

Ausgabe
in deutscher Sprache

Mitteilungen und Bekanntmachungen

Inhalt

I *Mitteilungen*

.....

II *Vorbereitende Rechtsakte*

Kommission

Vorschlag für eine Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über kraftbetriebene Flurförderzeuge 1

Vorschlag einer Richtlinie des Rates zur ersten Änderung der Richtlinie des Rates 76/768/EWG vom 27. Juli 1976 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über kosmetische Mittel 52

II

(Vorbereitende Rechtsakte)

KOMMISSION

Vorschlag für eine Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über kraftbetriebene Flurförderzeuge

(Von der Kommission dem Rat vorgelegt am 11. Mai 1979)

DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN —

gestützt auf den Vertrag zur Gründung der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft, insbesondere auf Artikel 100,

auf Vorschlag der Kommission,

nach Stellungnahme des Europäischen Parlaments,

nach Stellungnahme des Wirtschafts- und Sozialausschusses,

in Erwägung nachstehender Gründe:

Die in den einzelnen Mitgliedstaaten für die Konstruktion und den Bau von kraftbetriebenen Flurförderzeugen geltenden Sicherheitsvorschriften weichen stark voneinander ab und behindern dadurch den Handel mit diesen Fördergeräten. Diese Vorschriften sollten deshalb angeglichen werden.

Die Richtlinie 78/.../EWG des Rates vom zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über gemeinsame Vorschriften für Hebezeuge und Fördergeräte hat eine Reihe gemeinsamer Verfahren — insbesondere die EWG-Bauartzulassung, die EWG-Baumusterprüfung, die EWG-Herstellerbescheinigung — für das Inverkehrbringen dieser Hebezeuge und Fördergeräte geschaffen. Es empfiehlt sich, der geläufigsten Praxis in den Mitgliedstaaten zu folgen und für kraftbetriebene Flurförderzeuge die EWG-Herstellerbescheinigung vorzusehen.

Diese Richtlinie ist eine Einzelrichtlinie gemäß Artikel 2 Absatz 2 der Richtlinie 78/.../EWG.

Die in Anhang I aufgeführten technischen Vorschriften beeinträchtigen nicht die gemeinschaftlichen oder einzelstaatlichen Maßnahmen hinsichtlich der übrigen Sicherheitsmerkmale dieser Flurförderzeuge, wie der Sicherheit der elektrischen Anlage (vgl. Richtlinie 73/23/EWG des Rates vom 19. Februar 1973 betreffend elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen ⁽¹⁾), der Abgase und des Lärms.

Zur Erhöhung der Sicherheit erscheint es angebracht, Vorschriften über die Anordnung der Pedale und über den Kraftstofftank einzuführen. Eine Übergangsfrist ist angebracht, um den Herstellern eine Anpassung ihrer Produktion an die neuen Vorschriften zu ermöglichen.

Der technische Fortschritt erfordert eine rasche Anpassung der technischen Vorschriften. Etwaige Änderungen der Richtlinie müssen daher dem Verfahren gemäß Artikel 22 der Richtlinie 78/.../EWG unterworfen werden.

Bei der Festlegung der Prüfverfahren und Versuche handelt es sich um technische Durchführungsmaßnahmen. Es ist daher angebracht, daß sie von der Kommission gemäß dem gleichen Verfahren erlassen werden —

HAT FOLGENDE RICHTLINIE ERLASSEN:

Artikel 1

(1) Diese Richtlinie gilt für kraftbetriebene Flurförderzeuge.

⁽¹⁾ ABl. Nr. L 77 vom 26. 3. 1973, S. 29.

- (2) Diese Richtlinie gilt nicht für
- a) Fahrzeuge, die auf Baustellen zum Einsatz kommen, z. B. Kipper;
 - b) Straßenzugmaschinen, Lastkraftwagen; land- und forstwirtschaftliche Zugmaschinen, Baumaschinen und Flurförderzeuge vor Ort (Bergbau);
 - c) fahrbare Förderer, die auf Baustellen zum Einsatz kommen und die der Definition gemäß Artikel 2 Absatz 1 nicht entsprechen;
 - d) Geräte, die nur in Führungsvorrichtungen zum Einsatz gelangen und unter der Bezeichnung „Regalbediengeräte“ bekannt sind;
 - e) kraftbetriebene Flurförderzeuge mit einer Tragfähigkeit von mehr als 10 000 kg;
 - f) Portalhubwagen und Portalstapler;
 - g) fahrerlose Schlepper und Flurförderzeuge.

Artikel 2

(1) Als kraftbetriebene Flurförderzeuge im Sinne dieser Richtlinie gelten alle Fahrzeuge auf Rädern außer Gleisfahrzeuge, die Lasten aller Art befördern, ziehen, schieben, heben oder stapeln, die mitgängergeführt sind oder von einem Fahrer gelenkt werden, der auf einem eigens hierfür angebrachten, am Fahrgestell befestigten oder hebbaren Fahrerplatz sitzt oder steht.

(2) Die kraftbetriebenen Flurförderzeuge gemäß dieser Richtlinie umfassen drei Gruppen:

- a) *Flurförderzeuge zum Tragen (Wagen)*,
die die Last auf einer festen Plattform oder auf einem nicht hebbaren Lastaufnahmemittel befördern;
- b) *Flurförderzeuge zum Ziehen und/oder Schieben (Industrieschlepper)*,
die mit einer Zug- oder Schubvorrichtung ausgestattet und speziell für das Ziehen oder Schieben von Fahrzeugen ausgelegt sind, die entweder auf Flur (Anhänger, Flugzeuge usw.) oder auf Schienen (Waggons) fahren;
- c) *Flurförderzeuge zum Heben (mit Hubeinrichtung)*
— mit hohem oder niedrigem Hub, ob mit oder ohne Gegengewicht, feststehendem oder mit der Last hebbarem Fahrerplatz. Dabei ist es gleichgültig, ob sie in einer oder mehreren Richtungen oder überhaupt nicht stapeln, ob sie auf befestigtem oder unbefestigtem Boden frei oder innerhalb von Führungen fahren, durch die ihre Standsicherheit nicht erhöht wird, und ob sie mit einer Gabel oder mit einem anderen Lastaufnahmemittel ausgerüstet sind;
— geländegängige Gabelstapler, die besonders zum Laden, Heben, Befördern und Stapeln von Lasten auf nicht befestigtem Boden ausgelegt und

mit einem vertikal bewegbaren Lastträger an einem festen oder neigbaren Hubgerüst ausgestattet sind und eine große Bodenfreiheit haben.

(3) Als EWG-Flurförderzeug gilt jedes kraftbetriebene Flurförderzeug, das den Bestimmungen dieser Richtlinie entspricht.

Artikel 3

(1) EWG-Flurförderzeuge können gemäß Artikel 2 der Richtlinie 78/.../EWG in den Genuß der EWG-Herstellerbescheinigung kommen.

(2) Hierzu müssen die EWG-Flurförderzeuge mit den Vorschriften des Anhangs I übereinstimmen. Die Übereinstimmung wird vom Hersteller durch Ausstellung einer Übereinstimmungsbescheinigung nach dem Muster in Anhang II sowie durch Anbringung des Übereinstimmungszeichens nach Maßgabe des Anhangs III bestätigt.

Artikel 4

Die Mitgliedstaaten dürfen aufgrund der in dieser Richtlinie genannten Anforderungen das Inverkehrbringen und die Inbetriebnahme der EWG-Flurförderzeuge nicht verweigern, verbieten oder beschränken, wenn sie den Vorschriften gemäß Anhang I entsprechen. Sind sie gemäß Artikel 3 mit einer Übereinstimmungsbescheinigung und mit dem Übereinstimmungszeichen versehen, durch die bescheinigt wird, daß sie den Vorschriften dieser Richtlinie entsprechen, so ist davon auszugehen, daß sie mit dieser Richtlinie übereinstimmen.

Artikel 5

Die Mitgliedstaaten ergreifen alle notwendigen Maßnahmen, um sicherzustellen, daß die Hersteller oder Importeure die Übereinstimmungsbescheinigung nur dann ausfertigen, wenn die in Artikel 1 genannten kraftbetriebenen Flurförderzeuge den Anforderungen dieser Richtlinie entsprechen.

Artikel 6

(1) Etwaige Änderungen, die erforderlich werden, um Anhang I dieser Richtlinie an den technischen Fortschritt anzupassen, werden gemäß Artikel 22 der Richtlinie 78/.../EWG erlassen.

(2) Nach dem gleichen Verfahren werden auch die zur Kontrolle der Übereinstimmung eines kraftbetriebenen Flurförderzeugs mit dieser Richtlinie erforderlichen Prüf- und Versuchsmethoden erlassen.

Artikel 7

(1) Die Mitgliedstaaten setzen die erforderlichen Rechts- und Verwaltungsvorschriften in Kraft, um dieser Richtlinie binnen 18 Monaten nach ihrer Bekanntgabe nachzukommen. Jedoch setzen sie die Vorschriften, die erforderlich sind, um den Punkten 10.5.1.2 und 10.7.1.2.2 des Anhangs I nachzukommen, am 1. Januar 1985 in Kraft. Die Kommission wird hiervon unverzüglich unterrichtet.

(2) Nach Bekanntgabe dieser Richtlinie sorgen die Mitgliedstaaten ferner dafür, daß die Kommission von allen Entwürfen von Rechts- und Verwaltungsvorschriften, die sie auf dem von dieser Richtlinie erfaßten Gebiet zu erlassen beabsichtigen, so rechtzeitig unterrichtet wird, daß diese dazu Stellung nehmen kann.

Artikel 8

Diese Richtlinie ist an die Mitgliedstaaten gerichtet.

ANHANG I

TECHNISCHE ANFORDERUNGEN FÜR KRAFTBETRIEBENE FLURFÖRDERZEUGE

1. **ANWENDUNGSBEREICH**

Der Anwendungsbereich erstreckt sich auf alle kraftbetriebenen Flurförderzeuge mit einer Tragfähigkeit von bis zu 10 000 kg.

Ausgenommen sind:

 - a) Fahrzeuge, die auf Baustellen zum Einsatz kommen, z. B. Kipper;
 - b) Straßenzugmaschinen, Lastkraftwagen; landwirtschaftliche und forstwirtschaftliche Schlepper, Baumaschinen und Flurförderzeuge vor Ort (Bergbau);
 - c) die fahrbaren Förderer, die auf Baustellen zum Einsatz kommen und der Definition der Richtlinie nicht entsprechen;
 - d) die Geräte, die nur in Führungsvorrichtungen zum Einsatz gelangen und die unter der Bezeichnung „Regalbediengeräte“ bekannt sind;
 - e) alle kraftbetriebenen Flurförderzeuge mit einer Tragfähigkeit von über 10 000 kg;
 - f) Portalhubwagen und Portalstapler;
 - g) fahrerlose Schlepper und Flurförderzeuge.

2. **EINTEILUNG DER FLURFÖRDERZEUGE NACH DER BENUTZUNGSART**
 - 2.1. **Wagen**

Flurförderzeuge, die ihre Last auf einer nicht hebbaren Plattform oder einem nicht hebbaren Lastträger befördern.
 - 2.2. **Schlepper (Industrieschlepper)**

Ein Flurförderzeug, das auf Flur fährt und mit einer Kuppeleinrichtung versehen ist. Es ist speziell dazu bestimmt, auf Flur fahrende Fahrzeuge zu ziehen.
 - 2.3. **Schubschlepper**

Ein Schlepper, der an der Vorder- und/oder Rückseite mit einer Pufferplatte versehen ist und der auf Flur oder auf Eisenbahnschienen fahrende Fahrzeuge auch schieben kann.
 - 2.4. **Flurförderzeug mit Hubeinrichtung**

Ein Flurförderzeug, das in der Lage ist, Lasten aufzunehmen, zu heben und zu befördern.

 - 2.4.1. **Stapelndes Flurförderzeug**

Flurförderzeug mit einer Plattform, einer Gabel oder einem anderen Lastträger, das Lasten, die palettiert sein können oder auch nicht, bis zu einer ausreichenden Höhe anheben kann, um sie zu stapeln oder in Regale einzusetzen.

 - 2.4.1.1. Gabelstapler = stapelndes Flurförderzeug, bei dem sich die Last entweder vor den Vorderrädern oder hinter den Hinterrädern befindet.
 - 2.4.1.2. Schubstapler (mit Schubmast oder Schubgabel) = stapelndes Flurförderzeug mit Radarmen, bei dem die Last durch Ausschieben des Hubgerüsts oder des Gabelträgers in eine freitragende Position gebracht werden kann.

- 2.4.1.3. Spreizenstapler = stapelndes Flurförderzeug mit Radarmen, ausgerüstet mit einer Gabel zwischen diesen Radarmen, bei denen der Schwerpunkt der Last sich innerhalb der Radbasis befindet.
- 2.4.1.4. Gabelhochhubwagen = stapelndes Flurförderzeug mit Radarmen, deren Gabelzinken über den Radarmen angeordnet sind.
- 2.4.1.5. Hochhubwagen = stapelndes Flurförderzeug mit Radarmen, dessen Plattform über den Radarmen angeordnet ist.
- 2.4.1.6. Flurförderzeug mit hebbarem Fahrerplatz = stapelndes Flurförderzeug, das mit einem Fahrerplatz ausgerüstet ist, der mit dem Lastträger (Plattform oder Gabel) zum Einlagern von Lasten in Regale angehoben wird.
- 2.4.1.7. Quergabelstapler = Flurförderzeug mit Gabel, dessen Schubmast zwischen den Achsen und rechtwinkelig zur Längsachse des Flurförderzeuges angeordnet ist. Dadurch können Lasten auf einer Seite außerhalb der Radbasis aufgenommen, gehoben und auf einer zum Flurförderzeug gehörenden Ladeplattform abgesetzt werden.
- 2.4.1.8. Geländegängiger Gabelstapler = Gabelstapler, der besonders zum Laden, Heben, Befördern und Stapeln von Lasten auf nicht befestigtem Boden ausgelegt ist und eine große Bodenfreiheit hat und der mit einem vertikal bewegbaren Lastträger an einem festen oder neigbaren Hubgerüst ausgestattet ist.
- 2.4.1.9. Seitenstapler = stapelndes Flurförderzeug, mit dem Lasten nach einer oder beiden Seiten quer zur Fahrtrichtung eingestapelt oder entnommen werden können.
- 2.4.1.10. Dreiseitenstapler = stapelndes Flurförderzeug, mit dem Lasten zu beiden Seiten quer zur und in Fahrtrichtung eingestapelt oder entnommen werden können.
- 2.4.1.11. Portalstapler = stapelndes Flurförderzeug, dessen Rahmen und Hubeinheit die Last umgreifen, um sie zu heben, zu bewegen und zu stapeln.
- 2.4.2. *Nichtstapelndes Flurförderzeug mit niedrigem Hub*
Kraftbetriebenes Flurförderzeug, das mit einer Plattform, einer Gabel oder einem anderen Lastträger ausgerüstet ist und mit dem die Last auf eine Höhe gehoben werden kann, die gerade für deren Beförderung ausreicht.
- 2.4.2.1. Gabelhubwagen = nichtstapelndes Flurförderzeug, das mit einer Gabel zum Befördern von Paletten ausgerüstet ist.
- 2.4.2.2. Hubwagen = nichtstapelndes Flurförderzeug mit einer Plattform oder einem Rahmen zum Befördern von Ladepritschen.
- 2.4.2.3. Portalhubwagen = nichtstapelndes Flurförderzeug, dessen Rahmen und Hubeinheit die Last umgreifen, um sie zu heben und zu befördern.
- 2.4.3. *Flurförderzeug mit hohem und mit hebbarem Fahrerplatz (Kommissionier-Flurförderzeuge)*
Flurförderzeug mit hebbarem Fahrerplatz und einer Einrichtung für das Zusammenstellen von Ladungen (normalerweise Gabelzinken zum Aufnehmen einer Palette oder einer Ladepritsche) beim Auslagern (und gegebenenfalls Einlagern in Regale) gelagerter Waren.
Die mittlere Hubhöhe ist kennzeichnend für ein Flurförderzeug, dessen Fahrerplatz bis höchstens 2,50 m angehoben werden kann.

3. EINTEILUNG DER FLURFÖRDERZEUGE NACH DER ART DER STEUERUNG
- 3.1. **Sitz- und Stand-Flurförderzeuge**
- 3.1.1. *Sitz-Flurförderzeuge mit nicht hebbarem Fahrerplatz*
— Sitz in Fahrtrichtung,
— Sitz quer zur Fahrtrichtung;
- 3.1.2. *Sitz-Flurförderzeuge mit hebbarem Fahrerplatz*
— Sitz in Fahrtrichtung,
— Sitz quer zur Fahrtrichtung;
- 3.1.3. *Stand-Flurförderzeuge mit nicht hebbarem Fahrerplatz*
— Stand in Fahrtrichtung,
— Stand quer zur Fahrtrichtung;
- 3.1.4. *Stand-Flurförderzeuge mit hebbarem Fahrerplatz*
— Stand in Fahrtrichtung,
— Stand quer zur Fahrtrichtung.
- 3.2. **Geh-Flurförderzeuge ⁽¹⁾**
- 3.3. **Fahrerlose Flurförderzeuge**
- 3.3.1. fahrerlos zwangsgelenkt,
- 3.3.2. fahrerlos ferngesteuert.
4. EINTEILUNG DER FLURFÖRDERZEUGE NACH DER HUBHÖHE
- 4.1. Ohne Hub (hierzu gehören Wagen, Schlepper und Schubschlepper) — (siehe 2.1, 2.2, 2.3)
- 4.2. mit niedrigem Hub (nicht stapelnd) (siehe 2.4.2.)
- 4.3. mit hohem Hub
- 4.3.1. — stapelnd (siehe 2.4.1)
- 4.3.2. — nicht stapelnd (siehe 2.4.3)
5. EINTEILUNG DER FLURFÖRDERZEUGE NACH DER ART DES FAHRENS
- 5.1. **Frei verfahrbares Flurförderzeug**
- 5.1.1. *In einer Richtung*
Flurförderzeug, das in Richtung seiner Längsachse verfahren werden kann.

⁽¹⁾ Diese Flurförderzeuge können gegebenenfalls auch mit einer Möglichkeit zum Mitfahren der Bedienungsperson eingerichtet sein. Diese werden somit von den Bestimmungen erfaßt, die für Flurförderzeuge der Kategorie 3.1 vorgesehen sind.

- 5.1.2. *In zwei Richtungen* (Vierwegestapler)
Flurförderzeug, das in der Richtung seiner Längsachse und rechtwinkelig dazu verfahren werden kann.
- 5.1.3. *In allen Richtungen* (Mehrwegestapler)
Flurförderzeug, das, bezogen auf seine Längsachse, in allen Richtungen verfahren werden kann.
- 5.2. **Geführt verfahrbar**
Flurförderzeug, das besonders dafür ausgerüstet ist, sich nur entlang einer von äußeren feststehenden Einrichtungen begrenzten Fahrstrecke zu bewegen.
- 5.3. **Frei oder geführt verfahrbar**
Flurförderzeug, das sowohl frei als auch geführt verfahren werden kann.
- 6. **EINTEILUNG DER FLURFÖRDERZEUGE NACH DEM ANTRIEB**
- 6.1. **Verbrennungsmotor**
- 6.1.1. Benzin
- 6.1.2. Flüssiggas
- 6.1.3. Flüssiggas/Benzin
- 6.1.4. Diesel
- 6.2. **Elektrisch**
- 6.2.1. Batterie-elektrisch
- 6.2.2. Verbrennungsmotorisch-elektrisch
- 6.2.3. Elektrisch: Stromquelle außerhalb des Fahrzeugs
- 7. **EINTEILUNG DER FLURFÖRDERZEUGE NACH DER ART DER RÄDER**
- 7.1. Räder mit Luftreifen
- 7.2. Räder mit Vollreifen mit Luftreifenquerschnitt
- 7.3. Räder mit Vollreifen
- 7.4. Massivräder mit Metallreifen.
- 8. **DEFINITION DER WESENTLICHEN BAUTEILE VON FLURFÖRDERZEUGEN**
- 8.1. **Wesentliche Bauteile der Flurförderzeuge**
- 8.1.1. *Fahrgestell und zugehörige Teile*

- 8.1.1.1. Rahmen, der die verschiedenen Aggregate des Flurförderzeuges trägt: Antriebseinheit, Hubeinheit usw.
- 8.1.1.2. Gegengewicht
Schweres, massives Teil, das am Ende des Fahrgestells auf der gegenüberliegenden Seite der Last angebracht ist, um sie auszugleichen.
- 8.1.1.3. Gegengewichtsbehälter
Behälter, der als Gegengewicht wirkt, wenn er mit Ballast gefüllt ist.
- 8.1.1.4. Zusatzballast
Ballast, der zusätzlich am Fahrgestell eines Flurförderzeuges angebracht werden kann, um dessen ursprüngliche Standsicherheit zu erhöhen.
- 8.1.1.5. Karosserie
Am Fahrgestell angebrachte Verkleidungs- und Schutzbleche.
- 8.1.1.6. Fahrerplatz
Platz, der für den Fahrer und die Betätigungseinrichtungen zum Fahren und, wenn vorhanden, zum Bewegen der Last eingerichtet ist.
- 8.1.1.7. Abstützungen
Bewegliche Teile, die im allgemeinen paarweise benützt werden, die normalerweise mechanisch oder hydraulisch bewegt werden und die zum Sicherstellen oder zum Erhöhen der Standsicherheit des Flurförderzeuges während des Handhabens der Last verwendet werden (siehe auch 8.1.4.1.5).
- 8.1.2. *Achsen*
- 8.1.2.1. Antriebsachse
- 8.1.2.2. Lenkachse
- 8.1.2.3. Angetriebene Lenkachse
- 8.1.2.4. Lastachse
- 8.1.3. *Antriebs- und Lenkeinheit*
Antriebseinheit, die um eine vertikale Achse gedreht wird, die ein Einzel- oder Doppelrad hat und mit der das Flurförderzeug angetrieben und gelenkt wird.
- 8.1.4. *Räder*
- 8.1.4.1. Funktion der Räder
- 8.1.4.1.1. Antriebsrad
- 8.1.4.1.2. Gelenktes Rad
- 8.1.4.1.3. Gelenktes Antriebsrad
- 8.1.4.1.4. Lastrad
- 8.1.4.1.5. Stützräder
Zusatzräder oder -rollen, die im allgemeinen paarweise fest oder beweglich am Fahrgestell eines Flurförderzeuges angebracht sind, um dessen Standsicherheit zu erhalten, wenn es Kippkräften ausgesetzt ist.
- 8.1.4.2. Anordnung der Räder
- 8.1.4.2.1. Anzahl der Räder je Achse
- 8.1.4.2.1.1. Einfach (1)
- 8.1.4.2.1.2. Doppel (2)
- 8.1.4.2.1.3. Vielfach (größer als 2)

- 8.1.4.2.2. Einbau der Räder
 - 8.1.4.2.2.1. Am freien Achsende
 - 8.1.4.2.2.2. Als Lenkrolle oder Bockrolle
- 8.1.4.3. Bauart der Räder
 - 8.1.4.3.1. Einteilig hergestellte Räder (z. B. Metall, Kunststoff, Gummi)
 - 8.1.4.3.2. Räder für aufvulkanisierte Reifen
 - 8.1.4.3.3. Räder für aufgepreßte Reifen
 - 8.1.4.3.4. Abnehmbare, zweiteilige Räder für Vollreifen mit flachem Fuß
 - 8.1.4.3.5. Abnehmbare, zweiteilige Räder für Vollreifen mit konischem Fuß
 - 8.1.4.3.6. Räder für Luftreifen oder für Vollreifen mit Luftreifenquerschnitt
- 8.1.4.4. Aufhängung der Radachsen
 - 8.1.4.4.1. Gelenkig
 - 8.1.4.4.2. Gefedert
 - 8.1.4.4.3. In Ballanciers
 - 8.1.4.4.4. In Tandemanordnung
- 8.1.5. *Antriebsmittel*
 - 8.1.5.1. Elektromotor
 - 8.1.5.2. Verbrennungsmotor
 - 8.1.5.2.1. Benzin
 - 8.1.5.2.2. Flüssiggas
 - 8.1.5.2.3. Zweistoff (Benzin/Flüssiggas)
 - 8.1.5.2.4. Diesel
- 8.1.6. *Übertragungssystem*
 - 8.1.6.1. Hydraulisch
 - 8.1.6.1.1. Hydrodynamisch
System, bei dem das Motordrehmoment mittels hydraulischer Verdrängerpumpe und Hydraulikmotor übertragen wird.
 - 8.1.6.1.2. Hydrostatisch
System, bei dem das Motordrehmoment mittels hydraulischer Verdrängerpumpe und Hydraulikmotor übertragen wird.
 - 8.1.6.2. Mechanisch
System, bei dem das Motordrehmoment entweder mittels einer Reibungskupplung und einem Zahnradgetriebe/Kettentrieb/Riementrieb oder direkt mittels einem Zahnradgetriebe/Kettentrieb/Riementrieb übertragen wird.
 - 8.1.6.3. Elektrisch
System, bei dem das Motordrehmoment mittels Stromquelle im Motor erzeugt wird.
- 8.1.7. *Ausrüstung der Antriebe*
 - 8.1.7.1. Elektro-Flurförderzeuge
 - 8.1.7.1.1. Antriebsbatterien
 - 8.1.7.1.2. Ladeeinrichtung (eingebaut oder nicht)

- 8.1.7.1.3. Steuereinrichtung, Fahrschalter, Widerstände, Schütze, elektronische Steuereinrichtung
- 8.1.7.1.4. Zubehör (Stecker, Kabel usw.)
- 8.1.7.2. Flurförderzeuge mit Antrieb durch Verbrennungsmotor
- 8.1.7.2.1. Anlaßbatterie
- 8.1.7.2.2. Ladeeinrichtung (Lichtmaschine)
- 8.1.7.2.3. Anlasser
- 8.1.7.3. Elektrische Zusatzeinrichtungen
- 8.1.7.3.1. Beleuchtung
- 8.1.7.3.1.1. Fahrscheinwerfer
- 8.1.7.3.1.2. Arbeitsscheinwerfer
- 8.1.7.3.2. Zähler (Ampere-Stunden, Fahrtenschreiber) und Anzeiger (Kraftstofffüllung, Temperatur usw.)

