

Werkstätten

Arbeiten mit Handbohrmaschinen

Handbohrmaschinen sind flexibel einsetzbar und erleichtern viele Arbeitsgänge. Sie unterscheiden sich vor allem in der Energiezufuhr: elektrisch, hydraulisch oder pneumatisch. Je nach Bauart sind sie zum Bohren von Metall, Kunststoff, Holz, Mauerwerk, Beton oder Fels geeignet. Bei allen Handbohrmaschinen werden Bohrer und andere rotierende Werkzeuge in ein Bohrfutter eingespannt. Die Gefahren beim Umgang mit Handbohrmaschinen sind nicht zu vernachlässigen. 2020 verzeichnete die Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV) insgesamt 4159 anzeigepflichtige Unfälle im Zusammenhang mit Handbohrmaschinen. 23 dieser Unfälle waren so schwer, dass sie eine Unfallrente zur Folge hatten.

Gefährdungen

- schwere Verletzungen der Hände und Arme durch umherschlagende Werkstücke
 - Quetschen der Hände zwischen dem Werkstück und der Handbohrmaschine
 - Verletzung der Handgelenke bei großen Bohrdurchmessern (bei Stahl ab etwa 8 mm), wenn der Bohrer verkantet oder klemmt und die Handbohrmaschine herumschlägt
 - Verletzungen durch umherfliegende Teile des Bohrers und/oder des Werkstücks, wenn beim Bohren der Bohrer im Werkstück verkantet und abreißt
 - Quetschungen, Knochenbrüche und abgerissene Finger, wenn ...
 - ... lange Haare
 - ... lockere Kleidungsstücke
 - ... Schutzhandschuhe
 - ... Armbanduhren und Schmuck (Ringe, Ketten)
- von freiliegenden rotierenden Teilen an der Bohrmaschine (Bohrfutter und Bohrer) erfasst werden

Zusätzliche Gefährdungen beim Bohren in Metall

- Verletzungen der Hände und Arme, wenn die Bohrstelle nicht gekörnt wurde und der Bohrer von der glatten Werkstückoberfläche abrutscht
- Verletzungen der Augen durch umherfliegende Bohrspäne
- Verbrennungen der Augen, des Gesichts und der Hände durch heiße Bohrspäne
- Riss- und Schnittverletzungen an den Händen durch Fließspäne

Zusätzliche Gefährdungen beim Bohren in mineralische Materialien, Gesteine, Beton

- Gehörschädigung durch Lärm, insbesondere bei Einsatz von:
 - Schlagbohrmaschinen
 - Bohrhämmern



Handbohrmaschine mit beiden Händen bedienen

- Belastung und Schädigung der Atemwege durch Staub
- Knochen- und Gelenkschäden im Hand-Arm-Schulter-System durch regelmäßige Bohrarbeiten
- Durchblutungs- und Nervenschäden der Finger und Hände (beispielsweise Weißfingerkrankheit) oder Karpaltunnelsyndrom durch regelmäßige Bohrarbeiten

Maßnahmen

Vor der Beschaffung

- nur Maschinen mit CE-Kennzeichnung auswählen
- nur Maschinen auswählen, für die eine EG-Konformitäts-erklärung vorliegt
- Gefährdungsbeurteilung erstellen
- für den gewerblichen Einsatz geeignete, vibrationsarme Maschine beschaffen
- Beschäftigte bei der Auswahl möglichst einbeziehen

