

KERNBOHRUNG / KERNBOHRGERÄT



KERNBOHRUNG / KERNBOHRGERÄT

Was ist eine Kernbohrung und warum wird diese benötigt?

Als Kernbohrung bezeichnet man eine Bohrung, bei der der Bohrkern erhalten bleibt. Das Bohrgerät ist hohl und nimmt den Kern in sich auf, der nachher einfach aus der Wand herausgezogen wird.

Dadurch werden stabile Hohlräume geschaffen, die optimal für das Verlegen von Leitungssystemen geeignet sind.

Kernbohrungen sind besonders im Rahmen von Umbau- und Sanierungsarbeiten ein häufiges und interessantes Thema.



KERNBOHRUNG / KERNBOHRGERÄT

Wie funktioniert eine Kernbohrung?

Für eine Kernbohrung benutzt man spezielle Bohrkronen, die in der Lage sind, Bohrlöcher zwischen 6 und 1.500 mm Durchmesser zu erzeugen.

Dank spezifischer Diamantsegmente durchdringen leistungsstarke Hohlbohrer selbst härteste Materialien, wie Stahlbeton.

Nach dem Bohrvorgang wird der Bohrkern im Ganzen herausgezogen.



KERNBOHRUNG / KERNBOHRGERÄT

Wie tief geht eine Kernbohrung und wie lange dauert sie?

Kernbohrungen mit Durchmessern von 10 mm bis 800 mm (auf Anfrage bei entsprechenden Lieferanten auch größer) und einer Tiefe von 1 cm bis 2 m sind möglich.

Ein dickerer Durchmesser dauert länger als ein kleinerer Durchmesser.
Ein längeres Loch benötigt mehr Zeit als ein kurzes Loch.
In der Regel rechnen Bohrunternehmen mit einer Bohrdauer von 1 – 3 Stunden.



KERNBOHRUNG / KERNBOHRGERÄT

Welche Risiken sind zu beachten? (1-2)

- Ermitteln wo das Loch zu bohren ist.
- Für hochgelegene Löcher sind Leitern ungeeignet.
 - Sicherer ist ein fahrbares / stationäres Gerüst oder eine Hubarbeitsbühne.
- Bauteile oder Führungsschienen können herunterfallen, wenn das Bohrgerät schlecht befestigt ist.
 - Deshalb immer Helm tragen.
- Beim Anbohren können Elektro- oder Wasserleitungen getroffen werden.
 - Demnach vorher prüfen, was in der Wand verlegt ist.
- Nur mit geprüften Maschinen arbeiten, die einen Fehlerstromschutzschalter besitzen.
- Kabeltrommeln sollten geprüft und eine gültige Plakette besitzen. Sie müssen für den Baustelleinsatz zugelassen sein.
- Ein Kernbohrgerät ist extrem laut
 - Deshalb immer Gehörschutz verwenden.



KERNBOHRUNG / KERNBOHRGERÄT

Welche Risiken sind zu beachten? (2-2)

- Da Splitter aus der Wand ausreißen könnten, ist immer eine Schutzbrille (Visier) zu tragen.
- Ungeschützte Personen sind sofort aus dem Gefahrenbereich zu weisen.
- Räume sollten ausreichend oder künstlich belüftet werden.
 - Zusätzlich eine FFP-2 Staubschutzmaske tragen.
 - Mineralischen Staub mit Absaugen oder Nassbohren vermeiden.
- Bei schweren Lasten:
 - Schonendes Heben nah am Körper und mit beiden Händen oder eine 2. Person dazu holen.
 - Geeignete Transportmittel für die schweren Lasten nehmen.
- Bei Defekten, Reparaturen oder Störungen, sind die Geräte nur durch Fachpersonal instand zu setzen.



KERNBOHRUNG / KERNBOHRGERÄT

Was ist vor der Kernbohrung zu beachten? (1-2)

- Sicherheitshinweise in der Betriebsanweisung lesen und beachten.
- Halte Dich an:
 - Max. Umdrehungszahl
 - Laufrichtung
 - Durchmesser
 - und die empfohlenen Einsatzbedingungen
- Gerät checken auf mögliche:
 - Risse
 - Verschleiß oder andere Schäden
- Vor dem Bohren von Decken und Wänden muss der Gefahrenbereich abgesperrt werden.
- Das Bohrgerät bitte für ein leichteres Gewicht und sicheren Stand standsicher machen.
- Vor Befestigung ist die Wandbeschaffenheit zu überprüfen.
- Führungsschienen und Grundplatte mit geeigneten Schrauben und Dübel sicher befestigen.



KERNBOHRGERÄT

Was ist vor der Kernbohrung zu beachten? (2-2)

- Gerät vor Beginn einmal im Leerlauf betätigen.
- Nicht in die rotierende Maschine eingreifen.



KERNBOHRUNG / KERNBOHRGERÄT

Die Betriebsanweisung

- Vor jeder Nutzung der Maschine ist die Betriebsanweisung stets zu beachten und vollständig zu lesen.