- 8.1.8. *Kraftstoffzuführung zu Verbrennungsmotoren*
- 8.1.8.1. Benzin
- 8.1.8.1.1. Vergaser
- 8.1.8.2. Zuführsystem für Flüssiggas
- 8.1.8.2.1. Abnehmbare Behälter
- 8.1.8.2.2. Fester Behälter mit Füllventil
- 8.1.8.2.3. Verdampfer
- 8.1.8.2.4. Gas-Luft-Mischer
- 8.1.8.2.5. Ventile
- 8.1.8.2.6. Sicherheitsventil
- 8.1.8.2.7. Rohrleitungen
- 8.1.8.3. Diesel
- 8.1.8.3.1. Einspritzpumpe

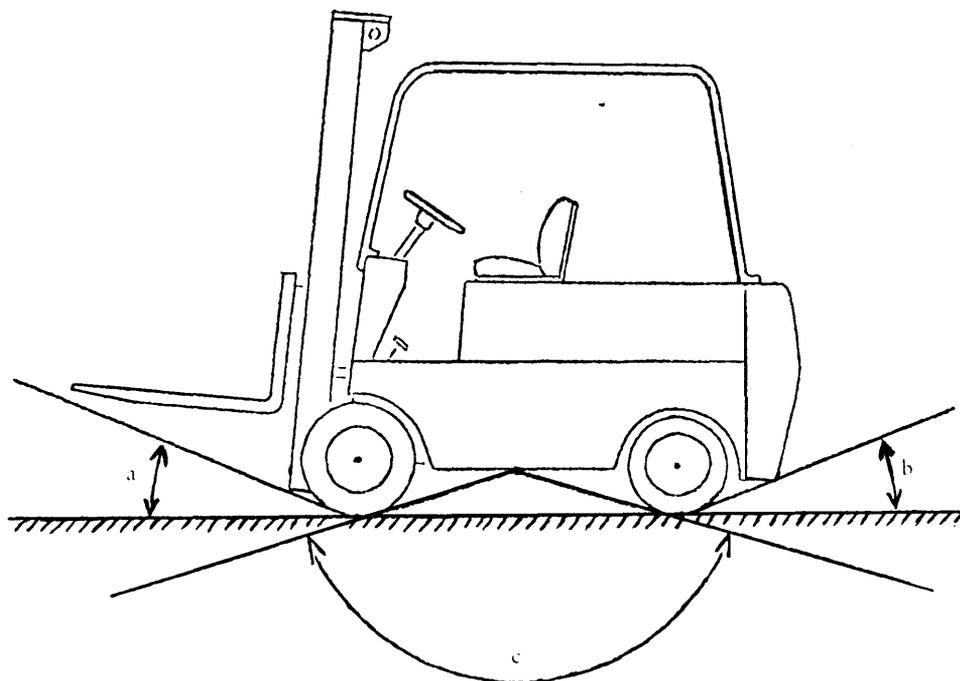
- 8.1.9. *Lenkung*
- 8.1.9.1. Handlenkung
- 8.1.9.1.1. Mit Lenkrad
- 8.1.9.1.2. Lenkung mit Hebel
- 8.1.9.1.3. Lenkung mit Deichsel
- 8.1.9.1.4. Lenkung durch Lenktritthebel
- 8.1.9.2. Mit Lenkhilfe
- 8.1.9.2.1. Hydraulisch
- 8.1.9.2.2. Pneumatisch
- 8.1.9.2.3. Elektrisch
- 8.1.9.3. Servolenkung

- 8.1.10. *Bremssystem*
- 8.1.10.1. Art der Bremse
- 8.1.10.1.1. Betriebsbremse
- 8.1.10.1.2. Feststellbremse

- 8.1.10.2. Art der Betätigung
 - 8.1.10.2.1. Mechanisch
 - 8.1.10.2.2. Hydraulisch
 - 8.1.10.2.3. Elektrisch
 - 8.1.10.2.4. Pneumatisch
 - 8.1.10.2.5. Mit Bremshilfe
- 8.1.11. *Lastträger*
 - 8.1.11.1. Gabelzinke
 - 8.1.11.1.1. Mit Gabelhaken
 - 8.1.11.1.2. Für Bolzenaufhängung
 - 8.1.11.1.3. Angeschraubt
 - 8.1.11.1.4. Gabelverlängerung
 - 8.1.11.2. Lastplattform
 - 8.1.11.2.1. Fest
 - 8.1.11.2.2. Hebbbar
 - 8.1.11.2.3. Kippbar
 - 8.1.11.3. Andere Anbaugeräte
 - 8.1.11.3.1. Arten der Anbaugeräte
 - 8.1.11.3.1.1. Fest — in bezug auf den Gabelträger (Kranausleger, Dorn usw.) oder in bezug auf das Fahrgestell (Behälter, Tank usw.)
 - 8.1.11.3.1.2. Lastträger oder Teil davon beweglich in bezug auf den Gabelträger (Gabelstapler) oder das Fahrgestell (andere Flurförderzeuge)
 - 8.1.11.3.1.2.1. Mechanisch (Behälter mit aufklappbarem Boden oder Schaufel)
 - 8.1.11.3.1.2.2. Hydraulisch (Klammer, Seitenschieber, Drehgerät)
 - 8.1.11.3.1.2.3. Pneumatisch (Vakuum usw.)
 - 8.1.11.3.1.2.4. Elektrisch (Elektromagnete)
 - 8.1.11.3.2. Wirkungsweise von Anbaugeräten
 - 8.1.11.3.2.1. Einfache Klammereinrichtungen zum Festhalten der Last (z. B. Lasthalter, Klammer)
 - 8.1.11.3.2.2. Einfache Anbaugeräte zum Handhaben der Last (z. B. Seitenschieber, Klemmschieber, Drehgerät)
 - 8.1.11.3.2.3. Mehrfachanbaugerät (z. B. drehende Klammer)
- 8.1.12. *Bauteile für das Bewegen der Last (außer Fahren)*
 - 8.1.12.1. Allgemeine Bauteile
 - 8.1.12.1.1. Motor
 - 8.1.12.1.2. Pumpe, Regelventil, Rohrleitungen, Zubehör
 - 8.1.12.2. Hubeinrichtung (oder Hubgerüst) = bestehend aus
 - einem festen Mast, in dem entweder der Gabelträger oder einer oder mehrere bewegliche Maste gleiten, und
 - einem oder mehreren Hubzylindern, die entweder mittels Ketten/Drahtseilen oder direkt einen Gabelträger (oder eine Ladeplattform) und den (die) beweglichen Mast(en) heben.
 - 8.1.12.2.1. Mast(e) (feststehend, beweglich):
Gerüst gebildet aus Profilen, die im allgemeinen paarweise angeordnet und mit Querstreben verbunden sind.

- 8.1.12.2.2. Hubzylinder
 — einfache Hubzylinder:
 Zylinder mit einem Kolben zum Heben der Last
 — Teleskophubzylinder:
 Zylinder mit mehreren konzentrischen Kolben, die sich nacheinander oder gleichzeitig heben.
- 8.1.12.2.3. Andere Hubeinrichtungen (z. B. Winden, Schraubspindel)
- 8.1.12.2.4. Hubketten
 — Rollenketten
 — Fleyerketten
- 8.1.12.2.4.1. Hubseile
- 8.1.12.2.5. Trageinrichtung
 Teil, der in einem Mast geführt ist und die Trageinrichtungselemente aufweist.
- 8.1.12.3. Andere Teile
- 8.1.12.3.1. Neigesystem (z. B. Neigungszyylinder)
- 8.1.12.3.2. Schubsystem
- 8.1.12.3.3. Andere Hubsysteme als der Mast (z. B. Kranarm)
 — Ketten- oder Seilwinden
 — Hubmechanismen für Flurförderzeuge mit niedrigem Hub.
- 8.1.12.4. Hubgerüst (Klassifizierung nach Anordnung der Maste)
- 8.1.12.4.1. Einfach-Hubgerüst (Simplex-Mast):
 Mast, der nur aus einem feststehenden Rahmen besteht.
- 8.1.12.4.2. Teleskopierendes Hubgerüst:
 bestehend aus einem festen und einem oder mehreren beweglichen Masten.
- 8.1.12.4.2.1. Doppelmast (einfach teleskopierend):
 Hubgerüst, bestehend aus einem feststehenden Außenmast und einem beweglichen Innenmast.
- 8.1.12.4.2.2. Triplex-Hubgerüst:
 Hubgerüst, bestehend aus einem feststehenden Außenmast und zwei beweglichen Innenmasten.
- 8.1.12.4.2.3. Quadruplex-Hubgerüst:
 Hubgerüst, bestehend aus einem feststehenden Außenmast und drei beweglichen Innenmasten.
- 8.2. **Kennwerte des Flurförderzeuges**
- 8.2.1. Leergewicht, betriebsbereit
 Gesamtmasse des kompletten Flurförderzeuges mit allem Zubehör und betriebsbereit, d.h. einschließlich Energiequelle:
 — voller Treibstofftank für Flurförderzeuge mit Antrieb durch Verbrennungsmotor
 — Antriebsbatterie für Elektro-Flurförderzeuge. Das Flurförderzeug ist dabei ohne Last und Personen.
- 8.2.2. Leergewicht
 Masse des kompletten Flurförderzeuges mit Zubehör, benutzungsbereit, aber ohne Energiequelle, d.h. ohne Antriebsbatterie oder Brennstoff, ohne Last und Personenbelastung.
Bemerkung:
 Der Ausdruck „ohne Brennstoff“ bedeutet:
 — für Flurförderzeuge mit Benzin-, Diesel- oder Flüssiggasantrieb und fest am Flurförderzeug angebrachtem Treibstofftank: mit leerem Tank;
 — für Flurförderzeuge mit Flüssiggasantrieb und abnehmbarem Tank: ohne Gasflasche.

- 8.2.3. Gewicht der Antriebsbatterie-Einheit
Gesamtmasse bestehend aus Batterie, Trog und etwaigem Ballast.
- 8.2.4. Achslast (Vorderachse, Hinterachse) des betriebsbereiten, unbeladenen Flurförderzeuges
- 8.2.5. Achslast (Vorderachse, Hinterachse) des betriebsbereiten Flurförderzeuges mit Nennlast
- 8.2.6. Radlast (Vorderrad, Hinterrad) des betriebsbereiten, unbeladenen Flurförderzeuges
- 8.2.7. Radlast (Vorderrad, Hinterrad) des betriebsbereiten Flurförderzeuges mit Nennlast
- 8.2.8. Spurweite der Vorderräder und Hinterräder
- 8.2.9. Radstand
- 8.2.10. Nenn-Tragfähigkeit (siehe Kapitel 9)
- 8.2.11. Lastschwerpunktstand (¹)
- 8.2.12. Abmessungen über alles
Höhe (kleinste Höhe des Hubgerüsts, Gesamthöhe bei ausgefahrenem Hubgerüst, Höhe über Schutzdach oder Fahrerkabine)
Bauhöhe größte Höhe (über Hubgerüst, Schutzdach oder Kabine) bei auf Freihub angehobener Gabel
Länge ohne Gabelzinken (¹)
Breite (¹)
- 8.2.13. Freihub (¹)
- 8.2.14. Größte Hubhöhe mit Nennlast (¹)
- 8.2.15. Größte Hubhöhe (¹)
- 8.2.16. Übergang (Auskragen über die Standfläche) nach vorn, nach hinten, seitlich
- 8.2.17. Bodenfreiheit unter dem Hubgerüst
- 8.2.18. Bodenfreiheit in der Mitte des Radstandes
- 8.2.19. Rampenanschlußwinkel
a Anfahrtswinkel (maximaler)
b Abfahrtswinkel (maximaler)
c Kuppe-Winkel (minimaler)
(siehe Abbildung)

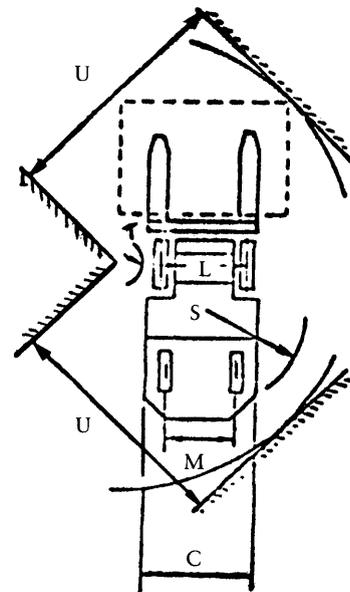
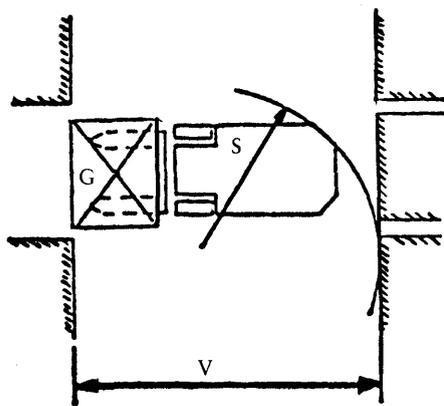
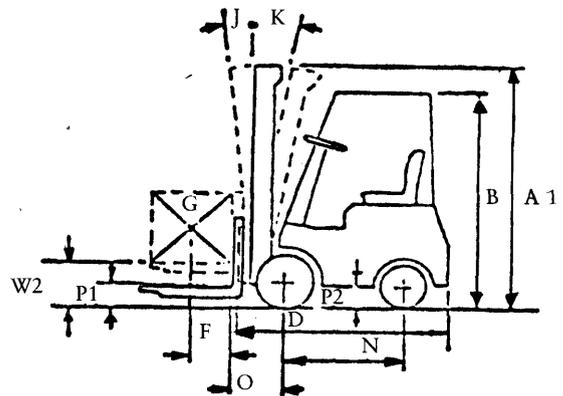
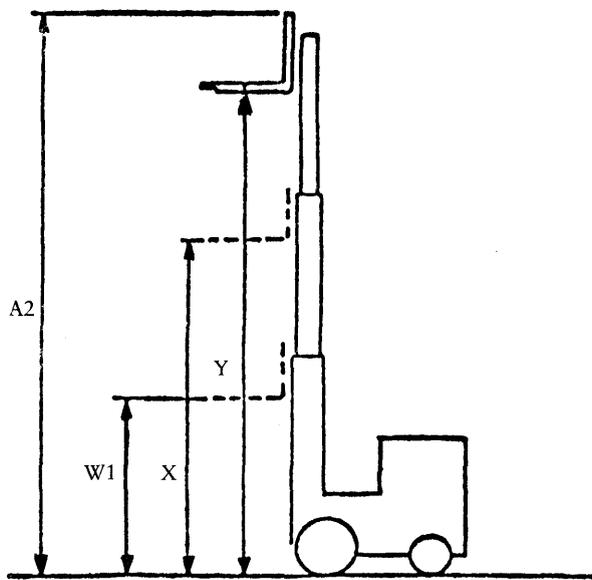


¹ Siehe Abbildung Seite 14.

ABMESSUNGEN — MERKMALE

- A1 Kleinste Höhe des Hubgerüstes (Bauhöhe)
- A2 Gesamthöhe, Hubgerüst ausgefahren
- B Höhe über Fahrerschutzdach oder Fahrerkabine
- C Breite über alles
- D Länge über alles
- E Gabellänge
- F Lastschwerpunktstaband
- G Lastschwerpunkt
- J Neigung nach vorn (in Grad)
- K Neigung nach hinten (in Grad)
- L Spurweite vorn
- M Spurweite hinten
- N Radstand

- O Überhand vorne
- P1 Bodenfreiheit unter dem Hubgerüst
- P2 Bodenfreiheit in der Mitte des Radstandes
- S äußerer Wenderadius
- T innerer Wenderadius
- U theoretische Mindestbreite des Ganges für rechtwinkliges Einbiegen
- V theoretische Mindestbreite des Ganges für rechtwinkliges Stapeln
- W Freihub: W1 großer Freihub, W2 kleiner Freihub
- X größte Hubhöhe bei Nennlast
- Y größte Hubhöhe



- 8.2.20. Kleinster Wenderadius ⁽¹⁾
- 8.2.21. Theoretische Mindestbreite des Ganges für rechtwinkeliges Einbiegen, leer und beladen ⁽¹⁾
- 8.2.22. Theoretische Mindestbreite des Ganges für rechtwinkeliges Stapeln ⁽¹⁾
- 8.2.23. Zugkraft an der Anhängerkupplung
- 8.2.24. Größte zulässige Steigung, für die das Flurförderzeug leer oder beladen vom Hersteller zugelassen ist.
- 8.3. **Besondere Begriffe zum Handhaben der Last**
- 8.3.1. Aufnehmen der Last
- 8.3.2. Absetzen der Last
- 8.3.3. Heben der Last
- 8.3.4. Senken der Last
- 8.3.5. Stapeln — Entstapeln
 Stapeln: Vorgang bestehend aus dem Heben einer Last und deren Absetzen auf einem Stapel ähnlicher Lasten
 Entstapeln: Vorgang bestehend aus dem Aufnehmen einer Last von dem obersten Teil eines Stapels und deren Absenken
- 8.3.6. In Regale einsetzen — herausnehmen
 Einsetzen: Vorgang bestehend aus dem Heben einer Last und deren Einsetzen in ein Regalfach
 Herausnehmen: Vorgang bestehend aus dem Aufnehmen einer Last aus einem Regalfach und deren Absenken
- 8.3.7. Neigen des Hubgerüsts (oder der Gabel) nach vorn — nach hinten
- 8.3.8. Ausschieben oder Zurückziehen des Hubgerüsts oder der Gabel (nach vorn — nach hinten, seitlich)
- 8.3.9. Fahren
- 8.3.10. Im Schleichgang fahren
 Fahren eines Flurförderzeuges über kurze Strecken bei Geschwindigkeiten bis zu 2,5 km/h, damit bei einem Handhabevorgang (z. B. beim Stapeln) die Last genau positioniert werden kann.
- 8.3.11. Ziehen
- 8.3.12. Ankuppeln — Abkuppeln
- 8.3.13. Drehen — eines Anbaugeräts
- 8.3.14. Schwenken (Hubgerüst oder Anbaugerät)
 Drehen um eine vertikale Achse der gesamten Hubeinrichtung oder eines einzelnen Lastträgers, das einen Übergang von einer seitlichen in eine frontale Stellung — und umgekehrt — erlaubt.
- 8.3.15. Last Abschieben — Last aufziehen
- 8.3.16. Seitlich verschieben

⁽¹⁾ Siehe Abbildung Seite 14.

- 8.3.17. Gabelzinken verstellen
- 8.3.18. Drehen der Gabelzinken
- 8.3.19. Klammern — Klammer Lösen
- 8.3.20. Last festhalten
- 8.3.21. Mit der Schaufel aufnehmen — Schaufel entleeren
- 8.3.22. Abstützungen setzen — Abstützungen einziehen (z. B. für Quergabelstapler)
- 8.3.23. Abkippen
- 8.4. **Sicherheitseigenschaften und -einrichtungen**
 - 8.4.1. *Standsicherheit*

Eigenschaft eines Flurförderzeuges, beladen oder unbeladen, dem Umkippen entgegenzuwirken, das sich aus den bei seiner Benutzung entstehenden statischen oder dynamischen Kräften ergibt.

 - 8.4.1.1. Standsicherheit in Längsrichtung
Widerstand gegen Umkippen nach vorn oder nach hinten
 - 8.4.1.2. Standsicherheit in Querrichtung
Widerstand gegen Umkippen auf die linke oder rechte Seite
 - 8.4.1.3. Statische Standsicherheit
Widerstand gegen Umkippen des stillstehenden Flurförderzeuges lediglich als Folge seiner Belastung
 - 8.4.1.4. Dynamische Standsicherheit
Widerstand gegen Umkippen des in Betrieb befindlichen Flurförderzeuges durch Kippkräfte, die entstehen bei
 - 8.4.1.4.1. — Fahren geradeaus oder in der Kurve
 - 8.4.1.4.2. — dem Handhaben der Last
 - 8.4.1.4.3. — einer aus 1 und 2 zusammengesetzten Bewegung
 - 8.4.2. *Bremsen*

Abbremsung
Anhalteweg
 - 8.4.3. *Sicherheitsausrüstung*
 - 8.4.3.1. Schutzeinrichtung für den Fahrerplatz
Vollwandige oder durchbrochene Abschirmung des Fahrerplatzes — besonders wenn er sich am Ende des Flurförderzeuges befindet —, die den Fahrer seitlich und/oder frontal bei Zusammenstoß mit feststehenden Hindernissen oder anderen Fahrzeugen schützt.
 - 8.4.3.2. Schutzdach
Auf einem Flurförderzeug angebrachter Aufbau über dem Fahrer, um ihn vor herabfallenden Gegenständen zu schützen.
 - 8.4.3.3. Schutzgitter
Vertikale Absicherung, die im allgemeinen am Gabelträger angebracht ist, um das Herabfallen eines Teiles der beförderten Last auf den Fahrer zu verhindern.
 - 8.4.3.4. Funkenfänger
 - 8.4.3.5. Abgaskühler
 - 8.4.3.6. Abgasreiniger

- 8.4.3.7. Explosionsschutz-Ausrüstung
- 8.4.3.8. Batterie-Ladungsanzeige
- 8.4.3.9. Überlastanzeige
- 8.4.3.10. Hupe
- 8.4.3.11. Anlaßschalter
- 8.4.3.12. Sicherheitsschalter (am Elektro-Flurförderzeug)
Schalter, mit dem der Fahrmotor abgeschaltet wird (und gegebenenfalls die Bremsen angelegt werden), sobald der Fahrer nicht mehr auf die Einrichtung einwirkt und sie damit betätigt, z. B.: Sitz bei Sitzflurförderzeugen, Pedal bei Stand-Flurförderzeugen, Deichsel bei Geh-Flurförderzeugen.
- 8.4.3.13. Sicherheitsumschalter
Einrichtung am Deichselende eines Geh-Flurförderzeuges, die die Fahrtrichtung umkehrt, sobald sie mit dem Fahrer (oder einem Hindernis) in Berührung kommt.
- 8.4.3.14. Notabschaltung
Einrichtung zum Abschalten der Motoren von Elektro-Flurförderzeugen, die unabhängig vom Steuerschalter wirkt, die den Motorstrom auch bei Störungen an den Schützen sicher unterbricht.
- 8.4.3.15. Rückspiegel
- 8.4.3.16. Schutz gegen Überstrom
- 8.4.3.17. Auffahrtsicherung
Schutzeinrichtung an der in Fahrtrichtung vorderen Seite eines fahrerlosen Flurförderzeuges, die auf irgendeine Weise (mechanisch, optisch, magnetisch usw.) die Stromzufuhr des Fahrmotors abschaltet und die Bremsen anlegt, sobald das Flurförderzeug mit einem Hindernis in Berührung oder in dessen unmittelbare Nähe kommt.
9. TRAGFÄHIGKEIT VON FLURFÖRDERZEUGEN UND ABNEHMBAREN ANBAUGERÄTEN
- 9.1. **Stapler mit hohem Hub**
- 9.1.1. *Nenn-Tragfähigkeit von Staplern mit hohem Hub*
Die Nenn-Tragfähigkeit eines kraftbetriebenen Staplers mit hohem Hub entspricht der vom Hersteller zugelassenen Last in kg, die der Staplertyp im normalen Betrieb unter definierten Bedingungen befördern oder heben kann (siehe Addendum A).
- 9.1.2. *Wirkliche Tragfähigkeit von Staplern mit hohem Hub*
Die wirkliche Tragfähigkeit eines kraftbetriebenen Staplers mit hohem Hub entspricht der vom Hersteller (in der Regel aufgrund von Standsicherheitsversuchen) zugelassenen größten Last in kg (bezogen auf Anbaugerät und Hubhöhe), die der jeweilige Stapler im normalen Betrieb unter definierten Bedingungen transportieren oder heben kann (siehe Addendum A).
- 9.2. **Flurförderzeuge mit fester Plattform oder niedrigem Hub**
- 9.2.1. *Nenn-Tragfähigkeit von Flurförderzeugen mit fester Plattform oder niedrigem Hub*
Die Nenn-Tragfähigkeit eines Flurförderzeuges mit fester Plattform oder niedrigem Hub entspricht der vom Hersteller zugelassenen größten Last in kg, die gleichförmig über die die Last tragende Plattform oder Einrichtung verteilt ist und die das Flurförderzeug unter normalen Betriebsbedingungen befördern kann.

9.3. **Schlepper (Industrieschlepper)**9.3.1. *Nenn-Zugkraft von Industrieschleppern*

Die Nenn-Zugkraft eines Industrieschleppers ist die vom Hersteller zugelassene Nenn-Zugkraft an der Anhängerkupplung in Newton, die der Industrieschlepper in einer spezifizierten Kupplungshöhe entwickeln kann, während er mit einer gleichförmigen Geschwindigkeit von nicht weniger als 1 % der größten Geschwindigkeit ohne Last auf glattem, trockenem und horizontalem Zementboden fährt. Für Stand- oder Sitzschlepper muß das Fahrergewicht 90 kg betragen (gegebenenfalls durch Ballast ausgeglichen).

Luftreifen müssen den vom Schlepperhersteller angegebenen Innendruck haben.

9.4. **Abnehmbare Anbaugeräte**

9.4.1 Die Nenn-Tragfähigkeit von abnehmbaren Anbaugeräten entspricht der vom Hersteller zugelassenen größten Last in kg, die das Anbaugerät im normalen Betrieb unter definierten Bedingungen handhaben kann.

10. **ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN**10.1. **Schilder mit Angaben**

Alle Schilder müssen in der (den) Landessprache(n) des Betreibers beschriftet sein.

10.1.1. *Fabrikschilder*

10.1.1.1. An jedem Flurförderzeug muß an auffälliger Stelle ein dauerhaftes Fabrikschild angebracht sein, das die folgenden Angaben enthält:

Flurförderzeuge mit Antrieb durch Verbrennungsmotor	Batterie-elektrisch betriebene Flurförderzeuge
a) Name des Herstellers (oder Importeurs) des Flurförderzeuges	a) dito
b) Typ	b) dito
c) Serien- oder Fabriknummern und Baujahr	c) dito
d) Leergewicht ⁽¹⁾ (Masse) des betriebsbereiten Flurförderzeuges, ohne abnehmbare Anbaugeräte, aber Stapler mit Gabelzinken	d) Leergewicht ⁽¹⁾ (Masse) des benutzungsbereiten Flurförderzeuges ohne Antriebsbatterie, ohne abnehmbare Anbaugeräte, aber Stapler mit Gabelzinken
	e) zulässiges Mindest- und Höchstgewicht (Masse) der Antriebsbatterie
	f) Batteriespannung

⁽¹⁾ Das Gewicht kann geringfügig unter oder über dem auf dem Schild angegebenen liegen.

10.1.1.2. **Abnehmbare Anbaugeräte**

An jedem abnehmbaren Anbaugerät muß ein getrenntes Fabrikschild mit den folgenden Angaben angebracht sein:

- a) Name des Anbaugerät-Herstellers (oder -Importeurs)
- b) Typ
- c) Serien- oder Fabriknummer und Baujahr
- d) Masse des Anbaugeräts

- e) Abstand des Anbaugerät-Schwerpunkts von seiner Befestigungsfläche am Flurförderzeug
- f) Nenn-Tragfähigkeit
- g) Bei hydraulisch betriebenen Anbaugeräten: der benötigte Arbeitsdruck, der nach den Angaben des Anbaugerät-Herstellers für die Betätigung erforderlich ist
- h) Tragfähigkeit der Kombination von Flurförderzeug und Anbaugerät einhalten

10.1.1.3.

Unter besonderen Bedingungen betriebene Flurförderzeuge

Wenn ein Flurförderzeug so gebaut ist, daß es unter besonderen Bedingungen betrieben werden kann, dann muß an ihm an einer auffälligen Stelle ein dauerhaftes Schild mit den folgenden Angaben angebracht sein:

- a) Bezeichnung der besonderen Betriebsbedingung(en)
- b) Tragfähigkeit des Flurförderzeuges in jeder der besonderen Betriebsbedingung(en)

10.1.1.4.

Antriebsbatterien

An jedem Trog ist ein dauerhaftes Fabrikschild mit den folgenden Angaben an auffälliger Stelle zu befestigen:

- a) Name des Batterie-Herstellers
- b) Typ
- c) Seriennummer
- d) Nennspannung
- e) Kapazität in Ampere-Stunden bei 5stündiger Entladung
- f) Betriebsgewicht (mit Zusatzmasse, um eine zu geringe Masse der Batterie auszugleichen).

Ferner kann die Masseangabe auf den abnehmbaren Trog in der Nähe der Hubpunkte aufgeschlagen werden.

10.1.2.

Tragfähigkeitsschilder

Jedes Flurförderzeug und jeder Schlepper muß ein dauerhaftes Tragfähigkeitsschild haben, das an gut sichtbarer Stelle und leicht lesbar für den Fahrer befestigt ist und auf dem die unten angegebenen Daten angegeben sind. Wenn gewünscht, kann dieses Tragfähigkeitsschild mit dem Fabrikschild kombiniert sein.

10.1.2.1.

Stapler mit hohem Hub

Auf dem Tragfähigkeitsschild müssen die in Addendum B spezifizierten Daten angegeben sein.

10.1.2.2.

Flurförderzeuge mit fester Plattform oder niedrigem Hub

Auf dem Tragfähigkeitsschild muß die Nenn-Tragfähigkeit in kg angegeben sein, wie sie in Abschnitt 9.2.1 definiert ist.

10.1.2.3.

