

Handmaschinen

Handhabung und sicheres Arbeiten



- 138 Handhabung
- 139 Absaugung
- 140 Handkreissägemaschine –
Typische Unfälle und Gefährdungen
- 141 Handkreissägemaschine
- 144 Handstichsägemaschine
- 146 Handhobelmaschine
- 147 Handoberfräsmaschine
- 150 Formfedernutfräsmaschine –
Typische Unfälle und Gefährdungen
- 152 Formfedernutfräsmaschine
- 154 Dübelfräsmaschine
- 155 Kettensägemaschine
- 157 Handbohrmaschine
- 158 Schrauber
- 159 Handgeführte Schleifmaschine
- 160 Absaugbarer Handschleifklotz
- 161 Absaugbarer Schleifarbeitsstisch
- 162 Unterweisungsblatt Handmaschinen
- 163 Unterweisungsblatt Kettensäge

Handhabung

Maschine nur so verwenden, wie es die Herstellfirma in der Betriebsanleitung vorsieht; im Zweifel an die Herstellfirma wenden.

Benutzungsbedingungen oder Einsatzbeschränkungen beachten, z. B.:

- Welche Werkzeuge sind für die Maschine geeignet (z. B. keine Kreissägeblätter in Handbohrmaschinen!)?
- Die Verwendung in besonderen Bereichen, z. B. in explosionsgefährdeten Räumen oder feuchten und nassen Bereichen, muss ausdrücklich zugelassen sein. Dies gilt auch für nicht elektrisch betriebene Maschinen.

Betriebsanleitung der Herstellfirma sowie Lärm- und Vibrationschutzverordnung beachten.

Kontrollieren, ob alle Schutzeinrichtungen an der Maschine angebracht sind und ob Anschlussleitung und Steckvorrichtung keine Beschädigungen aufweisen.

Zum Werkzeugwechsel Maschine von der Energiezufuhr (Strom/Akku) trennen.

Beide Hände verwenden, wenn die Maschine für das Führen mit zwei Händen vorgesehen ist.

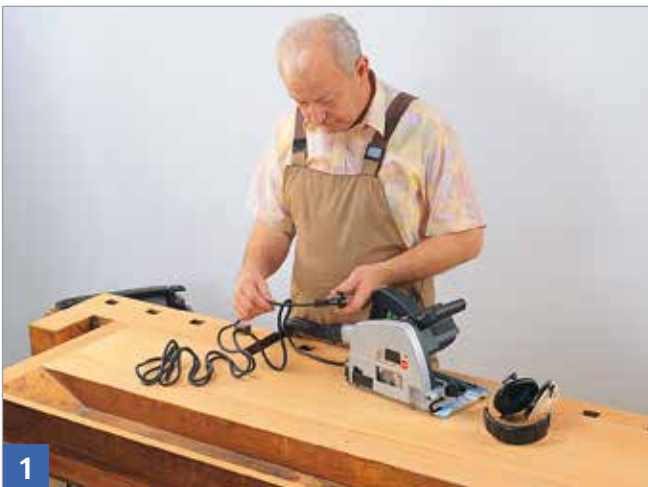
Nach dem Arbeitsgang die Maschine sofort ausschalten. Werkzeugstillstand abwarten; Maschine in einer sicheren Lage ablegen.

Maschine nur über den Geräteschalter ein- und ausschalten. Nicht durch Betätigen der Steckvorrichtung ein- oder ausschalten!

Die elektrische Steckvorrichtung nicht an der Anschlussleitung aus der Steckdose herausziehen.

Vor dem Beseitigen von Störungen Maschine sofort stillsetzen und von der Energiezufuhr trennen.

Zum Lagern oder beim Transportieren scharfe Knicke in Anschlussleitungen vermeiden, z. B. Anschlussleitung nicht um die Maschine wickeln.



An stationären Montagearbeitsplätzen sollten zur Arbeitserleichterung Balancer, z. B. Federzüge, eingesetzt werden. Die Rückholkräfte dürfen die Arbeit nicht erschweren, d. h. sie dürfen einem Andruck nicht wesentlich entgegenwirken.

Absaugung

Möglichst alle zerspanend arbeitenden Handmaschinen zur Bearbeitung von Holz oder Holzwerkstoffen absaugen; nur mit ausreichend wirksamen integrierten Absaugeinrichtungen (Staub- und Spänefangbeutel an der Maschine) betreiben oder an externe Absaugeinrichtungen (z. B. Industriestaubsauger der Klasse M) anschließen, z. B. Handhobelmaschinen, Handkreis-sägemaschinen, Handschleifmaschinen.

