

Metallverarbeitung Betrieb von Tafelscheren

Tafelscheren werden zur Herstellung von Zuschnitten aus Blechtafeln im Metallhandel eingesetzt. Dabei wird das Schnittgut zwischen einem festen und einem beweglichen Messer in einem Arbeitsgang gerade abgesichert. Die Blechtafel liegt beim Durchtrennen auf dem Maschinentisch und wird in der Schneidposition vom Niederhalter auf den Tisch gespannt. Das Untermesser ist bündig mit dem Tisch montiert, während das Obermesser gerade herunterfährt. Das Blech wird durch den Druck des hydraulischen Obermessers geschnitten. Die Schnittlänge liegt in der Regel bei 2 m. Je nach Bauart der Maschinen sind Längen bis zu 15 m und Materialdicken bis 200 mm schneidbar.

Das Funktionsprinzip der Tafelschere und die Eigenschaften der zu bearbeitenden Bleche führen zu Gefährdungen beim Einrichten und Bedienen.



Tafelschere

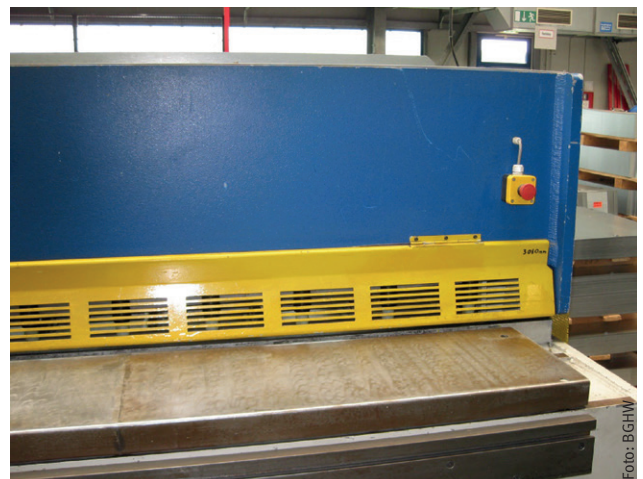
Gefährdungen

- Schneiden und Quetschen der Finger beim Einbringen des Blechs in die Schnittlinie
- Quetschen der Finger unter dem Niederhalter
- multiple Verletzungen durch unbeabsichtigtes Auslösen der Maschine
- Stolpern, Rutschen und Stürzen, zum Beispiel durch herumliegende Materialreste oder Öllachen
- Fuß- und Beinverletzungen durch herabfallende schwere Teile und durch nicht sicher gelagertes Arbeitsmaterial
- Schnittverletzungen an den Händen durch scharfkantige Werkstücke
- Verletzungen durch den Messerbalken und Blechzuschnitte (an der Rückseite der Maschine)

- Verletzungen bei Instandhaltungsarbeiten und Messerwechsel, zum Beispiel durch Abrutschen mit dem Werkzeug oder unkontrollierte Bewegungen von Teilen der Maschine (Messer)
- Gefährdungen durch elektrischen Strom, zum Beispiel durch beschädigte Gehäuse und Elektrokabel
- Schwerhörigkeit durch gehörschädigenden Lärm
- Gefahr durch unzureichende Wahrnehmung von Signalen und Prozessmerkmalen, zum Beispiel beim Zusammenwirken mit benachbarten Maschinen (Kranbeladung, Staplerverkehr)
- nicht ausreichend bemessene Arbeits- und Verkehrsbereiche
- ungenügende Beleuchtung
- physische Belastung, zum Beispiel Tragen schwerer Teile
- monotone Tätigkeit, zum Beispiel bei Serienfertigung

Maßnahmen

- Betriebsanleitung des Herstellers der Tafelschere beachten
- Schnittlinienverdeckung (Schutzgitter) anbringen und der Werkstückdicke anpassen; maximal zulässig sind 8 mm Spalt; das Schutzgitter sollte schwarz und matt sein, damit es nicht blendet. Das Schutzgitter ist gleichzeitig die Verkleidung des Niederhalters.