Schlepper

Auf dem Zugkraftschild muß die Zugkraft an der Anhängerkupplung in Newton angegeben sein, wie sie in 9.3.1 definiert ist, unter gleichzeitiger Angabe, für welche Dauer diese Zugkraft ausgeübt werden kann.

Bei Elektroschleppern oder Schleppern mit Drehstromumwandlern muß die Zugkraft für eine einstündige Betriebsdauer angegeben werden.

10.1.3.

Sonstige Angaben

Diese Angaben erfordern nicht zwingend die Verwendung eines Schildes.

10.1.3.1.

Anschlagstellen

Anschlagstellen am Flurförderzeug müssen deutlich angegeben sein (siehe Punkt 10.8.4).

10.1.3.2.

Reifendruck

Der Druck im Luftreifen muß deutlich am Flurförderzeug angegeben sein.

10.1.3.3.

Größte zulässige Steigung

- 10.2. **Sicherung gegen unbeabsichtigte Bewegung und unbefugte Benutzung**
- 10.2.1. Eine Feststellbremse muß vorgesehen werden, die den Anforderungen der Abschnitte 10.3.4.1 und 10.3.4.2 genügt.
Für Kommissionier-Flurförderzeuge siehe die besonderen Bestimmungen des Kapitels 11.
- 10.2.2. Das Flurförderzeug muß so eingerichtet sein, daß es durch eine besondere Einrichtung gegen unbefugte Benutzung gesichert werden kann, z. B. Schlüsselschalter.
Schalt Schlüssel für Geh-Flurförderzeuge einerseits und Fahrerstand- bzw. Fahrersitz-Flurförderzeuge andererseits dürfen nicht gegeneinander austauschbar sein.

10.3. **Bremsen — Auslegung**

10.3.1. **Bremsen**

Flurförderzeuge müssen mit Bremsen ausgerüstet sein, die in der Lage sind, in beiden Fahrrichtungen auf glattem, waagrechtem, trockenem und sauberem Zementboden mindestens die Abmessung „F“ zu entwickeln:

- für alle Flurförderzeuge außer Schleppern in Prozent von der Bruttomasse des Flurförderzeuges mit seiner Nennlast;
- für Schlepper in Prozent von der Bruttomasse des Schleppers ohne Anhänger.

Der Mindestwert für „F“ wird in der nachstehenden Tabelle in Abhängigkeit von der Höchstgeschwindigkeit, die das Flurförderzeug mit Nennlast (oder der Schlepper ohne Anhänger) erreichen kann, angegeben (V_1 in km/h).

Wenn die tatsächliche Abbremsung eines Flurförderzeuges sich selbsttätig in Abhängigkeit von der Geschwindigkeit ändert, kann „F“ entsprechend der jeweiligen Geschwindigkeit gewählt werden (siehe Abbildung A).

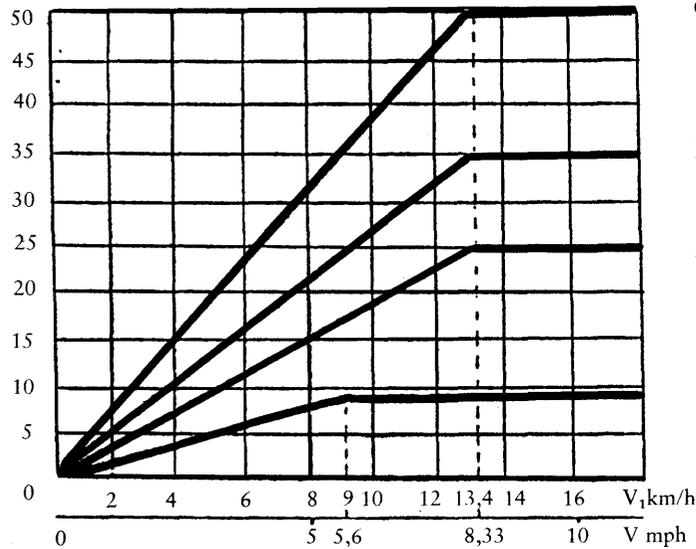
Der Mindestwert für „F“ aus der nachstehenden Tabelle muß bei der jeweils zutreffenden Betätigungskraft nach Absatz 10.3.2 erreicht werden.

Gruppe	Typ des Flurförderzeuges	Wert von F für	
		$V_1 \leq 13,4$ km/h	$V_1 > 13,4$ km/h
A ⁽¹⁾	Flurförderzeuge aller Typen außer denen der Gruppen B, C, D	$F \geq 1,86 V_1\%$	$F \geq 25\%$
B	Schlepper mit 1 oder 2 gebremsten Rädern	$F \geq 2,6 V_1\%$	$F \geq 35\%$
C	Schlepper mit 4 gebremsten Rädern	$F \geq 3,72 V_1\%$	$F \geq 50\%$
D ⁽²⁾	Kommissionierflurförderzeuge, Flurförderzeuge mit hohem und mittlerem Hub, Zwei- und Dreiseitenstapler	Wert von F für	
		$V_1 \leq 9,0$ km/h	$V_1 > 9,0$ km/h
		$F \geq 1,0 V_1\%$	$F \geq 9\%$

⁽¹⁾ Sind Hubgerüst oder Gabel ausschiebbar, so gelten die Werte für das Flurförderzeug mit zurückgezogenem Hubgerüst bzw. zurückgezogener Gabel.

⁽²⁾ Für weitere Einzelheiten siehe Abschnitte 11.1 und 11.2

ABBILDUNG A



C Schlepper mit 4 gebremsten Rädern

B Schlepper mit 1 oder 2 gebremsten Rädern

A Flurförderzeuge aller Typen außer den Gruppen B, C, D

D Kommissionierflurförderzeuge, Flurförderzeuge mit mittlerem und hohem Hub, Zwei- und Dreiseitenstapler

10.3.2.

Betätigung von Betriebsbremsen ⁽¹⁾

- Bremsen, die durch Drücken des Bremspedals angelegt werden, müssen die in der obigen Tabelle angegebenen Abbremsungen bei einer maximalen Pedalkraft von 600 N erreichen.
- Bremsen, die durch Loslassen des Bremspedals angelegt werden, müssen der obigen Tabelle der Abbremsungen entsprechen. Die größte Kraft, die zum Lösen der Bremse und zum Halten in gelöster Stellung während der Fahrt benötigt wird, darf 300 N nicht überschreiten.
- Bremsen, die mit einem Handhebel angelegt werden, müssen der obigen Tabelle der Abbremsungen entsprechen, wenn eine größte Kraft von 150 N auf den Handhebel aufgebracht wird.
- Selbsttätig wirkende Bremsen bei Fahrerstand- und Geh-Elektro-Flurförderzeugen müssen der obigen Tabelle entsprechen.

10.3.3.

Reibungsbremsen, hydrostatische Übertragung und elektrische Bremssysteme sind als Betriebsbremsen zulässig.

10.3.4.

Feststellbremse

10.3.4.1.

Alle Flurförderzeuge außer Schleppern müssen mit einer Feststellbremse ausgerüstet sein, die in der Lage ist, das Flurförderzeug mit seiner Höchstlast auf der vom Hersteller angegebenen Steigung ohne Mithilfe des Fahrers festzuhalten.

Diese Steigung darf nachstehende Werte nicht überschreiten:

- Sitz- oder Stand-Flurförderzeuge, elektrisch oder mit Verbrennungsmotor angetrieben, mit Ausnahme der Bauarten b) und c): 15 %,
- Schubstapler, Spreizenstapler, Gabelhochhubwagen, Hochhubwagen und Hubwagen mit niedrigem Hub: 10 %,
- Zweiseitenstapler, Dreiseitenstapler: 5 %,
- Geh-Flurförderzeuge: 10 %.

10.3.4.2.

Alle Schlepper, außer den fahrerlosen Schleppern, müssen mit einer Feststellbremse ausgerüstet sein, die den Schlepper selbst, ohne Anhänger und ohne Mitwirkung des Fahrers auf der größten Steigung halten kann, die er ohne Last bergauf fahren kann oder auf der folgenden Steigung:

Sitz- oder Stand-Schlepper, Antrieb durch Verbrennungsmotor oder elektrisch: 15 %,
Geh-Schlepper: 10 %.

⁽¹⁾ Für Flurförderzeuge mit hebbarem Fahrerplatz siehe Kapitel 11.

- 10.3.4.3. **Betätigungssysteme der Bremsen**
Betriebsbremse und Feststellbremse müssen durch unabhängige Systeme betätigt werden, sie können aber auf das gleiche Halteelement (z. B. Bremsbacken) wirksam werden.
Dies gilt nicht für Flurförderzeuge mit einer selbsttätig wirkenden Betriebs-/Feststellbremse. Siehe 10.3.2 b) und d).
- 10.4. **Räder**
Wenn geteilte Räder mit Luftreifen benutzt werden, müssen Einrichtungen vorhanden sein, durch die der Benutzer gehindert wird, die Radhälften auseinanderzunehmen, bevor das Rad von der Achse genommen ist.
- 10.5. **Bedienteile**
- 10.5.1. *Bedienteile für die Fahrtrichtung*
- 10.5.1.1. **Gültig bis 31. Dezember 1984**
Gemäß Norm ISO 3691, Punkt 8.1 bis 8.2.3.3, 8.3.1 a), b), e), 8.3.1.1 bis 8.4.3.2.
- 10.5.1.2. **Gültig ab 1. Januar 1985**
(Gemäß Norm ISO 3691, Punkt 8.1 bis 8.2.3.3, 8.3.1 a), b), e), 8.3.1.1 bis 8.4.3.2.,
mit nachstehenden Änderungen:
- 8.4.1.1. **Pedale**
Gaspedale, Bremspedal und, wenn vorhanden, Kupplungspedal von Fahrersitz-Flurförderzeugen müssen, wie es im Kraftfahrzeugbau üblich ist, angeordnet sein, gemäß Abbildung 25 (der nachstehende Absatz ist zu streichen).
- 8.4.1.2. **Hebel für Gangschaltung**
Die Lage der einzelnen Gänge ist deutlich anzugeben.
- 8.4.1.3. **Hebel für Richtungsänderung**
Die Wahl der Fahrtrichtung muß verbindlich von Hand vorgenommen werden. Die Hebel für die Richtungsänderung müssen so angeordnet werden, daß die Betätigungsrichtung mit der gewünschten Fahrtrichtung korrespondiert.
- 8.4.1.4 **Sicherheitshebel und Bremsen — Elektro-Fahrersitz-Flurförderzeuge**
— Die ersten beiden Absätze bleiben unverändert;
— die drei letzten Absätze werden ersetzt durch:
Das Beschleunigungspedal muß mit dem rechten Fuß bedient werden, wobei sich beim Herabdrücken eine Erhöhung der Geschwindigkeit ergeben muß. Die Betriebsbremsen müssen durch den rechten Fuß bedient werden können und müssen durch Herabdrücken des Pedals angelegt werden.
- 8.4.1.5. **Sicherheitseinrichtungen und Bremsen — Fahrersitz-Flurförderzeuge mit Verbrennungsmotor**
— Der erste Satz des 1. Absatzes bleibt unverändert;
— der zweite Satz des 1. Absatzes wird ersetzt durch:
Das Beschleunigungspedal muß mit dem rechten Fuß betätigt werden, wobei sich beim Herabdrücken eine Erhöhung der Geschwindigkeit ergeben muß.
— Die übrigen Absätze werden ersetzt durch:
Die Betriebsbremsen müssen immer durch den rechten Fuß bedient werden können und müssen beim Herabdrücken angelegt werden. Wenn vorhanden, so muß das Kupplungspedal die Lösung der Kupplung bewirken durch Herabdrücken mit dem linken Fuß.
Dieses Pedal kann auch die Bremsen bedienen; in diesem Fall können die beiden Funktionen mittels eines einzigen breiten Pedals erfüllt werden, vorausgesetzt, daß seine Oberfläche annähernd die Oberfläche der beiden Pedale — Bremse und Kupplung — gemäß Abbildung 25 umfaßt. Die Betätigung (Herunterdrücken) dieser Pedale muß zu Beginn die Kupplung lösen und am Ende die Bremsen anlegen.

- 10.5.2. *Bedienteile zum Handhaben der Last*
Gemäß Norm ISO 3691 (Punkt 8.5)
- 10.5.3. *Bildzeichen für die Steuerung*
Gemäß Norm ISO 3287
- 10.6. **Geschwindigkeitsbegrenzung ⁽¹⁾**
- 10.6.1. Geh-Flurförderzeuge müssen so gebaut sein, daß sie unbeladen und auf ebenem Boden keine größere Geschwindigkeit als 6 km/h entwickeln können.
- Ausnahme:*
In besonderen Bereichen, die vom Fußgänger- und sonstigem Verkehr abgeteilt sind, dürfen fahrerlose Flurförderzeuge mit höheren Geschwindigkeiten betrieben werden.
Geh-Flurförderzeuge mit einstufigem Antrieb müssen so konstruiert sein, daß sie leer und auf ebenem Boden keine Geschwindigkeit über 4 km/h oder keine Anfahrbeschleunigung über 5 % entwickeln können. Diese Flurförderzeuge dürfen keine Hochhubeinrichtung haben.
- 10.6.2. Stand-Flurförderzeuge müssen so gebaut sein, daß sie beladen und bei Betrieb auf ebenem Boden keine Geschwindigkeit über 16 km/h entwickeln können.
- 10.6.3. Bei Sitz- und Stand-Flurförderzeugen mit einer Geschwindigkeit von mehr als 12 km/h wird empfohlen, diese mit einem Tachometer auszurüsten, der es gestattet, die Fahrgeschwindigkeit den Betriebsbedingungen anzupassen und die Einhaltung der vorgeschriebenen Geschwindigkeit zu gewährleisten.
- 10.7. **Anforderungen an Antriebssysteme und Zubehör**
- 10.7.1. *Flurförderzeuge mit Antrieb durch Verbrennungsmotor*
- 10.7.1.1. **Auspuff- und Kühlsysteme**
- 10.7.1.1.1. Das Auspuffsystem soll unter sorgfältiger Beachtung der Bequemlichkeit und des Wohlbefindens des Fahrers und des anderen Personals gebaut und angeordnet sein.
Insbesondere muß das Auspuffrohr, ob hoch oder tief angebracht, so ausgerichtet sein, daß das Personal möglichst wenig beeinträchtigt wird.
- 10.7.1.1.2. Der Luftstrom durch das Kühlsystem soll ebenfalls so angeordnet sein, daß Belästigung des Fahrers vermieden wird.
- 10.7.1.2. **Kraftstofftank**
- Wenn der Tank innerhalb oder direkt anstoßend an den Maschinenraum ist, muß er und/oder die Füllrichtung von den elektrischen und Auspuffsystemen durch eine besondere Umkleidung oder durch Dämmplatten isoliert sein. Die Anordnung des Tanks und die Einrichtungen zum Einfüllen müssen so sein, daß verschütteter oder auslaufender Kraftstoff auf den Boden abgeleitet wird und weder in den Maschinen- oder Fahrerraum noch auf Teile des elektrischen oder Auspuffsystems gelangt. Unter Betriebsbedingungen soll es nicht möglich sein, Kraftstoff zu verschütten.
- 10.7.1.2.1. **Gültig bis 31. Dezember 1984**
Der Kraftstofftank und die Füllöffnung müssen so angeordnet sein, daß die Möglichkeit der Beschädigung des Tanks und seiner Füllöffnung auf ein Minimum verringert wird.
- 10.7.1.2.2. **Gültig ab 1. Januar 1985**
Der Kraftstofftank muß ausbaubar sein. Dieser Kraftstofftank und sein Einfüllstutzen müssen so angeordnet sein, daß die Möglichkeit einer Beschädigung des Tanks und seiner Zubehörteile auf ein Mindestmaß beschränkt wird.
- 10.7.1.3. Kraftstoffsysteme müssen sicher am Flurförderzeug befestigt und die Befestigungsteile so angeordnet sein, daß die Wirkungen von Schwingungen auf ein Minimum begrenzt werden.

⁽¹⁾ Für Flurförderzeuge mit hebbarem Fahrerplatz siehe Kapitel 11.

- 10.7.2. *Zusätzliche Anforderungen an Flurförderzeuge mit Antrieb durch Flüssiggas-Verbrennungsmotor*
- 10.7.2.1. Behälter
- 10.7.2.1.1. Die Behälter für Flüssiggas können entweder fest auf dem Flurförderzeug angebracht oder leicht auswechselbar sein. Bestehen Gemeinschaftsrichtlinien, so müssen diese eingehalten werden.
- 10.7.2.1.2. Die Behälter müssen so auf dem Flurförderzeug befestigt sein, daß sie nicht unnötig der Erosion ausgesetzt sind, noch Korrosionsangriffen durch die Erzeugnisse, die vom Flurförderzeug gehandhabt werden. Sie müssen gegen Korrosion geschützt sein.
- 10.7.2.1.3. Die Behälter müssen sicher am Flurförderzeug befestigt sein, und die Befestigung darf durch Schwingungen nicht beeinträchtigt werden.
- 10.7.2.1.4. Sowohl feste als auch abnehmbare Behälter müssen mit einer Einrichtung versehen sein, mit der das plötzliche Ausströmen eines großen Gasvolumens verhindert wird, insbesondere bei einem Rohrbruch. Der Kraftstoffauslaß am Behälter muß mit einem leicht zugänglichen, schnell von Hand verschließbaren Ventil ausgerüstet sein.
Der Kraftstoff muß in flüssiger Form entnommen werden, soweit nicht Behälter und Motor besonders für die gasförmige Entnahme ausgerüstet sind.
- 10.7.2.1.5. Alle Behälter, die vom Benutzer bis zu einem festen maximalen Flüssigkeitsniveau gefüllt werden müssen, müssen die folgenden Einrichtungen haben:
- a) ein geeignetes Überdruckventil, das mit dem Gasraum des Behälters verbunden ist. Wo solche Behälter in Innenräumen von Flurförderzeugen untergebracht sind, muß die Abblasseite des Sicherheitsventils über ein Rohr mit der Atmosphäre verbunden sein.
Das Gas muß gefahrlos abgeführt werden können;
 - b) eine feste Anzeige des maximalen Füllstandes.
Wo solche Behälter in Innenräumen von Flurförderzeugen angeordnet sind, muß die Abblasseite jeder Füllstandsanzeige, die durch Abblasen von Gas in die Atmosphäre wirksam wird, an einer deutlich sichtbaren Stelle an der Außenseite des Flurförderzeuges enden.
 1. Die Anzeigeeinrichtung für den höchsten Füllstand, die durch Abblasen in die Atmosphäre wirksam wird, muß so bemessen sein, daß die Abblasöffnung nicht größer ist als 1,5 mm Durchmesser und ferner so, daß die Teile der Einrichtung beim normalen Meßvorgang nicht vollständig außer Betrieb gesetzt werden können.
 2. Alle Anzeigeeinrichtungen für den höchsten Füllstand müssen für das benutzte Flüssiggas geeignet sein und den höchsten Füllstand anzeigen, der nicht höher sein darf als derjenige, der den Gemeinschaftsregeln oder, sofern diese nicht bestehen, den Vorschriften des Bestimmungslandes entspricht.
 - c) Wenn eine Meßeinrichtung für den Flüssigkeitsstand angebracht ist, darf sie nicht in die Atmosphäre abblasen.
- 10.7.2.1.6. Sind Behälter in einem Innenraum eingebaut, dann muß dieser Raum an der tiefsten Stelle ständige Öffnungen von insgesamt mindestens 200 cm² haben, mit denen ohne Beeinträchtigung des Fahrers eine ausreichende Lüftung möglich ist.
- 10.7.2.1.7. Die Befestigung abnehmbarer Behälter muß leichtes Handhaben und leichtes Prüfen des Anschlusses nach dem Auswechseln des Behälters ermöglichen.
- 10.7.2.1.8. Wenn abnehmbare Behälter mit eingebautem Sicherheitsventil eingebaut werden, müssen sie so auf dem Flurförderzeug angeordnet sein, daß die Öffnung des Sicherheitsventils immer in Verbindung mit dem Gasraum des Behälters ist. Das kann mit einem Indexstift erfolgen, der den Behälter bei ordnungsgemäßem Einbau in seiner Lage fixiert.
- 10.7.2.1.9. Wenn ein leerer oder zusätzlicher Behälter auf dem Flurförderzeug mitgeführt wird, muß er mit einer geeigneten Befestigung wie nach den Abschnitten 10.7.2.1.3 und 10.7.2.1.8 befestigt sein.
- 10.7.2.1.10. Es müssen Wetterschutzkappen vorgesehen werden, um die Verbindungen (Verschraubungen) bei Lagerung im Freien zu schützen.

- 10.7.2.1.11. Es muß möglich sein, ein Hitzeschild anzubringen, um einen Schutz gegen anormalen Temperaturanstieg des Flüssiggasbehälters (LPG) aufgrund von Sonnenstrahlung oder einer Wärmequelle sicherzustellen. Die Behälter müssen vom Motor und von der Auspuffanlage möglichst weit entfernt sein.
- 10.7.2.2. Gasleitungen
- 10.7.2.2.1. Verbindungsrohre und alle zugehörigen Teile müssen leicht zugänglich sein, geschützt gegen Beschädigung und Verschleiß und ausreichend biegsam, um Schwingungen und Verformungen im Betrieb zu widerstehen.
Die Leitungen müssen
1. so angeordnet sein, daß Schäden oder Lecks leicht erkannt werden können und
 2. so eingebaut sein, daß sie durch heiße Teile des Motors nicht beschädigt werden können.
- Zum Verbinden des Behälters mit dem Motor dürfen keine völlig starren Rohre benutzt werden.
- 10.7.2.2.2. Schläuche, starre Rohre sowie alle Verbindungen, die bei einem Druck von über 1 bar verwendet werden, müssen für einen Arbeitsdruck von 25 bar ausgelegt sein und ohne zu bersten einem Druck von 75 bar standhalten.
Schläuche, starre Rohre und alle Verbindungen, die bei einem Druck von unter 1 bar zum Einsatz kommen, müssen ohne zu bersten einem Prüfdruck standhalten, der dem 5fachen maximal möglichen Arbeitsdruck entspricht.
- 10.7.2.2.3. Der Behälter und seine Anschlüsse müssen so eingebaut sein, daß sie nicht über die Außenkontur des Flurförderzeuges überstehen. Behälteranschlüsse müssen gegen Beschädigung geschützt sein.
- 10.7.2.2.4. Alle Teile des Rohrsystems, die Flüssiggas zwischen zwei Abschlußventilen enthalten, die beide geschlossen sein können, müssen mit einem Überdruckventil oder anderen geeigneten Mitteln gegen übermäßig hohen Druck geschützt werden.
- 10.7.2.2.5. Die Benutzung von Aluminiumrohren für Flüssiggasleitungen ist nicht zulässig.
- 10.7.2.2.6. Schläuche müssen so kurz wie möglich gehalten werden.
- 10.7.2.3. Ausrüstung
- 10.7.2.3.1. Die Zuleitung von Gas muß automatisch geschlossen werden, wenn der Motor zum Stillstand kommt, unabhängig davon, ob die Zündung ausgeschaltet wurde oder nicht.
- 10.7.2.3.2. Bei Anwendung mehrerer Kraftstoffe muß das System so gebaut sein, daß die Möglichkeit verhindert wird, daß Flüssiggas in andere Kraftstoffbehälter gelangt, und daß jede Kraftstoffzuleitung abgeschaltet wird, bevor eine andere geöffnet wird.
- 10.7.2.3.2.1. Werden mehrere Behälter auf dem Flurförderzeug mitgeführt, um aus ihnen Treibstoff zu entnehmen, so müssen sie über ein Mehrwegeventil oder jedes andere geeignete Mittel angeschlossen sein, damit Flüssiggas nur aus jeweils einem Behälter entnommen werden kann. Die Zusammenschaltung von mehreren Behältern ist nicht zulässig.
- 10.7.2.3.3. Sicherheitsventile oder Füllstandsanzeiger müssen so eingebaut sein, daß sie nicht auf solche Teile des Flurförderzeuges abblasen können, die eine Zündquelle darstellen.
- 10.7.2.3.4. Wenn die Korrosion eines Teiles seine Funktionsfähigkeit beeinträchtigt, dann muß es mit einem korrosionsbeständigen Schutzüberzug versehen sein.
- 10.7.2.3.5. Alle Teile des Kraftstoffsystems müssen sicher am Flurförderzeug befestigt, und die Befestigungen sollen so angeordnet sein, daß die Wirkung von Schwingungen auf ein Minimum herabgesetzt wird.
- 10.7.3. *Elektro-Flurförderzeuge*
- 10.7.3.1. Batterie
- 10.7.3.1.1. Abdeckungen aus Metall müssen so konstruiert sein, daß über den spannungsführenden Teilen der Batterie ein freier Luftraum von mindestens 10 mm verbleibt. Ersatzweise müssen die Abdeckungen oder spannungsführenden Teile der Batterie isoliert werden. Die Isolierung muß so angebracht sein, daß im normalen Gebrauch ein Verschieben verhindert ist.
- 10.7.3.1.2. Die Abdeckung(en) muß (müssen) so gefertigt sein, daß bei normalem Gebrauch keine Verformung auftritt, durch die eine unzulässige Kraft auf die Batteriepole übertragen oder ein Kontakt hergestellt wird. Diese Bedingung muß erfüllt sein, wenn eine Kraft von 980 N über eine quadratische Fläche von 300 × 300 mm auf die Abdeckung(en) aufgebracht wird. Die Abdeckung(en) muß (müssen) so befestigt sein, daß Verschiebungen bei normalem Gebrauch vermieden sind.

- 10.7.3.1.3. In Batterie-Trog, -Raum oder -Deckel müssen geeignete Lüftungslöcher so vorgesehen sein, daß gefährliche Ansammlungen von Gasen nicht auftreten können, wenn die Anlage ordnungsgemäß benutzt wird.
- 10.7.3.1.4. Batterien und Tröge aller Flurförderzeuge müssen im Flurförderzeug gesichert sein, um unvorhergesehenes Verschieben während der normalen Benutzung zu verhindern. Bei Fahrerstand- und -sitz-Flurförderzeugen müssen Vorkehrungen getroffen werden, damit bei einem Umkippen des Flurförderzeuges um 90° der Batterieteil festgehalten wird, um zu verhindern, daß die sich verschiebende Batterie eine Verletzungsgefahr darstellt.
- 10.7.3.1.5. Im Batterie-Trog oder -Raum dürfen keine funkenbildenden Teile eingebaut sein. Batteriestecker können als nicht funkenbildende Teile angesehen werden, wenn sie nicht Teil einer Notabschalteinrichtung sind (siehe Abschnitt 10.7.3.7).
- 10.7.3.1.6. Spannung
Die Nenn-Batteriespannung darf 96 V nicht überschreiten.
- 10.7.3.1.7. Spannungsgrenzen
Die elektrische Ausrüstung muß so bemessen sein, daß alle Funktionen betriebsfähig bleiben und daß die Sicherheit nicht gefährdet ist, wenn die Batteriespannung um 30 % unter die Nennspannung (siehe Bemerkung 1) fällt, das heißt auf 0,70 x Nennspannung.
- Bemerkung 1*
Definition: Nennspannung = größte Anzahl der Zellen, die in Reihe geschaltet sind, vervielfacht mit der Nennspannung jeder Zelle, z. B. 2,0 V für Blei/Schwefelsäure-Zellen, 1,2 V für alkalische Zellen.
- 10.7.3.2. Stecker (andere als Ladestecker)
Die Steckvorrichtungen für die Verbindung der Antriebsbatterien mit den Ausrüstungen der Elektro-Flurförderzeuge oder den Ladegeräten müssen den Bestimmungen des Addendums C entsprechen.
- 10.7.3.3. Es darf nicht möglich sein, die Betriebsstromkreise des Flurförderzeuges einzuschalten, solange Anschlüsse zu einer außerhalb befindlichen Ladestromquelle vorhanden sind.
- 10.7.3.4. Widerstände
Alle Widerstände sind so anzuordnen und einzubauen, daß Überhitzungen und Schäden an benachbarten Teilen des Flurförderzeuges vermieden werden.
- 10.7.3.5. Schutz
- 10.7.3.5.1. Unter normalen Betriebsbedingungen müssen die nicht isolierten, spannungsführenden Teile des Flurförderzeuges gegen direkte Berührung gesichert sein.
- 10.7.3.5.2. Zum Flurförderzeug-Rahmen darf keine elektrische Verbindung bestehen, mit den folgenden Ausnahmen:
a) Systeme zum Feststellen von Masseschluß,
b) Beleuchtungs- und Hilfsstromkreise, wenn deren Betriebsspannung 24 V nicht überschreitet und sie elektrisch von der Hauptstromquelle getrennt sind.
- 10.7.3.5.3. Motorstromkreise müssen gegen Kurzschluß gesichert sein. Hilfsstromkreise müssen gegen Kurzschluß und gefährliche Überströme geschützt sein.
Mehrere parallel geschaltete Hilfsstromkreise, deren Gesamtstrom 10 A nicht überschreitet, können durch eine einzige Einrichtung geschützt sein.
- 10.7.3.5.4. Die elektrischen Kreise müssen so angeordnet und gegebenenfalls geschützt sein, daß zwei oder mehr Masseschlüsse keine ungesteuerte Bewegung verursachen können.
- 10.7.3.5.5. Impulssteuerungen müssen so ausgeführt sein, daß sie die Hauptstromquelle selbsttätig abschalten, wenn ein Fehler im Elektronikkreis zu einer ungesteuerten Bewegung führt (Sicherheitsschaltung). Ersatzweise kann jedes System doppelt ausgeführt und über Kreuz überwacht werden. Einrichtungen zur Überprüfung des Sicherheitskreises oder Systems müssen vorgesehen werden.

