

# ZH 1/306

Oktober 1997

Fachausschuß  
"Fördermittel und  
Lastaufnahmemittel"  
der BGZ

## Grundsätze für die Prüfung von Flurförderzeugen

Gemäß § 37 UVV "Flurförderzeuge" (VBG 36) sind Flurförderzeuge, ihre Anbaugeräte sowie die nach dieser Unfallverhütungsvorschrift für den Betrieb von Flurförderzeugen in Schmalgängen erforderlichen Sicherheitseinrichtungen nach Bedarf, jedoch jährlich mindestens einmal, durch einen Sachkundigen zu prüfen. Der Unternehmer hat über die wiederkehrenden Prüfungen Nachweis zu führen. Bei Flurförderzeugen mit durch Muskelkraft bewegtem Fahrwerk braucht der Nachweis nur auf Verlangen der Berufsgenossenschaft oder der Arbeitsschutzbehörde geführt zu werden. Die wiederkehrenden Prüfungen sollen wie folgt durchgeführt werden:

1. Kleine Überprüfung nach 500 bis 600 Betriebsstunden (1/4 Jahr bei einschichtigem Betrieb).

Die Prüfung erstreckt sich auf die Beurteilung des allgemeinen Zustandes des Flurförderzeuges und seiner Ausrüstung durch Besichtigen insbesondere der Gabeln, Bolzen und Ketten.

2. Große Überprüfung nach 2000 bis 2400 Betriebsstunden (ein Jahr bei einschichtigem Betrieb).

Die Prüfung erstreckt sich auf die nachstehend aufgeführten Gerätegruppen.

Sachkundiger ist, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung und Erfahrung ausreichende Kenntnisse auf dem Gebiet der Flurförderzeuge hat und mit den staatlichen Arbeitsschutzvorschriften, Unfallverhütungsvorschriften, Richtlinien und allgemein anerkannten Regeln der Technik (z. B. DIN-Normen, VDE Bestimmungen,

technischen Regeln anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union oder anderer Vertragsstaaten des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum) soweit vertraut ist, daß er den arbeitssicheren Zustand von Flurförderzeugen beurteilen kann. Dies sind z.B. entsprechend ausgebildete Betriebsmeister oder Monteure der Herstellerfirmen.

Es liegt im Ermessen des Unternehmers, wen er als Sachkundigen mit der Prüfung eines Flurförderzeuges beauftragt, sofern die betreffende Person den genannten Anforderungen genügt.

Von Sachkundigen muß verlangt werden, daß sie vom Standpunkt der Sicherheit aus objektiv ihre Begutachtung abgeben, unbeeinflusst von betrieblichen oder wirtschaftlichen Umständen.

## **A. Fahrwerk und Antrieb**

Zu prüfen sind:

### **1. Lenkung:**

Lenkgetriebe (toter Gang), Achsschenkelbolzen, Radlager, Lenkhebel (fester Sitz), Achsaufhängung, Lenkgestänge und Gelenke.

### **2. Bremsen (Fahrbremse und Feststellbremse):**

Bremsbeläge, Bremsleitungen und -Anschlüsse, Arretierung der Feststellbremse, Bremspedalspiel, Wirksamkeit der Bremsen, Bremsseil oder -gestänge.

### **3. Räder:**

Radbolzen, Bereifung und Luftdruck, Fußabweiser (Mitgänger-Flurförderzeuge).

### **4. Fahrgestell:**

Rahmen und Traversen (Schweißnähte), Befestigung des Gegengewichtes und des Hubgerüstes am Fahrgestell, Tragfedern und Federlagerungen, Anhängerkupplung.

### **5. Schalter, Warneinrichtung:**

Schaltenschloß oder Zünd- bzw. Anlaßschloß, Fahrschalter und Betätigungseinrichtungen, Deichselkopfschalter bei Mitgänger-Flurförderzeugen, Hupe.

### **6. Antrieb:**

Bei elektrischem Antrieb:

Sicherungen und Leitungen (z. B. keine geflickten Sicherungen, keine überbrückten Sicherungselemente, Isolationsschäden, Befestigungen), Befestigungselemente der Fahrzeugbatterie, Impulssteuerung.

Beim Antrieb durch Verbrennungsmotoren:

Auspufftopf (Zustand und Geräuschkämpfung), Einspritzpumpe (Rauchfreiheit), Abgasreinigung (Katalysator und Filter).

7. Soweit Anhänger verwendet werden, sind auch bei diesen Fahrwerk und Kupplungsgestänge zu prüfen.

## **B. Hubwerk:**

Zu prüfen sind:

### **1. Hydraulikanlage:**

Arbeitszylinder und Steuerventile auf einwandfreies Arbeiten und Dichtigkeit bei Nennlast sowie Zurückspringen der Betätigungshebel in die Nullage.

Das mit der Nennlast hochgefahrene Lastaufnahmemittel darf sich bei normaler Betriebstemperatur der Hydraulikflüssigkeit in 10 Minuten um nicht mehr als 100 mm unbeabsichtigt senken.

Die Leckverluste der Neigungseinrichtung (Zylinder, Steuerventil) dürfen nur eine mittlere Vorwärtsneigungsgeschwindigkeit 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 2,50 m Hubhöhe oder - bei Flurförderzeugen mit niedrigerem Hub - bei maximaler Hubhöhe trägt.

Die mittlere Geschwindigkeit der Vorwärtsneigung durch Leckverluste darf bei Flurförderzeugen mit einer maximalen Neigung von weniger als 5 Grad nicht mehr als 1/2 Grad pro Minute betragen.

### **2. Hubgerüst:**

Rollen, Gleitschienen, Sicherheitsanschlüsse und Endschalter, gleichmäßige Einstellung der Neigzylinder und deren Befestigung, Lager des Hubgerüsts.

Bei Windenantrieb: Flaschen- sowie Seilrollen und Seiltrommel.

### 3. Huborgane:

Verbindungselemente, Klemmen, Schlösser

#### a) Seile

Siehe hierzu z.B. DIN 15020-2 "Hebezeuge: Grundsätze für Seutriebe, Überwachung im Gebrauch"

#### b) Lamellenketten

(Fleyerketten und Rollenketten)

Probebelastung in der Prüfmaschine mit 1,5fachem Wert der Höchstlast durchführen; dagegen mit 1,25fachem Wert der Höchstlast, wenn die Kette im Flurförderzeug eingebaut bleibt.

Ketten auf Risse prüfen; Bolzen bzw. Laschen mit Abnutzungserscheinungen oder Kerben auswechseln. Zulässige Längung darf 3 % nicht überschreiten. Messung im Arbeitsbereich an einer entölt und gesäuberten Kette unter Meßlast vornehmen. Bei Überschreitung der zulässigen Längung ist die Kette unbrauchbar und auszuwechseln.

Messung soll sich auf mindestens 17 Doppelglieder im Arbeitsbereich der Kette erstrecken und wird zweckmäßig wie folgt durchgeführt: Länge von 17 Doppelgliedern einer neuen Kette sowohl für die rechte als auch für die linke Kette festlegen (Ausgangsmaß/Stichmaß). Bei der Prüfung der Kette ist zu untersuchen, ob die gebrauchte Kette sich um mehr als 1/2 Doppelgliedlänge über das Ausgangsmaß hinaus gelängt hat.

Umfaßt das Ausgangsmaß/Stichmaß z.B. nur noch 16 1/2 Doppelglieder, muß die Kette ausgewechselt werden.

### 4. Lastaufnahmemittel:

#### a) Gabeln

Die durch Abnutzung bedingte Schwächung der Gabelzinkendicke darf nicht größer sein als vom Hersteller zugelassen. Gabeln durch Belasten jeder einzelnen Zinke mit der für das Gerät angegebenen höchstzulässigen Belastung (Schwerpunktstand beachten) prüfen. Gleichzeitige Prüfung beider Zinken mit der doppelten Belastung ist unzulässig!

Nach Entfernung der Last darf keine bleibende Formveränderung (Durchbiegung) eintreten. Nach der Belastungsprobe mit geeigneten Mitteln auf Risse prüfen (z.B. Schlämme, Ätzverfahren); verbogene, rissige oder zu dünne Gabeln sind auszuwechseln.

#### b) Sonstige Lastaufnahmemittel, Anbaugeräte

Zustand der Plattform von Hochhubwagen, Befestigungselemente und Zustand der Anbaugeräte.

### **C. Fahrerschutz**

Fahrerstandsschutz bei Standflurförderzeugen. Schutzdach für den Fahrer, Lastschuttgitter sofern vorhanden (Befestigung, Zustand).

### **D. Sonstiges**

Fabrikschild, Traglastdiagramm

Anhängevorrichtung, Beschilderung, Sitz und Haltegriff für Mitfahrer, Beleuchtungsanlage, - sofern vorhanden -.

Werden Anbaugeräte abwechselnd für verschiedene Hochhubwagen und

Gabelstapler verwendet, sind besondere Prüfblätter zu verwenden.

#### **Anmerkung:**

Explosionsgeschützte Flurförderzeuge sollten in kürzeren Abständen auf ihren ordnungsgemäßen Zustand geprüft werden, und zwar nur durch äußerliche Besichtigung.

Hierbei festgestellte Schäden oder auch Mängel, die eine Beeinträchtigung oder Aufhebung der für den Explosionsschutz getroffenen Maßnahmen vermuten lassen, sind dem Unternehmer unverzüglich zu melden.

Die in der Betriebsanleitung für das Flurförderzeug festgelegten Maßnahmen sowie bestehende Vorschriften für die Prüfung von explosionsgeschützten Anlagen und Betriebsmitteln durch Sachverständige werden durch obige Maßnahmen weder eingeschränkt noch ersetzt.

#### **Prüfplakette**

Um Mißverständnisse zu vermeiden, sollten Prüfplaketten (siehe Muster), die das Datum der nächstfälligen Prüfung angeben, am Flurförderzeug erst angebracht werden, wenn die bei der letzten Prüfung festgestellten sicherheitstechnischen Mängel behoben sind.