $n$  eine positive oder negative ganze Zahl oder Null ist.

7.1.2 Das Volumen der einzelnen Meßkammern darf durch Verdrängungskörper (Justiereinrichtung) justierbar sein.

7.1.3 Der Skalenwert des Zählwerks muß gleich dem Meßkammervolumen sein.

7.1.4 Der Zähler muß mit einem Lot oder einer Libelle zur Ausrichtung der horizontalen Lage der Meßkammerachse versehen sein, wenn sich die Anzeige bei einer Schrägstellung im Verhältnis 1 : 10 um mehr als den Betrag der Eichfehlergrenze ändert.

7.1.5 Die untere Grenze des Belastungsbereichs ist 1% des Nenndurchflusses, die obere Grenze des Belastungsbereichs ist das Zweifache des Nenndurchflusses.

7.1.6 Hinsichtlich Druckfestigkeit werden keine besonderen Anforderungen gestellt.

7.1.7 Die Eichfehlergrenzen betragen:  
 $\pm 1\%$  des abgegebenen Volumens.

7.2 Heißwasserzähler

Heißwasserzähler sind Zähler für Wasser mit einer Temperatur von mehr als 30 °C.

Sie müssen die Fehlergrenzen nach Nr. 2.1 in dem auf dem Zähler angegebenen Temperaturbereich einhalten.

Die Belastungsbereichsgrenzen werden bei der Bauartzulassung festgelegt.

7.3 Verbundzähler

sind Meßgeräte, bei denen zwei Wasserzähler unterschiedlichen Nenndurchflusses durch eine selbsttätige Umschalteinrichtung kombiniert sind.

Durch die Umschalteinrichtung wird je nach Volumendurchfluß das Wasser entweder nur durch einen der beiden oder durch beide Wasserzähler geleitet.

- EO 6**
- 7.3.1 Die Umschalteneinrichtung muß in Durchflußrichtung hinter dem größeren Zähler (Hauptzähler) angeordnet sein.
- 7.3.2 Der größte Durchfluß  $Q_{\max}$  des kleineren Zählers (Nebenzähler) muß größer als der kleinste Durchfluß  $Q_{\min}$  des größeren Zählers sein.
- 7.3.3 Die Umschaltung muß im unteren Belastungsbereich des Verbundzählers erfolgen. Auch während des Umschaltvorganges muß der Verbundzähler die Fehlergrenzen einhalten.
- 7.3.4 Die Belastungsbereichsgrenzen der Verbundzähler sind
- untere Belastungsbereichsgrenze: kleinster Durchfluß des Nebenzählers
  - Übergangsdurchfluß: Übergangsdurchfluß des Hauptzählers
  - obere Belastungsbereichsgrenze: größter Durchfluß des Hauptzählers
- 7.3.5 Der Druckverlust beim größten Durchfluß darf nicht größer sein als:
- 7.3.5.1 Bei Verbundzählern mit einem Woltmanzähler mit parallel zur Rohrachse angeordneter Lafradachse als Hauptzähler 0,5 bar
- 7.3.5.2 Bei Verbundzählern mit einem Woltmanzähler mit senkrecht zur Rohrachse angeordneter Lafradachse als Hauptzähler 1 bar
- 7.3.6 Bei Verbundzählern müssen auf dem Gehäusedeckel oder auf dem Gehäuse der Umschalteneinrichtung
- der Nenndurchfluß und der Typ oder die metrologische Klasse des Hauptzählers,
  - der Nenndurchfluß und die metrologische Klasse des Nebenzählers und
  - das bei der Bauartzulassung erteilte Zulassungszeichen
- angegeben sein.
- 7.3.7 Die Hauptstempelstelle muß sich bei Verbundzählern an sichtbarer Stelle an der Umschalteneinrichtung befinden.
- 7.3.8 Als Nebenzähler darf ein geeichter oder beglaubigter Wasserzähler des Nenndurchflusses und der metrologischen Klasse, die hierfür zugelassen sind, angebaut sein.
- 7.4 Wasserdurchflußintegratoren
- sind Meßgeräte, mit denen das Volumen von in Rohrleitungen strömendem Wasser durch selbsttätige Integration des unmittelbar gemessenen Volumendurchflusses über der Zeit bestimmt wird. Die Anforderungen werden bei der Bauartzulassung festgelegt.
- 7.5 Zusatzeinrichtungen
- Zusatzeinrichtungen, wie Druckwerke, Mengeneinstellwerke, Münzwerke, Fernzählwerke, Volumendurchflußanzeiger, Impulsgeber, dürfen an Wasserzähler oder Volumendurchflußintegratoren für Wasser angebaut sein. Jedoch müssen die Meßgeräte mit den angebauten Zusatzeinrichtungen zur Eichung gestellt werden.
8. Anforderungen für den Einbau der Wasserzähler
- 8.1 Die Gesamtanlagen müssen so ausgeführt sein, daß bei den Messungen das Meßwerk der Zähler (ausgenommen Trommelzähler) stets vollständig gefüllt ist. Umgehungsleitungen um den Zähler sind nur dann zulässig, wenn sie für den normalen Betrieb nicht benutzbar sind.
- 8.2 Bei Woltmanzählern muß in Durchflußrichtung vor dem Zähler eine störungsfreie gerade Rohrstrecke von der Nennweite des Zählers angeordnet sein. Die Länge dieser Rohrstrecke muß mindestens das 3fache der Nennweite betragen.
- 8.3 Hinter Woltmanzählern — außer Verbundzählern — dürfen sich unmittelbar hinter dem Zähler keine sprunghaften Querschnittseinengungen befinden.
- 8.4 Befinden sich in der Leitung unmittelbar vor der Einlaufstrecke von Woltmanzählern nach Nr. 8.2 Absperreinrichtungen, die im Betrieb zur Drosselung benutzt werden, Kreiselpumpen oder Raumkrümmer, so muß außerdem ein zur Beseitigung des dadurch bedingten Strömungsdralls geeigneter Gleichrichter vor der Einlaufstrecke eingebaut sein.

Unmittelbar vor und hinter den Woltmanzählern dürfen Absperrschieber eingebaut sein, wenn sie im Betrieb immer voll geöffnet sind. **EO 6**

Befinden sich in der Leitung unmittelbar vor der Einlaufstrecke eines Woltmanzählers mit senkrecht zur Rohrachse angeordneter Laufradachse Rohrkrümmer, so muß die Länge der Einlaufstrecke mindestens das 5fache der Nennweite betragen, oder es muß eine Einrichtung eingebaut sein, die Verzerrungen in der Strömungsgeschwindigkeitsverteilung ausgleicht.

## 9. Übergangsvorschriften

- 9.1 Scheibenzähler, Ringkolbenzähler und Flügelradzähler für Kaltwasser mit einem Nenndurchfluß von weniger als  $15 \text{ m}^3/\text{h}$ , deren Bauart nicht zugelassen ist, dürfen, auch wenn sie nicht den Anforderungen dieser Anlage entsprechen, bis zum 31. Dezember 1981 erstgeeicht und bis zum 31. Dezember 1989 nachgeeicht werden, wenn sie vor dem 31. Dezember 1976 vom Hersteller in den Verkehr gebracht worden sind.

Scheibenzähler, Ringkolbenzähler, Flügelradzähler und Woltmanzähler für Kaltwasser mit einem Nenndurchfluß von  $15 \text{ m}^3/\text{h}$  und größer, deren Bauart nicht zugelassen ist, dürfen, auch wenn sie nicht den Anforderungen dieser Anlage entsprechen, bis zum 31. Dezember 1981 erstgeeicht und ohne zeitliche Begrenzung nachgeeicht werden, wenn sie vor dem 31. Dezember 1978 vom Hersteller in den Verkehr gebracht worden sind.

Die Zähler müssen jedoch bei der Eichung die Fehlergrenzen nach Nr. 2.1 einhalten, wobei bezüglich der Belastungsbereiche für Woltmanzähler der Nennweite 80 und größer mit senkrecht zur Rohrachse angeordneter Laufradachse die Festlegungen der Nr. 2.2, Klasse B, und für die übrigen Zähler die Festlegungen der Nr. 2.2, Klasse A, gelten. Als Nenndurchfluß ist hierbei das 0,5fache der für diese Zähler festgelegten größten Durchflüsse (Nennbelastungen) einzusetzen.

- 9.2 Auf Flügelradzähler, die durch eine Doppelbezeichnung wie 3/5, 7/10 usw. als Großbereichszähler besonders gekennzeichnet sind, deren Bauart jedoch nicht zugelassen ist, wird Nr. 9.1 Abs. 1 entsprechend angewendet.

Die Zähler müssen bei der Eichung die Fehlergrenzen nach Nr. 2.1 in einem Belastungsbereich einhalten, dessen obere Grenze durch die größere der beiden als größten Volumendurchfluß aufzufassenden Kennzahlen, und dessen untere Grenze und Übergangsdurchfluß durch die kleinere Kennzahl gemäß Nr. 2.2, Klasse A, bestimmt werden.

- 9.3 Scheibenzähler, Ringkolbenzähler, Flügelradzähler, Woltmanzähler und Verbundzähler für Kaltwasser, deren Bauarten vor Inkrafttreten der Verordnung zur Änderung der Eichordnung zugelassen worden sind, dürfen bis zum 31. Dezember 1985 erstgeeicht und ohne zeitliche Begrenzung nachgeeicht werden.

Die Zähler müssen den Bauanforderungen der jeweiligen Zulassung entsprechen und die Fehlergrenzen in den dabei festgelegten Prüfbereichen einhalten.

- 9.4 Verbundzähler, die nicht durch ein Zulassungszeichen auf der Umschalteneinrichtung gekennzeichnet sind, dürfen bis zum 31. Dezember 1985 erstgeeicht und ohne zeitliche Begrenzung nachgeeicht werden, auch wenn das durchfließende Wasservolumen während der Umschaltung meßtechnisch nicht voll erfaßt wird. Jedoch darf in diesem Fall die für die Umschaltung benötigte Volumendurchflußspanne nicht größer als 2% des größten Durchflusses des Hauptzählers sein.

Für den Umschaltbereich dieser Verbundzähler sind keine Fehlergrenzen festgelegt.

Im übrigen gelten die Anforderungen der Nr. 2.1, 7.3.1, 7.3.2, 7.3.4 und 7.3.7.

Wenn Hauptzähler und Umschalteneinrichtung für den Transport getrennt werden müssen, ist außerdem auf dem Bezeichnungsschild der Umschalteneinrichtung die Fabriknummer des Hauptzählers anzugeben.

- 9.5 Wasserzähler, die die Voraussetzungen der Nr. 9.1, 9.2, 9.3 und 9.4 erfüllen, dürfen auch mit angebauten Zusatzeinrichtungen geeicht werden.
- 9.6 Für Anlagen mit Wasserzählern, die vor Inkrafttreten der Verordnung zur Änderung der Eichordnung eingerichtet worden sind, brauchen die besonderen Anforderungen nach Nr. 8.2, 8.3 und 8.4 nicht erfüllt zu werden.

- EO 6**
- 9.7 Bis zum 1. Juni 1981 sind
- 9.7.1 abweichend von Nr. 3.5 Zählwerke zulässig, bei denen
- a) die Ziffern sich von oben nach unten bewegen, sofern das durch einen Richtungspfeil angegeben ist,
- b) der Teilstrichabstand 0,8 mm beträgt;
- 9.7.2 abweichend von Nr. 3.6 Zähler mit einer Höchstdauer der Prüfung bei dem kleinsten Durchfluß von 7 Stunden zulässig.“

3. Anlage 10 Abschnitt 3 erhält folgende Fassung:

**EO 10—3**

„Abschnitt 3

Selbsttätige Waagen zum kontinuierlichen Wägen von Massengütern  
(Förderbandwaagen)

Inhaltsübersicht

1. Zulassungsart
2. Definition
3. Begriffsbestimmungen
4. Meßtechnische Merkmale
5. Abgrenzung des Bereichs der Genauigkeitsklassen
6. Fehlergrenzen
7. Anwendungsbedingungen für die Fehlergrenzen
8. Bauanforderungen
9. Bezeichnungen und Aufschriften
10. Bauartzulassung
11. EWG-Ersteichung
12. Empfohlene Bauvorschriften für die Praxis
13. Übergangsvorschriften

1. Zulassungsart  
Die Bauarten der Förderbandwaagen können eine EWG-Zulassung und eine innerstaatliche Zulassung erhalten.
2. Definition  
In Bandförderer eingebaute Waagen zum kontinuierlichen Wägen sind selbsttätige Waagen, mit denen bei laufendem Förderband das Gewicht eines Wägegutstroms ohne systematische Unterteilung desselben ermittelt werden soll. Diese Waagen werden Förderbandwaagen genannt.
3. Begriffsbestimmungen
  - 3.1 Allgemeines  
Für Förderbandwaagen gelten die Begriffsbestimmungen der Anlage 9 Nr. 2, sofern sie den Nummern 2 und 3 dieses Abschnitts nicht widersprechen.
  - 3.2 Einteilung
    - 3.2.1 Nach der Art der Mengenfeststellung
      - 3.2.1.1 Addierende Förderbandwaagen  
Förderbandwaagen, deren Rechenwerk eine Addition der aufeinanderfolgenden Teillasten ausführt, die jeweils einem bestimmten Abschnitt des Förderbandes entsprechen.
      - 3.2.1.2 Integrierende Förderbandwaagen  
Förderbandwaagen, deren Rechenwerk eine Integration des Produkts aus linearer Bandbelastung und Bandgeschwindigkeit über der Zeit ausführt.

- 3.2.2 Nach der Art des Lastträgers (Waagenbrücke) **EO 10—3**
- 3.2.2.1 Einbau-Förderbandwaagen  
Förderbandwaagen, deren Waagenbrücke nur ein Teil des Bandförderers ist.
- 3.2.2.2 Band-Brückenwaagen  
Förderbandwaagen, deren Waagenbrücke der gesamte Bandförderer ist.
- 3.3** Bestandteile der Förderbandwaagen
- 3.3.1 Hauptbestandteile
- 3.3.1.1 Bandförderer  
Einrichtung zum Transport des Wägeguts mittels eines Förderbandes, das über Rollen geführt wird.
- 3.3.1.1.1 Tragrollen  
Rollen, über die sich das Förderband auf das feste Gestell stützt.
- 3.3.1.1.2 Wägerollen  
Rollen, über die sich das Förderband auf die Waagenbrücke stützt.
- 3.3.1.2 Wägezelle  
Eine nichtselbsttätige Waage als Ganzes oder ein Teil davon oder jede andere Einrichtung, die über das Gewicht des Wägeguts eine Information liefert.
- 3.3.1.3 Einrichtung zum Übertragen der Förderbandbewegung  
Einrichtung, die mit dem Förderband verbunden ist und Informationen entweder entsprechend der Fortbewegung einer bestimmten Bandlänge oder entsprechend der Bandgeschwindigkeit liefert.
- 3.3.1.3.1 Wegnehmer  
Der mit dem Förderband ständig in Verbindung stehende Teil der Einrichtung zum Übertragen der Förderbandbewegung.
- 3.3.1.4 Rechenwerk  
Einrichtung zum Addieren von Teillasten oder zum Integrieren des Produktes aus linearer Bandbelastung und Bandgeschwindigkeit entsprechend den Informationen, die von der Wägezelle und der Einrichtung zur Übertragung der Förderbandbewegung geliefert werden.
- 3.3.1.5 Anzeigeeinrichtung des Rechenwerks (Mengen-zählwerk)  
Einrichtung, die die Informationen des Rechenwerks erhält und das Gewicht des geförderten Wägeguts anzeigt.
- 3.3.1.5.1 Mengen-zählwerk ohne Nullrückstelleinrichtung (Summen-zählwerk)  
Mengen-zählwerk, das das Gesamtgewicht des geförderten Wägeguts anzeigt.
- 3.3.1.5.2 Mengen-zählwerk mit Nullrückstelleinrichtung  
Mengen-zählwerk, das das Gewicht des während einer begrenzten Zeit geförderten Wägeguts anzeigt.
- 3.3.1.5.3 Zusatz-Mengen-zählwerk  
Mengen-zählwerk mit gröberer Teilung als die des Summen-zählwerks, das das Gesamtgewicht des über einen längeren Zeitraum geförderten Wägeguts anzeigen soll. Diese Einrichtung kann mit einer Nullrückstelleinrichtung versehen sein.
- 3.3.1.5.4 Kontroll-zählwerk  
Mengen-zählwerk mit feinerer Teilung als das Summen-zählwerk. Es wird bei Kontrollen verwendet.
- 3.3.1.6 Nullstelleinrichtung der Förderbandwaage  
Einrichtung, mit der die Förderbandwaage bei leerlaufendem Förderband für jeweils volle Förderbandumläufe nullgestellt werden kann.  
Die Nullstelleinrichtung kann nichtautomatisch, halbautomatisch oder automatisch sein.

- EO 10—3** 3.3.1.6.1 Null-Anzeigeeinrichtung  
Zur Nullstelleinrichtung gehörendes zusätzliches Mengenzählwerk, mit dem die Nullstellung der Förderbandwaage bei leerlaufendem Förderband kontrolliert werden kann.
- 3.3.1.6.2 Nichtautomatische Nullstelleinrichtung  
Einrichtung zur Beobachtung, Einstellung und Kontrolle der Nullstellung der Förderbandwaage durch Bedienungspersonal.
- 3.3.1.6.3 Halbautomatische Nullstelleinrichtung
- 3.3.1.6.3.1 Einrichtung, die nach Erhalt eines manuellen Befehls die Förderbandwaage automatisch nullstellt, oder
- 3.3.1.6.3.2 Einrichtung, die nach Erhalt eines manuellen Befehls den Wert angibt, um den die Nullstelleinrichtung verstellt werden muß.
- 3.3.1.6.4 Automatische Nullstelleinrichtung  
Einrichtung, die die Förderbandwaage bei leerlaufendem Förderband ohne Eingreifen von Bedienungspersonal automatisch nullstellt.
- 3.3.2 Zusatzeinrichtungen
- 3.3.2.1 Anzeigeeinrichtung für die momentane Bandbelastung (Momentanbelastungsanzeiger)  
Einrichtung zur Anzeige der in jedem Augenblick auf die Wägezelle einwirkenden Belastung.
- 3.3.2.2 Anzeigeeinrichtung für die Förderstärke  
Einrichtung, die in jedem Augenblick die Förderstärke anzeigt, indem sie entweder das Gewicht des pro Zeiteinheit geförderten Wägeguts oder jeweils den prozentualen Anteil der maximalen Förderstärke anzeigt.
- 3.3.2.3 Einrichtungen zur Funktionskontrolle  
Einrichtungen zur Kontrolle bestimmter Funktionen, insbesondere durch:  
— Simulation einer konstanten Belastung des leerlaufenden Förderbandes (Leerlauf-Kontrolleinrichtung mit Zusatzgewicht),  
— Vergleich von zwei Integrationen bei konstanter Belastung in gleichen Zeiträumen,  
— Anzeige einer Überschreitung der Höchstlast oder der maximalen Förderstärke,  
— Hinweis an den Benutzer auf einen Funktionsfehler, besonders in der elektrischen Einrichtung.
- 3.3.2.4 Einrichtung zur Regelung des Förderstroms  
Einrichtung zur Sicherstellung eines programmierten Förderstroms.
- 3.3.2.5 Mengeneinstellwerk  
Einrichtung zur Unterbrechung der Wägegutzufuhr, wenn das gewogene Wägegut einen vorher eingestellten Wert erreicht.
- 3.3.2.6 Bandbewegungs-Simulator  
Hilfseinrichtung zur Prüfung von Förderbandwaagen ohne Bandförderer, durch die eine Förderbandbewegung simuliert wird.
4. Meßtechnische Merkmale
- 4.1 Teilungswert des Mengenzählwerks  
In Masseneinheiten ausgedrückter Wert  
— bei Analoganzeige, des kleinsten Skalenteils: ( $d_i$ ),  
— bei Digitalanzeige, der Differenz zweier aufeinanderfolgender Zahlenangaben: ( $d_{ui}$ ).
- 4.2 Teilungswert  $d_0$  der Null-Anzeigeeinrichtung  
Der Teilungswert  $d_0$  der Null-Anzeigeeinrichtung ist der in Einheiten ausgedrückte Wert  
— bei Analoganzeige, des kleinsten Skalenteils der Null-Anzeigeeinrichtung,  
— bei Digitalanzeige, der Differenz zweier aufeinanderfolgender Zahlenangaben der Null-Anzeigeeinrichtung.

- 4.3 Wirksame Brückenlänge (L) EO 10—3  
 Achsabstand der äußersten Wägerollen der Waagenbrücke, erhöht um die halben Achsabstände dieser Wägerollen von der am nächsten liegenden Tragrolle des Förderbandes vor und hinter der Waagenbrücke.
- 4.4 Wägezyklus  
 Ablauf der Funktionsphasen bei der Addition jeder Teillast, nach der alle Teile des Rechenwerks das erste Mal in die Ausgangsstellung bzw. in den Ausgangszustand zurückgekehrt sind.
- 4.5 Höchstlast (Max) und Mindestlast (Min) der Wägezelle
- 4.5.1 Höchstlast  
 Größte momentane Nettolast auf dem Förderband, die die Wägezelle wägen soll.
- 4.5.2 Mindestlast  
 Nettolast, unterhalb der die Verwendung der Meßergebnisse der Wägezelle das Wägeergebnis des Mengenzählwerks mit einem zu großen relativen Fehler behaftet kann.
- 4.5.3 Wägebereich der Wägezelle  
 Der durch Mindestlast und Höchstlast begrenzte Bereich.
- 4.6 Maximale ( $Q_{\max}$ ) und minimale ( $Q_{\min}$ ) Förderstärke
- 4.6.1 Maximale Förderstärke  
 Die bei Höchstlast der Wägezelle und größter vorgesehener Bandgeschwindigkeit erreichte Förderstärke.
- 4.6.2 Minimale Förderstärke  
 Wert der Förderstärke, bei dessen Unterschreitung die Wägeergebnisse mit zu großen relativen Fehlern behaftet sein können.
- 4.7 Mittlerer Prüfförderstärke ( $Q_e$ )  
 Quotient aus der abgewogenen Last (C) und Prüfdauer (t).
- $$Q_e = \frac{C}{t}$$
- 4.8 Kleinste Abgabemenge  
 Kleinste Wägegutmenge, unterhalb der das Wägeergebnis einen Fehler aufweisen kann, der die Fehlergrenzen für alle Förderstärken zwischen maximaler und minimaler Förderstärke überschreitet.
- 4.9 Größte lineare Bandbelastung  
 Quotient aus der Höchstlast der Wägezelle und der wirksamen Brückenlänge
- $$\frac{\text{Max}}{L}$$
5. Abgrenzung des Bereichs der Genauigkeitsklassen
- 5.1 Genauigkeitsklassen  
 Förderbandwaagen werden in zwei Genauigkeitsklassen eingeteilt:  
 Klasse 1  
 Klasse 2
- 5.2 Einstufung  
 Die Einstufung erfolgt nach den meßtechnischen Merkmalen und Eigenschaften der Förderbandwaagen.
- 5.2.1 Merkmale der Förderbandwaagen der Klasse 1
- 5.2.1.1 Teilungswert des Mengenzählwerks  
 Der Teilungswert des Mengenzählwerks ist  
 — kleiner oder gleich 1/2 000 der in einer Stunde bei maximaler Förderstärke abgewogenen Menge,  
 — größer oder gleich 1/50 000 dieser Menge.

- EO 10—3** 5.2.1.2 Teilungswert der Null-Anzeigeeinrichtung  
Ohne den Teilungswert des Mengenzählwerks zu übersteigen, ist  
— bei Analoganzeige der Teilungswert kleiner oder gleich  $1/20\,000$  der in einer Stunde bei maximaler Förderstärke abgewogenen Menge,  
— bei Digitalanzeige der Zifferschnitt kleiner oder gleich  $1/40\,000$  dieser Menge.
- 5.2.2 Merkmale der Förderbandwaagen der Klasse 2
- 5.2.2.1 Teilungswert des Mengenzählwerks  
Der Teilungswert des Mengenzählwerks ist  
— kleiner oder gleich  $1/1\,000$  der in einer Stunde bei maximaler Förderstärke abgewogenen Menge,  
— größer oder gleich  $1/25\,000$  dieser Menge.
- 5.2.2.2 Teilungswert der Null-Anzeigeeinrichtung  
Ohne den Teilungswert des Mengenzählwerks zu übersteigen, ist  
— bei Analoganzeige der Teilungswert kleiner oder gleich  $1/10\,000$  der in einer Stunde bei maximaler Förderstärke abgewogenen Menge,  
— bei Digitalanzeige der Zifferschnitt kleiner oder gleich  $1/20\,000$  dieser Menge.
- 5.2.3 Form der Teilungswerte  
Der Teilungswert muß der Form  
 $1 \cdot 10^n$ ,  $2 \cdot 10^n$ ,  $5 \cdot 10^n$  entsprechen, wobei der Exponent  $n$  eine positive oder negative ganze Zahl oder Null ist.  
Der Teilungswert der Null-Anzeigeeinrichtung und des Kontrollzählwerks braucht jedoch diese Vorschrift nicht zu erfüllen.
- 5.2.4 Förderbandwaagen mit Leerlauf-Kontrolleinrichtung mit Zusatzgewicht  
Für Förderbandwaagen mit Leerlauf-Kontrolleinrichtung gelten die in 5.2.1.2, 5.2.2.2 und 5.2.3 für die Null-Anzeigeeinrichtung angegebenen Bedingungen auch für die Einrichtung, auf der der Kontrollwert angezeigt wird.
- 5.2.5 Minimale Förderstärke  
Die minimale Förderstärke beträgt 20 % der maximalen Förderstärke.
6. Fehlergrenzen  
Förderbandwaagen, die bei leerlaufendem Förderband einwandfrei auf Null eingestellt sind, haben für jede Wägegutmengung, die größer oder gleich der kleinsten Abgabemengung ist, nachstehend angegebene Eichfehlergrenzen nach plus und minus.
- 6.1 Eichfehlergrenzen
- 6.1.1 Klasse 1  
 $0,5\%$  der abgewogenen Mengung bei allen Förderstärken zwischen 20 % und 100 % der maximalen Förderstärke.
- 6.1.2 Klasse 2  
 $1\%$  der abgewogenen Mengung bei allen Förderstärken zwischen 20 % und 100 % der maximalen Förderstärke.
7. Anwendungsbedingungen für die Fehlergrenzen
- 7.1 Ist die Anzeigeeinrichtung, die bei der Kontrolle verwendet wird, digital, werden die Fehlergrenzen um einen Zifferschnitt dieser Einrichtung vergrößert.
- 7.2 Bei Förderbandwaagen mit mehreren Mengenzählwerken müssen die Wägeregebnisse jedes einzelnen Mengenzählwerks die Fehlergrenzen einhalten.  
Die Abweichung zwischen jeweils zwei Wägeregebnissen für dieselbe Mengung Wägegut muß kleiner oder gleich folgenden Werten sein:  
— einem Zifferschnitt der Digitalanzeige, wenn die Wägeregebnisse von zwei Digital-Anzeigeeinrichtungen geliefert werden;

- dem Absolutwert der Fehlergrenze, wenn die Ergebnisse jeweils von zwei **EO 10—3** Analog-Anzeigeeinrichtungen geliefert werden;
  - dem größeren der beiden folgenden Werte:
    - dem Absolutwert der Fehlergrenze oder
    - einem Ziffernschritt der Digitalanzeige,
    - wenn die Ergebnisse jeweils von einer Analog- und einer Digital-Anzeigeeinrichtung geliefert werden.
- 7.3 Simulationsprüfungen
- 7.3.1 Fehlergrenzen bei Simulationsprüfungen
- 7.3.1.1 Klasse 1  
Bei allen Förderstärken zwischen 5 % und 20 % der maximalen Förderstärke:  
0,07 % der während der Prüfdauer bei maximaler Förderstärke abgewogenen Menge;  
bei allen Förderstärken zwischen 20 % und 100 % der maximalen Förderstärke:  
0,35 % der abgewogenen Menge.
- 7.3.1.2 Klasse 2  
Bei allen Förderstärken zwischen 5 % und 20 % der maximalen Förderstärke:  
0,14 % der während der Prüfdauer bei maximaler Förderstärke abgewogenen Menge;  
bei allen Förderstärken zwischen 20 % und 100 % der maximalen Förderstärke:  
0,7 % der abgewogenen Menge.
- 7.3.2 Fehler infolge der Simulation der Bandbewegung  
Bei der Simulation der für die Prüfung benötigten Bandgeschwindigkeiten darf der relative Fehler infolge der Simulation nicht größer sein als 20 % der Fehlergrenzen für das simulierte Wägeergebnis.  
Dieser Fehler ist in den Fehlergrenzen nach Nr. 7.3.1 enthalten.
- 7.3.3 Abweichung zwischen zwei Wägeergebnissen bei Änderung der simulierten Bandgeschwindigkeit  
Bei jeder Geschwindigkeitsänderung des Bandbewegungssimulators, die einer Änderung von bis zu  $\pm 10\%$  der Bandgeschwindigkeit, für die die Förderbandwaage gebaut ist, entspricht, darf sich der relative Fehler der durch die Simulation erhaltenen Wägeergebnisse um höchstens  $1/5$  der Fehlergrenzen nach Nr. 7.3.1 ändern.
- 7.3.4 Abweichung zwischen zwei Wägeergebnissen bei Änderung des Angriffspunkts derselben Belastung  
Bei einer mit der Konstruktion der Waagenbrücke verträglichen Änderung des Angriffspunkts derselben Belastung darf die Abweichung zwischen zwei Wägeergebnissen nicht größer sein als der Absolutwert der Fehlergrenze.
- 7.3.5 Nullstellung  
Bei jeder Vorlast, die durch die Nullstelleinrichtung ausgeglichen werden kann, müssen nach Nullstellung der Förderbandwaage die Wägeergebnisse die Fehlergrenzen einhalten.
- 7.3.6 Einflußgrößen
- 7.3.6.1 Temperatur  
Förderbandwaagen müssen nach vorheriger Nullstellung die Vorschriften über die Fehlergrenzen für jede praktisch konstante Temperatur im Bereich von  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$  bis  $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$  erfüllen. Für Sonderzwecke dürfen sie jedoch hiervon abweichende Temperaturbereiche aufweisen. In diesem Fall muß der Temperaturbereich mindestens  $30\text{ }^{\circ}\text{C}$  betragen und ist auf dem Kennzeichnungsschild anzugeben. Bei den Prüfungen werden die Temperaturen als konstant angesehen, wenn ihre Schwankungen nicht mehr als  $5\text{ }^{\circ}\text{C}$  je Stunde betragen.  
Förderbandwaagen müssen so beschaffen sein, daß ihre Nullanzeige bzw. bei Förderbandwaagen mit Leerlauf-Kontrolleinrichtung mit Zusatzgewicht der Kontrollwert bei einer Temperaturänderung von  $10\text{ }^{\circ}\text{C}$  unter der Voraussetzung, daß der Temperaturgradient nicht größer ist als  $5\text{ }^{\circ}\text{C}$  je Stunde, um nicht mehr als  
0,07 % in Klasse 1,  
0,14 % in Klasse 2  
von der Menge abweicht, die während der Prüfdauer bei maximaler Förderstärke abgewogen worden wäre.

- EO 10—3** 7.3.6.2 Einfluß des elektrischen Versorgungsnetzes  
Förderbandwaagen müssen ohne zwischenzeitliche Nullstellung die Vorschriften über die Fehlergrenzen innerhalb folgender Netzschwankungen einhalten:  
— 15% bis + 10% der Nennspannung,  
± 2% der Nennfrequenz.
- 7.3.6.3 Andere Einflußgrößen  
Förderbandwaagen müssen im normalen Betrieb die Vorschriften über die Fehlergrenzen auch dann erfüllen, wenn sie durch besondere Aufstellungsbedingungen von Faktoren (Erschütterungen, Witterungseinflüsse usw.) beeinflusst werden, die in Nr. 7.3.6.1 und 7.3.6.2 nicht aufgeführt sind.
- 7.3.7 Meßtechnische Eigenschaften
- 7.3.7.1 Unveränderlichkeit  
Die Abweichung zwischen jeweils zwei Wäageergebnissen bei derselben Belastung, die unter gleichen Bedingungen auf die Waagenbrücke aufgebracht wird, darf nicht größer sein als der Absolutwert der Fehlergrenze.
- 7.3.7.2 Beweglichkeit des Rechenwerks  
Bei allen Förderstärken von der minimalen bis zur maximalen Förderstärke müssen die Wäageergebnisse bei zwei Belastungen, die sich um die Größe der Fehlergrenze der betreffenden Last voneinander unterscheiden, um mindestens fünf Zehntel des der Lastdifferenz entsprechenden rechnerischen Wertes voneinander abweichen.
- 7.3.7.3 Beweglichkeit der Einrichtung, mit der die Nullstellung angezeigt wird  
Während einer Prüfdauer von jeweils 3 Minuten muß die Differenz zwischen dem bei unbelasteter Waagenbrücke erhaltenen Ergebnis und dem Ergebnis, das für eine aufgelegte oder abgenommene Last erhalten wird, welche gleich dem nachstehend aufgeführten Bruchteil der Höchstlast ist, deutlich erkennbar sein:  
0,1% bei Förderbandwaagen der Klasse 1,  
0,2% bei Förderbandwaagen der Klasse 2.
- 7.3.7.4 Stabilität der Nullstellung
- 7.3.7.4.1 Kurzzeitstabilität  
Nach 5 Prüfungen mit einer Betriebsdauer von jeweils 3 Minuten bei unbelasteter Waagenbrücke darf die Abweichung zwischen dem größten und dem kleinsten Ergebnis den nachstehend aufgeführten Bruchteil der in einer Stunde bei maximaler Förderstärke abgewogenen Menge nicht überschreiten:  
0,0025% bei Förderbandwaagen der Klasse 1,  
0,005 % bei Förderbandwaagen der Klasse 2.
- 7.3.7.4.2 Langzeitstabilität  
Bei Wiederholung der Prüfungen nach 7.3.7.4.1 nach dreistündigem Betrieb bei unbelasteter Waagenbrücke unter stabilen Prüfbedingungen und ohne zwischenzeitliche Nullstellung darf  
— die Abweichung zwischen dem größten und dem kleinsten Ergebnis die unter Nr. 7.3.7.4.1 festgesetzten Grenzen nicht überschreiten;  
— die Abweichung zwischen dem größten und dem kleinsten aller Ergebnisse (Ergebnisse nach Nr. 7.3.7.4.1 und nach dem ersten Gedankenstrich dieser Nummer) den nachstehend aufgeführten Bruchteil der in einer Stunde bei maximaler Förderstärke abgewogenen Menge nicht überschreiten:  
0,0035% bei Förderbandwaagen der Klasse 1,  
0,007 % bei Förderbandwaagen der Klasse 2.
- 7.3.7.5 Zusatz-Mengenzählwerk  
Zusatz-Mengenzählwerke  
— dürfen das Funktionieren der Förderbandwaage nicht beeinträchtigen,  
— müssen so gebaut sein, daß sie richtige Ergebnisse anzeigen.