10.7.3.5.6. Prüfen der elektrischen Eigenschaften

- I. Typeprüfung: Überspannung (siehe 10.7.3.9),
 II. Routineprüfung: Isolierwiderstand (siehe 10.7.3.10).

10.7.3.6. Leiter

Alle Leiter müssen entweder wirksam isoliert und, soweit notwendig, geschützt oder so angeordnet und verkleidet sein, daß Gefahren vermieden werden, wenn das Flurförderzeug normal betrieben wird.

Der Querschnitt von Leitern muß so gewählt sein, daß die Temperatur während des Flurförderzeug-Betriebs die für die benutzte Isolationsklasse spezifizierte nicht überschreitet.

Nachstehende Forderungen gelten für Leiter außerhalb elektrischer Baugruppen (ausgenommen kurze Kabelenden, die zu einer Klemmleiste führen):

- alle Leitungen müssen flexibel sein;
- der Leiterquerschnitt gebündelter Leitungen oder Kabelbäume darf nicht weniger als 0,5 mm² betragen;
- einadrige Leiter müssen einen Querschnitt von mindestens 1,0 mm² haben.

10.7.3.7. Notabschaltung

Eine Einrichtung oder Einrichtungen zur Notabschaltung müssen vorgesehen sein, die für den Fahrer jederzeit leicht zugänglich sein müssen, wenn er in einer der vom Hersteller empfohlenen Bedienungspositionen ist.

Die Abschaltvorrichtung muß gleichzeitig alle Pole der Hauptstromkreise abschalten, und sie muß in der Lage sein, den normalen, maximalen Strom (einschließlich Anlaufstrom) auf eine der folgenden Weisen zu unterbrechen:

- Stecker nach Abschnitt 10.7.3.2,
- handbetätigter Schalter,
- Notschalter im Haltestromkreis von zwei getrennten Schützen.

10.7.3.8. Elektromechanische Bremsen

Werden elektromechanische Bremsen vorgesehen, dann müssen diese mechanisch angelegt und elektrisch gelöst werden.

10.7.3.9. Isolationsprüfung

Bei trockenen, fabrikneuen Flurförderzeugen mit abgetrennter Antriebsbatterie wird zwischen aktiven Teilen und Rahmen eine Prüfwechselfspannung von 25 bis 100 Hertz angelegt.

Halbleiter oder ähnliche elektronische Teile, die durch die Prüfspannung beschädigt werden können, dürfen überbrückt oder herausgenommen werden.

Wird die Wechselfspannungsprüfung wiederholt, so ist nur der 0,8fache Wert der in der folgenden Tabelle angegebenen Prüfwechselfspannung anzuwenden:

Nennleichspannung	Prüfwechselfspannung	Prüfzeit
≤ 48 V	500 V	} 1 Minute
≥ 48 V	1 500 V	

10.7.3.10. Routine-Isolationsprüfung

Die Isolierung von Flurförderzeugen muß einen ausreichenden Isolationswiderstand haben.

Im Rahmen der vorgeschriebenen Prüfung sind Flurförderzeug und Antriebsbatterie getrennt zu prüfen. Die Meßspannung soll größer als die Nennspannung und kleiner als 500 V sein.

Der Isolationswiderstand aller aktiven Teile des Flurförderzeuges gilt als ausreichend, wenn er mindestens 1 000 Ohm je Volt Nennspannung der Batterie gegen Körper beträgt.

Der Isolationswiderstand der Antriebsbatterie gilt als ausreichend, wenn er mindestens 1 000 Ohm gegen das Gehäuse beträgt.

- 10.7.3.11. Sicherheitseinrichtung für elektrische und elektronische Kreise
Die unter den nachstehenden Punkten erwähnten Sicherheitseinrichtungen für elektrische und elektronische Kreise:
- 10.7.3.7. Notabschalter
 - 10.10.5. Schutz des gehenden Fahrzeugführers
 - 11.1.1.2. } Geschwindigkeitsbegrenzung und Abbremsung
 - 11.1.1.3. }
 - 11.1.2.1. }
 - 11.1.1.4. Geschwindigkeitsbegrenzung und Verhinderung seitlichen Einfahrens
 - 11.2.5.2. Schlaffseil oder Schlaffkette
 - 11.2.5.11 zweite Endbegrenzung des Hubweges

müssen so konstruiert und eingebaut sein, daß die betreffenden Einrichtungen selbst bei einem oder mehreren Fehlern nicht außer Betrieb gesetzt werden können.

Mechanische Schalter müssen durch Öffnen des Stromkreises wirken, wobei ihre Betätigung über ein Mindestmaß an Zwischenorganen bewirkt werden muß. Sie darf nicht nur vom Aufbringen von Gewicht oder Kraft abhängen.

Bemerkung:

Können die obigen Anforderungen nicht durch einen einfachen elektrischen oder elektronischen Stromkreis erfüllt werden, so ist es ebenfalls möglich, die elektrischen oder elektronischen Stromkreise zwecks Kontrolle ihrer korrekten Arbeitsweise zu verdoppeln. Eine Störung muß zum Stillstand der betreffenden Bewegung führen. Die Wiederinbetriebnahme des Flurförderzeugs darf nur nach Entstörung des Stromkreises möglich sein.

10.8. Systeme und Einrichtungen zum Heben, Neigen und für andere Bewegungen

10.8.1. Einrichtungen zum Heben und Neigen ⁽¹⁾

10.8.1.1. Laschenketten (Rollen- oder Fleyerketten)

Nur diese Ketten sind zugelassen.

Wenn zu diesen Einrichtungen Ketten gehören, muß der Flurförderzeug-Hersteller Laschenketten auswählen, die mindestens einen Faktor ⁽²⁾ 5 : 1 haben als Verhältnis zwischen der vom Kettenhersteller gewährleisteten Mindestbruchlast und der Last, die bei als gleichmäßig belastet angenommenen Ketten auftreten würde, wenn die größte Traglast in Transportstellung ist und keine Reibung im Hubgerüst angenommen wird. Der Durchmesser der Kettenrollen muß mindestens gleich dem 3fachen der Kettenteilung sein.

10.8.1.2. Drahtseile

Wenn zu diesen Einrichtungen Seile gehören, muß der Flurförderzeug-Hersteller Seile auswählen, die mindestens einen Faktor ⁽²⁾ 6 : 1 haben als Verhältnis zwischen der vom Seilhersteller gewährleisteten Mindestbruchlast und der Last, die bei gleichmäßig belastet angenommenen Seilen auftreten würde, wenn die größte Traglast in Transportstellung ist und keine Reibung im Hubgerüst angenommen wird. Der Durchmesser von Seilrollen, gemessen auf Rillengrund, muß mindestens das 22fache des Drahtseildurchmessers betragen.

10.8.1.3. Hubzylinder

Der gesamte Leckverlust des Hubhydrauliksystems (Zylinder, Steuerventile usw.) darf kein schnelleres Absinken der Last zulassen als 100 mm in 10 Minuten, wenn ein Hubzylinder entsprechend den Bedingungen der vollen Auslastung des Flurförderzeuges belastet und an den Hydraulikkreis des Flurförderzeuges angeschlossen ist, wobei die Hydraulikflüssigkeit normale Betriebstemperatur hat.

⁽¹⁾ Für Flurförderzeuge mit hebbarem Fahrerplatz siehe Kapitel 11.

⁽²⁾
$$K = \frac{\text{Mindestbruchlast}}{\text{Nutzlast} + \text{Masse der Lastrageinrichtung}}$$

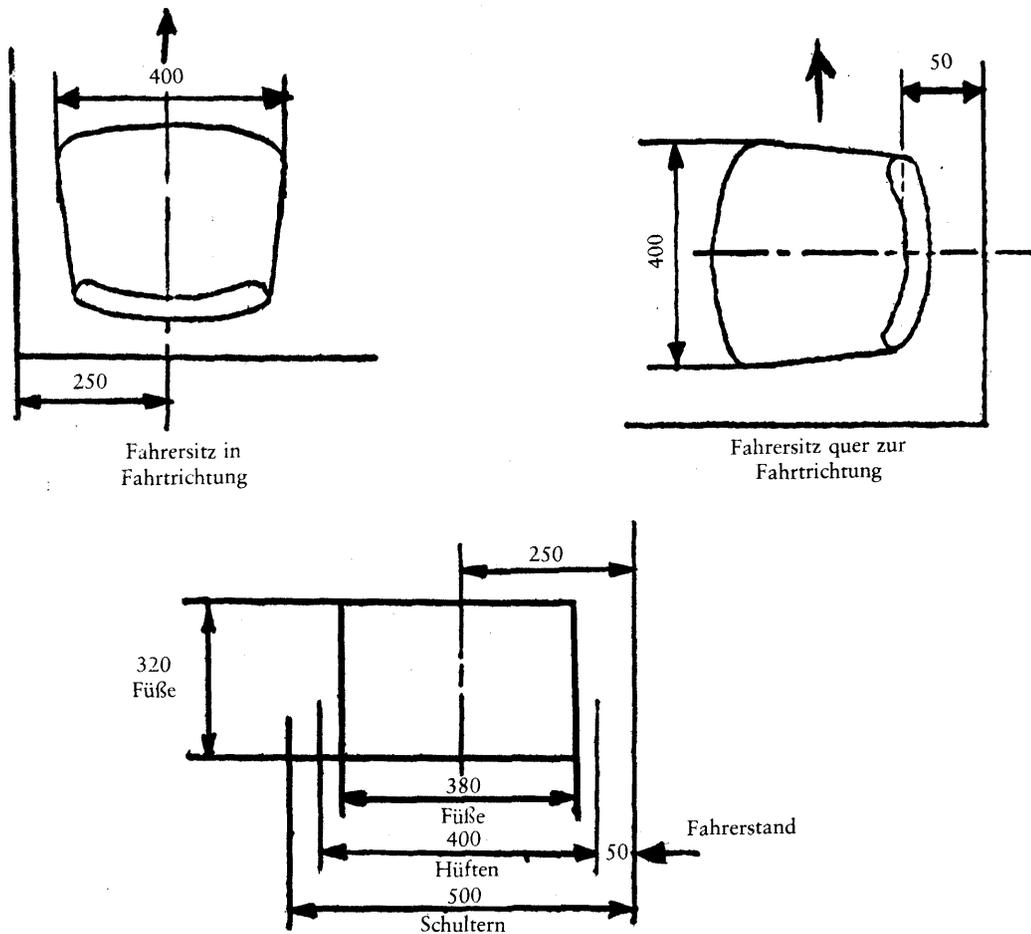
- 10.8.1.4. **Begrenzung des Hubsystems**
Die Hubeinrichtung muß so gebaut sein, daß Endanschläge (positiv stops) vorgesehen sind, um Überfahren (der Endstellungen) zu vermeiden. Zusätzlich müssen Einrichtungen vorgesehen werden, um zu verhindern, daß der Gabelträger und bewegliche Mastelemente versehentlich aus dem oberen Ende des Hubgerüsts herausfahren.
Alle Bewegungen mit begrenztem Arbeitsbereich müssen mit Endanschlägen gegen Überfahren der Endstellungen gesichert sein.
- 10.8.1.5. **Begrenzung der Senkgeschwindigkeit**
In den Hubkreis muß eine Kontrolleinrichtung eingebaut sein, mit der selbst bei einem Schaden im Hydraulikkreis die Senkgeschwindigkeit des belasteten Hebe-
mechanismus so niedrig wie möglich gehalten wird, und in keinem Fall 0,6 m/s übersteigen darf.
- 10.8.1.6. **Hydraulische Neigungszyylinder**
Der gesamte Leckverlust der Neigungseinrichtung (Zylinder, Steuerventil) darf nur eine Vorwärtsneigung des Mastes von weniger als 5 Grad in den ersten 10 Minuten zulassen, wobei von einer vertikalen Maststellung ausgegangen wird und das Flurförderzeug seine Nennlast bei 2,5 m Hubhöhe oder bei Flurförderzeugen mit niedrigerem Hub bei maximaler Hubhöhe trägt.
Die Geschwindigkeit der Vorwärtsneigung darf bei Flurförderzeugen mit einer maximalen Neigung von weniger als 5 Grad nicht mehr als 0,5 Grad pro Minute betragen.
- 10.8.2. **Hydraulische Ausrüstung**
- 10.8.2.1. **Hydraulikkreise**
Schläuche, starre Rohre sowie alle Verbindungen müssen ohne zu bersten einem Druck standhalten, der dem dreifachen des tatsächlichen Arbeitsdrucks entspricht.
- 10.8.2.2. **Alle hydraulischen Systeme müssen eine zuverlässige Einrichtung haben, die verhindert, daß der für das System vorgegebene zulässige Druck nicht überschritten wird (Überdruckventil).**
Die Einrichtung muß so konstruiert und angebracht werden, daß ein versehentliches Lockern oder Verstellen verhindert wird. Eine Änderung der Druckeinstellung darf nur mit einem Werkzeug oder einem Schlüssel möglich sein.
- 10.8.2.3. **Die hydraulische Ausrüstung muß so ausgelegt sein, daß bei Ausfall oder Unterbrechung der Energiezufuhr die Pumpe nicht infolge der Krafteinwirkung auf den Hydraulikkreis als Hydraulikmotor wirkt.**
- 10.8.2.4. **Das Hydrauliksystem muß so ausgelegt und installiert sein, daß seine Wirksamkeit und Zuverlässigkeit nicht durch äußere Beanspruchungen, Schwingungen oder Bewegungen des Flurförderzeugs usw. herabgesetzt oder seine Bauteile beschädigt werden.**
- 10.8.2.5. **Das Hydrauliksystem muß so konstruiert sein, daß das umlaufende Öl ständig und selbsttätig gefiltert wird.**
- 10.8.3. **Gabelzinken und Gabelträger**
- 10.8.3.1. **Gabelzinken mit Gabelhaken — Technische Bedingungen und Prüfung nach der Internationalen Norm ISO 2330.**
- 10.8.3.2. **Gabelzinken — seitliches Verschieben**
In Gabelzinken und Gabelträger müssen Einrichtungen eingebaut sein, mit denen das unbeabsichtigte seitliche Verschieben verhindert wird. Ein wirksamer Halt muß vorgesehen sein, mit dem das seitliche Herabgleiten an den Enden verhindert wird.
- 10.8.3.3. **Gabelverlängerungen müssen so gebaut sein, daß unbeabsichtigtes Lösen von der Gabelzinke verhindert wird.**
- 10.8.4. **Einrichtungen zum Anschlagen**
Einrichtungen zum Anschlagen müssen so gebaut sein, daß unvorhergesehenes Aushängen vermieden wird.

10.9. Fahrerplatz

10.9.1. *Abmessungen*

Der Fahrersitz- oder -standplatz muß so gebaut sein, daß der Fahrer während der Bedienung des Flurförderzeuges ausreichend Platz hat, sich in das Innere der Außenkontur des Flurförderzeuges zurückzuziehen.

Die Abmessungen müssen mindestens mit den folgenden übereinstimmen (in mm):

*Anmerkung:*

Fahrerplätze, andere als in Fahrtrichtung (längs und quer), sind ebenfalls gestattet und müssen mindestens die gleichen Abmessungen haben.

10.9.2. *Zugang*

Sitz- und Stand-Flurförderzeuge müssen so gebaut sein, daß sie leichtes Auf- und Absteigen gestatten, ohne unzulässiges Risiko auszugleiten oder zu fallen.

Die Oberfläche des Bodens muß rutschhemmend sein. Eine ausreichende Anzahl von Stufen oder Laufstegen mit rutschhemmenden Oberflächen oder Belägen muß vorgesehen sein.

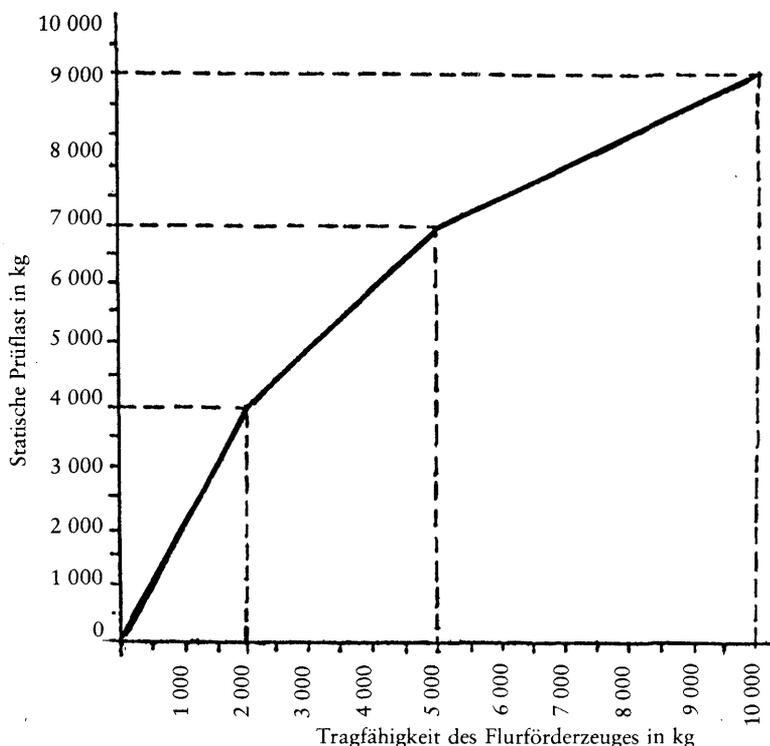
Für die unterste Trittstufe sollte die Höhe 550 mm angestrebt werden; die Höhe von 700 mm darf nicht überschritten werden. Soweit notwendig, müssen sichere Handgriffe vorgesehen werden.

10.9.3.

Der Fahrersitz muß ausreichend gepolstert und, wenn notwendig, dämpfend aufgehängt sein, um die Übertragung von Erschütterungen auf den Körper des Fahrers abzumindern.

- 10.9.4. *Temperatur*
Der Fahrersitz und alle Teile des Flurförderzeuges innerhalb der Reichweite des Fahrers, wenn er in seiner normalen Bedienungsposition ist, oder wenn er auf seinen Bedienungsplatz geht oder ihn verläßt, müssen, soweit notwendig, gegen zu hohe Temperaturen isoliert sein, die vom Motor oder anderen Einrichtungen herrühren.
- 10.10. **Schutzeinrichtungen**
- 10.10.1. *Schutzdach gegen herabfallende Gegenstände*
Jedes Flurförderzeug mit hohem Hub und mitfahrendem Fahrer muß mit einem Schutzdach ausgerüstet werden können.
(Dies gilt nicht für Geh-Flurförderzeuge oder Geh-Flurförderzeuge mit Einrichtung zum Mitfahren.)
Schutzdächer müssen den nachstehenden Anforderungen genügen:
- 10.10.1.1. Konstruktive Angaben
- 10.10.1.1.1. Allgemeines
Das Schutzdach muß unter allen normalen Arbeitsumständen der Flurförderzeug-Bedienung über den Fahrer hinausreichen.
- 10.10.1.1.2. Bei Versagen des Neigemechanismus darf weder direkt noch indirekt der Fahrer durch das Schutzdach gefährdet werden.
- 10.10.1.2. Abmessungen
- 10.10.1.2.1. Das Schutzdach muß so gebaut und konstruiert sein, daß es gute Sichtverhältnisse nicht beeinträchtigt.
- 10.10.1.2.2. Öffnungen auf der Oberseite des Schutzdaches dürfen in einer der beiden Richtungen, Breite oder Länge, 150 mm nicht überschreiten.
- 10.10.1.2.3. Bei Sitz-Flurförderzeugen muß ein lotrechter Abstand von mindestens 1 000 mm von der Stelle der maximalen Durchdrückung des Sitzes unter dem Fahrer bis zur Unterseite des Schutzdaches in der Umgebung des Fahrerkopfes vorgesehen sein, wenn der Fahrer in seiner normalen Bedienposition ist.
- 10.10.1.2.4. Bei Stand-Flurförderzeugen muß ein lotrechter Abstand von mindestens 1 880 mm zwischen der Plattform, auf der der Fahrer steht, bis zur Unterseite des Schutzdaches in der Umgebung des Fahrerkopfes vorgesehen sein, wenn dieser in seiner normalen Bedienposition ist.
- 10.10.1.2.5. Das Fahrerschutzdach darf den Fahrer beim Ein- und Aussteigen nicht behindern.
- 10.10.1.3. Prüfung von Schutzdächern
- 10.10.1.3.1. Allgemeines
Die folgenden Versuche werden durchgeführt, um den Schutz des Fahrers vor fallenden Teilen (aber nicht vor dem Stoß einer herabfallenden Last in der Größe der Tragfähigkeit) zu prüfen. Sie werden an Prototypen von Schutzdächern durchgeführt, die an einem Flurförderzeug des Typs befestigt sind, für den sie vorgesehen sind.
Die Befestigung auf einem Prüfgestell ist ebenfalls zulässig, wenn sie derjenigen am Flurförderzeug entspricht.
- 10.10.1.3.2. Statischer Versuch
Das Schutzdach in sich muß in der Lage sein, 1 Minute lang eine statische steife Prüflast zu tragen, die über die Fläche des oberen Teiles des Hauptrahmens gleichmäßig verteilt ist und deren Größe der folgenden Tabelle und dem folgenden Diagramm entspricht:

Tragfähigkeit Q des Flurförderzeuges in kg	Statische Prüflast in kg
bis 2 000	$2 \times Q$ maximal 4 000 kg
von 2 000 bis 5 000	$2\,000 + Q$ maximal 7 000 kg
von 5 000 bis 10 000	$4\,500 + Q/2$ maximal 9 500 kg



- 10.10.1.3.3. Ein dynamischer Versuch
 Ein Schutzdach muß in der Lage sein, dem Stoß eines Hartholzwürfels zu widerstehen, der nicht weniger als 45 kg wiegt.
 Der Prüfwürfel soll so angeordnet sein, daß er im freien Fall mit einer flachen Seitenfläche etwa parallel zur Oberseite des Schutzdaches fällt und nicht mit einer Kante oder Ecke aufschlägt. Der Würfel muß 10mal aus einer Höhe von 1,5 m so fallengelassen werden, daß er das Schutzdach an beliebigen Stellen innerhalb eines Kreises von 600 mm Durchmesser trifft, dessen Mittelpunkt lotrecht über dem Mittelpunkt des Fahrersitzes oder Fahrerstandplatzes ist.
- 10.10.1.3.4. Prüfergebnisse (statisch und dynamisch)
 Nach der Durchführung beider Versuche darf das Schutzdach keine Brüche, Trennung von Teilen oder bleibende vertikale Verformung über 20 mm aufweisen, auf der Unterseite des Schutzdaches innerhalb eines Kreises von 600 mm Durchmesser gemessen, dessen Mittelpunkt lotrecht über dem Mittelpunkt des Fahrersitzes oder Fahrerstandplatzes ist.
- 10.10.1.3.5. Hilfsteile
 Während der dynamischen Versuche soll die Verformung unberücksichtigt bleiben, die an Hilfsteilen wie Drahtgeflecht, Verkleidung, Plexiglas usw. auftreten kann.
- 10.10.2. Lastschutzgitter
 Flurförderzeuge mit hohem Hub (Stapler) müssen so gebaut sein, daß sie mit einem Schutzgitter ausgerüstet werden können.

- 10.10.3. *Plattform*
- 10.10.3.1. Fahrerstand-Plattformen an von einem Ende aus gesteuerten Flurförderzeugen müssen über den Fahrerplatz hinausreichen. Sie müssen so bemessen sein, daß sie einer Druckkraft widerstehen, die der Masse des beladenen Flurförderzeuges entspricht und die in Richtung der Längsachse des Flurförderzeuges aufgebracht wird mit der äußeren Projektion der Plattform gegen eine flache vertikale Fläche.
- Bemerkung:*
Für den Zweck dieses Abschnitts gehören zur Fahrerplattform alle umgrenzenden Verstärkungen oder Teile des Flurförderzeuges, die für den Widerstand der Plattform gegen Zusammendrücken sorgen.
- 10.10.3.2. Fahrerstand-Plattformen, die über das Flurförderzeug hinausragen, müssen mit Seiten- oder Vorderschutz versehen sein.
- 10.10.3.3. Fahrerstand-Plattformen, die sich zusammenfallen oder drehen, müssen mit Einrichtungen versehen sein, die das unbeabsichtigte Falten oder Drehen dieser Plattform verhindern, wenn der Fahrer darauf steht.
- 10.10.3.4. Fahrerstand-Plattformen, die in Höhen über 1 200 mm über Flur angeordnet sind, müssen mit Geländern oder anderen gleich wirksamen Einrichtungen ⁽¹⁾ von einer Höhe von nicht weniger als 900 mm oder nicht mehr als 1 100 mm versehen sein, gemessen von der Oberseite des Handlaufs bis zur Plattform. Geländer müssen aus Handlauf, Zwischenstab und Fußleiste von mindestens 100 mm Höhe bestehen. Die Geländer müssen in der Lage sein, einer Kraft von 900 N zu widerstehen, die in jeder horizontalen Richtung aufgebracht werden kann.
- Abnehmbare oder schwenkbare Geländer müssen so gebaut sein, daß der richtige Verschluß des Geländers leicht hergestellt und daß der Verschluß selbst durch Sichtprüfung überprüft werden kann.
- Sind schwenkbare Geländer vorgesehen, so dürfen sie sich nur nach oben oder innen oder seitlich öffnen lassen.
- 10.10.4. *Radschutz*
- Flurförderzeuge, bei denen die Reifen über die Außenkontur des Fahrgestells hinausragen, müssen wirksam abgeschirmt werden, um das Risiko der Verletzung des Fahrers durch vom Reifen hochgeschleuderte Gegenstände (Schlamm, Splitt, Steine, Schrauben usw.) zu vermindern, wenn er in seiner normalen Bedienposition ist.
- 10.10.5. *Schutz des Fahrers bei Geh-Flurförderzeugen*
- Die Deichsel von Geh-Flurförderzeugen muß eine Einrichtung haben, mit der der Fahrstrom umgepolt oder das Flurförderzeug angehalten wird, wenn der Deichselkopf in der Betriebsstellung mit einem Hindernis in Berührung kommt (z. B. dem Körper des Fahrers).
- 10.10.6. *Warneinrichtungen*
- Sitz- und Stand-Flurförderzeuge müssen mit einer deutlich hörbaren Warneinrichtung ausgerüstet sein.
- 10.10.7. *Quetsch- und Scherstellen*
- Die sich gegeneinander bewegenden Teile im Bereich des Hubgerüsts stellen eine Gefahr für den Fahrer in seiner normalen Arbeitsposition dar. Zwischen ihnen muß ein Mindestabstand wie folgt bestehen:
- Stellen, an denen die Finger des Fahrers gequetscht werden können: 25 mm,
 - Stellen, an denen die Hände oder Füße des Fahrers gequetscht werden können: 50 mm,
 - Stellen, an denen die Arme oder Beine des Fahrers gequetscht werden können: 100 mm.
- Wahlweise kann es als ausreichend angesehen werden, wenn die Gefahrenstellen angemessen geschützt sind.

