sozial
MINISTERIUM
Arbeitsinspektion

# Leitlinie und Beispielsammlung zur Nachrüstung von Arbeitsmitteln gemäß Arbeitsmittelverordnung

## Impressum

**Medieninhaber und Herausgeber:**
Bundesministerium für Arbeit, Soziales
und Konsumentenschutz - Arbeitsinspektion

**Layout:** Christian Berschlinghofer

Erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit

Ausgabe: Februar 2015

**arbeitsinspektion.gv.at**

**Grundsätze** ..... **5**
**Sicherung von Gefahrenstellen an Arbeitsmitteln** ..... **5**
**Anforderungen an Schutzeinrichtungen (§ 43 Abs. 7 AM-VO)** ..... **6**
**Weitere Nachrüstungen (Auszug)** ..... **6**
**Prüfung** ..... **7**
**Beispielsammlung für erforderliche Nachrüstungen von Arbeitsmitteln** ..... **8**
Schutzeinrichtungen an Fleischwölfen ..... 8
Nachrüstung von älteren hydraulischen Furnierpressen (Baujahre etwa bis 1980) mit Schalteinrichtung ohne Selbsthaltung ..... 9
Schutzeinrichtungen für Planetenrühr- und Knetmaschinen sowie Rühr- und Schlagmaschinen ..... 10
Nachrüstung von Gesenkbiegepressen ..... 12
Nachrüstung von Kuttern mit Schüsseldurchmessern zwischen 700 mm und 1200 mm mit Schutzeinrichtungen gegen Zugriff auf die Schneidmesser ..... 14
Schutzeinrichtungen für Spannfutter von konventionellen Drehmaschinen ..... 15
Absturzsicherungen an erhöhten Standplätzen in Schlachtbetrieben ..... 17
Nachrüstung von Rüttelwalzen (Mitgängerbetrieb) ..... 18

## GRUNDSÄTZE

Der 4. Abschnitt regelt die Beschaffenheit von alten Arbeitsmitteln und solchen, für die keine Inverkehrbringervorschrift gilt. Der 4. Abschnitt ist nicht anzuwenden auf Arbeitsmittel, die nach den im Anhang A angeführten Vorschriften in Verkehr gebracht wurden (z.B. MSV) oder nach den im Anhang B angeführten Vorschriften aufgestellt wurden oder betrieben (z.B. DBA-VO) werden (§ 1 Abs. 2).

Die am häufigsten in den Betrieben vorkommenden Arbeitsmittel, die unter die Nachrüstverpflichtung des 4. Abschnitts AM-VO fallen, sind Maschinen, die vor 1995 in Verkehr gebracht wurden.

Arbeitgeber/innen sind verpflichtet, eine Überprüfung (vorzugsweise im Rahmen einer Evaluierung) vorzunehmen, ob die unter den 4. Abschnitt der AM-VO fallenden Arbeitsmittel den Anforderungen des 4. Abschnitts genügen.

Vorzugsweise im Rahmen der Evaluierung deshalb, da Änderungen an Arbeitsmitteln auch Wechselwirkungen mit der Arbeitsumgebung, den Arbeitsabläufen und der Arbeitsorganisation haben können (siehe dazu § 4 Abs. 1 und § 7 Z 4a ASchG).

## SICHERUNG VON GEFAHRENSTELLEN AN ARBEITSMITTELN

Gefahrenstellen sind insbesondere:

- alle Stellen an bewegten Teilen von Arbeitsmitteln, bei denen bei mechanischem Kontakt eine Verletzungsgefahr besteht (§ 43 AM-VO),
- Stellen, an denen die Gefahr besteht von weggeschleuderten Spänen, Splittern oder ähnlichen Teilen getroffen zu werden (§ 44 AM-VO),
- Teile von Arbeitsmitteln die Oberflächentemperaturen über 60°C oder von weniger als - 20°C erreichen können (§ 44 AM-VO).

Keine mechanischen Gefahrenstellen im Sinne des § 43 AM-VO (§ 43 Abs. 2 AM-VO) liegen vor bei:

- geringer Leistung bzw. geringer wirkender Kraft oder
- wenn sie außerhalb des Sicherheitsabstandes (Anhang C) liegen.

Bei der Sicherung von Gefahrenstellen ist folgende Rangfolge zu beachten:

1. Gefahrenstellen sind durch Schutzeinrichtungen zu sichern: Verkleidungen, Verdeckungen, Umwehrungen (§ 43 Abs. 3 AM-VO).
2. Ist eine Sicherung der Gefahrenstellen mit Schutzeinrichtungen nach § 43 Abs. 3 AM-VO aufgrund der Arbeitsvorgänge nicht möglich, so sind Sicherungen mit Annäherungsreaktion, abweisende Einrichtungen, Schalteinrichtungen ohne Selbsthaltung oder ortsbindende Einrichtungen vorzusehen (§ 43 Abs. 5 AM-VO).
3. Soweit aufgrund der Arbeitsvorgänge eine Sicherung der Gefahrenstellen auch nicht mit Schutzeinrichtungen nach § 43 Abs. 5 AM-VO möglich ist, sind die Arbeitnehmer/innen über die Gefahrenstellen zu informieren und jährlich in der Vermeidung von Verletzungsgefahren zu unterweisen (§ 43 Abs. 6 AM-VO).