Siehe auch DGUV Information 209-084 "Industriestaubsauger und Entstauber".

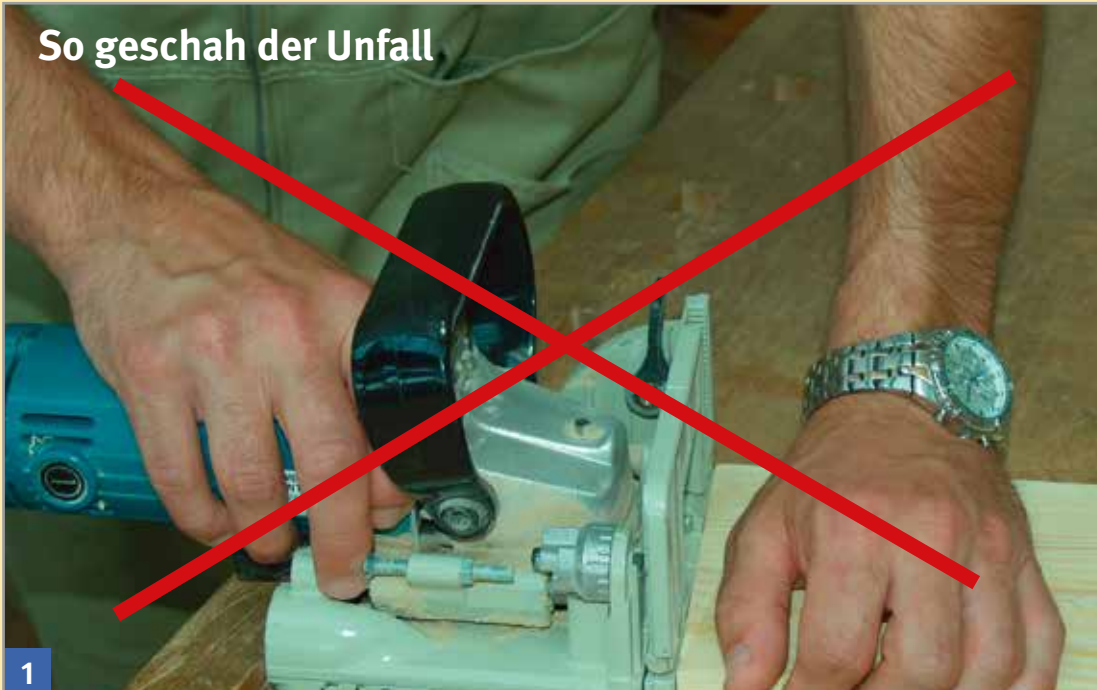
Angaben in der Betriebsanleitung über Absaugstutzen, Mindestluftgeschwindigkeit und Unterdruck beachten!



Möglichst Staubsauger mit eingebauter „Automatiksteckdose“ verwenden, der sich automatisch mit der Handmaschine ein- und ausschaltet. Als transportable externe Absaugeinrichtungen dürfen nur geprüfte Industriestaubsauger oder Kombigeräte (Kombination aus Entstauber und Industriestaubsauger) verwendet werden.

Formfedernutfräsmaschine Typische Unfälle und Gefährdungen

Unfallbeispiel: Einfräsen von Nuten



! Risiko

Gefährdungsstufe
insgesamt II:

Es besteht ein erhebliches Verletzungsrisiko durch Berühren der Werkzeuge oder durch wegfliegende Werkstückteile.

Unfallhergang:

Ein 25 Jahre alter Tischler-Auszubildender wollte bei der Anfertigung seines Gesellenstücks in mehrere Werkstücke aus Massivholz (80 cm x 12 cm x 2,2 cm) Eckverbindungen in Stirnseiten einfräsen. Zum Bearbeiten hielt er das Werkstück mit der linken Hand fest. Die Formfedernutfräsmaschine führte er mit der rechten Hand. Als das Werkstück wegrutschte, geriet er mit der linken Hand an das Fräswerkzeug.

Verletzungsfolgen:

Knochen-, Nagel- und Fleischverletzungen an Daumen, Zeigefinger und Mittelfinger der linken Hand. Die Berufsgenossenschaft erbrachte für den Unfall Reha-Leistungen in Höhe von 2.600 EUR.

Unfallursachen:

- Werkstück wurde nicht festgespannt.
- Die Formfedernutfräsmaschine wurde nicht mit beiden Händen geführt.

Schutzmaßnahmen:

Die richtige Arbeitsweise bei solchen Arbeitsgängen ist im Abschnitt

- Formfedernutfräsmaschinen – Einfräsen von Nuten
- beschrieben (siehe Seite 153).