Das Schutzgitter verdeckt den Messerbalken und den Niederhalter

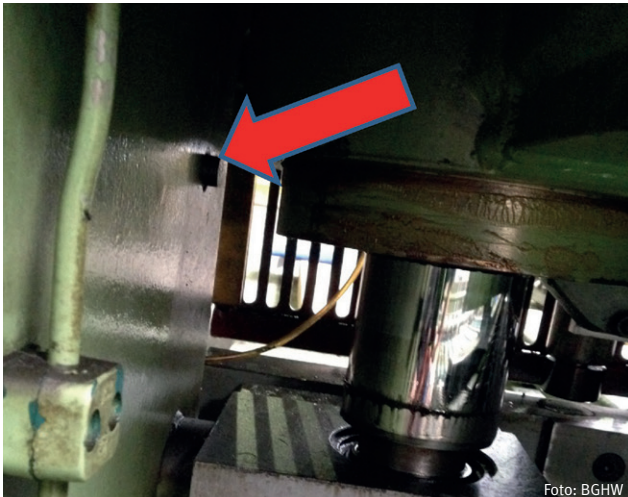
- bei großen Tafelscheren: Wenn die Rückseite nicht einsehbar ist, muss diese durch Schutzeinrichtungen wie Lichtschranken oder Schutzgitter abgesichert werden.



Rückseitiges Schutzgitter mit zwei Lichtschranken in verschiedenen Höhen
Foto: BGHW

Bei Instandhaltungsarbeiten und Messerwechsel:

- mechanische Hochhalteeinrichtung benutzen, zum Beispiel Abstützung oder Sperrvorrichtung der Messerbewegung
- Hauptschalter ausschalten und gegen Wiedereinschalten wirksam sichern



Mechanisch von Hand zu betätigende Sperrvorrichtung der Messerbewegung (Spindel)
Foto: BGHW

- Nur Fußschalter mit Tunnelung zur Hubauslösung verwenden



Fußschalter mit Tunnelung
Foto: BGHW

- Sicherheitsschuhe tragen (S 1)

- schnittfeste Handschuhe tragen
- Gehörschutz tragen
- bei Kranverkehr Industrie-Schutzhelm tragen
- Verkehrswege und Bedienerplätze an der Tafelschere ausreichend bemessen
- für ausreichende Beleuchtung sorgen
- herabgefallene Materialreste sowie Verunreinigungen entfernen
- Hilfsmittel zur Handhabung schwerer Lasten bereitstellen und nutzen
- Arbeitsmedizinische Vorsorge ermöglichen (zum Beispiel nach G 20)
- Gefährdungsbeurteilung erstellen
- Betriebsanweisung erstellen für
 - Bedienen der Tafelschere
 - Instandhaltungsarbeiten und Messerwechsel
- Beschäftigte unterweisen und Unterweisung dokumentieren



Beschaffenheit und Prüfpflicht: Der Inverkehrbringer muss die Konformität der Maschine mit Sicherheitsanforderungen gemäß dem Produktsicherheitsgesetz erklären (Konformitätserklärung, CE-Zeichen an der Maschine).

Der Betreiber der Maschine muss gemäß der Betriebssicherheitsverordnung Art, Umfang und Zeitpunkt der wiederkehrenden Prüfung durch eine befähigte Person in der Gefährdungsbeurteilung festlegen (zum Beispiel jährliche Prüfung, zusätzliche tägliche Einsatzprüfungen durch den Bediener). Der Betreiber der Maschine muss dafür sorgen, dass gemäß DGUV-Vorschrift 3 die elektrische Einrichtung durch eine Elektrofachkraft geprüft wird. Die Prüfnachweise sind schriftlich zu führen, zum Beispiel in einem Prüfbuch oder einem Prüfbericht, und mindestens bis zur nächsten Prüfung aufzubewahren.



Weitere Informationen

- Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)
- DGUV-Vorschrift 1: Grundsätze der Prävention
- DGUV-Vorschrift 3: Elektrische Anlagen und Betriebsmittel
- DGUV-Regel 112-991: Benutzung von Fuß- und Knieschutz
- DGUV-Regel 112-194: Benutzung von Gehörschutz
- DGUV-Regel 112-195: Benutzung von Schutzhandschuhen
- DGUV-Information 209-019: Sicherheit bei der Blechbearbeitung
- DGUV-Information FB HM011: Tafelscheren der Metallbearbeitung
- Fachinformation Nr. 0019 der BGHM: Pressen/Scheren/Stenzen