Arbeitsmittel müssen gegebenenfalls, entsprechend der von ihnen ausgehenden Gefährdung der Arbeitnehmer/innen und der normalerweise erforderlichen Stillsetzungszeit, mit einem **Not-Halt-Befehlsgerät** (insbes. Taster und Reißleinen) versehen sein (§ 46 AM-VO). „Gegebenenfalls“ erforderlich ist eine Not-Ausschaltvorrichtung immer dann, wenn dadurch ein Unfall verhütet werden kann oder die Folgen eines Unfalls vermindert werden können.

Teile von Arbeitsmitteln die **Oberflächentemperaturen** über 60°C oder von weniger als -20°C erreichen können (§ 44 Abs. 4 AM-VO):

- Sichern mit Schutzeinrichtungen ab diesen Temperaturgrenzen oder
- die Ermittlung und Beurteilung der Gefahren hat ergeben, dass aufgrund der konkreten Verhältnisse in Abhängigkeit von Temperatur, Wärmeleitfähigkeit und Eigenschaft der Oberfläche sowie von Art und Dauer der möglichen Berührung keine Gefährdung der Arbeitnehmer/innen besteht.

## ANFORDERUNGEN AN SCHUTZEINRICHTUNGEN (§ 43 ABS. 7 AM-VO)

1. Sie müssen stabil gebaut sein.
2. Sie dürfen keine zusätzlichen Gefahren verursachen und bei der Arbeit möglichst wenig behindern.
3. Sie dürfen nicht auf einfache Weise umgangen oder unwirksam gemacht werden können.
4. Sie dürfen Beobachtungs- und Überwachungsvorgänge, wie z. B. von Arbeitsvorgängen, nicht mehr als notwendig einschränken.
5. Sie müssen die für den Einbau oder Austausch von Teilen sowie für Rüst- oder Wartungsarbeiten erforderlichen Eingriffe möglichst ohne Demontage der Schutzeinrichtungen zulassen, wobei der Zugang auf den für die Arbeit notwendigen Bereich beschränkt sein muss.

## WEITERE NACHRÜSTUNGEN (AUSZUG)

- Ein- und Ausschaltvorrichtungen (§ 45 AM-VO)
- Standplätze auf Arbeitsmitteln und Aufstiege (§ 47 AM-VO)
- Flammenrückschlagsicherungen, Flammenwächter, Zündsicherungen an Feuerungsanlagen für flüssige oder gasförmige Brennstoffe (§ 48 AM-VO)
- Überroll- und Kippschutz für selbstfahrende Arbeitsmittel (§ 53b AM-VO)
- Einrichtungen zur Verbesserung der Sicht der Fahrer/innen von selbstfahrenden Arbeitsmitteln (§ 53 AM-VO)
- Arbeitskörbe (§ 52 AM-VO)

## PRÜFUNG

Je nach Umfang der Nachrüstung („wesentliche Änderungen“) kann es für Arbeitsmittel, die wiederkehrend zu prüfen sind (siehe § 8 Abs. 1 AM-VO), erforderlich sein, eine Überprüfung gemäß § 9 Abs. 1 Z 6 AM-VO durchzuführen. Zu diesen Prüfungen sind Personen nach § 7 Abs. 3 oder Abs. 4 AM-VO heranzuziehen. Eine wesentliche Änderung im Sinne des § 9 Abs. 1 Z 6 AM-VO liegt beispielsweise dann vor, wenn für die Nachrüstung in das Steuersystem eingegriffen werden muss, weil Zustimmschalter, Lichtschranken, Zwei-Hand-Schalteinrichtungen oder Not-Halt-Befehlsgeräte nachgerüstet werden.

# BEISPIELSAMMLUNG FÜR ERFORDERLICHE NACHRÜSTUNGEN VON ARBEITSMITTELN

## Schutzeinrichtungen an Fleischwölfen

*(vorher: Erlass BMASK-461.305/0005-VII/A/2/2013), Rechtsgrundlagen: § 1 Abs. 2 AM-VO (Anwendungsbereich), § 43 AM-VO (Gefahrenstellen an Arbeitsmitteln)*Fleischwölfe entsprechen § 43 AM-VO, wenn folgende Anforderungen eingehalten sind:

- Verhältnis von Einlaufschachtdurchmesser zu Einlaufschachtlänge entsprechend Tabelle „Bauarten von Fleischwölfen und Geometrie der Schutzeinrichtungen“
- Verwendung von Stopfern
- Gestaltung der Schutzeinrichtungen (Schale, Schutzplatte).

Für Fleischwölfe, die nicht unter die Maschinen-Sicherheitsverordnung fallen (§ 1 Abs. 2 AM-VO), ist der vierte Abschnitt der Arbeitsmittelverordnung (AM-VO) anzuwenden. Gemäß § 43 Abs. 3 AM-VO sind Gefahrenstellen durch Schutzeinrichtungen so zu sichern, dass ein möglichst wirksamer Schutz der Sicherheit und Gesundheit der Arbeitnehmer/innen erreicht wird. Primär sind Gefahrenstellen durch Verkleidungen, Verdeckungen oder Umwehrungen zu sichern, die das Berühren der Gefahrenstelle verhindern, wobei Verkleidungen und Verdeckungen die Einhaltung des nach Anhang C der AM-VO erforderlichen Sicherheitsabstands gewährleisten müssen. Fleischwölfe erfüllen die Sicherheitsabstände oft nicht, da das Verhältnis von Einlaufschachtdurchmesser zu Einlaufschachtlänge nicht den Sicherheitsabständen des Anhangs C der AM-VO entspricht.