Vor der Benutzung

- Betriebsanweisung erstellen, dabei:
 - die Betriebsanleitung des Herstellers berücksichtigen
 - Musterbetriebsanweisungen an die betrieblichen Gegebenheiten anpassen
- Beschäftigte regelmäßig, mindestens einmal jährlich anhand der Betriebsanweisung unterweisen
- erforderliche persönliche Schutzausrüstung (PSA) zur Verfügung stellen
- Sichtprüfung durchführen:
 - elektrische Anschlussleitung und den Gerätestecker auf Beschädigung überprüfen
 - Gehäuse der Handbohrmaschine auf Beschädigung überprüfen
- Testlauf ohne Belastung durchführen; dabei auf ungewöhnliche Geräusche und Unwucht achten
- schadhafte Handbohrmaschinen:
 - grundsätzlich nicht verwenden
 - Vorgesetzte informieren
- Handbohrmaschine regelmäßig durch befähigte Person prüfen lassen:
 - Hinweise der Herstellerfirma beachten
 - Hinweise der DGUV-Vorschrift 3 »Elektrische Anlagen und Betriebsmittel« beachten
- nur geprüfte Maschinen verwenden

Während der Benutzung

Arbeitsplatz

- für ausreichende Beleuchtung sorgen
- Anschlussleitung so verlegen, dass keine Stolpergefahr besteht
- zum Bohren nicht auf Anlegeleitern steigen

Handbohrmaschine vorbereiten

- vor dem Einspannen und Wechseln des Bohrers immer den Netzstecker ziehen
- den Bohrer bis zum Anschlag und zentriert fest einspannen
- den Bohrfutterschlüssel anschließend abziehen, falls vorhanden
- Handbohrmaschine nur über den Geräteschalter ein- und ausschalten

Bohren allgemein

- das Werkstück plan auf eine stabile Unterlage auflegen und fixieren
- vor dem Bohren auf sicheren Stand achten
- große Bohrdurchmesser schrittweise vorbohren
- Handbohrmaschine mit beiden Händen sicher bedienen
- Bohrfutter und Bohrer nach dem Ausschalten der Maschine niemals mit der Hand abbremsen
- Handbohrmaschine erst ablegen, wenn das Bohrfutter stillsteht
- nach dem Bohren den Netzstecker der Handbohrmaschine ziehen, auch vor Arbeitsunterbrechungen und Pausen

Bohren metallischer Werkstücke

- Bohrstelle vor dem Bohren ankörnen und den Bohrer dadurch zentrieren
- Fließspäne verhindern durch kurzes Unterbrechen des Bohrvorgangs
- Bohrspäne:
 - nur bei Stillstand der Maschine entfernen
 - nur mit einem Pinsel oder Handfeger entfernen

Zusätzliche Schutzmaßnahmen

- das Tragen von Schutzhandschuhen und sonstigen Handschuhen verbieten
- eng anliegende Arbeitskleidung tragen
- bei langen Haaren: Haarnetz oder Ähnliches tragen
- Armbanduhren, Ringe, Ketten oder sonstige Schmuckgegenstände vor Arbeitsbeginn ablegen
- bei Staubbelastung: Absaugvorrichtung oder Bau-Entstauber verwenden

Persönliche Schutzausrüstung (PSA)

- Augenschutz: Schutzbrille oder Vollsichtschirm tragen
- Fußschutz: geeignete Sicherheitsschuhe tragen
- bei Staubbelastung: Atemschutzmaske verwenden
- bei Lärmbelastung: geeigneten Gehörschutz tragen



Arbeitsmedizinische Vorsorge veranlassen (Pflichtvorsorge) oder anbieten (Angebotsvorsorge), wenn bei der Gefährdungsbeurteilung Staub-, Lärm- und/oder Vibrationsbelastung festgestellt wurde; den Betriebsarzt zu diesen Themen einbinden.



Weitere Informationen

- DGUV-Regel 112-192: Benutzung von Augen- und Gesichtsschutz (ehemals BG-Regel 192)
- DGUV-Regel 112-194: Benutzung von Gehörschutz
- DGUV-Information 209-044: Holzstaub
- DGUV-Information 213-100: Branchen- oder tätigkeits-spezifische Hilfestellung »Staub bei Elektroinstallationsarbeiten«
- DGUV-Regel 112-190: Benutzung von Atemschutzgeräten
- DGUV-Information FB HM-052 Hand-Arm-Vibrationen – Checkliste zur Gefährdungsbeurteilung