Formfedernutfräsmaschine

Typische Unfälle und Gefährdungen

Unfallbeispiel: Ausfräsen von Harzgallen



! Risiko

Gefährdungsstufe insgesamt II:

Es besteht ein erhebliches Verletzungsrisiko durch Berühren der Werkzeuge oder durch wegfliegende Werkstückteile.

Unfallhergang:

Ein 29 Jahre alter Tischler sollte an einer Treppensstufe (1 m x 30 cm x 4,5 cm) Harzgallen ausfräsen. Zum Bearbeiten drückte er mit der linken Hand das Werkstück auf die Werkbank, mit der rechten Hand führte er die Formfedernutfräsmaschine. Während der Fräsarbeit verkantete sich die Maschine und bewegte sich dadurch auf dem Werkstück nach links. Dabei wurde der Zeigefinger der linken Hand verletzt.

Verletzungsfolgen:

Tiefe Fleischverletzung des linken Zeigefingers, Trümmerbruch des Grundglieds. Die Berufsgenossenschaft erbrachte für den Unfall Reha-Leistungen in Höhe von 9.100 EUR.

Unfallursachen:

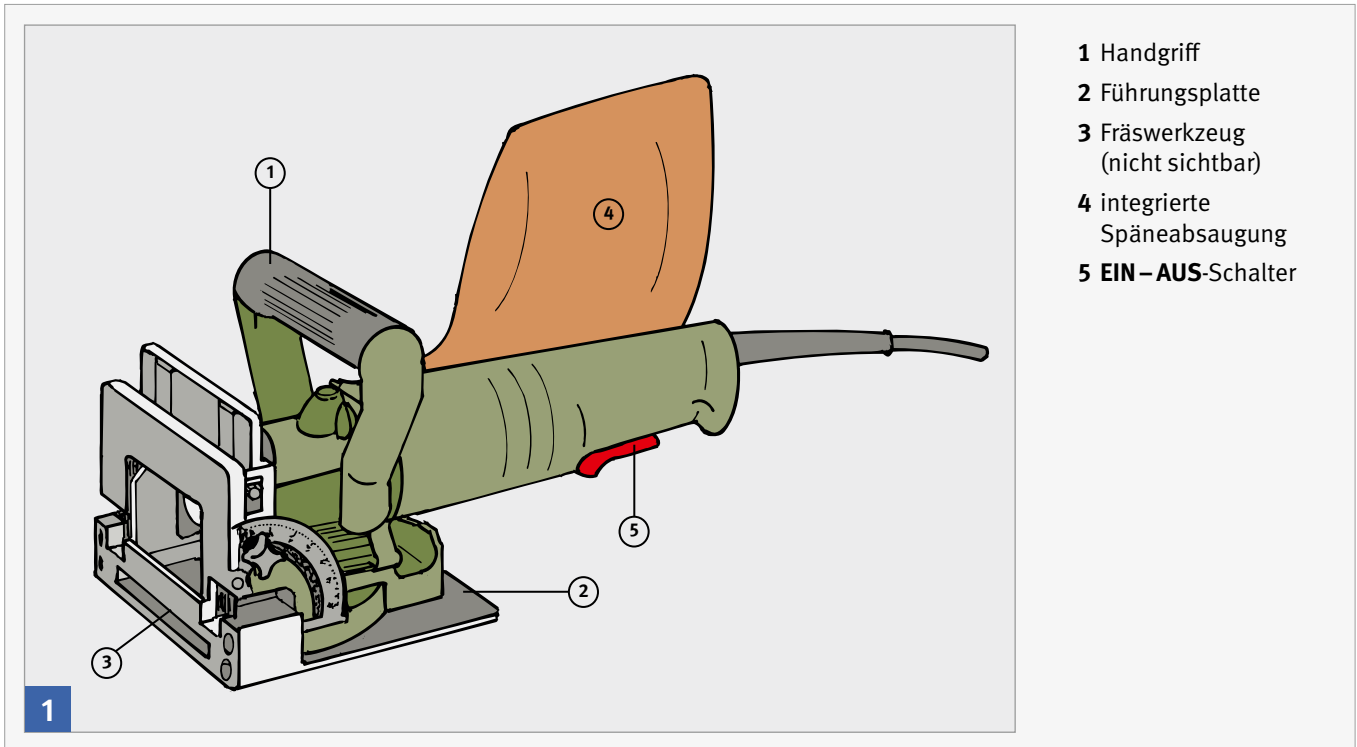
- Die Formfedernutfräsmaschine wurde nicht mit beiden Händen geführt.
- Das Werkstück wurde nicht festgespannt.