§ 43 Abs. 5 AM-VO legt für den Fall, dass eine Sicherung einer Gefahrenstelle mit Schutzeinrichtungen nach § 43 Abs. 3 AM-VO aufgrund der Arbeitsvorgänge nicht möglich ist, fest, dass Gefahrenstellen durch **andere Schutzeinrichtungen** zu sichern sind, die ein Berühren bewegter Teile verhindern. Im Fall der Fleischwölfe wird dies durch eine geeignete Kombination von Einlaufschachtdurchmesser, Einlaufschachtlänge, Schutzplatten und Stopfer gewährleistet. Die Verwendung der **Stopfer** ist daher gemäß § 43 Abs. 5 AM-VO, unabhängig von der Bauart der Fleischwölfe und der Geometrie der Schutzeinrichtungen, **unbedingt erforderlich**.

Tabelle: Bauarten von Fleischwölfen und Geometrie der Schutzeinrichtungen

| Durchmesser Einlaufschacht | Höhe Einlaufschacht |
|---|---|
| ≤ 46 mm | ≥ 100 mm |
| > 46 mm ≤ 52 mm | ≥ 120 mm |
| > 52 mm | ≥ 120 mm<br>Schutzplatte mit d ≤ 52 mm |

**Einlaufschachtdurchmesser über 52 mm:**
Über dem Einlaufschacht des Fleischwolfes ist eine Schutzplatte zu montieren (Abmessungen und Positionierung entsprechend ÖNORM EN 12331), die den Zugriff zur Schnecke verhindert. Der Durchmesser der Öffnung in der Schutzplatte darf höchstens **52 mm** betragen. Eine Demontage der Schutzplatte darf nur mittels Werkzeug möglich sein. Ohne Werkzeug abnehmbar gestaltete Schutzplatten müssen die Anforderungen des § 43 Abs. 4 AM-VO an öffenbare Schutzeinrichtungen erfüllen. Alternativ zur Schutzplatte kann eine fest angebrachte Reduzierung (Rohr mit Innendurchmesser d ≤ 52 mm bei Einlaufschachthöhe ≥ 120 mm) in den Einlaufschacht eingesetzt werden.

**Einlaufschachtdurchmesser unter 52 mm:**
Bei kleinen Wölfen (sog. Ladenwölfen) ist keine Schutzplatte erforderlich.
Wölfe mit abnehmbarer Schale:
Wenn der Einlaufschachtdurchmesser und die Einlaufschachtlänge in den in der Tabelle angeführten Grenzen liegen, darf die Schale abnehmbar ausgeführt werden. Wenn der Einlaufschachtdurchmesser und die Einlaufschachtlänge nicht in den angeführten Grenzen der Tabelle liegen, darf die Schale nur mittels Werkzeug demontiert werden können. Wenn die Schale ohne Werkzeug abnehmbar gestaltet wurde, müssen die Anforderungen des § 43 Abs. 4 AM-VO an öffenbare Schutzeinrichtungen erfüllt sein.

## Nachrüstung von älteren hydraulischen Furnierpressen (Baujahre etwa bis 1980) mit Schalteinrichtung ohne Selbsthaltung

*(vorher: Erlass BMWA-461.305/0008-III/2/2008), Rechtsgrundlagen: § 1 Abs. 2 AM-VO (Anwendungsbereich),' § 43 AM-VO (Gefahrenstellen an Arbeitsmitteln)*Kraftbetriebene hydraulische Furnierpressen müssen

gemäß § 43 Abs. 5 Arbeitsmittelverordnung (AM-VO), zumindest mit Schalteinrichtungen ohne Selbsthaltung ausgerüstet sein.

- Not-Halt-Befehlsgeräte sind kein Ersatz für die Schalteinrichtungen ohne Selbsthaltung aber eine wertvolle zusätzliche Sicherungsmaßnahme.

In Österreich ist noch eine beträchtliche Anzahl von hydraulischen Furnierpressen in Tischlereien bzw. der Möbelindustrie im Einsatz, bei denen lediglich durch Umlegen eines Schalthebels in Selbsthaltung der Schließvorgang der Presse erfolgt. Diese Bauweise wurde von den meisten Pressenerzeugern bis etwa Baujahr 1980 in dieser Ausführung ausgeliefert und in der Zwischenzeit teilweise mit einer Sicherheitsreißleine (Not-Aus-Schaltfunktion) nachgerüstet. Not-Halt-Befehlsgeräte sind allerdings kein Ersatz für die Schalteinrichtungen in nicht selbsthaltender Bauweise aber eine wertvolle zusätzliche Sicherungsmaßnahme.

Die Nachrüstung mit einer **Schalteinrichtunge ohne Selbsthaltung** erfolgt üblicherweise durch einen zusätzlichen hydraulischen Druckschalter und einen Elektro-Taster für Dauerkontaktgabe in die Steuerung der Presse. Die ursprüngliche Schalteinrichtung bleibt also bestehen, allerdings nur mehr zur Wahl der Bewegungsrichtung. Die eigentliche Bewegung erfolgt durch Betätigung des zusätzlichen Tasters. Diese Nachrüstung ist aus technischer Sicht als nicht sehr aufwendig anzusehen.

