

Bohrgerät **LB 20.1**

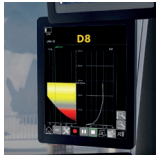
DE

LB 2001.07

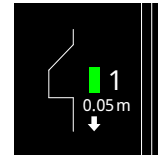


LIEBHERR

Aufbau und Besonderheiten



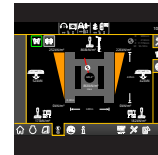
PDE®
Process Data Recording



Kelly-
visualisierung



MyJobsite



Bodendruck-
anzeige



LIPOS®
Positioning System



Funk-
fernsteuerung



LiDAT®
Data Transmission



Betonpumpe



Das robuste Universalgerät für vielseitige Einsätze:

- Kellybohren
- Endlosschneckenbohren
- Vollverdrängerbohren
- Doppelkopfbohren
- Bodenmischen

Assistenzsysteme:

- Cruise Control für alle Hauptfunktionen
- Joystick-Steuerung für alle Gerätefunktionen
- Werkzeug-Abschüttelautomatik
- Kellyvisualisierung
- Bodendruckanzeige
- Funkfernsteuerung
- Funkfernsteuerung für Betonpumpe
- Bohrassistent (Single-Pass-Verfahren)
- Mäklernerigungsspeicher
- Füllstandsanzeige für Bohrwerkzeug
- Kellywinde mit Freilauf und Schlappseilüberwachung sowie -abschaltung

Technische Beschreibung



Dieselmotor

Leistung nach ISO 9249	230 kW (313 PS) bei 1700 U/min
Modell	Liebherr D 944 A7-05
Kraftstofftankinhalt	470 l mit kontinuierlicher Niveauanzeige und Reserveangabe
Abgaszertifizierung	EU 2016/1628 Stufe V EPA/CARB Tier 4f ECE-R.96 Power Band H nicht zertifizierter Emissionsstandard



Hydraulikanlage

Hydraulikpumpen	
für Arbeitsgeräte	2x 272 l
für Kinematik	130 l
Hydrauliktankinhalt	500 l
Arbeitsdruck max.	385 bar
Hydrauliköl	elektronische Überwachung aller Filter Verwendung synthetischer, umweltfreundlicher Öle möglich



Fahrwerk

Antrieb	mit Axialkolbenmotoren
Laufwerk	wartungsfrei, mit hydraulischer Kettenspannung
Bremse	hydraulisch löfzbare, federbelastete Lamellenbremse
Fahrgeschwindigkeit	0-1.8 km/h
Fahrwerkszugkraft	463 kN
Bodenplatten	Breite 600 mm (Option 800 mm)



Drehwerk

Antrieb	mit Axialkolbenmotor, Planetengetriebe, Drehwerksritzel
Drehkranz	einreihiger Kugeldrehkranz mit innenliegender Verzahnung und einem Drehwerk
Bremse	hydraulisch löfzbare, federbelastete Lamellenbremse
Drehgeschwindigkeit	0-3.3 U/min stufenlos regelbar



Kellywinde mit Freilauf

Seilzug effektiv	160 kN (2. Lage)
Seildurchmesser	24 mm
Seilgeschwindigkeit	0-75 m/min



Kellywinde mit Freilauf für Ultra Low Head

Seilzug effektiv	110 kN (3. Lage)
Seildurchmesser	20 mm
Seilgeschwindigkeit	0-91 m/min



Hilfswinde

Seilzug effektiv	50 kN (1. Lage)
Seildurchmesser	14 mm
Seilgeschwindigkeit	0-85 m/min



Vorschubsystem

Vorschubwinde	
Vorschubkraft	200/200 kN (push/pull)
Seilzug effektiv	100 kN
Verfahrweg mit Standardmäklern zwischen mechanischen Anschlägen	12.1 m
Seilgeschwindigkeit	0-90 m/min
Vorschubzylinder für Ultra Low Head	
Vorschubkraft	207/207 kN (push/pull)
Verfahrweg	2.8 m
Vorschubgeschwindigkeit	16.5/13 m/min



Schallemission / Vibrationen

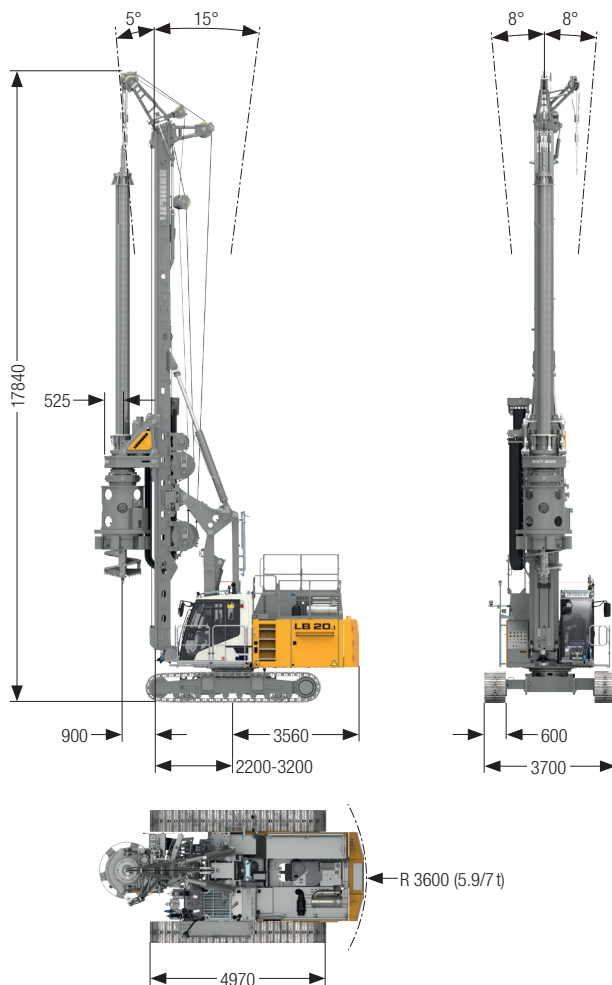
Schallemission	gemäß Richtlinie 2000/14/EG
Emissionsschalldruckpegel L_{PA}	71.0 dB(A) (in der Kabine)
Garantierter Schallleistungspegel L_{WA}	105 dB(A) (der Maschine)
Vibrationen auf Maschinenbediener	< 2.5 m/s ² (auf obere Körpergliedmaßen) < 0.5 m/s ² (auf gesamten Körper)
Eco-Silent Mode (Option)	
Garantierter Schallleistungspegel L_{WA}	-2 dB(A) (der Maschine)

Anmerkungen:

- Die Abbildungen zu den Anwendungsarten (z.B. Kellybohren, Endlosschneckenbohren etc.) sind beispielhaft zu verstehen.
- Die Gewichte können je nach Ausstattung abweichen. Die Abbildungen zeigen teilweise Optionen, die im Standardlieferumfang nicht enthalten sind.

Abmessungen

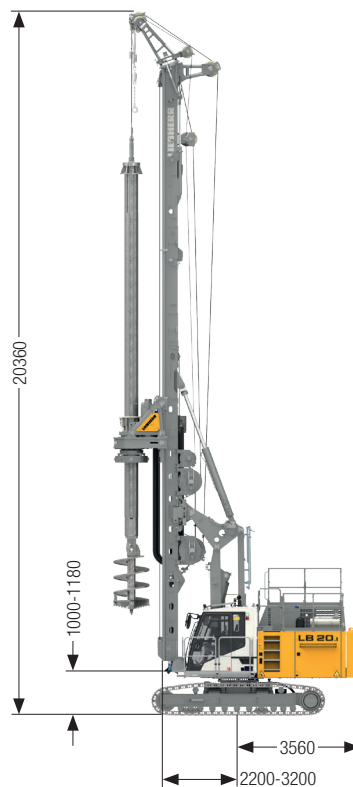
Standardmäkler



Dienstgewicht

Gesamtgewicht mit Unterwagen Typ UW 155 t 55.5
 Das Dienstgewicht beinhaltet das Trägergerät LB 20.1 inkl. Bohrantrieb, Kellystange 20/3/24, 5.9t Ballast sowie Anbauteile für die Verrohrungsmaschine.

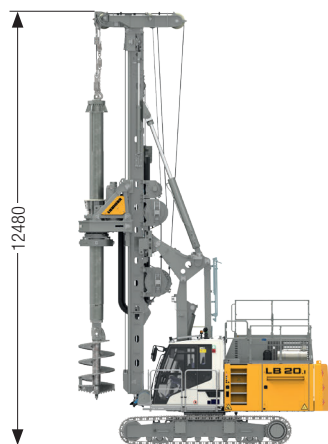
XL-Mäkler



Dienstgewichte

Gesamtgewicht mit Unterwagen Typ UW 155 t 58.4
 Die Dienstgewichte beinhalten das Trägergerät LB 20.1 inkl. Bohrantrieb, Kellystange 20/4/36 und 7 t Ballast. Anbauteile für die Verrohrungsmaschine nicht enthalten.

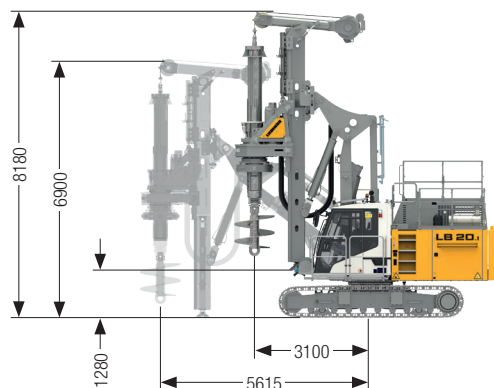
Low Head



Dienstgewicht

Gesamtgewicht mit Unterwagen Typ UW 155	t 52.6
Das Dienstgewicht beinhaltet das Trägergerät LB 20.1 inkl. Bohrantrieb, Kellystange 20/3/15 und 5.9t Ballast. Anbauteile für die Verrohrungsmaschine nicht enthalten.	

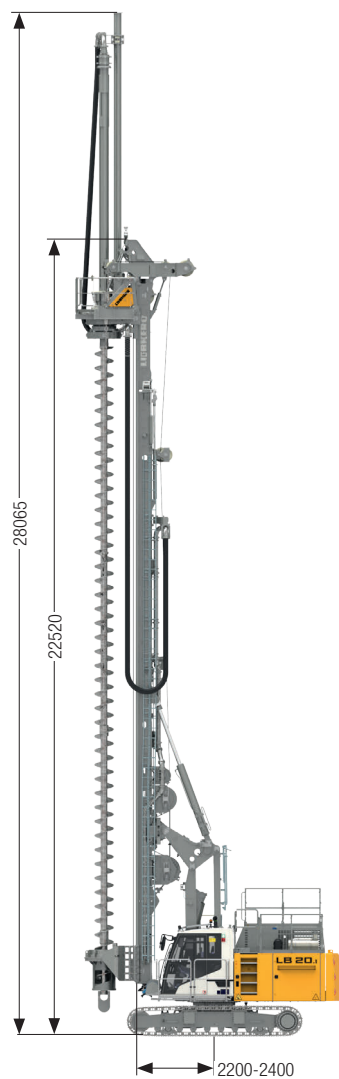
Ultra Low Head



Dienstgewicht

Gesamtgewicht mit Unterwagen Typ UW 155	t 46.9
Die Dienstgewichte beinhalten das Trägergerät LB 20.1 inkl. Bohrantrieb, Kellystange 16/3/18 und 5.9t Ballast. Anbauteile für die Verrohrungsmaschine nicht enthalten.	

Single-Pass

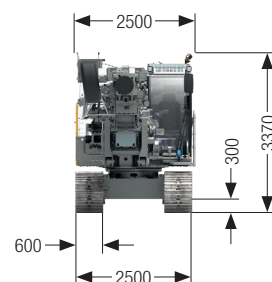
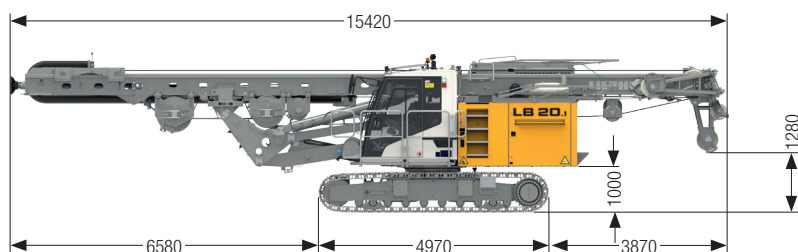


Dienstgewicht

Gesamtgewicht mit Unterwagen Typ UW 155	t	57.8
---	---	------

Das Dienstgewicht beinhaltet das Trägergerät LB 20.1 inkl. Bohrantrieb, 6 m Kelly-verlängerung, Bohrgestänge 18 m, Schneckenputzer ø 550 mm und 5.9t Ballast. Anbauteile für die Verrohrungsmaschine nicht enthalten.

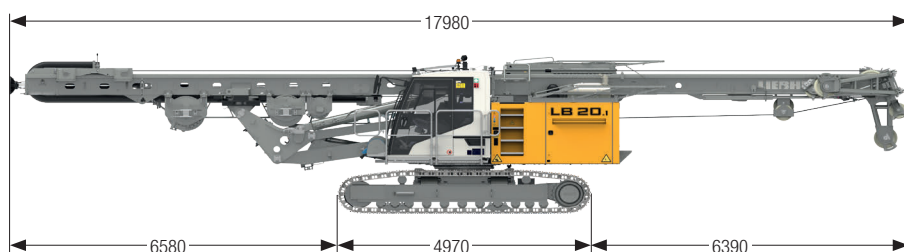
Transportabmessungen und Gewichte



Standardmäkler

beinhaltet das Trägergerät (vollgetankt und einsatzbereit) mit Mäkler, ohne Anbaugeräte (wie z.B. Bohrantrieb, Kellystange usw.), ohne Ballast und ohne VRM-Adapter

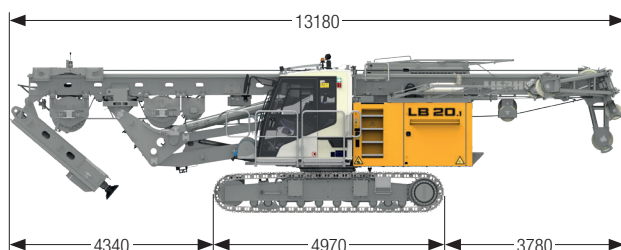
t 38.0



XL-Mäkler

beinhaltet das Trägergerät (vollgetankt und einsatzbereit) mit Mäkler, ohne Ballast, ohne BAT und ohne VRM-Adapter

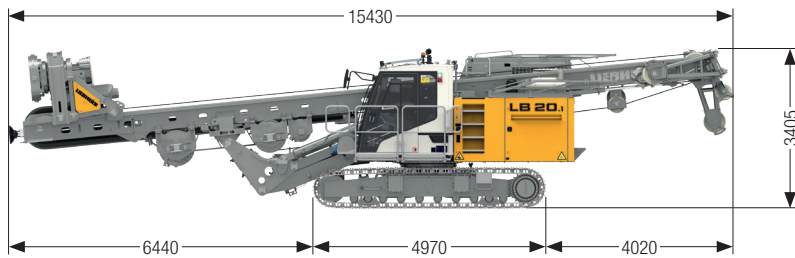
t 38.7



Mäklerunterteil geklappt

beinhaltet das Trägergerät (vollgetankt und einsatzbereit) mit Mäkler, ohne Anbaugeräte (wie z.B. Bohrantrieb, Kellystange usw.), ohne Ballast und ohne VRM-Adapter

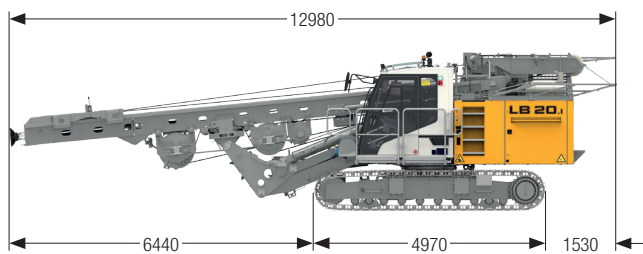
t 38.0



Standardmäkler mit BAT

beinhaltet das Trägergerät (vollgetankt und einsatzbereit) mit Mäkler, ohne Anbaugeräte (wie z.B. Kellystange usw.), ohne Ballast und ohne VRM-Adapter

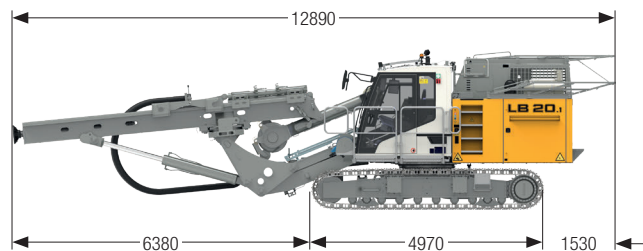
t 43.0



Low Head

beinhaltet das Trägergerät (vollgetankt und einsatzbereit) mit Mäkler, ohne Anbaugeräte (wie z.B. Bohrantrieb, Kellystange usw.), ohne Ballast und ohne VRM-Adapter

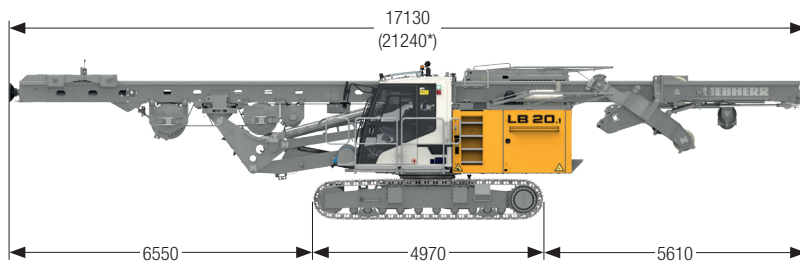
t 35.7



Ultra Low Head

beinhaltet das Trägergerät (vollgetankt und einsatzbereit) mit Mäkler, ohne Anbaugeräte (wie z.B. Bohrantrieb, Kellystange usw.), ohne Ballast und ohne VRM-Adapter

t 32.3

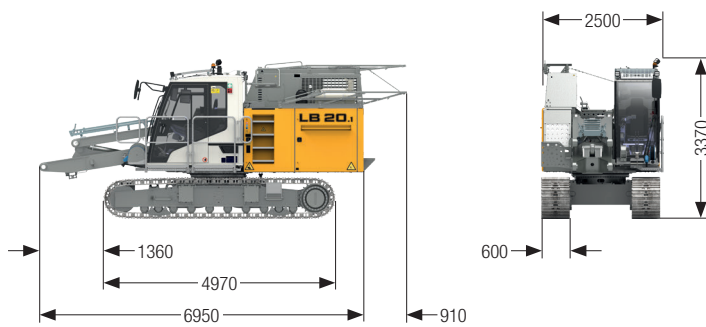


Single-Pass

beinhaltet das Trägergerät (vollgetankt und einsatzbereit) mit Mäker, ohne Anbaugeräte (wie z.B. Bohrantrieb, Kellystange usw.), ohne Ballast und ohne VRM-Adapter

t 39.3

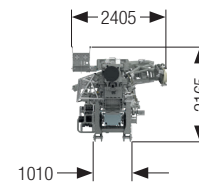
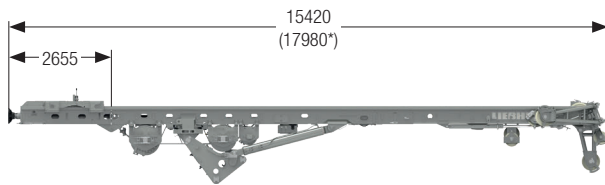
* Transportlänge Mäker nicht geklappt



Trägergerät

mit Raupenträger, ohne Ballast und ohne VRM-Adapter

t 24.8



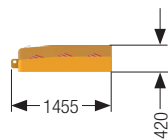
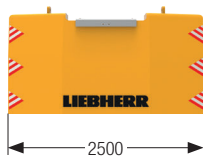
Mäklervarianten

Standardmäkler	t	13.2
XL-Mäkler	t	13.9
Low Head	t	12.2
Ultra Low Head	t	7.5
Single-Pass	t	14.5

* Transportlänge XL-Mäkler

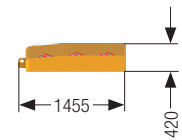
Optionen

VRM-Adapter	t	0.7
Betonförderleitung	t	0.6



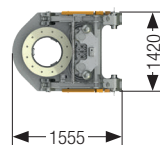
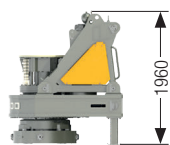
Heckballast

Gewicht	t	5.9
---------	---	-----



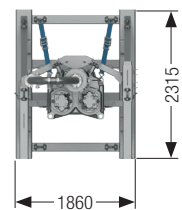
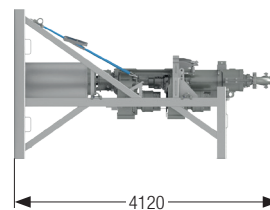
Heckballast

Gewicht	t	7.0
---------	---	-----



BAT 200

Transportgewicht	t	5.0
------------------	---	-----

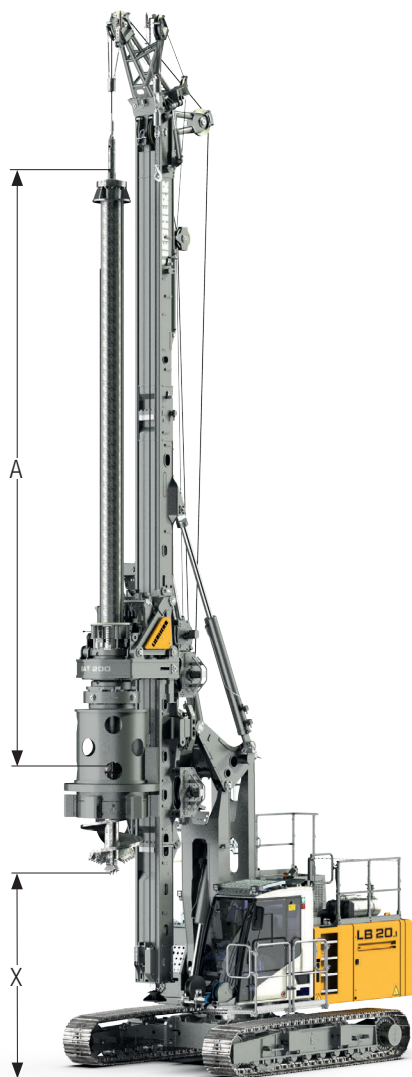


DBA 90

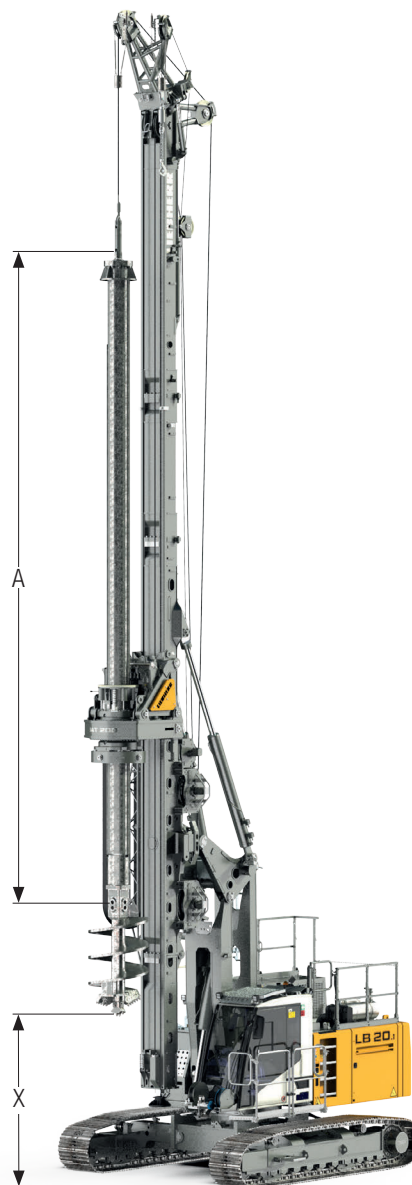
Transportgewicht	t	5.7
------------------	---	-----

Kellybohren

Standardmäkler



XL-Mäkler



Leistungsdaten

Drehmoment Bohrantrieb	kNm	198
Drehzahl Bohrantrieb	U/min	52
Max. Bohrdurchmesser verrohrt*	mm	1200
Max. Bohrdurchmesser unverrohrt	mm	1500

Beispielhafte Darstellung der Anwendungen. Andere Bohrdurchmesser auf Anfrage.

* Abhängig von der Ausführung des Druckrohres.

Bohrtiefen

Technische Daten Kellystangen

			Bohrtiefen							
Kellystangen			Ultra Low Head		Low Head		Standardmäkler		XL-Mäkler	
Typ	Länge A [mm]	Gewicht [t]	X [m]	Tiefe [m]	X [m]	Tiefe [m]	X [m]	Tiefe [m]	X [m]	Tiefe [m]
16/3/10	4900	2.3	1.2 ¹	8.8 ¹	-	-	-	-	-	-
16/4/13	4765	2.7	1.3	11.7	-	-	-	-	-	-
20/3/15	6970	3.2	-	-	1.1	13.8	6.5	13.8	9.0	13.8
20/3/18	7800	3.5	-	-	0.3 ¹	16.8 ¹	5.7	16.8	8.2	16.8
20/2/18	10500	3.6	-	-	-	-	3.0	16.8	5.5	16.8
20/3/21	8950	4.0	-	-	-	-	4.5	19.8	7.0	19.8
20/3/24	9950	4.4	-	-	-	-	3.5	22.8	6.0	22.8
20/3/27	10800	4.6	-	-	-	-	2.7	25.8	5.2	25.8
20/3/30	11800	4.9	-	-	-	-	1.7	28.8	4.2	28.8
20/3/33	12800	5.2	-	-	-	-	0.7 ¹	31.8 ¹	3.2	31.8
20/4/36	11265	6.2	-	-	-	-	2.2	34.8	4.7	34.8
20/4/42	12855	6.9	-	-	-	-	0.6 ¹	40.9 ¹	3.1	40.9
20/4/48	14200	8.2	-	-	-	-	-	-	1.7	46.8

¹ Einbau nur mit Hilfsgerät möglich

Andere Kellystangen auf Anfrage.

Bei Verwendung einer Verrohrungsmaschine muss das Maß X um 1200 mm reduziert werden.