- 7.3.7.6 Förderbandwaagen mit Leerlauf-Kontrolleinrichtung mit Zusatzgewicht EO 10—3  
Für Förderbandwaagen mit Leerlauf-Kontrolleinrichtung mit Zusatzgewicht gelten bei der Leerlaufkontrolle die in Nr. 7.3.7.3 und 7.3.7.4 angegebenen Bedingungen. Die maximal zulässigen Abweichungen von der Kontrollzahl errechnen sich aus diesen Bedingungen.
- 7.4 Prüfungen am Aufstellungsort  
Die Fehlergrenzen verstehen sich für jede Wägegutmenge, die mindestens gleich der kleinsten Abgabemenge ist.
- 7.4.1 Wegnehmer  
Der Wegnehmer muß so ausgeführt sein, daß zwischen ihm und dem Förderband praktisch kein Schlupf auftritt.
- 7.4.2 Kontrollwaage  
Die zur Prüfung mit dem für die Förderbandwaage vorgesehenen Wägegut verwendete Kontrollwaage muß es ermöglichen, daß die abgewogene Menge mit einem Fehler kontrolliert wird, der höchstens 20 % der Fehlergrenze beträgt.
- 7.4.3 Wert der kleinsten Abgabemenge  
Die kleinste Abgabemenge ist mindestens gleich dem größten der drei Werte:  
— bei maximaler Förderstärke bei einem Umlauf des Bandes abgewogene Menge oder  
— 2 % der in einer Stunde bei maximaler Förderstärke abgewogenen Menge oder 200 Teilungswerte des Mengenzählwerks in Klasse 1,  
— 1 % der in einer Stunde bei maximaler Förderstärke abgewogenen Menge oder 100 Teilungswerte des Mengenzählwerks in Klasse 2.
- 7.4.4 Meßtechnische Eigenschaften
- 7.4.4.1 Änderung der relativen Fehler  
Die Abweichung zwischen den relativen Fehlern mehrerer Wägeergebnisse, die bei praktisch gleicher Förderstärke und im wesentlichen äquivalenten Wägegutmengen unter den gleichen Bedingungen erzielt worden sind, darf nicht größer sein als der absolute Wert der Fehlergrenze.
- 7.4.4.2 Fehlergrenzen der Nullstellung  
Die Einrichtung, mit der die Nullstellung angezeigt wird, darf nach einer ganzen Zahl von Bandumläufen keinen größeren Wert anzeigen als den nachstehend aufgeführten Bruchteil der Menge, die während der Versuchsdauer bei maximaler Förderstärke gefördert würde:  
0,1 % bei Förderbandwaagen der Klasse 1,  
0,2 % bei Förderbandwaagen der Klasse 2.
- 7.4.4.3 Beweglichkeit der Einrichtung, mit der die Nullstellung angezeigt wird  
Bei Prüfungen, die einer ganzen Zahl von Bandumläufen entsprechen, mit einer Dauer von nicht mehr als 3 Minuten, muß die Differenz zwischen dem bei unbelasteter Waagenbrücke erhaltenen Ergebnis und dem Ergebnis, das für eine aufgelegte oder abgenommene Last erhalten wird, welche gleich dem nachstehend aufgeführten Bruchteil der Höchstlast ist, deutlich erkennbar sein:  
0,1 % bei Förderbandwaagen der Klasse 1,  
0,2 % bei Förderbandwaagen der Klasse 2.
- 7.4.4.4 Stabilität der Nullstellung  
Nach fünf Prüfungen, die einer ganzen Zahl von Bandumläufen entsprechen und deren Betriebsdauer möglichst nahe an 3 Minuten liegt, darf bei unbelasteter Waagenbrücke die Abweichung zwischen dem größten und dem kleinsten Ergebnis den nachstehend aufgeführten Bruchteil der Menge nicht überschreiten, die in einer Stunde bei maximaler Förderstärke gefördert würde:  
0,0035 % bei Förderbandwaagen der Klasse 1,  
0,007 % bei Förderbandwaagen der Klasse 2.
- 7.4.4.5 Förderbandwaagen mit Leerlauf-Kontrolleinrichtung mit Zusatzgewicht  
Für Förderbandwaagen mit Leerlauf-Kontrolleinrichtung gelten bei der Leerlaufkontrolle die in Nr. 7.4.4.2, 7.4.4.3 und 7.4.4.4 angegebenen Bedingungen. Die maximal

## EO 10—3

zulässigen Abweichungen von der Kontrollzahl errechnen sich aus diesen Bedingungen.

Förderbandwaagen mit einer Leerlauf-Kontrolleinrichtung mit einem Zusatzgewicht entsprechend 20 % der Höchstlast der Wägezelle müssen die Bedingungen nach Nr. 7.4.4.2 außerdem im Nullpunkt erfüllen.

7.5

Übersichtstabelle der wichtigsten meßtechnischen Vorschriften

	KLASSE 1	KLASSE 2
Teilungswert des Mengenzählwerks ( $d_t$ oder $d_{td}$ ) (vgl. 5.2)	$\frac{C_{max}}{50\ 000} \leq d_t$ oder $d_{td} \leq \frac{C_{max}}{2\ 000}$	$\frac{C_{max}}{25\ 000} \leq d_t$ oder $d_{td} \leq \frac{C_{max}}{1\ 000}$
Teilungswert der Null-Anzeigeeinrichtung ( $d_o$ ) (vgl. 5.2)	Analoganzeige $d_o \leq \frac{C_{max}}{20\ 000}$ Digitalanzeige $d_o \leq \frac{C_{max}}{40\ 000}$ und $d_o \leq d_t$ oder $d_{td}$	Analoganzeige $d_o \leq \frac{C_{max}}{10\ 000}$ Digitalanzeige $d_o \leq \frac{C_{max}}{20\ 000}$ und $d_o \leq d_t$ oder $d_{td}$
— Eichfehlergrenzen (Prüfungen mit Wägegut)	0,5 % C	1 % C
Anwendungsbedingungen für die Fehlergrenzen (vgl. 7) SIMULATIONSPRÜFUNGEN (vgl. 7.3)		
Fehlergrenzen (vgl. 7.3.1) — für $\frac{Q_{max}}{20} \leq Q \leq \frac{Q_{max}}{5}$ — für $\frac{Q_{max}}{5} \leq Q \leq Q_{max}$	0,07 % $Q_{max} \times t$ 0,35 % C	0,14 % $Q_{max} \times t$ 0,7 % C
Temperatur (vgl. 7.3.6.1) Abweichung der Nullanzeige bei einer Temperaturänderung von 10 °C	0,07 % $Q_{max} \times t$	0,14 % $Q_{max} \times t$
Beweglichkeit der Einrichtung, mit der die Nullstellung angezeigt wird (vgl. 7.3.7.3)	die Differenz bei der Prüfung mit unbelasteter und belasteter Waagenbrücke	
	0,1 % Max	0,2 % Max
	muß deutlich erkennbar sein	
Stabilität der Nullstellung (vgl. 7.3.7.4) — Kurzzeitstabilität — Langzeitstabilität	bei Prüfungen von jeweils 3 Minuten	
	Abweichung $\leq 0,0025\%$ $C_{max}$	Abweichung $\leq 0,005\%$ $C_{max}$
	Abweichung $\leq 0,0035\%$ $C_{max}$	Abweichung $\leq 0,007\%$ $C_{max}$
PRÜFUNGEN AM AUFSTELLUNGORT (vgl. 7.4)		
Wert der kleinsten Abgabemenge (vgl. 7.4.3)	$\geq 1$ Bandumlauf bei $Q_{max}$ $\geq 2\%$ $C_{max}$ $\geq 200 d_t$ oder $d_{td}$	$\geq 1$ Bandumlauf bei $Q_{max}$ $\geq 1\%$ $C_{max}$ $\geq 100 d_t$ oder $d_{td}$
Beweglichkeit der Einrichtung, mit der die Nullstellung angezeigt wird (vgl. 7.4.4.3)	die Differenz bei der Prüfung mit unbelasteter und belasteter Waagenbrücke	
	0,1 % Max	0,2 % Max
	muß in höchstens 3 Minuten deutlich erkennbar sein	
Stabilität der Nullstellung (vgl. 7.4.4.4) — Kurzzeitstabilität	bei Prüfungen, die einer ganzen Zahl von Bandumläufen entsprechen und deren Dauer möglichst nahe an 3 Minuten liegt	
	Abweichung $\leq 0,0035\%$ $C_{max}$	Abweichung $\leq 0,007\%$ $C_{max}$

C = abgewogene Last t = Prüfdauer in Stunden

 $C_{max}$  = in einer Stunde bei maximaler Förderstärke abgewogene Last

8. Bauanforderungen EO 10—3
- Förderbandwaagen müssen haben:
- einen Bandförderer,
  - eine Wägezelle,
  - eine Einrichtung zum Übertragen der Förderbandbewegung,
  - ein Rechenwerk,
  - ein Summenzählwerk,
  - eine Nullstelleinrichtung.
- Nullstelleinrichtungen von Förderbandwaagen müssen eine vom Summenzählwerk getrennte Null-Anzeigeeinrichtung oder eine Leerlauf-Kontrolleinrichtung mit Zusatzgewicht aufweisen, wenn
- vom Summenzählwerk nur positive Werte angezeigt werden oder
  - der Teilungswert des Summenzählwerks bei Förderbandwaagen der Klasse 1 größer ist als der Teilungswert der Null-Anzeigeeinrichtung nach Nr. 5.2.1.2 und bei Förderbandwaagen der Klasse 2 nach Nr. 5.2.2.2.
- 8.1 Sicherheit der Arbeitsweise
- 8.1.1 Verbot von Eigenschaften, die eine betrügerische Anwendung begünstigen können  
Förderbandwaagen dürfen keine Eigenschaften aufweisen, die ihre Verwendung in betrügerischer Absicht begünstigen können.
- 8.1.2 Unmöglichkeit einer Verstellung oder einer Störung der Arbeitsweise  
Sowohl mechanische als auch elektromechanische Förderbandwaagen müssen so gebaut sein, daß eine Verstellung oder ein Funktionsfehler in der Regel nicht auftreten kann, es sei denn, daß diese Verstellung oder diese Störung leicht festzustellen ist.
- 8.1.3 Sicherheit der Bedienung  
Bedienungseinrichtungen an Förderbandwaagen müssen so gebaut sein, daß sie normalerweise keine anderen Stellungen einnehmen können als diejenigen, die für sie vorgesehen sind, es sei denn, daß während der Verstellung jede Anzeige und jeder Abdruck verhindert wird.
- 8.1.4 Mengenzählwerke, die in einer gewissen Entfernung angebracht sind, müssen mit Einrichtungen versehen sein, mit denen die Anforderungen nach Nr. 8.8 erfüllt werden können.
- 8.2 Bandförderer
- 8.2.1 Bandbrückenwaage  
Der Bandförderer muß solide gebaut sein und ein starres Ganzes bilden. Wird die Halterung der Rollen als einziger Lasthebel der Wägezelle verwendet, so muß das Wägegut an der Klinkstelle dieses Hebels zugeführt werden.
- 8.2.2 Einbau-Förderbandwaage  
Das Gestell des Bandförderers muß solide gebaut sein. Die Förderstrecke muß in jedem Längsschnitt ein solches Profil haben, daß das Förderband immer so auf den Wägerollen aufliegt, daß ein korrektes Wägen gewährleistet wird. Am Bandförderer muß gegebenenfalls eine Einrichtung zur Reinigung des Förderbandes angebracht sein, deren Stellung und Arbeitsweise die Wägeergebnisse nicht beeinflussen darf.
- 8.2.3 Besondere Aufstellungsbedingungen  
Förderbandwaagen müssen so beschaffen sein, daß das Wägeergebnis weder durch die Anordnung der Förderbandrollen noch durch die Beschaffenheit oder die Montage des Bandes, noch durch die Wägegutzuführung verfälscht wird.
- 8.2.3.1 Förderbandrollen  
Erforderlichenfalls sind wirksame Maßnahmen zum Schutz gegen Korrosion und Verschmutzung vorzusehen.  
Die oberen Mantellinien der Rollen einer Rollengruppe müssen praktisch in einer Ebene liegen.  
Die Förderbandrollen müssen so angeordnet sein, daß kein Gleiten des Wägeguts auftritt.

- EO 10—3**    **8.2.3.2**    **Förderband**
- 8.2.3.2.1    **Lineares Bandgewicht**  
Das lineare Bandgewicht muß praktisch konstant sein. Die Bandverbindungen dürfen keine Funktionsstörungen verursachen.
- 8.2.3.2.2    **Die Bandlänge und die Bandgeschwindigkeit müssen so sein, daß die Nullstellung in höchstens 3 Minuten geprüft werden kann.**  
Kann diese Vorschrift jedoch auf Grund des Förderbandes nicht eingehalten werden, so muß die Förderbandwaage mit einer halbautomatischen oder einer automatischen Nullstelleinrichtung versehen werden.
- 8.2.3.2.3    **Die Bandgeschwindigkeit darf um nicht mehr als 5 % von den Bandgeschwindigkeiten abweichen, für die die Förderbandwaage gebaut ist.**
- 8.2.3.3        **Wirksame Brückenlänge**  
Die Förderbandwaage muß so gebaut sein, daß die wirksame Brückenlänge im Betrieb unveränderlich bleibt.  
Einrichtungen zur Einstellung der wirksamen Brückenlänge müssen durch Stempelung gesichert werden können.
- 8.2.3.4        **Bandspannung**  
Die Bandspannung muß an einem gegebenen Punkt der Förderstrecke praktisch konstant sein.  
Sie muß so sein, daß unter normalen Betriebsbedingungen das Band auf der Antriebsrolle praktisch nicht gleiten kann.
- 8.2.3.5        **Einwirkung des Wägeguts**  
Die Zuführung des Wägeguts darf die Wäageergebnisse nicht beeinträchtigen.
- 8.3**            **Wägezelle**
- 8.3.1          **Allgemeines**  
Die Wägezelle muß für ihren Verwendungszweck geeignet sein. Sie muß erforderlichenfalls gegen die Wirkung zufälliger Belastungen geschützt werden, die die Höchstlast übersteigen.  
Der Lastaufnehmer muß so konstruiert sein, daß bei allen Arten der Wägegutzuführung zusätzliche Fehler nicht auftreten können.
- 8.3.2          **Auswägeeinrichtung**  
Die Auswägeeinrichtung muß kontinuierlich von Null bis zu einem Gewichtswert arbeiten, der mindestens gleich der Höchstlast ist.  
Die Wägung darf erst beginnen, wenn sich die Wägezelle unter normalen Betriebsbedingungen befindet.
- 8.4**            **Einrichtung zum Übertragen der Förderbandbewegung**  
Der Wegnehmer (Nr. 3.3.1.3.1) muß so beschaffen sein, daß die Ergebnisse nicht durch den Schlupf des beladenen oder unbeladenen Bandes verfälscht werden können.  
Eine diskontinuierliche Information muß Bandabschnitten entsprechen, die gleich oder kleiner als die wirksame Brückenlänge sind.  
Eine kontinuierliche Information darf — außer zu Kontroll- und Einstellzwecken — nicht durch eine vom Förderband unabhängige Information ersetzt werden.
- 8.5**            **Mengenzählwerk mit oder ohne Druckeinrichtungen**
- 8.5.1          **Beschaffenheit der Anzeige**  
Mengenzählwerke mit oder ohne Druckeinrichtungen müssen eine sichere, leichte und eindeutige Ablesung der Wäageergebnisse durch einfaches Nebeneinanderstellen der Ziffern gestatten und mit dem Namen oder dem Einheitenzeichen der betreffenden Masseneinheit versehen sein. Die Nullrückstellung des Summenzählwerks darf nicht möglich sein.
- 8.5.2          **Teilungswert der Förderbandwaagen mit mehreren Mengenzählwerken mit oder ohne Druckeinrichtungen**  
Der Teilungswert des oder der Analog-Anzeigeeinrichtung(en) einer Förderbandwaage darf nicht kleiner als das Doppelte des Ziffernschritts des oder der Digital-Anzeigeeinrichtung(en) sein.