Nachstehend einige in Österreich gebräuchliche Pressenfabrikate über die Informationen vorliegen, dass diese bis etwa Baujahr 1980 mit "Schalteinrichtungen mit Selbsthaltung" ausgeliefert wurden:

- HÖFER
- LANGZAUNER
- OTT
- JOOS
- BÜRKLE
- FRIZ

## Schutzeinrichtungen für Planetenrühr- und Knetmaschinen sowie Rühr- und Schlagmaschinen

*(vorher: Erlass BMWA-461.305/0006-III/2/2008), Rechtsgrundlagen: § 1 Abs. 2 AM-VO (Anwendungsbereich), § 43 AM-VO (Gefahrenstellen an Arbeitsmitteln)*Ab bestimmten Grenzen (Bauart, Leistung und Geometrie) muss eine Nachrüstung mit einer Schutzeinrichtung gegen Gefahren durch das Rühr- bzw. Knetwerkzeug erfolgen.

Konkret geht es um die Sicherung der folgenden Gefahrenstellen:

- Quetsch- und Einzugsstellen zwischen Werkzeug (Knethaken, Schneebesen) und Wand der Rührschüssel
- Fangstellen am Werkzeug selbst.

Weiters ist noch die allfällige Mehlstaubentwicklung beim Befüllen des Bottichs und während der Anmischphase zu berücksichtigen.

Für die Festlegung der Grenzen, ab denen eine Nachrüstung mit Schutzeinrichtungen erforderlich ist, wurde die BGR 111 herangezogen. Welche Schutzeinrichtungen oder Schutzmaßnahmen anzuwenden sind, ergibt sich nach Bauart der Maschinen (Planetenrühr- und Knetmaschinen sowie Rühr- und Schlagmaschinen), der Antriebsleistung sowie dem Durchmesser des Bottichs (Rührschüssel).

Generell benötigen Rührwerke mit einer Antriebsleistung **bis 300 W keine Schutzeinrichtungen** gegen Gefahr bringendes Berühren des Rührwerkzeuges (§ 43 Abs. 2 Z 1 AM-VO).

Für Antriebsleistungen über 300 W sind folgende Schutzeinrichtungen oder Schutzmaßnahmen erforderlich:

| Bottich-Ø | Planetenrühr- und Knetmaschinen |
|---|---|
| bis 180 mm | **keine** Schutzeinrichtung, wenn Abstand zur Gefahrenstelle größer als 80 mm |
| bis 260 mm | **keine** Schutzeinrichtung, wenn Abstand zur Gefahrenstelle größer als 120 mm |
| über 260 mm | jedenfalls Schutzeinrichtung erforderlich |
| über 510 mm | Schutzeinrichtung in Form einer möglichst dicht schließenden Haube bei Belastung durch Mehlstaub |
| bis 510 mm bei Verwendung von Schneebesen | keine Schutzeinrichtung erforderlich |

| Bottich-Ø | Rühr- und Schlagmaschinen |
|---|---|
| bis 180 mm | **keine** Schutzeinrichtung, wenn Abstand zur Gefahrenstelle größer als 80 mm |
| über 180 mm | **keine** Schutzeinrichtung, wenn Abstand zur Gefahrenstelle größer als 120 mm |
| über 510 mm | Schutzeinrichtung in Form einer möglichst dicht schließenden Haube bei Belastung durch Mehlstaub |

Anmerkungen und Erläuterungen

- Bis zu einem Bottichdurchmesser von 510 mm ist bei Verwendung eines Schneebesens keine Schutzeinrichtung erforderlich, da davon auszugehen ist, dass die Verletzungsgefahr bei der Verwendung von Schneebesen geringer ist als bei Knethaken (auch zufolge des Abstandes Bottichrand zur Gefahrenstelle). Es wird dabei auch der technologische Aspekt berücksichtigt, dass bei bestimmten Herstellungsprozessen (mit Schneebesen) die kontinuierliche Zugabe von Materialien erforderlich ist (z.B. Zugabe von Öl bei der Majonäseherstellung).
- Bis zu einem Durchmesser der Rührschüssel von 510 mm darf die Schutzeinrichtung auch in Form eines Gitters erfolgen.
- Ab einem Rührschüsseldurchmesser von 510 mm muss die Schutzeinrichtung gegen die Belastung durch Mehlstaub als möglichst dicht schließende Haube ausgeführt werden.

Hinweis: § 43 Abs. 4 AM-VO enthält die besonderen Bestimmungen für die Gestaltung von öffenbaren (beweglichen) Verdeckungen, Verkleidungen und Umwehrungen.

- Rühr- und Schlagmaschinen
  Rühr- und Schlagmaschinen werden meistens in Konditoreien eingesetzt. Hauptsächlich benutzt man diese Maschinen zur Herstellung von Bisquitmassen, Sandkuchenmassen, Eiweißmassen (Baiser), Buttercreme, Sahnemassen, Baumkuchenmassen usw.
- Planetenrühr- und Knetmaschinen
  Diese sind kräftiger als Rühr- und Schlagmaschinen (höhere Antriebsleistung sowie größeres Drehmoment durch stärkere Übersetzung) und werden in der Produktion meist mit mehreren Bottichen benutzt, die in der Regel auf fahrbaren Wagen von der Maschine zum jeweiligen Einsatzort geschoben werden. Sie werden in der Praxis oft als Allroundmaschine für alle Arten von Teig und Massen eingesetzt.

