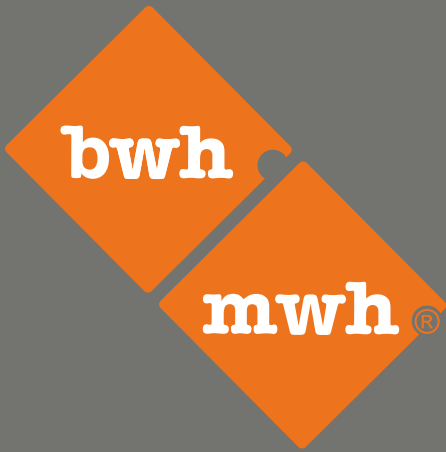


| bohrwerkzeuge.com



Drehbohranlage  
Drill Rig

Liebherr

**LB 28-320**



Kastanienring 8  
09661 Hainichen / Sa.  
Deutschland

Tel. +49 (0) 37207 6507 - 0  
Fax. +49 (0) 37207 6507 - 50  
info@bohrwerkzeuge.com

**BWH Bohrwerkzeuge Hoffmann**

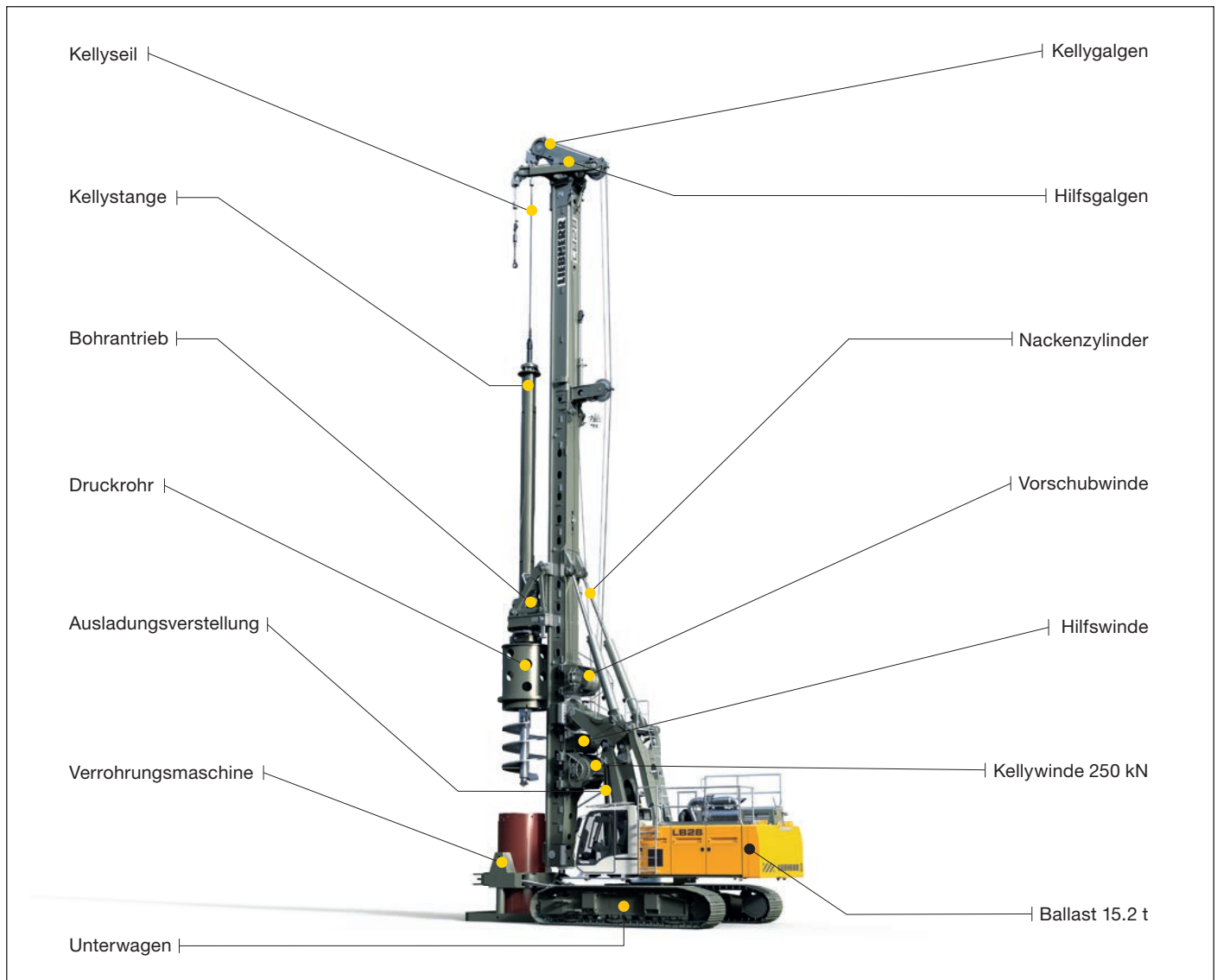
**Technik für den Spezialtiefbau.**

**BWH Bohrwerkzeuge Hoffmann GmbH & Co. KG**



# Aufbau und Besonderheiten

## LB 28



### Das robuste Universalgerät für vielfältige Einsätze:

- Kelly-Bohren
- Schnecken-Bohren
- Vollverdränger-Bohren
- Doppelkopf-Bohren

Der stabile Unterwagen bietet ein ausgezeichnetes Standmoment und einen geringen Bodendruck.

Der Oberwagen mit kleinem Schwenkradius ermöglicht das Arbeiten bei beengten Platzverhältnissen.

Die Parallelkinematik mit großem Arbeitsbereich erlaubt das Ablegen des Mäklers nach hinten.

Der steife Mäkler nimmt hohe Drehmomente auf und ist für hohe Zugkräfte mit einem Seilvorschubsystem ausgestattet.

Alle Winden sind am Mäkler montiert. Das ermöglicht eine direkte Sicht des Fahrers auf die Hauptwinde.

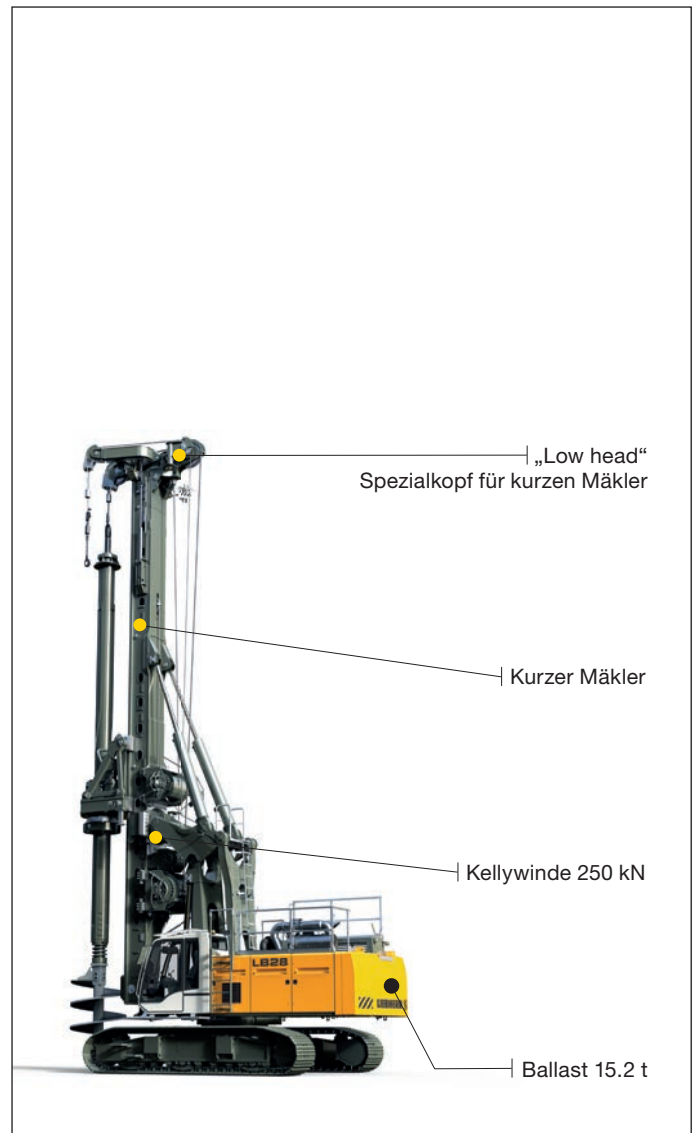
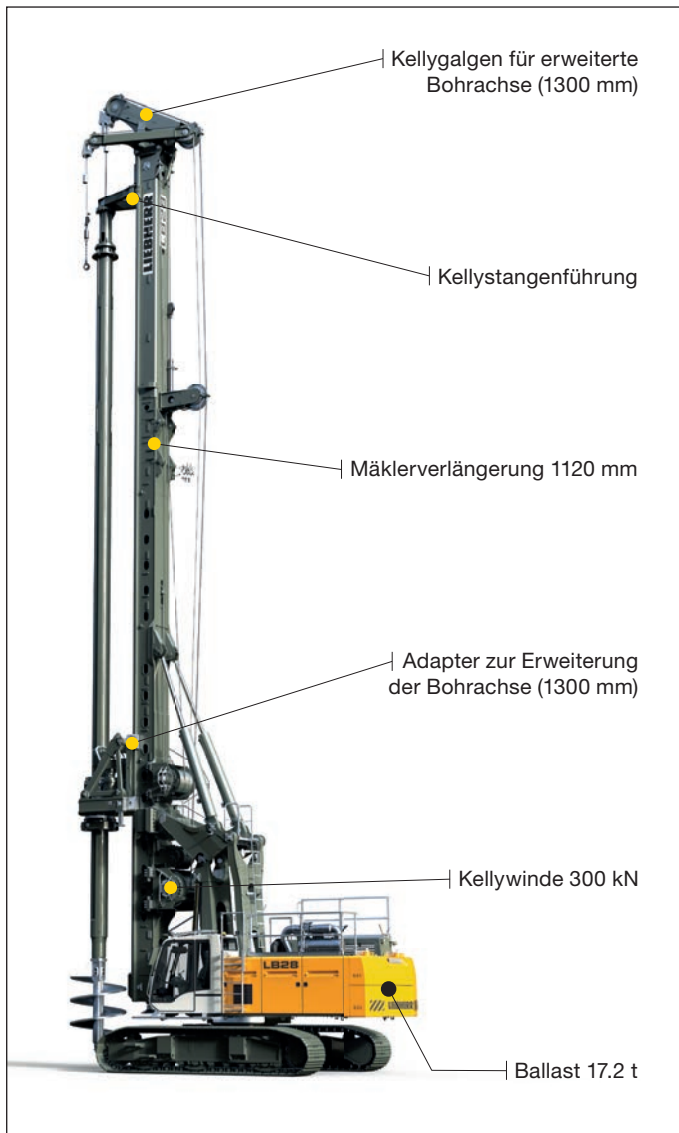
Der Bohrantrieb der BAT-Baureihe vereint außerordentliches Drehmoment mit bestem Bedienkomfort.