Digital arbeitende Mengenzählwerke mit oder ohne Druckeinrichtungen einer Förderbandwaage müssen den gleichen Zifferschnitt haben. **EO 10—3**

- 8.5.3 Form der Wägeregebnisse bei Digitalanzeige  
Die digitale Anzeige des Wägeregebnisses darf nur in Form aneinandergereihter Ziffern erfolgen.
- 8.5.4 Sicherung der Wägeregebnisse  
Die Wägeregebnisse dürfen insbesondere nicht durch unbeabsichtigtes Anhalten des Bandes oder durch Ausfallen der Energiequelle beeinflußt werden.
- 8.5.5 Anzeigebereich  
Die Summenzählwerke müssen so beschaffen sein, daß sie die Ablesung eines Wertes gestatten, der mindestens einer nach zehnstündigem Betrieb bei maximaler Förderstärke abgewogenen Wägegutmengung entspricht.
- 8.5.6 Zusatz-Mengenzählwerke  
Der Teilungswert der Zusatz-Mengenzählwerke muß mindestens das Zehnfache des Teilungswerts des Summenzählwerks betragen, der auf dem Leistungsschild angegeben ist. Die Vorschriften von Nr. 5.2 und 8.5.2 gelten für sie nicht.
- 8.5.7 Einschaltung der Mengenzählwerke  
Mengenzählwerke mit oder ohne Druckeinrichtungen, die nur die positiven Werte anzeigen, müssen bei leerlaufendem Band abgeschaltet sein.  
Das Zu- und Abschalten der Mengenzählwerke muß durch die Förderbandwaage selbst unter dem Einfluß der Bandbelastung erfolgen.  
Mengenzählwerke mit oder ohne Druckeinrichtungen, die die positiven und negativen Werte anzeigen, müssen bei leerlaufendem Band zugeschaltet sein. Sie müssen so gebaut sein, daß das Wägeregebnis nicht durch Vibrationen verändert werden kann.  
Das Kontrollzählwerk darf nur bei Kontrollen in Betrieb genommen werden.
- 8.5.8 Kontrollzählwerk  
Liegt der Teilungswert des Summenzählwerks über  
0,1 % des Wertes der kleinsten Abgabemenge bei Klasse 1 oder  
0,2 % des Wertes der kleinsten Abgabemenge bei Klasse 2,  
so muß die Förderbandwaage mit einem getrennten Kontrollzählwerk versehen sein, dessen Teilungswert höchstens so groß ist wie die obengenannten Werte.
- 8.6 Nullstelleinrichtung  
Das auf die Waagenbrücke wirkende Gewicht des leerlaufenden Förderbandes muß ausgeglichen werden können.
- 8.6.1 Nichtautomatische Nullstelleinrichtung  
Nullstelleinrichtungen, die kontinuierlich von Hand betätigt werden können, müssen so feinfühlig sein, daß eine gradlinige Verstellung um 10 mm oder eine halbe Umdrehung des Einstellorgans höchstens folgende Änderung bezogen auf eine Stunde bewirken:  
0,1 % der Menge, die während einer Stunde bei maximaler Förderstärke gefördert würde, bei Förderbandwaagen der Klasse 1,  
0,2 % der Menge, die während einer Stunde bei maximaler Förderstärke gefördert würde, bei Förderbandwaagen der Klasse 2.  
Wird die Nullstelleinrichtung diskontinuierlich von Hand betätigt, so darf ein Schrittschritt höchstens folgende Änderung bezogen auf 1 Stunde bewirken:  
0,01 % der Menge, die während einer Stunde bei maximaler Förderstärke gefördert würde, bei Förderbandwaagen der Klasse 1,  
0,02 % der Menge, die während einer Stunde bei maximaler Förderstärke gefördert würde, bei Förderbandwaagen der Klasse 2.  
Der Richtungssinn einer etwa vorzunehmenden Korrektur muß leicht festzustellen sein.

- EO 10—3** 8.6.2 Halbautomatische oder automatische Nullstelleinrichtungen  
Halbautomatische oder automatische Nullstelleinrichtungen müssen so gebaut sein, daß
- die Nullstellung nach einer ganzen Zahl von Bandumläufen erfolgt,
  - die Beendigung des Vorgangs angezeigt wird,
  - das Erreichen der Grenzen des Nullstellbereichs signalisiert wird.
- Nach beendigter Funktion darf der Einstellfehler für eine Stunde Betrieb folgende Werte nicht übersteigen:
- 0,1 % der Menge, die während einer Stunde bei maximaler Förderstärke gefördert würde, bei Förderbandwaagen der Klasse 1,
  - 0,2 % der Menge, die während einer Stunde bei maximaler Förderstärke gefördert würde, bei Förderbandwaagen der Klasse 2.
- Bei den Kontrollen müssen die automatischen Nullstelleinrichtungen außer Betrieb sein.
- 8.6.3 Leerlauf-Kontrolleinrichtung mit Zusatzgewicht  
Die Leerlauf-Kontrolleinrichtung arbeitet im wesentlichen mit einem auf die Wägezelle aufgesetzten oder elektrisch simulierten Zusatzgewicht.  
Die Einrichtung muß folgende Vorschriften erfüllen:
- Das Zusatzgewicht muß durch einen entsprechenden Mechanismus stets in derselben Weise zugeschaltet werden.
  - Das Zuschalten des Zusatzgewichtes darf nur bei leerlaufendem Band möglich sein.
  - Das Zusatzgewicht muß vor Staub geschützt sein.
  - Die Leerlaufkontrolle muß stets nach dem gleichen Verfahren ablaufen.
  - Die Leerlaufkontrolle muß nach einer fest vorgegebenen ganzen Zahl von Bandumläufen automatisch beendet werden.
  - Nach Beendigung der Leerlaufkontrolle muß ein Kontrollwert angezeigt werden, der sich aus der Größe des Zusatzgewichtes und der abgelaufenen Anzahl Bandumläufe ergibt.
- 8.6.4 Förderbandwaagen mit Leerlauf-Kontrolleinrichtung mit Zusatzgewicht  
Förderbandwaagen mit Mengenzählwerken, die nur positive Werte anzeigen, müssen eine Leerlauf-Kontrolleinrichtung nach Nr. 8.6.3 haben. Das Zusatzgewicht muß 5 % der Höchstlast der Wägezelle betragen.  
Förderbandwaagen mit Mengenzählwerken, die positive und negative Werte anzeigen, dürfen eine Leerlauf-Kontrolleinrichtung nach Nr. 8.6.3 haben. Das Zusatzgewicht muß 5 % oder 20 % der Höchstlast der Wägezelle betragen.
- 8.7 Null-Anzeigeeinrichtung  
Die Null-Anzeigeeinrichtung darf die vom Mengenzählwerk angezeigten Ergebnisse keinesfalls verfälschen.
- 8.8 Anzeige des Nichteinhaltens der Höchstlast der Wägezelle oder der maximalen oder minimalen Förderstärke  
Wird die maximale Förderstärke oder die Höchstlast überschritten oder die minimale Förderstärke nicht erreicht, so muß dies in geeigneter Form signalisiert werden.
- 8.9 Zusatzeinrichtungen  
Die Zusatzeinrichtungen dürfen die Wäageergebnisse nicht beeinträchtigen.
- 8.10 Sicherungsstempelstellen  
Die Bauteile der Förderbandwaage, deren Abnahme oder Verstellen einen Einfluß auf die meßtechnischen Eigenschaften haben, müssen unter den in der Bauartzulassung festgelegten Bedingungen mit Sicherungsstempeln versehen werden können.
9. Bezeichnungen und Aufschriften  
Förderbandwaagen müssen nachstehende Angaben tragen, aufgeführt in der Reihenfolge ihrer Notwendigkeit:
- 9.1 Grundsätzliche vorgeschriebene Angaben in Klarschrift, in der Sprache des Bestimmungslandes

- 9.1.1 Name oder Marke des Herstellers
- 9.1.2 Name oder Marke des Importeurs (bei eingeführten Förderbandwaagen)
- 9.1.3 Bezeichnung der Förderbandwaage
- 9.1.4 Bauart und Herstellungsnummer der Förderbandwaage
- 9.1.5 Bezeichnung des Wägeguts
- 9.1.6 Kleinste Abgabemenge . . . kg oder t
- 9.1.7 Anzahl der Wägezyklen je Stunde (bei addierenden Förderbandwaagen)
- 9.1.8 Aufschrift: „Die Förderbandwaage ist mindestens alle drei Stunden auf Null zu stellen. Die Kontrolle der Nullstellung muß mindestens . . . Umläufe in Anspruch nehmen.“  
(Die Anzahl der Umläufe für die Kontrolle der Nullstellung wird bei der Bauartzulassung in Übereinstimmung mit Nr. 7.4.4.4 festgelegt.)
- 9.2 Grundsätzlich codierte Angaben
- 9.2.1 Vorgeschrieben in allen Fällen:
- Zeichen der Bauartzulassung
  - Angabe der Genauigkeitsklasse in der Form  $\boxed{1}$  oder  $\boxed{2}$
  - Teilungswert der Analoganzeige in der Form  $d_t =$
  - Ziffernschritt der Digitalanzeige in der Form  $d_{td} =$
  - Höchstlast in der Form Max . . .
  - Maximale Förderstärke in der Form  $Q_{\max} \dots$
  - Minimale Förderstärke in der Form  $Q_{\min} \dots$
  - Nenngeschwindigkeit des Bandes in der Form  $v = \dots \text{ m/s}$
  - Wirksame Brückenlänge in der Form  $L = \dots \text{ m}$
  - Identitätszeichen auf nicht direkt mit der Förderbandwaage verbundenen Teilen.
- 9.2.2 Vorgeschrieben in bestimmten Fällen:
- Teilungswert der Null-Anzeigeeinrichtung in der Form  $d_0 =$
  - Angabe des Kontrollwerts mit der nach Nr. 7.4.4.2 maximal zulässigen Abweichung (bei Förderbandwaagen mit Leerlauf-Kontrolleinrichtung mit Zusatzgewicht).
- 9.3 Zusätzliche Angaben
- Entsprechend der besonderen Verwendung der Förderbandwaage können bei der Bauartzulassung eine oder mehrere der zusätzlichen Angaben gefordert werden.
- 9.4 Darstellung der Kennzeichen und Aufschriften
- Die Kennzeichnungen und Aufschriften müssen unverwischbar und in bezug auf Abmessungen, Anordnung und Deutlichkeit so beschaffen sein, daß sie unter normalen Betriebsbedingungen der Förderbandwaagen leicht lesbar sind.
- Sie sind an einer gut sichtbaren Stelle der Förderbandwaage, entweder auf einem in der Nähe der Anzeigeeinrichtung befestigten Schild oder auf der Anzeigeeinrichtung selbst, zusammengefaßt anzubringen.
- Das Kennzeichnungsschild muß durch Stempel gesichert werden können.
- 9.5 Stempelstelle
- Das Kennzeichnungsschild kann ein Stempelfeld aufweisen. Besitzt es kein Stempelfeld, so muß ein Stempelschild in seiner Nähe angebracht werden.
10. Bauartzulassung
- 10.1 Antrag auf Bauartzulassung
- Der Antrag auf Bauartzulassung muß folgende Angaben und Unterlagen enthalten:
- 10.1.1 Meßtechnische Merkmale
- 10.1.1.1 Bezeichnungen und Aufschriften nach Nummer 9
- 10.1.1.2 Besondere Merkmale der Wägezelle

- EO 10—3 10.1.2 Beschreibende Unterlagen:  
— Zusammenstellungszeichnungen oder -skizzen,  
— gegebenenfalls Fotografien, Zeichnungen oder Modelle der maßtechnisch wichtigen Einzelteile,  
— schematische Darstellungen und Beschreibungen, aus denen die Arbeitsweise der Förderbandwaage klar zu ersehen ist.
- 10.2 Zulassungsprüfung
- 10.2.1 Simulationsprüfungen  
Diese Prüfungen werden an den Förderbandwaagen mit oder ohne ihren Bandförderer vorgenommen.  
Sie müssen insbesondere eine Beurteilung der Auswirkungen der Einflußgrößen (Temperatur, Spannung, Frequenz usw.) gestatten, denen die Förderbandwaage bei normalen Betriebsbedingungen ausgesetzt sein kann. Dazu ist der Einfluß dieser Größen erforderlichenfalls getrennt zu untersuchen.  
Die Förderbandwaagen müssen die Vorschriften von Nr. 7.3 erfüllen.
- 10.2.2 Prüfung unter normalen Verwendungsbedingungen  
Die Prüfungen umfassen insbesondere die Prüfungen mit Wägegut, die im Bereich von minimaler bis maximaler Förderstärke mit einer Wägegutmenge durchgeführt werden müssen, die mindestens der kleinsten Abgabemenge entspricht.  
Die Förderbandwaagen müssen die Vorschriften von Nr. 7.4 erfüllen.
11. EWG-Ersteichung  
Die EWG-Ersteichung der Förderbandwaage wird in zwei Phasen vorgenommen.
- 11.1 Erste Phase  
Die erste Phase umfaßt folgende Prüfungen:  
— Prüfung der Übereinstimmung der Förderbandwaage mit der zugelassenen Bauart und Kontrolle ihrer Einzelteile,  
— Prüfung mittels Bandbewegungssimulator, nach Nr. 7.3.1, 7.3.3, 7.3.4, 7.3.5 und 7.3.7, mit Ausnahme von Nr. 7.3.7.4.2.  
Bei Bandbrückenwaagen (Nr. 3.2.2.2) wird die Prüfung mit der kompletten Förderbandwaage vorgenommen.  
Bei Einbau-Förderbandwaagen (Nr. 3.2.2.1) werden die Prüfungen an der Förderbandwaage ohne Bandförderer mit Hilfe eines Bandbewegungssimulators vorgenommen.  
Bei den Prüfungen muß folgendes angegeben werden: Das Wägeergebnis, das sich nach der Versuchsdauer auf Grund der aufgelegten Normalgewichte ergibt, und die Anzahl der Wägezyklen oder die durch den Bandbewegungssimulator simulierte abgelaufene Länge des Förderbandes während der Versuchsdauer.
- 11.2 Zweite Phase  
Die Prüfung am Aufstellungsort wird folgendermaßen durchgeführt:
- 11.2.1 Prüfmöglichkeit  
Die Prüfung am Aufstellungsort muß einfach und sicher mit dem Wägegut durchgeführt werden können. Die Förderbandwaagen sind so aufzustellen, daß sie ohne Beeinträchtigung ihres normalen Betriebs geprüft werden können.  
In der Nähe der zu prüfenden Förderbandwaage(n) muß eine Kontrollwaage (Nr. 7.4.2) vorhanden sein; bei der Aufbewahrung und dem Transport des Wägeguts darf kein Wägegut verloren gehen.
- 11.2.2 Kontrolle des Wegnehmers auf Schlupf  
Der Schlupf des Wegnehmers muß durch Messung erfaßt werden, wenn der Verdacht auf Schlupf besteht.
- 11.2.3 Prüfung der Nullstellung  
Diese Prüfung erfolgt mit einer ganzen Zahl von Bandumläufen nach Nr. 7.4.4.2 und 7.4.4.5.

- 11.2.4 Stabilität der Nullstellung EO 10—3  
Bei den Prüfungen am Aufstellungsort muß die Stabilität der Nullstellung die Vorschriften von Nr. 7.4.4.4 erfüllen.  
Bei Förderbandwaagen mit Leerlauf-Kontrolleinrichtung mit Zusatzgewicht muß die Leerlaufkontrolle mindestens fünfmal hintereinander durchgeführt werden. Die dabei festgestellten Abweichungen vom Kontrollwert müssen unter Anwendung der Vorschrift nach Nr. 7.4.4.4 unterhalb des rechnerischen Wertes bleiben.
- 11.2.5 Prüfungen mit Wägegut  
Diese Prüfungen sind unter normalen Verwendungsbedingungen bei mindestens zwei Förderstärken, die zwischen der minimalen und maximalen Förderstärke liegen, durchzuführen. Die bei der Prüfung verwendete Wägegutmenge muß mindestens der kleinsten Abgabemenge entsprechen. Die Gewichtskontrolle der Wägegutmenge erfolgt vor oder nach Durchlauf durch die Förderbandwaage.
12. Empfohlene Bauvorschriften für die Praxis  
Förderbandwaagen, die die nachstehenden Vorschriften einhalten, entsprechen den vorangegangenen Bauanforderungen.
- 12.1 Besondere Aufstellungsbedingungen  
Förderbandwaagen müssen nachstehende Aufstellungsbedingungen erfüllen:
- 12.1.1 Förderbandrollen  
Die Rollen oder Rollensätze des Bandförderers müssen so angeordnet sein, daß ihre Mantellinien innerhalb einer Rollengruppe parallel sind. Die in unmittelbarer Nähe der Endrollen befindlichen Rollen können gegebenenfalls von dieser Vorschrift abweichen. Die Neigung der Achsen der Seitenrollen gegenüber den Achsen der Mittelrollen darf bei Förderbandwaagen der Klasse 1 höchstens  $20^\circ$ , bei Förderbandwaagen der Klasse 2 höchstens  $30^\circ$  betragen.  
Die Neigung des Längsschnitts durch die Ebene der oberen Mantellinien der Rollen darf bei Förderbandwaagen der Klasse 1 nicht größer als 10%, bei Förderbandwaagen der Klasse 2 nicht größer als 20% sein, vorausgesetzt, daß keinerlei Gleiten des Förderguts auftritt.  
Bei Förderbandwaagen der Klasse 1 müssen die Wägerollen sowie die unmittelbar vor und hinter der Waagenbrücke befindlichen Tragrollen auf Kugellagern oder gleichwertigen Einrichtungen gelagert sein; die Ausrichtung dieser Rollen muß so sein, daß die Unsicherheit der Parallelität bei einer gegebenen Belastung von beispielsweise ungefähr der Hälfte der Höchstlast höchstens 0,3 mm und die Exzentrizität höchstens 0,2 mm beträgt.
- 12.1.2 Förderband
- 12.1.2.1 Verbindungen  
Das Förderband darf aus einem Teil oder aus zwei Teilen mit gleichen Merkmalen bestehen. Die Verbindungen müssen schräg angesetzt werden, wobei der spitze Winkel zwischen Verbindungsstück und Rand des Bandes  $45^\circ$  nicht übersteigen darf.
- 12.1.2.2 Längen  
Die abgewickelte Bandlänge darf nicht größer sein als der kleinere der beiden folgenden Werte:  
die Strecke, die von einem Punkt des Bandes bei der kleinsten Nenngeschwindigkeit während  $1\frac{1}{2}$  Minuten zurückgelegt wird,  
100 m.
- 12.1.3 Einwirkung des Wägeguts  
Die Waagenbrücke muß in einer Entfernung von der Zuführungseinrichtung angeordnet sein, die etwa das Zwei- bis Fünffache der Entfernung beträgt, die bei Maximalgeschwindigkeit von einem Punkt in einer Sekunde zurückgelegt wird.
- 12.2 Einrichtung zum Übertragen der Bandbewegung  
Die Messung der der Bandbewegung entsprechenden Länge oder die Messung der Geschwindigkeit muß an der Innenseite des Bandes erfolgen.  
Die Einrichtung zum Übertragen der Bandbewegung von integrierenden Waagen muß mit einer Einrichtung zum Zählen der Umdrehungen oder Teilumdrehungen des Wegnehmers versehen werden können.