## Nachrüstung von Gesenkbiegepressen

*(vorher: Erlass BMWA-461.305/0012-III/2/2006), Rechtsgrundlagen: § 1 Abs. 2 AM-VO (Anwendungsbereich), § 43 AM-VO (Gefahrenstellen an Arbeitsmitteln), § 42 AM-VO (Steuersysteme von Arbeitsmitteln)*Gesenkbiegepressen, bei denen keine geeignete Sicherung der durch das Ober- und Unterwerkzeug gebildeten Gefahrenstelle vorhanden ist, sind gemäß § 43 AM-VO mit Schutzeinrichtungen nachzurüsten. Bei der Nachrüstung sind zu berücksichtigen:

- Sicherung der Vorderseite der Maschine (Bedienerseite)
- Sicherung gegen Zugriff an der Rückseite der Maschine
- Sicherung gegen Zugriff von der Seite der Maschine
- Schutz von weiteren an der Maschine tätigen Arbeitnehmer/innen (Helfer/innen)

**Zulässige Schutzeinrichtungen für die Bedienerseite der Maschinen:**

Variante 1:

1. Die Schließbewegung sowohl für Eilgang als auch Arbeitsgang muss auf maximal 10 mm/s reduziert sein.

2. Die Einstellung der Geschwindigkeit muss fest und nicht manipulierbar erfolgen beispielsweise durch verplomben einer in die Zuleitung zum Hydraulikzylinder eingebauten Drossel oder durch Einbau eines Ventils mit entsprechendem Querschnitt. Bei Pressen, deren Oberwerkzeug mittels Eigengewicht abgesenkt wird, ist die entsprechende Drossel in die Rückleitung einzubauen.

3. Die Auslösung der Schließbewegung darf nur mittels eines Sicherheitsfußschalters erfolgen (Dreipositionenschalter).

Anmerkung: Drei Positionen des Schalters in der Abfolge von oben gesehen „0“ – „1“ – „0“. In Stellung „0“ erfolgt keine Bewegung des Oberwerkzeugs, in Stellung „1“ wird die Bewegung des Oberwerkzeugs ausgelöst. Bei Loslassen oder bei Durchtreten wird die Bewegung des Oberwerkzeugs gestoppt.

4. Die Steuerung muss gemäß § 42 Abs. 4 AM-VO eine hinreichende Sicherheit dafür bieten, dass im Störungsfall Schutzmaßnahmen nicht unwirksam werden. Erreicht kann dies zum Beispiel werden, wenn zusätzlich zum Steuerungsventil ein zweites in Serie eingebaut und geschaltet wird.

Variante 2:

Variante 2 ermöglicht durch Einsatz von berührungslos wirkenden Schutzeinrichtungen bzw. ortsbindenden Maßnahmen, dass höhere Geschwindigkeiten für den Eilgang der Zustellbewegung gefahren werden können. Folgende Kriterien müssen zutreffen bzw. Schutzeinrichtungen vorhanden sein:

Variante 2a:

1. Eilgang betätigt mittels Zwei-Hand-Steuerung.

2. Der Eilgang ist so eingestellt, dass zwischen Werkstück und Pressbalken ein Spalt von höchstens 6 mm verbleibt (Oberwerkzeug fährt zu auf Werkstückdicke plus 6 mm).

3. Mit dem Fußpedal (kein Sicherheitsfußpedal erforderlich) wird dann der eigentliche Arbeitshub durchgeführt.

Variante 2b:

Maschine, ausgerüstet mit einer berührungslos wirkenden Schutzeinrichtung wie z.B. einer aktiven optischen Schutzeinrichtung (AOS) mit folgender Funktion:

Ein mit dem Oberwerkzeug mitfahrendes Laserband sichert den Bereich zwischen 4 mm und 14 mm Abstand von der Stempelspitze. Wird das untere Laserband z.B. durch einen Finger unterbrochen, so stoppt das Oberwerkzeug. Bis zum Mute-Punkt (Umschaltpunkt von Eilgang auf Pressgang, abhängig von Werkstückdicke) wird mit Eilgang gefahren, ab diesem Punkt mit Arbeitsgeschwindigkeit 10 mm/s für den eigentlichen Biegevorgang.

**Schutzeinrichtungen für die Rückseite der Maschinen:**

Die durch das Ober- und Unterwerkzeug gebildeten Gefahrenstellen an der Rückseite der Maschinen sind gegen Zugriff zu sichern. Ausreichend dafür ist eine Umwehrung gemäß § 43 Abs. 3 AM-VO. Zufolge der Forderung in § 43 Abs. 7 Z 3 AM-VO, dass Schutzeinrichtungen so gestaltet sein müssen, dass sie nicht auf einfache Weise umgangen werden können, ist eine Höhe der Umwehrung von mindestens 150 cm vorzusehen. Die Wände der Umwehrung dürfen nicht bekletterbar sein (vollflächig oder feinmaschiges Gitter).

**Schutz von weiteren an der Maschine tätigen Arbeitnehmer/innen (Helfer/innen)**

Wenn mehrere Arbeitnehmer/innen gleichzeitig an einer Gesenkbiegepresse tätig sind, sind weitere Schutzeinrichtungen in Abhängigkeit der oben angeführten Varianten 1 bzw. 2a vorzusehen:

Zu Variante 1:

Für jede/n Arbeitnehmer/in, die neben dem Bediener an der Abkantpresse tätig ist, muss ein eigener Sicherheitsfußschalter vorhanden sein.