(¹) Als solche gelten nicht Ketten und Seile.

- 10.11. **Sichtverhältnisse**
Sichtverhältnisse an Flurförderzeugen mit hohem Hub und mitfahrendem Fahrer
Mit dieser Vorschrift soll ein Verfahren angegeben werden, mit dem die Sicht von unbeladenen Flurförderzeugen, die mit Gabelzinken oder Plattform ⁽¹⁾ ausgerüstet sind, in der Richtung durch das Hubgerüst und parallel zu den Gabelzinken geprüft werden kann.
- 10.12. **Umgebungsbedingungen**
- 10.12.1. **Lärm**
Die Lärmemission eines Flurförderzeuges mit Verbrennungsmotor ist nach den folgenden Spezifikationen zu messen.
- 10.12.1.1. **Umgebungsgeräusch**
Der größte zulässige Geräuschpegel in der Umgebung soll 90 dB (A) betragen.
- 10.12.1.2. **Geräusche am Fahrerplatz**
Der größte zulässige äquivalente Geräuschpegel (Leq) am Fahrerplatz soll 90 dB (A) betragen
- 10.12.2. **Fahrerkabine**
- 10.12.2.1. Wenn anstelle eines Schutzdaches eine Kabine vorgesehen ist, muß sie den Anforderungen des Abschnitts 10.10.1 genügen.
- 10.12.2.2. Wenn eine geschlossene Kabine mit einer Heizung ausgerüstet ist, dann muß der Lufteinlaß des Heizgeräts mit einem Frischlufteinlaß verbunden sein.
- 10.12.2.3. Vorkehrungen für ausreichende Lüftung der Kabine sollen vorgesehen werden.
- 10.12.2.4. Wenn in den Fensteröffnungen Glas benutzt wird, dann muß dies Sicherheitsglas sein.
- 10.13. **Anbaugeräte**
- 10.13.1. Anbaugeräte (z. B. Klammern, Seitenschieber usw.) müssen so bemessen und gebaut sein, daß unbeabsichtigtes Aushängen und seitliches Verschieben verhindert sind.
Die Bewegungen der Anbaugeräte und deren Teile müssen in den Endstellungen mechanisch begrenzt sein.
- 10.13.2. Klammernde Anbaugeräte müssen so eingerichtet sein, daß der Klammerdruck in der Neutralstellung der Steuerung selbsttätig erhalten bleibt.
Bei Störungen im Energiezuführsystem von Anbaugeräten dürfen sich lasttragende Einrichtungen nicht unbeabsichtigt bewegen oder von der Last lösen können.
- 10.13.3. Wenn der Hydraulikkreis des Anbaugeräts mit einem eigenen regelbaren Sicherheitsventil ausgerüstet ist, muß dieses Einrichtungen haben, mit denen versehentliches Lockern oder unberechtigtes Verstellen verhindert werden können.
- 10.13.4. Hydraulikleitungen (Rohre, Schläuche) und Verbindungen müssen so verlegt sein, daß einer Beschädigung durch Stoß und Hängenbleiben entgegengewirkt wird.
Hydraulikanschluß und -druck des Anbaugeräts müssen zum Flurförderzeug passen.
- 10.13.5. Anbaugeräte müssen, soweit dies technisch möglich ist, so gestaltet und am Flurförderzeug so angebracht sein, daß der Fahrer ausreichende Sicht auf die Fahrbahn, das Lastaufnahmemittel und die Last hat.

⁽¹⁾ Wenn Flurförderzeuge mit Anbaugeräten ausgerüstet sind, die die Sicht beeinträchtigen können, sollen sie als teilweise beladen angesehen und entsprechend gefahren werden.

- 10.13.6. Quetsch- und Scherstellen an Anbaugeräten müssen außer an ihren Lastaufnahmestellen den Anforderungen von 10.10.7 genügen.
- 10.13.7. Das kombinierte Lastmoment aus einem Anbaugerät und seiner Last darf das zulässige Lastmoment des Flurförderzeuges, an dem es angebracht ist, nicht überschreiten. Die Standsicherheit des Flurförderzeuges mit Anbaugerät muß vom Flurförderzeughersteller oder nach dessen Anweisungen geprüft werden.
Bei der Bestimmung der Restlast einer Kombination Stapler/Anbaugerät muß auch der Stoß berücksichtigt werden, der beim Anfahren der Endstellungen (z. B. Seitenschieber) mit Nennlast auftritt.
- 10.14. **Lenkungs-Rückschlagbegrenzung**
Die Übertragung von Fahrbahnstößen auf das Lenkrad von Sitz- und Stand-Flurförderzeugen muß auf ein solches Maß begrenzt werden, daß Verletzungen der Hand oder des Armes des Fahrers vermieden werden.
- 10.15. **Beleuchtung**
Sitz- und Standflächen müssen erforderlichenfalls mit einer Beleuchtungseinrichtung versehen werden können, und zwar mit Fahrbahnleuchten, roten Schlußleuchten und gegebenenfalls mit einer drehbaren Arbeitsleuchte.
11. **BESONDERE BESTIMMUNGEN**
Stapler mit hebbarem Fahrerplatz und Stapler, die für das Fahren mit angehobener Last gebaut sind.
- 11.1. **Allgemeine Anforderungen**
Die Stapler müssen für den Betrieb bei ihren besonderen Bedingungen gebaut sein (siehe Addendum D), daß ihre Standsicherheit ein sicheres Fahren des beladenen oder unbeladenen Staplers zuläßt, während die Hubeinrichtung oder die Lastbeweinrichtung betätigt wird oder wenn die Hubeinrichtung angehoben ist. Vom Hersteller können Einschränkungen der Bewegungen vorgesehen werden, wenn selbsttätige Begrenzungseinrichtungen vorhanden sind.
Die folgenden Flurförderzeuge sind aus Kapitel 11 ausgenommen:
a) Flurförderzeuge ohne Hub (mit nichthebbarem Fahrerplatz und Lastaufnahmemittel),
b) Kommissionier-Flurförderzeuge mit niedrigem Hub, bei denen die Last nur auf eine solche Höhe gehoben wird, die gerade für deren Beförderung ausreicht,
c) Flurförderzeuge mit hebbarem Fahrerplatz von mittlerem Hub, bei denen der Fahrerplatz auf kleiner oder gleich 1,20 m angehoben werden kann,
d) Flurförderzeuge mit hebbarem Fahrerplatz der „Übersteige-Bauart“, bei denen der Fahrer die Plattform oder die Palette des Flurförderzeuges verläßt und in das Regalfach einsteigt, um Lasten auf die Plattform oder Palette zu befördern.
- 11.1.1. **Sicherheitseinrichtungen für die Benützung**
- 11.1.1.1. Soweit die Standsicherheit des Flurförderzeuges durch eine Herabsetzung der Fahrgeschwindigkeit und/oder der Abbremsung bei einer bestimmten Hubhöhe (oder bei bestimmten Hubhöhen) erreicht wird, muß der Betrieb außerhalb dieser Grenzen selbsttätig unterbunden sein.
Wenn das Fahren des Flurförderzeuges oberhalb bestimmter Hubhöhen nur mit Kriechgeschwindigkeit (nicht mehr als 2,5 km/h) zulässig ist, dann muß der Betrieb oberhalb dieser Geschwindigkeit selbsttätig verhindert sein.

Bei Dreisätenstaplern muß eine selbsttätige Einrichtung

- a) das Fahren mit mehr als 2,5 km/h mit nach vorn verlagertem Lastschwerpunkt unterbinden,
- b) die horizontale Verlagerung des Lastschwerpunkts nach vorn verhindern, wenn das Flurförderzeug fährt.

Diese Anforderung gilt nicht, wenn der Hersteller die Standsicherheit auf andere Weise gewährleistet.

11.1.1.2. Bei Staplern, die dazu gebaut sind, mit angehobenem Fahrerplatz oder angehobener Last frei zu fahren (außerhalb von Gängen mit Führungen)

- a) muß eine Einrichtung vorhanden sein, die selbsttätig das Fahren mit einer Geschwindigkeit über 4 km/h verhindert, wenn der Fahrerplatz oder die Hubeinrichtung mehr als 500 mm über seine/ihre niedrigste Stellung angehoben sind (siehe Bild 1);
- b) muß die Fahrgeschwindigkeit selbsttätig auf maximal 4 km/h begrenzt werden, wenn der Fahrerplatz oder die Hubeinrichtung über 500 mm aber nicht mehr als 2 500 mm über seine/ihre niedrigste Stellung angehoben ist und bei diesen Hubhöhen auf die Kriechgeschwindigkeit (nicht mehr als 2,5 km/h) begrenzt sein, wenn die Lenkung auf mehr als 10° von der Geradeausfahrt aus eingeschlagen wird (siehe Bild 1);
- c) muß das Fahren selbsttätig verhindert oder auf Kriechgeschwindigkeit (nicht mehr als 2,5 km/h) begrenzt sein, wenn der Fahrerplatz oder die Hubeinrichtung mehr als 2 500 mm über seine/ihre niedrigste Stellung angehoben ist (siehe Bild 1);
- d) muß das Fahren außer bei Kriechgang selbsttätig verhindert werden, wenn die Hubeinrichtung betätigt wird.

11.1.1.3. Wenn irgend ein Teil des Flurförderzeuges seitlich in das Regalfach einfahren kann, muß eine Einrichtung oder müssen Einrichtungen vorhanden sein, die eine solche Bewegung verhindern, solange das Flurförderzeug fährt, hebt oder senkt. Ferner muß das Fahren außer mit Kriechgeschwindigkeit (nicht mehr als 2,5 km/h) verhindert sein, wenn dieser Ausschubmechanismus in das Regalfach einfährt oder eingefahren ist.

11.1.1.4. Bei Hubhöhen, bei denen das Fahren des Staplers auf Kriechgeschwindigkeit (nicht mehr als 2,5 km/h) begrenzt ist, muß die Beschleunigung selbsttätig auf einen Wert herabgesetzt sein, der nicht größer ist als die vom Hersteller für diese Hubhöhe zugelassene maximale Verzögerung.

11.1.2. *Betriebsbremsen*

11.1.2.1. Für das Fahren außerhalb von Regalgängen mit Führungen und wenn der Fahrerplatz oder die Hubeinrichtung nicht mehr als 500 mm über seiner/ihrer niedrigsten Stellung ist, muß die Abbremsung den Anforderungen von Abschnitt 10.3.1, Gruppe A, entsprechen, oder die Fahrgeschwindigkeit muß statt dessen selbsttätig auf nicht mehr als 9 km/h herabgesetzt sein (siehe Bild 1).

11.1.2.2. Wenn sowohl innerhalb von Gängen mit Führungen als auch bei freier Fahrt der Fahrerplatz oder die Hubeinrichtung mehr als 500 mm über seine/ihre niedrigste Stellung angehoben ist, dann darf die Abbremsung F nach Abschnitt 10.3.1 im gleichen Sinn wie die Geschwindigkeit entsprechend der Formel geändert werden, vorausgesetzt, daß die Abbremsung selbsttätig von der Geschwindigkeit abhängig ist.

11.1.3. *Sicherheitsanforderungen*

Alle Stellteile und ihre Übertragungselemente, mit denen Bewegungen eingeleitet werden, müssen selbsttätig in die Nullstellung zurückgehen und so gebaut sein, daß sie bei Versagen abschalten. Wo eine solche Ausführung praktisch nicht vertretbar ist, muß ein Warnsystem vorgesehen sein, das das Versagen anzeigt.

11.2. **Besondere Anforderungen an Stapler mit hebbarem Fahrerplatz**

11.2.1. *Geschwindigkeit*

Stapler mit hebbarem Fahrerplatz müssen so gebaut sein, daß sie beladen auf horizontalem Boden nicht schneller als 16 km/h fahren können (siehe Bild 1).

- 11.2.2. *Fahrwerksbremsen*
- 11.2.2.1. Betriebsbremsen und Feststellbremsen können mit dem gleichen Übertragungssystem betätigt werden. Wenn diese Bauart benützt wird, muß das Versagen des Übertragungssystems zum Schließen der Bremsen führen.
- 11.2.2.2. Betriebsbremsen und Feststellbremsen können auf die gleichen mechanischen Brems-elemente wirken (z. B. Bremsbacken, Nocken und Nockenhebel).
- 11.2.2.3. Bremsen müssen zur Wirkung kommen, sobald die Druckkraft auf dem Betätigungsteil nachläßt (Bremsen, die durch Drücken gelöst werden). Durch Entfernen der Betätigungskraft müssen die Bremsen selbsttätig eine Verzögerungskraft ergeben, die der Standsicherheit (siehe Abschnitt 10.3.1, Gruppe D) entspricht. Die zusätzliche Abbremsung, die für die Geschwindigkeiten über 9 km/h erforderlich ist, muß nicht so erfolgen (siehe Abschnitt 11.1.2.1).
- 11.2.2.4. Bremsen können mit Bremskraftunterstützung arbeiten, es muß aber möglich sein, die in Abschnitt 10.3.4.1 c) angegebene Mindestbremswirkung auch bei Ausfall der Servo-Bremsanlage zu erreichen.
- 11.2.3. *Fahrerplatz*
- 11.2.3.1. Der Fahrerplatz von Staplern, die für Arbeiten über 1,2 m Höhe gebaut sind, muß mit Geländern entsprechend den Anforderungen nach 10.10.3.4 versehen sein.
- 11.2.3.2. Klappen, Türen usw. dürfen sich nur nach innen, oben und der Seite öffnen lassen und sollen vorzugsweise selbstschließend sein. Wenn der Stapler dazu gebaut ist, daß der Fahrerplatz über 1,2 m gehoben wird, dann müssen die Türen, Klappen usw. eine Einrichtung besitzen, durch die die Fahr- und Hubbewegungen verhindert werden, solange die Türen, Klappen usw. nicht ordnungsgemäß geschlossen sind.
- 11.2.3.3. Bei Flurförderzeugen, bei denen eine Palette oder ähnliches als betretbarer Fußboden benutzt wird, müssen Einrichtungen vorgesehen sein, die deren unbeabsichtigtes Verschieben verhindern. Zusätzlich müssen solche Flurförderzeuge, die eine Hubhöhe von mehr als 1,2 m über dem Boden aufweisen, Einrichtungen besitzen, die einen Absturz des Fahrers von der Plattform verhindern, wenn die Palette oder ähnliches nicht an ihrem Platz ist.
- 11.2.3.4. Bei Staplern nach 11.2.3.3, bei denen der Fahrerplatz auf Höhen über 1,2 m angehoben werden kann, müssen die in Abschnitt 11.2.3.1 beschriebenen Geländer so weit geführt werden, daß sie die gesamte, dem Fahrer (und Helfer, soweit dieser bauartbedingt zugelassen ist) zugängliche Fläche umwehren.
- 11.2.3.5. Wenn der Fahrerplatz so umwehrt ist, daß der Fahrer darin eingeschlossen werden kann, müssen entweder die Türen so gebaut sein, daß sie von außen geöffnet werden können, oder es muß eine zusätzliche Zu- und Ausgangsmöglichkeit vorgesehen werden, z. B. eine Klappe im Dach.
- 11.2.3.6. Der Boden des Fahrerplatzes muß etwa horizontal und rutschticher sein, sowie bei vorwiegender Verwendung außerhalb von Hallen, so ausgebildet sein, daß das Ansammeln von Wasser vermieden wird.
- Er muß in der Lage sein, einen Druck von 1 800 N/m² und eine Masse von 100 kg, gleichmäßig auf eine Fläche von 0,16 m² verteilt, an jeder Stelle seiner Oberfläche zu tragen.
- Wenn der Boden eine Verglasung aufweist, muß diese die gleiche Festigkeit wie der Boden besitzen oder so geschützt sein, daß ihre Sicherheit der des Bodens mindestens gleichwertig ist.
- Bei Benützung von Lochblechen oder Rosten dürfen die Öffnungen das Durchfallen einer Kugel von 20 mm Durchmesser nicht zulassen. Die Fläche jeder dieser Öffnungen darf nicht größer sein als 400 mm².
- 11.2.3.7. Die für die Herstellung des Fahrerplatzes benützten Werkstoffe müssen schwer entflammbar sein.
- 11.2.3.8. Wenn die Seiten des Fahrerplatzes verglast sind, muß der in Abschnitt 11.2.3.1 angegebene Schutz in geeigneter Form auf die Scheiben ausgedehnt werden.
- 11.2.4. *Schutzdach*
- Ein Schutzdach, das den Anforderungen des Abschnitts 10.10.1 genügt, muß oberhalb des Fahrerplatzes angebracht werden. Von Abschnitt 10.10.1.3.2 kann abgese-

hen werden, wenn über dem Schutzdach oder Kabinendach eine Auffahrtsicherung angebracht ist. An den hydraulischen Hubsystemen kann das Überdruckventil diesbezüglich eingesetzt werden, wenn das Schutzdach von geeigneter Widerstandsfähigkeit ist.

11.2.5. *Sicherheitseinrichtungen und Konstruktionseinzelheiten*

- 11.2.5.1. Eine Einrichtung oder Einrichtungen müssen vorgesehen werden oder die Stellteile müssen so angeordnet werden, daß sichergestellt ist, daß der Fahrer (und sein Helfer, wo ein solcher zugelassen ist) (siehe Bemerkung 1) sicher innerhalb des Umrisses der Kabine oder Plattform ist (sind), bevor irgendeine Bewegung des Staplers oder der Plattform vom Fahrer eingeleitet werden kann. Außerdem ist sicherzustellen, daß er/sie nicht wesentlich über den Umriß der Kabine oder Plattform hinausragen kann (können), ohne daß die Bewegung des Flurförderzeuges unterbrochen wird.

Bemerkung 1:

Wenn ein Stapler mit hebbarem Fahrerplatz mit Sicherheitseinrichtungen für mehrere Fahrer ausgerüstet ist, muß ein Umschalter eingebaut werden, mit dem eine Änderung der Anzahl der Bedienungsleute möglich ist. Dieser Schalter muß mit einem Schlüssel abschließbar sein, der sich von allen am Stapler benützten Schlüsseln unterscheidet.

- 11.2.5.2. Wenn das Hubwerk für den Fahrerplatz Drahtseile oder Ketten verwendet, muß eine Schlaufseil- oder schlauffkettensicherung eingebaut sein, die automatisch die Senkbewegung des Fahrerplatzes unterbricht, bis der Fehler behoben ist und die Sicherheitseinrichtung wieder auf den Betriebszustand zurückgestellt wird.

Das Hubwerk muß so eingerichtet sein, daß das Verwickeln, Verdrehen und Herauspringen von Seilen aus der normalen Betriebsposition verhindert wird.

- 11.2.5.3. Die gesamte Mindestbruchlast aller Ketten oder Drahtseile, die vom Hersteller der Kette oder des Drahtseils garantiert wird, muß mindestens das 10fache bei Ketten und das 12fache bei Drahtseilen der statischen Betriebslast betragen, die von all diesen Ketten oder Drahtseilen zusammen getragen wird.

11.2.5.4. Sicherheit der Hubeinrichtung

- 11.2.5.4.1. Das Flurförderzeug muß mit einer Einrichtung versehen sein, die beim Versagen oder Ausfall der Hubeinrichtung einem Absturz des Fahrerplatzes entgegenwirkt.

- 11.2.5.4.2. Um der Forderung in 11.2.5.4.1 zu genügen, kann eine der folgenden Maßnahmen getroffen werden:

- 11.2.5.4.2.1. — daß eine Fachvorrichtung vorhanden ist,
— daß mindestens 1 Fangkette oder Fangseil verwendet wird.

Diese müssen den Anforderungen der Punkte 10.8.1.1 bzw. 10.8.1.2 genügen.

Sie müssen im normalen Betrieb unbelastet sein. Die Befestigung(en) muß (müssen) so beschaffen sein, daß sie der Stoßbelastung beim Ansprechen der Sicherheitseinrichtung standhalten.

Es darf dem Fahrer nicht möglich sein, diese Einrichtung zu lösen, es sei denn, die Senkgeschwindigkeit wird auf 0,6 m/s begrenzt.

11.2.5.4.2.2. Vollhydraulische Hubeinrichtungen

Es muß eine Einrichtung vorhanden sein, die bei Rohr- oder Schlauchbruch ein Absenken verhindert. Diese Einrichtung muß am Zylinder angebracht oder im Zylinder eingebaut sein.

11.2.5.4.2.3. Gemischte Hubeinrichtungen (hydraulisch-mechanisch)

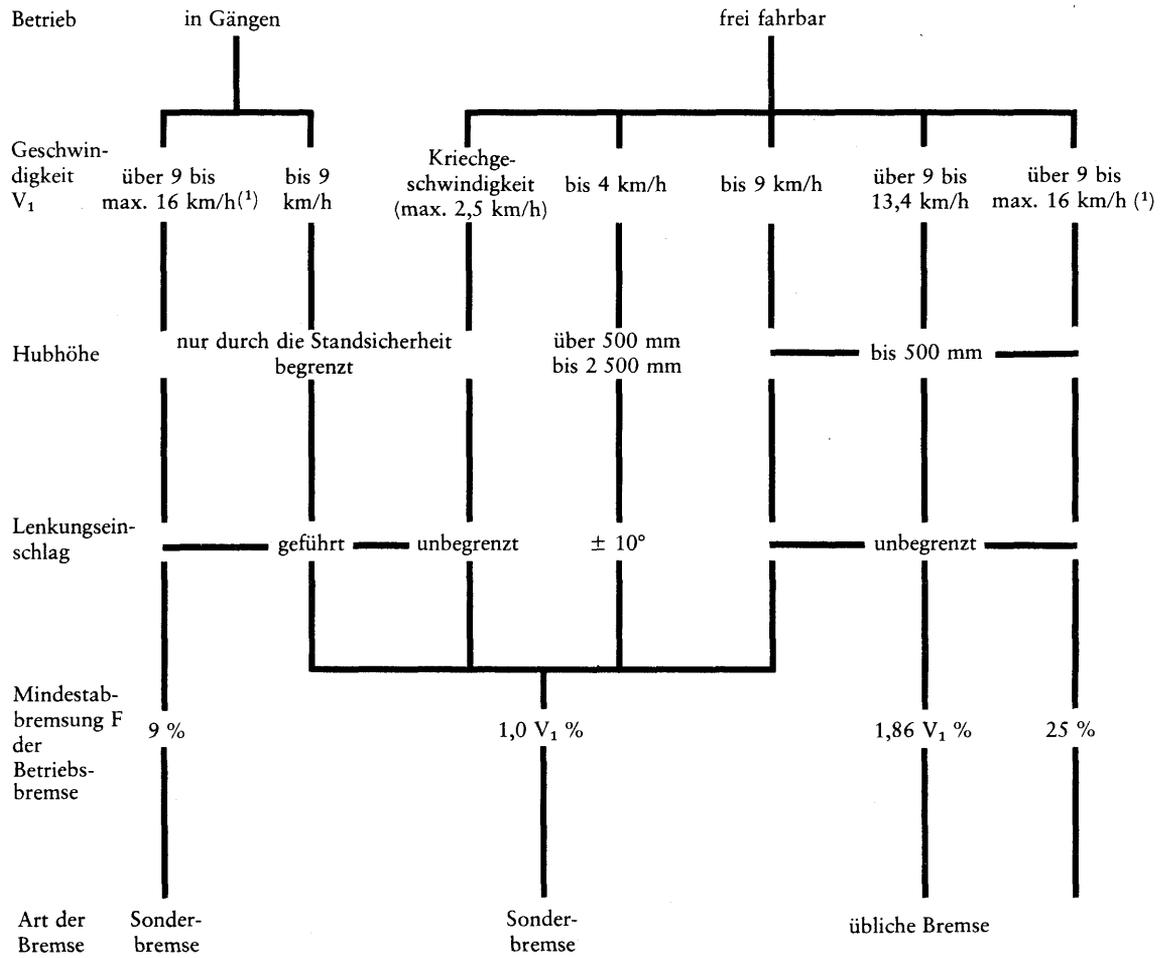
- die unter 11.2.5.4.2.2 genannten Bestimmungen müssen auf das hydraulische Hubwerk angewandt werden;
- das mechanische Hubwerk muß mindestens zwei gleiche Ketten oder Drahtseile umfassen, deren Sicherheitsfaktor den Bestimmungen gemäß 11.2.5.3 genügen muß.

Die Last muß gleichmäßig auf die Ketten oder Seile verteilt sein.

Es sind alle zweckdienlichen Maßnahmen zu ergreifen, damit beim Bruch einer Kette (von Ketten) oder eines Seiles (von Seilen) die verbleibenden betriebsfähigen Ketten oder Seile sowie ihre Befestigungen instand bleiben ohne Verformung der tragenden Teile des Geräts.

- Der Bruch einer Kette oder eines Drahtseils muß den Stillstand der in Gang befindlichen Bewegung bewirken.
- 11.2.5.5. Wenn zwei Fahrerplätze vorhanden sind, einer auf dem hebbaren Teil und der andere auf dem nicht hebbaren Teil, müssen die Steuerteile auf dem nicht hebbaren Teil gegen Inbetriebnahme gesichert sein, bevor die Steuerteile auf dem hebbaren Teil in Betrieb genommen werden. Die gemäß Abschnitt 11.2.5.8 vorgeschriebene Not-Absenkeinrichtung muß jedoch betriebsfähig sein.
- Der auf dem nicht hebbaren Teil angeordnete Fahrerplatz muß außerhalb des Bewegungsbereichs des hebbaren Fahrerplatzes angeordnet werden.
- 11.2.5.6. Die Energiequelle (normalerweise die Batterie) muß zuverlässig von den Antrieben zum Fahren, Heben und Verschieben der Last mittels einer Einrichtung abtrennbar sein, die dem Fahrer, unabhängig von der Stellung des Fahrerplatzes, leicht zugänglich ist.
- Das System muß so angelegt sein, daß beim Ausfall der Stromversorgung während des Absenkens keine Gefahr für den Fahrer entstehen kann.
- 11.2.5.7. Flurförderzeuge, bei denen der Fahrerplatz auf eine Höhe von mehr als 2,5 m angehoben werden kann, müssen mit Einrichtungen versehen sein, mittels derer der Fahrer den Boden im Falle des Blockierens des Fahrerplatzes in gehobener Stellung erreichen kann.
- 11.2.5.8. Bei Staplern, deren Fahrerplatz auf mehr als 2,5 m Höhe angehoben werden kann, muß eine vom Boden aus zu betätigende Not-Absenkeinrichtung vorhanden sein, die auch nach Abschalten der Antriebsquelle wirksam bleibt. Die Bedienungsstelle muß derart angebracht werden, daß sich für die eingreifende Person keine Gefahren ergeben.
- 11.2.5.9. Die Hubeinrichtung muß Endbegrenzungen besitzen. Eine davon muß unbedingt ein mechanischer Anschlag sein, der verhindert, daß die Hubeinrichtung am Ende des Hubweges außer Eingriff kommt.
- Außerdem müssen auch Einrichtungen vorgesehen werden, die verhindern, daß der Fahrerplatz über den gesamten Bewegungsbereich unabsichtlich vom Hubwerk getrennt werden kann.
- 11.2.5.10. Stapler, deren Fahrerplatz auf mehr als 2,5 m angehoben werden kann, müssen mit einem Warnlicht ausgerüstet sein, das vom Boden aus sichtbar ist, wenn der Stapler absenkt oder verfährt.
- 11.2.5.11. Luftbereifte Stapler müssen eine entsprechende Einrichtung oder Einrichtungen besitzen, durch die die Neigung im Falle eines Reifendefekts die Standsicherheit nicht gefährdet wird.
- 11.2.6. *Schilder*
- 11.2.6.1. Auf dem Tragfähigkeitsschild (siehe Abschnitt 10.1.2) muß nicht nur das Verhältnis Tragfähigkeit/Höhe angegeben sein, sondern auch gegebenenfalls Einzelheiten über die automatische Bremskraftbegrenzung bei entsprechenden Höhen.
- Das Tragfähigkeitsschild muß dauerhaft angebracht sein und vom Fahrer von seinem Bedienungsplatz aus lesbar sein.
- 11.2.6.2. Zusätzlich zu den gemäß Abschnitt 10.1 und anderen geforderten Schildern muß am Stapler auch ein weiteres Schild dauerhaft angebracht sein, das die Zahl der zulässigen Personen auf dem Fahrerplatz angibt.
12. DOKUMENTATION, ANWEISUNGEN FÜR BEDIENUNG UND WARTUNG
- Jedes kraftbetriebene Flurförderzeug (oder mit Zustimmung des Betreibers jede Serie von Flurförderzeugen) muß von einem Buch (oder Büchern) begleitet sein, worin die detaillierten Angaben über Bedienung und Wartung enthalten sind.
- Die Unterlagen brauchen nicht gleichzeitig mit dem Flurförderzeug geliefert zu werden.