- EO 10—3** 12.3 Anzeigeeinrichtung für die Förderstärke und die momentane Bandbelastung  
Die Teile der Skale der Anzeigeeinrichtung für die momentane Bandbelastung oder für die Förderstärke, die Werten entsprechen, die nicht im Bereich zwischen der minimalen und der maximalen Förderstärke liegen, müssen vom übrigen Teil der Skale unterschieden sein.  
Diese Anzeigeeinrichtungen können durch ein Schreibwerk ersetzt oder ergänzt werden, vorausgesetzt, daß dieses die Wäageergebnisse nicht beeinflußt.  
Anzeigeeinrichtungen für die momentane Bandbelastung, die zugleich die Förderstärke anzeigen, müssen die Aufschrift tragen:  
„Förderstärke gültig für eine Bandgeschwindigkeit von ... m/s“.
- 12.4 Mengenzählwerk mit oder ohne Druckeinrichtungen  
Die Anzeige- und Druckeinrichtungen des Mengenzählwerks, die nur auf positive Werte des Förderbandes ansprechen, müssen spätestens dann eingeschaltet werden, wenn 5 % der maximalen Förderstärke erreicht sind.
13. Übergangsvorschrift  
Förderbandwaagen, die vor dem Inkrafttreten der Verordnung zur Änderung der Eichordnung auf Grund der bis dahin geltenden Vorschriften zur Eichung zugelassen worden sind, dürfen bis zum 31. Dezember 1980 erstgeeicht werden, wenn sie diese Vorschriften einhalten. Für die Nacheichung gilt § 10 Abs. 1.“

- EO 12** 4. In der Anlage 12 Nr. 13.4 werden in der Spalte „Eichfehlergrenzen auf Ausguß“ die ersten neun aufeinanderfolgenden Zahlenwerte  
„± 0,04; ± 0,08; ± 0,15;  
± 0,08; ± 0,15; ± 0,35;  
± 0,15; ± 0,35 und ± 0,5“  
gestrichen.

- EO 15—3** 5. Anlage 15 Abschnitt 3 wird wie folgt geändert:

- a) In Nummer 1.2 werden die Worte „Glas- und Rekordspritzen“ durch die Worte „Glas-, Rekord- und Einmalspritzen“ ersetzt.
- b) In der Tabelle der Nummer 1.2 werden die letzten beiden Positionen wie folgt ersetzt:

Nenninhalt ml	Skalenwert ml
...	...
„100	2 oder 5 oder 10 oder 20
200	10 oder 20 oder 50“

- c) Nummer 2.2 erhält folgende Fassung:  
„2.2 Auf Spritzen für bestimmte Arzneimittel darf eine zusätzliche Einteilung vorhanden sein, die auf den Arzneimittelgehalt Bezug nimmt.“
- d) Nummer 4.1 Satz 1 erhält folgende Fassung:  
„4.1 Bei Glas- und Rekordspritzen muß das Glas des Spritzenkörpers spannungsfrei, farblos und bei eingefüllter Flüssigkeit gut durchsichtig sein.“
- e) Nach Nummer 4.4 wird folgende Nummer 4.5 angefügt:  
„4.5 Für Einmalspritzen aus Kunststoffen dürfen nur Werkstoffe nach DIN 13 098, Blatt 1, Ausgabe Juni 1974, verwendet werden.“
- f) Nummer 5.5 erhält folgende Fassung:  
„5.5 Bei Spritzen mit Anschlag muß dieser in seiner Lage eindeutig sein.“

g) An Nummer 5.6 wird folgender Satz angefügt:

**EO 15—3**

„Bei Einmalspritzen aus Kunststoffen muß sich der Kolben noch um mindestens 20 % des Nenninhalts über das obere Skalenende hinaus zurückziehen lassen.“

h) Nummer 6.2 erhält folgende Fassung:

„6.2 Der Teilstrichabstand muß bei einem Skalenwert von 0,01 ml mindestens 0,5 mm und bei einem Skalenwert von 0,02 ml mindestens 0,8 mm, sonst mindestens 1 mm betragen.“

i) Nummer 6.6 erhält folgende Fassung:

„6.6 Bei Glas- und Rekordspritzen müssen die Teilstriche und Bezeichnungen eingefärbt sein. Die Farbe darf sich in kochendem Wasser und in reinem Alkohol innerhalb einer Stunde nicht lösen. Bei allen Spritzen müssen die Teilstriche bei Sterilisation, im Gebrauch und bei der Prüfung beständig und unverwischbar bleiben.“

k) In Nummer 10.1 werden nach dem Wort „Hauptstempelstelle“ die Worte „bei Glas- und Rekordspritzen“ eingefügt.

l) In Nummer 10.2 wird das Wort „Spritzen“ durch die Worte „Glas- und Rekordspritzen“ ersetzt.

### **Artikel 3**

#### **Berlin-Klausel**

Diese Verordnung gilt nach § 14 des Dritten Überleitungsgesetzes vom 4. Januar 1952 (BGBl. I S. 1) in Verbindung mit § 42 des Eichgesetzes auch im Land Berlin.

### **Artikel 4**

#### **Inkrafttreten**

Diese Verordnung tritt am Tage nach der Verkündung in Kraft.

Bonn, den 13. Januar 1977

Der Bundesminister für Wirtschaft  
In Vertretung  
Dr. Schlecht

---

**Verordnung  
zur Durchführung des § 30 Abs. 3 bis 5 des Bundesversorgungsgesetzes**

Vom 18. Januar 1977

Auf Grund des § 30 Abs. 8 und des § 40 a Abs. 4 des Bundesversorgungsgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 22. Juni 1976 (BGBl. I S. 1633) verordnet die Bundesregierung mit Zustimmung des Bundesrates:

Erster Abschnitt  
Berufsschadensausgleich

§ 1

**Einkommensverlust**

(1) Einkommensverlust ist der Unterschiedsbetrag zwischen dem Vergleichseinkommen, das sich aus dem nach den §§ 2 bis 7 und § 8 ermittelten Durchschnittseinkommen nach § 30 Abs. 4 Satz 2 bis 6 des Bundesversorgungsgesetzes errechnet, und dem derzeitigen Bruttoeinkommen im Sinne des § 9 zuzüglich der Ausgleichsrente.

(2) Im Falle eines Nachschadens im Sinne des § 30 Abs. 5 des Bundesversorgungsgesetzes tritt an die Stelle des derzeitigen Bruttoeinkommens aus gegenwärtiger Tätigkeit das nach den §§ 7 a und 8 zu ermittelnde Durchschnittseinkommen der Berufs- oder Wirtschaftsgruppe, der der Beschädigte ohne den Nachschaden angehören würde.

§ 2

**Vergleichseinkommen**

(1) Das Vergleichseinkommen ist nach § 30 Abs. 4 Satz 2 bis 6 des Bundesversorgungsgesetzes aus dem Durchschnittseinkommen der Berufs- oder Wirtschaftsgruppe zu errechnen, der der Beschädigte ohne die Schädigung nach seinen Lebensverhältnissen, Kenntnissen und Fähigkeiten und dem bisher betätigten Arbeits- und Ausbildungswillen wahrscheinlich angehört hätte. Dieses Durchschnittseinkommen wird ermittelt, wenn der Beschädigte

1. unselbständig in der privaten Wirtschaft tätig wäre, nach § 3,
2. im öffentlichen Dienst tätig wäre, nach § 4,
3. selbständig tätig wäre, nach § 5.

Ist die Schädigung vor Abschluß der Schulausbildung oder vor Beginn der Berufsausbildung eingetreten, wird das Durchschnittseinkommen nach § 7 ermittelt.

(2) Hätte der Beschädigte ohne die Schädigung

1. neben dem Hauptberuf eine oder mehrere nebenberufliche Tätigkeiten oder
2. mehrere Tätigkeiten, bei denen jede den gleichen Zeitaufwand an Arbeitskraft erfordert, oder

3. eine Tätigkeit, die nur einen Teil der Arbeitskraft erfordert,

ausgeübt, so ist in den Fällen der Nummer 1 das Vergleichseinkommen des Hauptberufs, in den Fällen der Nummer 2 das günstigste Vergleichseinkommen von den in Betracht kommenden Berufen und in den Fällen der Nummer 3 ein dem Einsatz an Arbeitskraft entsprechender Teilbetrag des Vergleichseinkommens des in Betracht kommenden Berufes maßgebend.

(3) Die Absätze 1 und 2 gelten auch, wenn der Beschädigte die nach diesen Vorschriften in Betracht kommende Tätigkeit ausübt. Ein durch die Schädigung verhinderter Aufstieg im Beruf ist zu berücksichtigen.

§ 3

**Durchschnittseinkommen  
aus unselbständiger Tätigkeit  
in der privaten Wirtschaft**

(1) Durchschnittseinkommen ist der durchschnittliche Bruttoverdienst, der auf Grund des Gesetzes über die Lohnstatistik vom 18. Mai 1956 (BGBl. I S. 429), geändert durch das Gesetz zur Änderung des Gesetzes über die Lohnstatistik vom 4. August 1971 (BGBl. I S. 1217), vom Statistischen Bundesamt für das Bundesgebiet laufend ermittelt wird. Maßgebend sind

1. bei Arbeitern in der Industrie der in Betracht kommende Wirtschaftsbereich entsprechend der Systematik, die den statistischen Erhebungen zugrunde liegt, und die Leistungsgruppe 1, 2 oder 3,
2. bei Arbeitern im Handwerk der in Betracht kommende Handwerkszweig und die jeweils zutreffende Arbeitergruppe oder, sofern die Verdienste des in Betracht kommenden Handwerkszweigs statistisch mit den Verdiensten in der Industrie erfaßt werden, die nach Nummer 1 für Arbeiter in der Industrie geltenden Merkmale,
3. bei Arbeitern in der Landwirtschaft die jeweils zutreffende Arbeitergruppe,
4. bei Angestellten in der Industrie, im Handel, von Kreditinstituten und im Versicherungsgewerbe der in Betracht kommende Wirtschaftsbereich entsprechend der Systematik, die den statistischen Erhebungen zugrunde liegt, die Beschäftigungsart als kaufmännischer oder technischer Angestellter und die Leistungsgruppe II, III, IV oder V.

Als Wirtschaftsbereich im Sinne des Satzes 2 Nr. 1 und 4 gilt die jeweils ausgewiesene kleinste Gliederungseinheit nach der Systematik, die den statisti-

schen Erhebungen zugrunde liegt. Läßt sich die Beschäftigungsart im Sinne des Satzes 2 Nr. 4 nicht bestimmen, so sind die Durchschnittsverdienste der kaufmännischen und technischen Angestellten zusammen maßgebend. Für die Eingruppierung in eine Arbeiter- oder Leistungsgruppe sind die Gliederungsmerkmale maßgebend, die das Statistische Bundesamt der Ermittlung der erfaßten durchschnittlichen Bruttoverdienste zugrunde gelegt hat.

(2) Werden für einen Wirtschaftsbereich Bruttoverdienste der Arbeitnehmer durch das Statistische Bundesamt amtlich nicht bekanntgegeben, so gelten als Durchschnittseinkommen die Durchschnittsverdienste der Wirtschaftsbereiche oder Beschäftigtengruppen des öffentlichen Dienstes, deren Angehörige eine ähnliche Tätigkeit ausüben und einen ähnlichen Ausbildungsgang aufzuweisen haben. Läßt sich ein Wirtschaftsbereich oder eine Beschäftigtengruppe des öffentlichen Dienstes zum Vergleich nicht heranziehen, so sind die durch das Statistische Bundesamt für die entsprechende Arbeitnehmergruppe (Arbeiter, kaufmännische oder technische Angestellte) und Leistungsgruppe amtlich bekanntgegebenen Durchschnittsverdienste in allen bei der Verdiensterhebung erfaßten Wirtschaftsbereichen maßgebend; bei Angestellten, deren Beschäftigungsart (Absatz 1 Satz 2 Nr. 4) nicht bestimmbar ist, sind die Durchschnittsverdienste der kaufmännischen und technischen Angestellten zusammen maßgebend. Absatz 1 Satz 5 findet Anwendung.

(3) Läßt sich nicht feststellen, in welchem Wirtschaftsbereich der Beschädigte ohne die Schädigung tätig wäre, so gilt Absatz 2 Satz 2 und 3 entsprechend.

(4) Bei kaufmännischen und technischen Angestellten, die einen beruflichen Werdegang nachweisen, nach dem sie wahrscheinlich eine leitende Stellung mit Aufsichts- und Dispositionsbefugnis erreicht hätten, und deren Tätigkeit mit einer Eingruppierung in die Leistungsgruppe II (Absatz 1 Satz 2 Nr. 4) nicht ausreichend bewertet wird, gilt als Durchschnittseinkommen das Endgrundgehalt der Besoldungsgruppe A 15 zuzüglich des Ortszuschlags nach Stufe 2 des Bundesbesoldungsgesetzes.

(5) Abweichend von den Absätzen 1 bis 4 gilt bei unselbständig Tätigen mit abgeschlossener Hochschulausbildung das in § 4 Abs. 1 für Beamte des höheren Dienstes bestimmte Durchschnittseinkommen, es sei denn, daß diese unselbständig Tätigen eine der Hochschulausbildung entsprechende Tätigkeit auch ohne die Schädigung nicht ausgeübt hätten. Als Hochschulausbildung gilt nur die Ausbildung an einer Hochschule, deren Abschluß eine Voraussetzung für die Einstellung in den höheren Dienst im Sinne des Beamtenrechts ist.

**§ 4**

**Durchschnittseinkommen im öffentlichen Dienst**

(1) Durchschnittseinkommen ist bei Beamten das Grundgehalt der folgenden Besoldungsgruppe und

Dienstaltersstufe des Bundesbesoldungsgesetzes, und zwar bei Beamten des

	Besoldungsgruppe	Dienstaltersstufe
1. einfachen Dienstes		
bis zur Vollendung des 24. Lebensjahrs . . . . .	A 2	1
bis zur Vollendung des 58. Lebensjahrs . . . . .	A 4	9
vom vollendeten 58. Lebensjahr an . . . .	A 5	10
2. mittleren Dienstes		
bis zur Vollendung des 27. Lebensjahrs . . . . .	A 5	2
bis zur Vollendung des 46. Lebensjahrs . . . . .	A 7	9
vom vollendeten 46. Lebensjahr an . . . .	A 8	13
3. gehobenen Dienstes		
bis zur Vollendung des 30. Lebensjahrs . . . . .	A 9	3
bis zur Vollendung des 40. Lebensjahrs . . . . .	A 10	8
vom vollendeten 40. Lebensjahr an . . . .	A 11	14
4. höheren Dienstes		
bis zur Vollendung des 34. Lebensjahrs . . . . .	A 13	4
bis zur Vollendung des 47. Lebensjahrs . . . . .	A 14	11
vom vollendeten 47. Lebensjahr an . . . .	A 15	15

Das ermittelte Grundgehalt ist um den Ortszuschlag nach Stufe 2 des Bundesbesoldungsgesetzes und um die Stellenzulage nach Artikel II § 6 des Ersten Gesetzes zur Vereinheitlichung und Neuregelung des Besoldungsrechts in Bund und Ländern zu erhöhen.

(2) Durchschnittseinkommen ist abweichend von Absatz 1 bei Richtern und Staatsanwälten das Grundgehalt der folgenden Besoldungsgruppe und Lebensaltersstufe des Bundesbesoldungsgesetzes, und zwar

	Besoldungsgruppe	Lebensaltersstufe
bis zur Vollendung des 47. Lebensjahrs . . . . .	R 1	4
vom vollendeten 47. Lebensjahr an . . . . .	R 2	10

Das ermittelte Grundgehalt ist um den Ortszuschlag nach Stufe 2 des Bundesbesoldungsgesetzes zu erhöhen.

(3) Durchschnittseinkommen ist bei Berufssoldaten und Soldaten auf Zeit das Grundgehalt der folgenden Besoldungsgruppe und Dienstaltersstufe des Bundesbesoldungsgesetzes, und zwar bei

	Besoldungsgruppe	Dienstaltersstufe
1. Unteroffizieren		
bis zur Vollendung des 27. Lebensjahrs . . . . .	A 6	2

	Besoldungs- gruppe	Dienst- altersstufe
bis zur Vollendung des 37. Lebensjahrs . . . . .	A 7	6
bis zur Vollendung des 48. Lebensjahrs . . . . .	A 8	12
vom vollendeten 48. Lebensjahr an . . . . .	A 9	13
2. Offizieren des militär-fachlichen Dienstes vom vollendeten 35. Lebensjahr an . . . . .	A 9	9
vom vollendeten 41. Lebensjahr an . . . . .	A 10	13
vom vollendeten 51. Lebensjahr an . . . . .	A 11	14
3. Offizieren bis zur Vollendung des 27. Lebensjahrs . . . . .	A 9	2
bis zur Vollendung des 30. Lebensjahrs . . . . .	A 10	5
bis zur Vollendung des 34. Lebensjahrs . . . . .	A 11	6
bis zur Vollendung des 44. Lebensjahrs . . . . .	A 13	10
bis zur Vollendung des 47. Lebensjahrs . . . . .	A 14	13
vom vollendeten 47. Lebensjahr an . . . . .	A 15	15

Die Besoldungsgruppen A 13 und höher gelten nur für Berufsoffiziere.

