

1

# Biomasse- Heizanlagen

Herausgeber:

Sozialversicherung für Landwirtschaft,  
Forsten und Gartenbau  
Weißensteinstraße 70-72  
34131 Kassel  
[www.svlfg.de](http://www.svlfg.de)

Stand: 10/2013



Technische Information  
Landwirtschaftliche Berufsgenossenschaft

## Inhalt

|     |                                     |   |
|-----|-------------------------------------|---|
| 1   | Zweck                               | 3 |
| 2   | Begriffsbestimmungen                | 3 |
| 3   | Informationen zu Bau und Ausrüstung | 4 |
| 3.1 | Allgemeines                         | 4 |
| 3.2 | Mechanische Gefährdungen            | 6 |
| 3.3 | Sonstige Gefährdungen               | 6 |
| 4   | Betrieb                             | 7 |
| 5   | Kennzeichnung                       | 7 |

## 1 Zweck

Diese Technische Information erläutert die spezifischen sicherheitstechnischen Anforderungen an Biomasse-Heizanlagen im Sinne des § 10 VSG 1.1.

Darüber hinaus gelten die allgemein anerkannten Regeln der Technik.

Bezüglich der Aufstellung von Heizanlagen wird auf die Bau- und Feuerungsverordnungen der Länder sowie auf staatliches und berufsgenossenschaftliches Arbeitsschutzrecht verwiesen.

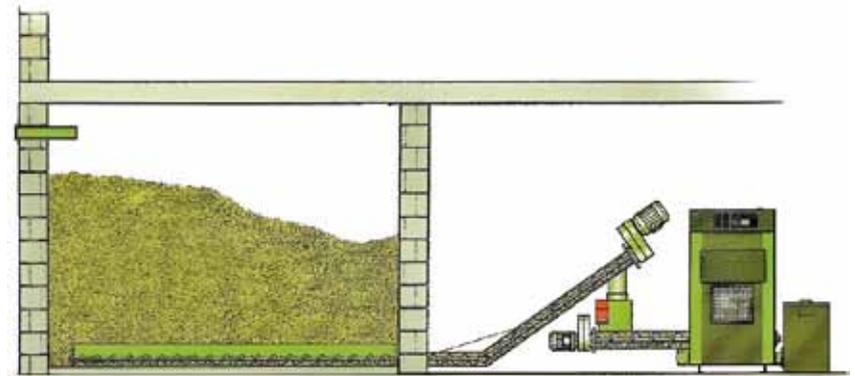
## 2 Begriffsbestimmungen

### Biomasse

Organische Stoffe biogener, nicht fossiler Art zur energetischen Nutzung. Verwendung in Biomasse-Heizanlagen z. B. in Form von: Holzpellets, Stroh, Getreide, Hackschnitzel, Stückholz.

### Biomasse-Heizanlage

Anlage zur thermischen Nutzung von Biomasse



### Zuführeinrichtung

Vorrichtung, durch die der Brennstoff in die Brennkammer eingebracht wird.

### 3 Informationen zu Bau und Ausrüstung

#### 3.1 Allgemeines

Biomasse-Heizanlagen müssen nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik errichtet und betrieben werden. Abweichungen sind zulässig, wenn die gleiche Sicherheit auf andere Weise gewährleistet ist. Biomasse-Heizanlagen einschließlich den mit der Heizanlage verketteten Anlagenteilen, wie der Zuführeinrichtung, unterliegen den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie.

Unter anderem wird auf folgende Normen verwiesen:

|                    |                                                                                                                                                                       |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DIN EN ISO 12100   | Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung.                                                                   |
| DIN EN ISO 13857   | Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen.                                    |
| DIN EN 303         | Heizkessel – Teile 1 bis 6.                                                                                                                                           |
| DIN EN 349         | Sicherheit von Maschinen - Mindestabstände.                                                                                                                           |
| DIN EN ISO 13850   | Sicherheit von Maschinen - Not-Halt - Gestaltungsleitsätze.                                                                                                           |
| DIN EN ISO 13732-1 | Ergonomie der thermischen Umgebung - Bewertungsverfahren für menschliche Reaktionen bei Kontakt mit Oberflächen - Teil 1: Heiße Oberflächen.                          |
| DIN EN 617         | Stetigförderer und Systeme - Sicherheits- und EMV-Anforderungen an Einrichtungen für die Lagerung von Schüttgütern in Silos, Bunkern, Vorratsbehältern und Trichtern. |

DIN EN 620 Stetigförderer und Systeme - Sicherheits- und EMV-Anforderungen an ortsfeste Gurtförderer für Schüttgut.