BILD 1



⁽¹⁾ Die Maximalgeschwindigkeit von 16 km/h gilt nicht bei nicht hebbarem Fahrersitzplatz.

Addendum A

DEFINITION DER TRAGFÄHIGKEIT

1. EINFÜHRUNG

Dieser Anhang definiert die Nenn-Tragfähigkeit und dient dazu, den Vergleich der Grundmodelle verschiedener Hersteller zu erleichtern. Sie bezieht sich auf eine Normhubhöhe.

Dieser Anhang definiert auch die wirkliche Tragfähigkeit eines Staplers mit zugeordnetem Hubgerüst. Sie wird aus den entsprechenden genormten Standsicherheitsversuchen abgeleitet.

2. NENN-TRAGFÄHIGKEIT

Die Nenn-Tragfähigkeit eines Staplers muß der größten Last Q (siehe Bemerkung 1) entsprechen, die er auf Gabelzinken oder einer Plattform tragen und stapeln kann. Sie gilt für ein lotrechtes, zweiteiliges Hubgerüst, dessen größte Hubhöhe gleich der Norm-Hubhöhe H nach Abschnitt 3 ist und bei einem Norm-Lastschwerpunkt-Abstand D nach Abschnitt 4, der horizontal und vertikal gemessen wird zwischen dem Schwerpunkt G und der Last und

- a) der Lastanlagefläche des Gabelschaftes und
- b) der Lastauflagefläche des Gabelblattes (s. Bild 1)

oder entsprechende Maße bei Flurförderzeugen mit Plattform.

Bemerkung 1: Bei Staplern mit hebbarem Fahrerplatz müssen 90 kg zusätzlich zur Last berücksichtigt werden.

Selbst wenn der Stapler nicht mit zweiteiligem Hubgerüst benutzt wird oder wenn er nicht auf die genormte Hubhöhe H heben kann, muß die Nenn-Tragfähigkeit so angegeben sein als ob der Mast verfügbar wäre.

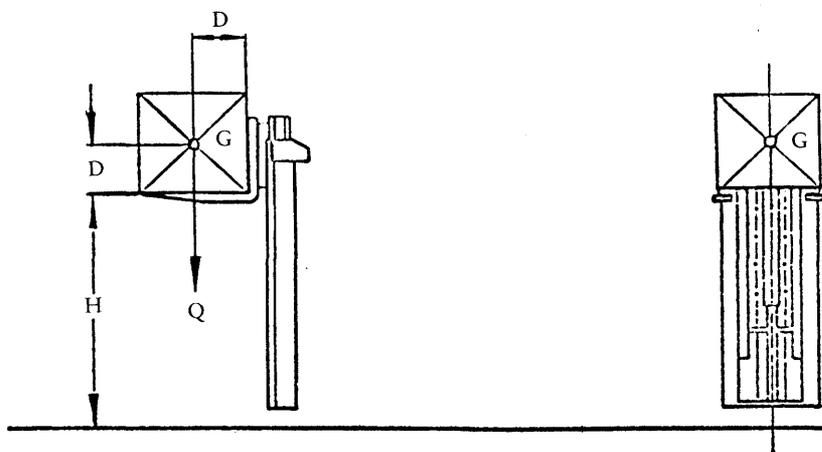
ABBILDUNG 1

D = Norm-Lastmittenabstand

G = Lastschwerpunkt in der Längensymmetrieebene zwischen den Schenkeln des Hubrahmens liegend

H = Norm-Hubhöhe

Q = Last



3. NORM-HUBHÖHE

Die Norm-Hubhöhen H werden wie folgt festgelegt:

H = 2,5 m für Gabelhochhubwagen und Hochhubwagen mit einer Breite bis 690 mm über Gabelzinken oder Plattform,

H = 3,3 m für alle anderen Stapler.

4. GENORMTER LASTSCHWERPUNKT-ABSTAND

- 4.1. Für serienmäßig hergestellte Gabelstapler bis zu 10 000 kg Tragfähigkeit, die in Länder geliefert werden, die das Internationale Einheitensystem (SI-Einheiten) benutzen, muß der genormte Lastschwerpunkt-Abstand für die Bestimmung der Tragfähigkeit wie folgt sein:

Last Q	Normabstände D
bis unter 1 000 kg	400 mm
1 000 kg bis unter 5 000 kg	500 mm
5 000 kg bis zu 10 000 kg	600 mm

- Bei allen anderen Staplern, außer Quergabelstaplern, muß der genormte Lastschwerpunkt-Abstand für die Tragfähigkeit 600 mm betragen.
- Bei Quergabelstaplern muß der für die Tragfähigkeit maßgebende Lastschwerpunkt-Abstand vom Hersteller angegeben sein.
- Für Flurförderzeuge für besondere Anwendungen darf der Lastschwerpunkt-Abstand entsprechend der Anwendung festgelegt sind.

5. WIRKLICHE TRAGFÄHIGKEIT

Die wirkliche Tragfähigkeit eines Staplers wird aus den zugehörigen Standsicherheitsversuchen abgeleitet. Sie kann für die verschiedenen Bauformen und Höhen der Hubgerüste und den verschiedenen Lastschwerpunkt-Abständen für die Bestimmung der Tragfähigkeit (siehe Punkt 4) unterschiedlich sein. Die Tragfähigkeit muß für Norm-Gabelzinken oder -Plattform festgelegt werden. Zusätzliche Festlegungen der tatsächlichen Tragfähigkeit bei auswechselbaren Anbaugeräten können ebenfalls vorgesehen werden, wo sie durch die Festlegung der Standsicherheit zulässig sind.

*Addendum B***ANGABEN AUF DEM TRAGFÄHIGKEITSSCHILD****1. EINFÜHRUNG**

Mit diesem Anhang wird die gleichförmige Angabe von Informationen auf Tragfähigkeitsschildern erleichtert.

Die Ableitung der Tragfähigkeitsdaten ist in Addendum A angegeben.

2. NENN-TRAGFÄHIGKEIT

Die Nenn-Tragfähigkeit kann auf dem Tragfähigkeitsschild und/oder dem Fabrikschild angegeben sein.

Wenn sie auf dem Tragfähigkeitsschild angegeben sind, muß die Nenn-Tragfähigkeit in Kilogramm und so angegeben sein, daß sie mit den Angaben über die wirkliche Tragfähigkeit nicht verwechselt werden kann.

Beispiel: Nenn-Tragfähigkeit = 6 000 kg.

Bei Angabe auf dem Fabrikschild kann die Nenn-Tragfähigkeit Teil der Typbezeichnung des Herstellers sein, und sie kann in Tonnen oder Kilogramm angegeben sein.

Beispiel: Typ: XYZ/6.0.

3. WIRKLICHE TRAGFÄHIGKEIT

Die auf dem Tragfähigkeitsschild anzugebenden wirklichen Tragfähigkeiten, Hubhöhen und Lastschwerpunkt-Abstände müssen den folgenden Anforderungen genügen:

3.1. Die wirkliche Tragfähigkeit bei größter Hubhöhe des Staplers und Norm-Lastschwerpunkt-Abstand muß immer angegeben sein.

Wirkliche Tragfähigkeiten bei einem oder mehreren anderen Lastschwerpunkt-Abständen müssen ebenfalls angegeben sein, wenn die Bauform des Flurförderzeuges dies zuläßt (siehe Bemerkung 1).

3.2. Wenn es zulässig ist, bei Hubhöhen unter der maximalen wirkliche Lasten zu heben, die größer sind als die in Abschnitt 3.1 angegebene Tragfähigkeit, dann müssen diese Tragfähigkeiten und die zugehörigen Hubhöhen und der Norm-Lastschwerpunkt-Abstand angegeben sein. Die wirklichen Tragfähigkeiten bei einer oder mehreren weiteren Lastschwerpunkt-Abständen müssen ebenfalls angegeben sein, wenn die Staplerbauart dies zuläßt (siehe Bemerkung 1).**3.3. Für Sonderzwecke können andere wirkliche Tragfähigkeiten und Lastschwerpunkt-Abstände ebenfalls angegeben werden.***Bemerkung 1:*

Der (die) zusätzliche(n) Lastschwerpunkt-Abstand (-Abstände) soll(en) vorzugsweise (ein) genormte(r) Lastschwerpunkt-Abstand (-Abstände) sein. Für Stapler, die in Länder geliefert werden, die die SI-Einheiten benutzen, muß einer dieser Abstände, soweit nicht bereits benutzt, 600 mm sein.

4. ANBAUGERÄTE

Wenn ein Stapler mit einem oder mehreren abnehmbaren Anbaugerät(en) vom Flurförderzeughersteller ausgeliefert wird, dann muß dieser Stapler zusätzliche Tragfähigkeitsangaben zu den in Abschnitt 3 angegebenen erhalten.

Die wirklichen Tragfähigkeiten, Hubhöhen und Lastschwerpunkt-Abstände mit angebaute(n) Anbaugerät(en) müssen wie folgt angegeben sein:

4.1. Die wirkliche Tragfähigkeit bei größter Hubhöhe des Flurförderzeuges (wenn nach der Bauart des Flurförderzeuges zulässig — sonst bei größter zulässiger Hubhöhe) und die bauartmäßigen Lastschwerpunkt-Abstände müssen immer angegeben sein.**4.2. Wenn es zulässig ist, auf Hubhöhe unterhalb der maximalen wirkliche Tragfähigkeiten zu heben, die größer sind als diejenigen nach Abschnitt 4.1, dann müssen diese wirklichen Tragfähigkeiten mit ihren zugehörigen Hubhöhen und dem (den) bauartmäßigen Lastschwerpunkt-Abstand (-Abständen) angegeben sein.**

Zusätzlich muß das Tragfähigkeitsschild klar angeben, zu welchem Anbaugerät die Angaben gehören.

5. EINHEITEN

Die zur Angabe der Tragfähigkeitsangaben benutzten Einheiten sollen sein:

Hubhöhe: Millimeter mm,

Last: Kilogramm kg,

Schwerpunktastand: Millimeter mm.

6. KENNZEICHEN

Einzelheiten auf dem Tragfähigkeitsschild können in der Form einer Tabelle oder eines Diagramms angegeben sein.

*Addendum C***ANFORDERUNGEN FÜR STECKVORRICHTUNGEN FÜR ANTRIEBSBATTERIEN**

1. **SPEZIFIZIERUNG**
- 1.1. **Zahl der Modelle**

Diese Spezifizierung gilt für drei durch ihren Nennstrom in Ampere definierte Modelle: 80 — 160 — 320 Ampere.
- 1.2. **Definitionen**
- 1.2.1. *Nennstrom*

Der Nennstrom ist der Strom in Ampere, den die Steckvorrichtung dauernd führen kann, ohne die im Absatz 1.3.8 festgelegte zulässige Erwärmung zu überschreiten.
- 1.2.2. *Notstrom*

Die Steckvorrichtung ist nicht bestimmt zur Unterbrechung des Stromes im Normalbetrieb. Der Notstrom ist der höchste Strom, den die Steckvorrichtung bei außergewöhnlichen Umständen oder bei Gefahr unterbrechen können soll.
- 1.2.3. *Spannung*
- 1.2.3.1. **Höchstspannung**

Die Steckvorrichtungen sollen für eine maximale Gleichspannung von 150 Volt ausgelegt werden. Die maximale Spannung soll auf der Außenseite der Steckvorrichtung angegeben sein (siehe 1.3.11).
- 1.2.3.2. **Betriebsspannung**

Die Nennspannung der Antriebsbatterie darf nicht höher als 96 Volt sein.
- 1.3. **Konstruktionseinzelheiten**

Jede Steckvorrichtung besteht aus zwei zusammenfügbaren Steckvorrichtungshälften. Jede Steckvorrichtungshälfte soll mit Befestigungsmitteln ausgerüstet werden können.
- 1.3.1. *Gehäuse*

Die Gehäuse sollen einen entsprechenden mechanischen Widerstand aufweisen; sie sollen feuerfest, nicht saugend und widerstandsfähig gegen Säure, Batteriegase und verdünnte Lauge (z. B. Kali) sein. Sie sollen mit allen üblichen Farben eingefärbt werden können.
- 1.3.2. *Kontakte*

Jede Steckvorrichtungshälfte soll zwei Hauptkontakte haben. Außerdem soll die Möglichkeit bestehen, zusätzlich zwei Hilfskontakte einzubauen. Alle Kontakte sind zweckmäßig gegen Korrosion zu schützen.

An den drei Steckvorrichtungsmodellen sollen die Hilfskontakte einen Strom von 20 Ampere führen können. Die Hilfskontakte dürfen erst nach den Hauptkontakten Kontakt geben.
- 1.3.3. *Mechanische Teile*

Mechanische Teile sind zweckmäßig gegen Korrosion zu schützen.
- 1.3.4. *Unverwechselbarkeit*

Die Gehäuse sollen eine eingebaute und nicht abnehmbare Vorrichtung mit einschließen, welche die Unverwechselbarkeit der beiden Steckvorrichtungshälften sicherstellt und jede Falschpolung verhindert.

1.3.5. *Isolierung*

Wenn die beiden Steckerhälften getrennt sind, dürfen die Kontakte oder unter Spannung stehende Teile nicht mit irgendwelchen Metallteilen in Berührung kommen können.

Die Isolierstoffe sollen Temperaturen zwischen + 90 °C und — 20 °C aushalten können.

Da die Grenztemperatur 90 °C nicht überschreiten darf, müssen die Innen- und Außenisolierungen mindestens der Klasse Y aus der Empfehlung 85 der Internationalen elektrotechnischen Kommission von 1957 entsprechen.

1.3.6. *Schutzart*

- 1.3.6.1. Sind die beiden Steckerhälften zusammengefügt, so soll die gesamte Steckvorrichtung
- gegen die zufällige Berührung unter Spannung stehender Teile durch Personen und gegen das Eindringen von Fremdkörpern mittlerer Größe,
 - gegen das Eindringen von Wasser unter normalen Anwendungsbedingungen geschützt sein.

- 1.3.6.2. Die Halbstecker, die dauernd mit der Batterie verbunden sind, sollen gegen die zufällige Berührung durch Personen und gegen das Eindringen mittlerer Fremdkörper geschützt sein.

Diese verschiedenen Schutzarten sollen HD 365 des CENELEC entsprechen, d.h.:

IP 2* — Schutz gegen Berührung mit den Fingern unter Spannung stehender Teile.
Schutz gegen Eindringen von festen Fremdkörpern mittlerer Größe.

IP *3 — Wasser, das in einem beliebigen Winkel bis 60° (circa 1 rad) zur Senkrechten fällt, darf keine schädliche Wirkung haben.

1.3.7. *Kodierung*

Jede Steckvorrichtung soll — wenn erforderlich — mit einer Kодиereinrichtung versehen werden können, die sicherstellt, daß ein Anschlußstecker nur in eine Anschlußdose gleicher Betriebsspannung eingesteckt werden kann.

1.3.8. *Erwärmung*

Die Kontakte, Kabelanschlußstellen, Gehäuse und mechanischen Teile sollen eine maximale Temperatur von 90 °C, d.h. eine Temperaturerhöhung von 65 °C bei einer Umgebungstemperatur von 25 °C aushalten. Die Endtemperatur darf auch bei besonderen Betriebsbedingungen, wie höhere Umgebungstemperatur, Verwendung von Leitungen mit kleinerem Querschnitt usw. 90 °C nicht überschreiten.

Sie sollen außerdem eine Mindesttemperatur von —20 °C aushalten.

1.3.9. *Leitungen*

Die Steckvorrichtungshälften sind durch Leitungen an die Batterie oder an die Betriebsstromkreise (oder an die Ladestromkreise) anzuschließen. Die nachstehende Tabelle gibt für die drei Steckvorrichtungsmodelle den Höchstquerschnitt der vorzusehenden Kupferleitungen an:

Nennstrom in Ampere:	80	160	320
Höchstquerschnitt des Kabels in mm ² :	16	35	95

Anmerkung: Für Aluminitleitungen gelten andere Werte.

1.3.10. *Verriegelung — Handlichkeit*

Sind zwei beliebige Steckvorrichtungen zusammengefügt, so sind sie durch eine Verriegelungsvorrichtung fest zusammenzuhalten. Diese Vorrichtung soll im Notfall schnell entriegelt werden können.

Die beiden Steckerhälften sollen in jeder Lage getrennt werden können. Ein Teil der Verriegelungsvorrichtung kann so ausgebildet sein, daß dadurch die Unverwechselbarkeit gewährleistet wird. Es kann ein Griff vorgesehen werden, um das Zusammenstecken oder die Trennung zu ermöglichen. Dieser Griff kann mit der Verriegelungsvorrichtung kombiniert werden.

1.3.11. *Kennzeichnung*

Die Steckvorrichtungen sollen folgende Kennzeichnung deutlich und unauslöschar führen:

- Name oder Marke des Herstellers,
- höchste Betriebsspannung: 150 V,
- Nennstrom in Ampere (z. B. 160 A),
- die Zeichen „+“ und „-“ zur Kennzeichnung der mit den entsprechenden Batteriepolen verbundenen Kontakte.

2. VERSUCHE AN PROTOTYPEN

Die folgenden Versuche sollen an den Prototypen der drei Steckvorrichtungsmodelle durchgeführt werden. Für die serienmäßig erzeugten Steckvorrichtungen muß garantiert werden, daß sie die gleichen Versuche mit Erfolg bestehen.

2.1. *Erwärmungsversuch*

Die Steckvorrichtung soll durch Leitungen mit höchstzulässigem Querschnitt angeschlossen werden. Die Leitungen sollen nach den von den Herstellern empfohlenen Methoden befestigt werden. Sie sollen eine Länge von 2 Metern haben.

Der Versuch soll mit Nennstrom erfolgen.

Der Versuch soll beendet werden, wenn die Endtemperaturen erreicht sind.

Die Erwärmungen sollen mit Thermoelementen oder gleichwertigen Instrumenten gemessen werden. Die Verwendung normaler Thermometer ist verboten.

Die Temperaturen und die Erwärmungen sollen die im Abschnitt 1.3.8 festgelegten Werte nicht überschreiten.

2.2. *Lebensdauerversuch*

Zwei normal verbundene Steckerhälften sollen ohne Strom getrennt und wieder verbunden werden.

Dieser Versuch soll 5 000 mal wiederholt werden. Nach diesem Versuch soll die gesamte Steckvorrichtung die unter Abschnitt 2.1 vorgeschriebenen Erwärmungsversuche bestehen.

2.3. *Trennungsversuche unter Last*2.3.1. *Trennungsversuch bei Überlast*

Eine Einheit von zwei zusammengeführten Steckerhälften soll über eine Induktivität von $0,50 \pm 0,05$ Millihenry an eine Gleichstromquelle von 96 Volt angeschlossen werden.

Die Steckvorrichtung soll:

- beim Modell 80 Ampere mit 200 Ampere,
- beim Modell 160 Ampere mit 400 Ampere,
- beim Modell 320 Ampere mit 800 Ampere

belastet werden.

Nach Einschaltung des Stromes soll dieser durch Trennung der beiden Steckerhälften unterbrochen werden.

Dieser Versuch soll 5 mal hintereinander durchgeführt werden.

Nach diesen Versuchen soll die Steckvorrichtung auf eventuelle Schäden geprüft, wieder zusammengesteckt und dem unter Abschnitt 2.1 vorgesehenen Erwärmungsversuch unterzogen werden.

Falls das Zusammenstecken nicht möglich ist oder der Erwärmungsversuch nicht mit Erfolg bestanden wird, ist der Stecker zu verwerfen.

2.3.2. *Trennungsversuch bei Kurzschluß*

Eine Einheit von zwei zusammengeführten Steckerhälften soll über einen Induktionskreis mit einer Zeitkonstante von 15 Millisekunden an eine Spannungsquelle angeschlossen werden und mit dem 4fachen Nennstrom bei einer Spannung von 96 Volt belastet werden.

Die Steckvorrichtung soll in der Lage sein, alle Lichtbögen, die bei dieser Notabschaltung auftreten können, zu löschen. Es ist nicht erforderlich, daß die beiden Steckerhälften nach diesem Versuch funktionsfähig sind.

2.4. Tauchversuch

Zwei zusammengefügte Steckerhälften ohne Leitung sollen 4 Stunden in eine Schwefelsäurelösung von der Dichte $1,10 \pm 0,05$ bei Raumtemperatur getaucht werden. Nach Abspülung mit Frischwasser und nach Abtrocknung sollen sich die beiden Steckerhälften korrekt zusammenfügen lassen und den unter Abschnitt 2.1 vorgesehenen Erwärmungsversuch bestehen.

Der Versuch soll unter den gleichen Bedingungen mit einer Alkalilösung von der Dichte $1,10 \pm 0,05$ wiederholt werden.

Die beiden zusammengefügte Steckerhälften sollen außerdem vor Durchführung des unter Abschnitt 2.6 vorgesehenen Fallversuchs für mindestens 48 Stunden in gasförmigen Wasserstoff gehängt werden.

2.5. Durchschlagfestigkeitsversuch

Jede Steckerhälfte soll ohne Leitung 1 Minute lang eine sinusförmige Wechselspannung von 2 000 Volt effektiv mit einer Frequenz zwischen 25 und 100 Hertz

- zwischen den beiden Hauptkontakten,
- zwischen dem (oder den) Hilfskontakt(en), soweit diese vorhanden sind, und den Hauptkontakten,
- zwischen allen Kontakten und den Metallteilen der Steckvorrichtung (und den Metallteilen, die am Gehäuse befestigt sind, wenn dieses aus Isolierstoff ist)

aushalten können.

2.6. Fallversuch

Eine Steckvorrichtungshälfte soll mit zwei Kabellängen von 1,50 m mit höchstzulässigem Querschnitt, deren Ende 1 Meter über dem Boden befestigt wird, verbunden werden.

Die Steckerhälfte soll aus einer Höhe von 2,00 m auf einen Zementboden fallen gelassen werden.

Dieser Versuch soll 25 mal durchgeführt werden.

Nach diesen Versuchen soll kein Teil der Steckvorrichtung Risse oder bleibende Verformungen aufweisen.

Die Steckerhälfte soll einwandfrei mit einer anderen zusammengesteckt werden können.

*Addendum D***BETRIEBSBEDINGUNGEN FÜR STAPLER MIT HEBBAREM FAHRERPLATZ UND FÜR STAPLER, DIE BESONDERS DAFÜR GEBAUT SIND, UM MIT ANGEHOBENER LAST ZU FAHREN**

1. Die Bedingungen für den nicht geführten (frei fahrend) Betrieb von Staplern, die die Last und/oder den Fahrer während des Fahrens heben/drehen oder die mit angehobener Last und/oder angehobenem Fahrer fahren, sind die folgenden:

- a) ebenen und waagerechten Boden, entsprechend den Angaben des Staplerherstellers, der in der Lage ist, die Masse des Staplers, des Fahrers und der Last während des Betriebes zu tragen;
- b) Boden frei von Fremdkörpern und Gegenständen, die den Betrieb oder die Standsicherheit des Staplers beeinträchtigen können.

Wenn der Stapler so geführt wird, daß Kippkräfte nicht aufgenommen werden, außerdem:

- c) Führungsschienen oder ähnliche Einrichtungen, die die Abweichung der Längsachse des Staplers von der Längsachse des Ganges auf maximal 2° begrenzen.

Betriebsbedingungen, die von den oben angegebenen Bedingungen abweichen, müssen zwischen den interessierten Parteien vereinbart werden.

2. BETRIEB IN FÜHRUNGEN

Wenn ein Stapler so geführt ist, daß alle Kippkräfte durch äußere Einrichtungen aufgenommen werden, z. B. durch Rollen am Stapler, die in Führungsschienen am Regal laufen, sind die entsprechenden besonderen Standsicherheitsversuche für den Betrieb in Gängen nicht erforderlich. Die während des Betriebes auftretenden und vom Hersteller des Staplers angegebenen Kräfte müssen jedoch von der Einrichtung (oder den Einrichtungen) an festen Bauteilen aufgenommen werden können, und ein Verlassen dieser Führungen durch das Gerät in den Gängen muß verhindert werden, während in angehobener Stellung gearbeitet wird.

3. SICHERHEITSABSTAND

Wenn Stapler in Gängen geführt werden, ist ein Sicherheitsabstand, wie er bei normalen Staplern erforderlich ist, nicht notwendig.

ANHANG II

ÜBEREINSTIMMUNGSBESCHEINIGUNG DES HERSTELLERS (ODER IMPORTEURS) FÜR KRAFTBETRIEBENE FLURFÖRDERZEUGE

Der Unterzeichnete
(Name und Vorname)

bescheinigt hiermit, daß das nachstehend spezifizierte kraftbetriebene Flurförderzeug in jeder Hinsicht den Bestimmungen der Einzelrichtlinie
.....
.....
(Titel und Nummer der Richtlinie)

entspricht.

- 1. Kategorie:
- 2. Hersteller/Importeur:
- 3. Typ:
- 4. Typen-/Seriennummer des Flurförderzeugs:
- 5. Baujahr:
- 6. Andere zusätzliche Angaben:
.....
.....

Datum:
(Unterschrift)

.....
(Stellung des Unterzeichneten)

ANHANG III

ÜBEREINSTIMMUNGSZEICHEN



1. Das Übereinstimmungszeichen muß gut sichtbar und dauerhaft sein. Es ist an einer Stelle direkt neben oder auf dem Typenschild anzubringen.
 2. Die Abmessungen des Zeichens sollen so gewählt werden, daß die Information noch gut lesbar und sichtbar ist. Der Durchmesser des das Zeichen umgebenden Kreises muß mindestens 15 mm betragen.
 3. Das Übereinstimmungszeichen muß in seinem oberen Teil die Nummer 3 als Nummer dieser Richtlinie aufweisen.
-

Vorschlag einer Richtlinie des Rates zur ersten Änderung der Richtlinie des Rates 76/768/EWG vom 27. Juli 1976 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über kosmetische Mittel

(Von der Kommission dem Rat vorgelegt am 18. Mai 1979)

DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN —

gestützt auf den Vertrag zur Gründung der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft, insbesondere auf Artikel 100,

auf Vorschlag der Kommission,

nach Stellungnahme des Europäischen Parlaments,

nach Stellungnahme des Wirtschafts- und Sozialausschusses,

in Erwägung nachstehender Gründe:

Bei der Anwendung der Richtlinie des Rates 76/768/EWG vom 27. Juli 1976 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über kosmetische Mittel⁽¹⁾ hat es sich als zweckmäßig erwiesen, einige Änderungen an den Anhängen II, III, und IV vorzunehmen.