Zu Variante 2a:

Für jede/n weitere/n an der Maschine tätige/n Arbeitnehmer/in ist eine zusätzliche Zwei-Hand-Steuerung für die Auslösung des Eilganges und ein Fußschalter für die Auslösung des Arbeitshubes vorzusehen.

Erst bei Betätigung aller Sicherheitsschalter (Zustimmfunktion) darf der Pressvorgang erfolgen.

## Nachrüstung von Kuttern mit Schüsseldurchmessern zwischen 700 mm und 1200 mm mit Schutzeinrichtungen gegen Zugriff auf die Schneidmesser

*(vorher: Erlass BMWA-461.305/0018-III/2/2005), Rechtsgrundlagen: § 1 Abs. 2 AM-VO (Anwendungsbereich), § 43 AM-VO (Gefahrenstellen an Arbeitsmitteln)*Bei Kuttern mit Schüsseldurchmessern zwischen 700 mm und 1200 mm sind die Abdeckungen mit einem zusätzlichen Zugriffschutz (Abweiser und Spritzblech - siehe Skizze) nachzurüsten, um eine Berührung der Schneidmesser zu erschweren.

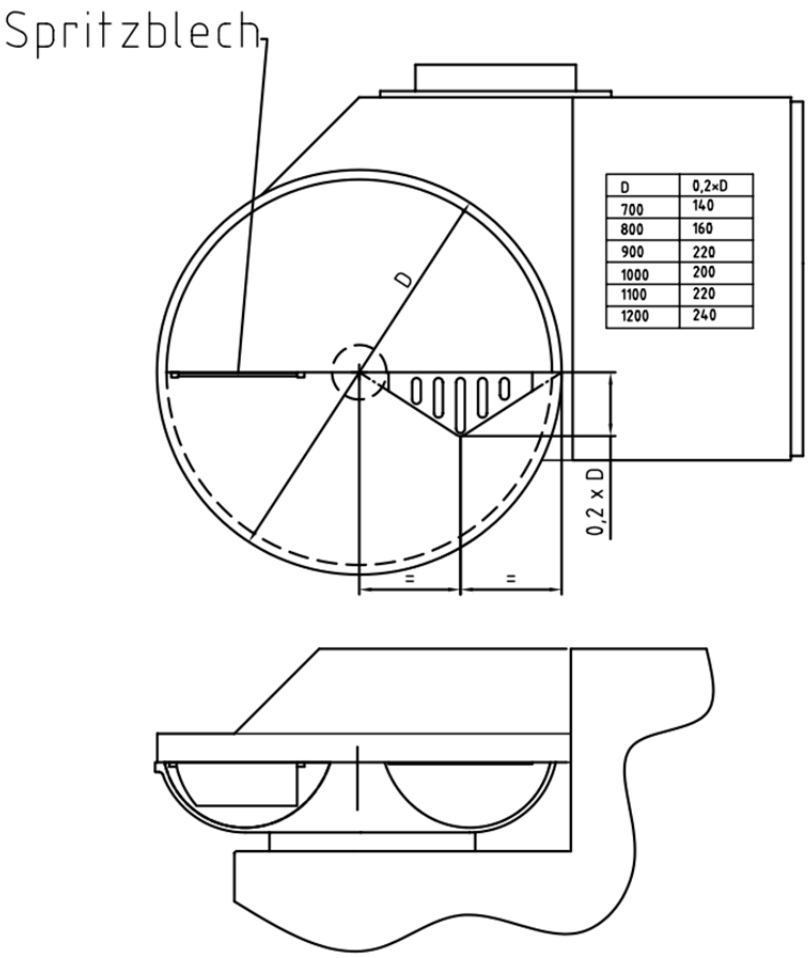
Kutter sind Maschinen, die in der Lebensmittelindustrie, in Fleischhauereien und Gewerbeküchen zum starken Zerkleinern und Vermischen von Lebensmitteln, vor allem Fleisch, verwendet werden. Je nach Dauer entsteht eine feine, gleichmäßige Masse, die beispielsweise zur Herstellung von Wurst oder Farcen verwendet wird. Das Gerät besteht aus einem sich drehenden Gefäß (Schüssel), in dem mehrere Messer mit sehr hoher Geschwindigkeit rotieren. Bei älteren Geräten ist lediglich der hintere Bereich der Rührschüssel abgedeckt. Diese Abdeckung bietet aber nur einen unzulänglichen Schutz gegen Berühren der Messer.

Anlass für diese Entscheidung war ein schwerer Arbeitsunfall in einem Fleisch verarbeitenden Betrieb, wo ein Arbeitnehmer in einer unbewussten Reflexbewegung einer Spachtel, die ihm beim Entnehmen des Bräts zur Prüfung entglitten war, nachfasste, unter die Abdeckung zu den Messern gelangte und dabei 4 Finger verlor.

Der Abweiser ist so bemessen, dass der unbewusste Griff unter die Schutzabdeckung und in weiterer Folge auf die Messer - so wie beim Unfall geschehen - sehr erschwert wird. Die Mindestgröße des Abweisers ist in Abhängigkeit vom Schüsseldurchmesser angegeben (0,2 x Durchmesser der Schüssel). Üblicherweise ist der Umlaufsinn der Schüssel entgegen dem Uhrzeigersinn. Die Position des Abweisers in der Skizze ist entsprechend dieses Umlaufsinnes angegeben.

