

# BGG 939

(vorherige ZH 1/30,4)

Berufsgenossenschaftliche  
Grundsätze, Prüfbücher  
und Bescheinigung  
**BG-Grundsatz**

---

---

## Prüfbuch für kraftbetriebenes Flurförderzeug

vom Oktober 1996

---

Fabrik-Nr.: 0000-000-0022-001

.....  
Firma(Betreiber):Muster GmbH  
.....  
.....

---

## Angaben über das Flurförderfahrzeug

Bezeichnung/Typ: Frontstapler / G20SC-5

Hersteller oder Lieferer: Doosan

Baujahr :

Fabrik-Nr: 0000-000-0022-001

Zulässige Belastung in kg : 2.000 ( abzgl. Anbaugerät)

Anbaugerät: Seitenschieber,

Einsatzort: Muster GmbH

Geräte-Nr. 0000-000-0022-001 Inbetriebnahme am

Prüffrist UVV alle 12 Monate

(einzutragen, wenn das Gerät häufiger als einmal im Jahr geprüft werden soll, z.B. bei Einsatz in Betrieben

mit chemischen Einflüssen oder hohen Temperaturen)

Ausgangsmaß für die Flyer- oder Rollenkettenprüfung :

Kleinste zulässige Gabelzinkendicke :

Bemerkung:

Falls Anbaugeräte verwendet werden, die Seile, Ketten oder Lasthaken enthalten, sind die einschlägigen Normen heranzuziehen und besondere Formblätter "Tragmittel (Seile, Ketten, Lasthaken)" (BGG 943-1) zu benutzen.

# Grundsätze für die Prüfung von Flurförderzeugen

Gemäß § 37 Unfallverhütungsvorschrift „Flurförderzeuge“ (BGV D 27, vorherige 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. Die wiederkehrenden Prüfungen sollen wie folgt durchgeführt werden:

1. Kleine Überprüfung nach 500 bis 600 Betriebsstunden (¼ 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 einschlägigen 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 Geräuschdämpfung), 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  $\frac{1}{2}$  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 Seiltriebe, Überwachung im Gebrauch".

#### b) Lamellenketten

(Fleierketten 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  $\frac{1}{2}$  Doppelgliedlänge über das Ausgangsmaß hinaus gelängt hat.

Umfasst das Ausgangsmaß/Stichmaß z.B. nur noch  $16\frac{1}{2}$  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 (Schwerpunkt Abstand 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:

Explosionengeschützte 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 explosionengeschützten Anlagen und Betriebsmitteln durch Sachverständige werden durch obige Maßnahmen weder eingeschränkt noch ersetzt.

#### Prüfplakette

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



# Anleitung (Auszug)

## Traktionsbatterien

- Entladene Batterien müssen sofort nach Entladung geladen werden.
- Batterieraum des Gabelstaplers/Hubwagen vor Beginn der Ladung öffnen.
- In der Ladestation ist für eine ausreichende Belüftung zu sorgen.
- Rauchen oder offene Flammen und Funken sind in Batterienähe nicht gestattet.  
Explosionsgefahr!!!
- Batterien sollen bis zum automatischen Abschalten des Ladegerätes angeschlossen bleiben. Muss die Ladung vorzeitig abgebrochen werden, ist die Ladung am Ladegerät abzuschalten, bevor der Ladegerätestecker gezogen wird!
- Das Nachfüllen der Batterie ist gegen Ende der Ladung durchzuführen. Gereinigtes Wasser nach DIN 43530 bis zum Körbchenrand auffüllen.
- Montagearbeiten sind nur mit speziellen, isolierten Werkzeugen durchzuführen.
- Batterien sauber und trocken halten.
- Nach der Ladung sind die Batterien grundsätzlich mit gereinigtem Wasser nach DIN 43530 nachzufüllen, eine Nachfüllung mit Schwefelsäure ist unzulässig.

Für weitere Hinweise siehe ausführliche Gebrauchsanweisungen:  
Fahrzeugbatterien/Bleibatterien mit Panzerplattenzellen PzS und PzB

## Für das Auffüllen von Batterien mit Aquamatik (Batteriefüllsystem) sind folgende Punkte zu beachten:

- Das Füllen der Batterie muss immer unmittelbar nach dem Laden in betriebswarmen Zustand erfolgen.
- Der Arbeitsdruck des Batterie-Füllsystems liegt zwischen 0,2 und 2 bar. Deshalb sollte die Montagehöhe des Behälters mindestens 2 m über der Oberkante der Batterie liegen (0,2 bar 2 Meter Montagehöhe)
- Die Befüllung darf grundsätzlich nicht vor dem Laden erfolgen!
- Das Nachfüllen von Batteriewasser sollte generell nur bei Bedarf erfolgen, bei häufigen Befüllvorgängen besteht die Gefahr der schleichenden Überfüllung von Batteriezellen.
- Jeder Füllvorgang muss bis zum Ende überwacht werden (Stillstand des Füllanzeigers abwarten). Erst danach die Verbindung zwischen Fülleinrichtung und Batterie trennen.
- Das Nachfüllen der Batterie sollte bei 1-Schicht-Betrieb 1 x wöchentlich erfolgen. Bei Mehrschichtbetrieb erfolgt das Nachfüllen alle 3 Tage.



# Wiederkehrende Prüfung von Kraftbetriebenen Flurförderzeugen

Die herstellerunabhängige Händlerorganisation der Gabelstaplerbranche



Kunde: .....		Interne Nr. ....		
Flurförderzeug .....		Serien-Nr. ....		
	Sichtprüfung	Test/Messung	Bemerkung	Mängel behoben
<b>Hubwerk</b>				
Gabeln:				
Dicke am Gabelknick				
Bleibende Verformung				
Risse an Knick und Aufhängung				
<b>Ketten</b>				
Länge über mindestens 6 Teilungen				
<b>Fahrertrieb und Bremsen</b>				
Auspuffprüfung				
Betriebsbremse, Bremsleistung				
Parkbremse, Bremsleistung				
Bremsen an Deichsel				
Bremssystem				
Räder und Reifen				
<b>Fahrersitz und Bedienelemente</b>				
Fahrerrückhaltesystem				
Sitzbefestigung				
Lenksystem				
Bedienteile und Beschilderung				
<b>Elektrische Ausrüstung</b>				
Batteriezustand				
Batteriebefestigung				
Batteriedaten				
Sitzschalter oder Abschaltvorrichtung				
Notausschalter				
Sicherheitstrennschalter				
Elektrische Verdrahtung				
Sicherheitsschalter an Deichsel				
<b>Hydrauliksystem</b>				
Hubsystemabsenkttest				
Neigesystemschlechtest				
Leckagen und Beschädigungen				
<b>Rahmen, Sicherheitsausrüstung</b>				
Befestigungspunkte				
Rahmen und Sicherheitsausrüstung				
Anhängerkupplung				
Bodenöffnungen bei Treibgasstaplern				
Haubenverriegelung				
<b>Versch., Spezialausrüstungen</b>				
Beschilderung				
Bedienungsanleitung				
Anbaugeräte				
Zusatzausrüstungen				
<b>Fahrzeuge mit hebb. Fahrerplatz</b>				
Prüfliste des Herstellers				
<b>Weitere Prüfungen</b>				
Unterschrift Prüfer .....		Prüfdatum .....		
		Original (weiß) zum Verbleib im Prüfbuch		
		Durchschrift (gelb) für den, der die Mängel beheben muss		
Unterschrift Kunde .....		Durchschrift (rot) an .....		

E99750 – © 2015 Staplerplus eG - Alle Rechte vorbehalten