Das ermittelte Grundgehalt ist um den Ortszuschlag nach Stufe 2 des Bundesbesoldungsgesetzes und um die Stellenzulage nach Artikel II § 8 Abs. 1 des Ersten Gesetzes zur Vereinheitlichung und Neu-regelung des Besoldungsrechts in Bund und Län-dern zu erhöhen. Für ehemalige Soldaten auf Zeit, die nach Ablauf der Verpflichtungszeit eine Berufs-ausbildung durchgeführt hätten, gilt für die Zeit der mutmaßlichen Ausbildung die zuletzt maßgebliche Einstufung weiter.

(4) Durchschnittseinkommen ist abweichend von Absatz 1 bei Lehrern an Grund-, Haupt-, Sonder- und Realschulen das Endgrundgehalt der Besol-dungsgruppe A 12 des Bundesbesoldungsgesetzes zuzüglich des Ortszuschlags nach Stufe 2.

(5) Durchschnittseinkommen ist bei Angestellten mit Tätigkeitsmerkmalen der Vergütungsgruppen

	der Höchstbetrag der Grund- vergütung in Vergütungsgruppe
X, IX b, IX a und VIII (soweit mit der Besoldungsgruppe A 5 des ein-fachen Dienstes vergleichbar) . . . . .	IX b
VIII (soweit mit der Besoldungs- gruppe A 5 des mittleren Dienstes vergleichbar), VII, VI b/VI a, V c und V b (soweit mit der Besol- dungsgruppe A 9 des mittleren Dienstes vergleichbar) . . . . .	VI b

	der Höchstbetrag der Grund- vergütung in Vergütungsgruppe
V b (soweit mit der Besoldungs- gruppe A 9 des gehobenen Dien- stes vergleichbar), V a, IV b, IV a, III sowie II b und II a (soweit mit der Besoldungsgruppe A 13 des ge- hobenen Dienstes vergleichbar) . . . . .	IV b
II b und II a (soweit mit der Be- soldungsgruppe A 13 des höheren Dienstes vergleichbar), I b, I a und I . . . . .	I b

der jeweils für Angestellte des Bundes geltenden Tarifregelung. Die ermittelte Grundvergütung ist um den Ortszuschlag nach Stufe 2 und die Zulage nach dem Tarifvertrag über Zulagen an Angestellte nach besoldungsrechtlichen Vorschriften vom 15. März 1971 zu erhöhen.

(6) Durchschnittseinkommen ist bei

	der Endlohn der Lohngruppe
ungelernten Arbeitern . . . . .	VI
angelernten Arbeitern . . . . .	V
Facharbeitern . . . . .	III
Meistern und Vorarbeitern im Stundenlohn . . . . .	II

der jeweils für Arbeiter des Bundes geltenden Tarif-  
regelung. Der Endlohn ist um die Zulage nach dem  
Tarifvertrag über Zulagen an Arbeiter vom 15. März  
1971 zu erhöhen.

(7) Öffentlicher Dienst im Sinne dieser Vorschrift ist die hauptberufliche Tätigkeit im Dienste

- des Bundes, eines Landes, einer Gemeinde oder eines Gemeindeverbands  
oder
- einer anderen öffentlich-rechtlichen Körperschaft, Anstalt, Stiftung, Religionsgemeinschaft oder eines Verbandes solcher Einrichtungen, wenn sich die Besoldung, Vergütung oder der Lohn nach den Grundsätzen des Besoldungs- oder Tarif-rechts des Bundes oder eines Landes richtet.

§ 5

**Durchschnittseinkommen  
aus selbständiger Tätigkeit**

(1) Durchschnittseinkommen ist bei selbständig Tätigen

	das Endgrund- gehalt der Besoldungsgruppe
ohne abgeschlossene Berufs- ausbildung . . . . .	A 5
mit abgeschlossener Berufs- ausbildung . . . . .	A 7
mit abgelegter Meisterprüfung . . . . .	A 9
mit abgeschlossener Mittelschul- ausbildung oder gleichwertiger oder höherer Schulausbildung	
ohne abgeschlossene Berufs- ausbildung . . . . .	A 9

	das Endgrund- gehalt der Besoldungsgruppe
mit abgeschlossener Berufsausbildung .....	A 11
mit abgeschlossener Hochschul- ausbildung	
bis zur Vollendung des 47. Lebensjahrs .....	A 14
vom vollendeten 47. Lebensjahr an .....	A 15

des Bundesbesoldungsgesetzes. Das ermittelte Grundgehalt ist um den Ortszuschlag nach Stufe 2 des Bundesbesoldungsgesetzes zu erhöhen.

(2) Eine abgeschlossene Berufsausbildung, eine abgelegte Meisterprüfung oder eine abgeschlossene Hochschulausbildung ist nur zu berücksichtigen, wenn sie die Grundlage für den Beruf bildet, auf dessen Ausübung sich die Schädigung nachteilig auswirkt, oder wenn sie das wirtschaftliche Ergebnis in diesem Beruf erheblich fördert. Einer Mittelschulausbildung ist eine andere Schulausbildung nur dann gleichwertig, wenn Abschlußzeugnisse dieses Bildungsgangs allgemein und ohne zusätzliche Bedingungen mindestens für das Berufsziel in einem Beruf, der die Grundlage für die selbständige Tätigkeit bildet, wie Abschlußzeugnisse von Mittelschulen gewertet werden. § 3 Abs. 5 Satz 2 gilt.

(3) Dem Abschluß einer Berufsausbildung (Absatz 1) steht

1. eine zehnjährige Tätigkeit oder
2. eine fünfjährige selbständige Tätigkeit

in dem Beruf gleich, auf dessen Ausübung sich die Schädigung nachteilig auswirkt, es sei denn, daß diese Tätigkeit nicht geeignet war, das wirtschaftliche Ergebnis der selbständigen Tätigkeit erheblich über das ohne Berufsausbildung erreichbare Maß zu fördern.

#### § 6

##### **Ermittlung des Durchschnittseinkommens in besonderen Fällen**

(1) Hatte der Beschädigte nachweislich in dem vor Eintritt der Schädigung oder vor Auswirkung der Folgen der Schädigung ausgeübten Beruf eine Stellung erreicht, die durch die Vorschriften des § 3 und des § 4 Abs. 5 und 6 nicht ausreichend berücksichtigt wird, ist als Durchschnittseinkommen das Endgrundgehalt einer dieser Stellung angemessenen Besoldungsgruppe der Besoldungsordnung A zuzüglich des Ortszuschlags nach Stufe 2 des Bundesbesoldungsgesetzes zugrunde zu legen. Zur Ermittlung der angemessenen Besoldungsgruppe sind die vor der Schädigung oder vor der Auswirkung der Folgen der Schädigung auf den Beruf erzielten Einkünfte aus nichtselbständiger Arbeit abzüglich 10 vom Hundert den Dienstbezügen gegenüberzustellen, die ein verheirateter, kinderloser Reichs- oder Bundesbeamter in einem Ort der Ortsklasse A — sofern noch Ortsklasseneinteilung bestand — als Endgehalt zu derselben Zeit erhalten

hätte; sind nach § 30 Abs. 4 Satz 7 des Bundesversorgungsgesetzes Vergleichseinkommen bekanntgemacht, sind diese an Stelle der Dienstbezüge den Einkünften gegenüberzustellen.

(2) Bei Beamten, Richtern und Staatsanwälten sowie Berufssoldaten und Soldaten auf Zeit, die vor Eintritt der Schädigung oder vor Auswirkung der Folgen der Schädigung mindestens eine Besoldungsgruppe über der in § 4 Abs. 1 bis 4 für die entsprechende Laufbahngruppe festgesetzten Besoldungsgruppe eingestuft waren, ist Durchschnittseinkommen das Grundgehalt der erreichten Besoldungsgruppe. Gehört die erreichte Besoldungsgruppe einer anderen als der Besoldungsordnung A an, ist diejenige Besoldungsgruppe der Besoldungsordnung A zugrunde zu legen, deren Endgrundgehalt dem Endgrundgehalt der erreichten Besoldungsgruppe am nächsten kommt. Sofern in § 4 die erreichte Besoldungsgruppe der entsprechenden Laufbahngruppe aufgeführt ist, ist die ihr zugeordnete Dienstaltersstufe anzusetzen, andernfalls die Endstufe. Das ermittelte Grundgehalt ist um den Ortszuschlag nach Stufe 2 des Bundesbesoldungsgesetzes und um die Stellenzulage nach Artikel II § 6 (bei Beamten) bzw. § 8 Abs. 1 (bei Soldaten) des Ersten Gesetzes zur Vereinheitlichung und Neuregelung des Besoldungsrechts in Bund und Ländern zu erhöhen.

(3) Absatz 1 gilt für selbständig Tätige (§ 5) entsprechend, wenn die wirtschaftliche Bedeutung der in dem nach Absatz 1 Satz 1 maßgebenden Zeitpunkt ausgeübten selbständigen Tätigkeit durch die Vorschrift des § 5 nicht ausreichend berücksichtigt wird. Die wirtschaftliche Bedeutung wird nicht ausreichend berücksichtigt, wenn der nach den Sätzen 3 und 4 ermittelte Gewinn mindestens das Vergleichseinkommen der Endstufe der nächsthöheren Besoldungsgruppe erreicht. Bei Ermittlung der angemessenen Besoldungsgruppe ist der um 20 vom Hundert geminderte nachgewiesene durchschnittliche Gewinn aus Gewerbe oder selbständiger Arbeit in den letzten drei Jahren vor Eintritt der Schädigung oder vor Auswirkung der Folgen der Schädigung auf den Beruf oder vor Beginn des militärischen oder des militärähnlichen Dienstes zugrunde zu legen, jedoch nur insoweit, als er auf die eigene Tätigkeit des Beschädigten zurückzuführen ist. Bei der Ermittlung des Wertes der eigenen Arbeitsleistung ist zum Vergleich das Arbeitsentgelt heranzuziehen, das einem Arbeitnehmer in vergleichbarer Stellung zu zahlen gewesen wäre.

#### § 7

##### **Ermittlung des Durchschnittseinkommens bei einer vor Abschluß der Schulausbildung oder vor Beginn der Berufsausbildung erlittenen Schädigung**

(1) Ist ein Beschädigter infolge einer vor Abschluß der Schulausbildung erlittenen Schädigung in seinem beruflichen Werdegang behindert, so ist das Durchschnittseinkommen nach den Besoldungsgruppen des Bundesbesoldungsgesetzes zu ermitteln. Die Eingruppierung ist nach seiner Veranlagung und seinen Fähigkeiten, hilfsweise auch unter Berück-

sichtigung der beruflichen und sozialen Stellung seiner Eltern und sonstiger Lebensverhältnisse des Beschädigten, vorzunehmen. Durchschnittseinkommen ist

zumindest das Endgrundgehalt der Besoldungsgruppe A 5, vom vollendeten 45. Lebensjahr an A 6 des Bundesbesoldungsgesetzes zuzüglich des Ortszuschlags nach Stufe 2,

bei vermutlichem Abschluß einer

Mittelschul- oder gleichwertigen Schulausbildung das in § 4 Abs. 1 für Beamte des mittleren Dienstes bestimmte Durchschnittseinkommen,

höheren oder gleichwertigen Schulausbildung (Reifeprüfung) das in § 4 Abs. 1 für Beamte des gehobenen Dienstes bestimmte Durchschnittseinkommen,

Hochschulausbildung (§ 3 Abs. 5 Satz 2) das in § 4 Abs. 1 für Beamte des höheren Dienstes bestimmte Durchschnittseinkommen.

Der Berufsschadensausgleich ist frühestens nach dem vermutlichen Abschluß der beruflichen Ausbildung zu gewähren.

(2) Ist die Schädigung nach Abschluß der Schulausbildung, jedoch vor Beginn der Berufsausbildung eingetreten, so ist Absatz 1 entsprechend anzuwenden, wenn sich nicht feststellen läßt, welchen Beruf der Beschädigte ohne die Folgen der Schädigung wahrscheinlich angestrebt hätte.

#### § 7 a

#### Durchschnittseinkommen im Sinne des § 30 Abs. 5 des Bundesversorgungsgesetzes

(1) Als Durchschnittseinkommen im Sinne des § 30 Abs. 5 des Bundesversorgungsgesetzes gilt der nach § 30 Abs. 4 Satz 7 des Bundesversorgungsgesetzes vom Bundesminister für Arbeit und Sozialordnung für die Berufs- oder Wirtschaftsgruppe, der der Beschädigte ohne den Nachschaden angehören würde, als Vergleichseinkommen bekanntgemachte Betrag.

(2) Die Einstufung in die jeweilige Berufs- oder Wirtschaftsgruppe richtet sich nach den §§ 3 bis 7; § 2 Abs. 2 gilt entsprechend. Ist das Erwerbseinkommen, das der Beschädigte in dem vor dem Nachschaden ausgeübten Beruf im letzten Jahr erzielt hat, schädigungsbedingt niedriger als das dieser Berufs- oder Wirtschaftsgruppe entsprechende Vergleichseinkommen, so gilt als Durchschnittseinkommen das Vergleichseinkommen, gemindert um den Vomhundertsatz, um den das vor dem Nachschaden erzielte Erwerbseinkommen hinter dem Vergleichseinkommen dieser Berufs- oder Wirtschaftsgruppe zurückgeblieben ist; bei selbständig Tätigen tritt an die Stelle des erzielten Erwerbseinkommens der Wert der eigenen Arbeitsleistung. Den Abschlägen sind volle Vomhundertsätze zugrunde zu legen; Bruchteile sind von 0,5 an auf volle Vomhundertsätze nach oben, sonst nach unten abzurunden.

(3) Tritt nach dem Nachschaden ein weiterer schädigungsbedingter Einkommensverlust ein, ohne daß

der Beschädigte aus dem Erwerbsleben ausscheidet, gilt Absatz 2 mit der Maßgabe, daß die Berufs- oder Wirtschaftsgruppe zugrunde zu legen ist, der der Beschädigte auf Grund der Schädigungsfolgen ohne Berücksichtigung des Nachschadens angehören würde.

(4) Soweit das nach § 30 Abs. 5 des Bundesversorgungsgesetzes festgestellte Durchschnittseinkommen höher ist als das vorher erzielte Erwerbseinkommen, ist dieser Unterschiedsbetrag vom Durchschnittseinkommen abzuziehen. Der Unterschiedsbetrag ist vom Zeitpunkt der folgenden Anpassungen (§ 56 des Bundesversorgungsgesetzes) an jeweils um ein Viertel zu mindern.

#### § 8

#### Kürzung des Vergleichseinkommens und des Durchschnittseinkommens

(1) Als Vergleichseinkommen im Sinne des § 30 Abs. 4 Satz 2 bis 6 des Bundesversorgungsgesetzes sowie als Durchschnittseinkommen im Sinne des § 30 Abs. 5 des Bundesversorgungsgesetzes gelten mit Ablauf des Monats, in dem der Beschädigte das 65. Lebensjahr vollendet hat, 75 vom Hundert des nach § 30 Abs. 4 Satz 7 des Bundesversorgungsgesetzes für die jeweilige Berufs- oder Wirtschaftsgruppe bekanntgemachten Betrages.

(2) Absatz 1 gilt entsprechend, wenn der Beschädigte wegen Erreichens oder unter Inanspruchnahme einer gesetzlichen Altersgrenze vorzeitig aus dem Erwerbsleben ausscheidet, es sei denn, er macht glaubhaft, daß er ohne die Schädigungsfolgen über diese Altersgrenze hinaus erwerbstätig wäre. Bei Berufssoldaten gilt als gesetzliche Altersgrenze die allgemeine Altersgrenze des § 45 Abs. 1 des Soldatengesetzes.

#### § 9

#### Derzeitiges Bruttoeinkommen

(1) Als derzeitiges Bruttoeinkommen gelten

1. alle Einnahmen in Geld oder Geldeswert aus einer früheren oder gegenwärtigen unselbständigen Tätigkeit,
2. der Wert der eigenen Arbeitsleistung in einer gegenwärtigen selbständigen Tätigkeit und Einnahmen aus einer früheren selbständigen Tätigkeit,

soweit in § 30 Abs. 5 Satz 1 des Bundesversorgungsgesetzes sowie in § 10 nichts anderes bestimmt ist; als Wert der eigenen Arbeitsleistung ist das Arbeitsentgelt zu berücksichtigen, das einem Arbeitnehmer in vergleichbarer Stellung zu zahlen wäre.

(2) Zu den Einnahmen aus früherer unselbständiger oder selbständiger Tätigkeit gehören insbesondere

1. Wartegelder, Ruhegelder und andere Bezüge und Vorteile aus früheren Dienstleistungen,
2. Renten aus den gesetzlichen Rentenversicherungen,
3. Einnahmen aus Vermögen, das der Beschädigte mit Einkünften aus einer früheren Erwerbstätig-

keit geschaffen hat, um sich nach dem Ausscheiden aus dem Erwerbsleben den Lebensunterhalt zu sichern,

4. laufende Versorgungsleistungen einer beruflichen Organisation,
5. das Altersgeld und die Landabgaberechte nach dem Gesetz über eine Altershilfe für Landwirte,
6. Renten aus der gesetzlichen Unfallversicherung und Renten auf Grund von Schadensersatzansprüchen wegen entgangenen Arbeitsverdienstes,
7. Renten nach dem Bundesentschädigungsgesetz wegen eines Schadens im beruflichen und wirtschaftlichen Fortkommen,
8. wiederkehrende Leistungen auf Grund des Gesetzes zur Regelung der Wiedergutmachung nationalsozialistischen Unrechts für Angehörige des öffentlichen Dienstes.

(3) Zu den Einnahmen aus gegenwärtiger Erwerbstätigkeit gehören auch Arbeitslosengeld, Kurzarbeitergeld und Schlechtwettergeld nach dem Arbeitsförderungsgesetz und gewerkschaftliche Unterstützungsleistungen aus Anlaß von Arbeitskämpfen; bei Krankengeld aus der gesetzlichen Krankenversicherung und Übergangsgeld im Sinne des § 12 Nr. 1 des Gesetzes über die Angleichung der Leistungen zur Rehabilitation gilt als derzeitiges Bruttoeinkommen im Sinne des Absatzes 1 das Bruttoeinkommen, das der Berechnung dieser Leistungen zugrunde liegt, gegebenenfalls erhöht um den Vomhundertsatz, um den das Kranken- oder Übergangsgeld angepaßt worden ist.

(4) Wird an Stelle der Leistungen im Sinne der Absätze 1 und 2 eine Kapitalentschädigung gewährt, so gilt als derzeitiges Bruttoeinkommen ein Betrag in Höhe des der Kapitalentschädigung zugrunde gelegten Rentenbetrags.

(5) Wird wegen eines Nachschadens statt einer schädigungsbedingt gezahlten Berufsunfähigkeitsrente eine Erwerbsunfähigkeitsrente gezahlt, ist weiterhin der Betrag als Einkommen anzusetzen, der als Berufsunfähigkeitsrente zu zahlen wäre.

(6) Hat der Beschädigte ohne verständigen Grund über Einkünfte aus früherer Erwerbstätigkeit in einer Weise verfügt, daß dadurch sein bei der Feststellung des Einkommensverlustes zu berücksichtigendes Einkommen gemindert wird, ist bei der Feststellung des Einkommensverlustes der Betrag als Einkommen anzusetzen, den der Beschädigte ohne die einkommensmindernde Verfügung erzielen könnte. Dies gilt auch, wenn der Beschädigte Ansprüche auf Leistungen der in den Absätzen 1 bis 4 genannten Art nicht geltend macht oder gemacht hat.

#### § 10

##### Nicht zu berücksichtigende Einkünfte

(1) Zum derzeitigen Bruttoeinkommen im Sinne des § 30 Abs. 4 Satz 1 des Bundesversorgungsgesetzes gehören nicht die in § 2 Abs. 1 der Verordnung zur Durchführung des § 33 des Bundesversorgungsgesetzes in der jeweils geltenden Fassung genann-

ten Einkünfte; jedoch bleiben die in Nummer 17 genannten Weihnachts- und Neujahrsgratifikationen bis zu einem Zwölftel des jährlichen Einkommens, mit dem diese Leistungen in Zusammenhang stehen, oder, falls dies günstiger ist, bis zur Höhe des Betrages, der dem Einkommen für den Monat der Berechnung der Gratifikation entspricht, unberücksichtigt, mindestens jedoch in der in Nummer 17 genannten Höhe. Wird das Durchschnittseinkommen nach § 3 Abs. 4 und 5 oder nach den §§ 4 bis 7 ermittelt, so sind die Erhöhungen des Ortszuschlags, die mit Rücksicht auf Kinder gezahlt werden, sowie die entsprechenden Leistungen für Arbeiter im öffentlichen Dienst nicht als Einkünfte zu berücksichtigen. Einkommen, die zur Kürzung des Kranken- oder Übergangsgelds führen, bleiben mit dem der Anrechnung zugrunde liegenden Bruttobetrag unberücksichtigt.

(2) Bei Anwendung des § 30 Abs. 5 des Bundesversorgungsgesetzes bleiben Einnahmen unberücksichtigt, die an die Stelle des vor Eintritt des Nachschadens erzielten Erwerbseinkommens treten, soweit sie allein oder zusammen mit Einnahmen aus gegenwärtiger Tätigkeit den Betrag des Durchschnittseinkommens nicht übersteigen.

#### Zweiter Abschnitt

#### Schadensausgleich für Witwen

#### § 11

##### Vergleichseinkommen

Für die Ermittlung des in § 40 a Abs. 2 des Bundesversorgungsgesetzes bezeichneten Vergleichseinkommens sind die §§ 2 bis 7 und 8 Abs. 1 entsprechend anzuwenden. § 8 ist jedoch nur insoweit anzuwenden, als hierdurch keine Minderung der Versorgungsbezüge eintritt, die der Witwe vor der Kürzung des Vergleichseinkommens zustanden; Einkommenserhöhungen sind nur dann zu berücksichtigen, wenn die sich aus dem Bruttoeinkommen nach der Anrechnungsverordnung ergebende Stufenzahl um mindestens drei Stufen über der liegt, die sich für das im Monat vor Anwendung des § 8 berücksichtigte Bruttoeinkommen errechnet.

#### § 12

##### Bruttoeinkommen

Für die Ermittlung des Bruttoeinkommens im Sinne des § 40 a Abs. 2 des Bundesversorgungsgesetzes gilt § 14 der Verordnung zur Durchführung des § 33 des Bundesversorgungsgesetzes in der jeweils geltenden Fassung entsprechend; dabei gilt § 2 Abs. 1 Nr. 17 dieser Verordnung mit der Maßgabe, daß Weihnachts- und Neujahrsgratifikationen bis zu einem Zwölftel des jährlichen Einkommens, mit dem diese Leistungen in Zusammenhang stehen, oder, falls dies günstiger ist, bis zur Höhe des Betrages, der dem Einkommen für den Monat der Berechnung der Gratifikation entspricht, unberücksichtigt bleiben, mindestens jedoch in der in Nummer 17 genannten Höhe. Bei Einkünften aus nichtselbständi-

ger Arbeit sind Werbungskosten nicht abzusetzen. Wird das Vergleichseinkommen nach § 40 a Abs. 3 des Bundesversorgungsgesetzes oder nach § 3 Abs. 4 und 5 oder den §§ 4 bis 7 ermittelt, gilt § 10 Abs. 1 Satz 2 entsprechend.

### Dritter Abschnitt Gemeinsame Vorschriften

#### § 13

##### **Abrundungsvorschrift**

Sind der Berechnung des Berufsschadens- oder Schadensausgleichs Teile des Vergleichs- oder Durchschnittseinkommens zugrunde zu legen, sind diese Teile von 0,50 Deutsche Mark an auf volle Deutsche Mark nach oben, sonst nach unten abzurunden.

#### § 14

##### **Besitzstand**

Solange das aus den §§ 4 bis 7 ermittelte Vergleichseinkommen nicht die Höhe des Vergleichseinkommens erreicht, das sich aus dem jeweiligen Endgrundgehalt der Besoldungsgruppe, die vor dem 1. Januar 1974 zugrunde gelegt wurde, zuzüglich des Ortszuschlags nach Stufe 2 des Bundesbesoldungsgesetzes ergibt, ist dieses Vergleichseinkommen weiterhin maßgebend. § 9 Abs. 3 zweiter Halbsatz gilt nicht für Fälle, in denen die Arbeitsunfähigkeit vor dem 1. Januar 1974 eingetreten ist; in diesen Fällen gilt als Bruttoeinkommen weiterhin der Betrag des Krankengelds, Verletztengelds oder Einkommensausgleichs.

### Vierter Abschnitt Übergangs- und Schlußvorschriften

#### § 15

##### **Übergangsvorschriften**

(1) Die bisher gewährten Berufsschadens- und Schadensausgleiche werden, soweit sie durch diese Verordnung eine Änderung erfahren, von Amts wegen neu festgestellt.

(2) In der Zeit vom 1. Januar 1976 bis zum 30. Juni 1976 treten an die Stelle des nach § 30 Abs. 4 Satz 7 des Bundesversorgungsgesetzes bekanntgemachten Vergleichseinkommens die amtlichen Erhebungen des Statistischen Bundesamtes für das Bundesgebiet und die beamten- oder tarifrechtlichen Besoldungs- oder Vergütungsgruppen des Bundes, die für den genannten Zeitraum als Vergleichseinkommen heranzuziehen sind.

(3) Solange das nach § 3 Abs. 5 und § 6 ermittelte Vergleichseinkommen nicht die Höhe des Vergleichseinkommens erreicht, das vor dem 1. Juli 1977 zugrunde zu legen war, ist das höhere Vergleichseinkommen maßgebend.

(4) Neue Ansprüche, die sich auf Grund dieser Verordnung ergeben, werden nur auf Antrag festgestellt. Wird der Antrag binnen eines Jahres nach der Verkündung dieser Verordnung gestellt, so beginnt die Zahlung mit dem Zeitpunkt des Inkrafttretens dieser Verordnung, frühestens mit dem Monat, in dem die Voraussetzungen erfüllt sind.

#### § 16

##### **Berlin-Klausel**

Diese Verordnung gilt nach § 14 des Dritten Überleitungsgesetzes vom 4. Januar 1952 (BGBl. I S. 1) in Verbindung mit § 92 des Bundesversorgungsgesetzes auch im Land Berlin.

#### § 17

##### **Inkrafttreten**

(1) Diese Verordnung tritt, ausgenommen § 3 Abs. 5, § 4 Abs. 2, §§ 6 und 8 Abs. 2 und § 13, mit Wirkung vom 1. Januar 1976 in Kraft; gleichzeitig tritt die Verordnung zur Durchführung des § 30 Abs. 3 und 4 des Bundesversorgungsgesetzes vom 11. April 1974 (BGBl. I S. 927) außer Kraft.

(2) § 3 Abs. 5, § 4 Abs. 2, §§ 6 und 8 Abs. 2 treten am 1. Juli 1977 in Kraft.

(3) § 13 tritt mit Wirkung vom 1. Juni 1960 in Kraft; soweit Vergleichs- oder Durchschnittseinkommen vor Verkündung dieser Verordnung abweichend von § 13 bindend abgerundet wurden, verbleibt es dabei.

Bonn, den 18. Januar 1977

Der Bundeskanzler  
Schmidt

Der Bundesminister  
für Arbeit und Sozialordnung  
Ehrenberg

**Zweite Verordnung  
zur Änderung der Siebzehnten Durchführungsverordnung zum Getreidegesetz  
(Mahlerzeugnisse aus Getreide)**

**Vom 18. Januar 1977**

Auf Grund des § 3 Abs. 1 Nr. 2, 4 und Abs. 3 des Getreidegesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. November 1951 (BGBl. I S. 900), zuletzt geändert durch § 18 des Gesetzes über die Neuorganisation der Marktordnungsstellen vom 23. Juni 1976 (BGBl. I S. 1608), wird im Einvernehmen mit dem Bundesminister für Jugend, Familie und Gesundheit und auf Grund des § 21 Abs. 4 des Getreidegesetzes vom Bundesminister für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten mit Zustimmung des Bundesrates verordnet:

**Artikel 1**

Die Siebzehnte Durchführungsverordnung zum Getreidegesetz (Mahlerzeugnisse aus Getreide) vom 21. Juli 1961 (BGBl. I S. 1039), zuletzt geändert durch die Verordnung zur Änderung der Siebzehnten Durchführungsverordnung zum Getreidegesetz (Mahlerzeugnisse aus Getreide) vom 25. Juni 1976 (BGBl. I S. 1692), wird wie folgt geändert:

1. § 1 Abs. 1 wird wie folgt geändert:

- a) Im Einleitungssatz werden in der Klammer hinter dem Wort „Backschrot,“ die Worte „Vollkornmehl, Vollkornschrot,“ eingefügt;
- b) nach Nummer 1 wird folgende Nummer 1 a eingefügt:
  - „1 a. Vollkornmehl und Vollkornschrot müssen die gesamten Bestandteile der gereinigten Körner, einschließlich des Keim-

lings, enthalten. Die Körner können vor der Verarbeitung von der äußeren Fruchtschale befreit werden.“

2. § 5 wird wie folgt geändert:

- a) Der bisherige Wortlaut wird Absatz 1; nach Nummer 1 wird folgende Nummer 1 a eingefügt:
  - „1 a. entgegen § 1 Abs. 1 Nr. 1 a Satz 1 Vollkornmehl oder Vollkornschrot, das nicht die dort bezeichneten Bestandteile enthält, herstellt oder feilhält, anbietet, verkauft oder sonst in den Verkehr bringt,“;
- b) folgender Absatz 2 wird angefügt:
  - „(2) Verwaltungsbehörde im Sinne des § 21 Abs. 4 des Getreidegesetzes ist die Bundesanstalt für landwirtschaftliche Marktordnung.“

**Artikel 2**

Diese Verordnung gilt nach § 14 des Dritten Überleitungsgesetzes vom 4. Januar 1952 (BGBl. I S. 1) in Verbindung mit § 24 des Getreidegesetzes auch im Land Berlin.

**Artikel 3**

Diese Verordnung tritt am Tage nach der Verkündung in Kraft.

Bonn, den 18. Januar 1977

Der Bundesminister  
für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten  
J. Ertl

**Dritte Verordnung  
zur Änderung der Siebenten Durchführungsverordnung zum Getreidegesetz:  
Kennzeichnung von Getreidemahlerzeugnissen**

**Vom 18. Januar 1977**

Auf Grund des § 3 Abs. 2 und 3 des Getreidegesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. November 1951 (BGBl. I S. 900), zuletzt geändert durch § 18 des Gesetzes über die Neuorganisation der Marktordnungsstellen vom 23. Juni 1976 (BGBl. I S. 1608), wird im Einvernehmen mit dem Bundesminister für Jugend, Familie und Gesundheit und auf Grund des § 21 Abs. 4 des Getreidegesetzes vom Bundesminister für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten mit Zustimmung des Bundesrates verordnet:

**Artikel 1**

Die Siebente Durchführungsverordnung zum Getreidegesetz: Kennzeichnung von Getreidemahlerzeugnissen vom 12. August 1953 (BGBl. I S. 996), zuletzt geändert durch die Verordnung zur Änderung der Siebenten Durchführungsverordnung zum Getreidegesetz: Kennzeichnung von Getreidemahlerzeugnissen vom 25. Juni 1976 (BGBl. I S. 1692), wird wie folgt geändert:

1. In § 1 Abs. 1 werden hinter dem Wort „Backschrot,“ die Worte „Vollkornmehl, Vollkornschrot,“ eingefügt.

2. § 5 wird wie folgt geändert:

a) Der bisherige Wortlaut wird Absatz 1;

b) folgender Absatz 2 wird angefügt:

„(2) Verwaltungsbehörde im Sinne des § 21 Abs. 4 des Getreidegesetzes ist die Bundesanstalt für landwirtschaftliche Marktordnung.“

**Artikel 2**

Diese Verordnung gilt nach § 14 des Dritten Überleitungsgesetzes vom 4. Januar 1952 (BGBl. I S. 1) in Verbindung mit § 24 des Getreidegesetzes auch im Land Berlin.

**Artikel 3**

Diese Verordnung tritt am Tage nach der Verkündung in Kraft.

Bonn, den 18. Januar 1977

Der Bundesminister  
für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten  
J. Ertl

**Verordnung  
zur gesonderten Feststellung des gemeinen Werts nichtnotierter Anteile  
an Kapitalgesellschaften  
(Anteilsbewertungsverordnung)**

Vom 19. Januar 1977

Auf Grund des § 113 a des Bewertungsgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. September 1974 (BGBl. I S. 2369), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Einführungsgesetzes zur Abgabenordnung vom 14. Dezember 1976 (BGBl. I S. 3341), verordnet die Bundesregierung mit Zustimmung des Bundesrates:

§ 1

**Gegenstand der Feststellung**

Für Anteile an Kapitalgesellschaften, die nach § 11 Abs. 2 des Gesetzes zu bewerten sind, ist der gemeine Wert gesondert festzustellen. Soweit sich aus den folgenden Vorschriften keine Besonderheiten ergeben, gelten die Vorschriften der Abgabenordnung.

§ 2

**Örtliche Zuständigkeit**

Für die gesonderte Feststellung des gemeinen Werts nach § 1 ist das Betriebsfinanzamt (§ 18 Abs. 1 Nr. 2 Abgabenordnung) örtlich zuständig. § 27 Abgabenordnung bleibt unberührt.

§ 3

**Einleitung des Feststellungsverfahrens**

Die gesonderte Feststellung wird von Amts wegen durchgeführt, wenn sie für die Besteuerung von Bedeutung ist. Unter dieser Voraussetzung können auch die Kapitalgesellschaft oder ein Anteilshaber die gesonderte Feststellung beantragen.

§ 4

**Erklärungspflicht**

(1) Zur Feststellung des gemeinen Werts hat die Kapitalgesellschaft, deren Anteile zu bewerten sind, nach amtlichem Vordruck eine Erklärung abzugeben, aus der sich ergeben

1. die erforderlichen Angaben zur Ermittlung des gemeinen Werts,

2. Name und Anschrift der Personen, denen Rechte an mindestens 5 v. H. des Nennkapitals zustehen,
3. bei unterschiedlicher Ausstattung der Anteile jeweils die Personen, bei deren Anteilsbesitz diese Unterschiede zu beachten sind und worin sie bestehen.

(2) Die Erklärung ist eine Steuererklärung im Sinne des § 150 Abgabenordnung.

§ 5

**Beteiligte am Feststellungsverfahren**

- (1) Am Feststellungsverfahren sind beteiligt
1. die Kapitalgesellschaft, deren Anteile zu bewerten sind,
  2. die Anteilshaber, die Antrag auf Feststellung des gemeinen Werts gestellt haben,
  3. die Anteilshaber, die dem Betriebsfinanzamt nach § 4 Abs. 1 Nr. 2 von der Kapitalgesellschaft namhaft gemacht worden sind.