Zum Schutz der Volksgesundheit müssen Vorkehrungen für obligatorische Warnhinweise auf Etiketten von kosmetischen Mitteln getroffen werden, die Thioglykolsäure, ihre Salze und Ester enthalten.

Die Verwendung von Wasserstoffperoxid ist nicht auf Oxydations-Haarfärbemittel beschränkt, so daß die Zulassung dieses Stoffes auch in Haarbehandlungsmitteln angebracht ist, wobei im Hinblick auf den Gesundheitsschutz obligatorische Warnhinweise auf der Etikettierung anzubringen sind.

Unter bestimmten Bedingungen braucht der Gehalt an Formaldehyd nicht auf dem Etikett angegeben werden, wenn dieser Stoff nicht als Bestandteil des kosmetischen Mittels verwendet wird, sondern als Rest aus der Behandlung von Rohstoffen unvermeidlich vorhanden ist.

Es ist angebracht, den Anwendungsbereich und/oder die Verwendung von Hydrochinon anzugeben.

Die zulässige Höchstkonzentration von Kalium- oder Natriumhydroxid in Haarentfernungsmitteln ist festzulegen.

Gemäß Artikel 5 dieser Richtlinie kann eine Entscheidung über die in Anhang IV — erster Teil — der Richt-

linie des Rates 76/768/EWG vom 27. Juli 1976 aufgeführten Stoffe getroffen werden.

Anhang IV — zweiter und dritter Teil — dieser Richtlinie stimmt nicht mit der Liste der tatsächlich bei der Zubereitung kosmetischer Mittel verwendeten Farbstoffe überein und muß daher auf den neuesten Stand gebracht werden.

Aufgrund der neuesten wissenschaftlich-technischen Forschungen kann eine Liste der als Konservierungsmittel zulässigen Stoffe erstellt werden.

Es muß ein rasches Verfahren ausgearbeitet werden, um die Anhänge auf den neuesten Stand zu bringen.

Die Anwesenheit von Spuren von Stoffen, die gemäß Anhang II der Richtlinie des Rates 76/768/EWG nicht in kosmetischen Mitteln enthalten sein dürfen, ist technologisch unter guten Herstellungspraktiken unvermeidlich. Daher müssen entsprechende Vorkehrungen getroffen werden.

Die englische, deutsche und niederländische Fassung der Richtlinie des Rates 76/768/EWG vom 27. Juli 1976 enthalten Druckfehler, die berichtigt werden müssen —

HAT FOLGENDE RICHTLINIE ERLASSEN:

Artikel 1

Die Richtlinie des Rates 76/768/EWG vom 27. Juli 1976 wird gemäß nachstehender Bestimmungen geändert.

Artikel 2

Anhang II wird wie folgt geändert:

— Nr. 350. Tetrabromsalicylanilide wird ersetzt durch:
350. Tetrabromsalicylanilide, außer als Unreinheiten von Tribromsalicylanilid nach den in Anhang III — erster Teil — festgelegten Kriterien;

(1) ABl. Nr. L 262 vom 27. 9. 1976, S. 169.

— Nr. 351. Dibromsalicylanilide (z. B. Dibromsalamum*) wird ersetzt durch:

351. Dibromsalicylanilide (z. B. Metabromsalamum* und Dibromsalamum*), außer als Unreinheiten von Tribromsalicylanilid nach den in Anhang III — erster Teil — festgelegten Kriterien;

— Nr. 360. Sassafras officinale Nees, Öl, saffrolhaltig, wird ersetzt durch:

360. Saffrol, außer normale Gehalte in verwendeten natürlichen Ölen und unter der Voraussetzung, daß die Konzentration im Endprodukt 100 ppm nicht überschreitet;

— hinzufügen: 362. Chloroform.

Artikel 3

(1) Anhang III — erster Teil — wird ersetzt durch Anhang 1 dieser Richtlinie.

(2) Anhang III — zweiter Teil — wird wie folgt geändert:

a) Rot

— In der dritten und sechsten Spalte streichen:

— E 180 für Farbstoff Nr. 10 entsprechend Nr. 15 850 des Colour Index;

— E 420 für Farbstoff Nr. 26 entsprechend Nr. 77 015 des Colour Index.

— In der zweiten Spalte ersetzen:

15 630 Ba durch 15 630 : 1

15 630 Sr durch 15 630 : 3

15 865 Sr durch 15 865 : 3

45 170 Ba durch 45 170 : 1.

b) Orange und gelb

Bei Farbstoff Nr. 23 in der zweiten Spalte die Nr. 45 395 durch 45 396 ersetzen.

c) Grün und blau

Bei Farbstoff Nr. 4 entsprechend Nr. 44 090 des Colour Index E 142 in die dritte und sechste Spalte eintragen.

d) Violett, braun, schwarz und weiß

— Farbstoff Nr. 8 entsprechend Nr. 77 005 des Colour Index streichen.

— In der dritten und sechsten Spalte E 153 für die Farbstoffe Nr. 12 und 13 entsprechend Nr. 77 266 und 77 267 des Colour Index streichen.

— Laufende Nr. 26 hinzufügen und E 153 in der dritten und letzten Spalte dieser laufenden Nummer eintragen.

Artikel 4

(1) Anhang IV — erster Teil — wird ersetzt durch Anhang 2 dieser Richtlinie.

(2) Anhang IV — zweiter Teil — wird wie folgt geändert:

a) Rot

— Folgende Farbstoffe streichen:

Laufende Nummer	Nummer Colour Index
2	12 350
3	12 385
14	75 580

— Bei der laufenden Nummer 5 in der zweiten Spalte die Nummern 15 500 und 15 500 Ba durch 17 200 ersetzen und den Text des Anwendungsbereichs in der vierten Spalte streichen.

— Bei Farbstoff Nr. 6 in der zweiten Spalte 15 585 Ba durch 15 585 : 1 ersetzen.

b) Orange und gelb

Bei der laufenden Nummer 2 in der zweiten Spalte die Zahl 45 340 des Colour Index durch 40 850 ersetzen und in der dritten und sechsten Spalte E 161 g hinzufügen.

d) Violett, braun, schwarz und weiß

Farbstoff Nr. 8 entsprechend Nr. 77 718 des Colour Index streichen.

(3) Anhang IV — dritter Teil — wird ersetzt durch Anhang 3 dieser Richtlinie.

Artikel 5

Im Anhang V:

— nachstehenden Absatz ersetzen:

6. Zirkonium und seine Derivate

durch:

6. Zirkonium und seine Verbindungen;

— folgende Rubrik streichen:

7. Thiomersal* und Phenylquecksilberverbindungen (nur als Mittel zur Konservierung von konzentrierten Haarwaschmitteln und Cremes, die nichtionische Emulgatoren enthalten, welche die anderen Konservierungsstoffe unwirksam machen; Höchstkonzentration: 0,003 % als Hg berechnet).

Artikel 6

Es wird ein Anhang IV hinzugefügt, in dem die als Konservierungsmittel bei der Herstellung von kosmeti-

schen Mitteln zugelassenen Stoffe aufgeführt sind. Er befindet sich in Anhang 4 dieser Richtlinie.

Artikel 7

Artikel 4 wird wie folgt geändert:

(1) Unbeschadet ihrer allgemeinen Verpflichtungen aus Artikel 2 untersagen die Mitgliedstaaten das Inverkehrbringen von kosmetischen Mitteln, wenn sie:

- a) unverändert,
- b) unverändert,
- c) unverändert,
- d) unverändert,
- e) andere als die in Anhang IV erster Teil aufgeführten Konservierungsmittel enthalten;
- f) die im ersten Teil von Anhang IV aufgeführten Konservierungsmittel über die festgelegten Grenzwerte hinaus und/unter anderen als den angegebenen Bedingungen enthalten.

(2) Die Anwesenheit von Spuren der in Anhang II genannten Stoffe kann geduldet werden, wenn sie unter guten Herstellungspraktiken technisch unvermeidlich ist und mit Artikel 2 dieser Richtlinie übereinstimmt. Spätestens am 31. Dezember 1982 werden nach dem in Artikel 10 vorgesehenen Verfahren die höchstzulässigen Gehalte für diese Stoffe festgelegt. Demgegenüber ist die Verwendung der in Anhang II aufgeführten Stoffe bei der Herstellung von kosmetischen Mitteln untersagt.

Artikel 8

Artikel 5 wird wie folgt geändert:

Die Mitgliedstaaten gestatten bis zum 31. Dezember 1982, daß kosmetische Mittel in den Verkehr gebracht werden, die

- a) unverändert,
- b) unverändert,
- c) unverändert,
- d) die im zweiten Teil von Anhang VI in den angegebenen Mengen und unter den angegebenen Bedingungen aufgeführten Konservierungsstoffe enthalten.

Am 1. Januar 1983 werden diese Stoffe, Farbstoffe und Konservierungsmittel

- endgültig zugelassen,
- endgültig untersagt (Anhang II),
- während einer bestimmten Frist in Anhang IV oder VI belassen
- oder aber aus allen Anhängen gestrichen.

Artikel 9

Der zweite Absatz von Artikel 8 wird wie folgt geändert:

(2) Nach dem gleichen Verfahren werden die erforderlichen Änderungen zur Anpassung der Anhänge II und VI an den technischen Fortschritt beschlossen.

Artikel 10

(1) Die Fassung in englischer Sprache wird gemäß Anhang 5 dieser Richtlinie berichtigt.

(2) Die Fassung in deutscher Sprache wird gemäß Anhang 6 dieser Richtlinie berichtigt.

(3) Die Fassung in niederländischer Sprache wird entsprechend Anhang 7 dieser Richtlinie berichtigt.

Artikel 11

(1) Die Mitgliedstaaten erlassen die geeigneten Bestimmungen, um dieser Richtlinie am 27. Juli 1979 nachzukommen und setzen hiervon die Kommission unverzüglich in Kenntnis.

(2) Nach der Bekanntgabe dieser Richtlinie sorgen die Mitgliedstaaten dafür, daß die Kommission über alle anderen Entwürfe von Rechts- und Verwaltungsvorschriften, die sie auf dem unter diese Richtlinie fallenden Gebiet erlassen wollen, rechtzeitig informiert wird, damit sie ihre Bemerkungen dazu machen kann.

Artikel 12

Diese Richtlinie ist an die Mitgliedstaaten gerichtet.

ANHANG I
ANHANG III
ERSTER TEIL

LISTE DER STOFFE, DIE KOSMETISCHE MITTEL UNTER EINHALTUNG DER ANGEGEBENEN EINSCHRÄNKUNGEN UND SONSTIGEN BEDINGUNGEN ENTHALTEN DÜRFEN

Laufende Nummer	Stoff	Einschränkungen			Obligatorische Angabe der Anwendungsbedingungen und Warnhinweise auf der Etikettierung
		Anwendungsgebiet und/oder Verwendung	Zulässige Höchstkonzentration im kosmetischen Fertigerzeugnis	Weitere Einschränkungen und Anforderungen	
a	b	c	d	e	f
1	Borsäure	a) Puder b) als Mundpflegemittel c) andere Mittel	a) 5 % b) 0,5 % c) 3 %	a) Nicht in Pflegemitteln für Kinder unter 3 Jahren verwenden.	a) Nicht zur Babypflege verwenden.
2	Thioglykolsäure, ihre Salze und Ester	a) Kräuselung und Entkräuselung der Haare — persönliche Verwendung — gewerbliche Verwendung b) Enthaarungsmittel c) andere Haarbehandlungsmittel, die nach Anwendung entfernt werden	a) — 8 % gebrauchsfertig pH 9,5 — 11 % gebrauchsfertig pH 9,5 b) 5 % pH 12,65 c) 2 % Prozentsätze berechnet als Thioglykolsäure		a) Enthält Thioglykolsäure; Gebrauchsanweisung beachten. b) Idem c) Idem
3	Oxalsäure, ihre Ester und ihre Alkalisalze	Haarmittel	5 %		Nur für Friseure
4	Ammoniak		6 % berechnet als NH ₃		Über 2 %: Enthält Ammoniak
5	Tosylchloramidum natrium*		0,2 %		

Laufende Nummer	Stoff	Einschränkungen			Obligatorische Angabe der Anwendungsbedingungen und Warnhinweise auf der Etikettierung
		Anwendungsgebiet und/oder Verwendung	Zulässige Höchstkonzentration im kosmetischen Fertigerzeugnis	Weitere Einschränkungen und Anforderungen	
a	b	c	d	e	f
6	Chlorate der Alkalimetalle	a) Zahnpasten b) Sonstige Anwendungen	a) 5 % b) 3 %		
7	Methylchlorid		35 % (Bei Verbindung mit 1,1,1 Trichloräthan darf die Gesamtkonzentration 35 % nicht überschreiten.)	0,2 % als Höchstgehalt an Verunreinigung	Nicht gegen Flamme oder auf glühenden Körper sprühen.
8	o-,m-Phenylendiamine, ihre N-substituierten Derivate und ihre Salze, N-substituierte Derivate des p-Phenylendiamins ⁽¹⁾	Oxydations-Haarfärbemittel	6 % berechnet als freie Base		Erzeugnis kann eine allergische Reaktion hervorrufen. Vorherige Allergietests ratsam. Enthält Phenylendiamin. Nicht zur Färbung von Wimpern und Augenbrauen verwenden.
9	o-,m-,p-Toluyldiamine, ihre N-substituierten Derivate und ihre Salze ⁽¹⁾	Oxydations-Haarfärbemittel	10 % berechnet als freie Base		Erzeugnis kann eine allergische Reaktion hervorrufen. Vorherige Allergietests ratsam. Enthält Toluyldiamin. Nicht zur Färbung von Wimpern und Augenbrauen verwenden.
10	Diaminophenole ⁽¹⁾	Oxydations-Haarfärbemittel	10 % berechnet als freie Base		Erzeugnis kann eine allergische Reaktion hervorrufen. Vorherige Allergietests ratsam. Enthält Diaminophenol. Nicht zur Färbung von Wimpern und Augenbrauen verwenden.

⁽¹⁾ Diese Stoffe können allein oder miteinander gemischt in einer solchen Menge verwendet werden, daß die Summe des jeweiligen Gehalts des kosmetischen Mittels an diesen Stoffen im Verhältnis zum zulässigen Höchstgehalt an jedem einzelnen dieser Stoffe die Einheit nicht überschreitet.

Laufende Nummer	Stoff	Einschränkungen			Obligatorische Angabe der Anwendungsbedingungen und Warnhinweise auf der Etikettierung
		Anwendungsgebiet und/oder Verwendung	Zulässige Höchstkonzentration im kosmetischen Fertigerzeugnis	Weitere Einschränkungen und Anforderungen	
a	b	c	d	e	f
11	Dichlorophenem*		0,5 % (ausgenommen als Konservierungsstoff)		Enthält Dichlorophen. Nicht zur Babypflege verwenden.
12	Wasserstoffperoxid	Haarbehandlungsmittel	40 Volumenprozent entsprechend 12 % H ₂ O ₂		Enthält x % H ₂ O ₂ . Nicht mit den Augen in Berührung kommen lassen. Sofort Augen spülen, falls das Erzeugnis mit den Augen in Berührung gekommen ist.
13	Formaldehyd	a) Nagelhärter	a) 5 % berechnet als Formaldehyd		a) Die Nagelhaut mit einem Fettkörper schützen. Enthält x % Formaldehyd. Enthält Formaldehyd bei einer Konzentration von über 0,05 %.
14	Hydrochinon ⁽²⁾	Oxydations-Haarfärbemittel	2 %		Nicht zur Färbung von Wimpern und Augenbrauen verwenden. Sofort Augen spülen, falls das Erzeugnis mit den Augen in Berührung gekommen ist. Enthält Hydrochinon.
15	Kaliumhydroxid oder Natriumhydroxid	a) Nagelhautentferner b) Entkräuselungsmittel für die Haare c) Enthaarungsmittel d) Andere Anwendungen als Neutralisierungsmittel	a) 5 Gewichtshundertteile ⁽¹⁾ b) 2 Gewichtshundertteile ⁽¹⁾ c) bis pH 12,65 d) bis pH 11		a) Kontakt mit den Augen vermeiden. Erblindungsgefahr. Für Kinder unzugänglich aufbewahren. b) Kontakt mit den Augen vermeiden. Erblindungsgefahr. Für Kinder unzugänglich aufbewahren.
16	Lanolin				Enthält Lanolin.

⁽¹⁾ Die Summe von zwei Hydroxiden, ausgedrückt in Gewicht als Natriumhydroxid.

⁽²⁾ Diese Substanzen können einzeln oder miteinander gemischt in einer solchen Menge verwendet werden, daß die Summe des jeweiligen Gehalts des kosmetischen Mittels an diesen Stoffen im Verhältnis zum zulässigen Höchstgehalt an jedem einzelnen dieser Stoffe 2 Einheiten nicht überschreitet.

Laufende Nummer	Stoff	Einschränkungen			Obligatorische Angabe der Anwendungsbedingungen und Warnhinweise auf der Etikettierung
		Anwendungsgebiet und/oder Verwendung	Zulässige Höchstkonzentration im kosmetischen Fertigzeugnis	Weitere Einschränkungen und Anforderungen	
a	b	c	d	e	f
17	α -Naphthol	Oxydations-Haarfärbemittel	0,5 %		Enthält α -Naphthol.
18	Natriumnitrit	Korrosionsinhibitor	0,2 %	Nicht zusammen mit sekundärem Amin verwenden	
19	Nitromethan	Korrosionsinhibitor	0,3 %		
20	Phenol und seine alkalischen Salze	Seifen und Shampoos	1 % berechnet als Phenol		Enthält Phenol.
21	Pikrinsäure	Korrosionsinhibitor	1 %		Enthält Pikrinsäure.
22	Pyrogallol ⁽¹⁾	Oxydations-Haarfärbemittel	5 %		Nicht zur Färbung von Wimpern und Augenbrauen verwenden. Sofort Augen spülen, falls das Erzeugnis mit den Augen in Berührung gekommen ist.
23	Chinin und seine Salze	a) Shampoo b) Haarlotion	a) 0,5 % als Chininbase berechnet b) 0,2 % als Chininbase berechnet		

⁽¹⁾ Diese Stoffe können einzeln oder miteinander gemischt in einer solchen Menge verwendet werden, daß die Summe des jeweiligen Gehalts des kosmetischen Mittels an diesen Stoffen im Verhältnis zum zulässigen Höchstgehalt an jeder einzelnen dieser Substanzen 2 Einheiten nicht überschreitet.

Laufende Nummer	Stoff	Einschränkungen			Obligatorische Angabe der Anwendungsbedingungen und Warnhinweise auf der Etikettierung
		Anwendungsgebiet und/oder Verwendung	Zulässige Höchstkonzentration im kosmetischen Fertigerzeugnis	Weitere Einschränkungen und Anforderungen	
a	b	c	d	e	f
24	Resorcin ⁽¹⁾	a) Oxydations-Haarfärbemittel b) Haarlotion c) Shampoo	a) 5 % b) 0,5 % c) 0,5 %		a) Erzeugnis kann eine allergische Reaktion hervorrufen. Enthält Resorcin. Nach Anwendung die Haare gut spülen. Nicht zur Färbung von Wimpern und Augenbrauen verwenden. Sofort Augen spülen, falls das Erzeugnis mit den Augen in Berührung gekommen ist. b) Erzeugnis kann eine allergische Reaktion hervorrufen. Enthält Resorcin. c) Erzeugnis kann eine allergische Reaktion hervorrufen. Enthält Resorcin. Nach Anwendung gut die Haare spülen.
25	Ammonium-, Alkali- und Erdalkalisulfide		2 % in Pasten 20 % bei Monosulfiden in wässriger Lösung ohne Additiv		
26	Zinkhaltige Salze, ausgenommen fettsaure zinkhaltige Salze, Zinkphenolsulfat und Zinkpyrithion		1 % berechnet als Zink		
27	Zinkphenolsulfonat	a) Adstringens b) Desodorierungsmittel	a) 6 % berechnet als Anhydrid b) 6 % berechnet als Anhydrid		a) Kontakt mit den Augen vermeiden. b) Nicht in die Augen sprühen.

⁽¹⁾ Diese Stoffe können einzeln oder miteinander gemischt in einer solchen Menge verwendet werden, daß die Summe des jeweiligen Gehalts des kosmetischen Mittels an diesen Stoffen im Verhältnis zum zulässigen Höchstgehalt an jeder einzelnen dieser Substanzen 2 Einheiten nicht überschreitet.

Laufende Nummer	Stoff	Einschränkungen			Obligatorische Angabe der Anwendungsbedingungen und Warnhinweise auf der Etikettierung
		Anwendungsgebiet und/oder Verwendung	Zulässige Höchstkonzentration im kosmetischen Fertigerzeugnis	Weitere Einschränkungen und Anforderungen	
a	b	c	d	e	f
28	Ammoniummonofluorophosphat	Mundpflege	0,15 % berechnet als F, bei Mischung mit nach diesem Anhang zugelassenen Fluorverbindungen darf der Gesamtfluorgehalt diese Konzentration nicht überschreiten.		Enthält Ammoniummonofluorophosphat
29	Natriummonofluorophosphat	Idem	0,15 % Idem		Enthält Natriummonofluorophosphat.
30	Kaliummonofluorophosphat	Idem	0,15 % Idem		Enthält Kaliummonofluorophosphat.
31	Calciummonofluorophosphat	Idem	0,15 % Idem		Enthält Calciummonofluorophosphat.
32	Calciumfluorid	Idem	0,15 % Idem		Enthält Calciumfluorid.
33	Natriumfluorid	Idem	0,15 % Idem		Enthält Natriumfluorid.
34	Kaliumfluorid	Idem	0,15 % Idem		Enthält Kaliumfluorid.
35	Ammoniumfluorid	Idem	0,15 % Idem		Enthält Ammoniumfluorid.

Laufende Nummer	Stoff	Einschränkungen			Obligatorische Angabe der Anwendungsbedingungen und Warnhinweise auf der Etikettierung
		Anwendungsgebiet und/oder Verwendung	Zulässige Höchstkonzentration im kosmetischen Fertigerzeugnis	Weitere Einschränkungen und Anforderungen	
a	b	c	d	e	f
36	Aluminiumfluorid	Idem	0,15 % Idem		Enthält Aluminiumfluorid.
37	Zinn(II)fluorid	Idem	0,15 % Idem		Enthält Zinn(II)fluorid.
38	Cetylamin-Hydrofluorid (Hexadecylamin-Hydrofluorid)	Idem	0,15 % Idem		Enthält Cetylamin-Hydrofluorid.
39	Bis-(Hydroxyäthyl)-Aminopropyl-N-Hydroxyäthyl-Oktadecylamin-Dihydrofluorid	Idem	0,15 % Idem		Enthält bis-(Hydroxyäthyl)-Aminopropyl-N-Hydroxyäthyl-Oktadecylamin-Dihydrofluorid.
40	N,N',N'-Tri-(Polyoxyäthylen)-N-Hexadecyl-Propylendiamin-Dihydrofluorid	Idem	0,15 % Idem		Enthält N,N',N'-Tri-(Polyoxyäthylen)-H-Hexadecyl-Propylendiamin-Dihydrofluorid.
41	Oktadecylamin-Hydrofluorid	Idem	0,15 % Idem		Enthält Oktadecylamin-Hydrofluorid.
42	Natrium-Silicofluorid	Idem	0,15 % Idem		Enthält Natrium-Silicofluorid.
43	Kalium-Silicofluorid	Idem	0,15 % Idem		Enthält Kalium-Silicofluorid.
44	Ammonium-Silicofluorid	Idem	0,15 % Idem		Enthält Ammonium-Silicofluorid.

Laufende Nummer	Stoff	Einschränkungen				Obligatorische Angabe der Anwendungsbedingungen und Warnhinweise auf der Etikettierung
		Anwendungsgebiet und/oder Verwendung	Zulässige Höchstkonzentration im kosmetischen Fertigerzeugnis	Weitere Einschränkungen und Anforderungen		
a	b	c	d	e	f	
45	Magnesium-Silicofluorid	Idem	0,15 % Idem		Enthält Magnesium-Silicofluorid.	
46	1,3-bis-Hydroxymethylimidazolium-2thion	a) Zubereitungen zur Haarbehandlung b) Haarspülmittel	a) bis 2 % b) von 2 % bis 8 %	a) in Aerosolzerlegern verboten b) Idem	a) Enthält 1,3-bis-(Hydroxymethyl)imidazolium-2thion. b) — Haar gut nachspülen. — Enthält 1,3-bis-(Hydroxymethyl)imidazolium-2thion.	
47	Tribromosalicylanilid (zum Beispiel Tribromsalanum*)	Seife	1 %	Reinheitskriterien: 3,4,5 Tribromosalicylanilid: höchstens 98 % Andere Bromosalicylanide: höchstens 2 % Anorganisches Bromid: höchstens 0,1 % ausgedrückt als NaBr	Enthält Tribromosalicylanilid.	

ANHANG 2
ANHANG IV
ERSTER TEIL
LISTE DER VORLÄUFIG ZUGELASSENEN STOFFE

Laufende Nummer	Stoff	Einschränkungen			Weitere Einschränkungen und Anforderungen	Obligatorische Angabe der Anwendungsbedingungen und Warnhinweise auf der Etikettierung
		Anwendungsgebiet und/oder Verwendung	Zulässige Höchstkonzentration im kosmetischen Fertigerzeugnis	d		
a	b	c	d	e	f	
1	Methylalkohol	Als Denaturierungsmittel für Äthyl- und Isopropylalkohol	5 % berechnet in % des Äthylalkohols und des Isopropylalkohols			
5	Monoglyzerinester der p-Aminobenzoessäure		5 %		Enthält Monoglyzerinester der p-Aminobenzoessäure.	
6	8-Quinolinal und sein Sulfat	Mittel zur Stabilisierung der Peroxide	0,3 % als Base		Nicht in Erzeugnissen, die nach Sonnenbädern benutzt werden, nicht in Babypuder verwenden.	
32	1,1,1-Trichloräthen (Methylchloroform)	Aerosolpackungen	35 % (Bei Vermischung mit Methylenchlorid darf die Gesamtkonzentration 35 % nicht überschreiten.)		Nicht gegen Flamme oder auf glühende Körper sprühen.	

ANHANG 3

ANHANG IV

DRITTER TEIL

A. LISTE DER VORLÄUFIG ZUGELASSENEN FARBSTOFFE FÜR KOSMETISCHE MITTEL, DIE NICHT MIT DEN SCHLEIMHÄUTEN IN BERÜHRUNG KOMMEN**Rot**

11 215, 12 310, 12 420, 16 150, 18 050, 18 065, 18 810, 26 105, 45 100, 50 240 und Acid rot 195.

Orange und gelb

11 020, 11 021, 11 680, 11 700, 11 710, 13 065, 16 230, 18 690, 18 736, 19 120, 21 230, 71 105.

Blau und grün

10 006, 10 020, 42 045, 42 080, 44 025, 62 095, 63 000, 74 100, 74 220, 74 350, 77 420, Bromthymolblau, Bromkresolgrün.

Violett, braun, schwarz, weiß

12 010, 12 480, 42 555, 46 500, 50 420, 51 319, 61 710 Braun FK.

B. LISTE DER VORLÄUFIG ZUGELASSENEN FARBSTOFFE FÜR KOSMETISCHE MITTEL, DIE NUR KURZE ZEIT MIT DER HAUT IN BERÜHRUNG KOMMEN

11 210, 12 459, 12 485, 12 512, 12 513, 12 715, 14 895, 14 905, 16 045, 18 125, 18 130, 23 266, 24 790, 27 300, 27 306, 28 160, 45 110, 45 220, 60 710, 62 015, 69 025, 71 100, 73 312, 73 915, Pigment rot 144, Pigment rot 166, Pigment rot 170, Pigment rot 188.