DIN EN 741 Stetigförderer und Systeme - Sicherheitsanforderungen an Systeme und ihre Komponenten zur pneumatischen Förderung von Schüttgut.

DIN EN 953 Sicherheit von Maschinen - Trennende Schutzeinrichtungen - Allgemeine Anforderungen an Gestaltung und Bau von feststehenden und beweglichen trennenden Schutzeinrichtungen.

DIN EN 1088 Sicherheit von Maschinen - Verriegelungseinrichtungen in Verbindung mit trennenden Schutzeinrichtungen - Leitsätze für Gestaltung und Auswahl.

DIN EN 1127-1 Explosionsfähige Atmosphären - Explosionsschutz Teil 1 : Grundlagen und Methodik.

DIN EN 60204-1 Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen

ZH 1/472 Richtlinien für die Beschickungseinrichtungen an Holzspäne- und Holzstaubfeuerungen

Bezüglich Absturzsicherungen und der Einrichtung von Biomasselagern wird auf VSG 2.1 und VSG 2.2 verwiesen.

Zugänge zu Biomasselagern müssen von außen fest zu verschließen sein.

Biomasselager sind gegen Hineinstürzen zu sichern. Biomasselager sind z. B. gegen Hineinstürzen gesichert, wenn sie geschlossen sind oder eine 1,80 m hohe geschlossene, nicht durchsteigbare Umwehrung haben. Zur Durchführung von Kontrolltätigkeiten sind Bedienstände erforderlich. Im Bereich der Bedienstände ist eine Brüstungshöhe von mindestens 1,30 m erforderlich.

Lager unter Flur, die mit Fahrzeugen befüllt werden und bei denen die Gefahr des Hineinstürzens von Fahrzeugen besteht, sind mit einem mindestens 0,30 m hohen Anfahrsockel auszurüsten.

### 3.2 Mechanische Gefährdungen

Mechanische Gefährdungen müssen durch trennende Schutzeinrichtungen gesichert sein (siehe z. B. Maschinenrichtlinie [2006/42 EG], DIN EN 1088, DIN EN 953).

Öffnungen für Wartungs- und Reparaturarbeiten sind z. B. mit verriegelten trennenden Schutzeinrichtungen zu sichern.

#### Beispiel 1 :

Beim Öffnen der Schutzeinrichtung einer Förderschnecke für Hackschnitzel muss diese automatisch stillstehen. Nach Schließen der Schutzeinrichtung darf die Schnecke nicht automatisch wieder anlaufen.

#### Beispiel 2:

Die Förderschnecken in Einfüllöffnungen von unter Flur liegenden Biomasselagern können mit einem fest angebrachten Rost gesichert werden (Abstände siehe z. B. DIN EN ISO 13857).

### 3.3 Sonstige Gefährdungen

Beim Kontakt der Bedienperson mit Biomasse kann es in Einzelfällen zu Gesundheitsgefährdungen durch z. B. Stäube, Mikroorganismen und Gase kommen. Entsprechende Schutzmaßnahmen sind z. B.:

- ▶ Ausreichende Belüftung
- ▶ persönliche Schutzausrüstungen vorhalten und benutzen.

Infolge von Fehlgärungen in Lagerbunkern kann es zu einem erhöhten und damit gefährlichen Anteil an erstickend wirkendem Kohlendioxid in der Luft kommen.

## 4 Betrieb

Es muss eine Betriebsanleitung für die komplette Biomasse-Heizanlage vorliegen.

Das Biomasselager darf grundsätzlich nicht betreten werden. Zugänge sind gegen unbefugtes und irrtümliches Betreten durch Abschließen zu sichern. Bei Beseitigung von Betriebsstörungen, Wartungs- und Reinigungsarbeiten sind sämtliche Fördereinrichtungen über den Hauptschalter stillzusetzen und gegen Wiedereinschalten zu sichern.

Es ist eine Betriebsanweisung in verständlicher Form und in der Sprache der Beschäftigten zu erstellen.

## 5 Kennzeichnung

Das Biomasselager ist zu kennzeichnen mit:

