

- Fugenschneider
- Kernbohrreinheitn

- **Kernbohrmaschinen**

- Wandsägen
- Seilsägen
- Hydraulik-Aggregate
- Spezialmaschinen



P-3000

Änderungsindex 002

Ausgabedatum 13.02.2023

Original-Betriebsanleitung



**Betriebsanleitung
Wartungsanleitung und
Sicherheitshinweise**



Diese Betriebsanleitung wendet sich an Fachkräfte, bzw. Personen vergleichbarer Ausbildung und von Fachkräften eingewiesene Anwender/Bediener!

Diese Betriebsanleitung vor Inbetriebnahme durchlesen und ggf. offene Fragen mit **CEDIMA®** klären!

Diese Betriebsanleitung ist wesentlicher Bestandteil der Maschine, mit dieser weiterzugeben und am Einsatzort der Maschine griffbereit zu halten!

Die abgebildeten, aufgeführten Werkzeuge (Werkstatt-Ausstattung) und Diamant-Bohrkronen sind nicht im Standard-Lieferumfang der Maschine enthalten!

© Copyright **CEDIMA®** Diamantwerkzeug- und Maschinenbauges. mbH

– Technische Dokumentation

Original-Betriebsanleitung

Alle Rechte nach DIN ISO 16016 vorbehalten. Kein Teil der Dokumentation darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung reproduziert, angepasst, gesendet, übertragen, auf Datenträgern gespeichert oder in eine andere Sprache übersetzt werden, außer wie im Rahmen des Urheberrechts zulässig.

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen können sich ohne vorherige Mitteilung ändern.

CEDIMA® übernimmt ausschließlich die gesetzlich geforderte Gewährleistung für diese Unterlagen.

CEDIMA® übernimmt ausschließlich die gesetzlich geforderte Haftung für Fehler in der vorliegenden Betriebsanleitung/Ersatzteilliste oder für Neben- und Folgeschäden in Zusammenhang mit der Lieferung, Leistung oder Anwendung des Materials.

Warenzeichen



Name und Logo sind eingetragene Warenzeichen der

CEDIMA® Diamantwerkzeug- und Maschinenbauges. mbH
Celle/Germany

EG-Konformitätserklärung

Hersteller:

CEDIMA® Diamantwerkzeug- und Maschinenbaugesellschaft mbH, Siedemeierkamp 5, D-29227 Celle

Zusammenstellung, Aufbewahrung der technischen Unterlagen:

Technische Dokumentation der

CEDIMA® Diamantwerkzeug- und Maschinenbaugesellschaft mbH, Siedemeierkamp 5, D-29227 Celle

Maschinenbeschreibung:

Bohrständer / Kernbohrmaschine P-3000

Der Kernbohrständer/die Kernbohrmaschine ist ein Baukastensystem für den professionellen Einsatz, das Sie individuell für Ihren Arbeitseinsatz abstimmen und zusammenstellen können.

Er eignet sich besonders zum Bohren von Installationsöffnungen und Ankerlöchern mit Diamantbohrkronen in Stahlbeton und Mauerwerk.

Hiermit wird bestätigt, dass auf der Grundlage der Richtlinie 2006/42/EG, Anhang II 1.A (inklusive deren Änderungen) des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006

der Bohrständer/die Kernbohrmaschine **P-3000** ab Baujahr 2004

mit folgenden harmonisierten Normen und EU-Richtlinien übereinstimmt:

DIN EN ISO 12100-1, DIN EN ISO 12100-2, DIN EN 12348,

Diese Konformitätserklärung verliert sofort ihre Gültigkeit, wenn Änderungen an der Maschine durchgeführt werden, die nicht von uns genehmigt wurden.

Celle, den 09.02.2023


Bob Siemsen (Geschäftsführer)



Herstellereklärung

KAPITEL 1 Beschreibung, Technische Daten und Zubehör

KAPITEL 2 Grundlegende Sicherheitshinweise

**KAPITEL 3 Aufstellung und Bedienung der Komponenten
der Kernbohrmaschine P-3000**

KAPITEL 4 Bohrbetrieb

KAPITEL 5 Transport der Kernbohrmaschine P-3000

KAPITEL 6 Wartung und Pflege

KAPITEL 7 Reparatur- und Einstellarbeiten

**KAPITEL 8 Fehler-/Störungsbeseitigung
bei der Kernbohranlage P-3000**

KAPITEL 9 Anhang

9.0 Gewährleistungsbedingungen

1.0 Beschreibung des CEDIMA® Kernbohrständers P-3000

Der **CEDIMA®** Bohrständer, die Kernbohrmaschine P-3000, im Nachfolgenden Kernbohrständer genannt, ist ein Baukastensystem für den professionellen Einsatz, das Sie individuell für Ihren Arbeitseinsatz abstimmen und zusammenstellen können.

Der P-3000-Kernbohrständer eignet sich besonders zum Bohren von Installationsöffnungen und Ankerlöchern mit Diamantbohrkronen in Beton (Stahlbeton) und Mauerwerk.

Der maximal empfohlene Bohrdurchmesser beträgt 300 mm, Bohrdurchmesser bis 400 mm sind, je nach Ausstattung, möglich.

Standardmäßig besteht der P-3000-Kernbohrständer aus der Bohrsäule (in verschiedenen Längen), dem Führungsschlitten zur Bohrmotoraufnahme und dem entsprechend zu wählenden Dübelfuß.

Für die unterschiedlichen Bohrkronen-Durchmesser und die dafür erforderlichen Drehzahlbereiche können **CEDIMA®** Elektrobohrmotore, mit passender Leistung, über entsprechende Motoranbauplatten, werkzeuglos, an den P-3000-Führungsschlitten montiert werden.

Einstellbare Gleitstücke des Führungsschlittens gewährleisten eine größtmögliche Genauigkeit und verhindern Vibrationen beim Bohren. Der integrierte Feinvorschub ermöglicht das ermüdungsarme Erzeugen des erforderlichen Andruckes der Bohrkronen.

Der Bohrvorschub erfolgt standardmäßig mit dem, rechts oder links aufsteckbaren, vierarmigen, Drehkreuz, über eine Zahnstange. Ein automatischer Bohrvorschub ist, mit entsprechender Ausstattung und dem Hydraulikaggregat HAG-2, nachrüstbar.

Die P-3000-Bohrsäule lässt, bei allen Dübelfüßen, auch Schrägbohrungen bis 45° zu.

Eine Vakuumbefestigung des P-3000-Kernbohrständers (Dübelfuß) ist mit der Vakuumplatte VP-150 bis Bohrdurchmesser 150 mm möglich.

Mit dem optionalen Wassersammelring kann das Kühl-, Spülwasser und die Bohrschlämme bis Bohrdurchmesser 161 mm aufgefangen und gezielt abgeführt werden.

Eine spezielle Rohrbohr-Fußplatte lässt zudem den Einsatz des P-3000-Kernbohrständers als Rohrbohrmaschine zu.



P-3000 Profi, mit Elektro-Bohrmotor EM-T5 (Bohrkronen montiert)

Bild 1.1

1.1 Technische Daten des Kernbohrständers P-3000

Typ	P-3000 Uni	P-3000 Profi
maximaler Bohr-Ø ¹⁾	300 mm bis 400 mm (mit Teleskopstütze und ggf. Distanzplatte (optional))	
Bohrhub (je nach Bohrsäule)	610 mm, optional 1620 mm (mit Stütze)	610 mm
mögliche CEDIMA ® Bohrmotore/ weitere Bohrmotore auf Anfrage möglich	C-EBL33L, DK-32 EL, C-BMS-350, C-BBM33L Extra, C-DX5L, DK-52	
schwenkbar bis X° (horizontal/vertikal)	45°	45°/360°
Vorschub je Drehkreuzumdrehung	25 mm	
Automatischer Vorschub verfügbar?	ja (Option), mit Stütze	
Andruck an der Bohrkrone	1 kg Handlast (Kraft) erzeugt 40 kg Andruck an der Bohrkrone	
Vakuumbefestigung möglich?	ja, bis 150 mm Bohr-Ø ²⁾	
Standard-Motoranbauplatte	Typ C	
Spannhals-Motoranbauplatte	Typ B, für Bohrmotore mit Spannhals-Motore	
Distanzplatte ¹⁾ (Dicke 60 mm)	Anbauplatte Typ C + Distanzplatte Typ P für Bohr-Ø Erweiterung um 120 mm (Option)	
Gewicht Kernbohrständer ohne Stütze	14,5 kg	17 kg
Gewicht Kernbohrständer mit Stütze	16 kg	18,5 kg
Rohrbohr-Fußplatte möglich?	ja, (optional)	
Wassersammelring möglich?	ja (optional) Bohr-Ø 110 und 130 mm ³⁾	
Grundfläche Standfuß (L x B)	310 x 220 mm	290 x 220 mm
Gesamthöhe ⁴⁾ mit Standfuß und Standardbohrsäule	945 mm	1010 mm

¹⁾ je nach Bohrmotor mit/ohne Distanzplatte (siehe Tabelle 3.3.1 c)

²⁾ mit Vakuumpumpe VPU-206 (Option) und mit Vakuum-Platte VP-150 (Option)

³⁾ mit, zum Bohrkronen-Ø passender Dichtscheibe (Option)

⁴⁾ P-3000 Uni-, Profi-Dübelfußschrauben eingedreht

Die Tabelle kann jederzeit von **CEDIMA**® aktualisiert werden (z. B. entsprechend technischen Erfordernissen und Entwicklungen)! Informieren Sie sich bei **CEDIMA**®.

1.2 Mitgeliefertes Zubehör zum Kernbohrständer P-3000

Werkzeugsatz zur P-3000 Bohrsäule (mit Führungsschlitzen):

- 1 x Betriebsanleitung
- 1 x Ersatzteilliste
- 1 x Ring-Gabelschlüssel SW 19
- 1 x Gabelschlüssel SW 24
- 1 x Innensechskantschlüssel SW 8



Zu den einzelnen optionalen **CEDIMA®** P-3000-Kernbohrsystem-Komponenten werden teilweise eigene (zusätzliche) Werkzeugsätze geliefert (siehe diese Betriebsanleitung und die entsprechende Betriebsanleitung der angeschlossenen oder montierten Komponenten)!

Angaben für die Auswahl der richtigen **CEDIMA®** Diamant-Bohrkrone erhalten Sie in der Preisliste.

Bei Einsatz von Zubehör, das nicht den Angaben von **CEDIMA®** entspricht, wird für die hieraus resultierende Schäden keine Haftung übernommen!

Für spezielle Anwendungsfälle fragen Sie bitte direkt bei **CEDIMA®** nach.

Weiteres Zubehör entnehmen Sie bitte der aktuellen **CEDIMA®**-Preisliste

1.3 Optionales Zubehör zum Kernbohrständer P-3000



Verankerungsdübel aus Dübel-Set DS 350

Bild 1.5



Dübellasche

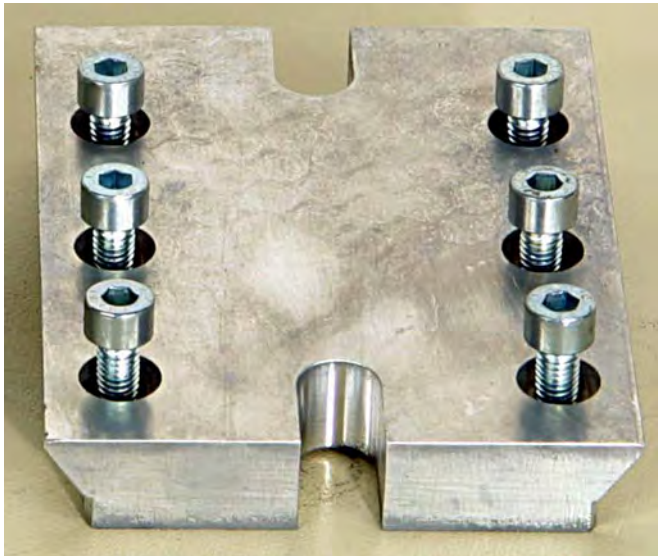
Bild 1.6



Bohrmotor-Anbauplatte Typ B

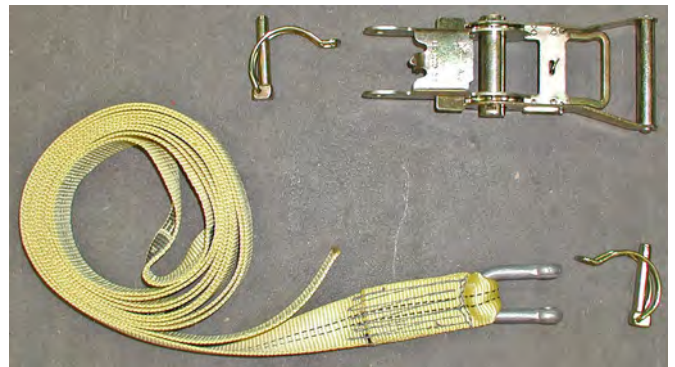
Bild 1.7

Optionales Zubehör zum Kernbohrständer P-3000



Bohrmotor-Anbauplatte Typ C

Bild 1.8



Spanngurt-Set zur Rohrbohr-Fußplatte (nur 1 x abgebildet)
(2 x 4 m Spanngurt mit Schäkel, Ratsche, Klappsplinte)

Bild 1.11



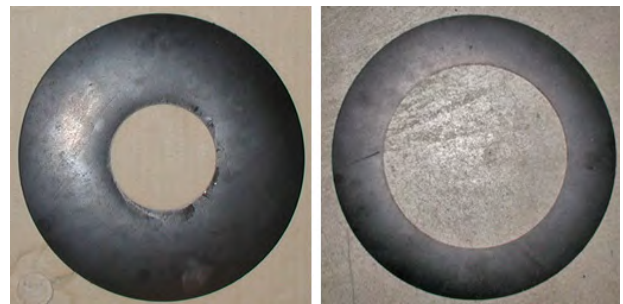
Wassersammelring mit Halter

Bild 1.12



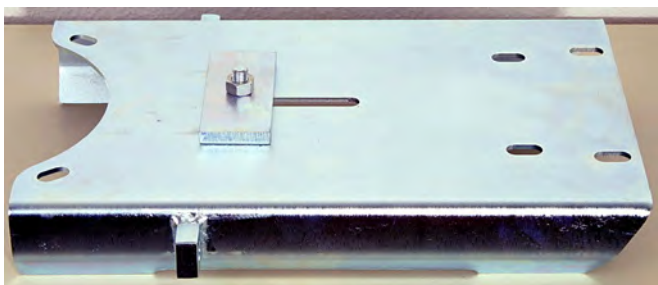
60 mm Distanzplatte für Bohr-Ø Erweiterung

Bild 1.9



Dichtscheiben für Wassersammelring (für Bohrkronen-Durchmesser
bis Ø 161 mm)

Bild 1.13



Rohrbohr-Fußplatte (mit optionaler Dübellasche)

Bild 1.10

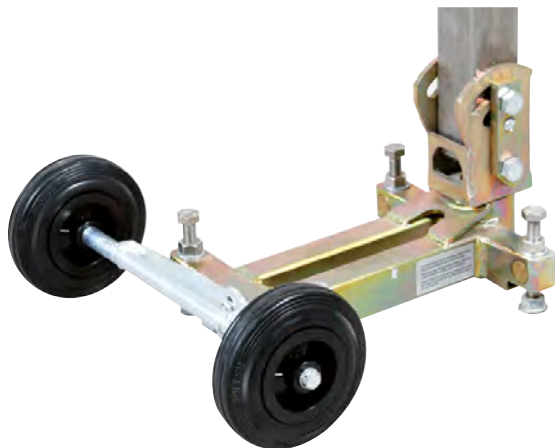


Wassersammelring Bohr-Ø 110/130 mm

Bild 1.14

Optionales Zubehör zum Kernbohrständer P-3000

DEUTSCH



Radanbausatz Universal

Bild 1.15



Vakuumpumpe VPU-206, für Saugfuß-Befestigung

Bild 1.16



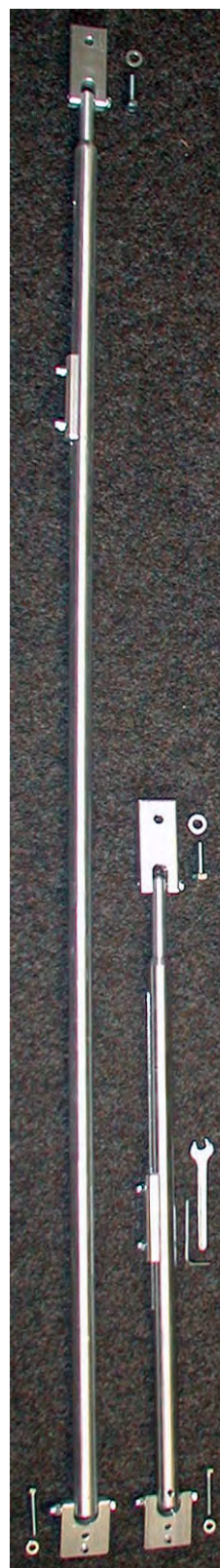
Vakuum-Platte VP-150

Bild 1.17



Links: Schnellspannsäule zum Versprießen

Bild 1.18



Mitte: Teleskop-Stützen für P-3000 Bohrsäule (1620 mm und 610 mm), mit je Werkzeugsatz: 13 mm Gabelschlüssel, 5 mm Innensechskantschlüssel und Schraubensatz

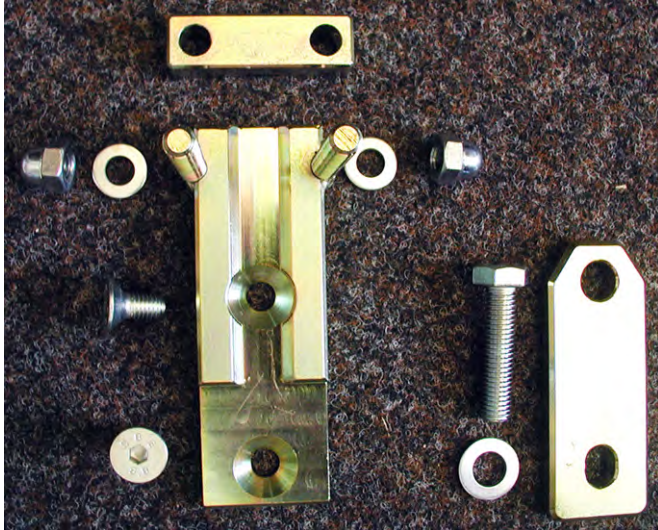
Bild 1.19



Rechts: P-3000 -Bohrsäule mit 1620 mm Hub

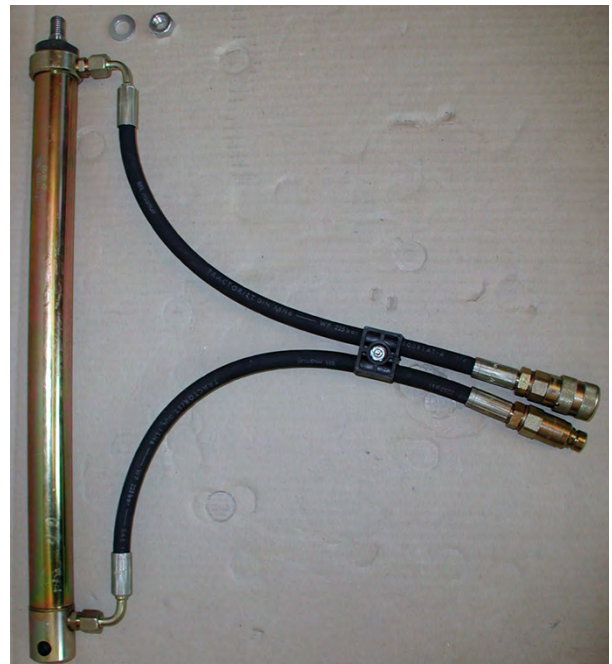
Bild 1.20

Optionales Zubehör zum Kernbohrständer P-3000



Anbausatz für Vorschubzylinder

Bild 1.21



Vorschubzylinder 400 mm

Bild 1.23



Hydraulikschlauchpaket für Bohrvorschub

Bild 1.22

Für spezielle Anwendungsfälle fragen Sie bitte bei CEDIMA® nach.

Weiteres Zubehör entnehmen Sie bitte der aktuellen CEDIMA® Preisliste.



Automatischer Bohrvorschub mit Hydraulikaggregat HAG-2

Bild 1.24

Beschreibung des Bohrständers P-3000



1.4 Erforderliches, empfohlenes, optionales Zubehör zum Kernbohrständer P-3000

Der **CEDIMA**® Kern-Bohrständer P-3000 ermöglicht ein professionelles und effektives Arbeiten an der Baustelle. Zum Einsatz des P-3000 empfehlen wir folgende **CEDIMA**®-Ausrüstung:

Artikel-Nummer	Bezeichnung
30000599	P-3000 Bohrsäule (610 mm Hub) mit Führungsschlitten, ohne Dübelfuß
50009369	Bohrsäule mit 1620 mm Hub, ohne Führungsschlitten, ohne Dübelfuß
30000605	Führungsschlitten zur Bohrsäule
30000601	P-3000 Uni Dübelfuß
30000602	P-3000 Profi Dübelfuß
30000667	DS-350 Verankerungs-Dübelset für Bohr-Ø bis 350 mm
50005128	Bohrmotor-Anbauplatte Typ C
30000630	Bohrmotor-Anbauplatte Typ B (für Bohrmotore mit Spannhals)
30000619	Distanzplatte 60 mm (für 120 mm Bohrdurchmesser-Erweiterung), mit Bohrmotor-Anbauplatte Typ C einsetzen
30000603	Teleskopstütze, Alu, für Bohrsäule mit 610 mm Hub, für Bohr-Ø über 300 mm
30000604	Teleskopstütze, Alu, für Bohrsäule mit 1620 mm Hub, für Bohr-Ø über 300 mm
30000595	Radanbausatz Universal
30000589	Rohrbohr-Fußplatte, Stahlblech (zum P-3000 Uni- oder Profi-Dübelfuß)
30000905	1 Set = 2 Stck. Spannbänder mit Ratsche (zur Rohrbohr-Fußplatte)
70000438	Dübellasche (75 x 40 x 10 mm, 13 mm Bohrung)
30000593	Schnellspannsäule zum Versprießen (1,7 m-3,0 m, 500 kg Tragkraft)
30000647	Wassersammelring mit Halter für Bohr-Ø bis 161 mm
30000649	DS-16 Dichtscheibe für Wassersammelring bis Bohr-Ø 161 mm
30001193	Wassersammelring für Bohr-Ø 110/130 mm
30001149	VP-150 Vakuumplatte
30000633	VPU-206 Vakuumpumpe zur Vakuumplatte
30000690	Anbausatz P-3000: Halter für Bohrvorschub
30000635	Hydraulikschlauchpaket für Bohrvorschub 2-tlg. 4 Meter mit Schnellkupplungen
30000687	Vorschubzylinder 400 mm
30001089	HAG-2 Hydraulikaggregat für Hydraulischen Vorschub
*	unterschiedliche elektrische Bohrmotore sind möglich

* siehe Abschnitt 3.3.1

Weiteres Zubehör entnehmen Sie bitte der aktuellen CEDIMA®-Preisliste.

Angaben für die Auswahl der richtigen CEDIMA® Diamant-Bohrkronen erhalten Sie in der (aktuellen) Preisliste.

Bei Einsatz von Zubehör, das nicht den Angaben von CEDIMA® entspricht, wird für die hieraus resultierende Schäden keine Haftung übernommen.

Für spezielle Anwendungsfälle fragen Sie bitte direkt bei CEDIMA® nach.

2.0 Grundlegende Sicherheitshinweise



ACHTUNG

Alle zur Anlage/Maschine gehörenden Betriebsanleitungen beachten!

Lesen und beachten Sie unbedingt vor der Inbetriebnahme des Bohrmaschinensystems alle dazugehörenden Betriebsanleitungen (Bohrmotor, ggf. Vakuumpumpe, ...)!

2.1 Warnhinweise und Symbole

In der Betriebsanleitung werden folgende Benennungen bzw. Zeichen für besonders wichtige Angaben benutzt:



Hinweis

Besondere Angaben hinsichtlich der wirtschaftlichen Verwendung. Meldungen, die nach dem Symbol „Hinweis“ erscheinen, enthalten wichtige Informationen, die vom übrigen Text abgesetzt werden.



ACHTUNG!

Besondere Angaben bzw. Ge- und Verbote zur Schadensverhütung.

Meldungen, die nach dem Symbol „ACHTUNG“ erscheinen, enthalten Anleitungen, die genau beachtet werden müssen, um Schäden an Ausrüstung und Material sowie Verletzungen des Benutzers oder Dritter zu vermeiden.



GEFAHR

Angaben bzw. Ge- und Verbote zur Verhütung von Personen- oder umfangreichen Sachschäden. Meldungen, die nach dem Symbol „GEFAHR“ erscheinen, warnen davor, dass die Nichteinhaltung der betreffenden Anleitung oder Verfahrensweise zu Verletzungen des Benutzers oder Dritter führen kann.

Wichtige Textstellen werden in Kursiv-Schrift hervorgehoben!

Der Text der die Sicherheit betrifft, wird in Fettschrift, kursiv dargestellt!

2.2. Bestimmungsgemäße Verwendung

2.2.1 Das Bohrmaschinen-System, der Kernbohrständer P-3000, im nachfolgenden Maschine genannt, ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei der Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen der Maschine und anderer Sachwerte entstehen.

2.2.2 Die Maschine darf nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung der Betriebsanleitung benutzt werden! Insbesondere Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen können, müssen umgehend beseitigt werden!

2.2.3 Die Maschine ist ausschließlich zum Bohren mittels Diamantbohrkronen in Gesteinen aller Art und abrasiven Baustoffen unter Zufuhr von Wasser während des Arbeitsganges zu verwenden! Die einzelnen Komponenten des Systems sind entsprechend ihrer Funktion einzusetzen und zu benutzen!

2.2.4 Die Maschine darf nur mit einer Bohrsäule und dem dazugehörigen Standfuß betrieben werden! Freihandbohren ist nicht zulässig! Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung ist nicht bestimmungsgemäß, im besonderen ist der Betrieb mit anderen Bohrwerkzeugen als Diamantbohrkronen untersagt! Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller/Lieferer nicht! Das Risiko trägt allein der Anwender! Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Beachten der Betriebsanleitung und die Einhaltung der Inspektions und Wartungsbedingungen!

2.3 Organisatorische Maßnahmen

2.3.1 Diese Betriebsanleitung und die Betriebsanleitung des montierten Bohrmotors ständig am Einsatzort der Maschine/Anlage griffbereit aufbewahren!

2.3.2 Ergänzend zur Betriebsanleitung allgemeingültige gesetzliche und sonstige verbindliche Regelungen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz beachten und anwenden!

2.3.3 Betriebsanleitung um Anweisungen, einschließlich Aufsichts- und Meldepflichten zur Berücksichtigung betrieblicher Besonderheiten, z.B. hinsichtlich Arbeitsorganisation, Arbeitsabläufen, eingesetztem Personal, ergänzen!

2.3.4 Das mit Tätigkeiten an der Maschine beauftragte Personal muss vor Arbeitsbeginn die Betriebsanleitung, und hier besonders das Kapitel Sicherheitshinweise, gelesen haben! Dies gilt in besonderem Maße für nur gelegentlich, z.B. beim Rüsten, Warten, an der Maschine tätig werdendes Personal!

2.3.5 Zumindest gelegentlich sicherheits- und gefahrenbewusstes Arbeiten des Personals unter Beachtung der Betriebsanleitung kontrollieren!

- 2.3.6 Das Personal darf keine offenen Haare, lose Kleidung oder Schmuck einschließlich Ringe tragen! Es besteht Verletzungsgefahr, z. B. durch Hängenbleiben oder Einziehen!
- 2.3.7 Soweit erforderlich oder durch Vorschriften gefordert, persönliche Schutzausrüstungen (PSA) benutzen (Schutzbrille, Gehörschutz, Sicherheitsschuhe, geeignete Schutzbekleidung)! UVV beachten!
- 2.3.8 Alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise an/in/auf der Maschine/Anlage vollzählig in lesbarem Zustand halten!
- 2.3.9 Alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise an der Maschine beachten!
- 2.3.10 Bei sicherheitsrelevanten Änderungen der Maschine oder ihres Betriebsverhaltens Maschine/Anlage sofort stillsetzen und Störung der zuständigen Stelle/Person melden!
- 2.3.11 Keine Veränderungen, An- und Umbauten an der Maschine, die die Sicherheit beeinträchtigen könnten, ohne Genehmigung des Lieferanten/Herstellers vornehmen! Dies gilt auch für den Einbau und die Einstellung von Sicherheitseinrichtungen sowie für das Schweißen und Bohren an tragenden Teilen!
- 2.3.12 Defekte oder schadhafte Teile der Maschine sofort austauschen!
- 2.3.13 Ersatzteile und Werkzeuge müssen den vom Hersteller festgelegten technischen Anforderungen entsprechen! Dies ist bei Originalersatzteilen immer gewährleistet!
- 2.3.14 Vorgeschriebene oder in der Betriebsanleitung angegebene Fristen für wiederkehrende Prüfung/Inspektion einhalten!
- 2.3.15 Zur Durchführung von Instandhaltungsmaßnahmen ist eine der Arbeit angemessene Werkstattaufrüstung unbedingt notwendig!
- 2.3.16 Standort und Bedienung von Feuerlöschern bekanntmachen!
- 2.3.17 Die Brandmelde- und Brandbekämpfungsmöglichkeiten beachten!

2.4 Personalauswahl und Qualifikation; grundsätzliche Pflichten

- 2.4.1 Arbeiten an/mit der Maschine dürfen nur von zuverlässigem und fähigem Personal durchgeführt werden! Gesetzlich zulässiges Mindestalter beachten!
- 2.4.2 Nur geschultes oder unterwiesenes Personal einsetzen, Zuständigkeiten des Personals für das Bedienen, Rüsten, Warten, Instandsetzen klar festlegen!
- 2.4.3 Sicherstellen, dass nur dazu beauftragtes Personal an der Maschine tätig wird!

- 2.4.4 Maschinenführerverantwortung auch in Hinblick auf verkehrsrechtliche Vorschriften festlegen und ihm das Ablehnen sicherheitswidriger Anweisungen Dritter ermöglichen!
- 2.4.5 Zu schulendes, anzulernendes, einzuweisendes oder im Rahmen einer allgemeinen Ausbildung befindliches Personal nur unter Aufsicht einer erfahrenen Person an der Maschine/Anlage tätig werden lassen!
- 2.4.6 Arbeiten an elektrischen Ausrüstungen der Maschine/Anlage dürfen nur von einer Elektrofachkraft oder von unterwiesenen Personen unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft gemäß den elektrotechnischen Regeln vorgenommen werden!
- 2.4.7 An hydraulischen Anlagen darf nur Personal mit speziellen Kenntnissen und Erfahrungen in der Hydraulik arbeiten!

2.5 Sicherheitshinweise zu bestimmten Betriebsphasen

I. Normalbetrieb

- 2.5.1 Jede sicherheitsbedenkliche Arbeitsweise unterlassen!
- 2.5.2 Vor Arbeitsbeginn sich an der Einsatzstelle mit der Arbeitsumgebung vertraut machen. Zur Arbeitsumgebung gehören z.B. die Hindernisse im Arbeits- und Verkehrsbereich, die Tragfähigkeit des Untergrundes und die notwendigen Absicherungen der Baustelle zum öffentlichen Verkehrsbereich!
- 2.5.3 Maßnahmen treffen, damit die Maschine nur in sicherem und funktionsfähigem Zustand betrieben wird! Maschine/Anlage nur betreiben, wenn alle Schutzeinrichtungen und sicherheitsbedingten Einrichtungen, z.B. lösbare Schutzeinrichtungen, Notaus-Einrichtungen, Schalldämmungen vorhanden und funktionsfähig sind!
- 2.5.4 Vor Beginn des Bohrbetriebes ist zu prüfen:
 - der ordnungsgemäße Zustand der Diamant-Bohrkrone
 - der feste Sitz der Diamant-Bohrkrone!
- 2.5.5 Das Bohren ist im Nassbetrieb durchzuführen, um das Entstehen gesundheitsschädlicher Feinstäube zu verhindern und die Standzeit des Werkzeuges zu erhöhen!
- 2.5.6 Mindestens einmal pro Schicht Maschine auf äußerlich erkennbare Schäden und Mängel prüfen! Eingetretene Veränderungen (einschließlich des Betriebsverhaltens) sofort der zuständigen Stelle/Person melden! Maschine ggf. sofort stillsetzen und sichern!
- 2.5.7 Bei Funktionsstörungen Maschine sofort stillsetzen und sichern, Störungen umgehend beseitigen lassen!
- 2.5.8 Ein- und Ausschaltvorgänge, Kontrollanzeigen gemäß Betriebsanleitung beachten!

- 2.5.9 Es muss gewährleistet sein, dass der Bediener ständig ausreichend Sicht auf den Arbeitsbereich hat und jederzeit in den Arbeitsprozess eingreifen kann!
- 2.5.10 Vor dem Einschalten/Ingangsetzen der Maschine sicherstellen, dass niemand durch die anlaufende Maschine gefährdet werden kann!
- 2.5.11 Beim Verlassen der Maschine grundsätzlich die Maschine gegen unbeabsichtigtes und Wiedereinschalten sichern!

II. Sonderarbeiten im Rahmen der Nutzung der Maschine und Instandhaltungstätigkeiten sowie Störungsbeseitigung im Arbeitsablauf; Entsorgung

- 2.5.12 In der Betriebsanleitung vorgeschriebene Einstell-, Wartungs- und Inspektionstätigkeiten und -termine einschließlich Angaben zum Austausch von Teilen/Teilausrüstungen einhalten! Diese Tätigkeiten darf nur Fachpersonal durchführen!
- 2.5.13 Bedienungspersonal vor Beginn der Durchführung von Sonder- und Instandhaltungsarbeiten informieren! Aufsichtsführenden benennen!
- 2.5.14 Bei allen Arbeiten, die den Betrieb, die Produktionsanpassung, die Umrüstung oder die Einstellung der Maschine und ihrer sicherheitsbedingten Einrichtungen sowie Inspektion, Wartung und Reparatur betreffen, Ein- und Ausschaltvorgänge gemäß der Betriebsanleitung und Hinweise für Instandhaltungsarbeiten beachten!
- 2.5.15 Instandhaltungsbereich, soweit erforderlich, weitläufig sichern!
- 2.5.16 Ist die Maschine bei Wartungs- und Reparaturarbeiten komplett ausgeschaltet, muss sie gegen unerwartetes Wiedereinschalten gesichert werden:
- Schlüssel abziehen und/oder Stecker ziehen (Anlage stromlos machen)
 - am Hauptschalter Warnschild anbringen!
- 2.5.17 Einzelteile und größere Baugruppen sind beim Austausch sorgfältig an Hebezeugen so zu befestigen und zu sichern, dass hier keine Gefahr ausgehen kann. Nur geeignete und technisch einwandfreie Hebezeuge sowie Lastaufnahmemittel mit ausreichender Tragkraft verwenden! Nicht unter schwebenden Lasten aufhalten oder arbeiten!
- 2.5.18 Mit dem Anschlagen von Lasten und Einweisen von Kran- oder Flurförderfahrzeugfahrern nur erfahrene Personen beauftragen! Der Einweiser muss sich in Sichtweite des Bedieners aufhalten oder mit ihm in Sprechkontakt stehen!
- 2.5.19 Bei Montagearbeiten über Körperhöhe dafür vorgesehene oder sonstige sicherheitsgerechte Aufstieghilfen und Arbeitsbühnen verwenden! Maschinenteile nicht als Aufstieghilfen benutzen! Bei Wartungsarbeiten in größerer Höhe Absturzsicherungen tragen! Alle Griffe, Tritte, Geländer, Podeste, Bühnen, Leitern frei von Verschmutzung halten!
- 2.5.20 Maschine, und hier insbesondere Anschlüsse und Verschraubungen, zu Beginn der Wartung/Reparatur von Öl, Schmutz oder Pflegemitteln befreien! Keine aggressiven Reinigungsmittel verwenden! Fusselfreie Putztücher benutzen!
- 2.5.21 Vor dem Reinigen der Maschine mit Wasser oder anderen Reinigungsmitteln alle Öffnungen abdecken/zukleben, in die aus Sicherheits- und Funktionsgründen kein Wasser/Dampf/Reinigungsmittel eindringen darf! Besonders gefährdet sind Elektromotoren und Schaltschränke! Schutzarten beachten!
- 2.5.22 Nach dem Reinigen sind die Abdeckungen/Verklebungen vollständig zu entfernen!
- 2.5.23 Nach der Reinigung aller Kabel- und Druckluft-/Hydraulikverbindungen auf Undichtigkeit bzw. gelockerte Verbindungen, Scheuerstellen und Beschädigungen untersuchen! Festgestellte Mängel sofort beheben lassen!
- 2.5.24 Bei Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten gelöste Schraubverbindungen stets festziehen!
- 2.5.25 Ist die Demontage von Sicherheitseinrichtungen beim Rüsten, Warten und Reparieren erforderlich, hat unmittelbar nach Abschluss der Rüstungs-, Wartungs- und Reparaturarbeiten die Demontage und Überprüfung der Sicherheitseinrichtungen zu erfolgen!
- 2.5.26 Stets ausreichenden Abstand zu Baugrubenrändern und Böschungen halten!
- 2.5.27 Jede Arbeitsweise unterlassen, die die Standsicherheit der Maschine beeinträchtigt!
- 2.5.28 Beim Verlassen die Maschine gegen unbeabsichtigtes Wegrollen und unbefugtes Benutzen sichern!
- 2.5.29 Für sichere und umweltschonende Entsorgung von Betriebs- und Hilfsstoffen sowie Austauschteilen sorgen!

2.6 Hinweise auf besondere Gefahrenarten der elektrischen Energie

- 2.6.1 Die einschlägigen DIN-/VDEVorschriften sind zu beachten!
- 2.6.2 Elektrische Verbindungen müssen immer frei von Schmutz und Feuchtigkeit sein!
- 2.6.3 Nur Originalsicherungen mit vorgeschriebener Stromstärke verwenden! Bei Störungen in der elektrischen Stromversorgung Maschine sofort abschalten!
- 2.6.4 Nach dem Berühren/Abschneiden starkstromführender Leitungen:
- Maschine loslassen, aber nicht verlassen
 - Maschine aus dem Gefahrenbereich bringen, sofern ohne Gefahr für den Bediener möglich
 - Außenstehende vor dem Nähertreten und Berühren der Maschine warnen
 - Abschalten der Spannung veranlassen
 - Maschine erst verlassen, wenn die berührte/beschädigte Leitung mit Sicherheit stromlos geschaltet ist!
- 2.6.5 Mit der Maschine ausreichend Abstand zu elektrischen Freileitungen halten! Bei Arbeiten in der Nähe von elektrischen Freileitungen darf die Ausrüstung nicht in die Nähe der Leitungen kommen!

LEBENSGEFAHR!

Informieren Sie sich über einzuhaltende Sicherheitsabstände!

- 2.6.6 Arbeiten an elektrischen Anlagen oder Betriebsmitteln dürfen nur von einer Elektrofachkraft oder von unterwiesenen Personen unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft den elektrotechnischen Regeln entsprechend vorgenommen werden!
- 2.6.7 Maschinen- und Anlagenteile, an denen Inspektions-, Wartungs- und Reparaturarbeiten durchgeführt werden, müssen – falls vorgeschrieben – spannungsfrei geschaltet werden! Die freigeschalteten Teile zuerst auf Spannungsfreiheit prüfen, dann erden und kurzschließen sowie benachbarte, unter Spannung stehende Teile isolieren!
- 2.6.8 Die elektrische Ausrüstung einer Maschine ist regelmäßig zu inspizieren/prüfen! Mängel, wie lose Verbindungen bzw. angeschmorte Kabel, müssen sofort beseitigt werden!
- 2.6.9 Sind Arbeiten an spannungsführenden Teilen notwendig, eine zweite Person hinzuziehen, die im Notfall den Notaus - bzw. den Hauptschalter mit Spannungsauslösung betätigt! Arbeitsbereich mit einer rotweißen Sicherungskette und einem Warnschild absperren! Nur spannungsisiertes Werkzeug benutzen!
- 2.6.10 Bei Arbeiten an Hochspannungsbaugruppen nach dem Freischalten der Spannung das Versorgungskabel an Masse anschließen und die Bauteile z.B. Kondensatoren mit einem Erdungsstab kurzschließen!

2.6.11 Nicht ortsfeste elektrische Betriebsmittel, Anschlussleitungen mit Steckern sowie Verlängerungs- und Geräteanschlussleitungen mit ihren Steckvorrichtungen sind, soweit sie benutzt werden, mindestens alle sechs Monate durch eine Elektrofachkraft oder bei Verwendung geeigneter Prüfgeräte auch durch eine elektrotechnisch unterwiesene Person auf ordnungsgemäßen Zustand zu prüfen!

2.6.12 Schutzmaßnahmen mit Fehlerstromschutzeinrichtungen sind bei nichtstationären Anlagen mindestens einmal im Monat durch eine elektrotechnisch unterwiesene Person auf Wirksamkeit zu prüfen!

2.6.13 Fehlerstrom- und Fehlerspannungsschutzeinrichtungen sind regelmäßig auf einwandfreie Funktion durch Betätigen der Prüfeinrichtung

- bei nichtstationären Anlagen arbeitstäglich
- bei stationären Anlagen mindestens alle sechs Monate zu prüfen!

2.7 Gas, Staub, Dampf, Rauch

- 2.7.1 Schweiß-, Brenn- und Schleifarbeiten an der Maschine nur durchführen, wenn dies ausdrücklich genehmigt ist, z.B. kann Brand- und Explosionsgefahr bestehen!
- 2.7.2 Vor dem Schweißen, Brennen und Schleifen Maschine und deren Umgebung von Staub und brennbaren Stoffen reinigen und für ausreichende Belüftung sorgen (Explosionsgefahr)!
- 2.7.3 Bei Arbeiten in engen Räumen ggf. vorhandene nationale Vorschriften beachten!
- 2.7.4 Verbrennungsmotoren nur in ausreichend belüfteten Räumen betreiben! Vor dem Starten im geschlossenen Raum auf ausreichende Belüftung achten!
- 2.7.5 Alle Leitungen, Schläuche und Verschraubungen regelmäßig auf Undichtigkeiten und äußerlich erkennbare Beschädigungen überprüfen! Beschädigungen umgehend beseitigen bzw. beseitigen lassen!

2.8 Lärm

- 2.8.1 Schallschutzeinrichtungen an der Maschine müssen während des Betriebes in Schutzstellung sein!
- 2.8.2 Vorgeschriebenen persönlichen Gehörschutz tragen (Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung)!

2.9 Beleuchtung

- 2.9.1 Die Maschine ist nur für Tageslichteinsatz ausgeführt! Für unbeleuchtete Arbeitsbereiche hat der Bediener für ausreichende Arbeitsplatzausleuchtung zu sorgen!

2.10 Öle, Fette und andere chemische Substanzen

- 2.10.1 Beim Umgang mit Ölen, Fetten und anderen chemischen Substanzen die für das Produkt geltenden Sicherheitsvorschriften beachten!
- 2.10.2 Vorsicht beim Umgang mit heißen Betriebs- und Hilfsstoffen (Verbrennungs- bzw. Verbrühungsgefahr)! Insbesondere bei Flüssigkeitstemperaturen oberhalb 60 °C ist jeglicher Hautkontakt mit der Flüssigkeit zu vermeiden!
- 2.10.3 Vorsicht beim Umgang mit Druckflüssigkeiten! Es besteht Verletzungsgefahr durch mit hohem Druck austretendes Hydrauliköl! Es ist jegliche Manipulation am Hydrauliksystem zu unterlassen!
- 2.10.4 In die Augen gelangter Betriebs- oder Schmierstoff erfordert sofortiges, gründliches Ausspülen mit Trinkwasser! Anschließend einen Arzt aufsuchen!
- 2.10.5 Ausgelaufene Betriebs- oder Schmierstoffe sofort beseitigen! Dazu Bindemittel verwenden!
- 2.10.6 Betriebs- oder Schmierstoffe dürfen nicht in den Untergrund sikkern oder in die öffentliche Kanalisation gelangen!
- 2.10.7 Nicht mehr gebrauchsfähige Betriebs- oder Schmierstoffe auffangen, sachgerecht lagern und entsorgen lassen!
- 2.10.8 Es sind die jeweils gültigen Gesetze und Vorschriften für den Umgang mit Betriebs- oder Schmierstoffen und die Entsorgung des Einsatzlandes zu beachten und zu befolgen! Informieren Sie sich bei den zuständigen Stellen!

2.11 Ortsveränderung der Maschine

- 2.11.1 Bei Verlade- bzw. Verbringungsarbeiten nur Hebezeuge und Lastaufnahmeeinrichtungen mit ausreichender Tragkraft einsetzen!
- 2.11.2 Sachkundigen Einweiser für den Hebevorgang bestimmen!
- 2.11.3 Maschinen nur gemäß Angaben der Betriebsanleitung (Anschlagpunkte für Lastaufnahmeeinrichtungen) fachgerecht mit Hebezeug anheben!
- 2.11.4 Nur geeignetes Transportfahrzeug mit ausreichender Tragkraft verwenden!
- 2.11.5 Ladung zuverlässig sichern. Geeignete Anschlagpunkte benutzen!
- 2.11.6 Vor der Verladearbeit die Maschine bzw. Baugruppen mit empfohlenen/mitgelieferten Einrichtungen gegen unbeabsichtigte Lageänderung versehen! Entsprechenden Warnhinweis anbringen! Vor Wiederinbetriebnahme Einrichtungen ordnungsgemäß entfernen!

- 2.11.7 Für Transportzwecke abzubauen Teile vor Wiederinbetriebnahme sorgfältig wieder montieren und befestigen!
- 2.11.8 Auch bei geringfügigem Standortwechsel Maschine von jeder externen Energiezufuhr trennen! Vor Wiederinbetriebnahme die Maschine/Anlage wieder ordnungsgemäß an das Netz anschließen!
- 2.11.9 Bei Wiederinbetriebnahme nur gemäß Betriebsanleitung verfahren!

3.0 Montage und Bedienung

3.0.1 Überprüfen der Lieferung

Überprüfen Sie zuerst die Vollständigkeit und Unversehrtheit der Einzelkomponenten Ihres **CEDIMA®** Kernbohrständers P-3000.

Der Kernbohrständer P-3000 kann ohne besonderen Aufwand und ohne Sonderinstallation in Betrieb genommen werden, jedoch sind bei der Aufstellung, beim Betrieb und Anschließen der Bohrmotore die nachfolgend aufgeführten Hinweise und gegebenenfalls Vorschriften des zuständigen Elektrizitätswerkes, sowie die allgemeinen Sicherheitsvorschriften und die Betriebsanleitungen aller angeschlossenen bzw. montierten Komponenten, zu beachten!



ACHTUNG!

Betriebsanleitungen aufmerksam lesen!

Lesen und beachten Sie unbedingt diese Betriebsanleitung und die Betriebsanleitungen der angeschlossenen, bzw. montierten Komponenten des Kernbohrständers (Bohrmotor, Vakuumpumpe, Vorschub-Hydraulikaggregat, ...)!

3.1 Einsatzbereitschaft herstellen



ACHTUNG!

Die Kernbohr-Anlage muss, während der Rüstarbeiten, vollständig stillgesetzt, der (evtl. montierte) Bohrmotor ausgeschaltet und von jeder Energieversorgung abgekoppelt sein!

Verwenden Sie nur die mitgelieferten Schrauben oder Original CEDIMA®-Ersatz-Schrauben!

Achten Sie auf den korrekten, festen Sitz der P-3000 Bauteile!

Führungsschlitten mit
Bohrmotor-Aufnahme

Zahnstange

Bohrungen für
Schrauben der
Bohrsäulen-Aufnahme



Bohrsäule für P-3000 (Hub 610 mm)

Bild 3.1

3.1.1 Bohrsäule an den P-3000 Dübelfuß montieren

Montieren Sie, wie nachfolgend beschrieben, den entsprechenden Dübelfuß an Ihre P-3000 Bohrsäule (mit Führungsschlitten).

○ Die Bohrsäulenmontage kann auch, nach dem Befestigen (Andübeln, Ansaugen) (siehe Abschnitt 3.2) des entsprechenden Dübelfußes, erfolgen.

Die P-3000-Bohrsäule ist mit den P-3000-Dübelfüßen Uni und Profi kompatibel.

1. Entfernen Sie die 3 Schrauben der Bohrsäulenaufnahme aus dem P-3000- Uni- oder Profi-Dübelfuß und legen Sie die Schrauben mit den beiden Klemmlaschen ab (Bilder 3.2 und 3.3)!



P-3000 Uni-Dübelfuß, Schrauben der Bohrsäulenaufnahme und Klemmlasche entfernt Bild 3.2



P-3000 Profi-Dübelfuß, Schrauben der Bohrsäulenaufnahme und Klemmlasche entfernt Bild 3.3

2. Führen Sie die P-3000-Bohrsäule, mit der Zahnstange bzw. der Bohrmotoraufnahme (des Führungsschlittens) nach Außen gerichtet, senkrecht (90°) in die jeweilige Bohrsäulenaufnahme des entsprechenden Dübelfußes (Uni, oder Profi)!



ACHTUNG!

Die 1620 mm Hub -Bohrsäule nur an der P-3000-Uni montieren! Die optionale Bohrsäule, mit 1620 mm Hub, darf nur mit der entsprechenden Stütze betrieben werden!



Achten Sie, speziell bei der Montage der Bohrsäule mit 1620 mm Hub, auf die Standsicherheit des P-3000-Dübelfußes (Angedübelt)!

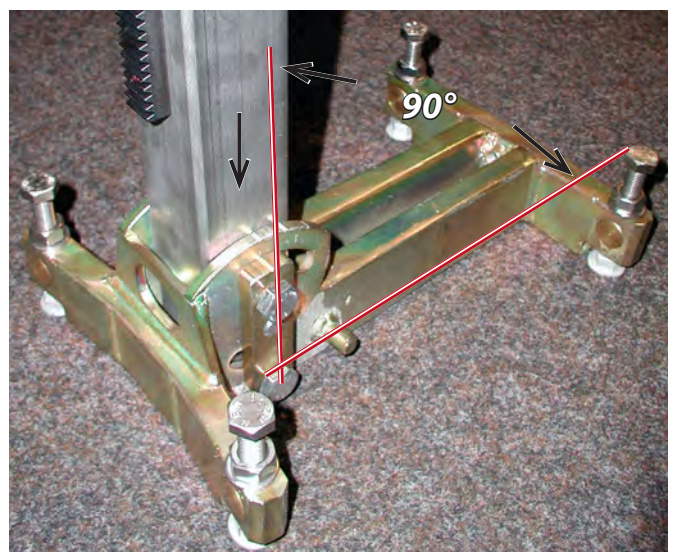
3. Verbinden Sie die Bohrsäule mit dem Dübelfuß durch die entsprechenden Schrauben und die Klemmlaschen (Bilder 3.3 und 3.4)!



Achten Sie dabei, speziell beim Uni-Dübelfuß, auf die Lage der beiden Klemmlaschen (Kerben, Schrägen) (siehe Bilder 3.16 und 3.20)!



P-3000 Profi-Dübelfuß, Schrauben der Bohrsäule mit Klemmlasche und (mittlerer) Schraube montiert Bild 3.4



P-3000 Uni-Dübelfuß, Schrauben der Bohrsäule mit Klemmlasche und Schrauben montiert (senkrechte, 90°-Bohrsäulen-Montage) Bild 3.5

 Die senkrechte-, 90°-Position der Bohrsäule wird im P-3000 Profi- und Uni-Dübelfuß durch einrasten der Schrauben in den entsprechenden Dübelfuß-Aufnahmen gewährleistet (Bild 3.5)!



ACHTUNG!

Zum Senkrecht-Bohren die P-3000 Bohrsäule einrasten lassen!

4. Klemmen Sie die Bohrsäule, durch festziehen der drei Schrauben im Dübelfuß fest!

 Mit dem P-3000 Profi-Dübelfuß können Sie die Bohrsäule auch vertikal (360° um die Hochachse) drehen (Bild 3.6)! Die Bohrung kann, zum P-3000 Profi-Dübelfuß, seitlich versetzt eingebracht werden. Damit ist es möglich auch unter schwierigen räumlichen Bedingungen Bohrungen einzubringen.

1. Lösen Sie die Klemmschraube (mit dem mitgelieferten Gabel-Ringschlüssel SW 19) am P-3000-Dübelfuß-Drehgelenk und drehen Sie die Bohrsäule (möglichst mit montierter Bohrkronen) entsprechend (Bild 3.6)!



ACHTUNG!

Die Bohrkronen darf den Dübelfuß nicht berühren!

2. Ziehen Sie die Klemmschraube am P-3000-Dübelfuß-Drehgelenk wieder fest (Bild 3.6)!



P-3000 Profi-Dübelfuß, Vertikal-Drehgelenk

Bild 3.6

3.1.2 Das Drehkreuz an den Führungsschlitten montieren

Mit dem vierarmigen Drehkreuz bewegen Sie den Führungsschlitten auf der P-3000-Bohrsäulen-Zahnstange auf und ab. Damit heben bzw. senken Sie den montierten Bohrmotor samt Bohrkronen aus der bzw. in die Bohrung. Das Drehkreuz ist, schnell, rechts oder links, auf den jeweiligen Vierkantansatz der Ritzelwelle aufsteckbar (Bild 3.7).

Zur Montage des Bohrmotors und beim Einsatz des optionalen automatischen Bohrvorschubs kann das Drehkreuz abgenommen werden. Die Kraft, mit der das Drehkreuz aufgesteckt bzw. abgezogen wird, ist werkseitig optimal eingestellt.



Drehkreuz an P-3000-Führungsschlitten (links) montiert

Bild 3.7

- Stecken Sie das Drehkreuz auf einen der beiden Vierkantansätze (rechts, links) und drehen Sie das Drehkreuz soweit, bis Sie die Schraube auf dem Drehkreuz-Ring sehen (Bild 3.8)!

Hinter der (eingeklebten) Schraube drückt eine federbelastete Kugel in eine der Aufnahmen im Vierkantansatz (Bild 3.8).

Vierkantansatz (rechts) der Führungs-Schlitten-Ritzelwelle



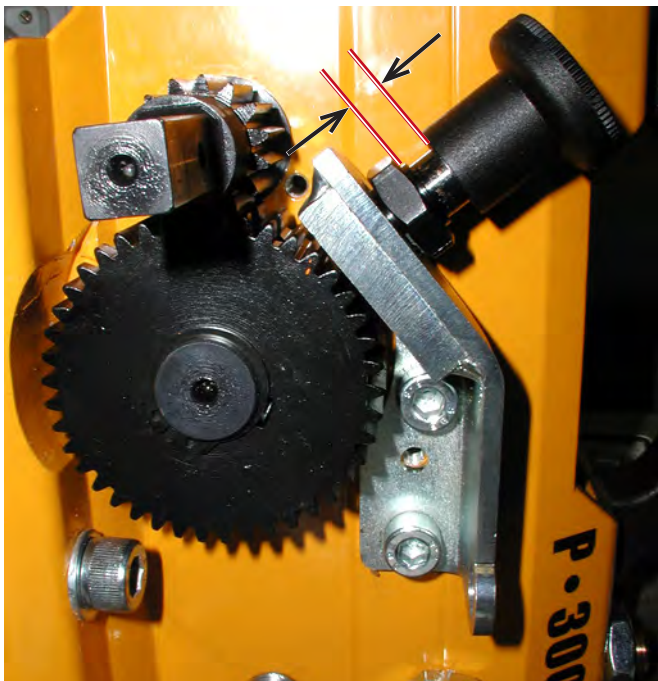
Schraube

P-3000-Führungsschlitten-Drehkreuz aufstecken bzw. abziehen

Bild 3.8

3.1.3 Den Führungsschlitten festsetzen (Rastbolzen)

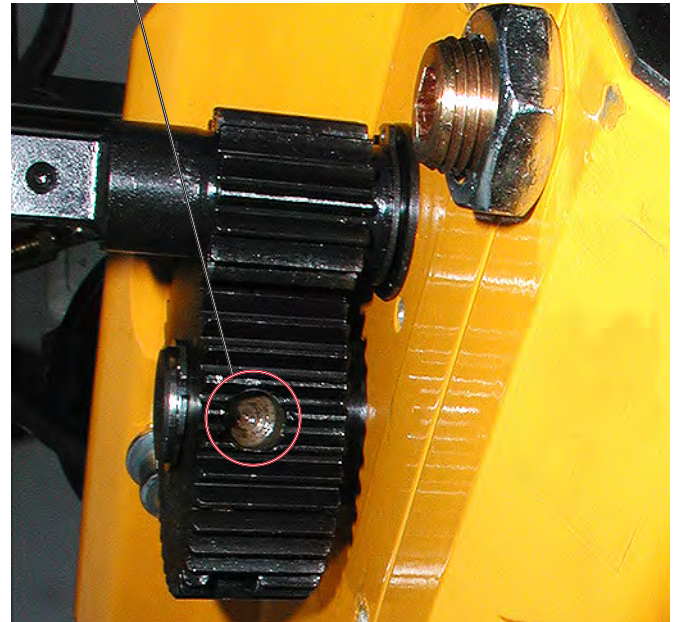
Der P-3000-Führungsschlitten ist mit einem Rastbolzen ausgestattet. Mit dem federbelasteten Rastbolzen können Sie den Führungsschlitten, entsprechend der Bohrungen, im P-3000-Führungsschlitten-Zahnrad (-Umfang, Bilder 3.9 und 3.10) festsetzen. Um den P-3000-Kernbohrständer (Bohrsäule, Dübelfuß, ...) am Führungsschlitten-Griff anheben (transportieren) zu können, ist es erforderlich, dass Sie den Rastbolzen einrasten lassen.



Führungsschlitten Verfah-Getriebe freigelegt, Rastbolzen gezogen und gesichert

Bild 3.9

Rastbolzen-Bohrung



Führungsschlitten Verfah-Getriebe freigelegt, Rastbolzen entfernt

Bild 3.10

i Achten Sie auf die Schwerpunktverlagerung bei montiertem Bohrmotor mit Bohrkronen!

Ebenso ist das Festsetzen des Führungsschlittens bei der Montage des Bohrmotors und der Bohrkronen eine große Hilfe.



Griff

Führungsschlitten-Rastbolzen eingerastet

Bild 3.11

Den Rastbolzen am P-3000-Führungsschlitten betätigen Sie wie folgt:

- Zum Einrasten des Rastbolzens und damit zum Festsetzen des Führungsschlittens drehen Sie den Rastbolzen soweit, bis der Rastbolzen beim Verfahren des Führungsschlittens (mit dem Drehkreuz) einrastet (Bild 3.11)!



ACHTUNG!

Achten Sie, besonders beim Krantransport, auf das korrekte (vollständige) Einrasten des Rastbolzens!

Das korrekte (vollständige) Einrasten des Rastbolzens erkennen Sie an der vollständigen Aufnahme der Rastbolzenführung in den Rastbolzenschaft (Bild 3.11)!



Führungsschlitten-Rastbolzen außer Funktion gesetzt (Verfahrposition)

Bild 3.12



ACHTUNG!

Versuchen Sie nicht, den festgesetzten Führungsschlitten mit dem Drehkreuz, gewaltsam zu verfahren! Lösen (ziehen) Sie dazu den Rastbolzen!

- Zum freien **Verfahren** des P-3000-Führungsschlittens, z. B. während des Bohrvorgangs, müssen Sie den Rastbolzen, damit den Fangmechanismus außer Funktion setzen! Ziehen Sie dazu den Rastbolzen und drehen Sie den Rastbolzen dabei soweit (90°), dass beim Loslassen der Rastbolzen nicht mehr einrastet (Bild 3.12)!

3.1.4 Bohrsäulen-Stütze (Option) montieren



ACHTUNG!

Schrägbohrungen und Bohrungen mit Durchmessern ab 300 mm sind, mit dem P-3000-Kernbohrständer, nur mit der optionalen Stütze sicher möglich!

Die optionale Bohrsäule, mit 1620 mm Hub, darf nur mit der entsprechenden Stütze betrieben werden!

Wir empfehlen die optionale Teleskopstütze ab Bohrdurchmesser 200 mm zu montieren! Der Kernbohrständer wird steifer und die Bohrung kann genauer eingebracht werden.

Montieren Sie die Bohrsäulen-Stütze wie folgt:

1. Montieren Sie den entsprechenden Dübelfuß an Ihre P-3000 Bohrsäule (mit Führungsschlitten, wie unter 3.1.1 beschrieben)!



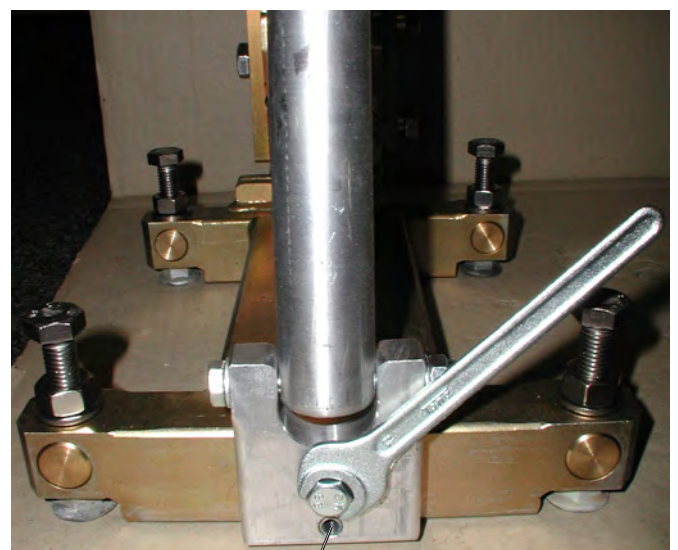
Die Montage der Bohrsäulen-(Teleskop-) Stütze erfolgt beim P-3000 Uni- und Profi-Dübelfuß, sowie bei der Standard- und 1620 mm-Hub- Bohrsäule prinzipiell gleich!

2. Schrauben Sie die untere Anbauplate der Teleskopstütze (mit der mitgelieferten Schraube, Unterlegscheibe) an den Dübelfuß und ziehen Sie die Schraube mit dem (mitgelieferten) Gabelschlüssel SW 13, fest (Bild 3.13)!



Achten Sie auf den korrekten Sitz der Teleskopstützen-Anbauplate (Federhülse)!

3. Lösen Sie die beiden Klemm-Schrauben der Teleskopstütze und ziehen Sie die Teleskopstütze bis zur Bohrsäulenspitze aus (Bild 3.14)!



Federhülse

Dübelfuß, untere Bohrsäulen-Stütze-Anbauplate montiert Bild 3.13



Teleskop-Bohrsäulen-Stütze bis zur Bohrsäulen-Spitze ausgezogen
(obere Anbauplate montiert) Bild 3.14



Teleskop-Bohrsäulen-Stütze montiert

Bild 3.15

3.1.5 Bohrsäule für Winkelbohrungen neigen

Montieren Sie den entsprechenden Dübelfuß an Ihre P-3000 Bohrsäule (mit Führungsschlitten, wie unter 3.1.1 beschrieben)!

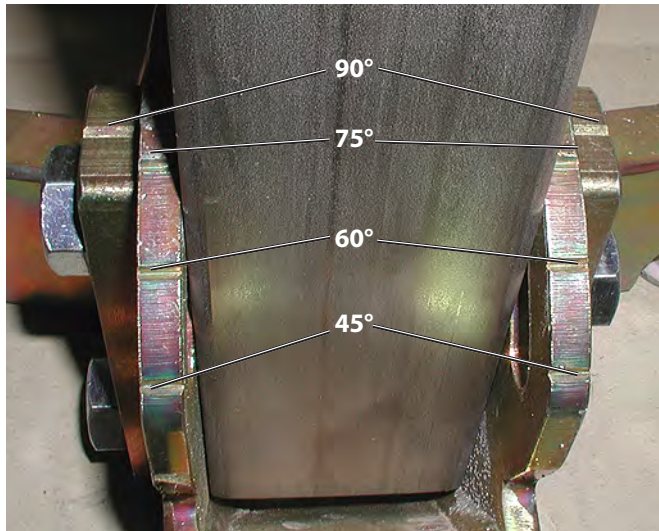
 Achten Sie, speziell beim P-3000-Uni -Dübelfuß, auf die Lage der Klemmlaschen, damit die Bohrsäule maximal geneigt werden kann (Bild 3.16)!

4. Schrauben Sie die obere Anbauplate der Teleskopstütze (mit der mitgelieferten Schraube, Unterlegscheibe) an die Bohrsäule und ziehen Sie die Schraube mit dem Gabelschlüssel SW 19 fest (Bilder 3.14 und 3.15)!
5. Ziehen Sie die beiden Klemm-Schrauben der Teleskop-Stütze, mit dem (mitgelieferten) Gabelschlüssel SW 13, fest (Bilder 3.14 und 3.15)!



Uni-Dübelfuß mit abgewinkelter Bohrsäule, Lage der Klemmlasche(n)
Bild 3.16

Die Klemmlaschen der P-3000-Uni und Profi sind, oben, mit einer Kerbe (Markierung) und die P-3000-Uni und Profi Bohrsäulenaufnahmen mit 4 Kerben (15°-Abstände), für die Winkleinstellung der Bohrsäule (90° bis 45°) für Schrägbohrungen, versehen (Bilder 3.17 und 3.18).



Uni-Dübelfuß mit Bohrsäule, Winkelmarkierungen

Bild 3.17

Neigen Sie die P-3000-Bohrsäule, wie nachfolgend beschrieben:

1. Lösen Sie die drei Klemmschrauben (Abschnitt 3.1.1)!

2a. **P-3000-Uni:**

Stecken Sie den mitgelieferten Gabel-Ringschlüssel SW 19, mit der Gabelseite, auf die untere Klemmschraube (an der Uni-Dübelfußseite mit dem angeschweißten Bolzen) (Bilder 3.16 und 3.18)!

2b. **P-3000-Profi:**

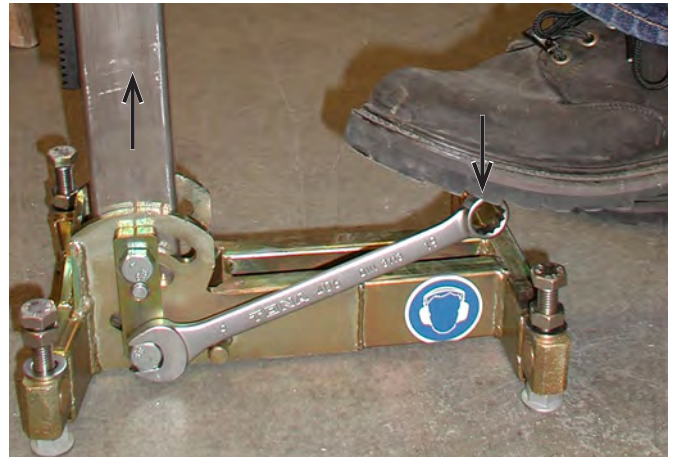
Stecken Sie den mitgelieferten Gabel-Ringschlüssel SW 19, mit der (flachen) Gabelseite in die untere Öffnung, vorn am Profi-Dübelfuß (unter die Bohrsäule) (Bild 3.19)!

3. Heben Sie jetzt die Bohrsäule aus der Senkrecht- (90°) Rastung indem Sie mit einem Fuß den Schlüssel niederdrücken (Bilder 3.18 und 3.19)!



Halten Sie die Bohrsäule beim Anheben (Kopflastig bei montiertem Bohrmotor, Bohrkronen)!

 Mittels Hebelwirkung können Sie die P-3000-Bohrsäule (auch mit 1620 mm Hub) mit montiertem Bohrmotor und Bohrkronen leicht ausheben!



Ausheben der Bohrsäule am Uni-Dübelfuß

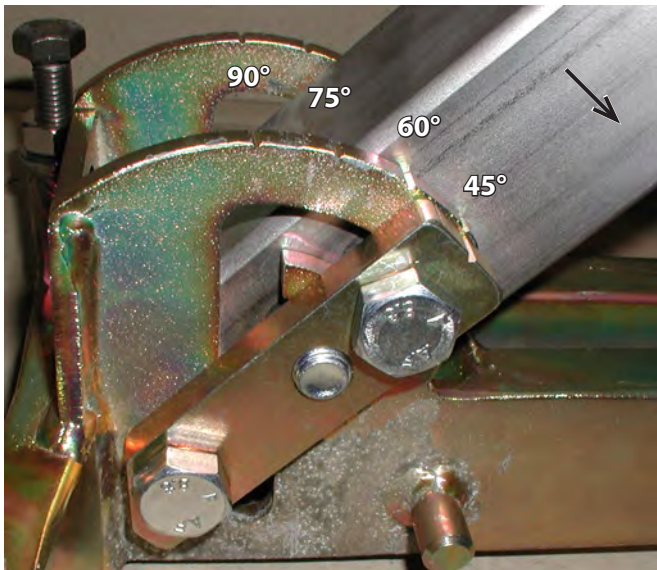
Bild 3.18



Ausheben der Bohrsäule am P-3000-Profi-Dübelfuß

Bild 3.19

4. Neigen Sie die P-3000 Bohrsäule auf das gewünschte Winkelmaß (Bild 3.20) und ziehen Sie die Dübelfuß-Klemmschrauben (Abschnitt 3.18) und die Teleskop-Stützen-Klemmschrauben (Bilder 3.14 und 3.15) fest!



Uni-Dübelfuß mit Bohrsäule, Winkelmarkierungen
(Bohrsäule auf 45° abgewinkelt)

Bild 3.20



ACHTUNG!

Das Abwinkeln der Bohrsäule mit der Bohrsäulen-Stütze legt das (Vertikal-) Drehgelenk am P-3000 Profi-Dübelfuß (in der Mittelposition, Längsachse) fest! Bilder 3.6 und 3.21.



Profi-Dübelfuß mit Bohrsäule, Bohrsäulenstütze

Bild 3.21



Uni-Dübelfuß mit 1620 mm Hub-Bohrsäule, abgewinkelt

Bild 3.22

3.2 Befestigung der Kernbohrmaschine P-3000



ACHTUNG!

Der Kernbohrständer P-3000 muss, zur Aufnahme des Bohrmotor-Drehmoments und der (Bohrkronen-) Absenk-, besonders, der Aushebekraft, am zu bohrenden Bauteil selber oder an geeigneter Stelle, ausreichend, befestigt werden!



ACHTUNG!

Das Befestigen (Andübeln, Ansaugen) des Kernbohrständers liegt im Verantwortungsbereich des Anwenders, Bedieners! Kernbohrständer-Fuß ausreichend befestigen!

Achten Sie darauf, daß der Kernbohrständer-Fuß immer absolut fest und schwingungsfrei verankert ist!



ACHTUNG!

Das Kernbohrsystem muss, zur Befestigung, vollständig stillgesetzt, der Bohrmotor ausgeschaltet und von jeder Energieversorgung abgekoppelt sein!

3.2.1 Befestigung mit dem Dübelfuß

Der P-3000-Kernbohrständer (Dübelfuß) wird mit einem zentralen (entsprechend dimensionierten) Dübel, mit entsprechender Schraube (Gewindestange, Mutter) und Befestigungsmaterial (Dübellasche, ...), gehalten (siehe Abschnitt 1.3).



ACHTUNG!

Bauamtliche Vorschriften beachten!

Verwenden Sie nur bauamtlich zugelassene (Anker-) Dübel. Bohren Sie dafür die Löcher nach Vorschrift des Dübelherstellers. Setzen Sie die Dübel nach Vorschrift. Es sind Dübel für Sechskantschrauben nach ISO 4014 u. ISO 4017 zu verwenden. Mindestschraubengröße M 10, Mindestfestigkeitsklasse 8.8!



Achten Sie auf einen ebenen, festen, stabilen und für die Dübelbefestigung geeigneten Untergrund!

Bei Befestigung auf Mauerwerk sollte die Wand durchbohrt werden und die Befestigung mittels Gewindestange (und Gegenplatte) erfolgen!

Die P-3000-Kernbohrständer-Dübelfüße Uni und Profi sind sofort andübelbar!

Die **P-3000-Uni-** und **Profi-**Dübelfüße werden, wie nachfolgend beschrieben, angedübelt:

– Zeichnen Sie den Bohrungs-Mittelpunkt an!



Das Dübelsetzmaß (siehe Bild 3.23) beträgt, beim Senkrechtbohren (90°), von der Mitte des Bohrloches (Bohrkrone) bis Mitte Dübelfuß ca. 320 mm (je nach Dübelfuß und Bohrmotor, Tabelle 3.3.1 c)!

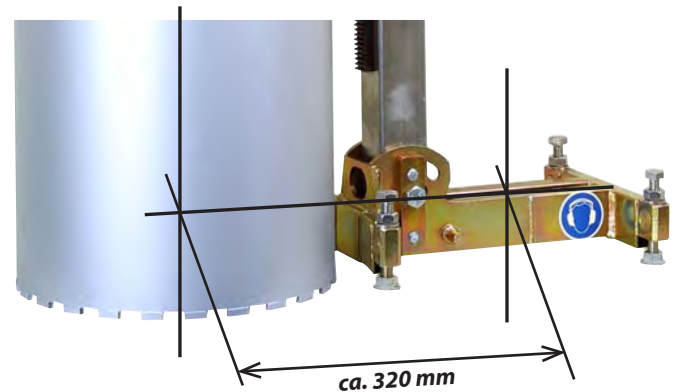
– Messen Sie das Dübelsetzmaß für Ihre P-3000-Kernbohrständer- /Bohrmotor- Kombination!

– Zeichnen Sie, vom (markierten) Bohrungsmittelpunkt, die Dübel-Bohrung an!

– Bohren Sie die Dübelbohrung!



Achten Sie auf eventuell vorhandene Versorgungsleitungen!



Dübelsetzmaß, P-3000-Uni-Kernbohrständer mit montiertem Bohrmotor und Bohrkrone

Bild 3.23

– Setzen Sie den Dübel in die Bohrung!

– Schrauben Sie jetzt den P-3000-Dübelfuß, entsprechend den nachfolgend beschriebenen zwei Möglichkeiten, an:

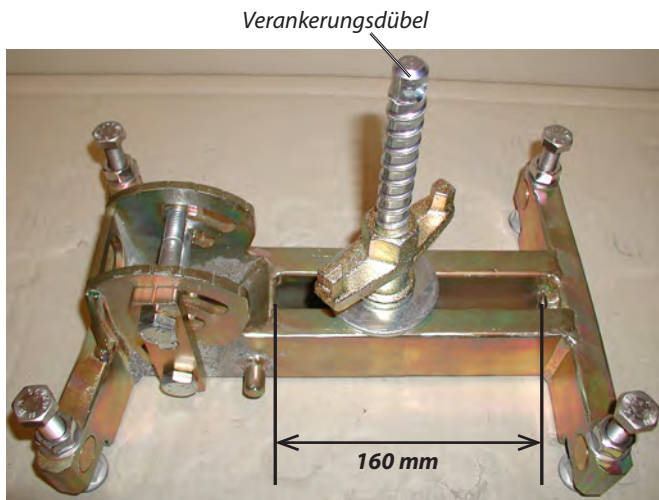
– 1. Schrauben Sie die Gewindestange, zum optionalen (wiederverwendbaren) **CEDIMA®**-Verankerungsdübel (Bild 1.5), ein! Stecken Sie den P-3000-Uni- oder Profi-Dübelfuß auf und richten Sie den Dübelfuß grob aus! Schrauben Sie die Schlagmutter (mit Unterlegscheibe) handfest!

– 2. Richten Sie den P-3000- Uni oder Profi-Dübelfuß grob aus! Legen Sie die, optionale, **CEDIMA®**-Dübellasche (Bild 1.6) als Brücke auf den Dübelfuß auf und schrauben Sie eine entsprechende Schraube oder Gewindestange mit Mutter handfest!

– Richten Sie den Uni- oder Profi-Dübelfuß genau aus!

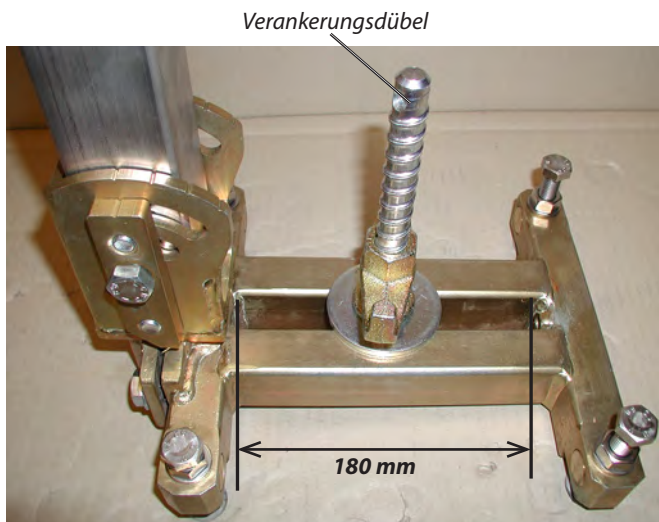


Durch das Langloch im Dübelfuß lässt sich der Abstand zum Bohrloch genau (stufenlos) einstellen. Das Langloch im entsprechenden Dübelfuß hat eine Länge von ca. 160 mm P-3000-Uni (Bild 3.24) und ca. 180 mm P-3000-Profi (Bild 3.25). Der entsprechende P-3000 Dübelfuß lässt somit einen, vom Verankerungsdübel, (Unterlegscheibe) abhängigen Verschiebeweg in beide Richtungen zu.



Dübelaufnahme (Langloch) im P-3000-**Uni**-Dübelfuß

Bild 3.24



Dübelaufnahme (Langloch) im P-3000-**Profi**-Dübelfuß

Bild 3.25

 Der Abstand, Verankerungsdübel zur Bohrsäule, ist ein Kompromiss: Zum Bohrkronen-Anpressdruck-Ableiten, den Verankerungsdübel möglichst an der Bohrsäule platzieren! Zum Bohrkronen-, Bohrkern-Ausheben, den Verankerungsdübel mit möglichst großem Abstand zur Bohrsäule platzieren!

– Lösen Sie die Kontermuttern der jeweils 4 Justierschrauben an den Ecken des Uni- oder Profi-Dübelfußes (Bilder 3.24, 3.25 und 3.26) und richten Sie den Kernbohrständer (Dübelfuß) mit den Justierschrauben, winkelgenau (horizontal/vertikal), aus!

 Mit den Justierschrauben (Stützschrauben) können Sie eine kippfreie Befestigung des Kernbohrständers (Dübelfußes) gegenüber dem Untergrund sicherstellen.

– Drehen Sie die Kontermuttern der 4 Justierschrauben an den Ecken des Uni- oder Profi-Dübelfußes (Bild 3.26) wieder fest!

– Drehen Sie die Schlagmutter des optionalen **CEDIMA®**-Verankerungsdüfels oder die Schraube, Mutter auf der optionalen **CEDIMA®** Dübellasche fest!



Justierschrauben (Kontermuttern) am Profi-Dübelfuß

Bild 3.26

3.2.2 Befestigung mit der (optionalen) Vakuumplatte



ACHTUNG!

Die Vakuum-Befestigung darf nicht angewendet werden für Überkopfb Bohrungen und auf Putz!

Prüfen Sie die vorgesehene Ansaugfläche auf Luftundurchlässigkeit und Tragfähigkeit!

Es dürfen nur vertikal nach unten laufende, bis hin zu horizontalen Bohrungen, mit der Vakuum-Befestigung, ausgeführt werden (für ansteigende Bohrungen ist die Vakuum-Befestigung nicht anzuwenden)!

Grundsätzlich ist, bei der Vakuum-Befestigung, die Kernbohrmaschine gegen unbeabsichtigtes Abstürzen (Wandbohrung) mit geeigneten Mitteln zu sichern (z.B. Anseilen)!



ACHTUNG!

Beim Bohren mit Vakuum-Befestigung beträgt der maximal zulässige Bohrdurchmesser 121 mm!



ACHTUNG!

Die Vakuum-Befestigung darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen (z.B. in unmittelbarer Nähe von Gastanks) angewendet werden!

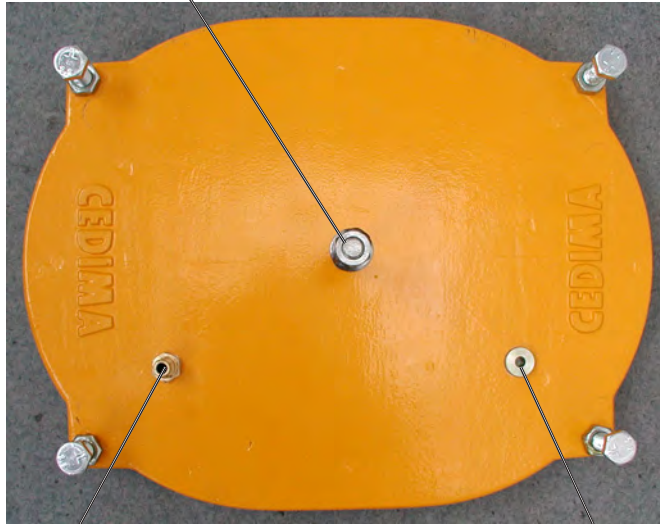
Verwenden Sie die Vakuum-Befestigung nur in „normaler“ Luft-Atmosphäre!

Montage und Bedienung Kernbohrständer P-3000



Mit der optionalen **CEDIMA® Vakuum-Platte VP-150** (Bilder 1.17 und 3.27) können die P-3000-Kernbohrständer (-Dübel-Füße), für die Vakuum-Befestigung verwendet werden.

Dübelfuß-Befestigungsschraube



Schlauchanschluss

Löseventil

Vakuum-Platte VP-150 für P-3000-Uni, -Profi-Dübelfuß (Draufsicht)
Bild 3.27

 Achten Sie auf Sauberkeit, evtl. Beschädigungen der Rille, Dichtflächen an der Vakuum-Platte, des Dichtgummis und Alterssprödigkeit des Dichtgummis!

Das Dichtgummi nicht verdrehen!

Tauschen Sie defekte Bauteile mit dem original **CEDIMA®** Ersatzteil!

Dichtgummi



Vakuum-Platte VP-150 für P-3000-Uni, -Profi-Dübelfuß (Unterseite)

Bild 3.28

Der **Profi- oder Uni-Dübelfuß** wird wie folgt auf der Vakuum-Platte **VP-150** befestigt:

1. Setzen Sie, den entsprechenden Uni- oder Profi-Dübelfuß auf die Vakuumplatte (Bilder 3.29 und 3.30)!



ACHTUNG!

Die 1620 mm Bohrsäule darf nicht mit der Vakuum-Befestigung angewendet werden!

Unterlegscheibe

Mutter



Profi-Dübelfuß (mit Unterlegscheibe vom optionalen Verankerungsdübel) auf der Vakuum-Platte VP-150 montiert
Bild 3.29

Unterlegscheibe

Mutter



Uni-Dübelfuß (mit Unterlegscheibe vom optionalen Verankerungsdübel) auf der Vakuum-Platte VP-150 montiert
Bild 3.30



Achten Sie auf gute Zugänglichkeit des Löseventils und des Schlauchanschlusses auf der VP-150!

2. Richten Sie den entsprechenden **Uni-** oder **Profi-**Dübelfuß, mit den Dübelfuß-Justierschrauben, auf der Vakuumplatte, winkeltgerecht aus (siehe Abschnitt 3.2.1)!
3. Legen Sie die, optionale, **CEDIMA®** Dübellasche (Bild 1.6) oder die Unterlegscheibe des optionalen Verankerungsdübels (Bild 1.5) als Brücke auf den entsprechenden Dübelfuß (die VP-150 Befestigungsschraube) und schrauben Sie die entsprechende Mutter handfest an (Bilder 3.29, 3.30)!

4. Drehen Sie die Mutter auf der VP-150 Befestigungsschraube fest (Bilder 3.29 und 3.30)!

 *Vergewissern Sie sich über den festen (dichten) Sitz der Befestigungsschraube (für den Dübelfuß), des Schlauchanschlusses zur Vakuumpumpe und des Löseventils (Bilder 3.27, 3.29 und 3.30)!*

Die **VP-150** mit dem **P-3000**-Kernbohrständer wird, wie nachfolgend beschrieben, **befestigt**:

1. Prüfen Sie die Saugfläche (Untergrund) auf Tragfähigkeit, Luftundurchlässigkeit, Unebenheit!



ACHTUNG!

Die Vakuum-Befestigung darf nicht auf Putz und Ähnlichem angewendet werden!

2. Säubern Sie den Untergrund und glätten Sie **kleinere** Unebenheiten mit Gips oder Ähnlichem, so dass zwischen Vakuum-Platte, -Fuß und Untergrund nicht übermäßig „Falschluff“ gezogen wird!
3. Schließen Sie das Löseventil der Vakuumplatte VP-150 (Bild 3.27), am Vakuum-Fuß!
4. Kuppeln Sie den Saugschlauch der **CEDIMA®**-Vakuumpumpe VPU-206 (Bild 1.16) an den Schlauchanschluss der Vakuumplatte (Bild 3.27)!



ACHTUNG!

Sichern Sie den P-3000-Kernbohrständer mit der Vakuumplatte (VP-150), bei Wandbohrungen, gegen Abstürzen!

Anhängen mit einem geeigneten Anschlagmittel, z.B. Seil, an einen Kran oder sonstigen geeigneten Lastaufnehmer!

5. Richten Sie den P-3000-Kernbohrständer mit der Vakuumplatte (VP-150) auf das zu erstellende Bohrloch aus (siehe Abschnitt 3.2.1)!
6. Schalten Sie die Vakuumpumpe VPU-206 ein!



ACHTUNG!

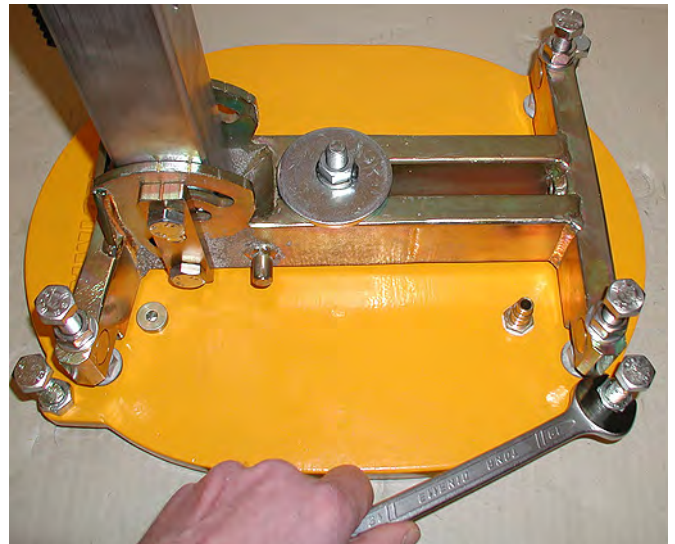
Beachten Sie die Betriebsanleitung der Vakuumpumpe!

 *Es muss mindestens ein Vakuum von 650 mbar, für ausreichende Haltekraft, durch die Vakuumpumpe aufgebaut werden!
Wird dieses Vakuum nicht erreicht, müssen kleinere Untergrund-Unebenheiten, nochmals, nachgearbeitet werden!*

7. Lösen Sie die Kontermuttern und drehen Sie die jeweils 4 Druck-, Justierschrauben der Vakuumplatte VP-150, zur Stabilisierung der Vakuumbefestigung gegen Schwingungen, leicht gegen den Untergrund (SW 19)(Bild 3.31)!

 *Heben Sie die Vakuumplatte nicht soweit vom Untergrund ab, dass das Dichtgummi nicht mehr schließt und die Vakuumplatte den Halt verliert!*

8. Drehen Sie die Kontermuttern wieder fest!



Justierschrauben mit Kontermuttern an der Vakuumplatte VP-150 (P-3000-Uni montiert)
Bild 3.31

Die **Vakuum-Platte VP-150** mit dem **P-3000-Uni-** oder **Profi-Dübelfuß** wird, wie nachfolgend beschrieben, **gelöst/abgenommen**:

1. Heben Sie die Bohrkronen aus der Bohrung!
2. Schalten Sie den Bohrmotor aus und trennen Sie die Energieversorgung!



ACHTUNG!

Beachten Sie die Bohrmotor-Betriebsanleitung!

3. Schließen Sie den Wasserzulauf und koppeln Sie die Wasserzu- und evtl. Rücklauf-Schläuche ab!
4. Sichern Sie den P-3000-Kernbohrständer mit der Vakuumplatte (VP-150), bei Wandbohrungen, gegen Abstürzen (anhängen mit geeignetem Anschlagmittel, z. B.: Seil, an Kran oder sonstigen geeigneten Lastaufnehmer)!
5. Demontieren Sie den eventuell eingesetzten Wassersammelring!
6. Schalten Sie die Vakuumpumpe VPU-206 aus!



ACHTUNG!

Beachten Sie die Betriebsanleitung der Vakuumpumpe!

7. Öffnen Sie das Löseventil der Vakuumplatte (Bild 3.27)!



GEFAHR!

Gefahr des Absturzes des Kernbohrständers (Wandbohrung) nach Ausschalten der Vakuumpumpe und Öffnen des Löseventils!

Sichern Sie den Kernbohrständer gegen Abstürzen!

8. Nehmen Sie den P-3000-Kernbohrständer mit der Vakuumplatte (VP-150), bei Wandbohrungen, von der Wand (anhängen an geeignetes Anschlagmittel, z. B.: Seil, an Kran oder sonstigen geeigneten Lastaufnehmer)!

3.2.3 Befestigung mit der (optionalen) Rohrbohr-Fußplatte



ACHTUNG!

Die 1620 mm Bohrsäule darf nicht mit der Rohrbohr-Fußplatte angewendet werden!

Der P-3000-Kernbohrständer ist schnell zur Rohrbohrmaschine, für freiliegende Rohre, umzurüsten! Dazu muss der P-3000-Dübelfuß (Uni oder Profi) nur auf die optionale **CEDIMA®**-Rohrbohrfußplatte (Bilder 1.10 und 3.32) geschraubt werden!



Rohrbohr-Fußplatte und Lasche mit angeschweißter Gewindestange, Unterlegscheibe, Mutter Bild 3.32

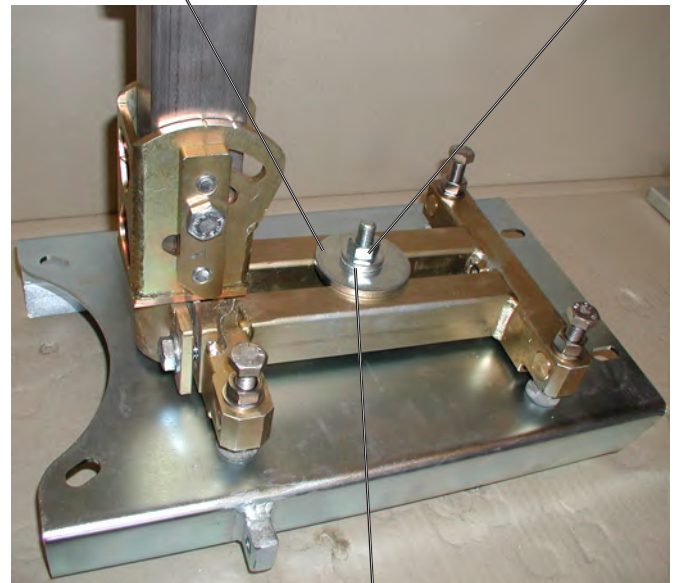
Der P-3000-Kernbohrständer (Dübelfuß) wird, wie nachfolgend beschrieben, an die Rohrbohr-Fußplatte geschraubt:

1. Stecken Sie die Lasche mit der angeschweißten Gewindestange, von unten (quer, Bild 3.32), durch das zentrale Rohrbohr-Fußplatten-Langloch!
2. Setzen Sie, den Kernbohrständer mit dem entsprechenden Uni- oder Profi-Dübelfuß auf die Rohrbohr-Fußplatte, so dass die Gewindestange durch das Langloch des entsprechenden Dübelfußes ragt (Dübelloch, Bilder 3.33 und 3.34)!
3. Richten Sie den entsprechenden Uni- oder Profi-Dübelfuß, mit den Dübelfuß-Justierschrauben, auf der Rohrbohr-Fußplatte, winkeltgerecht aus!

4. Legen Sie die, optionale, **CEDIMA®** Dübellasche (Bild 1.6) oder die Unterlegscheibe des optionalen Verankerungsdübels (Bild 1.5) als Brücke auf den entsprechenden P-3000-Dübelfuß (die Rohrbohr-Fußplatten-Gewindestange) und schrauben Sie die entsprechende Mutter, mit der (zugehörigen) Unterlegscheibe, handfest an (Bilder 3.33 und 3.34)!

Unterlegscheibe (Verankerungsdübel)

Mutter



Unterlegscheibe (Rohrbohr-Fußplatte)

Profi-Dübelfuß (mit Unterlegscheibe vom optionalen Verankerungsdübel) auf die Rohrbohr-Fußplatte geschraubt Bild 3.33

Mutter

Unterlegscheibe (Verankerungsdübel)



Unterlegscheibe (Rohrbohr-Fußplatte)

Uni-Dübelfuß (mit Unterlegscheibe vom optionalen Verankerungsdübel) auf die Rohrbohr-Fußplatte geschraubt Bild 3.34

5. Drehen Sie die Mutter auf der Rohrbohr-Fußplatten-Gewindestange fest (Bilder 3.33 und 3.34)!



Vergewissern Sie sich über den festen Sitz der Befestigungsschraube (für den P-3000-Dübelfuß)!

6. Drehen Sie die Kontermuttern der Uni-, oder Profi-Dübelfuß-Justierschrauben wieder fest!

Der P-3000-Kernbohrständer mit der **Rohrbohr-Fußplatte** wird, wie nachfolgend beschrieben, auf dem zu bohrenden Rohr, befestigt:

1. Setzen Sie, den Kernbohrständer mit der Rohrbohr-Fußplatte auf das zu bohrende Rohr (in Längsrichtung)!
2. Richten Sie den Kernbohrständer mit der Rohrbohr-Fußplatte auf das zu erstellende Bohrloch aus (siehe Abschnitt 3.2.1)!
3. Befestigen Sie den optionalen Spanngurt mit dem Schäkel und einem Klappsplint an eine Öse der Rohrbohr-Fußplatte (Bild 3.35)!
4. Ziehen Sie das andere Spanngurt-Ende um (unter) das Rohr durch!



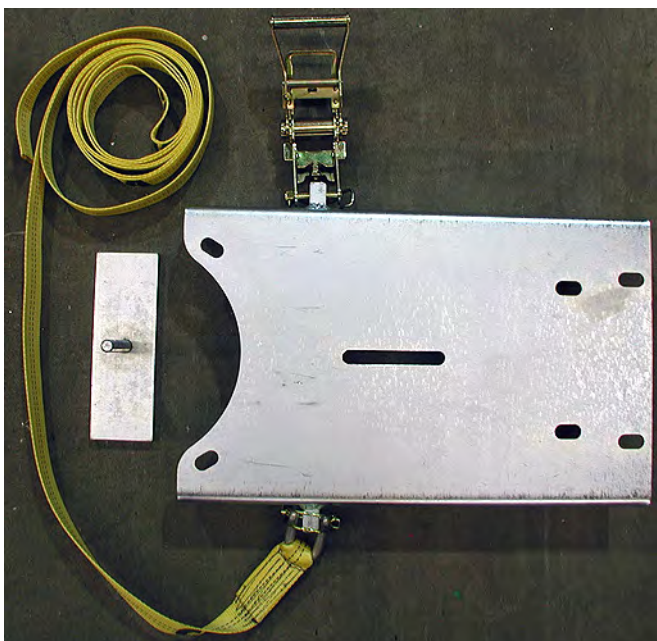
Der 4 m lange Spanngurt reicht um Rohre bis ca. 1,20 m Durchmesser!



ACHTUNG!

Achten Sie darauf, dass der Spanngurt nicht verdreht ist!

5. Befestigen Sie die (optionale) Ratsche mit einem Klappsplint an der gegenüberliegenden Öse der Rohrbohr-Fußplatte (Bild 3.35)!



Spanngurt, Ratsche (Option) an der Rohrbohr-Fußplatte befestigt
Bild 3.35

6. Ziehen Sie den Spanngurt durch den Schlitz in der Ratschenwelle und ziehen Sie den Spanngurt locker an!
7. Richten Sie den Kernbohrständer mit der Rohrbohr-Fußplatte auf das zu erstellende Bohrloch genau aus und ziehen Sie den Spanngurt mit der Ratsche fest!

3.3 Befestigung der Bohrmotore an den Führungsschlitten der Bohrsäule P-3000

Die Vielzahl der unterschiedlichen am P-3000-Kernbohrständer montierbaren Bohrmotore erfordert unterschiedliche Anbauarten. So werden Bohrmotore, die auch zum Freihandbohren geeignet sind (Griff) anders an den P-3000-Führungsschlitten montiert als Bohrmotore die ausschließlich für den Bohrständerbetrieb vorgesehen sind.

Mit entsprechenden, optional erhältlichen, Anbauplatten, zwischen dem jeweiligen Bohrmotor und dem Führungsschlitten der P-3000-Bohrsäule, können Sie alle durch **CEDIMA®** freigegebenen Bohrmotore montieren (siehe Abschnitt 1.1)!



ACHTUNG!

Das Kernbohrsystem muss, zur Bohrmotor-Montage/Demontage, vollständig stillgesetzt, der Bohrmotor ausgeschaltet und von jeder Energieversorgung abgekoppelt sein!



ACHTUNG!

Verlegen Sie die Elektroleitungen so, dass eine Beschädigung und/oder das Aufwickeln durch die Bohrkronen ausgeschlossen ist!



ACHTUNG!

Beachten Sie die jeweilige Bohrmotor-Betriebsanleitung!



ACHTUNG!

Verwenden Sie nur die mitgelieferten-Schrauben oder Original-CEDIMA®-Ersatz-Schrauben!

Die Bohrmotore erreichen sehr hohe Drehmomente, bei z. B. klemmenden Bohrkronen können Schrauben mangelnder Festigkeit abreißen und damit der Bohrmotor eine Unfall-Gefahr darstellen!

3.3.1 Daten der, von CEDIMA® für den P-3000-Kernbohrständer, freigegebenen Bohrmotore

Mit der Tabelle Bohrkronen-Durchmesser / Bohrkronendrehzahl (siehe Abschnitt 4.8) ermitteln Sie den Bohrkronendrehzahl-Bereich. In den nachfolgenden Tabellen finden Sie den CEDIMA®-Bohrmotor mit der effektivsten Drehzahl und das Anschlussgewinde für die Bohrkrone!

Tabelle 3.3.1 a, CEDIMA®-Bohrmotor-Leistung und (Last-)Drehzahlen

Bohrmotor	Leistung (kW)	Drehzahl [1/min]
C-EBL33L	2,5	300 / 520 / 1700
DK-32 EL (EM-3/4)	3,00	230 / 480 / 720
C-BMS-350	3,5	270 / 480 / 780
C-BBM33L Extra	3,3	180 / 430 / 750
C-DX5L	5,2	100 / 250 / 500
DK-52 (EM-3/7)	5,2	130 / 260 / 410
EM-3/2 HT	1,60	580 / 1400 / 2900
EM-1850 EL H	1,85	700 / 1300
EM-T2 220 EL	2,60	330 / 570 / 800
EM-T5 EL	3,40	260 / 430
EM-T6 375 EL	3,40	230 / 500 / 950
EM-T9 500 EL	3,42	150 / 260 / 420 / 700
EM-3/6	3,70	200 / 390 / 610

Tabelle 3.3.1 b, CEDIMA®-Bohrmotor-Bohrkronen-Anschlussgewinde

Bohrmotor	Bohrkronen-Anschluss-Gewinde [" Zoll]
C-EBL33L	1 1/4" UNC, R 1/2"
DK-32 EL (EM-3/4)	1 1/4" UNC
C-BMS-350	1 1/4" UNC
C-BBM33L Extra	1 1/4" UNC
C-DX5L	1 1/4" UNC
DK-52 (EM-3/7)	1 1/4" UNC
EM-3/2 HT	1 1/4" UNC Adapter R 1/2"
EM-1850 EL H	1 1/4" UNC, R 1/2"
EM-T2 220 EL	1 1/4" UNC
EM-T5 EL	1 1/4" UNC
EM-T6 375 EL	1 1/4" UNC
EM-T9 500 EL	1 1/4" UNC
EM-3/6	1 1/4" UNC

**Tabelle 3.3.1 c, Mögliche Bohrkronen-Durchmesser (in Beton)
für mögliche CEDIMA®-Bohrmotore**

Bohrmotor	Bohrkronen-Durchmesser [mm] mit Anbauplatte B (Spannhals) oder C			
	Ohne Distanzplatte		Mit 60 mm Distanzplatte	
	P-3000-UNI- Dübelfuß	P-3000-PROFI- Dübelfuß	P-3000-UNI- Dübelfuß	P-3000-PROFI- Dübelfuß
C-EBL33L	20 bis 300			
DK-32 EL (EM-3/4)	50 bis 344*	50 bis 350*	50 bis 350*	
C-BMS-350	45 bis 350*	45 bis 350*		
C-BBM33L Extra	45 bis 300		45 bis 400*	
C-DX5L	50 bis 300		50 bis 400*	
DK-52 (EM-3/7)	101 bis 340*	101 bis 370*	101 bis 400*	
EM-3/2 HT	25 bis 131			
EM-1850 EL H	30 bis 112			
EM-T2 220 EL	35 bis 250			
EM-T5 EL	70 bis 324*	70 bis 354*	70 bis 354*	
EM-T6 375 EL	40 bis 324*	70 bis 354*	70 bis 375*	
EM-T9 500 EL	50 bis 386*	50 bis 400*	50 bis 400*	
EM-3/6	60 bis 400*			

* Bohrkronen über 300 mm Durchmesser nur mit (optionaler) Stütze einsetzen, siehe Tabelle 1.1 Technische Daten der CEDIMA®-Kernbohrständer P-3000!



Die Tabellen können jederzeit von CEDIMA® aktualisiert werden (z. B. entsprechend technischen Erfordernissen und Entwicklungen)! Informieren Sie sich bei CEDIMA®!



GEFAHR!

Es ist grundsätzlich die, zum Bohrkronen-Durchmesser, passende Bohrmotor-Drehzahl einzustellen!
Beachten Sie Abschnitt 4.8 (Drehzahl-Durchmesser-Diagramm)!

Nichtbeachtung kann zur Zerstörung der Bohrkronen, Segmente (Überdrehzahl) und daraus resultierender Gefährdung des Bedieners und Dritter führen, Lebensgefahr!

Beachten Sie die jeweilige Bohrmotor-Betriebsanleitung!

3.3.2 Spannhals-Bohrmotore am P-3000-Führungsschlitten montieren

Bohrmotore, die auch zum Freihandbohren geeignet sind weisen in der Regel eine geringere Leistung auf, als reine Bohrständer-Bohrmotore.

Die auch zum Freihandbohren geeigneten Bohrmotore können darum über ihren (runden) Spannhals (Ø 60 mm) mit der entsprechenden, optionalen, **CEDIMA®**-Anbauplatte (Typ B) an den P-3000-Führungsschlitten montiert werden (siehe Abschnitt 1.1).

Montieren Sie den entsprechenden Spannhals-Bohrmotor wie folgt:

1. Fahren Sie den P-3000-Führungsschlitten (mit dem Drehkreuz) auf die gewünschte Höhe und lassen Sie den Rastbolzen einrasten! Setzen Sie damit den Führungsschlitten fest (siehe Abschnitt 3.1.3)!
2. Ziehen Sie das Drehkreuz vom P-3000-Führungsschlitten (siehe Abschnitt 3.1.2)!
3. Lösen Sie das Keilstück, mit dem am Führungsschlitten befindlichen, Sechskantstiftschlüssel (Bild 3.36)!
4. Setzen Sie die, optionale, Bohrmotoranbauplatte, für Spannhalsmotore (Typ B) (siehe (Abschnitt 1.1 und Bild 1.7), von oben, an den P-3000-Führungsschlitten!

 Achten Sie auf die (festsitzenden) Zylinder-Schrauben (Halteschrauben an der Bohrmotor-Anbaufläche) im Führungsschlitten und die entsprechenden Aufnahmen in der jeweiligen Motoranbauplatte (siehe Bilder 3.36 und 3.37)!

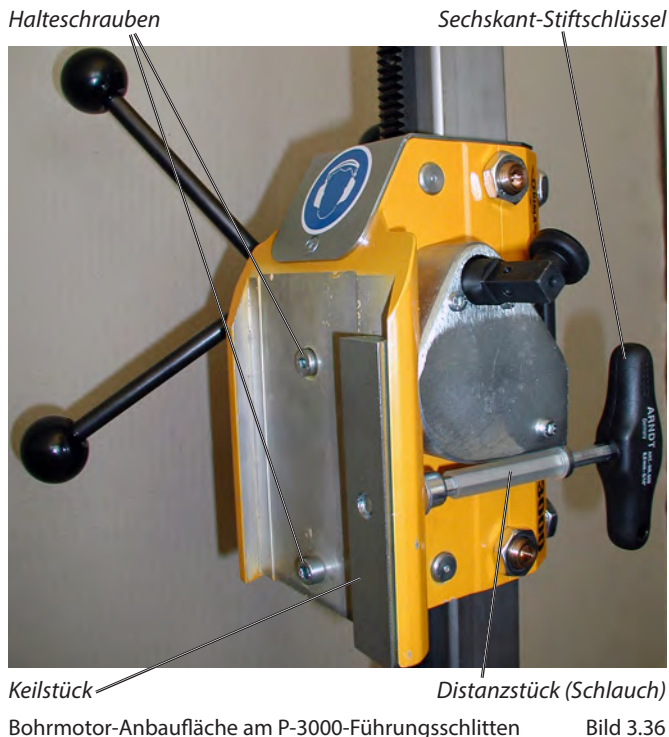


Bild 3.36



Zylinderschrauben (Halteschrauben an der Bohrmotor-Anbaufläche) des P-3000-Führungsschlittens, entsprechende Aufnahmen der Bohrmotor-Anbauplatten (zur Anschauung Anbauplatte Typ C, ohne Bohrmotor, montiert)
Bild 3.37

- Die Bohrmotor-Anbauplatte, für Spannhalsmotore können Sie in 2 Positionen, an den P-3000-Führungsschlitten, montieren. Für einen möglichst großen Hub (z. B. bei langen Bohrkronen) montieren Sie die Anbauplatte Typ B mit dem Klemmring nach oben (siehe Bilder 3.38 und 3.40)



Bohrmotor-Anbauplatte für Spannhals-Bohrmotore (Typ B) am H-201-Führungsschlitten montiert (Position 1, analog zu P-3000)
Bild 3.38



ACHTUNG!

**In der Position 1 überträgt die Anbauplatte für Spannhalsmotore (Typ B) geringere Vorschubkräfte (geringerer Bohrkronen-Andruck)!
Der mögliche Bohrkronendurchmesser nimmt, in der Position 1 um die Anbauplattenstärke plus dem Abstand zwischen Bohrmotor-Anbauplatte und Bohrsäule, ab!**

- In der 2. Position (Normal), wird die Bohrmotor-Anbauplatte, um 180° zur Position 1 gedreht, an den P-3000-Führungsschlitten, montiert (siehe Bilder 3.39 und 3.41).
- 5. Schrauben Sie das Keilstück, mit dem, am P-3000-Führungsschlitten befindlichen, Sechskantstiftschlüssel wieder fest (Bilder 3.36 und 3.39)!
- 6. Lösen Sie die Spannschraube am Spannring der P-3000-Spannhals-Bohrmotor-Anbauplatte (Bilder 3.38 und 3.39)!
- 7. Setzen Sie den jeweiligen Spannhals-Bohrmotor (bis zum Anschlag) in den Spannring der P-3000-Anbauplatte für Spannhals-Bohrmotore am Führungsschlitten (Bilder 3.40 und 3.41)!

Spannschraube

Keilstück



Bohrmotor-Anbauplatte für Spannhals-Bohrmotore (Typ B) am H-201-Führungsschlitten montiert (Position 2, analog zu P-3000)

Bild 3.39



Drehen Sie den Bohrmotor in die effektivste Position, achten Sie dabei auf den Wasseranschluss, Griff und Getriebschalter des jeweiligen Bohrmotors!

8. Drehen Sie die Spannschraube am Spannring der P-3000-Spannhals-Bohrmotor-Anbauplatte wieder fest (Bilder 3.38 und 3.39)!
9. Stecken Sie das Drehkreuz wieder an den P-3000-Führungsschlitten (siehe Abschnitt 3.1.2)!



ACHTUNG!

Achten Sie auf festen Sitz der Bohrmotor-Anbauplatte und des Bohrmotors!



Bohrmotor T 1850 N-EL mit Bohrmotor-Anbauplatte für Spannhals-Bohrmotore, am H-201-Führungsschlitten montiert (Pos. 1, analog zu P-3000)

Bild 3.40



Bohrmotor DK-17 EL, mit Bohrmotor-Anbauplatte für Spannhals-Bohrmotore, am H-201-Führungsschlitten montiert (Pos. 2, analog zu P-3000) Bild 3.41

 Beachten Sie die Leistungsgrenze (Bohrkronen-Durchmesser), siehe Tabellen 3.3.1 a und 3.3.1 c!

 Setzen Sie die Bohrmotor-Anbauplatte Typ B für Spannhalsmotore nicht schlagartiger Belastung aus!

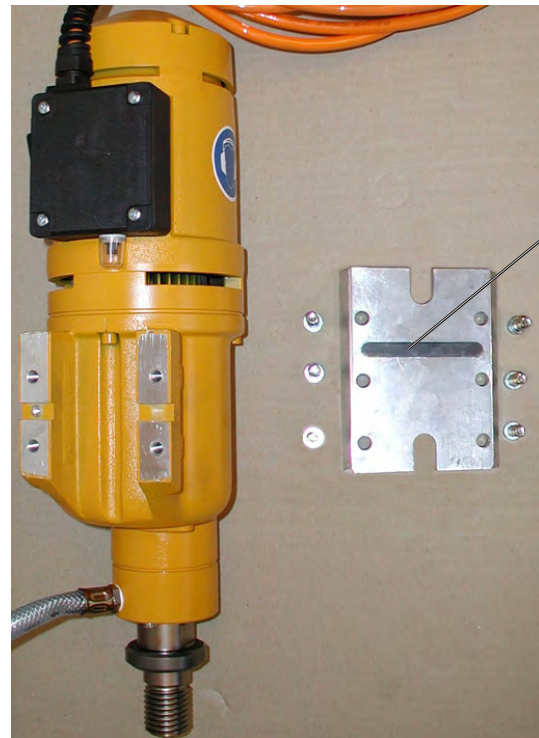
3.3.3 Flansch-Bohrmotore am P-3000-Führungsschlitten montieren

Anbauplatte, Typ C

Reine Bohrständer-Bohrmotore werden, mit der entsprechenden, optionalen, **CEDIMA®**-Anbauplatte (Typ C) an den P-3000-Führungsschlitten montiert (siehe Abschnitt 1.1)

Montieren Sie den entsprechenden Bohrständer-Bohrmotor wie folgt:

1. Fahren Sie den P-3000-Führungsschlitten (mit dem Drehkreuz) auf die gewünschte Höhe und lassen Sie den Rastbolzen einrasten! Setzen Sie damit den Führungsschlitten fest (siehe Abschnitt 3.1.3)!
 2. Ziehen Sie das Drehkreuz vom P-3000-Führungsschlitten (siehe Abschnitt 3.1.2)!
 3. Montieren Sie die optionale **CEDIMA®**-Anbauplatte Typ C, (Bild 1.8), mit den dazu gehörenden Schrauben, an den entsprechenden Bohrmotor!
- Die Bohrmotor-Anbauplatte können Sie in 2 Positionen, an den entsprechenden Bohrmotor, montieren. Für einen möglichst großen Hub (z. B. bei langen Bohrkronen) montieren Sie die Anbauplatte C, mit der (von der Passfeder) längeren Anbauplatten-Seite zum Bohrmotor-Bohrkronen-Anschluss gerichtet (siehe Bilder 3.42 und 3.43)!



Bohrmotor DK-32 EL, mit Bohrmotor-Anbauplatte Typ C (Pos. 1) für großen Hub Bild 3.42



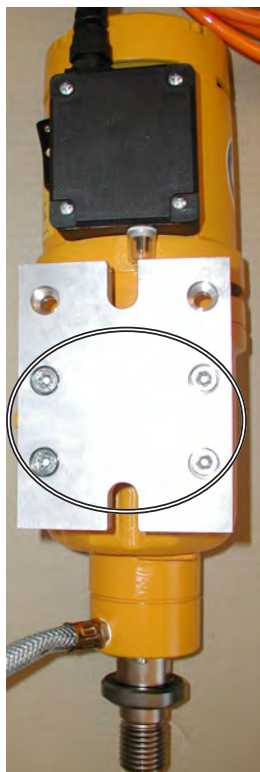
Bohrmotor DK-32 EL, mit montierter Bohrmotor-Anbauplatte Typ C (Pos. 1) für großen Hub Bild 3.43

- In der 2. Position, wird die Bohrmotor-Anbauplatte, um 180° zur Position 1 gedreht, an den entsprechenden Bohrmotor, montiert (siehe Bilder 3.44 und 3.45).



Bohrmotor DK-32 EL mit Bohrmotor-Anbauplatte Typ C (Pos. 2)

Bild 3.44



Bohrmotor DK-32 EL, mit montierter Bohrmotor-Anbauplatte Typ C (Pos. 2)

Bild 3.45



Achten Sie auf den richtigen Sitz der Passfeder in der Bohrmotor-Anbauplatte und im Bohrmotor-Flansch!



ACHTUNG!

Die CEDIMA®-Anbauplatte Typ C wird mit 4 oder 6 Anbauplatten-Schrauben an den jeweiligen CEDIMA®-Bohrmotor montiert!

Nutzen Sie möglichst alle Gewinde am jeweiligen Bohrmotor um die CEDIMA®-Anbauplatte Typ C, (mit möglichst allen 6 Anbauplatten-Schrauben) an die CEDIMA®-Bohrmotore zu montieren!

4. Lösen Sie das Keilstück, mit dem am P-3000-Führungsschlitten befindlichen, Sechskantstiftschlüssel (Bild 3.36)!
5. Setzen Sie den jeweiligen Bohrmotor mit der, optionalen, angeschraubten, Bohrmotor-Anbauplatte, (Typ C, siehe Abschnitt 1.1 und Bild 1.8), von oben, an den P-3000-Führungsschlitten!



Achten Sie auf die (festsitzenden) Zylinder-Schrauben (Halteschrauben an der Bohrmotor-Anbaufläche) im Führungsschlitten und die entsprechenden Aufnahmen in der jeweiligen Motoranbauplatte (siehe Bilder 3.36 und 3.37)!

6. Schrauben Sie das Keilstück, mit dem, am P-3000-Führungsschlitten befindlichen, Sechskantstiftschlüssel wieder fest (Bilder 3.36, 3.46 und 3.47)!



Bohrmotor DK-32 EL mit Bohrmotor-Anbauplatte Typ C am P-3000-Führungsschlitten montiert (Pos. 1 für großen Hub)

Bild 3.46



Bohrmotor DK-32 EL mit Bohrmotor-Anbauplatte Typ C am P-3000-Führungsschlitten montiert (Pos. 2)

Bild 3.47

7. Stecken Sie das Drehkreuz wieder an den P-3000-Führungsschlitten (siehe Abschnitt 3.1.2)!



ACHTUNG!

Achten Sie auf festen Sitz der Bohrmotor-Anbauplatte und des Bohrmotors!

Anbauplatte, Typ C mit der 60 mm Distanzplatte montieren:

Die volle Leistung (den maximalen Bohrkronendurchmesser) einiger für die P-3000 möglichen **CEDIMA**®-Bohrständer-Bohrmotore nutzen Sie, wenn Sie zwischen der (optionalen) **CEDIMA**®-Anbauplatte (Typ C) am P-3000-Führungsschlitten und dem Bohrmotor, die 60 mm Distanzplatte montieren. Damit können Sie um bis zu 120 mm größere Bohrkronen (-Durchmesser) montieren.



Beachten Sie die Tabelle in Abschnitt 1.1 und Tabelle 3.3.1 c!



ACHTUNG!

Beachten Sie die jeweilige Bohrmotor-Betriebsanleitung!

Montieren Sie den entsprechenden Bohrständer-Bohrmotor, mit der Anbauplatte (C) und der Distanzplatte wie folgt:

1. Fahren Sie den P-3000-Führungsschlitten (mit dem Drehkreuz) auf die gewünschte Höhe und lassen Sie den Rastbolzen einrasten! Setzen Sie damit den Führungsschlitten fest (siehe Abschnitt 3.1.3)!
2. Ziehen Sie das Drehkreuz vom P-3000-Führungsschlitten (siehe Abschnitt 3.1.2)!
3. Montieren Sie die optionale **CEDIMA**®-Distanzplatte (Bild 1.9) und die **CEDIMA**®-Anbauplatte Typ C (Bild 1.8), mit den dazu gehörenden Schrauben, an den entsprechenden Bohrmotor (Bild 3.49)!

 Verwenden Sie die, längsten (möglichen) der zur Distanzplatte, mitgelieferten Schrauben! Nutzen Sie die max. einschraubbare Gewindelänge am Bohrmotor!



Bohrmotor DK-32 EL mit Distanzplatte 60 mm und Bohrmotor-Anbauplatte Typ C (Pos. 1) für großen Hub zurechtgelegt

Bild 3.48

- Die Bohrmotor-Anbauplatte und die Distanzplatte können Sie in (jeweils) 2 Positionen, an den entsprechenden Bohrmotor, montieren. Für einen möglichst großen Hub (z. B. bei langen Bohrkronen) montieren Sie die Distanzplatte 60 mm zusammen mit der Anbauplatte Typ C mit der von (der Nase, der Passfeder) längeren Seite zum Bohrmotor-Bohrkronen-Anschluss gerichtet (abgerundete Distanzplattenseite vom Bohrmotor-Bohrkronen-Anschluss abgewandt, siehe Bilder 3.48 und 3.51)!

- In der 2. Position, wird die Bohrmotor-Anbauplatte mit der Distanzplatte, um 180° zur Position 1 gedreht, an den entsprechenden Bohrmotor, montiert (siehe Bilder 3.49 und 3.50).



Bohrmotor DK-32 EL mit Distanzplatte 60 mm und Bohrmotor-Anbauplatte Typ C montiert (Pos. 2) Bild 3.49

 Achten Sie auf den richtigen Sitz der Distanzplatten-Nase im Bohrmotor-Flansch und der Anbauplatten-Passfeder in der Distanzplatte (Bild 3.48)!



ACHTUNG!

Die CEDIMA®-Anbauplatte Typ C und die Distanzplatte 60 mm werden zusammen mit 4 oder 6 Anbauplatten-Schrauben an den jeweiligen CEDIMA®-Bohrmotor montiert!

Nutzen Sie möglichst alle Gewinde am jeweiligen Bohrmotor um die CEDIMA®-Anbauplatte Typ C und die Distanzplatte (mit möglichst allen 6 Anbauplatten-Schrauben) an die CEDIMA®-Bohrmotore zu montieren!

4. Lösen Sie das Keilstück, mit dem am P-3000-Führungsschlitten befindlichen, Sechskantstiftschlüssel (Bild 3.36)!
5. Setzen Sie den jeweiligen Bohrmotor mit der, optionalen, angeschraubten, Distanzplatte 60 mm und der Anbauplatte, (Typ C) von oben, an den P-3000-Führungsschlitten!

 Achten Sie auf die (festsitzenden) Zylinder-Schrauben (Halteschrauben an der Bohrmotor-Anbaufläche) im Führungsschlitten und die entsprechenden Aufnahmen in der jeweiligen Motoranbauplatte (siehe Bilder 3.36 und 3.37)!

6. Schrauben Sie das Keilstück, mit dem, am P-3000-Führungsschlitten befindlichen, Sechskantstiftschlüssel wieder fest (Bilder 3.36 3.50 und 3.51)!
7. Stecken Sie das Drehkreuz wieder an den P-3000-Führungsschlitten (siehe Abschnitt 3.1.2)!



ACHTUNG!

Achten Sie auf festen Sitz der Bohrmotor-Distanz- und Anbauplatte und des Bohrmotors!



Bohrmotor DK-32 EL mit Distanzplatte 60 mm und Bohrmotor-Anbauplatte Typ C am P-3000-Führungsschlitten montiert (Pos. 1 für großen Hub) Bild 3.50



Bohrmotor DK-32 EL mit Distanzplatte 60 mm und Bohrmotor-Anbauplatte Typ C P-3000-Führungsschlitten montiert (Pos. 2) Bild 3.51

3.3.4 Hydraulik-Bohrspindeln am P-3000-Führungsschlitten montieren

Hydraulik-Bohrspindeln mit entsprechenden Hydraulikmotoren sind standardmäßig nicht für den P-3000-Kernbohrständer vorgesehen, können aber über entsprechende Anbauplatten am P-3000-Kernbohrständer montiert und (eingeschränkt) betrieben werden!

○ Hydraulische Bohrantriebe werden, in der Regel, für noch höhere Drehmomente verwendet! Am P-3000-Kernbohrständer dürfte das volle Drehmoment der hydraulischen **CEDIMA**®-Bohrantriebe nicht abgefordert werden! Ein Einsatz ist somit bei „schwereren“ **CEDIMA**®-Kernbohrgeräten (z. B. P-4000 und P-6000) effektiv! Bitte informieren Sie sich anhand der aktuellen **CEDIMA**®-Preisliste oder direkt bei **CEDIMA**®!



ACHTUNG!

Die Kernbohrständer P-3000-Uni und Profi müssen, bei dem Betrieb mit hydraulischen Bohrspindeln, mit der optionalen Stütze verstärkt werden!

Siehe Abschnitt 3.1.4! Der P-3000-Uni-Kernbohrständer eignet sich besser für den hydraulischen Bohrspindel-Betrieb!



ACHTUNG!

Das Kernbohrsystem muss, zur Hydraulischen Bohrspindel-Montage, vollständig stillgesetzt, das Hydraulikaggregat ausgeschaltet und von jeder Energieversorgung abgekoppelt sein!



GEFAHR!

Hydraulikaggregat und ggf. das Steuerpult, zusammen, in arbeitsüberwachender Sichtweite aber nicht im Gefahrenbereich der Kernbohrmaschine aufstellen!



GEFAHR!

Rüstarbeiten nur bei drucklosen Hydrauliksystem durchführen!

Niemals bei laufendem Hydraulikaggregat oder unter Druck stehendem System Hydraulikschläuche an- oder abkuppeln!



ACHTUNG!

Nur Fachpersonal einsetzen!

An hydraulischen Einrichtungen darf nur Personal mit speziellen Kenntnissen und Erfahrungen in der Hydraulik arbeiten!



ACHTUNG!

Betriebsanleitungen aufmerksam lesen!

Lesen und beachten Sie unbedingt diese Betriebsanleitung, die Betriebsanleitung der montierten hydraulischen Bohrspindel und die Betriebsanleitung des anzuschließenden Hydraulikaggregates, besonders die Sicherheitshinweise, bevor Sie die Hydraulikschläuche anschließen und die hydraulische Bohrspindel betreiben!



ACHTUNG!

Achten Sie auf festen Sitz der Bohrspindel-Anbauplatte und der hydraulischen Bohrspindel!

3.4 Montage des optionalen Wassersammelrings an die Kernbohrmaschine P-3000

Die CEDIMA® P-3000-Kernbohrständer Uni und Profi können mit einem, optionalen, Wassersammelring (Bild 1.12) am jeweiligen Dübelfuß ausgerüstet werden.



ACHTUNG!

P-3000-Kernbohrständer die über einen Bohrmotor mit der Schutzart < IP 44 angetrieben werden müssen, bei ansteigenden Bohrungen im Nass-Schnitt, mit funktionsfähigen Wasserrückhaltesystemen (z. B. Wassersammelringe) bestückt werden!

Luftgekühlte Bohrmotore dürfen generell nicht zum Überkopfborenen im Nass-Schnitt eingesetzt werden!

Beachten Sie die Bohrmotor-Betriebsanleitung!

Das Kühl- und Spülwasser, mit der Bohrschlamm, kann über den optionalen, CEDIMA®-Wassersammelring, insbesondere bei Wandbohrungen, gezielt abgeführt werden. (Optionaler Nass-Staubsauger anschließbar). Verschmutzungen, Beschädigungen und Gefährdungen (z. B. elektrische Gefährdung, Rutschgefahr durch Eisbildung) können so weitestgehend vermieden werden.

 Der Wassersammelring für die P-3000-Kernbohrständer ist bis zu einem Bohrkronendurchmesser von 161 mm einsetzbar!



ACHTUNG!

Das Kernbohrsystem muss, zur Wassersammelring-Montage, vollständig stillgesetzt, der Bohrmotor ausgeschaltet und von jeder Energieversorgung abgekoppelt sein!

Montieren Sie den optionalen CEDIMA®-Wassersammelring wie folgt:

1. Richten Sie den jeweiligen P-3000-Kernbohrständer entsprechend der Bohrung aus und befestigen Sie den P-3000-Kernbohrständer mit dem Dübelfuß (siehe Abschnitt 3.2)!
2. Spannen Sie die, dem Bohrkronendurchmesser, entsprechende CEDIMA®-Dichtscheibe (Bild 1.13) auf den Wassersammelring!

 Bestellen Sie gleich die passende Dichtscheibe mit der CEDIMA®-Bohrkrone!

 Informieren Sie sich bei CEDIMA®!

3. Lösen Sie die drei Schließhaken am Wassersammelring und klappen Sie die Haken zurück (Bild 3.52)!



Optionaler Wassersammelring mit Dichtscheibe und Deckel (-Ring)

Bild 3.52

4. Nehmen Sie den Deckel (-Ring) vom Wassersammelring (Bild 3.52)!

5. Legen Sie die, dem Bohrkronendurchmesser, entsprechende CEDIMA®-Dichtscheibe auf den Wassersammelring (Aufnahme-Nut) (Bild 3.53)!

 Achten Sie auf eine saubere (Dichtscheiben-) Aufnahme-Nut im Wassersammelring! Reinigen Sie die Aufnahme-Nut ggf. mit einem feuchten, fusselfreien Lappen! Entfernen Sie hartnäckige Ablagerungen mit einer Bürste!

6. Legen Sie den Deckel (-Ring) auf die Dichtscheibe in den Wassersammelring (Bild 3.53)!

 Achten Sie auf die richtige Deckel (-Ring) Seite! Den Absatz mit der flachen Nut nach unten (in den Wassersammelring), bzw. den großen Durchmesser mit der „Spitz“-Nut nach oben!



Dichtscheibe (für Ø 81 mm Bohrkronen) in Wassersammelring eingelegt

Bild 3.53

7. Klappen Sie die drei Haken am Wassersammelring auf den Deckel (-Ring) und spannen Sie die Schließhaken (Bild 3.54)!

 Drücken Sie den Deckel (-Ring) jeweils, gegenüber dem zu spannenden Schließhaken, gegen den Wassersammelring (nach unten)!

8. Achten Sie auf Schäden und Alterssprödigkeit des Dichtgummis unten am Wassersammelring (Abdichtung zum Untergrund, Wand)(Bild 3.55)! Tauschen Sie das Dichtgummi ggf. mit einem original **CEDIMA®** Dichtgummi aus!



Wassersammelring mit eingeleger Dichtscheibe (für Ø 81 mm Bohrkronen) und aufgespanntem Deckel (-Ring) Bild 3.54

Dichtgummi



Wassersammelring (Unterseite, Dichtseite zum Untergrund/Wand) mit eingelegetem Dichtgummi Bild 3.55

9. Lösen Sie eine der beiden vorderen Justierschrauben (und Kontermutter) am jeweiligen P-3000-Kernbohrständer-Dübelfuß (siehe Abschnitt 3.2)!

10. Richten Sie den optionalen Wassersammelring-Halter und die entsprechende Justierschraube zueinander aus, so dass der Wassersammelring-Halter (mit der entsprechenden Aussparung) über die Justierschraube gesteckt werden kann! Montieren Sie den Wassersammelring-Halter mit den Haltebügeln zum Wassersammelring gerichtet (Bilder 3.56 bis 3.58)!

11. Schieben Sie den Wassersammelring-Halter soweit nach vorne, dass sich die Dübelfuß-Justierschraube im Langloch befindet (Bilder 3.56 bis 3.58)!

12. Drehen Sie die Dübelfuß-Justierschraube wieder gegen den Untergrund, aber klemmen Sie noch nicht den Wassersammelring-Halter fest! Legen Sie ggf. eine entsprechende Hartholz- oder Metallplatte zwischen die Dübelfuß-Justierschraube und den Untergrund!

13. Drehen Sie die Wassersammelring-Klemmschraube (Bild 3.56) vom Untergrund ab, so dass sich der Wassersammelring-Halter frei bewegen lässt!

14. Montieren Sie den Bohrmotor und die Bohrkronen an den P-3000-Kernbohrständer und heben Sie den Bohrmotor mit der Bohrkronen soweit aus, dass Sie den Wassersammelring unterschieben können!

15. Stecken Sie die beiden Haltebügel-Enden in die Nut des Deckel (-Rings) auf dem Wassersammelring (mit Dichtscheibe) und drehen Sie die Dübelfuß-Justierschrauben-Mutter bzw. die Wassersammelring-Klemmschraube soweit an, dass der Wassersammelring an seinem Platz bleibt (Bilder 3.56 und 3.59)!

 Schrauben und Muttern noch nicht festziehen, da der Wassersammelring, zur Bohrkronen, ausgerichtet werden muss (siehe Punkt 16., 17.)!



ACHTUNG!

Lösen (drücken) Sie mit der Wassersammelring-Klemmschraube die Vakuumplatte nicht vom Untergrund!

Siehe Bild 3.58.

Haltebügel

Wassersammelring-Klemmschraube



Wassersammelring mit Halter am P-3000-Profi-Dübelfuß Bild 3.56



Wassersammelring mit Halter am P-3000-Uni-Dübelfuß Bild 3.57



Wassersammelring mit Halter am P-3000-Uni-Dübelfuß auf der Vakuumplatte VP-150 montiert Bild 3.58

16. Fahren Sie den P-3000-Führungsschlitten mit dem Bohrmotor und der Bohrkronen (vorsichtig) durch die Wassersammelring-Dichtscheibe! Richten (zentrieren) Sie den Wassersammelring, mit der zur Bohrkronen passenden Dichtscheibe aus (Bilder 3.59 und 3.60)!



Wassersammelring mit Wassersammelring-Halter an H-201-Uni-Dübelfuß montiert (P-3000 analog) Bild 3.59

17. Drehen Sie den Wassersammelring, jetzt in die günstigste Wasserablauf-Position, so dass der Stutzen (bei einer Wandbohrung) möglichst nach unten gerichtet ist!



Wassersammelring mit Wassersammelring-Halter an Bohrkronen ausgerichtet, H-201 (P-3000 analog) Bild 3.60

18. Fixieren Sie den Wassersammelring mit der Dübelfuß-Justierschrauben-Mutter bzw. mit der Wassersammelring-Klemmschraube!
19. Stecken Sie einen entsprechenden Ablaufschlauch (Nass-Staubsauger) auf den Wassersammelring-Stutzen!



ACHTUNG!

Achten Sie auf festen Sitz des Wassersammelrings!

3.5 Montage des optionalen automatischen Bohrvorschubs an die Kernbohrmaschine P-3000

Die **CEDIMA**® P-3000-Kernbohrständer (Uni und Profi) können mit einem, optionalen, automatischen Bohrvorschub (Bild 1.24) ausgerüstet werden.

Der P-3000-Kernbohrständer, in Verbindung, mit dem automatischen Bohrvorschub eignet sich speziell, zum Fertigen von Serien-Bohrungen! Mit der (optionalen) Fernbedienung zum automatischen Bohrvorschub (Steuerflasche) können Sie auch Bohrungen unter schwierigen Bedingungen (z.B. Gefahrenbereich) ausführen!

Der automatische Bohrvorschub erfolgt über einen, an der P-3000-Bohrsäule, montierten Hydraulikzylinder, der den Führungsschlitten und damit den Bohrmotor mit der Bohrkronen, aushebt bzw., mit entsprechendem Druck, in die Bohrung drückt und mit dem optionalen **CEDIMA**® Hydraulikaggregat HAG-2 betrieben wird!



ACHTUNG!

Das Kernbohrsystem muss, zur Montage des automatischen Bohrvorschubs, vollständig stillgesetzt, der Bohrmotor, das Hydraulikaggregat ausgeschaltet und von jeder Energieversorgung abgekoppelt sein!



GEFAHR!

Rüstarbeiten nur bei drucklosen Hydrauliksystem durchführen!

Niemals bei laufendem Hydraulikaggregat oder unter Druck stehendem System Hydraulikschläuche an- oder abkuppeln!



ACHTUNG!

Nur Fachpersonal einsetzen!

An hydraulischen Einrichtungen darf nur Personal mit speziellen Kenntnissen und Erfahrungen in der Hydraulik arbeiten!



ACHTUNG!

Betriebsanleitungen aufmerksam lesen!

Lesen und beachten Sie unbedingt diese Betriebsanleitung, die Betriebsanleitung des montierten Bohrmotors und die Betriebsanleitung des anzuschließenden Hydraulikaggregates HAG-2, besonders die Sicherheitshinweise, bevor Sie die Hydraulikschläuche anschließen und den automatischen Bohrvorschub betreiben!



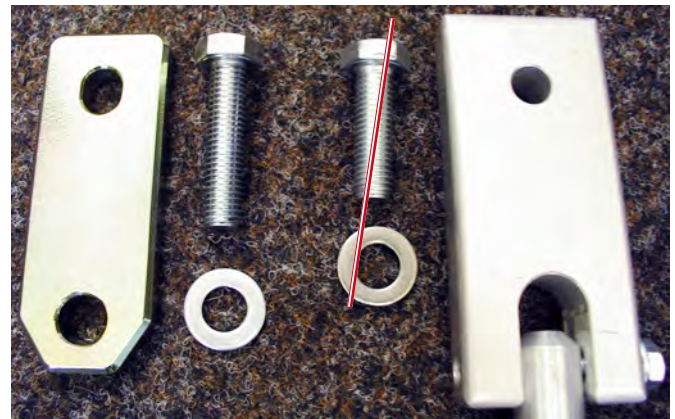
ACHTUNG!

Der automatische Bohrvorschub darf nur mit der optionalen Stütze an den Uni- und Profi-P-3000-Kernbohrständern und mit dem Hydraulikaggregat HAG-2 betrieben werden!

3.5.1 Bohrvorschub-Hydraulikzylinder am P-3000-Kernbohrständer montieren

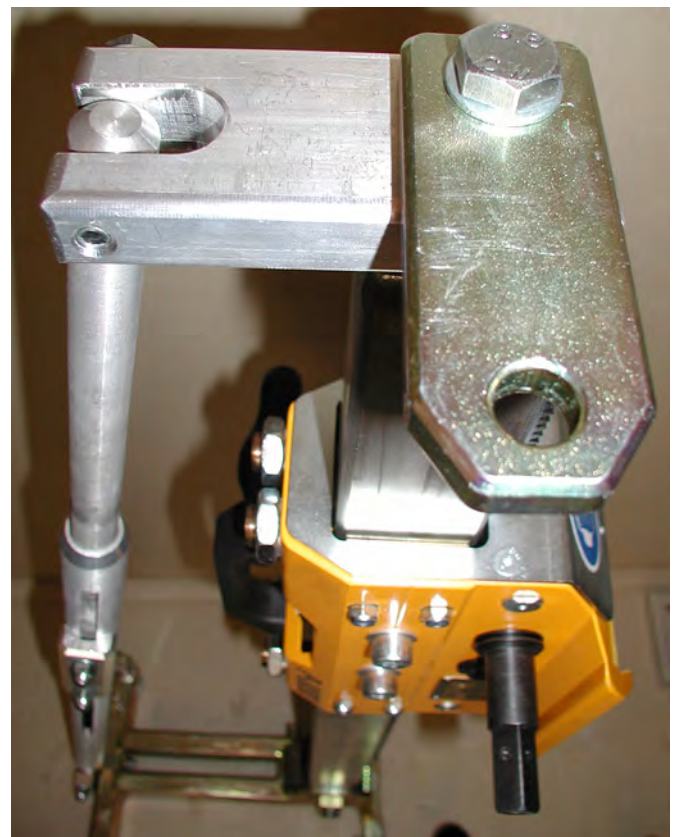
Montieren Sie den, optionalen, automatischen **CEDIMA®**-Bohrvorschub (Bohrvorschub-Hydraulikzylinder) wie folgt:

1. Stecken Sie das Drehkreuz auf den Vierkantansatz an der „Rastbolzen-Seite“ des Führungsschlittens der P-3000-Bohrsäule, fahren Sie den Führungsschlitten mit dem Drehkreuz etwas über die P-3000-Bohrsäulen-Mitte nach oben (Bild 3.7) und setzen Sie den Führungsschlitten mit dem Rastbolzen fest!
2. Montieren Sie die (optionale) Bohrsäulen-Stütze wie unter Abschnitt 3.1.4 beschrieben (Bild 3.61)! Ziehen Sie die Schraube der oberen Anbauplatte der Teleskopstütze (noch) nicht fest!
3. Schrauben Sie die (obere) Hydraulikzylinder-Halteplatte auf die P-3000-Bohrsäule (Teleskopstützen-Anbauplatte) indem Sie die Schraube der oberen Teleskopstützen-Anbauplatte mit der längeren Schraube der Hydraulikzylinder-Halteplatte tauschen (Bilder 3.15, 3.61 und 3.62)! Ziehen Sie die Schraube, zum Ausrichten, handfest!



Links: P-3000-Vorschub-Hydraulikzylinder-Anbauplatte (mit langer Schraube, **Eindreihen**) Rechts: P-3000- (obere) Anbauplatte der Bohrsäulenstütze (mit kurzer Schraube, **Entfernen**) Bild 3.61

Montieren Sie die (obere) Hydraulikzylinder-Halteplatte (90°) zur Führungsschlitten-Seite mit dem Typenschild gerichtet (ohne: Vorschubgetriebe, Rastbolzen, Klemmvorrichtung, Bilder 3.62 und 3.67)!



(Obere) Hydraulikzylinder-Halteplatte auf der P-3000 Bohrsäule (Stütze) montiert Bild 3.62

4. Entfernen Sie, mit dem mitgelieferten Innensechskantschlüssel SW 8, die beiden Schutzschrauben (mit Unterlegscheiben) aus den Gewinden an der „Typenschild“-Seite des P-3000-Führungsschlittens (Bilder 3.63 und 3.65)!

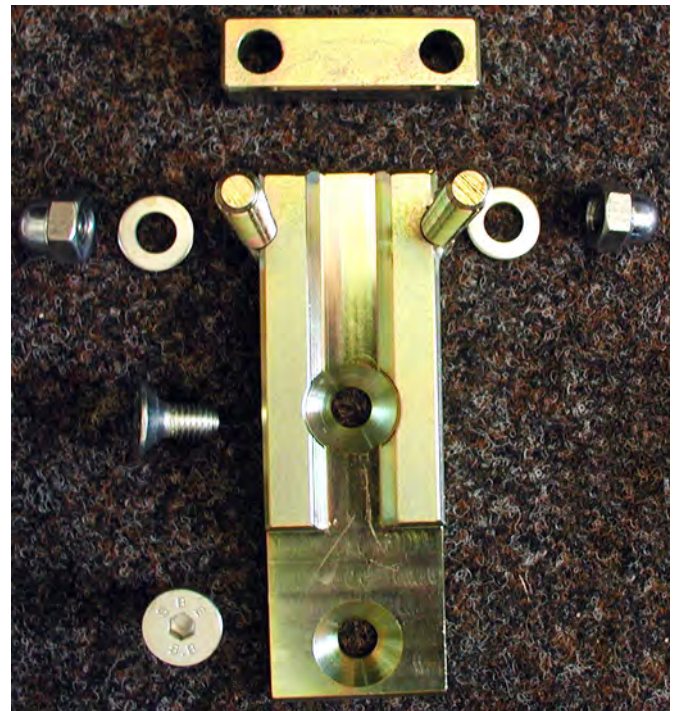
5. Stecken Sie die (seitliche) Hydraulik-Zylinder-Halteplatte (Bilder 1.19 und 3.64) auf die oberen Muttern am P-3000-Führungsschlitten (Bild 3.65)!

○ Achten Sie auf die, oben angeordneten, Gewindestangen der (seitlichen) Hydraulik-Zylinder-Halteplatte (Bilder 3.64, und 3.65)!

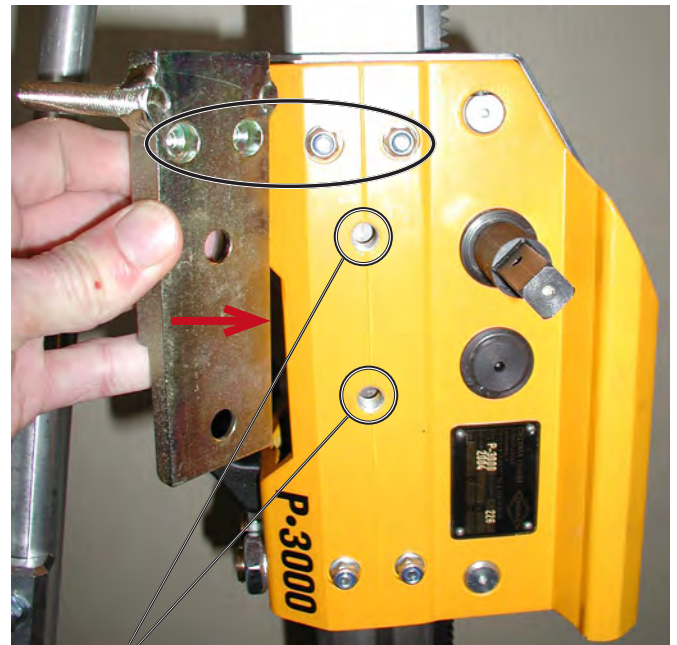
6. Schrauben Sie die (seitliche) Hydraulik-Zylinder-Halteplatte, mit den beiden Befestigungsschrauben (Innen-sechskantschlüssel SW 6) an den P-3000-Führungsschlitten (Bilder 3.65 und 3.66)!



(Gewinde-) Schutzschrauben (Unterlegscheiben) vom P-3000- Führungsschlitten entfernen
Bild 3.63



(Seitliche) Hydraulikzylinder-Halteplatte für den P-3000 Führungsschlitten
Bild 3.64



Gewinde für Befestigungs-Schrauben

(Seitliche) Hydraulikzylinder-Halteplatte mit Aussparungen für Mut-tern am P-3000-Führungsschlitten
Bild 3.65

Befestigungsschrauben



(Seitliche) Hydraulikzylinder-Halteplatte am P-3000-Führungsschlitten montiert

Bild 3.66

7. Stecken Sie den Schubstangen-Gewindezapfen des Hydraulik-Zylinders, von unten, durch die Bohrung der oberen Halteplatte an der P-3000-Bohrsäule und schrauben Sie die Befestigungsmutter (mit Unterlegscheibe) auf den Gewindezapfen (Bilder 3.68 und 3.69)!



Achten Sie darauf, dass Sie den Hydraulikzylinder nicht verkanten!

Achten Sie darauf, dass der P-3000-Führungsschlitten sich (mit dem hydraulischen Vorschubzylinder) frei verfahren lässt! Drehen Sie den Hydraulikzylinder entsprechend, so dass die Hydraulikanschlüsse, bzw. Hydraulikschläuche nicht anstoßen oder hängenbleiben (Bild 3.69)!

Gewindezapfen



Bohr-Vorschub-Hydraulikzylinder VZ-1

Bild 3.68

8. Stecken Sie die Klemmlasche, mit der Aussparung zum Hydraulik-Zylinder, auf die Gewindestangen der (seitlichen) Halteplatte und schrauben Sie die Befestigungsmutter (mit Unterlegscheiben) locker auf (SW 17, Bilder 3.64 und 3.70)!



(Obere und seitliche) Hydraulikzylinder-Halteplatte am P-3000-Führungsschlitten montiert

Bild 3.67



Bohr-Vorschub-Hydraulikzylinder VZ-1 in seitlicher P-3000-Halteplatte eingelegt und an oberer P-3000-Halteplatte geschraubt Bild 3.69

I Der Bohrvorschub-Hubweg ist abhängig vom Hydraulikzylinder und dessen Kolben-Ausfahrweg! Der Bohrvorschub-Hubweg beträgt, beim automatischen Bohrvorschub der P-3000-Kernbohrmaschine, 400 mm!

Die Hubweglage lässt sich stufenlos einstellen, d. h. Sie können den möglichen Verfahrweg des Führungsschlittens (Bohrvorschub-Hubweg) stufenlos, in den oberen oder unteren Bohrsäulenbereich verlegen und so den Bohrkronenlängen anpassen!

Die Bohrvorschub-Hubweglage legen Sie, wie folgt, mit dem Führungsschlitten fest:

- Lösen Sie den Rastbolzen und setzen Sie den Rastbolzen außer Funktion (Abschnitt 3.1.3)!
- Lösen Sie die Klemmlasche (Mutter, Bild 3.70)!
- a) Fahren Sie den Führungsschlitten mit dem Drehkreuz in den oberen Bereich der P-3000-Bohrsäule (des Hydraulikzylinders), um den Bohrvorschub-Hubweg in den oberen Bohrsäulenbereich zu legen!
- b) Fahren Sie den Führungsschlitten mit dem Drehkreuz in den unteren Bereich des Hydraulikzylinders, um den Bohrvorschub-Hubweg in den unteren Bohrsäulenbereich zu legen!

- Ziehen Sie die beiden Befestigungsmuttern der Klemmlasche fest (Bild 3.70)!
- Ziehen Sie das Drehkreuz vom Vierkantansatz des Führungsschlittens der P-3000-Bohrsäule!

Klemmlasche



Bohr-Vorschub-Hydraulikzylinder VZ-1 (mit Klemmlasche) an seitlicher P-3000-Halteplatte geschraubt Bild 3.70



GEFAHR!

Gefahr durch das rotierende Drehkreuz!

Das Drehkreuz wird durch den automatischen Bohrvorschub (das Verfahren des Führungsschlittens) gedreht!

Versuchen Sie nicht den, im Einsatz befindlichen, automatischen Bohrvorschub mit dem Drehkreuz zu beeinflussen!

Ziehen Sie das Drehkreuz vom Vierkantansatz!

9. Schließen Sie den Hydraulikzylinder, mit den Hydraulikschläuchen aus dem optionalen Hydraulikschlauch-Paket, an das, ausgeschaltete und drucklose (optionale) Hydraulikaggregat HAG-2 an (Bilder 1.22, 1.24 und 3.74)!

I Die Hydraulikkupplungen und deren Größen sind so gestaltet, dass in Verbindung mit CEDIMA®-Hydraulikaggregaten eine Verwechslung von Druck- und Rücklauf-Schlauch nicht vorkommen kann!

Verlegen Sie die beiden 4 m langen Hydraulikschläuche (optionales Hydraulikschlauch-Paket) so, dass eine Beschädigung und/oder das Aufwickeln sowie darüber Stolpern ausgeschlossen ist!

3.5.2 Hinweise zum Umgang mit Hydraulik-Schläuchen und Kupplungen



GEFAHR!

**Gefahren durch ungepflegte, beschädigte
Hydraulik-Schläuche und Kupplungen!**

- Halten Sie die Kupplungen der Hydraulikschläuche immer sauber, damit keine Verunreinigungen in das Hydrauliksystem gelangen und es beschädigen!
- Lassen Sie die Schlauchkupplungen nicht fallen!
- Schleifen Sie nie die Schläuche über den Boden, um Beschädigungen der Schläuche und der Kupplungen zu vermeiden!
- Knicken Sie Hydraulikschläuche nicht!
- Kuppeln Sie, wenn ohne Abknicken der Schläuche möglich, die jeweiligen Schlauchenden, zum Transport zusammen um Verschmutzungen und Beschädigungen vorzubeugen (Bild 3.71)!



Hydraulikkupplungen der Hydraulikschläuche für Transport
zusammengekuppelt

Bild 3.71

- Verlegen Sie die Hydraulikschläuche so, dass eine Beschädigung und/oder das Aufwickeln durch die Bohrkronen ausgeschlossen ist (Bild 3.72)!
- Die Verwendungsdauer der Hydraulikschläuche darf 6 Jahre, einschließlich der Lagerzeit von höchstens 2 Jahre nicht überschreiten! Hydraulikschläuche, die als Bestandteil einer Schlauchleitung bereits im Einsatz waren, dürfen nicht erneut zu Schlauchleitungen montiert werden!

- Der Querschnitt und die Länge der Hydraulikschläuche ist durch die Hydraulik-Ölmenge des Hydraulikaggregats beschränkt und muss, auch bei der Verwendung von hydraulikölgefüllten Schläuchen, mit **CEDIMA®** abgeklärt werden! Montieren Sie, ohne Rücksprache mit **CEDIMA®** keine Hydraulikschläuche mit anderer Länge, Querschnitt, als die Original-Hydraulikschläuche (aus dem optionalen Hydraulikschlauch-Paket)!



ACHTUNG!

**Achten Sie auf festen Sitz des automatischen
Bohrvorschubs (der Hydraulikzylinder-
Befestigung und der hydraulischen Anschlüsse)!**



ACHTUNG!

**Lassen Sie den Hydraulikzylinder des
automatischen Bohrvorschubs nicht gegen
den (eingerasteten) Rastbolzen arbeiten!**

Wenden Sie keine Gewalt an!

Lösen Sie, vor Betrieb des automatischen Bohrvorschubs, den Rastbolzen und setzen Sie den Fangmechanismus außer Funktion (Abschnitt 3.1.3 und Bild 3.72)!



P-3000-Führungsschlitten-Rastbolzen außer Funktion gesetzt
(Verfahrposition)

Bild 3.72

Das Überdruckventil am Hydraulikaggregat HAG-2 schützt, im Regelfall den automatischen Bohrerschub, den P-3000 Kernbohrständer und das HAG-2 selber, vor Schäden und damit den Bediener, vor Unfällen! Diese Schutzvorrichtung ist nicht für den Dauereinsatz vorgesehen!



ACHTUNG!

Der Betrieb des automatischen Bohrvorschubs, mit dem HAG-2, ist in Abschnitt 4.7 und in der HAG-2-Betriebsanleitung aufgeführt!

10. Montieren Sie den Bohrmotor, wie unter Abschnitt 3.3.2 und 3.3.3 beschrieben an den P-3000-Kernbohrständer (Bild 3.73)!

11. Schließen Sie das Netzkabel eines 230 V -Bohrmotors, über die entsprechende Steckdose, an das HAG-2 an (Bild 3.74)!

 Verlegen Sie das Bohrmotor-Netzkabel so, dass eine Beschädigung und/oder das Aufwickeln sowie darüber Stolpern ausgeschlossen ist!



P-3000-Uni-Kernbohrständer mit optionalem, automatischen Bohrvorschub ausgestattet (Bohrmotor DK-32 EL montiert)

Bild 3.73

P-3000-Uni-Kernbohrständer mit optionalem, automatischen Bohrvorschub ausgestattet und (hydraulisch, elektrisch) an das optionale HAG-2 angeschlossen (Bohrmotor DK-32 EL montiert)

Bild 3.74



3.6 Elektrischer Anschluss über die FI-Box oder PRCD (Standard) ausführen

Beachten Sie die geltenden VDE-Vorschriften!

Gemäß der Berufsgenossenschaft "Prüfgrundsätze Kernbohrmaschinen GS-ST I-13" sind für den Betrieb von Kernbohrgeräten am 230 Volt Stromnetz folgende Auflagen zu erfüllen

- Der elektrische Anschluss muss über einen Fehlerstromschutzschalter (F.I.) oder einem in die Zuleitung montierten P.R.C.D.-Schalter abgesichert sein.



GEFAHR!

Der Betrieb der Bohrmotore ohne Personenschutzschalter (Fehlerstromschutzschalter FI oder PRCD) ist nicht erlaubt!

Vergewissern Sie sich, dass alle Verbraucher ausgeschaltet sind bevor Sie den Anschluss an das Stromnetz vornehmen!



ACHTUNG!

FI-Verteilerbox und PRCD-Schalter dürfen nicht im Kühl-, Spülwasser liegen

3.6.1 FI-Verteilerbox

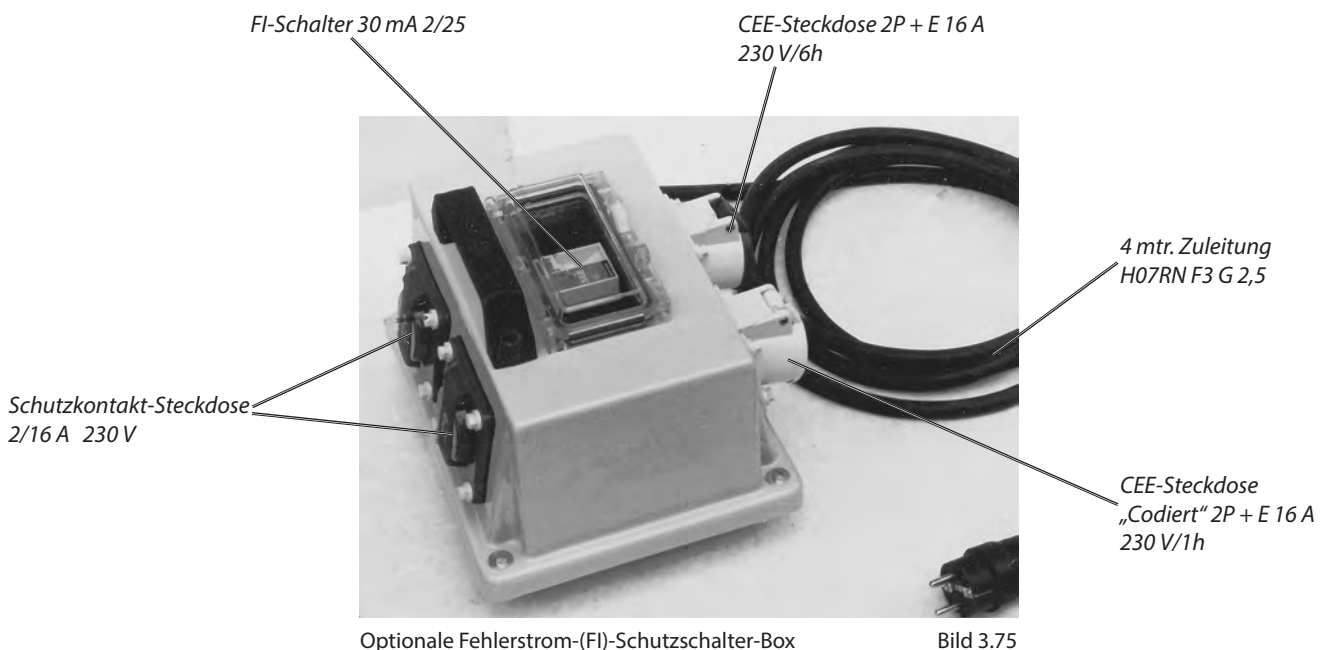
Neben der codierten Steckdose an der, optionalen, **CEDIMA®**-FI-Box (Bild 3.75) hat diese noch weitere uncodierte Schukosteckdosen, die ebenfalls über den eingebauten Fehlerstromschutzschalter (FI) abgesichert sind und somit für den Anschluss weiterer Zusatzgeräte zur Verfügung stehen.

Der Anschluss darf nur über eine vorschriftsmäßig installierte Schutzkontakt Steckdose erfolgen. Nur dann ist die aus Sicherheitsgründen erforderliche Schutzerdung gewährleistet.

Die Anschlusssteckdose muss durch einen Fehlerstromschutzschalter (FI oder DI) gesichert sein. Beim Einsatz auf Baustellen muss der Anschluss an einem Speisepunkt nach VDE 0100, § 55 a z.B. Baustromverteiler erfolgen.

Es besteht hiermit der Vorteil, dass alle an der FI-Box angeschlossenen Geräte wie z. B. Vakuumpumpe, Wasserpumpe und natürlich auch der Bohrmotor über den FI-Schalter abgesichert sind.

Sollte jetzt während des Bohrens der FI-Schalter am Baustromverteiler auslösen und der FI-Schalter in der, optionalen, **CEDIMA®**-FI-Box (Bild 3.75) bleibt eingeschaltet, wissen Sie, dass Ihr System technisch in Ordnung ist und die FI-Auslösung von einem anderen Verbraucher verursacht wurde.



Optionale Fehlerstrom-(FI)-Schutzschalter-Box

Bild 3.75

3.6.2 PRCD-Schalter

Das Anschlusskabel des Bohrmotors ist mit einem Personenschutzschalter (z.B. Typ „Kopp PRCD-2pol“) ausgestattet (Bild 3.76). Dieser beinhaltet sowohl FI-Schutz als auch Unterspannungsauslösung.



ACHTUNG!

Testen Sie den Personenschutzschalter vor dem Bohrbetrieb!

Testen Sie den **PRCD-Schalter** wie folgt:

- Schließen Sie das Sicherheitssystem (Personenschutzschalter) an die Stromquelle an! Drücken Sie den Knopf (ON oder RESET) (Kontrolldiode leuchtet)!
- Ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose (Kontrolldiode erlischt)!
- Schließen Sie das Sicherheitssystem (Personenschutzschalter) wieder an die Stromquelle an! Drücken Sie den Knopf (ON oder RESET) (Kontrolldiode leuchtet)!
- Drücken Sie den Knopf (OFF oder TEST) (Kontrolldiode erlischt)!

Maßgebend für den PRCD-Schalter-Test ist die entsprechende Test-Verfahren-Anleitung (meist auf der Schalter-Rückseite)!

Kontrolldiode
(Rot = Ein, Schwarz = Aus)

OFF / Aus
TEST



PRCD-Personenschutzschalter am Bohrmotor-Anschlusskabel

Bild 3.76

Schalten Sie den **Bohrmotor** wie folgt **ein**:

- Drücken Sie den Knopf (ON oder RESET) am PRCD-Schutzschalter (Kontrolldiode leuchtet)! Schalten Sie **erst dann** den Bohrmotor mittels Schalter am Motor ein!

PRCD-Schalter löst während des Bohrens aus:

- Schalten Sie den Bohrmotor mit dem Schalter am Motor aus!
- Suchen und beheben Sie die Ursache für den Fehlerstrom (Kriechstrom)!
- Testen Sie den PRCD-Schalter!
- Schalten Sie den Bohrmotor wieder ein!

3.7 Kabeltrommel oder/und Zuleitung verwenden

Bei der Verwendung einer Kabeltrommel oder einer Zuleitung beachten Sie folgendes:

- die elektrischen Anschluss-/Betriebsdaten müssen mit denen der Maschine (Bohrmotor) übereinstimmen!
- die Verlängerung (Kabel, Stecker, Steckdose) muss für den Außenbereich freigegeben sein!
- der Stromverteiler muss richtig abgesichert sein (mind. 16 Amp. träge)!
- die Kabeltrommel nie aufgewickelt benutzen, da es sonst zu Leistungsverlusten an der Maschine (Wärmewiderstand) kommt!
- Kabellängen von 50 Meter nicht überschreiten, da es sonst zu Leistungsverlusten an der Maschine kommt!



Verlegen Sie die Elektro-Kabel (Zuleitung) so, dass eine Beschädigung und/oder das Aufwickeln durch die Bohrkronen, sowie darüber Stolpern ausgeschlossen ist!

3.8 Wasserversorgung anschließen



GEFAHR!

Die Bohrarbeiten sind im Nass-Schnittverfahren durchzuführen!

Gemäß der Berufsgenossenschaft ist das Bohren im Nassbetrieb durchzuführen, um das Entstehen gesundheitsschädlicher Feinstäube zu verhindern!



ACHTUNG!

Werkzeuge (Diamant-Bohrkronen), die nur für das Nass-Schnittverfahren ausgelegt sind, dürfen niemals ohne Wasser betrieben werden.

Die Standzeit des Werkzeuges verringert sich stark und ein Segmentverlust ist dann unweigerlich die Folge!



Achten Sie darauf, dass dem Werkzeug (der Diamant-Bohrkrone) immer genügend Wasser zugeführt wird!

Bei Staubbildung oder Bildung von Zähschlamm, an der Bohrkronen, ist die Wassermenge zu erhöhen! Damit die Bohrkronen (Diamant-Segmente) genügend gekühlt und das Bohrloch ausgespült wird!



ACHTUNG!

Benutzen Sie nur Wasser zum Bohren, das frei von groben Verunreinigungen ist (feststofffrei, unbelastet), damit es nicht zur Verstopfung des Kühlsystems und Zerstörung der Wellendichtringe in der Wasserspülbohrung kommen kann!

Kein Salzwasser verwenden!

Am Bohrmotor können irreparable Schäden entstehen!



ACHTUNG!

Wasserdruck und Wasserdurchflussmenge beachten!

Der am Bohrmotor anstehende Wasserdruck darf 3 bar nicht übersteigen!

Die Wasserdurchflussmenge muss mind. 1 l/min betragen!

Maßgebend ist die Bohrmotor-Betriebsanleitung!

- Schließen Sie den Wasserzulauf-Schlauch über die entsprechende Kupplung an den jeweiligen Bohrmotor an (siehe Bilder 3.77 und 3.78)!

Maßgebend ist die Bohrmotor-Betriebsanleitung!



Schließen Sie den Wasserzuflussschlauch sorgfältig an!

Achten Sie darauf, dass kein Spritzwasser und keine Tropfen entstehen und sich der Zufluss- (Druck-) Schlauch nicht lösen kann!



Verlegen Sie den Wasserzuflussschlauch so, dass eine Beschädigung und/oder das Aufwickeln durch die Bohrkronen, sowie darüber Stolpern ausgeschlossen ist!



Vermeiden Sie Frostschäden!

Um das Einfrieren des Kühlsystems und Schäden am Bohrmotor zu vermeiden ist das Wasser, bei Temperaturen um oder unterhalb des Gefrierpunktes nach jedem Einsatz und vor längeren Pausen, vollständig abzulassen bzw. die Kernbohranlage frostfrei zu halten!

Den außerbetrieb gesetzten Kernbohrständer mit dem Bohrmotor entwässern, frostfrei abstellen und/oder abdecken!

Vermeiden Sie Glättegefahr durch überfrierendes Spülwasser!

- Koppeln Sie die Wasserschläuche von den entsprechenden Kupplungen und lassen Sie die Schläuche, den Bohrmotor, ... auslaufen!



Wasseranschluss am DK-17EL (mit Bohrkronen)

Bild 3.77



Wasseranschluss am DK-32 EL (mit Bohrkronen)

Bild 3.78

4.0 Bohrbetrieb

4.1 Generelle Hinweise zum Arbeiten mit der Kernbohrmaschine P-3000



ACHTUNG!

Betriebsanleitungen aufmerksam lesen!

Lesen und beachten Sie unbedingt diese Betriebsanleitung und die Betriebsanleitungen der angeschlossenen, bzw. montierten Komponenten der Kernbohrmaschine (Bohrmotor, Vakuumpumpe, evtl. Vorschub-Hydraulikaggregat, ...)! Halten Sie besonders die Sicherheitshinweise ein!



ACHTUNG!

Überprüfen Sie die gesamte Kernbohrmaschine, vor jeder Inbetriebnahme, auf einwandfreien, betriebsbereiten Zustand!



ACHTUNG!

Gehörschutz verwenden!

Gemäß DGUV Vorschrift 1 ist während des Betriebes der Kernbohrmaschine Gehörschutz zu tragen!



ACHTUNG!

Entsprechend den jeweiligen Einsatzbedingungen der Kernbohrmaschine kann das Tragen weiterer persönlicher Schutzausrüstung erforderlich sein!

Tragen Sie ggf.: Schutzschuhe, Schutzbrille, Helm, Handschuhe, ... zur Unfallverhütung!



GEFAHR!

Halten Sie einen, dem Einsatz entsprechenden Sicherheitsabstand, während des Betriebes der Kernbohrmaschine ein!

Sperren Sie den unmittelbaren Gefahrenbereich (der von den individuellen Gegebenheiten an der Baustelle abhängt) ab, bzw. stellen Sie Warnschilder auf (auch den rückwertigen/unteren Bereich einer Wand-/Deckenbohrung beachten)! Achten Sie auch auf zu schützende Gegenstände, Gebäudeteile (entfernen oder abdecken)! Räumen Sie den „Lande“-Bereich des herausfallenden Bohrkernes (wenn Auffangen nicht möglich)! Achten Sie nicht zuletzt auf den Verbleib, Abfluss (Auffangen) des Kühl-, Spülwassers!



ACHTUNG!

Das Kernbohrsystem muss, für Einstell- und Rüstarbeiten, vollständig stillgesetzt, der Bohrmotor ausgeschaltet und von jeder Energieversorgung abgekoppelt sein!

4.2 Planung der Bohrung(en) mit der Kernbohrmaschine P-3000

Der Aufbau und die Zusammenstellung der P-3000-Kernbohranlage ist stark abhängig von den Gegebenheiten an der Baustelle. Vor Beginn des Bohrbetriebes ist darum eine exakte Planung der zu verwendenden Ausrüstung und der Bohrkrone(n) unerlässlich:

- Informieren Sie sich über das zu bohrende Material (Beton, Mauerwerk, Naturstein, Asphalt)! Ist der Beton stark oder schwach armiert? Wie verläuft die Armierung? Sind Zuschlagstoffe zu berücksichtigen?
- Bohren Sie möglichst quer zur Armierung!
- Wählen Sie die **CEDIMA®**-Bohrkrone entsprechend des zu bohrenden Materials!



Informieren Sie sich aus der aktuellen **CEDIMA®**-Preisliste oder direkt bei **CEDIMA®**!

- Lassen Sie sich vom zuständigen Statiker (Bauleiter) der Baustelle eine „Freigabe“ der auszuführenden Bohrung(en) erteilen!
- Sind Leitungen (Gas, Wasser, Strom, ...) in zu bohrende Decken oder Wände zu berücksichtigen?
- Sorgen Sie für das sichere Abfangen des jeweiligen Bohrkernes (1 m³ Beton = ca. 2,6 t)!
- Sorgen Sie für das sichere Auffangen, Ableiten und Entsorgen der evtl. belasteten Bohrschlämme (Rutschgefahr bei Frost) und der Bohrkern!



Beachten und befolgen Sie die jeweils gültigen Gesetze und Vorschriften für den Umgang, und die Entsorgung der Bohrschlämme! Informieren Sie sich bei den zuständigen Stellen des jeweiligen Einsatzlandes!

4.3 Bohrkrone an den Bohrmotor anschrauben

- Montieren und befestigen Sie den entsprechenden Bohrmotor an den P-3000-Kernbohrständer wie in Abschnitt 3.3 beschrieben!
- Schrauben Sie die Diamant-Bohrkrone nach Bohrmotor-Betriebsanleitung, auf die Bohrspindel des Elektro-Bohromotors. Achten Sie darauf, dass die Anschlussgewinde von Bohrkrone und Bohrspindel gleich sind (Tabelle 3.3.1 b)!
- Weichen Anschlussgewinde von Bohrkrone und Bohrmotor voneinander ab, müssen passende Adapterstücke verwendet werden!



Informieren Sie sich aus der aktuellen **CEDIMA®**-Preisliste oder direkt bei **CEDIMA®**!

- Damit Sie die Bohrkronen nach dem Einsatz leichter lösen können, fetten Sie das Gewinde der Bohrkronen mit etwas Kupferfett (wasserfest) und montieren Sie eine entsprechende Messing-, Bronze-, oder Kupfer-Unterlegscheibe zwischen der Bohrmotor-Spindel und Anschlussgewinde der Bohrkronen bzw. Bohrkronenverlängerung(en)!
- Prüfen Sie die Diamant-Kern-Bohrkronen auf Rundlauf und Beschädigungen!



GEFAHR!

Beschädigungen am Bohrkronenrohr, das Fehlen von Diamant-Segmenten und ein starker Rundlaufschlag schließen die Verwendung dieser Bohrkronen, zur Gefahrenabwehr, aus!

Eine defekte Bohrkronen erzeugt unrunde Bohrungen (Vibrationen), verringert den Bohrvorschub bis zum Klemmen (übermäßige Belastung von Bohrmotor und Bohrständer) und kann dadurch die Kernbohranlage von z. B. einer Wandbohrung abwerfen (z.B. bei Vakuumbefestigung)!



Der Rundlaufschlag, gemessen an den Diamant-Segmenten der Bohrkronen darf nicht größer als 1 mm sein!

- Prüfen Sie den Überstand der Diamant-Segmente gegenüber dem Innen- und Außendurchmesser des Bohrkronenrohrs! Ein zu geringer oder kein Diamant-Segment-Überstand führt zu verstärkter Reibung der Bohrkronen in der Bohrung, damit zu übermäßiger Wärme (Leistungsverlust), folgendem Diamant-Segmentverlust und höchstwahrscheinlich zum Klemmen der Bohrkronen.
- Ersetzen Sie die Bohrkronen mit abgenutzten Diamant-Segmenten oder sorgen Sie für Ersatz (Wiederbesatz) der abgenutzten Diamant-Segmente (auflöten neuer Diamant-Segmente)!

4.4 Endkontrolle der montierten Kernbohrmaschine P-3000

Vor Beginn des Bohrbetriebes unbedingt die folgenden Kontrollen durchführen:

- Kontrollieren Sie die P-3000-Kernbohrmaschine auf ordnungsgemäße Montage!
- Prüfen Sie die P-3000-Kernbohrmaschinen-Befestigung auf korrekten und festen Sitz an der Bohrstelle!
- Prüfen Sie den korrekten Anschluss der Kühl-, Spülwasser Zu- und ggf. Ablaufschläuche (Wassersammelring)!
- Prüfen Sie den korrekten Anschluss der Hydraulikschläuche der ggf. montierten und angeschlossenen Hydraulikkomponenten (Bohrspindel, Vorschub)!

- Kontrollieren Sie die Freigängigkeit der elektrischen Anschlusskabel, ggf. der Hydraulikschläuche und der Wasserzu-, bzw. -abfluss-Schläuche!
- Stellen Sie sicher, dass die Schläuche und Kabel nicht während des Betriebes (durch die Bohrkronen) beschädigt oder zerstört werden!
- Prüfen Sie die Bohrkronenbefestigung auf korrekten und festen Sitz!
- Kontrollieren Sie die korrekte Spannung der Bohrmotor-Stromversorgung!



ACHTUNG!

Falsche Stromspannung kann zu irreparablen Schäden am elektrischen Bohrmotor führen!

Die elektrischen Anschlusswerte Ihres Bohrmotors entnehmen Sie der Bohrmotor-Betriebsanleitung!

- Kontrollieren Sie die korrekte Drehzahl-Getriebeeinstellung am Elektro-Bohrmotor (Abschnitt 4.8, Tabelle 3.3.1 a und Bohrmotor-Betriebsanleitung)!
- Öffnen Sie den Wasserzulauf und lassen Sie den Bohrmotor mit der Bohrkronen kurz, leer laufen!
- Prüfen Sie die ausreichende Kühl-, Spülwasserversorgung!

4.5 Bohren mit elektrischen Bohrmotoren



ACHTUNG!

Der Betrieb der Bohrmotoren mit Personenschutzschalter (Fehlerstromschutzschalter FI oder PRCD) ist zwingend vorgeschrieben!

Beachten Sie Abschnitt 3.6!

1. Stellen Sie die (Bohrkronen-) Drehzahl am Getriebe des stillstehenden Elektro-Bohmotors ein (siehe Abschnitt 4.8, Tabelle 3.3.1 a und Bohrmotor-Betriebsanleitung)!



Soll eine Bohrung auf eine bestimmte Tiefe niedergebracht werden zeichnen Sie die Bohrtiefe durch eine umlaufende Linie am Bohrkronenrohr an (z.B. mit: Kreide, permanent marker „edding“)!

2. Senken Sie die stillstehende Bohrkronen durch die (entsprechende) Dichtscheibe des ggf. montierten optionalen Wassersammelrings!



Die Lebensdauer (Dichtwirkung) der Dichtscheiben des optionalen Wassersammelrings können Sie beträchtlich verlängern, wenn Sie den Diamant-Segment bestückten Bereich der Bohrkronen vorsichtig (im Stillstand) durch die entsprechende Dichtscheibe führen!

3. Heben Sie die Bohrkronen vom zu bohrenden Untergrund ab (nicht durch die evtl. montierte Dichtscheibe)!

4. Öffnen Sie den Wasserzulauf und den Hahn am Bohrmotor-(Spülkopf)!
5. Schalten Sie den Bohrmotor ein!
6. Fahren Sie den Führungsschlitten in Bohrrichtung bis die Bohrkronen den Untergrund berührt (ankratzt)!
7. Tauchen Sie die Bohrkronen vorsichtig und langsam, bis zu einer Tiefe von ca. 1 cm, in das zu bohrende Material ein!

 Die Oberfläche des zu bohrenden Materials ist meistens uneben, dadurch greifen erst wenige oder sogar nur ein Diamant-Segment während des Anbohrens! Die Bohrung kann infolgedessen verlaufen und/oder unrund werden!

8. Erhöhen Sie nach dem Anbohren langsam den Vorschub (Druck)!

 Zu geringer Vorschub (Druck) führt zu polierten Diamant-Segmenten (Verlust der Schnittfreudigkeit). Zu hoher Vorschub (Druck) führt zu vorzeitiger Abnutzung der Diamant-Segmente.

- Beim Durchbohren von Eisenarmierungen sollten Sie die Drehzahl verringern und den Vorschub (Druck), je nach Bohrmotor, erhöhen oder verringern. Beachten Sie die Bohrmotor-Betriebsanleitung!

 Das Anbohren von Eisen-Armierungen erkennen Sie an dem verringerten Bohrfortschritt (Vorschub) und klares, mit Metallsplintern versetztes Spülwasser.

- Achten Sie auf ausreichenden Wasserzulauf! Erhöhen Sie bei Zähschlamm-Bildung die Wasserzufuhr, so dass das abgetragene Material vollständig aus der Bohrung gespült wird (siehe Abschnitt 3.8)!



GEFAHR!

Gefahr von Elektroschocks beim Anbohren nicht abgeschalteter Elektrokabel!

Berühren Sie, während des Bohrens keine Metallteile der Kernbohrmaschine! Betätigen Sie das Vorschubdrehkreuz und die anderen Bedienteile des P-3000-Kernbohrständers nur an den Kunststoffgriffen!



GEFAHR!

Gefahr des Aufwickelns auf die rotierende Bohrkronen!

Halten Sie lose Kleidung, Haare, Schläuche, Kabel und Hände (Handschuhe) von der rotierenden Bohrkronen fern!

- Schalten Sie den Bohrmotor sofort aus falls die Bohrkronen bis zum Stillstand klemmt!

Das Klemmen der Bohrkronen ist jederzeit durch: gelöstes Material (Bohrungswandung), Armierungseisen oder das Ablenken der Bohrkronen an wechselndem Material, möglich!



ACHTUNG!

Versuchen Sie nicht eine klemmende Bohrkronen durch Ein- und Aus-schalten des Bohrmotors zu lösen!

Die Bohrständer-Befestigung wird gelockert oder kann bei der Vakuum-Befestigung sogar gelöst werden! Die wiederholte (andauernde) Überlastung führt zu Schäden am Bohrmotor!

- Trennen Sie den Bohrmotor von der Energieversorgung (Netzstecker)!
- Lösen Sie die klemmende Bohrkronen durch Rechts- und Linksdrehen mit einem passenden Gabelschlüssel! Ziehen Sie die Bohrkronen (dabei) vorsichtig aus der Bohrung!

Wenden Sie keine Gewalt an!



ACHTUNG!

Überlasten Sie nicht den Bohrmotor!

Überlastete Bohrmotoren unterliegen einem weit erhöhtem Verschleiß (Schalter, Kupplung, ...).

- Belasten Sie den Bohrmotor nicht über den angegebenen Leistungsbereich!



Einige Bohrmotoren zeigen durch LED-Anzeigen den Leistungsbereich (Stromaufnahme) an!

Ist der Bohrmotor über die Steckdose am optionalen HAG-2, für den automatischen Vorschub, am Stromnetz angeschlossen, kann der Strom zum Bohrmotor voreingestellt (begrenzt werden)! Dazu wird am HAG-2, durch eine LED, das Erreichen der voreingestellten Stromaufnahme angezeigt (siehe Abschnitt 4.7)!

Beachten Sie die Bohrmotor- und ggf. die HAG-2-Betriebsanleitung!

- Wird der Bohrmotor überlastet (Überstrom bzw. Über-temperatur) erfolgt die automatische Abschaltung!



ACHTUNG!

Lassen Sie einen überlasteten (überhitzten) Bohrmotor nicht im Stillstand abkühlen!

Durch die Stauhitze kann der überlastete Bohrmotor irreparable Schäden erleiden (Durchbrennen)!

- Beseitigen Sie umgehend die Bohrmotor-Überlastungsursache (klemmende Bohrkronen, zu hoher Vorschub, Druck, ...). Schalten Sie den Bohrmotor nach ca. 10 bis 30 Sekunden wieder ein und lassen Sie den Bohrmotor ca. 2 bis 3 Minuten frei drehen (Abkühlen)!

Beachten Sie die Bohrmotor-Betriebsanleitung!

9. Ziehen Sie die rotierende Bohrkronen nach Erreichen der gewünschten Bohrtiefe bzw. nach dem Decken-, Wanddurchbruch aus der Bohrung (bis unterhalb der Wassersammelring-Dichtscheibe)!
10. Schalten Sie den Bohrmotor bei freier Bohrkronen aus und stoppen Sie die Wasserzufuhr!
11. Trennen Sie den Bohrmotor von der Energieversorgung (Netzstecker)!
12. Entfernen Sie den Bohrkern aus der Bohrung bzw. der Bohrkronen!
- Bei Deckendurchbruch-Bohrungen fällt der Bohrkern meistens aus der Bohrkronen nach unten, falls nicht gehen Sie wie nachfolgend beschrieben vor!
- Bei Wanddurchbruch-Bohrungen bleibt der Bohrkern meistens in der Bohrkronen. Schrauben Sie die Bohrkronen vom Bohrmotor, stellen Sie die Bohrkronen fast senkrecht ab und klopfen Sie mit z. B. einem hölzernen Hammerstiel (Kunststoffhammer) gegen das Bohrkronenrohr, bis der Bohrkern herausrutscht!
- Sprengen Sie einen in der Bohrkronen steckenden Bohrkern vorsichtig mit einem Meißel!

 **Beschädigen Sie nicht die Bohrkronen durch z. B. das Anschlagen an eine Wand, schlagen mit einem (Stahl-) Hammer oder anderen Werkzeugen!**

- Brechen Sie einen in der (Sack-) Bohrung steckenden Bohrkern mit einem Keil oder Hebel ab oder in Stücke!
 - Entfernen Sie den abgebrochenen Bohrkern mit einer geeigneten Zange oder bohren Sie eine Dübelbohrung und ziehen Sie den Bohrkern mit einem eingeschraubten Ringbolzen heraus!
13. Setzen Sie den P-3000-Kernbohrständer für die nächste Bohrung um oder demontieren Sie den P-3000-Kernbohrständer!
 14. Warten und pflegen Sie den P-3000-Kernbohrständer entsprechend Kapitel 5! Führen Sie, falls erforderlich, Einstellungen und Reparaturen nach Kapitel 6 durch!
- Warten, pflegen Sie die angeschlossenen bzw. montierten Komponenten entsprechend den jeweiligen Betriebsanleitungen! Führen Sie, falls erforderlich, Einstellungen und Reparaturen der angeschlossenen bzw. montierten Komponenten entsprechend den jeweiligen Betriebsanleitungen durch!

4.6 Bohren mit hydraulischen Bohrspindeln



ACHTUNG!

Beachten Sie die Betriebsanleitungen der hydraulischen Bohrspindel und des Hydraulikaggregats!

Beachten Sie Abschnitt 3.3.4!

Vergleichen Sie mit Abschnitt 4.5!



GEFAHR!

Gefahr durch sich zerstörende Bohrkronen!

Halten Sie die vorgeschriebene Ölfördermenge (Drehzahl) der Bohrspindel ein!

Beachten Sie die Drehzahltable (Abschnitt 4.8)!

- Kontrollieren Sie den Hydrauliköl Druck am Manometer des (Bohrspindel-) Hydraulikaggregats bzw. des ggf. zwischengeschalteten Steuerpultes! Regeln Sie entsprechend, gleichmäßig den Vorschub über das Drehkreuz oder mit dem automatischen Vorschub (siehe Abschnitt 4.7)!
- Kontrollieren Sie, während des Betriebes, in regelmäßigen Abständen (mind. alle 30 min) die Hydrauliköltemperatur am (Bohrspindel-) Hydraulikaggregat!



ACHTUNG!

Die maximale Hydraulik-Öltemperatur von 70°C nicht überschreiten!

Verlust der Hydrauliköleigenschaften und dadurch höherer Verschleiß von Pumpe und Spindel!



GEFAHR!

Gefahr durch sich lösende Kernbohrständer-Befestigung!

Kontrollieren Sie, in regelmäßigen Abständen die Befestigung des Kernbohrständers an der Bohrstelle!

- Fahren Sie, vor dem Abschalten des (Bohrspindel-) Hydraulikaggregats die Bohrkronen „frei“ (die Bohrkronen aus der Bohrung)!
- Setzen Sie, nach Bohrungsende, das (Bohrspindel-) Hydraulikaggregat und ggf. das Hydraulikaggregat des automatischen Vorschubs außer Betrieb und trennen Sie die Hydraulikaggregate von jeglicher Energieversorgung!
- Schalten Sie die Hydraulikaggregate, damit die Hydraulikschläuche druckfrei und kuppeln Sie die Hydraulikschläuche ab!



Halten Sie die Kupplungen der Hydraulikaggregate, der Bohrspindel und ggf. der Vorschubhydraulik sauber!

- Setzen Sie den P-3000-Kernbohrständer für die nächste Bohrung um oder demontieren Sie den P-3000-Kernbohrständer und die Hydraulik-Komponenten!
 - Warten und pflegen Sie den P-3000-Kernbohrständer entsprechend Kapitel 6! Führen Sie, falls erforderlich, Einstellungen und Reparaturen nach Kapitel 7 durch!
- Warten, pflegen Sie die angeschlossenen bzw. montierten Komponenten sprechend den jeweiligen Betriebsanleitungen! Führen Sie, falls erforderlich, Einstellungen und Reparaturen der angeschlossenen bzw. montierten Komponenten entsprechend den jeweiligen Betriebsanleitungen durch!

4.7 Den automatischen Bohrvorschub einsetzen



ACHTUNG!

Beachten Sie die Betriebsanleitung des Bohrvorschub-Hydraulikaggregats HAG-2 und den Abschnitt 3.5 dieser Betriebsanleitung!



GEFAHR!

Klemm-, Quetsch-Gefahr durch den automatisch verfahrenen Führungsschlitten!

Sorgen Sie für entsprechenden Sicherheitsabstand!

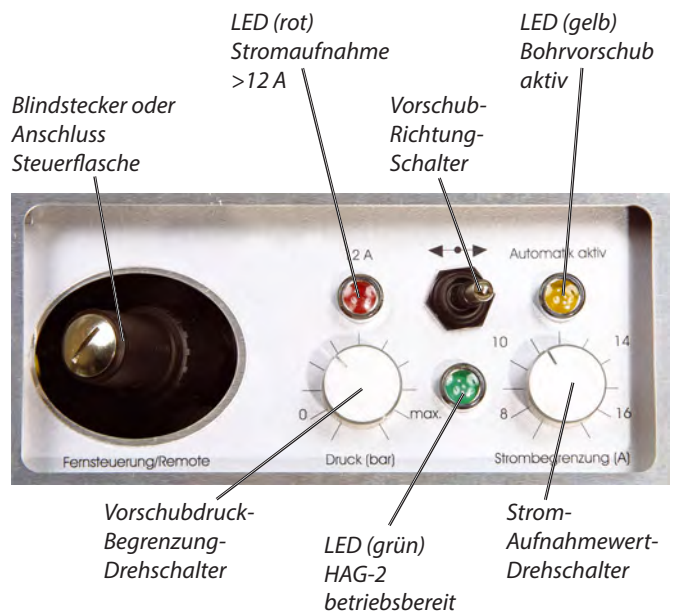
4.7.1 Vorbereitung zum Bohren mit dem automatischen Bohrvorschub

1. Montieren Sie den optionalen automatischen CEDIMA®-Bohrvorschub an den P-3000-Kernbohrständer, wie unter Abschnitt 3.5 beschrieben!
2. Stellen Sie das optionale CEDIMA®-Hydraulikaggregat HAG-2 außerhalb des Gefahrenbereichs, aber an eine Stelle, auf, von der die gesamte Kernbohranlage überblickt werden kann und ein schnelles Eingreifen möglich ist! Und/Oder schließen Sie die optionale Fernbedienung (Steuerflasche) an!
3. Schließen Sie den Netzanschluss des ausgeschalteten Bohrmotors an die Steckdose (Bild 4.1) des ausgeschalteten HAG-2 an!
4. Stellen Sie den Aufnahmestrom des Bohrmotors, mit dem entsprechenden Drehschalter (Bild 4.2) am HAG-2 ein!

 Den einzustellenden Stromaufnahme-Wert (A) finden Sie auf dem Bohrmotor-Typenschild und in der Bohrmotor-Betriebsanleitung!



Optionales Hydraulikaggregat HAG-2 für den automatischen Bohrvorschub
Bild 4.1



Bedienelemente am optionalen Hydraulikaggregat HAG-2
Bild 4.2

Die HAG-2 Stromregelung arbeitet mit einer Toleranz von ca. 1 A! Der max. aufzunehmende Strom (Bohrmotor-Betriebsanleitung, -Typenschild) wird dem Bohrmotor, bei entsprechender Einstellung, durch die Regelung zur Verfügung gestellt! Wollen Sie den Bohrmotor nicht bis zu 100 % seiner möglichen Leistung betreiben, stellen Sie den Stromaufnahme-Wert ca. 2 A unter den angegebenen Wert ein!

5. Stellen Sie den Bohrvorschub-Richtungsschalter, am HAG-2, in die Neutral- (Mittel-) Stellung (Bild 4.2)!
6. Drehen Sie den Drehschalter für den Vorschubdruck (Bild 4.2), am HAG-2, auf 0 (nach links)!

7. Stecken Sie den Blindstecker oder den Stecker der (optionalen) Steuerflasche auf die Fernsteuerungsbuchse des HAG-2 (Bild 4.2, HAG-2 Betriebsanleitung)! Erst dadurch ist das HAG-2 „freigeschaltet“!

 Die Fernsteuerung des HAG-2 über die optional anzu-schließende Steuerflasche erfolgt analog zur Bedienung des HAG-2!

8. Schließen Sie das HAG-2 an das Stromnetz an!

9. Schalten Sie das HAG-2 mit dem grünen Schalter unter dem Not-Aus (Schalterdeckel) EIN (Bild 4.3)!

 Die grüne LED (unter dem Bohrvorschub-Richtungsschalter, Bild 4.2) zeigt die Betriebsbereitschaft des HAG-2 an!



EIN-/AUS- Schalter am optionalen Hydraulikaggregat HAG-2 (Not-AUS aufgeklappt) Bild 4.3

10. Stellen Sie den Bohrvorschub-Richtungsschalter (am HAG-2) in die Stellung zum Hochfahren (nach rechts oder links) des P-3000-Führungsschlittens bzw. Heraus-fahren der Bohrkronen aus der Bohrung (Bild 4.2)!
11. Fahren Sie den Führungsschlitten (ohne Bohrkronen), mit dem Drehschalter für den Vorschubdruck (Bild 4.2), in die tiefste Stellung, so dass der (Vorschub-) Hydraulikzylinder vollständig ausgefahren ist!



ACHTUNG!

Lassen Sie den Hydraulikzylinder des automatischen Bohrvorschubs nicht gegen den (eingerrasteten) Rastbolzen am Führungsschlitten arbeiten!

Wenden Sie keine Gewalt an!

Lösen Sie, vor Betrieb des automatischen Bohrvorschubs, den Rastbolzen und setzen Sie den Fangmechanismus außer Funktion!



GEFAHR!

Gefahr durch das rotierende Drehkreuz!

Das Drehkreuz wird durch den automatischen Bohrvorschub (das Verfahren des Führungsschlittens) gedreht! Versuchen Sie nicht den automatischen Bohrvorschub mit dem Drehkreuz zu beeinflussen!

Ziehen Sie das Drehkreuz vom Vierkantansatz!

12. Stellen Sie den Bohrvorschub-Richtungsschalter in die Neutral-(Mittel-) Stellung, den Drehschalter für den Vorschubdruck auf 0 und schalten Sie das HAG-2 mit dem NOT-AUS direkt, oder mit dem roten Schalter unter dem Not-Aus (Schalterdeckel) AUS!

13. Kontrollieren Sie den Hydraulikölstand am HAG-2! Füllen Sie ggf. Hydrauliköl nach HAG-2 Betriebsanleitung auf!



GEFAHR!

Rüstarbeiten nur bei drucklosen Hydrauliksystem durchführen!

Niemals bei laufendem Hydraulikaggregat oder unter Druck stehendem System den Hydraulikölstand kontrollieren oder Hydrauliköl nachfüllen!

4.7.2 Bohren mit dem automatischen Bohrvorschub

Vergleichen Sie mit Abschnitt 4.5!

14. Führen Sie das Anbohren bis Punkt 7 unter Abschnitt 4.5 durch!
15. Schalten Sie das HAG-2 mit dem grünen Schalter unter dem Not-Aus (Schalterdeckel) EIN!
16. Fahren Sie den Führungsschlitten, mit dem Bohrvorschub-Richtungsschalter und dem Drehschalter für den Vorschubdruck am HAG-2, soweit herunter, bis der Diamant-Segment bestückte Bereich der (stillstehenden) Bohrkronen durch die entsprechende Dichtscheibe des evtl. eingesetzten Wassersammelrings gefahren ist!
17. Öffnen Sie den Wasserzulauf und den Hahn am Bohrmotor-(Spülkopf)!
18. Schalten Sie den Bohrmotor, mit der zur Bohrkronen passenden Drehzahl (Getriebebestellung) ein!



ACHTUNG!

Schalten Sie das Bohrmotor-Getriebe nur bei ausgeschaltetem Bohrmotor und ausgeschaltetem HAG-2!