 Betriebsanweisung		Erstellt am: 19.09.2023 Erstellt von: ecoprotec GmbH
Betrieb: Tillmann & Co. Tiefbaugesellschaft mbH für Maschinen		
Arbeitsbereich / -platz: Maschinenbezeichnung		
Tätigkeit: Kernbohrgeräte	Verantwortlich:	Anweisungs-Nr.:
Gefahren für Mensch und Umwelt		
 <ul style="list-style-type: none"> - Verletzungsgefahr durch das rotierende Bohr-/Fräswerkzeug. - Schnitt- und Augenverletzungen durch wegfliegendes Material. - Verletzungsgefahr durch Bruchstücke von Bauteilen. - Gefahr der Gehörschädigung durch Lärmwirkung. - Verbrennungsgefahr an heißen Teilen. - Belastung durch Vibrationen. - Ungewollter Kontakt zu stromführenden Gegenständen. 		
Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln		
 <ul style="list-style-type: none"> - Betriebsanleitung des Herstellers beachten. - Der/Die Benutzer/in muss im Umgang mit der Maschine unterwiesen sein. - Die Maschine beim Arbeiten immer fest mit beiden Händen halten und für einen sicheren Stand sorgen. 		
 <ul style="list-style-type: none"> - Geeignete Arbeitskleidung, inkl. Handschuhen und Sicherheitsschuhen (S3), Schutzbrille und Gehörschutz (z.B. Stöpsel, Kapselgehörschutz) tragen. - Gerät nur im Freien betreiben. - Vor den durchzuführenden Bohrarbeiten ist zu prüfen, ob Versorgungsleitungen (Strom / Wasser) den Bohrweg kreuzen. - Verwendung von geeigneten Messgeräten in gefährdeten Bereichen. - Bohrgerät vor dem Bohrbeginn ausreichend kraftschlüssig mit dem zu bearbeitenden Werkstoff befestigen. 		
 <ul style="list-style-type: none"> - Den Motor nie unbeaufsichtigt laufen lassen, damit keine unbefugten Personen mit der Maschine arbeiten können. - Bei einem Verhaken des Bohrers sofort Gas wegnehmen bzw. die Maschine abschalten! 		
Verhalten bei Störungen		
 <ul style="list-style-type: none"> - Bei Störungen Maschine stillsetzen. - Vorgesetzten benachrichtigen. - Fachpersonal informieren. - Keine Behebung von Störungen selbsttätig durchführen. 		
Erste Hilfe		
 Ersthelfer: _____	<ul style="list-style-type: none"> - Maschine ausschalten, Verletzten versorgen, Unfallstelle sichern. - Ersthelfer verständigen. - Rettungsdienst rufen. 	Notruf: (Amt) 112
Wartung und Instandhaltung		
 <ul style="list-style-type: none"> - Reparaturen nur von Fachkundigen durchführen lassen. - Bedienungsanleitung des Herstellers beachten. - Das Gerät ist regelmäßig durch eine befähigte Person zu überprüfen. 		
Unterschrift des Verantwortlichen:		



KERNBOHRUNG / KERNBOHRGERÄT

Ablauf der Kernbohrung

1. Feststellen, wo die Bohrung auf der andere Seite der Wand austritt.
2. Mit einem elektronischen Messgerät die Stärke der Wand ermitteln.
3. Kabel oder Rohrleitungen entsprechend prüfen und ausschließen.
4. Nun kann die eigentliche Bohrung beginnen.
5. Die Führung kann per Hand oder mit einem Bohrständler der mit Schrauben und Dübeln an der Wand, Boden oder Decke angebracht wird erfolgen.
6. Bei der Bohrung sollte nun beachtet werden, dass der Bohrkern, der durch die Hohlbohrkrone entsteht, immer bis zu 7mm kleiner ist als der Außendurchmesser der Bohrkrone selbst.
7. Um einer massiven Staubeentwicklung entgegenzuwirken, bitte die Bohrkrone bei der Kernbohrung ständig mit Wasser kühlen
8. Durch die Kühlung mit Wasser entsteht während der Kernbohrung das sogenannte Bohrwasser. Dieses kann nicht versickern und muss abgesaugt werden.
9. Nach der erfolgreichen Kernbohrung ist das Gerät wieder ordnungsgemäß abzubauen und die Bohr-stelle sauber zu hinterlassen.



KERNBOHRUNG / KERNBOHRGERÄT

Was ist nach der Kernbohrung zu beachten?

Besondere Vorsicht beim Abdichten von Kernbohrungen in Kellerwänden.
Bei der Abdichtung von Bohrlöchern in Kellerwänden ist besonders große Vorsicht geboten.
Wurde nämlich bei den Bohrarbeiten nicht professionell gearbeitet, kann schnell Feuchtigkeit ins Mauerwerk eindringen.



KERNBOHRUNG / KERNBOHRGERÄT

Jetzt wünschen wir Euch viel Erfolg
beim Beantworten der Fragen

Christof Brodale (AMS)