Das Spritzblech ist gelenkig aufgehängt, behindert also den Weitertransport des Bräts nicht, klappt aber bei geringerer Füllung der Schüssel nach unten und verhindert bzw. erschwert so den Zugriff auf die Schneidmesser.

Der Durchmesserbereich 700 mm bis 1200 mm für die Schüssel korrespondiert mit der Kategorie 2 der EN 12855. Größe und Position von Abweiser und Klappe wurden entsprechend dieser Norm festgelegt. Hinweis: Übrige Anforderungen der Norm sind nicht nachzurüsten.




| D | 0,2×D |
|---|---|
| 700 | 140 |
| 800 | 160 |
| 900 | 220 |
| 1000 | 200 |
| 1100 | 220 |
| 1200 | 240 |

Kutter - Kategorie 2 (laut EN 12855; 2003)
Durchmesserbereich 700mm < D <= 1200 mm

## Schutzeinrichtungen für Spannfutter von konventionellen Drehmaschinen

*(vorher: Erlass BMWA-461.305/0003-III/2/2005), Rechtsgrundlagen: § 1 Abs. 2 AM-VO (Anwendungsbereich), § 43 AM-VO (Gefahrenstellen an Arbeitsmitteln)*Bei Drehbänken ist gegen die Gefahr des Fangens von Körperteilen oder Kleidungsstücken von Arbeitnehmer/innen durch das Spannfutter eine Schutzeinrichtung vorzusehen. § 43 Abs. 5 und Abs. 6 regeln wie vorzugehen ist, wenn eine (vollständige) Sicherung mit Schutzeinrichtung aufgrund der Arbeitsvorgänge nicht möglich ist.

Die Bewertung der Möglichkeit der Sicherung mit einer Schutzeinrichtung im Sinne des § 43 Abs. 5 und Abs. 6 AM-VO ergibt, dass eine Sicherung der Gefahrenstelle „Spannfutter“ (Fangstelle) möglich ist. Eine Sicherung der Gefahrenstelle „Werkstück“ wird bei konventionellen (nicht Programm gesteuerten) Drehbänken im Regelfall nicht durchführbar sein.

Für die Sicherung der Gefahrenstelle (Fangstelle durch das Spannfutter) wird nur eine trennende, öffenbare Schutzeinrichtung in Frage kommen, da sonst das Einspannen des

Werkstücks nicht erfolgen kann. Für öffenbare Schutzeinrichtungen ist **§ 43 Abs. 4 AM-VO** anzuwenden:

> „Sofern sich Schutzeinrichtungen nach Abs. 3 ohne fremde Hilfsmittel öffnen oder abnehmen lassen, müssen sie so beschaffen sein, dass
>
> 1. sie sich entweder nur aus der Schutzstellung bewegen lassen, wenn das Arbeitsmittel still steht oder das Öffnen der Schutzeinrichtung das Arbeitsmittel bzw. den Teil des Arbeitsmittels zwangsläufig still setzt, wobei ein Gefahr bringender Nachlauf verhindert sein muss,
> 2. das in Gang setzen des Arbeitsmittels nur möglich ist, wenn sich die beweglichen Schutzeinrichtungen in der Schutzstellung befinden und
> 3. die Verriegelungen der Schutzeinrichtungen so gestaltet und angeordnet sind, dass sie nicht leicht unwirksam gemacht werden können.“

Die Breite der Schutzeinrichtung muss über die gesamte Länge des Drehfutterkörpers gehen und bis zu den äußersten Teilen der normalen Spannbacken reichen. Die Teile des Werkstückes, die aus dem Drehfutter herausreichen, müssen nicht abgedeckt werden. Die Schutzeinrichtung muss mindestens bis nahe an die Mittellinie der rotierenden Werkstückspannvorrichtung reichen.

Hinweis: Grundsätzlich ist zu beachten, dass gemäß § 34 Abs. 6 ASchG Arbeitgeber geeignete Maßnahmen zu treffen haben, dass Kleidung oder Körperteile der die Arbeitsmittel benutzenden Arbeitnehmer/innen nicht erfasst werden können. Die mit der Benutzung von Drehbänken beschäftigten Arbeitnehmer/innen müssen daher hinreichend eng anliegende Kleidung tragen.

Ausnahmen von § 43 Abs. 4 AM-VO (öffenbare Schutzeinrichtungen)

- Für Drehbänke, die seltener als einmal pro Woche verwendet werden (z.B. Reparaturdrehbänke in KFZ-Werkstätten), kann eine Ausnahme von **§ 43 Abs. 4 AM-VO** gewährt werden (Abwägung der Gefährdung nach dem Risiko zufolge der Häufigkeit der Benutzung).
- Sollte eine Berücksichtigung des Nachlaufs technisch nicht realisiert werden können (z.B. weil ein Einbau einer Bremse nicht möglich ist), kann dies ebenfalls in einem Ausnahmeverfahren zugelassen werden.
- In beiden Fällen ist zumindest eine mechanische Verriegelung durch einen einfachen von Hand (ohne Werkzeug) zu betätigenden Verschluss vorzusehen.
- Arbeitgeber/innen haben die Arbeitnehmer/innen darüber zu unterweisen, dass die Drehmaschinen nur in Betrieb gesetzt werden dürfen, wenn sich die Schutzeinrichtungen in Schutzstellung befindet.