19. Tauchen Sie die Bohrkronen vorsichtig und langsam, mit dem Drehschalter für den Vorschubdruck, in die Anbohrung ein!

 Die gelbe LED des HAG-2 (über dem Strombegrenzungsschalter, Bild 4.2) zeigt die Aktivität des automatischen Bohrvorschubs an!

20. Erhöhen Sie nach dem Anbohren langsam den Vorschub (Druck)!



ACHTUNG!

Beachten Sie das Manometer am HAG-2!

Regeln Sie den Vorschubdruck um ca. 40 bar ein!



ACHTUNG!

Beachten Sie die rote LED am HAG-2!

Brennt die rote LED (über dem Drehschalter für den Vorschubdruck) nimmt der Bohrmotor bereits einen Strom von 12 A oder mehr auf (Strombegrenzung)!

21. Verringern Sie den Vorschubdruck, mit dem entsprechenden Drehschalter, sobald die rote LED aufleuchtet!

- Beim Durchbohren von Eisenarmierungen sollten Sie die Bohrmotor-Drehzahl verringern und den Vorschub (Druck), je nach Bohrmotor, erhöhen oder verringern.

Beachten Sie die Bohrmotor-Betriebsanleitung!



GEFAHR!

Gefahr von Elektroschocks beim Anbohren nicht abgeschalteter Elektrokabel!

Berühren Sie, während des Bohrens keine Metallteile des P-3000-Kernbohrständers und der angeschlossenen, montierten Komponenten! Betätigen Sie die Bedienelemente nur an den Kunststoffgriffen bzw. stellen Sie das HAG-2 isoliert (z. B.: Brett) auf!



GEFAHR!

Gefahr des Aufwickelns auf die rotierende Bohrkronen!

Halten Sie lose Kleidung, Haare, Schläuche, Kabel und Hände (Handschuhe) von der rotierenden Bohrkronen fern!



ACHTUNG!

Drücken Sie den Not-AUS-Schalter am HAG-2 falls die Bohrkronen bis zum Stillstand klemmt!

Trennen Sie den Bohrmotor und das HAG-2 von der Energieversorgung (Netzstecker) und drehen Sie den Drehschalter für den Vorschubdruck, am HAG-2, auf 0 (nach links)! Stellen Sie den Bohrvorschub-Richtungsschalter, am HAG-2, in die Neutral- (Mittel-) Stellung!

Lösen Sie die Bohrkronen von Hand (siehe Abschnitt 4.5) und führen Sie die Bohrung (wie vor beschrieben) fort!

22. Ziehen Sie die rotierende Bohrkronen nach Erreichen der gewünschten Bohrtiefe bzw. nach dem Decken-, Wanddurchbruch aus der Bohrung (bis unterhalb der ggf. eingesetzten Wassersammelring-Dichtscheibe)!

23. Schalten Sie das HAG-2 und damit den Bohrmotor, bei freier Bohrkronen, mit dem Not-AUS-Schalter aus und stoppen Sie die Wasserzufuhr!

24. Trennen Sie das HAG-2 und den Bohrmotor von der Energieversorgung (Netzstecker)!

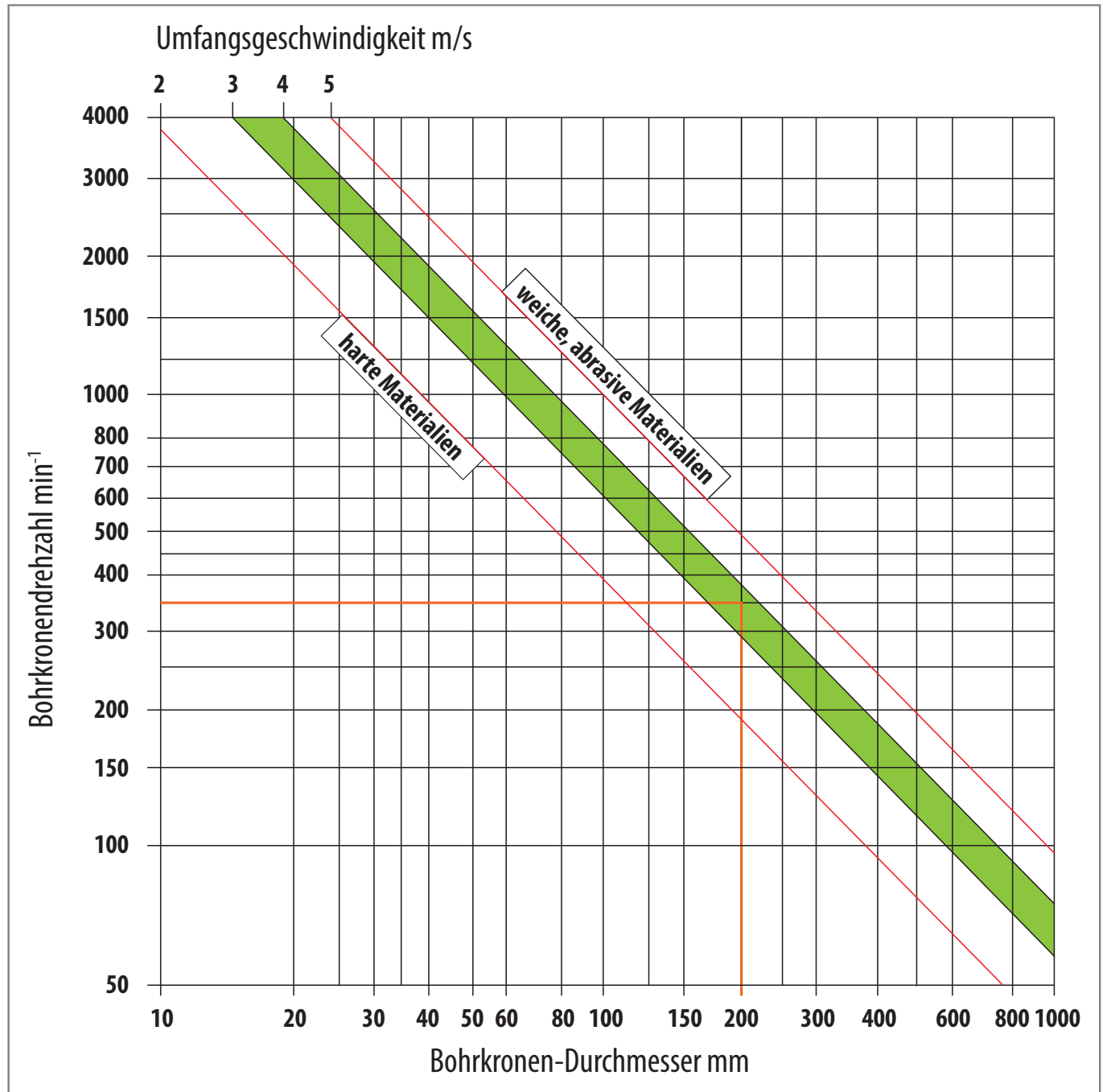
25. Entfernen Sie den Bohrkern aus der Bohrung bzw. der Bohrkronen, wie in Abschnitt 4.5 unter 12. beschrieben!

26. Setzen Sie den P-3000-Kernbohrständer mit dem HAG-2 für die nächste Bohrung um oder demontieren Sie den P-3000-Kernbohrständer!

27. Warten und pflegen Sie den P-3000-Kernbohrständer entsprechend Kapitel 5! Führen Sie, falls erforderlich, Einstellungen und Reparaturen nach Kapitel 6 durch!

 Warten, pflegen Sie die angeschlossenen bzw. montierten Komponenten (automatischer Bohrvorschub, HAG-2, ...) entsprechend den jeweiligen Betriebsanleitungen! Führen Sie, falls erforderlich, Einstellungen und Reparaturen der angeschlossenen bzw. montierten Komponenten entsprechend den jeweiligen Betriebsanleitungen durch!

4.8 Drehzahltable für CEDIMA® Diamant-Bohrkronen



Die im obigen Diagramm angegebenen Drehzahlen sind Richtwerte

5.0 Transport der Kernbohrmaschine P-3000

5.1 Grundsätzliche Hinweise zum Transport der Kernbohrmaschine



GEFAHR!

Das Kernbohrsystem muss, zum Transport, vollständig stillgesetzt, der Bohrmotor, ggf. das Hydraulikaggregat und sonstige Komponenten (z.B. Vakuumpumpe, ...) ausgeschaltet, drucklos und von jeder Energieversorgung abgekoppelt sein!



ACHTUNG!

Beachten Sie die Sicherheitshinweise in Kapitel 2!



ACHTUNG!

Betriebsanleitungen aufmerksam lesen!

Lesen und beachten Sie unbedingt diese Betriebsanleitung und die Betriebsanleitungen der angeschlossenen, bzw. montierten Komponenten der Kernbohrmaschine (Bohrmotor, Vakuumpumpe, evtl. Vorschub-Hydraulikaggregat, ...)!
Halten Sie besonders die Sicherheitshinweise ein!

5.2 Die Kernbohrmaschine transportieren

- Setzen Sie die komplette Kernbohrmaschine P-3000 (Bohrmotor, ggf. Vakuumpumpe, Hydraulikaggregat, ...) außer Betrieb!
- Koppeln Sie alle externen Kabel, Schläuche zur Energieversorgung ab (Netzkabel, ...)!
- Koppeln Sie alle Schläuche, Kabel zur Energieübertragung zwischen den P-3000 Komponenten (Vorschub-Hydraulik, Vakuumschläuche, ...) ab!
- Koppeln Sie die Leitungen und Schläuche zur Kühl-, Spülwasser-Versorgung (z.B. über den Bohrmotor) ab!
- Entfernen Sie einen evtl. noch in der Bohrkronen befindlichen Bohrkern aus der ggf. montierten Bohrkronen!
- Demontieren Sie ggf. die Diamant-Bohrkronen!



Besonders große Bohrkronen sollten demontiert werden um Schäden (an der Diamant-Bohrkronen, ...) zu verhindern!

- Lösen Sie die Kernbohrmaschinenbefestigung (Dübel, Versprießung, Fangvorrichtung bei der Vakuumbefestigung,...)!



ACHTUNG!

**Sichern, transportieren Sie die Kernbohrmaschine P-3000 mit entsprechenden Lastaufnahmemitteln (Kran, ...)!
Die Kernbohrmaschine P-3000 (mit montiertem Bohrmotor, montierter Bohrkronen, Vorschubhydraulik, ...) kann weit über 25 kg wiegen. Sichern Sie die Maschine, speziell beim Lösen einer Wandbefestigung, und transportieren Sie sie lt. Berufsgenossenschaft, nur mit entsprechenden Lastaufnahmemitteln!**



ACHTUNG!

Tragen, Halten Sie die Kernbohrmaschine P-3000 nicht am Sechskant-Stiftschlüssel und am Drehkreuz!

Der Sechskant-Stiftschlüssel wird, mit einem aufgeschrumpften Distanzstück (Schlauch), am Hinausfallen aus dem Führungsschlitten bewahrt und kann zur Demontage leicht herausgezogen werden (Bild 3.36)!

Das Drehkreuz wird, mit einer Federbelasteten Kugel, vor dem Abrutschen vom Vierkantansatz am Führungsschlitten, bewahrt und kann zur Demontage leicht abgezogen werden!



Tragen Sie den Kernbohrständer am Griff des Führungsschlittens (mit eingerastetem Rastbolzen) und/oder an der montierten (optionalen) Bohrsäulenstütze!



ACHTUNG!

Prüfen Sie, besonders vor dem Kran-Transport, alle Schrauben und Verbindungen der Kernbohrmaschine auf festen Sitz!

Minimieren Sie das Transportrisiko indem Sie den Kernbohrständer möglichst ohne weitere (montierte) Komponenten (Bohrmotor, ...) transportieren!



ACHTUNG!

Der Kran-Transport, der Kernbohrmaschine darf nur in entsprechenden Transportkörben (-Kübeln, ...) erfolgen!

Das Anhängen am Transportgriff ist nur zu Sicherungszwecken (z.B. bei Vakuumbefestigung) gestattet!

- Transportieren Sie die Kernbohrmaschine P-3000 trocken, frostfrei, abgedeckt (Staubschutz, ...) und vor extremer Erschütterung und Sonneneinstrahlung geschützt!
- Montieren Sie die demontierten P-3000-Komponenten, nach dem Transport wieder entsprechend!



ACHTUNG!

Prüfen Sie, nach dem Transport und der Komplettierung der Maschine, alle Befestigungselemente der Baugruppen und Komponenten, auf korrekten und festen Sitz!

Überprüfen Sie die gesamte Kernbohrmaschine, vor der Inbetriebnahme, auf einwandfreien, betriebsbereiten Zustand!

6.0 Wartung und Pflege

Bei Wartungs- und Pflegearbeiten sind die „Grundlegenden Sicherheitshinweise“ im Kapitel 2 dieser Betriebsanleitung einzuhalten, sowie die Betriebsanleitungen der montierten und angeschlossenen Komponenten!

- Die Maschine/Anlage ist vor jeder Wartung zu reinigen!
- Entsprechend den vorgegebenen Zyklen sind die in Abschnitt 6.4.1 aufgeführten Wartungsarbeiten durchzuführen! Dabei sind auch die nicht Wartungsintervallen unterliegenden Verschleißteile auf Abnutzung zu prüfen und ggf. auszutauschen oder einzustellen!



GEFAHR!

Das Kernbohrsystem muss, zur Wartung und Pflege, vollständig stillgesetzt, der Bohrmotor, ggf. die Hydraulikaggregate und sonstige Komponente ausgeschaltet, drucklos und von jeder Energieversorgung abgekoppelt sein!

6.1 Reinigung

Reinigungsmittel

- Verwenden Sie keine aggressiven Reinigungsmittel (Lösungsmittel o.ä.).
- Hochdruckreiniger und aggressive Reinigungsflüssigkeiten, sowie das Reinigen mit Flüssigkeiten, die eine Temperatur von 30° C überschreiten, sind nicht erlaubt!
- Verwenden Sie fusselfreie Putztücher!



6.2 Vorgehensweise beim Reinigen

Trockenreinigung

- Entfernen Sie, mit einem leicht angefeuchteten Tuch, Staub und Schmutz!
- Entfernen Sie hartnäckige Ablagerungen mit einer (nicht zu harten) Bürste!

Nassreinigung



ACHTUNG!

Setzen Sie keine Hochdruck- bzw. Dampfreiniger ein!

In Elektromotore, Schalter, Stecker usw. darf, aus Sicherheits- und Funktionsgründen, kein Wasser/Reinigungsmittel/Dampf eindringen!

- Deshalb alle gefährdeten Öffnungen, Gehäuse, Steckeranschlüsse, ect. abdecken/zukleben!

- Entfernen Sie, mit einem „weichen“ Wasserstrahl und einer (nicht zu harten Bürste), Schmutz und Rückstände!
- Lassen Sie, an kritischen Stellen (z.B. Schalter, E.-Motor, ...), besondere Vorsicht walten!
- Spülen Sie nicht Lager aus, damit die Gefahr des Trockenlaufens ausgeschlossen wird! Die Lager der Maschine sind dauergeschmiert.
- Entfernen Sie, nach dem Reinigen, die Abdeckungen/Verklebungen vollständig!

Nachschmieren, Korrosionsschutz

- Versehen Sie, nach der Reinigung die metallenen Gleitteile allenfalls mit einem dünnen Fettfilm (Rostschutz), bzw. mit Korrosionsschutzöl! Alle übrigen metallischen Lagerungen und beweglichen Maschinenelemente sollten nie trocken laufen, sondern (sparsam) geschmiert werden (handelsübliches Mehrzweckfett und Maschinenöl)!



Übermäßiges Ölen und Fetten fördert wiederum den Verschleiß durch anhaftenden Staub und Bohrschlämme!

- Kontrollieren Sie sämtliche Verbindungen und Verbindungselemente zwischen den Komponenten und ziehen Sie die eventuell gelösten Schraubenverbindungen wieder fest an!

6.3 Wartung und Pflege des Bohrmotors, ggf. des Hydraulikaggregates und sonstiger Komponenten



ACHTUNG!

Entsprechende Betriebsanleitungen aufmerksam lesen!

Lesen und beachten Sie unbedingt diese Betriebsanleitung und die Betriebsanleitungen der angeschlossenen, bzw. montierten Komponenten des Kernbohrständers (Bohrmotor, Vakuumpumpe, Hydraulikaggregat, ...)!



In der entsprechenden Bohrmotor-Betriebsanleitung finden Sie wichtige Angaben z. B. zum Reinigen, Getriebeöl-Wechsel und sonstige Wartungsarbeiten!



In der entsprechenden Vakuum-Pumpen-Betriebsanleitung finden Sie wichtige Angaben z. B. zum Reinigen, Filter- und Trennschieber-Wechsel, sonstige Wartungsarbeiten!

 In der entsprechenden Hydraulikaggregat-Betriebsanleitung finden Sie wichtige Angaben z. B. zum Reinigen, Hydraulikölwechsel und sonstige Wartungsarbeiten!



ACHTUNG!

Halten Sie die Wartungs- und Inspektionsintervalle (siehe Abschnitt 6.4.1) genau ein, und lassen Sie die Arbeiten möglichst von Fachwerkstätten oder bei CEDIMA® durchführen!

Sie verlängern damit die Lebenszeit Ihrer Kernbohrmaschine und der angeschlossenen, bzw. montierten Komponenten!

Halten Sie die an der Maschine/Anlage angebrachten Sicherheits- und Warnhinweise immer sauber, so dass sie auch nach längerer Zeit noch gut zu erkennen sind!

6.4 Wartungsintervalle für die CEDIMA® Kernbohranlage P-3000

Die Beschreibung der Wartungsarbeiten finden Sie in den entsprechenden Kapiteln dieser Betriebsanleitung und in den Betriebsanleitungen der angeschlossenen bzw. montierten Komponenten des P-3000 Kernbohrständers!

6.4.1 Wartungsintervalle-Tabelle für die CEDIMA® Kernbohranlage P-3000

	Vor jeder Inbetriebnahme	Nach Arbeitsende	Wöchentlich	Nach 6 Monaten	Jährlich	Nach 6 Jahren	Bei Störungen	Bei Beschädigungen
Gesamte Maschine	3	1			3		3	
Flansche und Bohrmotoraufnahme	1	2					3	4*
Elektrische Anlage (Bohrmotore, ...)	3	1		7			3, 9	4*, 9
Werkzeug (Bohrkrone)	3, 6	1					4	4
Werkzeugaufnahme	1, 2						3	4
Führungen, Lager		1, 2					3, 5	5, 4
Ritzelwelle und Zahnstange		1, 2					1, 3	4
Dübelfuß, Bohrsäule, Führungsschlitten, ...	3	1					3, 5	4
Bedienelemente (Drehkreuz, ...)	3	1						4
Dichtgummis (Saugbefestigung, Wassersammelring)	3						3, 4	4
Dichtscheiben (Wassersammelring)	3	1						4
Wasserdüsen und Schläuche	3	1			3			4
Erreichbare Muttern und Schrauben			5					
Hydraulikschläuche (mit Kupplungen)	3					4	3, 4	4
Hydrauliköl	3, 8				4		3, 6, 8	4
Hydraulikzylinder, Hydraulikaggregat	3						3, 9	4
Spanngurte	3	1					3, 5	4

- 1 Säubern (Reinigen), Entleeren
 2 Schmieren, Fetten, Ölen, Korrosionssch.
 3 Kontrolle (Optisch, Funktion)
 4 Wechsel, Austauschen
 5 Nachziehen, Einstellen, Verschleißteile austauschen
 6 Wechsel bei Bedarf
 7 VDE 100/0701 Prüfung (Gesetzliche Sicherheitsprüfung)
 8 Flüssigkeitsstand kontrollieren, ergänzen
 9 Entsprechende Betriebsanleitung beachten
 *) Je nach Schwere (Umfang) der Beschädigung

Die Beschreibung der Wartungsarbeiten finden Sie in den nachfolgenden und entsprechenden Kapiteln dieser Betriebsanleitung!
Die Tabelle kann jederzeit von CEDIMA® aktualisiert werden (z. B. entsprechend technischen Erfordernissen und Entwicklungen)! Informieren Sie sich bei CEDIMA®!

6.5 Längere Stillstandzeiten/Lagerung

Führen Sie nachfolgende Maßnahmen durch, wenn Sie Ihren Kernbohrständer P-3000 für einen längeren Zeitraum „Stilllegen“.

Wartungsintervall	Wartung-/Pflegearbeit
Vor längeren Stillstandzeiten (Stilllegung/Lagerung)	Energieversorgung (Bohrmotor-Netzanschluss) trennen Wasseranschluss (Bohrmotor) und Wasserabführung (Wassersammelring) abkoppeln, entleeren Bohrmotor demontieren Alle beweglichen Teile reinigen und fetten bzw. mit Konservierungsöl versehen (Zahnstange, Vorschubgetriebe, Lager, Dübelfuß, ...) Warten, Pflegen Sie den P-3000 Kernbohrständer entsprechend Kapitel 6 und führen Sie Einstellungen (Reparaturen) am P-3000 Kernbohrständer entsprechend Kapitel 7 aus Kernbohrständer trocken, frostfrei, abgedeckt (Staubschutz) und vor extremer Erschütterung und Sonneneinstrahlung geschützt, lagern

 Arbeiten die Komponenten der Kernbohrmaschine (z.B. Bohrmotor, Vakuumpumpe, Hydraulikaggregat, ...) betreffen, entnehmen Sie aus der entsprechenden Betriebsanleitung!

7.0 Reparatur- und Einstellarbeiten an der CEDIMA® Kernbohrmaschine P-3000

7.1 Allgemeines zu den Reparatur und Einstellarbeiten



GEFAHR!

Das Kernbohrsystem muss, für Reparatur- und Einstellarbeiten, vollständig stillgesetzt, der Bohrmotor, ggf. das Hydraulikaggregat und sonstige Komponenten (z.B. Vakuumpumpe, ...) ausgeschaltet, drucklos und von jeder Energieversorgung abgekoppelt sein!



ACHTUNG!

Beachten Sie die Sicherheitshinweise in Kapitel 2!



ACHTUNG!

Betriebsanleitungen aufmerksam lesen!

Lesen und beachten Sie unbedingt diese Betriebsanleitung und die Betriebsanleitungen der angeschlossenen, bzw. montierten Komponenten der Kernbohrmaschine (Bohrmotor, Vakuumpumpe, evtl. Vorschub-Hydraulikaggregat, ...)! **Halten Sie besonders die Sicherheitshinweise ein!**



Demontieren Sie die Komponenten (Bohrmotor, Vorschub, ...) vom P-3000-Kernbohrständer!

7.2 Einstellen, wechseln der einstellbaren Gleitführungen (Messingbuchsen) am Führungsschlitten der Kernbohrmaschine P-3000

Die 6 nachstellbaren (Gleitführungen) Messingbuchsen am P-3000-Führungsschlitten gewährleisten das spielfreie Gleiten des Führungsschlittens auf der Edelstahl-Bohrsäule.

Die Messingbuchsen unterliegen dabei einem natürlichen Verschleiß und nach einer gewissen Zeit (je nach Einsatzbedingungen) kann sich ein Spiel zwischen der P-3000-Bohrsäule und den Messingbuchsen des Führungsschlittens einstellen. Durch das Spiel entstehen, während des Bohrens, Vibrationen die sich negativ auf die Standzeit der Bohrkronen, den Kernbohrständer, den Bohrmotor, aller sonstigen montierten Komponenten und damit auf den Bohrfortschritt (Bohrzeit) auswirken!



ACHTUNG!

Der Führungsschlitten darf auf keinen Fall selbstständig, unter seinem Eigengewicht, nach unten fahren!

Das Spiel, damit den Verfahrwiderstand des P-3000-Führungsschlittens auf der Bohrsäule, können Sie über die Messingbuchsen im Führungsschlitten (Bilder 7.1 bis 7.3), einstellen.



Der Verfahrwiderstand des Führungsschlittens kann die Bohrmotor-Masse (Eigengewicht) aufheben, so dass der Führungsschlitten in jeder Höhe der Bohrsäule stufenlos (im Gegensatz zum Rastbolzen) stehenbleibt.

Beim Ausheben müssen Sie aber zusätzlich den Verfahrwiderstand überwinden!

Wenden Sie zum Ausheben (Führungsschlitten-Verfahren) keine Gewalt an!

Zum **Einstellen** des Verfahrwiderstands des Führungsschlittens (der nachstellbaren Gleitführungen, Messingbuchsen) gehen Sie wie folgt vor:



Kontrollieren Sie die beiden (fest montierten) Messing-Gleitplatten (Gleitführungen) im P-3000-Führungsschlitten (Abschnitt 7.4) bevor Sie die Messingbuchsen ein-, nachstellen!

1. Setzen Sie den Rastbolzen (siehe Abschnitt 3.1.3) außer Funktion!



GEFAHR!

Klemmgefahr! Achten Sie, auf Ihre Finger und Füße!

Ist ein Bohrmotor mit einer Bohrkronen am Führungsschlitten montiert, kann beim Ziehen (Lösen) des Rastbolzens der Führungsschlitten samt Bohrmotor und Bohrkronen (ungebremst) nach unten fahren!

2. Lösen Sie die Sicherungsmuttern der jeweils 3 Messingbuchsen (oben, unten) am Führungsschlitten mit dem mitgelieferten Gabelschlüssel SW 24 (Bild 7.1)!

3. Drehen Sie die jeweils 3 Messingbuchsen (oben, unten) mit dem mitgelieferten Innensechskantschlüssel SW 8, gleichmäßig, in kleinen Schritten, nach rechts (Verfahrwiderstand erhöhen) oder nach links (Verfahrwiderstand verringern)!

4. Halten Sie die jeweilige Messingbuchse (mit dem Innensechskantschlüssel) in der eingestellten Position (Bild 7.1) und ziehen Sie die zugehörige Sicherungsmutter fest.

 Die Sicherungsmuttern der Messingbuchsen mit einem Drehmomentschlüssel ausreichend festziehen (35 Nm)!

 Eine zu locker angezogene Sicherungsmutter löst sich während des Betriebes. Eine zu fest angezogene Sicherungsmutter reißt die Messingbuchse (Gewinde) heraus!



Einstellbare Gleitführungen (Messingbuchsen) am P-3000-Führungsschlitten (Gabelschlüssel SW 24 und Innensechskantschlüssel SW 8 angesetzt) Bild 7.1

5. Drehen Sie das Drehkreuz und verfahren Sie (zur Kontrolle) den Führungsschlitten auf der Bohrsäule!
6. Wiederholen Sie 2. bis 5. solange bis sich der P-3000-Führungsschlitten spielfrei aber ohne Gewalt verfahren lässt!

 Die nachstellbaren Gleitführungen, Messingbuchsen müssen beim Erreichen der Verschleißgrenze gewechselt werden!

Die Verschleißgrenze ist erreicht, wenn die Messingbuchse mit der Sicherungsmutter abschließt (Bild 7.2)!



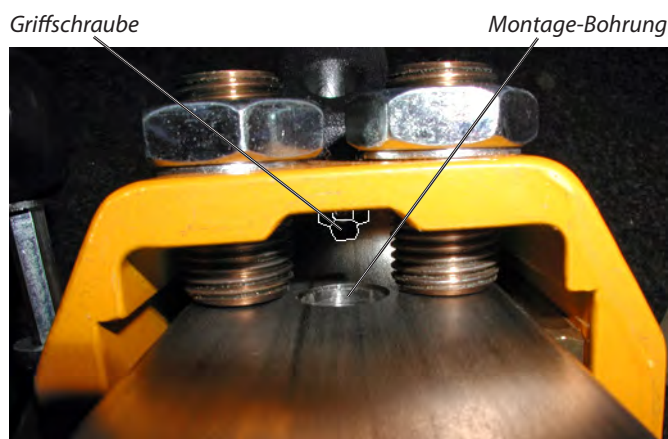
Einstellbare Gleitführungen (Messingbuchsen) am P-3000-Führungsschlitten, links Verschleißgrenze erreicht (Bündig mit Sicherungsmutter) Bild 7.2



ACHTUNG!

Die nachstellbaren Gleitführungen (Messingbuchsen) nicht unter die Verschleißgrenze abnutzen!

Der Abstand zwischen den Befestigungsschrauben vom Griff (am Führungsschlitten) und der Bohrsäule ist nicht mehr ausreichend! Die Griff-Schrauben können in der Bohrsäule „fressen“ und in den Montagebohrungen für die Zahnstangen-Befestigungsschrauben „haken“ (Bild 7.3).



P-3000-Führungsschlitten auf Bohrsäule montiert

Bild 7.3

Zum **Wechseln** der nachstellbaren Gleitführungen, Messingbuchsen gehen Sie wie folgt vor:

1. Setzen Sie den Rastbolzen (siehe Abschnitt 3.1.3) außer Funktion!



GEFAHR!

Klemmgefahr! Achten Sie, auf Ihre Finger und Füße!

Ist ein Bohrmotor mit einer Bohrkronen am Führungsschlitten montiert, kann beim Ziehen (Lösen) des Rastbolzens der Führungsschlitten samt Bohrmotor und Bohrkronen (ungebremst) nach unten fahren!



Das Wechseln der nachstellbaren Gleitführungen (Messingbuchsen) kann (nacheinander) am (auf der Bohrsäule) montierten Führungsschlitten erfolgen!

2. Lösen, entfernen Sie die jeweilige Sicherungsmutter der zu wechselnden Messingbuchse mit dem mitgelieferten Gabelschlüssel SW 24 (Bilder 7.1 und 7.4)!
3. Nehmen Sie die jeweilige Passscheibe von der Messingbuchse (Bild 7.4)!



Einstellbare Gleitführung (Messingbuchse mit Passscheibe und Sicherungsmutter) vom P-3000-Führungsschlitten demontiert (Gabelschlüssel SW 24 und Innensechskantschlüssel SW 8) Bild 7.4

4. Lösen, entfernen Sie die verschlissene Messingbuchse mit dem mitgelieferten Innensechskantschlüssel SW 8 (Bild 7.4)!
5. Schrauben Sie die neue Gleitführung (Messingbuchse), locker, in den Führungsschlitten!
6. Schrauben Sie die jeweilige Sicherungsmutter mit der Passscheibe, locker, auf die Messingbuchse!
7. Stellen Sie die Gleitführung (Messingbuchsen), wie unter „Einstellen“ beschrieben ein!

7.3 P-3000 Führungsschlitten, Demontieren/Montieren

Der P-3000-Führungsschlitten wird, auf der P-3000-Bohrsäule mit 610 mm Hub, fertig montiert, geliefert! Die P-3000-Bohrsäule mit 1620 mm Hub wird ohne P-3000-Führungsschlitten geliefert!

Der Führungsschlitten lässt sich, zum Bohrsäulenwechseln und zwecks Transport, Einrichten der Kernbohrmaschine in sehr beengten Räumlichkeiten, Reparatur,..., leicht demonstrieren und montieren!



Sie können den Führungsschlitten, mit dem Drehkreuz nach oben, über die Bohrsäulen-Zahnstange hinaus, drehen. So gewinnen Sie zusätzlich, zum Montieren und Ausheben der Bohrkronen, ca. 4 cm. Den P-3000-Führungsschlitten demonstrieren/montieren Sie, wie nachfolgend beschrieben:

1. Zum **Demontieren** des Führungsschlitten setzen Sie den Rastbolzen außer Funktion (Abschnitt 3.1.3) und drehen (Drehkreuz) den Führungsschlitten (Ritzelwelle) nach oben, über die Bohrsäulen-Zahnstange hinaus (Bilder 7.5 und 7.7)!
2. Entfernen Sie das Drehkreuz (Abschnitt 3.1.2)!
3. Ziehen Sie den Führungsschlitten von der Bohrsäule!



P-3000-Führungsschlitten über die Bohrsäulen-Zahnstange hinaus fahren Bild 7.5



Der P-3000-Führungsschlitten lässt sich leichter von der Bohrsäule abziehen, wenn die einstellbaren Gleitführungen (Messingbuchsen) leicht gelockert werden!