(2) Der Feststellungsbescheid ist allen am Verfahren Beteiligten bekanntzugeben. Er kann auch anderen Anteilshabern bekanntgegeben werden.

(3) Ist der Feststellungsbescheid mehreren Beteiligten bekanntzugeben, die keinen Empfangsbevollmächtigten im Sinne des § 183 Abs. 1 Abgabenordnung bestellt haben, so gilt die Kapitalgesellschaft als Empfangsbevollmächtigte.

§ 6

**Feststellungsverfahren  
bei unterschiedlicher Ausstattung der Anteile**

(1) Sind Anteile unterschiedlich ausgestattet, so ist für jede Gruppe von Anteilen, die nach ihrer Ausstattung zusammengehören, eine gesonderte Feststellung zu treffen. Die unterschiedlichen Feststellungen können, wenn sich die Interessen der Beteiligten nicht widersprechen, in einem Bescheid zusammengefaßt werden.

(2) Ergehen wegen der unterschiedlichen Ausstattung mehrere Feststellungsbescheide, so gilt § 5 Abs. 3 jeweils für die Personen mit gleich ausgestattetem Anteilsbesitz.

#### § 7

##### **Befugnis zur Einlegung von Rechtsbehelfen**

Zur Einlegung von Rechtsbehelfen gegen den Feststellungsbescheid sind befugt

1. die Anteilsinhaber, denen der Feststellungsbescheid bekanntgegeben wurde (§ 5 Abs. 1 Nr. 2 und 3, Abs. 2);
2. die Kapitalgesellschaft, deren Anteile zu bewerten sind (§ 5 Abs. 1 Nr. 1).

#### § 8

##### **Erstmalige Anwendung**

Die Vorschriften der Verordnung sind erstmals bei gesonderten Feststellungen anzuwenden, die auf den 31. Dezember 1976 durchgeführt werden.

#### § 9

##### **Aufhebung von Vorschriften**

Die §§ 64 bis 71 der Durchführungsverordnung zum Bewertungsgesetz vom 2. Februar 1935 (RGBl. I S. 81), zuletzt geändert durch Artikel 9 Abs. 1 Nr. 3 des Vermögensteuerreformgesetzes vom 17. April 1974 (BGBl. I S. 949), werden aufgehoben.

#### § 10

##### **Berlin-Klausel**

Diese Verordnung gilt nach § 14 des Dritten Überleitungsgesetzes vom 4. Januar 1952 (BGBl. I S. 1) in Verbindung mit Artikel 101 Einführungsgesetz zur Abgabenordnung auch im Land Berlin.

#### § 11

##### **Inkrafttreten**

Diese Verordnung tritt mit Wirkung vom 1. Januar 1977 in Kraft.

Bonn, den 19. Januar 1977

Der Bundeskanzler  
Schmidt

Der Bundesminister der Finanzen  
Hans Apel

---

## Bundesgesetzblatt Teil II

### Nr. 2, ausgegeben am 25. Januar 1977

Tag	Inhalt	Seite
17. 12. 76	Bekanntmachung über den Geltungsbereich des Übereinkommens zur Errichtung der Weltorganisation für geistiges Eigentum .....	17
21. 12. 76	Bekanntmachung über den Geltungsbereich der Berner Übereinkunft zum Schutz von Werken der Literatur und Kunst .....	18
21. 12. 76	Bekanntmachung des Abkommens zwischen der Regierung der Bundesrepublik Deutschland und der Regierung des Haschemitischen Königreichs Jordanien über Finanzielle Zusammenarbeit .....	18
22. 12. 76	Bekanntmachung über den Geltungsbereich des Abkommens über die Vorrechte und Befreiungen der Sonderorganisationen der Vereinten Nationen .....	20
5. 1. 77	Bekanntmachung über den Geltungsbereich des Übereinkommens zur Befreiung ausländischer öffentlicher Urkunden von der Legalisation .....	20
5. 1. 77	Bekanntmachung über den Geltungsbereich des Zusatzprotokolls zur Konvention zum Schutze der Menschenrechte und Grundfreiheiten .....	21
6. 1. 77	Bekanntmachung über den Geltungsbereich des Einheits-Übereinkommens über Suchstoffe und des Änderungsprotokolls .....	22
6. 1. 77	Bekanntmachung über das Inkrafttreten des Vertrages zur Änderung des Vertrages vom 18. Dezember 1972 zwischen der Bundesrepublik Deutschland und dem Königreich Schweden über gegenseitige Unterstützung in Zollangelegenheiten .....	23

*Dieser Ausgabe ist für die Abonnenten die Neuauflage des Fundstellennachweises B, völkerrechtliche Vereinbarungen und Verträge mit der DDR, abgeschlossen am 31. Dezember 1976, beigelegt.*

### Verkündungen im Bundesanzeiger

Gemäß § 1 Abs. 2 des Gesetzes über die Verkündung von Rechtsverordnungen vom 30. Januar 1950 (BGBl. S. 23) wird auf folgende im Bundesanzeiger verkündete Rechtsverordnungen nachrichtlich hingewiesen:

Datum und Bezeichnung der Verordnung	Verkündet im Bundesanzeiger Nr. vom	Tag des Inkraft- tretens
6. 1. 77 Verordnung über die Grundsätze für die Verteilung des Gemeinschaftszollkontingents 1977 für gefrorenes Rindfleisch	9 14. 1. 77	15. 1. 77
5. 1. 77 Zweiundzwanzigste Verordnung zur Änderung der Fünfunddreißigsten Durchführungsverordnung zur Luftverkehrs-Ordnung (Festlegung von Meldepunkten, Streckenführungen und Reiseflughöhen für Flüge nach Instrumentenflugregeln in den oberen Kontrollbezirken und Flugverkehrsberatungsbezirken) <small>96-1-2-35</small>	12 19. 1. 77	24. 2. 77

**Hinweis auf Rechtsvorschriften der Europäischen Gemeinschaften,**  
die mit ihrer Veröffentlichung im Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften  
unmittelbare Rechtswirksamkeit in der Bundesrepublik Deutschland erlangt haben

Datum und Bezeichnung der Rechtsvorschrift	Veröffentlicht im Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften	
	— Ausgabe in deutscher Sprache —	
	vom	Nr./Seite
<b>Vorschriften für die Agrarwirtschaft</b>		
28. 12. 76	Verordnung (EWG) Nr. 3173/76 der Kommission zur Festsetzung der Prämien, die den Abschöpfungen bei der Einfuhr für Getreide, Mehl und Malz hinzugefügt werden	29. 12. 76 L 357/25
28. 12. 76	Verordnung (EWG) Nr. 3174/76 der Kommission zur Festsetzung der Abschöpfungen bei der Einfuhr von Getreide- und Reisverarbeitungserzeugnissen	29. 12. 76 L 357/27
28. 12. 76	Verordnung (EWG) Nr. 3175/76 der Kommission zur Festsetzung der bei der Einfuhr von Mischfuttermitteln anwendbaren Abschöpfungen	29. 12. 76 L 357/33
28. 12. 76	Verordnung (EWG) Nr. 3176/76 der Kommission zur Festsetzung der Abschöpfungen bei der Einfuhr von Weiß- und Rohzucker	29. 12. 76 L 357/35
21. 12. 76	Verordnung (EWG) Nr. 3180/76 des Rates zur Änderung der Verordnungen (EWG) Nr. 786/69, Nr. 787/69, Nr. 788/69 und Nr. 2334/69 über die Finanzierung der Interventionsausgaben auf dem Binnenmarkt	30. 12. 76 L 359/11
22. 12. 76	Verordnung (EWG) Nr. 3182/76 der Kommission zur Festsetzung der ab 1. Januar 1977 geltenden Erstattungssätze bei der Ausfuhr von bestimmten Milcherzeugnissen in Form von nicht unter Anhang II des Vertrages fallenden Waren	30. 12. 76 L 359/14
22. 12. 76	Verordnung (EWG) Nr. 3183/76 der Kommission zur Festsetzung der ab 1. Januar 1977 geltenden Erstattungssätze bei der Ausfuhr von Zucker und Melasse in Form von nicht unter Anhang II des Vertrages fallenden Waren	30. 12. 76 L 359/17
23. 12. 76	Verordnung (EWG) Nr. 3184/76 der Kommission zur Festsetzung der ab 1. Januar 1977 geltenden Erstattungssätze bei der Ausfuhr bestimmter Getreide- und Reiserzeugnisse in Form von nicht unter Anhang II des Vertrages fallenden Waren	30. 12. 76 L 359/19
22. 12. 76	Verordnung (EWG) Nr. 3185/76 der Kommission zur Festsetzung der im Januar 1977 als Beitrittsausgleichsbeträge geltenden Beträge für bestimmte Getreide- und Reiserzeugnisse, die in Form von nicht unter Anhang II des Vertrages fallenden Waren ausgeführt werden	30. 12. 76 L 359/21
22. 12. 76	Verordnung (EWG) Nr. 3186/76 der Kommission zur Änderung der Verordnung (EWG) Nr. 192/75 über Durchführungsvorschriften für Ausfuhrerstattungen bei landwirtschaftlichen Erzeugnissen	30. 12. 76 L 359/23
22. 12. 76	Verordnung (EWG) Nr. 3187/76 der Kommission zur Änderung der Verordnung (EWG) Nr. 572/76 hinsichtlich der für bestimmte Erzeugnisse des Rindfleischsektors anzuwendenden Ausgleichsbeträge	30. 12. 76 L 359/25
23. 12. 76	Verordnung (EWG) Nr. 3188/76 der Kommission über Durchführungsbestimmungen für die Sondermaßnahmen zur Ermittlung der Angebote von Olivenöl auf dem Weltmarkt und auf dem griechischen Markt	30. 12. 76 L 359/26
29. 12. 76	Verordnung (EWG) Nr. 3189/76 der Kommission zur Festsetzung der auf Getreide, Mehle, Grobgrieß und Feingrieß von Weizen oder Roggen anwendbaren Abschöpfungen bei der Einfuhr	30. 12. 76 L 359/30
29. 12. 76	Verordnung (EWG) Nr. 3190/76 der Kommission zur Festsetzung der Prämien, die den Abschöpfungen bei der Einfuhr für Getreide, Mehl und Malz hinzugefügt werden	30. 12. 76 L 359/32

Datum und Bezeichnung der Rechtsvorschrift		Veröffentlicht im Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften	
		— Ausgabe in deutscher Sprache —	
		vom	Nr./Seite
29. 12. 76	Verordnung (EWG) Nr. 3191/76 der Kommission zur Festsetzung der bei Reis und Bruchreis anzuwendenden Abschöpfungen bei der Einfuhr	30. 12. 76	L 359/34
29. 12. 76	Verordnung (EWG) Nr. 3192/76 der Kommission zur Festsetzung der Prämien als Zuschlag zu den Abschöpfungen bei der Einfuhr für Reis und Bruchreis	30. 12. 76	L 359/36
29. 12. 76	Verordnung (EWG) Nr. 3193/76 der Kommission zur Festsetzung der Erstattung bei der Ausfuhr in unverändertem Zustand für Weißzucker und Rohzucker	30. 12. 76	L 359/38
29. 12. 76	Verordnung (EWG) Nr. 3194/76 der Kommission zur Festsetzung der Erstattung bei der Ausfuhr in unverändertem Zustand für Sirupe und bestimmte andere Erzeugnisse auf dem Zuckersektor	30. 12. 76	L 359/40
29. 12. 76	Verordnung (EWG) Nr. 3195/76 der Kommission zur Festsetzung der Abschöpfungen bei der Einfuhr von Milch und Milcherzeugnissen	30. 12. 76	L 359/42
29. 12. 76	Verordnung (EWG) Nr. 3196/76 der Kommission zur Änderung der bei der Erstattung für Reis und Bruchreis anzuwendenden Berichtigung	30. 12. 76	L 359/48
29. 12. 76	Verordnung (EWG) Nr. 3197/76 der Kommission zur Änderung der bei der Erstattung für Getreide anzuwendenden Berichtigung	30. 12. 76	L 359/50
29. 12. 76	Verordnung (EWG) Nr. 3198/76 der Kommission zur Änderung der bei der Erstattung für Malz anzuwendenden Berichtigung	30. 12. 76	L 359/52
29. 12. 76	Verordnung (EWG) Nr. 3199/76 der Kommission zur Festsetzung der Abschöpfungen bei der Einfuhr von Weiß- und Rohzucker	30. 12. 76	L 359/54
21. 12. 76	Verordnung (EWG) Nr. 3204/76 des Rates über die Lieferung von Butteroil an die Komoren als Nahrungsmittelforthilfe im Rahmen der Verordnung (EWG) Nr. 695/76	31. 12. 76	L 362/1
21. 12. 76	Verordnung (EWG) Nr. 3206/76 des Rates zur Änderung der Verordnung (EWG) Nr. 557/76 hinsichtlich des in der Landwirtschaft anzuwendenden Umrechnungskurses für das irische Pfund	31. 12. 76	L 362/4
<b>Andere Vorschriften</b>			
21. 12. 76	Verordnung (EGKS, EWG, Euratom) Nr. 3177/76 des Rates zur Angleichung der Dienst- und Versorgungsbezüge der Beamten der Europäischen Gemeinschaften und der sonstigen Bediensteten dieser Gemeinschaften sowie der Berichtigungskoeffizienten, die auf diese Dienst- und Versorgungsbezüge anwendbar sind	30. 12. 76	L 359/1
21. 12. 76	Verordnung (EGKS, EWG, Euratom) Nr. 3178/76 des Rates zur Anpassung der in Artikel 13 Absatz 9 des Anhangs VII des Statuts der Beamten der Europäischen Gemeinschaften festgelegten Sätze für die Tagegelder für Dienstreisen	30. 12. 76	L 359/9
21. 12. 76	Verordnung (Euratom) Nr. 3179/76 des Rates zur Änderung der Regelung der Bezüge und der sozialen Sicherheit der Anlagenbediensteten der Gemeinsamen Forschungsstelle, die in Belgien dienstlich verwendet werden	30. 12. 76	L 359/10
21. 12. 76	Verordnung (EWG) Nr. 3181/76 des Rates zur Verlängerung der Verordnung (EWG) Nr. 1174/68 über die Einführung eines Margentarifsystems im Güterkraftverkehr zwischen den Mitgliedstaaten	30. 12. 76	L 359/13
21. 12. 76	Verordnung (EWG) Nr. 3205/76 des Rates zur Aufrechterhaltung der Genehmigungspflicht für die Einfuhr von Glühlampen mit Ursprung in verschiedenen europäischen Staatshandelsländern nach Italien	31. 12. 76	L 362/2
23. 12. 76	Verordnung (EWG) Nr. 3207/76 des Rates zur Aufrechterhaltung der Genehmigungspflicht für die Einfuhr nach Italien von Rohrformstücken, Rohrverschlußstücken und Rohrverbindungsstücken aus Temperguß mit Ursprung in Taiwan	31. 12. 76	L 362/5

## Übersicht über den Stand der Bundesgesetzgebung

Die 311. Übersicht über den Stand der Bundesgesetzgebung, abgeschlossen am 31. Dezember 1976, ist im Bundesanzeiger Nr. 14 vom 21. Januar 1977 erschienen.

Diese Übersicht enthält bei den aufgeführten Gesetzesvorlagen alle wichtigen Daten des Gesetzgebungsablaufs sowie Hinweise auf die Bundestags- und Bundesrats-Drucksachen und auf die sachlich zuständigen Ausschüsse des Bundestages.

Verkündete Gesetze sind nur noch in der der Verkündung folgenden Übersicht enthalten.

---

Der Bundesanzeiger Nr. 14 vom 21. Januar 1977 kann zum Preis von 1,— DM (einschl. Versandgebühren) gegen Voreinsendung des Betrages auf das Postscheckkonto „Bundesanzeiger“ Köln 834 00-502 bezogen werden.

---

Herausgeber: Der Bundesminister der Justiz

Verlag: Bundesanzeiger Verlagsges.m.b.H. — Druck: Bundesdruckerei Bonn

Im Bundesgesetzblatt Teil I werden Gesetze, Verordnungen, Anordnungen und damit im Zusammenhang stehende Bekanntmachungen veröffentlicht. Im Bundesgesetzblatt Teil II werden völkerrechtliche Vereinbarungen, Verträge mit der DDR und die dazu gehörenden Rechtsvorschriften und Bekanntmachungen sowie Zolltarifverordnungen veröffentlicht.

Bezugsbedingungen: Laufender Bezug nur im Postabonnement. Abbestellungen müssen bis spätestens 30. 4. bzw. 31. 10. jeden Jahres beim Verlag vorliegen. Postanschrift für Abonnementsbestellungen sowie Bestellungen bereits erschienener Ausgaben: Bundesgesetzblatt Postfach 13 20, 5300 Bonn 1, Tel. (0 22 21) 23 80 67 bis 69.

Bezugspreis: Für Teil I und Teil II halbjährlich je 40,— DM. Einzelstücke je angefangene 16 Seiten 1,10 DM zuzüglich Versandkosten. Dieser Preis gilt auch für Bundesgesetzblätter, die vor dem 1. Januar 1975 ausgegeben worden sind. Lieferung gegen Voreinsendung des Betrages auf das Postscheckkonto Bundesgesetzblatt Köln 3 99-509 oder gegen Vorausrechnung.

Preis dieser Ausgabe: 3,70 DM (3,30 DM zuzüglich —,40 DM Versandkosten) bei Lieferung gegen Vorausrechnung 4,10 DM. Im Bezugspreis ist die Mehrwertsteuer enthalten; der angewandte Steuersatz beträgt 5,5 %.