Schutzmaßnahmen:

Die richtige Arbeitsweise bei solchen Arbeitsgängen ist im Abschnitt

- Formfedernutfräsmaschinen – Ausfräsen von Harzgallen beschrieben (siehe Seite 153).

Formfedernutfräsmaschine



Formfedernutfräsmaschine

Einfräsen von Nuten



Werkstück bei liegender Bearbeitung auf eine ebene Unterlage auflegen.



Werkstück bei stehender Bearbeitung durch Stützwinkel sichern.

Werkstücke festspannen.

Ausfräsen von Harzgallen



Beim Harzgallenausfräsen Maschine mit beiden Händen führen.

Werkstücke festspannen.

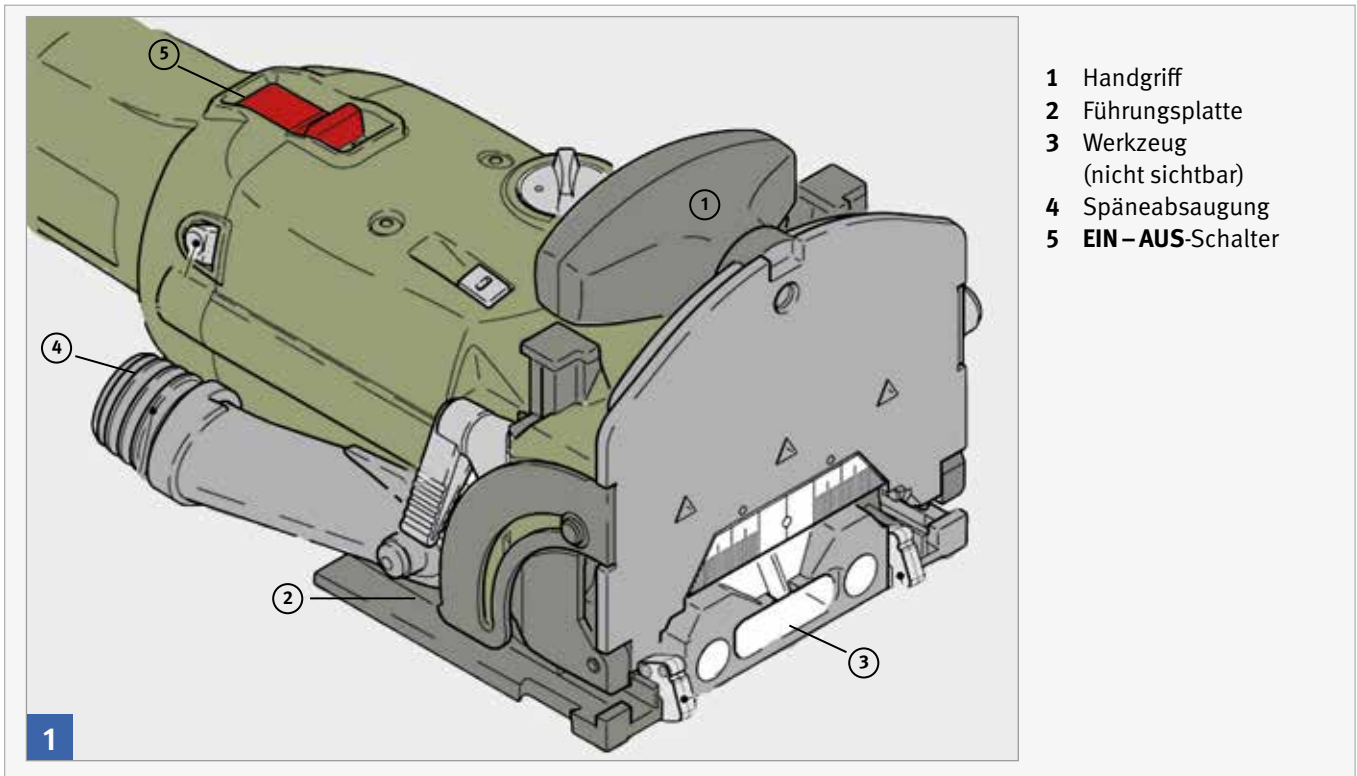


Detailansicht einer Schablone zum Harzgallenfräsen

Die Maschine wird auf drei Seiten geführt und kann somit mit zwei Händen geführt werden.

Maschine grundsätzlich mit beiden Händen führen.

Dübelfräsmaschine



Maschine grundsätzlich mit beiden Händen führen.

Herstellung von Fräslöchern



Werkstück bei liegender Bearbeitung auf eine ebene Unterlage auflegen.



Werkstück bei stehender Bearbeitung durch Stützwinkel sichern.

Werkstücke festspannen.