Gelb und orange

11 725, 11 730, 11 765, 11 767, 11 855, 11 870, 12 055, 12 140, 12 700, 12 790, 14 600, 14 690, 15 970, 18 820, 20 040, 21 096, 21 100, 21 105, 21 108, 21 110, 21 115, 22 910, 23 900, 25 135, 25 220, 26 090, 29 020, 40 215, 41 000, 48 040, 48 045, 48 055, 56 205, 75 660, 77 199, 77 878, Acid gelb 127, Pigment gelb 93, Pigment gelb 98, Pigment orange 31, 77 955.

Blau und grün

12 775, 34 230, 42 052, 42 085, 42 095, 42 100, 50 315, 50 405, 52 015, 52 020, 61 135, 61 505, 61 525, 61 585, 62 005, 62 045, 62 105, 62 560, 69 810, 74 180, 74 255, Solvent blau 2, Solvent blau 19, Acid blau 82, Acid blau 181, Acid blau 272.

Violett, braun, schwarz, weiß

14 805, 17 580, 20 285, 20 470, 21 010, 25 410, 42 510, 42 520, 42 535, 42 650, 45 175, 50 325, 60 010, 60 730, 61 105, 62 030, Acid braun 19, Acid braun 82, Disperse violett 23, Acid braun 104, Acid braun 106, Pigment violett 37, Pigment braun 30.

ANHANG 4

ANHANG IV

LISTE DER KONSERVIERUNGSTOFFE, DIE KOSMETISCHE MITTEL ENTHALTEN DÜRFEN

EINLEITUNG

1. Konservierungsstoffe sind Substanzen, die innerhalb der in diesem Anhang genannten zulässigen Werte für die Konzentration kosmetischen Mitteln beigefügt werden dürfen, um die Entwicklung von Mikroorganismen in diesen Mitteln zu verhindern.
2. Einige dieser Substanzen, insbesondere diejenigen, die mit einem (*) gekennzeichnet sind, können zu bestimmten Zwecken den kosmetischen Mitteln in höheren Konzentrationen zugefügt werden, z. B.: als Desodorierungsmittel in Seifen oder als Antischuppenmittel in Shampoos. Sie können dann über ihr Konservierungsvermögen hinaus antiseptische, fungizide oder andere Eigenschaften haben.
3. Andere in den Rezepten kosmetischer Mittel verwendete Stoffe besitzen außerdem keimtötende Eigenschaften und können daher, wie beispielsweise viele ätherische Öle und einige Alkoholsorten, zur Konservierung dieser Mittel beitragen. Diese Substanzen sind in diesem Anhang nicht aufgeführt.
4. In dieser Liste gelten als
 - *Salze*: Salze der Kationen von Natrium, Kalium, Calcium, Magnesium, Ammonium und Äthanolaminen; Salze der Anionen von Chlorid, Bromid, Sulfat, Acetat.
 - *Ester*: Methyl-, Äthyl-, Propyl-, Isopropyl-, Butyl-, Isobutyl- und Phenylester.

ERSTER TEIL

LISTE DER ENDGÜLTIG ZUGELASSENEN STOFFE

Laufende Nummer	Stoff	Zulässige Höchstkonzentration	Einschränkungen und Anforderungen	Obligatorische Angabe der Anwendungsbedingungen und Warnhinweise auf der Etikettierung
1	Benzoesäure, ihre Salze und Ester (*)	0,5 %		
2	Propionsäure und ihre Salze (*)	2 %		
3	Salizylsäure und ihre Salze	0,5 % (Säure)	Nicht in Pflegemitteln für Kinder verwenden, ausgenommen Shampoos.	
4	Sorbinsäure und ihre Salze (*)	0,6 % (Säure) Darf nicht mit für die Ester festgelegten Konzentration kumuliert werden.		
5	Formaldehyd (*)	0,2 % (ausgenommen Mundpflegemittel) 0,1 % (für Mundpflegemittel) Konzentrationen ausgedrückt als ungebundenes Formaldehyd.	In Aerosolpackungen verboten, ausgenommen Schaumzerzeuger.	Enthält Formaldehyd, wenn die Konzentration 0,05 % überschreitet.
6	2,2-Dihydroxy-3,3',5,5',6,6'-Hexachlorodiphenylmethan (*) — (Hexachlorophen)	0,1 %		Nicht zur Babypflege verwenden. Enthält Hexachlorophen.
7	o-Phenylphenol und seine Salze (*)	0,2 % ausgedrückt als Phenol		
8	Zinksalze des Pyridin-1-oxy-2-thiol (*) (Zinkpyrithion)	0,5 %	Nur in Mitteln, die nach Gebrauch sofort ausgespült werden.	

Laufende Nummer	Stoff	Zulässige Höchstkonzentration	Einschränkungen und Anforderungen	Obligatorische Angabe der Anwendungsbedingungen und Warnhinweise auf der Etikettierung
9	Anorganische Sulfite und Bisulfite (*)	0,2 % ausgedrückt als ungebundenes SO ₂		
10	Natriumjodat	0,1 %	Nur in Mitteln, die nach Gebrauch sofort ausgespült werden.	
11	1,1,1-Trichloro-2-methylpropanol-2 (Chlorobutanolum)	0,5 %	In Aerosolpackungen verboten.	Enthält Chlorobutanolum.

ZWEITER TEIL

LISTE DER VORLÄUFIG ZUGELASSENEN STOFFE

Laufende Nummer	Stoff	Zulässige Höchstkonzentration	Einschränkungen und Anforderungen	Obligatorische Angabe der Anwendungsbedingungen und Warnhinweise auf der Etikettierung
1	6-Azetoxo-2,4-dimethyl-1,3-dioxan (Dimethoxan)	0,2 %		
2	Borsäure (*)	3,0 %	Nicht in Pflegemitteln für Kinder unter 3 Jahren verwenden, wenn bei Mitteln, die mit den Schleimhäuten in Berührung kommen können, eine Absorption eintreten kann.	Nicht zur Babypflege benutzen.
3	p-Chlorphenylglyzerinäther (*) (Chlorphenisín)	0,5 %		
4	Dehydrazetsäure und ihre Salze	0,6 % (Säure)		
5	Ameisensäure (*)	0,5 % (Säure)		
6	p-Hydrobenzoesäure, ihre Salze und Ester (*)	0,4 % (Säure) für einen Ester 0,8 % (Säure) für Estergemische		
7	p-Hydrobenzoesäure, Benzylester	0,1 % (Säure)		
8	1,6-Di(4-aminophenoxyd)-n-hexan (Hexamidin) und seine Salze (einschließlich des Isethionat und des p-Hydroxybenzoat) (*)	0,1 %		
9	1,6-Di(4-amidino-2-bromophenoxy)-n-hexan (Dibromhexamidin) und seine Salze (einschließlich Isethionat)	0,2 %		

Laufende Nummer	Stoff	Zulässige Höchstkonzentration	Einschränkungen und Anforderungen	Obligatorische Angabe der Anwendungsbedingungen und Warnhinweise auf der Etikettierung
10	1,3-Di(4-amidino-2-bromophenoxy)-n-propan (Propamidin) und seine Salze (einschließlich Isethionat)	0,1 %		
11	Natriumäthylquecksilberthiosalicylat (Thiomersal)	0,007 % (als Hg) Bei Mischung mit anderen nach dieser Richtlinie zugelassenen Quecksilberverbindungen darf der Gesamtquecksilbergehalt diese Konzentration nicht überschreiten. 0,003 % (als Hg) Bei Mischung mit anderen nach dieser Richtlinie zugelassenen Quecksilberverbindungen darf der Gesamtquecksilbergehalt diese Konzentration nicht überschreiten.	Nicht für das Augen-Make-up. Nur in Cremes mit nichtionischen Basen und in konzentrierten Shampoos, wenn die übrigen Konservierungsmittel unwirksam sind.	Enthält Äthylquecksilberthiosalicylat. Enthält Äthylquecksilberthiosalicylat.
12	Phenylquecksilber und seine Salze (einschließlich Borat)	Idem	Idem	Enthält Phenylquecksilberverbindungen.
13	Sorbinsäureester (*)	0,5 % (Säure) Kann nicht mit der für die Säure und ihre Salze festgelegten Höchstkonzentration kumuliert werden.		
14	Undecylsäure: Salze, Ester, Monoamid und Diäthanolamide und Sulfosuccinate (*)	0,2 % (Säure)		
15	Umsinsäure und ihre Salze (*) (einschließlich Kupfersalz)	0,2 %		
16	Amino-5-bis(Äthyl-2-hexyl)-1,3-methyl-5-perhydro-pyrimidin (*)-(Hexetidin)	0,2 %		
17	Benzylformal	0,2 %		
18	Benzyl-2-chloro-4phenol-(Chlorophen)	0,2 %		

Laufende Nummer	Stoff	Zulässige Höchstkonzentration	Einschränkungen und Anforderungen	Obligatorische Angabe der Anwendungsbedingungen und Warnhinweise auf der Etikettierung
19	Bromo-5-nitro-5dioxan1,3 (*)	0,1 %	Nur in Mitteln, die nach Gebrauch ausgespült werden.	
20	Bromo-2-nitro-2 propanedyl1,3(Bronopol) (*)	0,1 %		
21	Dibromo-3,3'-dichloro5-5'-dihydroxy-2,2'-Diphenylmethan(*) (Bromophen)	0,1 %		
22	Tetrabromo-o-cresol(*)	0,3 %		
23	Chloracetamid	0,3 %		
24	Dichloro-3-,4-Benzylalkohol	0,15 %		
25	Trichloro-3,4,4'Carbanilid(*) Trichlocarban)	0,2 %		
26	Parachloro-metacresol(*)	0,2 %		
27	Dichloro-4-4' (Trifluoromethyl)-3-carbanilid(*) (Halogenocarban)	0,3 %	Höchstkonzentration in den Aerosolen: 0,2 %	
28	Trichloro-2,4,4'-hydroxy-2 %,Diphenyläther(*) (Triclosan)	0,5 %		
29	Dichloro 5-5',dihydroxy-2-2'-diphenyl-methan(*)	0,2 %		
30	N-(Trichlormethylthio)cyclohexen-4-dicarboximid 1, 2(*) (Captan)	0,5 %		
31	Bis-(p-chlorophenyldiguamid)-1,6-hexan(*) : Azetat Gluconat und Chlorhydrat (Chlorhexidin)	0,3 %		

Laufende Nummer	Stoff	Zulässige Höchstkonzentration	Einschränkungen und Anforderungen	Obligatorische Angabe der Anwendungsbedingungen und Warnhinweise auf der Etikettierung
32	Parachlormetaxylol(*)	0,5 %		
33	Dichloro-2-4-dimethyl-3,5-Phenol (*) (Dichlorometaxylol)	0,1 %		
34	Paraformaldehyd	0,2 % (außer zur Mundpflege) 0,1 % (zur Mundpflege) Die berechneten Konzentrationen an theoretisch freisetzbarem Formaldehyd. Sie können nicht mit den für Formaldehyd festgelegten Konzentrationen kumuliert werden.	In Aerosolpackungen mit Ausnahme von Schaum verboten.	Enthält Formaldehyd, wenn die Konzentration 0,05 % überschreitet.
35	Hydroxy-8-Chinolin und seine Salze (*)	0,3 %	Weder in Mitteln gebrauchen, die nach dem Sonnenbad verwendet werden, noch in Talkumpuder für Babies.	Nicht zur Babypflege verwenden.
36	Tri-(β -hydroxyäthyl)-hexahydrotriazin	0,3 %		
37	Imidazolidineurum (*)	0,6 %		
38	Isopropyl-4-methyl-3-phenol	0,1 %		
39	N-Methylol chlorazetamid	0,3 %		
40	Monomethylol-dimethyl-hydrantoin (*)	0,2 % Menge an ungebundenem oder theoretisch freigesetztem Formaldehyd.	Für Mittel, die nach Gebrauch ausgespült werden.	
41	Pyridin Thio-2-N-Oxyd: Natriumsalz (Natrium-Pyrrithion)(*)	0,5 %		

Laufende Nummer	Stoff	Zulässige Höchstkonzentration	Einschränkungen und Anforderungen	Obligatorische Angabe der Anwendungsbedingungen und Warnhinweise auf der Etikettierung
42	Dithio-2,2-bispyridin-dioxyd1,1' (Zusatzprodukt mit trihydriertem Magnesiumsulfat) (*) — (Pyrimithion-Disulfid + Magnesiumsulfat)	0,5 %		
43	Polyhexamethylen biguanid (Chlorhydrat von) (*)	0,3 %		
44	Phenoxy-2-äthanol (*) (Methenamin)	1,0 % Menge an ungebundenem oder theoretisch freigesetztem Formaldehyd.		
46	Chloro-5-Methyl-2-Isotiazolen-4-one-3-methyl-2-osothiazolin-4-one-3- und Kalzium-Chlorid	0,005 %		
47	Hydroxy-2-pyridin-N-oxid (*)	0,5 %		Nur für Mittel, die nach Gebrauch ausgespült werden.
48	Kamphosulfonat von bis(N-Oxopyridyl-2-thio)-Aluminium (Pyrimithion-Aluminium-Camsilat)	0,2 %		
49	Chlorid von 1-(3-Chloroallyl)-3,5,7-triaza-1-azoniaadamantan — (Dowieil 200)	0,2 %		
50	1-Imidazolyl-1-(4-chlorophenoxy)3,3'-dimethylbutan-2-one	2,0 %		
51	Dimethylol dimethylhydantoin (*)	0,2 % Menge an ungebundenem oder theoretisch freisetzbarem Formaldehyd.		
52	Benzylalkohol (*)	1,0 %		

Laufende Nummer	Stoff	Zulässige Höchstkonzentration	Einschränkungen und Anforderungen	Obigatorische Angabe der Anwendungsbedingungen und Warnhinweise auf der Etikettierung
53	Dodecylguanidiazetat (*)	0,5 % 0,1 %	Für Mittel, die nach Gebrauch ausgespült werden. Für andere Zwecke.	
54	Diisobutyl phenoxy äthyl dimethylbenzylammonium, Chlorid von	0,1 %		
55	Alkyl (C8-C18) dimethylbenzyl ammonium Chlorid von, Bromid von, Saccharinat von	0,5 %		
56	Alkyl (C12-C22) trimethyl ammonium, Bromid von, Chlorid von	0,1 %		

ANNEXE 5 — ANNEX 5 — ANHANG 5 — ALLEGATO 5 — BIJLAGE 5 — BILAG 5

CORRECTIONS TO ENGLISH TEXT OF COUNCIL DIRECTIVE 76/768/EEC OF 27 JULY 1976

ANNEX II (the following points read as indicated):

2. 2-Acetoxyethyltrimethylammonium hydroxide (acetylcholine) and its salts
5. [4-(4-Hydroxy-3-iodophenoxy)-3,5-diiodophenyl] acetic acid and its salts
29. 2-Amino-1,2-bis(4-methoxyphenyl)ethanol and its salts
34. Imperatorin (9-(3-methylbut-2-enyloxy)furo[3,2-g]chromen-7-one
39. Antibiotics, with the exception of that given in Annex V
42. Apomorphine (5,6,6a,7-tetrahydro-6-methyl-4H-dibenzo[de,g]quinoline-10,11-dihydric alcohol) and its salts
48. Benzimidazol-2(3H)-one
49. Benzazepines and bezodiazepines
50. 1-Dimethylaminomethyl-1-methylpropyl benzoate (amylocaine) and its salts
51. 2,2,6-Trimethyl-4-piperidyl benzoate (benzamine) and its salts
52. Isocarboxazid*
72. Nitroderivatives of carbazole
80. Diphenoxylate* hydrochloride
86. *N,N*-bis(2-chloroethyl)methylamine *N*-oxide and its salts
91. Chlormezanone*
95. 2-[2-(4-Chlorophenyl)-2-phenylacetyl]indan-1,3-dione (chlorophacinone — ISO)
112. 2- α -Cyclohexylbenzyl(*N,N,N',N'*-tetraethyl)trimethylenediamine (phenetamine)
117. *O,O'*-Diacetyl-*N*-allyl-*N*-normorphine
119. 5-(α , β -Dibromophenethyl)-5-methylhydantoin
120. *N,N'*-Pentamethylenebis(trimethylammonium) salts, e.g. pentamethonium bromide*
121. *N,N'*-[(Methylimino)diethylene]bis(ethyltrimethylammonium) salts, e.g. azamethonium bromide*
124. *N,N'*-Hexamethylenebis(trimethylammonium) salts, e.g. hexamethonium bromide*
128. 2-Diethylaminoethyl 3-hydroxy-4-phenylbenzoate and its salts
131. *O,O'*-Diethyl *O*-4-nitrophenyl phosphorothioate (parathion—ISO)
132. [Oxalylbis(iminoethylene)]bis[(*o*-chlorobenzyl)diethylammonium] salts, e.g. ambenonium chloride*
143. 1,1-Bis(dimethylaminomethyl)propyl benzoate (amydracaine, alypine) and its salts
156. *N*-(3-Carbamoyl-3,3-diphenylpropyl)-*N,N*-diisopropylmethylammonium salts, e.g. isopropamide iodide*
160. 5,5-Diphenyl-4-imidazolidone

196. (1*R*,4*S*,5*R*,8*S*)-1,2,3,4,10,10-Hexachloro-6,7-epoxy-1,4,4*a*,5,6,7,8,8*a*-octahydro-1,4:5,8-dimethanonaphthalene (endrin — ISO)
 204. Ethyl bis(4-hydroxy-2-oxo-1-benzopyran-3-yl) acetate and salts of the acid
 207. 4,4'-Dihydroxy-3,3'-(3-methylthiopropylidene)d coumarin
 214. Decamethylenebis(trimethylammonium) salts, e.g. decamethonium bromide
 217. α -Santonin [(3*S*,5*aR*,9*bS*)-3,3*a*,4,5,5*a*,9*b*-hexahydro-3,5*a*-9-trimethylnaphtho [1,2-*b*]furan-2,8-dione]
 234. 3,4-Dihydro-2-methoxy-2-methyl-4-phenyl-2*H*,5*H*-pyrano[3,2-*c*]-[1]benzopyran-5-one (cyclocoumarol)
 243. 3-(1-Naphthyl)-4-hydroxycoumarin
 268. Phenol and its alkali salts, excluding the exceptions listed in Annex III
 271. 2-Phenylindan-1,3-dione (phenindione)
 276. Tetraethyl pyrophosphate; TEPP (ISO)
 284. α -Piperidin-2-ylbenzyl acetate laevorotatory threoform (levophacetoperane) and its salts
 307. Sulphonamides (sulphanilamide and its derivatives . . .) and their salts (rest of entry is correct)
 313. Xylometazoline* and its salts
 346. 2-[4-Methoxybenzyl-*N*-(2-pyridyl)amino]ethyldimethylamine maleate
 358. Furo[3,2-*g*]chromen-7-one and its . . . (rest of entry is correct)
-

ANNEXE 6 — ANNEX 6 — ANHANG 6 — ALLEGATO 6 — BIJLAGE 6 — BILAG 6

ÄNDERUNGEN DES DEUTSCHEN TEXTES DES BESCHLUSSES 76/768/EWG DES RATES VOM
27. JULI 1976

ANHANG II (Nachstehende Punkte sollten wie folgt gelesen werden):

- 51. 2,2,6-Trimethyl-piperidin-4-yl-benzoat
- 67. Phenylbutazonum*
- 72. Nitroderivate des Carbazols
- 81. 2,4-Diaminoazobenzol-hydrochlorid-citrat (Chrysoidin-hydrochlorid-citrat)
- 128. 2-Diäthylaminoäthyl-4-phenyl-3-hydroxy-benzoat und seine Salze
- 130. 3-Diäthylaminopropyl-cinnamat
- 132. N,N'-Bis-(diäthyl)-N,N'-bis-(o-chlorbenzyl)-N,N'-(4,5-dioxo-3,6-diaza-octamethylen)-diammonium-Salze (z. B. Ambenonii chloridum*)
- 143. 1,1-Bis-(dimethylaminomethyl)-propyl-benzoat (Amydricine) und seine Salze
- 156. N-(4-Amino-4-oxo-3,3-diphenyl-butyl)-...
- 196. ... (Endrin)
- 204. Äthyl-2,2-bis-(4-hydroxy-3-cumarinyl)-...
- 216. 2-Isopropyl-4-pentenoyl-harnstoff (Apronalid)
- 234. 3,4-Dihydro-2-methoxy-2-methyl-4-phenyl-2H,5H-pyrano [3,2-c] [1] benzopyran-5-on (Cyclocumarol)
- 254. Acenocoumarolum*
- 281. Physostigma venenosum Balf.
- 284. (—)-L-Threo — α -phenyl-2-piperidinomethanol-acetat (Levophacetoperan) und seine Salze
- 318. Glycoside der Thevetia nerifolia Juss.
- 347. Pyribenzaminum*
- 340. p-tert.-Butyl-phenol und seine Derivate
- 341. p-tert.-Butyl-brenzcatechin
- 358. Eurocumarine [z. B. Trioxysalenum* 8-Methoxypsoralen], ausgenommen normale Gehalte in natürlichen ätherischen Ölen
- 360. Sassafrass officinale Nees, Öl, safralhaltig

ANHANG III (Erster Teil):

- | | |
|--|---|
| 4. Chlorobutanolum | Spalte e:
In Aerosolpackungen verboten |
| 9. o-,m-Phenylendiamine, ihre N-substituierten Derivate und ihre Salze. N-substituierte Derivate des p-Phenylendiamins | Spalte c:
Oxydations-Haarfärbemittel |
| 10. o-,m-,p-Toluyldiamine, ihre N-substituierten Derivate und ihre Salze | Spalte c:
Oxydations-Haarfärbemittel |

- | | |
|------------------------|--|
| 11. Diaminophenole | Spalte c:
Oxydations-Haarfärbemittel |
| | Spalte f:
Erzeugnis kann eine allergische Reaktion hervorrufen.
Vorherige Allergieprobe ratsam. Enthält ... |
| 13. Wasserstoffperoxid | |
| 15. Hexachlorophenum | Spalte f:
Nicht zur Babypflege verwenden.
Enthält Hexachlorophen. |
| 16. Hydrochinon | Spalte f:
Nicht zur Färbung von Wimpern und Augenbrauen verwenden.
Sofort Augen ... |
| 19. α -Naphthol | Spalte c:
Oxydations-Haarfärbemittel |
| 24. Pyrogallol | Spalte c:
Oxydations-Haarfärbemittel |
| 26. Resorcin | Spalte c:
a) Oxydations-Haarfärbemittel |
| | Spalte f:
a) Erzeugnis kann eine allergische Reaktion hervorrufen.
Enthält Resorcin. Nach Anwendung die Haare gut spülen.
Nicht zur Färbung von Wimpern und Augenbrauen verwenden. Sofort ... |

ANHANG III (Zweiter Teil):

d) **Violett, braun, schwarz und weiß**

Nr. 21; 77 891; E 171; Titandioxid (und seine Gemische mit Glimmer)

Nr. 23; 75 170; Guanin oder Perlglanz-Mittel

ANHANG IV (Erster Teil):

- | | |
|--|--|
| 5. Monoglycerinester der p-Aminobenzoesäure | Spalte f:
Enthält Monoglycerinester der p-Aminobenzoesäure |
| 6. 8-Quinolinol und sein Sulfat | |
| 7. Ammoniummonofluorphosphat | Spalte f:
Enthält Ammoniummonofluorphosphat |
| 8. Natriummonofluorphosphat | Spalte f:
Enthält Natriummonofluorphosphat |
| 9. Kaliummonofluorphosphat | Spalte f:
Enthält Kaliummonofluorphosphat |
| 10. Calciummonofluorphosphat | Spalte f:
Enthält Calciummonofluorphosphat |
| 17. Cetylamin-hydrofluorid (Hexadecylamin-hydrofluorid) | Spalte f:
Enthält Cetylaminhydrofluorid |
| 18. Bis-(hydroxyäthyl)-aminopropyl-N-hydroxyäthyl-
oktadecylamin-dihydrofluorid | Spalte f:
Enthält Bis-(hydroxyäthyl)-aminopropyl-N-hydroxyäthyl-
deacylamin-dihydrofluorid |

- | | |
|--|--|
| 19. N, N', N''-Tri-(polyoxyäthylen)-N-hexadecyl-propylen-diamin-dihydrofluorid | Spalte f:
Enthält N', N', N'', -Tri-(polyoxyäthylen)-N-hexadecyl-propylen-diamin-dihydrofluorid |
| 20. Oktadecylamin-hydrofluorid | Spalte f:
Enthält Oktadecylamin-hydrofluorid |
| 26. 1,3-Bis(hydroxymethyl)-imidazolidin-2-thion | Spalte e:
a) in Aerosolpackungen verboten
b) idem

Spalte f (a und b):
Enthält 1,3-Bis-(hydroxymethyl)-imidazolidin-2-thion |
| 27. 1,3-Bis-(hydroxymethyl)-thioharnstoff | Spalte f:
Enthält 1,3-Bis-(hydroxymethyl)-thioharnstoff |
| 29. 1-Hydroxymethylimidazolidin-2-thion | Spalte f:
Enthält 1-Hydroxymethylimidazolidin-2-thion |
| 30. 1-(Morpholinomethyl)-thioharnstoff | Spalte f:
Enthält 1-(Morpholinomethyl)-thioharnstoff |
| 31. 1,3-Bis-(Morpholinomethyl)-thioharnstoff | Spalte f:
Enthält 1,3-Bis-(Morpholinomethyl)-thioharnstoff |
| 32. 1,1,1-Trichloräthan (Methylchloroform) | Spalte c:
Aerosolpackungen |
| 33. Tribromsalicylanilid (zum Beispiel Tribromsalanum*) | Spalte f:
Enthält Tribromsalicylanilid |

ANHANG IV (Zweiter Teil):

Fußnote (?) zur Überschrift:

... ,daß der Farbstoff nicht zur Herstellung von kosmetischen Mitteln verwendet werden darf, die mit den Schleimhäuten des Auges in Berührung kommen können ...

d) **Violett, braun, schwarz und weiß**

Nr. 6; 77 163; Wismutoxichlorid (und seine Verbindungen mit Glimmer)

ANHANG V

4. p-Phenylendiamin und seine Salze

ANNEXE 7 — ANNEX 7 — ANHANG 7 — ALLEGATO 7 — BIJLAGE 7 — BIJLAG 7

LIJST VAN CORRECTIES OP DE NEDERLANDSE TEKST VAN RICHTLIJN 76/768/EEG VAN
DE RAAD VAN 27 JULI 1976

BIJLAGE II

Wordt gelezen:

15. . .Rouwolfia	Rauwolfia
34. . . .genzopyran	benzopyran
182. Etheenoxyde	Ethyleenoxide
215. Ipecacuanha Uragoga Bailloen	Uragoga ipecacuanha Baill.
220. Babituurzuur	Barbituurzuur
221. . .bijlage IV	bijlagen IV en V
250. . .alkalische zouten	alkalizouten
268. . .alkalische zouten	alkalizouten
291. Prunus Laurocerasus	Prunus laurocerasus
314. Tetrachlooretheen	Tetrachloorethyleen
315. Tetrachloorkoolstof	Tetrachloorkoolstof
340. p-butyltert.-	p-tert. butyl . . .
341. p-butyl tert.-	p-tert. butyl . . .

BIJLAGE III (eerste deel):

Wordt gelezen:

4. kolom e: . . .aerosolgeneratoren	. . .spuitbussen
8. kolom b: Methyleenchloride	Dichloormethaan
13. kolom b: Waterstofperoxyde	Waterstofperoxide
14. kolom c: . . .aerosolgeneratoren	. . .spuitbussen
26. kolom b en f: resorcine	resorcinol