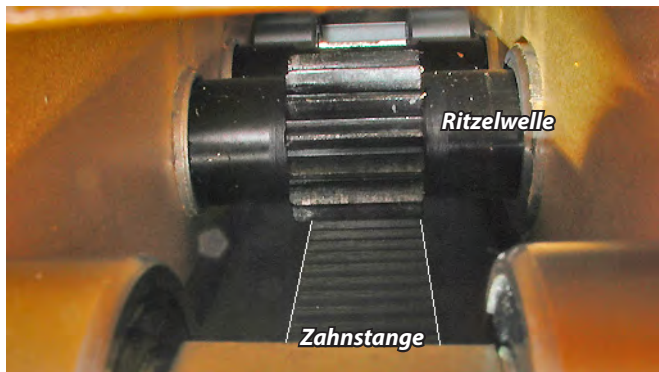
Wenden Sie keine Gewalt an!

1. Zum **Montieren** des Führungsschlitten setzen Sie den Rastbolzen (Abschnitt 3.1.3) außer Funktion!

2. Setzen Sie den Führungsschlitten (ohne Drehkreuz), möglichst ohne zu Verkanten, auf die Bohrsäule! Achten Sie dabei auf die richtige Ausrichtung (oben, unten, außen, innen)(siehe Bilder 3.1 und 7.5)!

 Der P-3000-Führungsschlitten lässt sich leicht auf der Bohrsäule montieren, wenn die einstellbaren Gleitführungen (Messingbuchsen) zurückgeschraubt werden!

3. Drücken Sie den Führungsschlitten soweit auf die Bohrsäule, bis die Ritzelwelle in die Zahnstange greift (Bild 7.6)!



P-3000-Führungsschlitten auf der Bohrsäule (Blick von unten). Eingriff der Ritzelwelle in die Bohrsäulen-Zahnstange Bild 7.6



GEFAHR!

Klemmgefahr! Achten Sie, auf Ihre Hände und Finger!

4. Montieren Sie das Drehkreuz und verfahren Sie (zur Kontrolle) den Führungsschlitten!
5. Stellen Sie die Gleitführung (Messingbuchsen), wie unter „Einstellen“ (Abschnitt 7.2) beschrieben ein!

7.4 Wechseln der feststehenden Gleitführungen (Messingplatten) am Führungsschlitten der Kernbohrmaschine P-3000

Die 2 feststehenden Messingplatten (Gleitführungen) am P-3000-Führungsschlitten gewährleisten das (seitliche) Gleiten des Führungsschlitten auf der Edelstahl-Bohrsäule (Bild 7.7). Die Messingplatten unterliegen dabei einem natürlichen Verschleiß und nach einer gewissen Zeit (je nach Einsatzbedingungen) müssen die Messingplatten gewechselt werden (Verschleißgrenze)!

 Die feststehenden Gleitführungen, Messingplatten müssen beim Erreichen der Verschleißgrenze gewechselt werden!

Die Verschleißgrenze ist erreicht, wenn die Messingplatte fast mit den Befestigungsschrauben abschließt (Bild 7.7)!

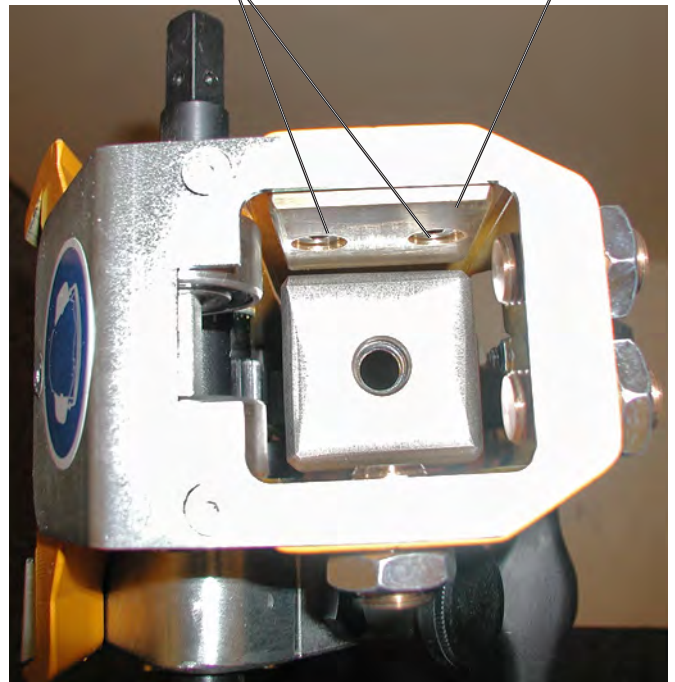


ACHTUNG!

Die feststehenden Gleitführungen (Messingplatten) nicht unter die Verschleißgrenze abnutzen!

Der Abstand zwischen den Befestigungsschrauben (am Führungsschlitten) und der Bohrsäule ist nicht mehr ausreichend! Die Schrauben können in der Bohrsäule „fressen“ (Bild 7.7).

Befestigungsschrauben Obere Messingplatte



Führungsschlitten auf der Bohrsäule über die Zahnstange hinaus gefahren (Blick von oben) Bild 7.7

Messingplatten



Führungsschlitten demontiert (Blick von oben)

Bild 7.8

 Den Verschleiß der oberen Messingplatte erkennen Sie, wenn Sie den Führungsschlitten über die Zahnstange hinaus nach oben fahren (Bild 7.7)! Den Verschleiß der unteren Messingplatte können Sie nach der Demontage des Führungsschlittens erkennen (siehe Abschnitt 7.3 und Bild 7.8)!

Zum **Wechseln** der feststehenden Gleitführungen, Messingplatten gehen Sie wie folgt vor:

1. Demontieren Sie den P-3000-Führungsschlitten (Abschnitt 7.3)!
2. Lösen und entfernen Sie die jeweils zwei Muttern (außen) (Bild 7.9) und zwei Schrauben (innen) (Bild 7.10) der feststehenden Gleitstücke (Messingplatten) mit einem Gabeloder Ringschlüssel SW 10 und Innensechskantschlüssel SW 4!



P-3000-Führungsschlitten (Blick von oben), demontieren der oberen Messingplatte
Bild 7.9



Führungsschlitten, obere Messingplatte (mit Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) fertig zum Montieren
Bild 7.11



Führungsschlitten (Blick auf die Unterseite), demontieren der unteren Messingplatte
Bild 7.10

 Achten Sie auf die Unterlegscheiben (Bilder 7.11 und 7.12)!

3. Entfernen Sie die beiden feststehenden Gleitstücke (Messingplatten, Bild 7.8)(eventuell, vorsichtig mit einem Schraubendreher lösen)!

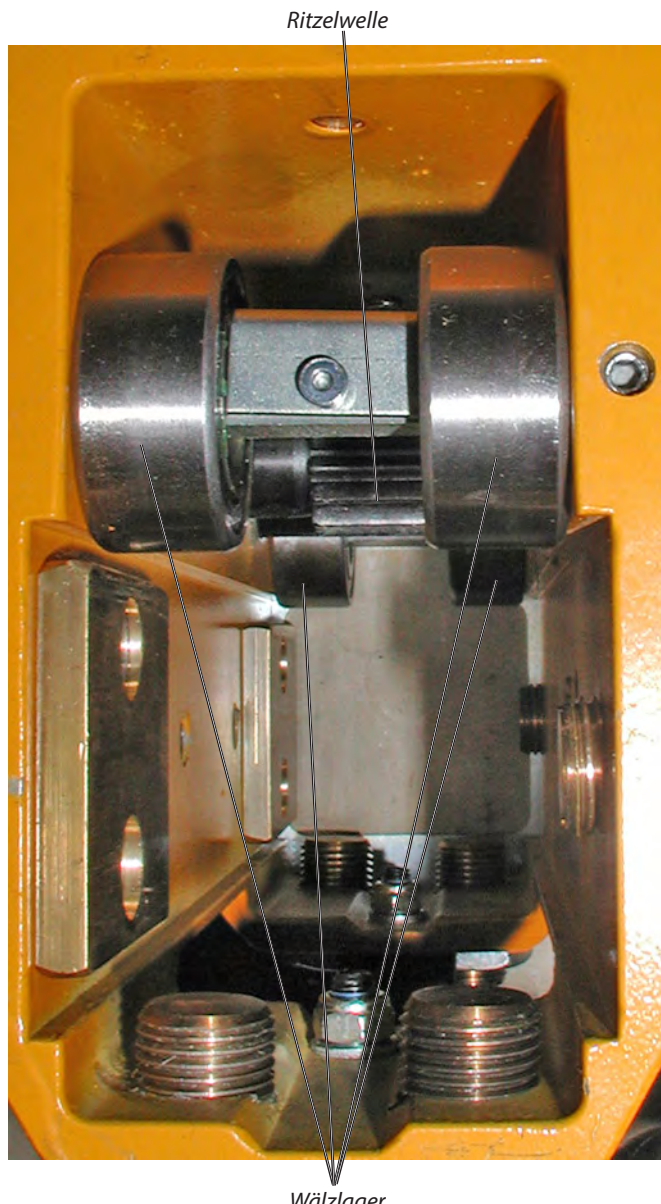


Führungsschlitten, Unterlegscheibe auf einer Befestigungsschraube der oberen Messingplatte
Bild 7.12

4. Reinigen Sie die Auflagen (am Führungsschlitten) der beiden feststehenden Gleitstücke (Messingplatten)!
5. Montieren Sie die beiden neuen feststehenden Gleitstücke (Messingplatten) mit den Befestigungsschrauben, Unterlegscheiben und neuen (Selbstsichernden-) Muttern (Bilder 7.7 bis 7.12)!

 Die Messingplatten (Gleitführungen) sind austauschbar (oben, unten) und durch die mittlere Lage der (jeweils 2) Befestigungsbohrungen, um 180°-gedreht, montierbar!

6. Montieren Sie den P-3000-Führungsschlitten (Abschnitt 7.3)!
7. Stellen Sie die einstellbare Gleitführung (Messingbuchsen) ein (Abschnitt 7.2 „Einstellen“)!



P-3000-Führungsschlitten (Blick auf die Unterseite)

Bild 7.13

7.5 P-3000 Führungsschlitten Wälzlager

Die 4 Wälzlager (Schräggugellager) am P-3000-Führungsschlitten gewährleisten den entsprechenden Abstand der Ritzelwelle (Führungsschlitten) zur Zahnstange (Bohrsäule) und das (leichte) Fahren des Führungsschlittens auf der Edelstahl-Bohrsäule (Bild 7.13).

Die Führungsschlitten-Wälzlager sind überdimensioniert und für die P-3000-Führungsschlitten-Lebensdauer ausgelegt.

 Die Wälzlager-Dauerschmierung erfordert keine weitere Schmierung! Voraussetzung dafür ist, dass die Wälzlager nicht durch z.B. Hochdruck-, Dampfreiniger ausgespült werden!

- Halten Sie die Laufflächen der Wälzlager und der Bohrsäule möglichst sauber um den Verfahrwiderstand und den Verschleiß des Führungsschlittens (Lager, Vorschubgetriebe, ...) auf der Bohrsäule (Zahnstange, ...) nicht über das gewollte Maß zu erhöhen (siehe Abschnitt 7.2)!

 Die Wälzlager-Laufflächen bilden während des Betriebes keine störende Korrosion, sollten aber bei längerem Nichtgebrauch (Lagerung) mit Korrosionsschutzöl versehen werden!

7.6 Wechseln der Messingbuchsen am Uni- und Profi-Dübelfuß der Kernbohrmaschine P-3000

Die 4 Edelstahl-Justierschrauben (Stützschrauben) der P-3000-Dübelfüße (Uni und Profi) sind in Messingbuchsen eingeschraubt und so mit dem Dübelfuß verbunden (Bilder 7.14 und 7.15). Diese Verbindung gewährleistet eine schmierungsfreie, korrosionsbeständige, dadurch leichtgängige Schraubverbindung, sowie ein gewolltes Spiel zum besseren Anpassen an den Untergrund!

 Voraussetzung dafür ist, dass die Gewinde möglichst sauber (Bohrschlammfrei) gehalten werden (Nach dem Einsatz mit Wasser spülen)!



P-3000-Uni-Dübelfuß

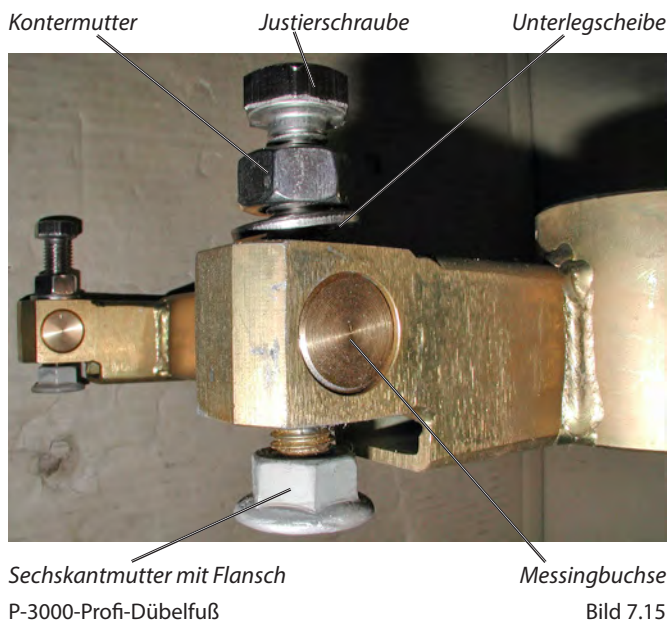
Bild 7.14

 Die Messingbuchsen unterliegen einem natürlichen Verschleiß und nach einer gewissen Zeit (je nach Einsatzbedingungen) müssen die Messingbuchsen gewechselt werden!

Zum Wechseln der Messingbuchsen gehen Sie wie folgt vor:

1. Demontieren Sie die jeweilige Sechskantmutter mit Flansch (Standfläche) von der Justierschraube (Bild 7.15)!

 Die Sechskantmutter (mit Flansch) sind an den Justierschrauben angeschweißt und müssen ggf. abgesägt werden!



2. Schrauben Sie die Justierschraube (mit der Kontermutter und Unterlegscheibe) aus der jeweiligen Messingbuchse (bzw. aus dem Dübelfuß, Bild 7.15)!
3. Drücken Sie die Messingbuchse aus dem Dübelfuß (Bild 7.15)!
4. Setzen Sie die entsprechende, neue Messingbuchse in den Dübelfuß und schrauben Sie eine neue M 12 Edelstahl-Justierschraube mit Unterlegscheibe und Kontermutter ein (Bild 7.15)!

 Beachten Sie die unterschiedliche Länge der Messingbuchsen zum jeweiligen P-3000-Dübelfuß (für Profi länger)!

5. Schrauben und schweißen Sie eine neue Sechskantmutter mit Flansch an die Justierschraube und schleifen Sie die Schweißnaht plan (Bild 7.15)!
6. Schützen Sie die Schweißstelle (Mutter mit Flansch) mit entsprechendem Lack vor Korrosion!

7.7 Dichtgummi der optionalen Vakuumplatte VP-150 wechseln

Die optionale Vakuumplatte VP-150 ist mit einer weichen Moosgummidichtung ausgestattet, um kleine Unebenheiten sowie flache Fugen, z.B. an Klinker-Mauerwerk oder Wandfliesen, zu überbrücken (siehe Abschnitt 3.2.2).

Das Dichtgummi können Sie als Ersatzteil oder als Meterware erwerben.

Gehen Sie zum Dichtgummiwechseln folgendermaßen vor:

1. Entfernen Sie das alte Dichtgummi aus der Fuge!
2. Säubern Sie die Dichtgummifuge!
3. Überprüfen Sie das neue Dichtgummi auf evtl. Beschädigungen!
4. Legen Sie das Dichtgummi locker in die Dichtgummifuge (falls Sie eine Dichtung als Meterware verwenden) und schneiden Sie das Dichtgummi auf passende Länge!

 Das Dichtgummi darf nicht gestreckt, werden!

5. Benutzen Sie Profikleber (TEROSON Nr. 2444-58) zum einkleben!
6. Tragen Sie den Kleber auf den beiden Nahtstellen des Gummis auf (falls Sie eine Dichtung als Meterware verwenden)!
7. Bringen Sie den Kleber auf den Boden der Fuge und auf die entsprechende Dichtgummiseite auf!

 Beim Einkleben darf das Dichtgummi nicht gestreckt, sondern eher gestaucht werden!

7.8 Dichtgummi des optionalen Wassersammelringes wechseln

Wie die Vakuumplatte VP-150 ist auch der optionale Wassersammelring (WSR) mit einer weichen Moosgummidichtung ausgestattet, um kleine Unebenheiten sowie flache Fugen, z.B. an Klinker-Mauerwerk oder Wandfliesen, zu überbrücken (siehe Abschnitt 3.4).

Das Dichtgummi lässt sich in den selben Arbeitsschritten, wie unter 7.7 beschrieben, erneuern.

8.0 Fehler/Störungsbeseitigung bei dem Kernbohrständer P-3000

Hinweise zur Fehler-/Störungsbeseitigung, der Bohrmotore, angeschlossene bzw. montierte Komponente (Vakuumpumpe, Hydraulikaggregat, ...) entnehmen Sie der entsprechenden Betriebsanleitung.

8.1 Kernbohrständer

Problem	Mögliche Ursache	Behebung
Rastbolzen lässt sich sehr schwer oder gar nicht ziehen	Rastbolzen klemmt Rastbolzen beschädigt (verbogen)	Führungsschlitten etwas anheben Rastbolzen austauschen
Führungsschlitten lässt sich mit dem Drehkreuz sehr schwergängig verfahren	Einstellbare Gleitführungen (Messingbuchsen) zu fest angezogen Führungsschlitten-Schrauben „fressen“ auf der Bohrsäule, da Gleitführungen (Messingbuchsen und/oder Messingplatten) verschlissen	Gleitführungen (Messingbuchsen) einstellen Gleitführungen (Messingbuchsen und/oder Messingplatten) wechseln (ggf. Riefen aus der Bohrsäule schleifen)
Führungsschlitten lässt sich mit dem Drehkreuz nicht absenken	Führungsschlitten über Zahnstange hinausgefahren Drehkreuz-Ritzelwelle und / oder Zahnstange zugesetzt oder beschädigt	Führungsschlitten auf Zahnstange zurückdrücken (Rastbolzen lösen) Drehkreuz-Ritzelwelle säubern oder austauschen Zahnstange säubern, umdrehen (oben/unten) oder austauschen
Kernbohrständer vibriert stark während der Bohrung	Dübelfuß hat Spiel zum Untergrund Führungsschlitten hat Spiel auf der Bohrsäule Kernbohrständer-Bestandteile gelockert	Dübelfuß-Justierschrauben ausrichten, kontern Gleitführungen am Führungsschlitten nachstellen, evtl. austauschen Schrauben, Muttern, ... nachziehen, ggf. wechseln

8.2 Automatischer Bohrvorschub

Problem	Mögliche Ursache	Behebung
Vorschub senkt bei geschlossenem Ventil ab	Absenkventil defekt Hydraulikverschraubung leckt Zylinder undicht	Absenkventil austauschen Verschraubungen nachziehen Dichtungen austauschen
Vorschub lässt sich nicht voll absenken und/oder ausheben	Zylinder oder Führung klemmen	Einstellen, richten und/oder Zylinder austauschen
Vorschub lässt sich nicht vollständig ausheben	Zu wenig Hydrauliköl im System Luft im System	Hydrauliköl nachfüllen Entlüften
Vorschub funktioniert nicht	Führungsschlitten durch Rastbolzen blockiert	Rastbolzen ziehen und arretieren



ACHTUNG!

Nur Fachpersonal einsetzen!

CEDIMA® arbeiten! *An hydraulischen Einrichtungen darf nur Personal mit speziellen Kenntnissen und Erfahrungen in der Hydraulik (z. B.*

Die Probleme und ihre möglichen Ursachen liegen hauptsächlich im natürlichen Verschleiß und in der **nicht** sachgemäßen Anwendung des Kernbohrständers bzw. der Diamant-Bohrkrone!

Deshalb sollten Sie diese Betriebsanleitung und die Betriebsanleitungen der angeschlossenen bzw. montierten Komponenten sorgfältig durchlesen!

8.3 Probleme beim Bohren (Diamant-Bohrkrone)

Problem	Mögliche Ursache	Behebung
Bohrkrone hat starken Rundlaufschlag	Bohrkrone beschädigt, verbogen	Richten lassen
		Diamant-Segmente auf neues Bohrkronen-Rohr umlöten oder eine neue Bohrkrone verwenden
	Anschlussgewinde verschmutzt	Anschlussgewinde vom Schmutz befreien
	Anschlussgewinde beschädigt	Anschlussgewinde austauschen
	Bohrmotorwelle, Bohrspindel verbogen	Bohrmotorwelle, Bohrspindel austauschen
Diamant-Segmente lösen sich	Bohrkrone überhitzt, zu wenig Wasser	Neu auflöten lassen, Kühlwasserzufuhr optimieren
Verschleiß zu hoch	Falsche Bohrkronen-Typenauswahl	Härtere Bohrkrone verwenden
	Bohrmotorwelle, Bohrspindel hat Schlag	Lager erneuern, erneuern lassen
	Segmente überhitzt	Kühlwasserzufuhr optimieren
Bohrkrone ist stumpf	Keine auf das Material abgestimmte Bohrkrone	Richtige Bohrkrone verwenden
	kein auf die Maschinenleistung abgestimmter Vorschubdruck	Vorschubdruck ändern
	Bohrkrone ist zu hart	Weichere Bohrkrone verwenden
	Diamanten auf den Segmenten sind stumpf	Bohrkrone schärfen
Schnittverlauf ist nicht optimal	Bohrkrone defekt	Bohrkrone einschicken
	Bohrkrone zu stark belastet	Vorschubdruck verringern
	Diamantsegmente stumpf	Geeignete Bohrkrone verwenden
		Bohrkrone schärfen
Bohrkrone hat Anlauf-farben	Bohrkrone überhitzt, durch zu wenig Kühlwasser	Kühlwasserzufuhr optimieren
	Seitenreibung durch Schnittverlauf	Maschine mit geringerem Vorschub betreiben
Scheuerstellen am Bohrkronenrohr	Vorschub erfolgt nicht parallel zur Bohrkrone	Führungsschlitten kontrollieren
		Bohrmotor, Bohrspindel ausrichten
	Bohrkrone ist ungenügend angezogen	Bohrkrone nachziehen
	Bohrkrone ist zu stark belastet	Vorschub zurücknehmen
Risse im Bohrkronenrohr	Bohrkrone zu hart	Geeignete weichere Bohrkrone verwenden
Exzentrischer Verschleiß an den Diamant-Segmenten	Bohrmotorwelle, Bohrspindel eingelaufen	Bohrmotorwelle, Bohrspindel erneuern lassen
	Lagerspiel der Bohrmotorwelle, Bohrspindel	Lager erneuern, lassen



ACHTUNG!

Bohrmotor-Instandsetzung nur durch autorisierte Fachwerkstatt (z. B. CEDIMA®) durchführen lassen!

9.0 Gewährleistungsbedingungen für Baugeräte wie Bohr- und Sägemaschinen sowie dazu gehörige Baugruppen

1. Beanstandungen müssen uns unverzüglich, spätestens jedoch innerhalb von 14 Tagen nach Ankunft des Gerätes schriftlich angezeigt werden. Ist diese Frist abgelaufen oder wird das beanstandete Gerät in Betrieb genommen und damit gearbeitet, so gilt das Gerät als abgenommen und damit mangelfrei. Versteckte Mängel sind unverzüglich nach deren Entdeckung, spätestens jedoch innerhalb von 6 Monaten nach Erhalt des Gerätes, schriftlich anzuzeigen.

2. Wir gewährleisten die vertraglich vereinbarte Gebrauchsfähigkeit des von uns gelieferten Gerätes für einen Zeitraum von 12 Monaten. Die Frist beginnt mit dem Tag, an dem das Gerät bei dem Käufer angekommen ist. Unabhängig davon gilt unsere Lieferpflicht als erfüllt, sobald das Gerät unser Werk bzw. Lager verlässt. Eine Herstellergarantie übernehmen wir ausdrücklich nicht. Die zwingenden Bestimmungen des Produkthaftungsgesetzes bleiben unberührt.

3. Verschleißteile unterliegen einer eingeschränkten Gewährleistung. Verschleißteile sind Teile, die bei bestimmungsgemäßem Gebrauch der Maschinen einer betriebsbedingten Abnutzung unterliegen. Die Verschleißzeit ist nicht einheitlich definierbar, sie differiert nach der Einsatzintensität. Die Verschleißteile sind gerätespezifisch entsprechend der Betriebsanleitung des Herstellers zu warten, einzustellen und ggf. auszutauschen. Ein betriebsbedingter Verschleiß bedingt keine Mängelansprüche.

Verschleißteile für die in der Betriebsanleitung erwähnte Maschinen wie Kernbohr-, Sägemaschinen und Sondermaschinen sowie dazugehörige Baugruppen allgemein (soweit vorhanden):

- Vorschub- und Antriebselemente wie Zahnstangen, Zahnräder, Ritzel, Spindeln, Spindelmutter, Spindellager, Seile, Ketten, Kettenräder, Riemen
- Dichtungen, Kabel, Schläuche, Manschetten, Stecker, Kupplungen und Schalter für Pneumatik, Hydraulik, Wasser, Elektrik, Kraftstoff
- Führungselemente wie Führungsleisten, Führungsbuchsen, Führungsschienen, Rollen, Lager, Gleitschutzauflagen
- Spannelemente von Schnelltrennsystemen
- Spülkopfdichtungen
- Gleit- und Wälzlager die nicht im Ölbad laufen
- Wellendichtringe und Dichtelemente
- Reib- und Überlastkupplungen, Bremsvorrichtungen
- Kohlebürsten, Kollektoren / Anker
- Hilfs-, Betriebsstoffe
- Leichtlöseringe
- Regelpotentiometer und manuelle Schaltelemente
- Befestigungselemente wie Dübel, Anker und Schrauben
- Sicherungen und Leuchten
- Bowdenzüge
- Lamellen
- Membranen
- Zündkerzen, Glühkerzen
- Teile des Reversierstarters wie Anwerfseil, Anwerfklinke, Anwerfrolle, Anwerffeder
- Abdichtbürsten, Dichtgummi, Spritzschutzlappen
- Filter aller Art
- Antriebs-, Umlenkrollen und Bandagen
- Seilschlagschutzelemente
- Lauf- und Antriebsräder
- Wasserpumpen
- Schnittguttransportrollen
- Bohr-, Trenn- und Schneidwerkzeuge
- Energiespeicher

4. Bei berechtigter Beanstandung können wir nach eigener Wahl das Gerät gebrauchsfähig machen und/oder gegen Rückgabe des Gerätes Ersatzlieferung vornehmen. Ersetzte Teile bzw. Geräte gehen in unser Eigentum über.

5. Eine Beanstandung ist schriftlich unter Angabe von Maschinenummer, Rechnungsnummer und -datum vorzunehmen.

6. Eine Ausbesserung erfolgt im Lieferwerk. Bei Reparaturarbeiten, die nur nach zwingender vorheriger Zustimmung von uns auf Wunsch des Käufers bei diesem oder bei einem Dritten durchgeführt werden dürfen, trägt der Käufer die hierdurch entstehenden Mehrkosten des Monteurs und etwaiger Hilfskräfte. Die Gewährleistung erlischt, wenn der Käufer selbst oder dritte, nicht autorisierte, Personen Eingriffe am Kaufgegenstand vornehmen.

7. Falls der Austausch von Baugruppen oder Bauteilen durch den Käufer oder Dritte ausdrücklich mit uns vereinbart wurde, kann die eventuelle Anerkennung des Gewährleistungsfalles erst nach der Rücksendung und Überprüfung der beanstandeten Teile durch uns erfolgen.

8. Der Käufer hat im Rahmen der gesetzlichen Regelungen nur dann das Recht zum Rücktritt vom Vertrag, wenn wir eine Nachbesserung oder Ersatzlieferung gem. Ziff. 4 trotz Vorliegen eines Mangels verweigern oder eine uns hierzu gesetzte angemessene Frist fruchtlos verstreicht. Bei einem nur unerheblichen Mangel hat der Käufer lediglich ein Minderungsrecht. Im Übrigen ist eine Minderung des Kaufpreises ausgeschlossen.

Für Schadensersatz aufgrund eines Mangels und Mangelfolgeschäden haften wir nicht; es sei denn, diese treten aufgrund von uns zu vertretenden Vorsatzes oder grober Fahrlässigkeit auf.

9. Es wird keine Gewähr übernommen für Schäden, die aus den nachfolgenden Gründen entstanden sind:

- a) fehlerhafte Installation,
- b) unsachgemäße Bedienung oder Überbeanspruchung,
- c) dauernde Überlastung, die zu Schäden in den Wicklungen des Ankers und der Feldspule führen,
- d) äußere Einwirkungen, z.B. Transportschäden oder Schäden durch Witterungseinflüsse oder sonstige Naturerscheinungen,
- e) Verwendung von Ergänzungs- und Zubehörteilen, die nicht mit unseren Geräten abgestimmt sind.

10. Bei Anlass zur Beanstandung eines Diamant-Werkzeuges ist dieses sofort aus der Maschine zu nehmen! Zur Wahrung von Interessen und um eine sachgerechte Prüfung durchführen zu können, ist eine Segmenthöhe von mindestens 20 % erforderlich. Bei Nichtbeachtung gehen eventuelle Ersatzansprüche verloren!

11. Werden von uns Gewährleistungsansprüche erfüllt, so wird dadurch weder die Gewährleistungsfrist verlängert noch eine neue Gewährleistungsfrist für das Gerät in Lauf gesetzt. Die Gewährleistungsfrist für eingebaute Ersatzteile endet nicht früher und nicht später als die für das Gerät.

12. Im Übrigen gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen.

13. Erfüllungsort und ausschließlicher Gerichtsstand ist für beide Teile Celle.

CEDIMA® Diamantwerkzeug- und Maschinenbaugesellschaft mbH, Celle

Januar 2005

• DIAMANT-TRENNSCHEIBEN

für Nass- oder Trockenschnitt in Beton, Stahlbeton, Asphalt, Naturstein;
Sägeblatt-Durchmesser von 110 bis 2200 mm

• DIAMANT-BOHRKRONEN

zum Nass- oder Trockenbohren in Beton, Stahlbeton, Asphalt, Naturstein;
Bohrkronendurchmesser von 12 bis 1200 mm

• DIAMANT-WERKZEUGE

Schleifteller für Hand- und Bodenschleifgeräte, Diamant-Sägesaile,
Anfassscheiben, Diamant-Sägeketten, Diamant-Segmente

• FUGENSCHNEIDER

mit Benzin-, Diesel- oder Elektromotor, mit und ohne automatischen Vorschub;
Schnitttiefen von 120 bis 900 mm

• KERNSBOHRMASCHINEN

Hand- und Ständerbohrmaschinen mit elektrischem oder hydraulischem
Bohrmotor; Bohrdurchmesser von 12 bis 1250 mm

• WAND- UND SEILSÄGEN

Elektrische, hydraulische und elektro-hydraulische Wandsägen bis 730 mm
Schnitttiefe; Seilsäge-Automaten, Zirkelsäge

• TISCHSÄGEN

zum Trennen von Fliesen, Kacheln, allgemeinen Baumaterialien oder
großformatigen Steinen; Schnitttiefen von 25 bis 425 mm

• SONDERMASCHINEN

Baustellen-Kreissäge, Stein-Bandsäge, Stahlbeton-Brechgerät, Bodenschleifgeräte,
Oberflächenfräsen, Rissefräsen, Bürstenmaschine, Kettensägen, Handsägen,
Schlammeseparatoren



CEDIMA® Diamantwerkzeug- und
Maschinenbaugesellschaft mbH

Siedemeierkamp 5 • 29227 Celle/Deutschland
Tel. +49 (0) 51 41-88 54-1 00 • Fax +49 (0) 51 41-88 54-1 11
Internet: www.cedima.com • E-mail: info@cedima.com