Der leistungsstarke Liebherr-Dieselmotor ist schadstoffarm und sparsam durch SCR-Technologie.

# Aufbau und Besonderheiten

## LB 28 mit Zusatzausrüstung

## LB 28 Low-Head



Die Litronic-Steuerung mit Assistenzsystemen unterstützt den Gerätefahrer:

- Cruise Control für den Bohrvorgang
- Joystick-Steuerung für alle Gerätefunktionen
- Werkzeug-Abschüttelautomatik
- Mäklerneigungsspeicher etc.

Durchdachte Lösungen geben Sicherheit bei der Bedienung und Wartung des Gerätes.

- Kabinendesign für beste Sichtverhältnisse
- Akustische und optische Warneinrichtungen
- Oberwagen-Laufstege
- Dachgeländer
- Rückfahrkamera und Seitenkamera etc.

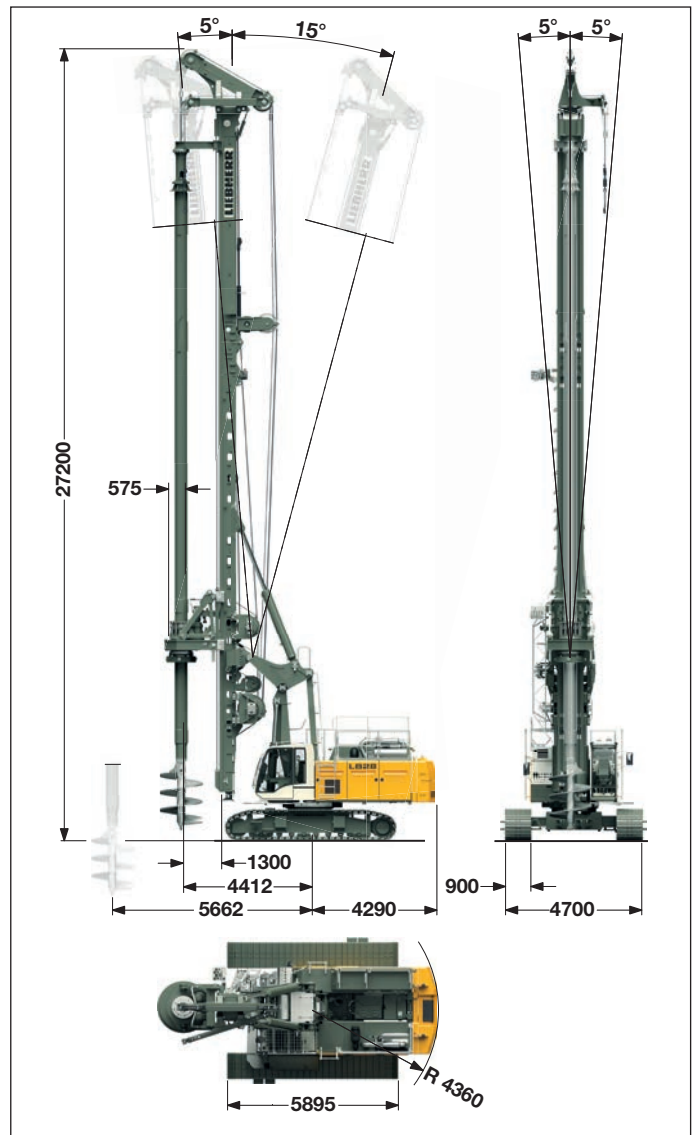
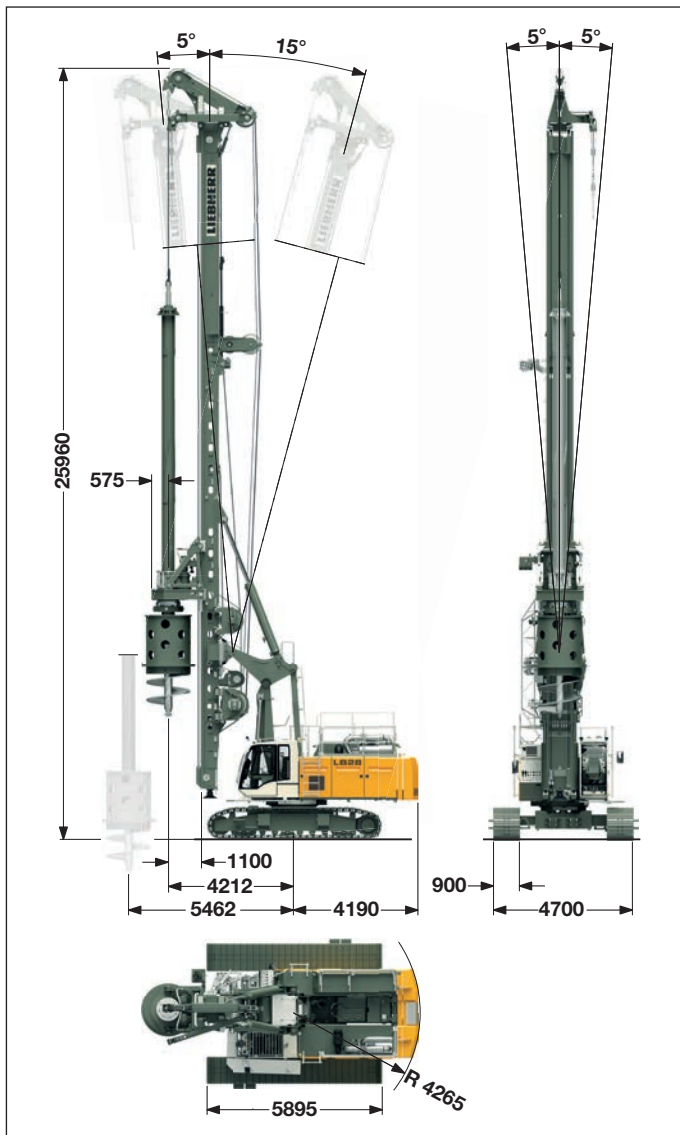
Liebherr-Kellystangen zeichnen sich durch eine große Überlappung der Elemente und damit geringen Verschleiß aus.

Präzise und robust ausgeführte Liebherr-Bohrrohre und -Bohrwerkzeuge ermöglichen außerordentliche Bohrleistungen.



# Abmessungen

## Grundgerät LB 28 und LB 28 mit Zusatzausrüstung



### Technische Daten LB 28

Gesamthöhe	25.96 m
Max. Ziehkraft abgestützt	400 kN
Mäklernerigung stufenlos und unabhängig voneinander verstellbar	
Querneigung	± 5°
Neigung nach vorne	5°
Neigung nach hinten	15°

### Dienstgewicht LB 28

Gesamtgewicht mit 800 mm 3-Steg-Bodenplatten	98.7 t
Gesamtgewicht mit 900 mm 3-Steg-Bodenplatten	99.3 t

Die Dienstgewichte beinhalten das Trägergerät LB 28 (mit Bohrantrieb und Kellystange MD 28/3/30) und 15.4 t Ballast, ohne Anbauteile für Verrohrungsmaschine.

### Technische Daten LB 28 mit Zusatzausrüstung

Gesamthöhe	27.20 m
Max. Ziehkraft abgestützt	400 kN
Mäklernerigung stufenlos und unabhängig voneinander verstellbar	
Querneigung	± 5°
Neigung nach vorne	5°
Neigung nach hinten	15°

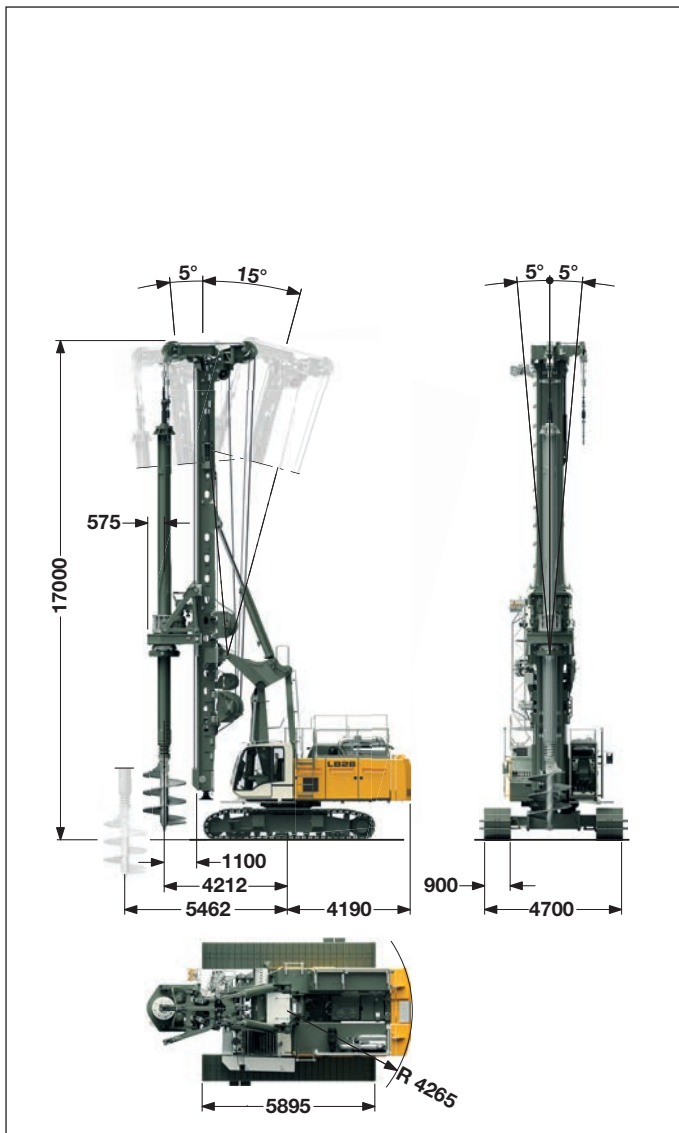
### Dienstgewicht LB 28 mit Zusatzausrüstung

Gesamtgewicht mit 800 mm 3-Steg-Bodenplatten	106.1 t
Gesamtgewicht mit 900 mm 3-Steg-Bodenplatten	106.7 t

Die Dienstgewichte beinhalten das Trägergerät LB 28 (mit Bohrantrieb und Kellystange MD 28/4/54), Bohrachserweiterung (1300 mm), Mäklervelängerung (1120 mm) und 17.2 t Ballast, ohne Anbauteile für Verrohrungsmaschine.

# Abmessungen

## Grundgerät LB 28 Low Head



### Technische Daten

#### LB 28 Low Head

Gesamthöhe	17.00 m
Max. Ziehkraft abgestützt	400 kN
Mäklernerigung stufenlos und unabhängig voneinander verstellbar	
Quernerigung	± 5°
Neigung nach vorne	5°
Neigung nach hinten	15°

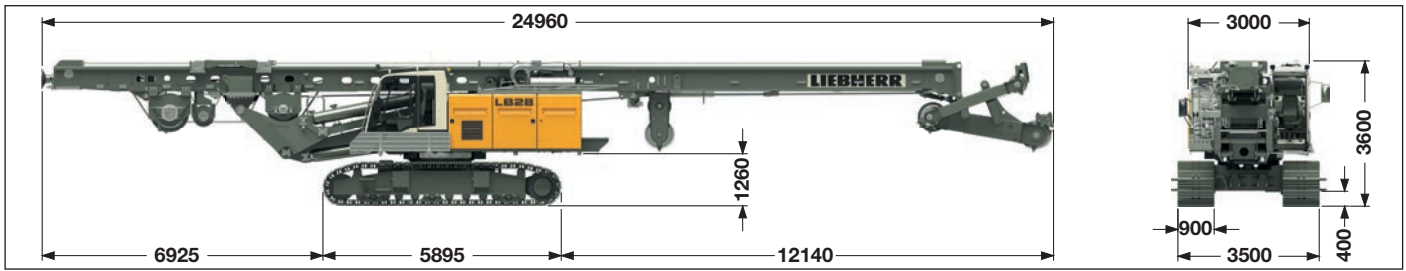
### Dienstgewicht

#### LB 28 Low Head

Gesamtgewicht mit 800 mm 3-Steg-Bodenplatten	94.7 t
Gesamtgewicht mit 900 mm 3-Steg-Bodenplatten	95.3 t

Die Dienstgewichte beinhalten das Trägergerät LB 28 (mit Bohrantrieb und Kellystange MD 28/3/24) und 15.4 t Ballast, ohne Anbauteile für Verrohrungsmaschine.

# Transportmaße und Gewichte

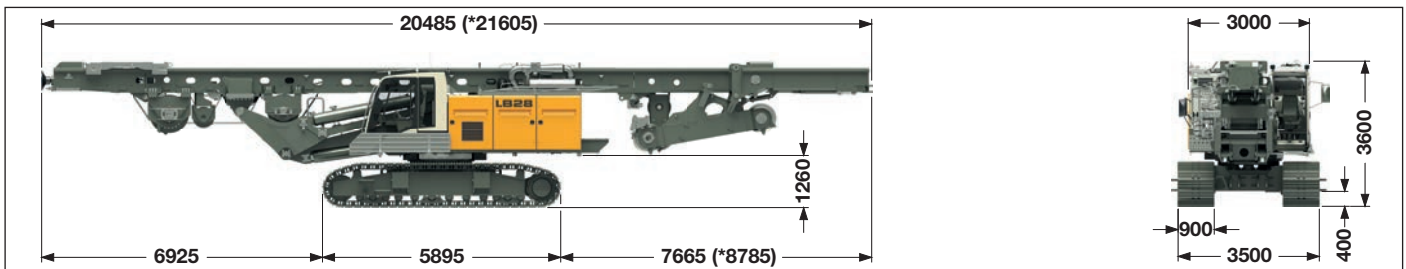


## Transport Standard

beinhaltet das Trägergerät (vollgetankt und einsatzbereit) mit Mäker ohne Arbeitsgeräte (wie z.B. Bohrgetriebe, Kellystange usw.) und ohne Ballast.

## Maße und Gewichte

Länge ————— 24.96 m  
Gewicht komplett ohne Ballast ————— 71.1 t

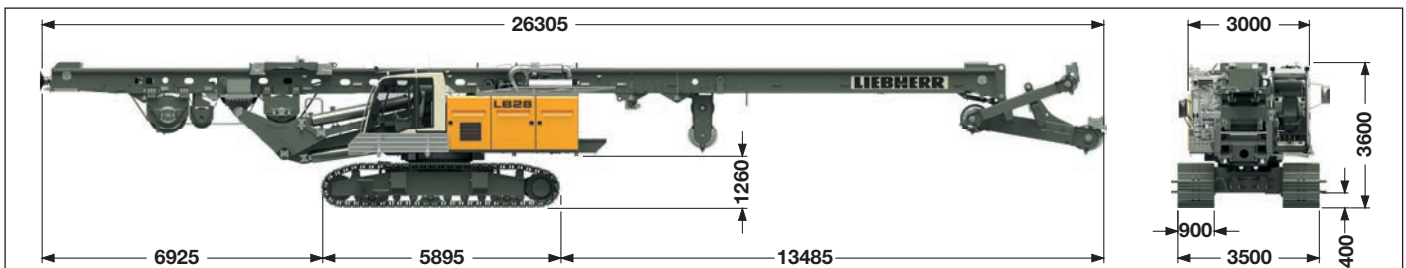


## Transportoption Mäker geklappt

beinhaltet das Trägergerät (vollgetankt und einsatzbereit) mit Mäker ohne Arbeitsgeräte (wie z.B. Bohrgetriebe, Kellystange usw.) und ohne Ballast.

## Maße und Gewichte

Länge ————— 20.48 m  
Gewicht komplett ohne Ballast ————— (\*73.0) 71.6 t

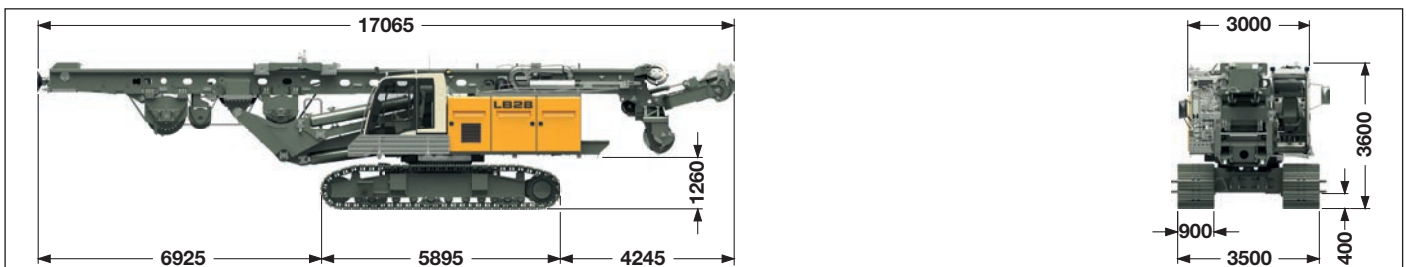


## Transport mit Zusatzausrüstung

beinhaltet das Trägergerät (vollgetankt und einsatzbereit) mit Mäker ohne Arbeitsgeräte (wie z.B. Bohrgetriebe, Kellystange usw.) und ohne Ballast.

## Maße und Gewichte

Länge ————— 26.30 m  
Gewicht komplett ohne Ballast ————— 72.5 t



## Transport Low Head

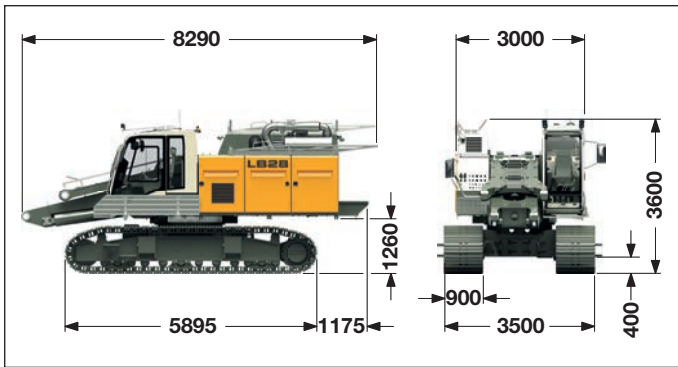
beinhaltet das Trägergerät (vollgetankt und einsatzbereit) mit Mäker ohne Arbeitsgeräte (wie z.B. Bohrgetriebe, Kellystange usw.) und ohne Ballast.

## Maße und Gewichte

Länge ————— 17.06 m  
Gewicht komplett ohne Ballast ————— 68.0 t

\*) Abmessungen für Geräte mit Zusatzausrüstung.

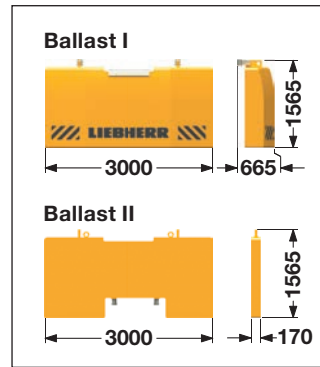
# Transportmaße und Gewichte



## Transport Trägergerät

vollgetankt und einsatzbereit, ohne Ballast.

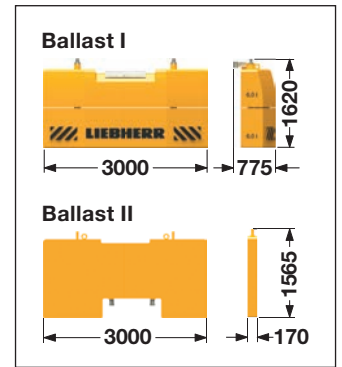
Transportgewicht ————— 44.0 t



## Ballast (Standard)

Ballast I ————— 10.2 t

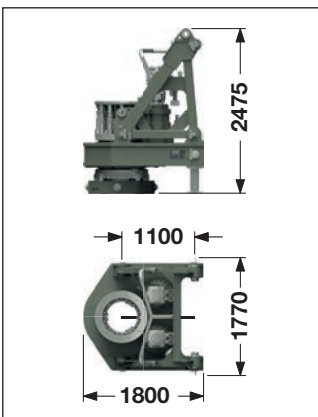
Ballast II ————— 5.2 t



## Ballast (Zusatzausrüstung)

Ballast I 2x ————— 6.0 t

Ballast II ————— 5.2 t

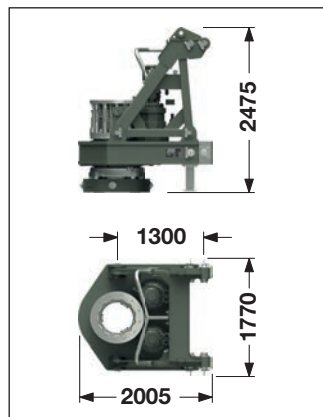


## Bohrantrieb

Standard

Transportgewicht

BAT 320 ————— 6.9 t

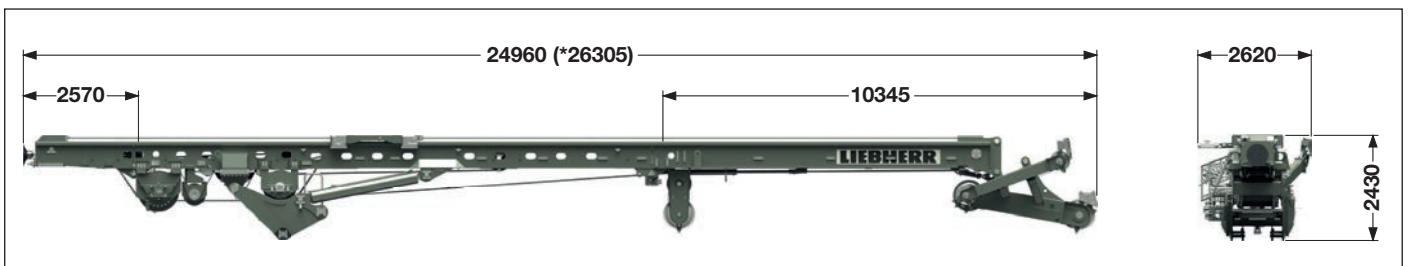


## Bohrantrieb

mit Zusatzausrüstung

Transportgewicht

BAT 320 ————— 7.2 t



## Transport Mäkler

beinhaltet den Mäkler ohne Arbeitsgeräte (z.B. Bohrgetriebe, Kellystange usw.).

## Maße und Gewichte

Länge ————— (\*26.30) 24.96 m

Gewicht komplett ————— 27.1 t

Gewicht komplett mit Zusatzausrüstung ————— 28.5 t

Unteres Mäklerstück ————— 1.5 t

Oberes Mäklerstück mit Galgen ————— 4.6 t

Die Gewichte können je nach Ausstattung abweichen. Die Abbildungen zeigen teilweise Optionen, die im Standardlieferungsumfang nicht enthalten sind.



# Bohrantrieb BAT 320 mit Kellydämpfung



## Bohrantrieb BAT 320

### Automatikgetriebe für besten Bedienkomfort

- Kein Stoppen für Schaltvorgänge
- Keine Unterbrechung des Bohrvorganges
- Automatische Drehmoment-Regelung
- Stufenlose Drehzahl-Optimierung
- Vier elektronisch einstellbare Drehzahlbereiche

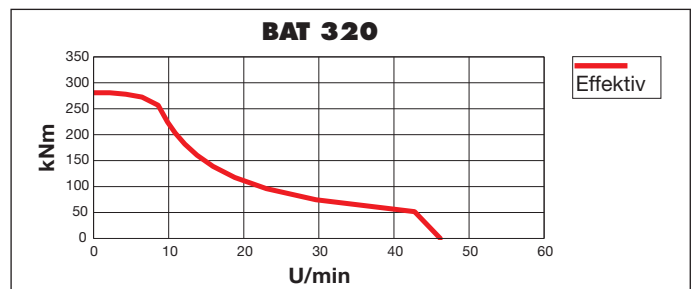
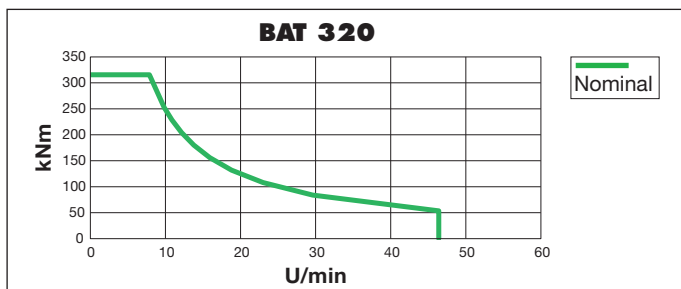
### Höchste Verfügbarkeit durch einfachen Aufbau

- Kein mechanisches Schaltgetriebe
- Höhere Verfügbarkeit durch weniger bewegliche Teile
- Geringerer Wartungsaufwand

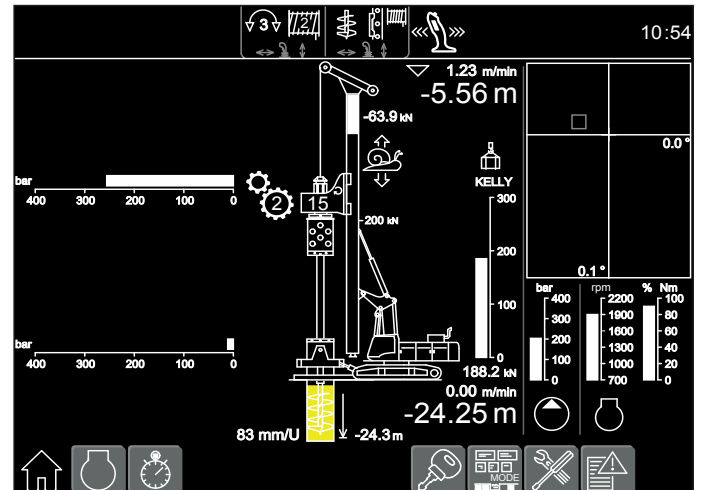
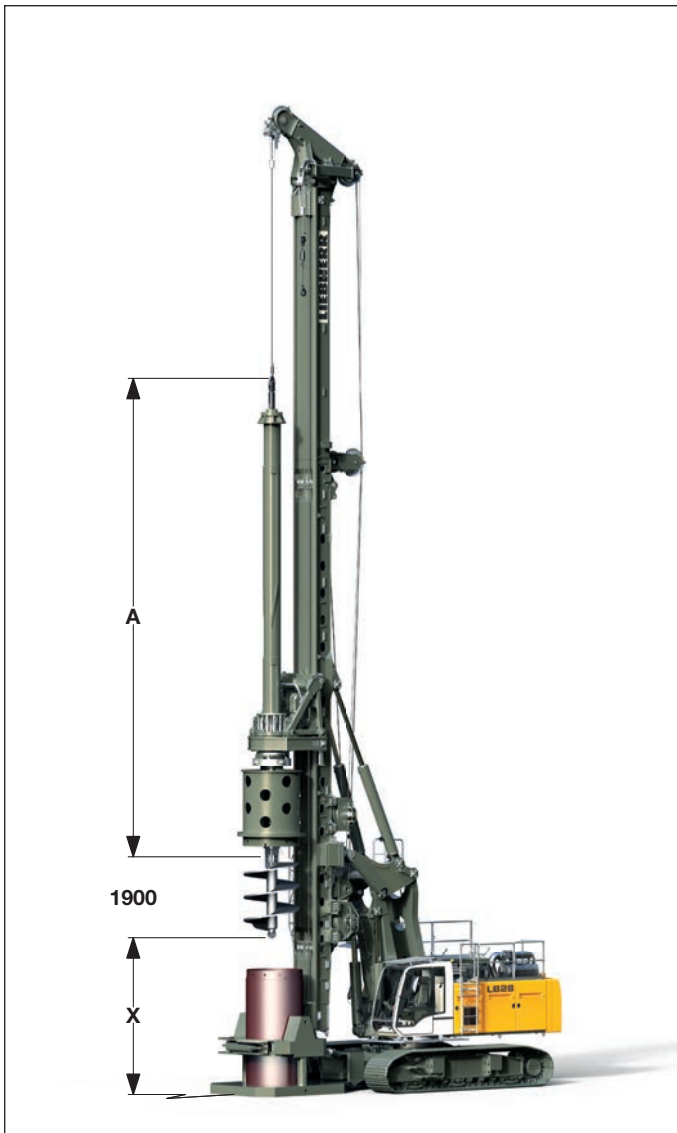
- Keine Druckölschmierung erforderlich
- Keine Störungen durch fehlerhafte Schmierpumpe
- Einfachere Hydraulikinstallation
- Geringeres Risiko von Hydraulik-Leckagen

### Flexibilität durch modularen Aufbau

- Austauschbare Mitnehmerbuchsen zur Verwendung anderer Kellystangen
- Austauschbares Kardangelenk für andere Druckrohre
- Schnell auswechselbare Ausrüstung für andere Verfahren



# Kellybohren



Bildschirmanzeige für Kellybohren

## Technische Daten

Drehmoment Bohrantrieb	320 kNm
Drehzahl Bohrantrieb	46 U/min

## Leistungsdaten

Max. Bohrdurchmesser*	1900 mm unverbohrt
Max. Bohrdurchmesser*	1500 mm verbohrt

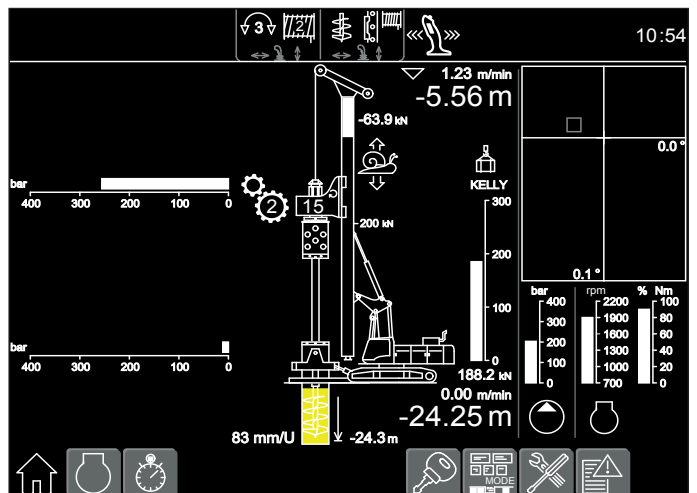
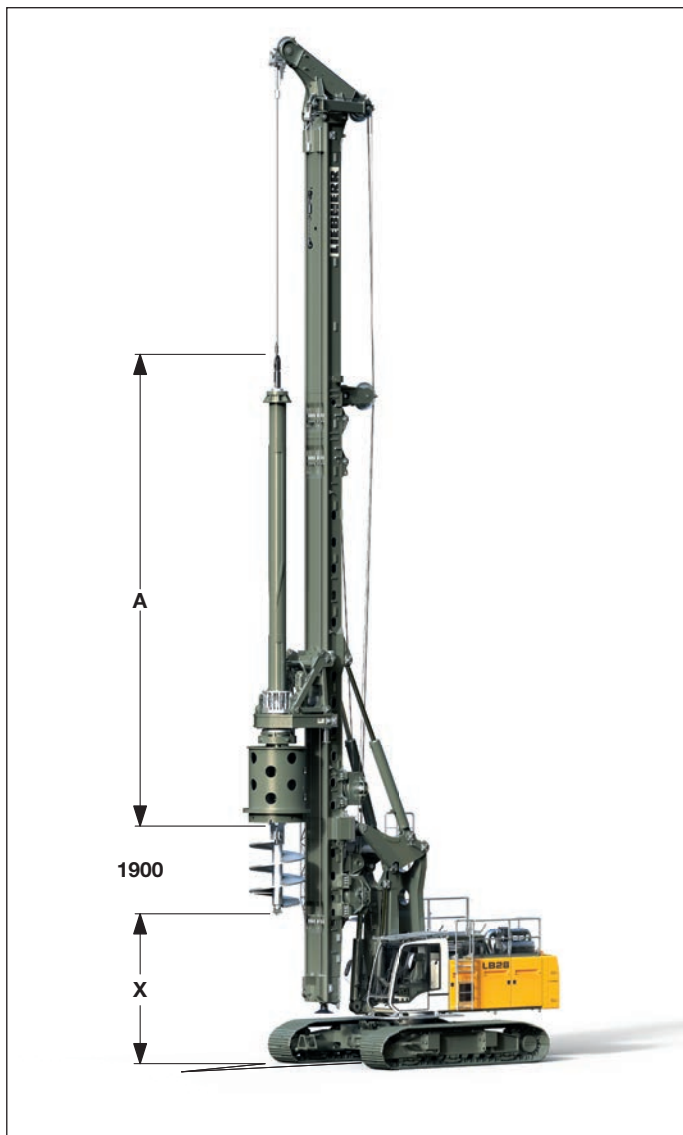
\*) Andere Bohrdurchmesser auf Anfrage  
 Andere Kellystangen auf Anfrage  
 Bei der Verwendung einer Verrohrungsmaschine muss das Maß X um 1500 mm reduziert werden.

## Kellystangen

	A	X	Bohrtiefe	Gewicht	Kelly Ø
	(mm)	(mm)	(m)	(t)	(mm)
MD 28/3/24	9880	11200	22	5.0	419
MD 28/3/27	10880	10200	25	5.5	419
MD 28/3/30	11880	9200	28	5.9	419
MD 28/3/33	12880	8200	31	6.4	419
MD 28/3/36	13880	7200	34	6.8	419
MD 28/4/36	11450	9700	34	7.3	419
MD 28/4/42	12950	8200	40	8.1	419
MD 28/4/48	14450	6700	46	9.0	419
MD 28/4/54	15950	5200	52	9.8	419
MD 28/4/60	17450	3700	58	10.7	419
MD 28/4/66	18950	2200	64	11.6	419
MD 28/4/72	20450	700	70	12.4	419

# Kellybohren

## LB 28 mit Zusatzausrüstung



Bildschirmanzeige für Kellybohren

### Technische Daten

Drehmoment Bohrantrieb	320 kNm
Drehzahl Bohrantrieb	46 U/min

### Leistungsdaten

Max. Bohrdurchmesser*	2300 mm unverrohrt
Max. Bohrdurchmesser*	1500 mm verrohrt

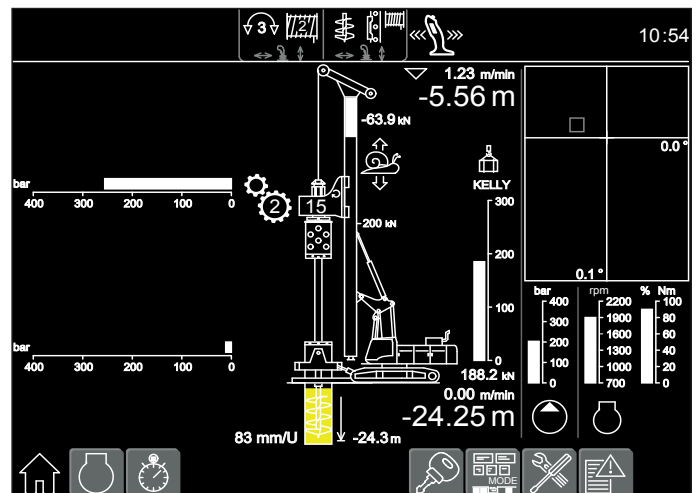
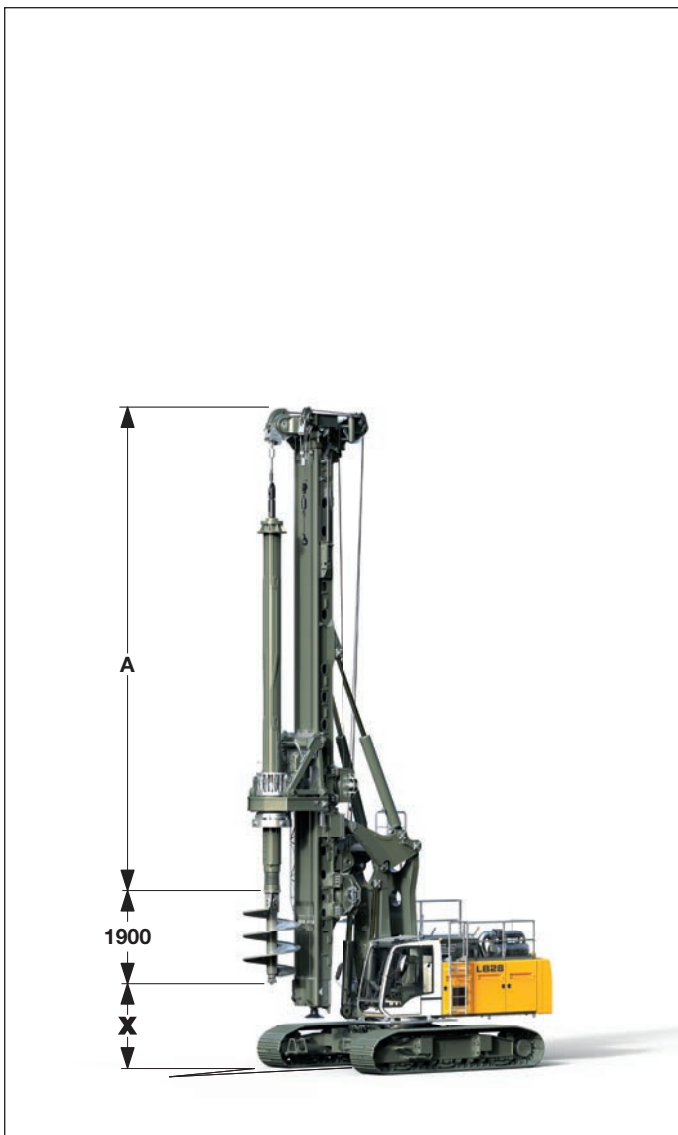
\*) Andere Bohrdurchmesser auf Anfrage  
 Andere Kellystangen auf Anfrage  
 Bei der Verwendung einer Verrohrungsmaschine muss das Maß X um 1500 mm reduziert werden.

### Kellystangen

	A	X	Bohrtiefe	Gewicht	Kelly Ø
	(mm)	(mm)	(m)	(t)	(mm)
MD 28/3/24	9880	12500	22	5.0	419
MD 28/3/27	10880	11500	25	5.5	419
MD 28/3/30	11880	10500	28	5.9	419
MD 28/3/33	12880	9500	31	6.4	419
MD 28/3/36	13880	8500	34	6.8	419
MD 28/4/36	11450	11000	34	7.3	419
MD 28/4/42	12950	9500	40	8.1	419
MD 28/4/48	14450	8000	46	9.0	419
MD 28/4/54	15950	6500	52	9.8	419
MD 28/4/60	17450	5000	58	10.7	419
MD 28/4/66	18950	3500	64	11.6	419
MD 28/4/72	20450	2000	70	12.4	419

# Kellybohren

## LB 28 Low Head



Bildschirmanzeige für Kellybohren

### Technische Daten

Drehmoment Bohrantrieb	320 kNm
Drehzahl Bohrantrieb	46 U/min

### Leistungsdaten

Max. Bohrdurchmesser*	1900 mm unverbohrt
Max. Bohrdurchmesser*	1500 mm verbohrt

### Kellystangen

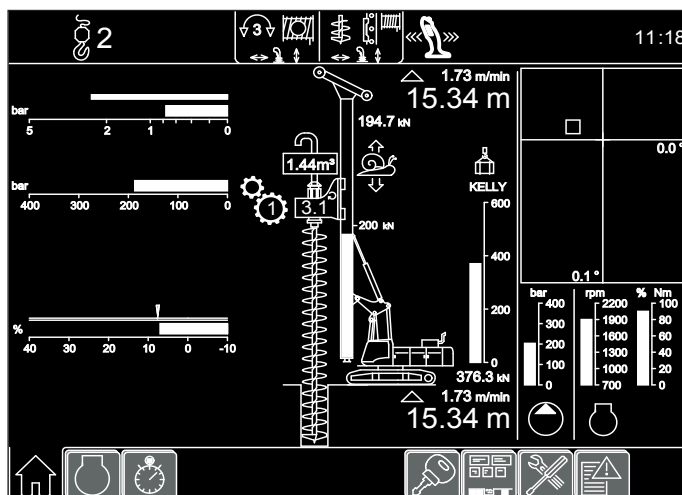
	A	X	Bohrtiefe	Gewicht	Kelly Ø
	(mm)	(mm)	(m)	(t)	(mm)
MD 28/3/24	9880	2700	22	5.0	419
MD 28/3/27	10880	1700	25	5.5	419

\*) Andere Bohrdurchmesser auf Anfrage  
 Andere Kellystangen auf Anfrage  
 Bei der Verwendung einer Verrohrungsmaschine muss das Maß X um 1500 mm reduziert werden.

# Endlosschneckenbohren



Bohrschnecke mit Schneckenputzer



Bildschirmanzeige für Endlosschneckenbohren

## Technische Daten

Drehmoment Bohrantrieb	320 kNm
Drehzahl Bohrantrieb	46 U/min

## Leistungsdaten

Bohrtiefe mit Schneckenputzer*	17.30 m
Bohrtiefe ohne Schneckenputzer*	17.80 m
Bohrtiefe mit 8 m Kelly-Verlängerung ohne Schneckenputzer	25.80 m
Max. Zugkraft (Vorschubwinde und Kellywinde)	900 kN
Max. Anpresskraft (zzgl. Eigengewicht von Bohrantrieb und Bohrschnecke)	200 kN
Max. Bohrdurchmesser**	1000 mm

\*) Ohne Kelly-Verlängerung und ohne Mäkler-Verlängerung

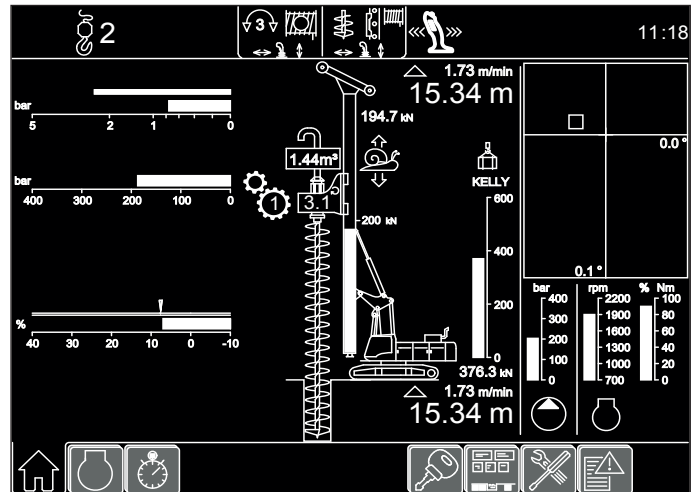
\*\*) Andere Bohrdurchmesser auf Anfrage



# Vollverdrängerbohren



Vollverdränger mit Anbohrführung



Bildschirmanzeige für Vollverdrängerbohren

## Technische Daten

Drehmoment Bohrantrieb	320 kNm
Drehzahl Bohrantrieb	46 U/min

## Leistungsdaten

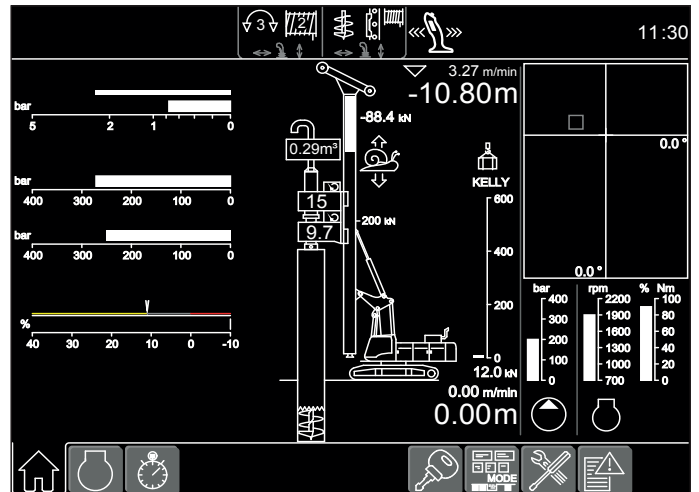
Bohrtiefe*	17.80 m
Bohrtiefe mit 8 m Kelly-Verlängerung	25.80 m
Max. Zugkraft (Vorschubwinde und Kellywinde)	900 kN
Max. Anpresskraft (zzgl. Eigengewicht von Bohrantrieb und Bohrer)	200 kN
Max. Bohrdurchmesser**	600 mm

\*) Ohne Kelly-Verlängerung

\*\*) Andere Bohrdurchmesser auf Anfrage

# Doppelkopfbohren

## Typ DBA 200



Bildschirmanzeige für Doppelkopfbohren

### Technische Daten

Drehmoment Bohrantrieb I	1. Gang	195 kNm
Drehzahl Bohrantrieb I	1. Gang	9 U/min
Drehmoment Bohrantrieb I	2. Gang	97 kNm
Drehzahl Bohrantrieb I	2. Gang	18 U/min
Drehmoment Bohrantrieb II	1. Gang	103 kNm
Drehzahl Bohrantrieb II	1. Gang	17 U/min
Drehmoment Bohrantrieb II	2. Gang	51 kNm
Drehzahl Bohrantrieb II	2. Gang	34 U/min
Max. Bohrdurchmesser*		750 mm
Max. Bohrtiefe**		17.30 m
Max. Zugkraft		900 kN

\*) Andere Bohrdurchmesser auf Anfrage

\*\*) Andere Bohrtiefen auf Anfrage

# Technische Daten



## Motor

Leistung nach ISO 9249, 390 kW (530 PS) bei 1900 U/min  
Typ \_\_\_\_\_ Liebherr D 856 A7 SCR  
Kraftstofftank \_\_\_\_\_ 700 l Tankinhalt mit kontinuierlicher  
Niveauanzeige und Reserveangabe  
Der Dieselmotor entspricht der Abgaszertifizierung für mobile  
Maschinen nach EPA/CARB Tier 4i oder 97/68 EG Stufe III B.



## Hydraulikanlage

Über ein direkt am Dieselmotor angeflanshtes Getriebe werden die Hauptpumpen angetrieben. Verwendet werden Verstellpumpen im offenen Kreislauf, die nur bei Bedarf Öl fördern (Bedarfstrom-Steuerung). Um hydraulische Druckspitzen abzufangen, wurde eine automatisch arbeitende Druckabschneidung integriert. Das schont die Pumpen und spart Kraftstoff.

Pumpen für Arbeitsgeräte \_\_\_\_\_ 2x 350 l/min  
Separate Pumpe für Kinematik \_\_\_\_\_ 180 l/min  
Hydrauliktankinhalt \_\_\_\_\_ 800 l  
Max. Arbeitsdruck \_\_\_\_\_ 350 bar

Die Reinigung des Hydrauliköls erfolgt durch elektronisch überwachte Druck- und Rücklauffilter. Eventuelle Verunreinigungen werden in der Kabine angezeigt. Die Verwendung synthetischer umweltfreundlicher Öle ist möglich.



## Fahrwerk

Fahrwerksantrieb mit Axialkolbenmotor, hydraulisch lüftbare Lamellenbremse, wartungsfreies Laufwerk, hydraulische Kettenspannung.

Fahrgeschwindigkeit \_\_\_\_\_ 0 – 1.7 km/h  
Fahrwerkzugkraft \_\_\_\_\_ 681 kN  
Breite der 3-Steig-Bodenplatten (optional 800 mm) \_\_\_\_\_ 900 mm



## Schwenkwerk

Dreireihiger Rollendrehkranz mit außenliegender Verzahnung und zwei Drehwerke. Axialkolbenmotoren, hydraulisch lüftbare Lamellenbremse, Planetengetriebe, Drehwerksritzel. Feinschwenkwerk mit Drehgeschwindigkeitsbereichen über Vorwahlschalter anwählbar. Drehwerksgeschwindigkeit 0 – 2 U/min stufenlos regelbar.



## Schallemission

Die Schallemissionen entsprechen der Richtlinie 2000/14/EG Geräuschemissionen von zur Verwendung im Freien vorgesehenen Geräten und Maschinen.



## Steuerung

Die von Liebherr entwickelte und im eigenen Haus gefertigte Steuerung ist für extreme Temperaturbereiche und für den harten Baustelleneinsatz konzipiert. Alle Anzeigen werden auf einem kontraststarken Bildschirm angezeigt. Ein GSM/GPRS-Telematikmodul erlaubt die Fernabfrage von Maschinendaten und Betriebszuständen. Um bei verschiedenen Einsatzarten einen einsatzspezifischen Bildaufbau zu erreichen, werden mehrere Bildebenen erstellt.

Die Überwachung und Anzeige aller Sensoren übernimmt ebenfalls die Elektronik. Fehleranzeigen werden dem Fahrer im Klartext auf dem Bildschirm angezeigt. Eine elektrohydraulische, stufenlose Proportionalsteuerung ermöglicht das gleichzeitige Fahren aller Bewegungen. Die Bedienung erfolgt über zwei Kreuzschalter. Die Pedal-Fahrwerkssteuerung kann über zwei Hebel in eine Hand-Fahrwerkssteuerung umgewandelt werden.

Optionen:  
PDE®: Prozessdatenerfassung



## Kellywinde mit Freilauf

Seilzug effektiv (1. Lage) \_\_\_\_\_ 250 kN  
Seildurchmesser \_\_\_\_\_ 34 mm  
Seilgeschwindigkeit \_\_\_\_\_ 0-79 m/min

Option:  
Seilzug effektiv (1. Lage) \_\_\_\_\_ 300 kN  
Seildurchmesser \_\_\_\_\_ 34 mm  
Seilgeschwindigkeit \_\_\_\_\_ 0-71 m/min



## Hilfswinde

Seilzug effektiv (1. Lage) \_\_\_\_\_ 100 kN  
Seildurchmesser \_\_\_\_\_ 20 mm  
Seilgeschwindigkeit \_\_\_\_\_ 0-89 m/min



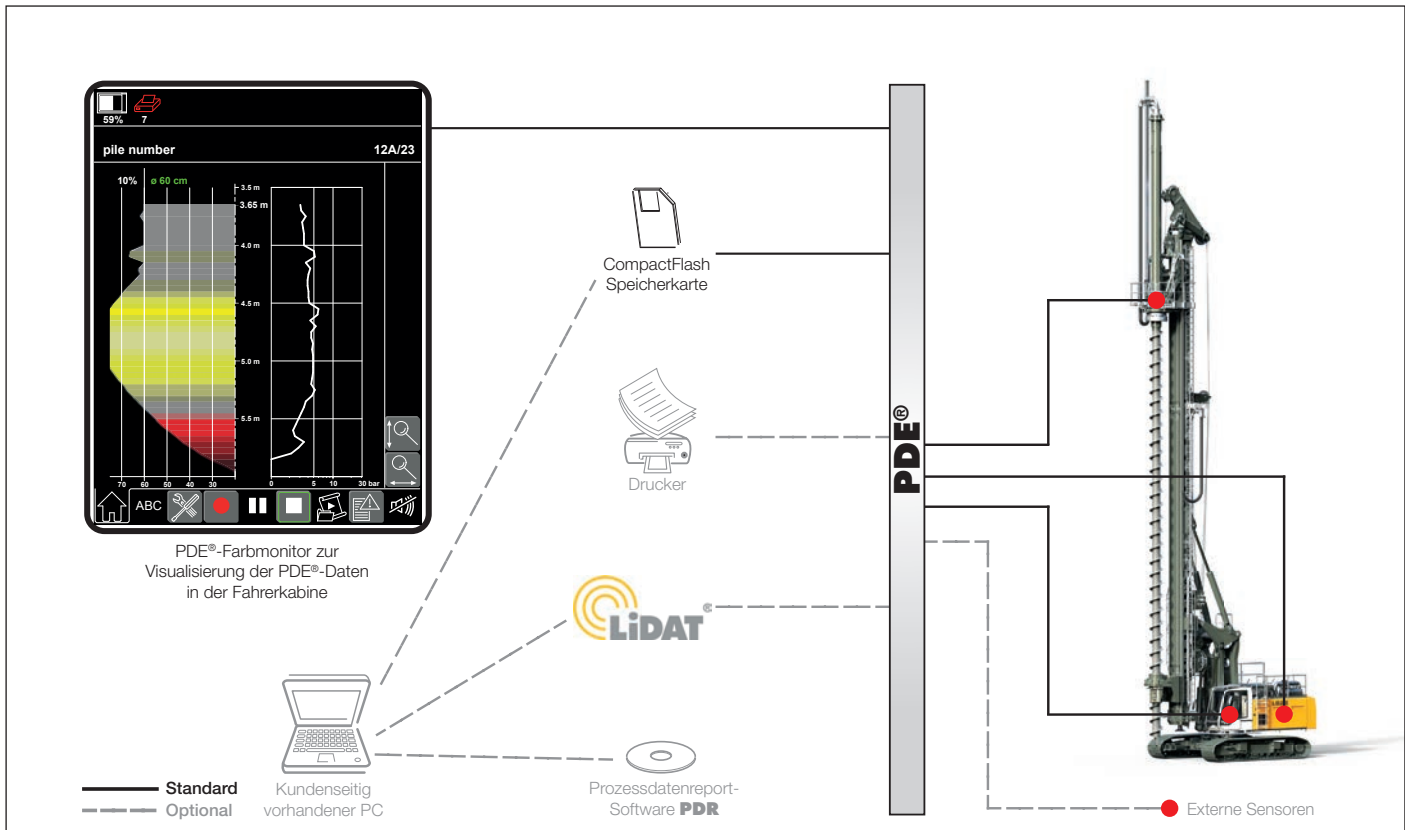
## Vorschubsystem

Vorschubkraft (push/pull) \_\_\_\_\_ 400/400 kN  
Seilzug (effektiv) \_\_\_\_\_ 200 kN  
Seildurchmesser \_\_\_\_\_ 28 mm  
Verfahrweg \_\_\_\_\_ 18.50 m  
Seilgeschwindigkeit \_\_\_\_\_ 0-70 m/min

Die Winden zeichnen sich durch ihre kompakte, montagefreundliche Bauweise aus. In Öl laufendes, wartungsarmes Planetengetriebe. Lastabstützung über Hydraulikanlage, zusätzliche Sicherheit durch federbelastete Lamellenbremse (Stillstandsbremse). Alle Seilzüge sind Effektivwerte. Der Gesamtwirkungsgrad von ca. 25% wurde bereits berücksichtigt.

# Prozessdatenerfassung - PDE® (Zusatzrüstung)

Mit der Liebherr-Prozessdatenerfassung PDE® werden während des Arbeitsvorganges permanent die relevanten Prozessdaten erfasst.



Je nach Betriebsart werden die erfassten und bearbeiteten Daten auf dem PDE®-Touchscreen in der Fahrerkabine dargestellt, z.B. in Form eines Online-Ortbetonpfahls.

Über diesen Touchscreen erfolgt gleichzeitig die Bedienung der PDE®. Der Geräteführer kann dabei verschiedene Details eingeben (z.B. Name der Baustelle, Pfahlnummer, etc.) und Aufzeichnungen starten und stoppen. Für jeden in der PDE® durchgeführten Start-Stop-Zyklus wird eine Aufzeichnung auf einer CompactFlash-Speicherkarte erstellt.

Die PDE® kann auf vielfältige Weise konfiguriert werden, so z.B. für den Anschluss von externen Sensoren, für die Erstellung eines einfachen Protokolls als Grafikdatei und/oder für einen Ausdruck direkt in der Fahrerkabine.

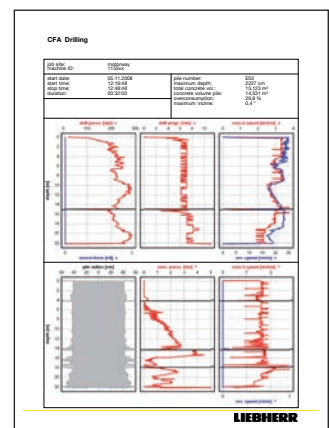
# Prozessdatenreport - PDR (Zusatzrüstung)

Mit der Software PDR ist eine umfangreichere Datenauswertung und Reporterstellung an einem PC möglich.

**Aufzeichnungsverwaltung** - Die vom PDE-System erstellten Aufzeichnungen können in PDR importiert und verwaltet werden. Der Datenimport kann direkt von der CompactFlash-Karte oder über das Liebherr-Telematik-System LiDAT erfolgen. Über Filterfunktionen lassen sich bestimmte Aufzeichnungen - etwa eines bestimmten Tages oder einer bestimmten Baustelle - finden.

**Datenansicht** - Die Daten einer Aufzeichnung werden tabellarisch dargestellt. Zusammenfassungen mehrerer Aufzeichnungen ergeben z.B. den Summenbetonverbrauch oder die mittlere Tiefe. Weiters ist für schnelle Analysen ein Diagramm-Editor verfügbar.

**Reporterstellung** - Zentraler Bestandteil von PDR ist der Report Generator, der die Erstellung individueller Reports ermöglicht. Diese können direkt ausgedruckt oder auch als pdf abgespeichert werden. Konfigurierbar sind dabei die Größen, Farben, Strichstärken oder auch das gewünschte Logo. Überdies lassen sich die Reports in verschiedenen Sprachen darstellen, z.B. in Englisch und in der Landessprache.



## Liebherr-Werk Nenzing GmbH

Dr. Hans Liebherr Str. 1, 6710 Nenzing/Austria  
Tel.: +43 50809 41-473, Fax: +43 50809 41-499  
crawler.crane@liebherr.com, www.liebherr.com  
facebook.com/LiebherrConstruction