Hinweis: Es ist nur eine Ausnahme hinsichtlich der Funktionsweise der öffenbaren Schutzeinrichtung möglich nicht generell von der Nachrüstung mit einer Schutzeinrichtung.

## Absturzsicherungen an erhöhten Standplätzen in Schlachtbetrieben

*(vorher: Erlass BMWA-461.204/7-III/2/2004), Rechtsgrundlagen: § 1 Abs. 2 AM-VO (Anwendungsbereich), § 47 AM-VO (Standplätze, Aufstiege), § 11 AStV (Gefahrenbereiche)*In industriellen Schlachthöfen stellt sich das Problem, dass Arbeitnehmer/innen an erhöhten Standplätzen (Arbeitsbühnen und Hubarbeitsbühnen) mit Absturzhöhen über 1 m beschäftigt werden, ohne dass an der Arbeitsseite geeignete Absturzsicherungen vorhanden sind (Geländer) oder geeignete persönliche Schutzausrüstung verwendet wird.

Für die Sicherung gegen Absturz an erhöhten Standplätzen in Schlachthöfen ist nach Maßgabe der arbeitstechnischen Erfordernisse eine der folgenden Nachrüstungen durchzuführen:

1. Anbringen von Geländern (Brust- und Mittelwehr und Fußleiste), wobei Brust- und Mittelwehr für einen Arbeitsbereich von 40 cm unterbrochen sein dürfen.
2. Wenn keine Absturzsicherung an der Vorderkante des Podestes oder des Hubpodestes aus arbeitstechnischen Gründen möglich ist Verwendung von persönlicher Schutzausrüstung (Fallschutzeinrichtung).

Wenn Möglichkeit 1 gewählt wird (Geländer), muss keine persönliche Schutzausrüstung (Fallschutzeinrichtung) verwendet werden. Für die Möglichkeit 1 ist es erforderlich, dass ein entsprechendes Ausnahmeansuchen (Ausnahme von § 47 Abs. 1 Z 1 AM-VO, wenn es sich um eine Hubarbeitsbühne handelt bzw. von § 11 Abs. 3 AStV, da die Absturzsicherung unterbrochen wird) von den Arbeitgeber/innen an die zuständige Bezirksverwaltungsbehörde gerichtet wird.

**Erläuterungen zu den Maßnahmen:**

Für die Sicherung gegen Absturz an erhöhten Standplätzen in Schlachthöfen bestehen grundsätzlich zwei Möglichkeiten:

1. Anbringen von **Geländern** (Brust- und Mittelwehr und Fußleiste), wobei Brust- und Mittelwehr für einen Arbeitsbereich von **40 cm** unterbrochen sein dürfen. Die Lücke im Geländer ist so bemessen, dass ein Absturz von Arbeitnehmer/innen weitgehend ausgeschlossen ist, aber trotzdem die Arbeitsvorgänge noch durchführbar sind. Voraussetzung für die Durchführung der Arbeitsvorgänge ist ein entsprechendes Positionieren des zu zerlegenden Schlachtkörpers. Der Transport der Schlachtkörper erfolgt üblicherweise mit Rollenbahnen, mit denen die freie Positionierung möglich ist.
2. Wenn **keine** Absturzsicherung an der Vorderkante des Podestes oder des Hubpodestes aus arbeitstechnischen Gründen möglich ist - Verwendung von Persönlicher Schutzausrüstung gegen Absturz (Rückhaltesystem). Problemen im Zusammenhang mit hygienischen Anforderungen kann begegnet werden, wenn das Brustgeschirr des Rückhaltesystems unter der Schutzkleidung getragen wird. Das Sicherungsseil wird dann durch eine Öffnung am Rücken der Schutzkleidung geführt. Das Brustgeschirr ist damit vor Verschmutzung geschützt.

## Nachrüstung von Rüttelwalzen (Mitgängerbetrieb)

*(vorher: Erlass 61.510/5-2/95), Rechtsgrundlagen: § 1 Abs. 2 AM-VO (Anwendungsbereich), § 43 AM-VO (Gefahrenstellen an Arbeitsmitteln)*Wenn eine Rüttelwalze, bei der der Fahrbewegungsschalter bei Loslassen nicht selbsttätig in die Neutralstellung zurückgeht, in engen Bereichen wie z.B. einer Künette verwendet wird, so ist davon auszugehen, dass eine unmittelbar drohende Gefahr für Leben und Gesundheit der Arbeitnehmer/innen gegeben ist, da Arbeitnehmer/innen keinerlei Fluchtmöglichkeiten, wie auf freiem Gelände, haben.

Rüttelwalzen, die in engen Bereichen eingesetzt werden, müssen mit einer Schalteinrichtung für die Fahrbewegung mit selbsttätiger Rückstellung ausgestattet werden oder über eine Vorrichtung verfügen, die das Überrollen der Arbeitnehmer/innen oder Quetschen des Arbeitnehmers gegen ein Hindernis sicher verhindern wie z.B. durch eine am Arbeitsmittel in Fahrtrichtung angebrachte Kontaktleiste, die die Fahrbewegung bei Kontakt des Arbeitsmittels mit den Arbeitnehmer/innen sofort unterbricht.