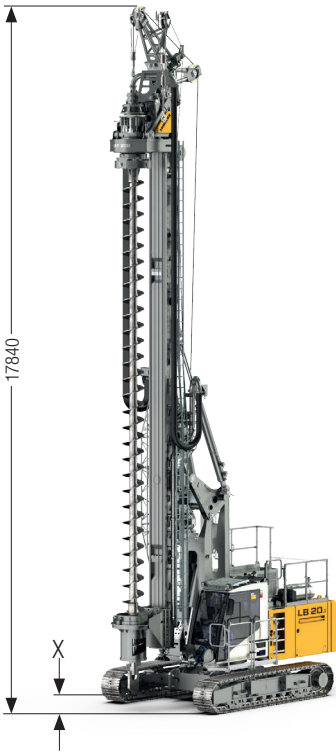
Bei Verwendung einer Kellystangenführung muss das Maß X um 550 mm reduziert werden.

Länge Bohrwerkzeug 1900 mm

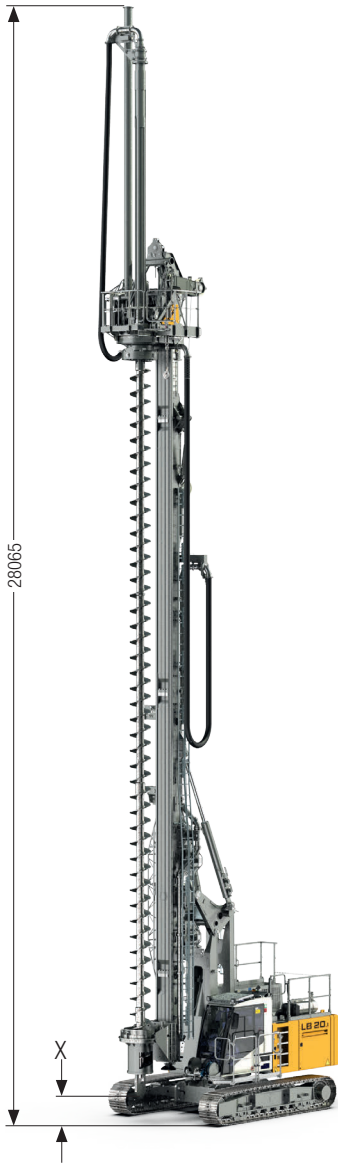
Länge Bohrwerkzeug Ultra Low Head 1200 mm

Endlosschneckenbohren

Standard



Single-Pass



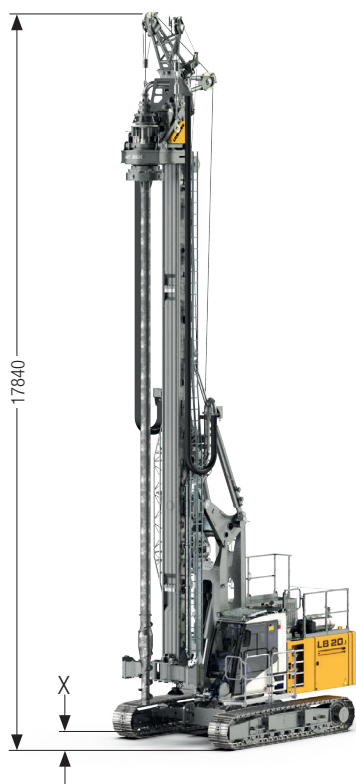
Leistungsdaten

Drehmoment Bohrantrieb	kNm	180			
Drehzahl Bohrantrieb	U/min	52			
Max. Bohrdurchmesser*	mm	800			
		Low Head	Standardmäkler	XL-Mäkler	Single-Pass
Bohrtiefe ohne Kellyverlängerung	m	6.6	10.6	13.1	15.6
Bohrtiefe mit 6 m Kellyverlängerung	m	-	-	-	21.6
Max. Ziehkraft	kN	360	360	360	520

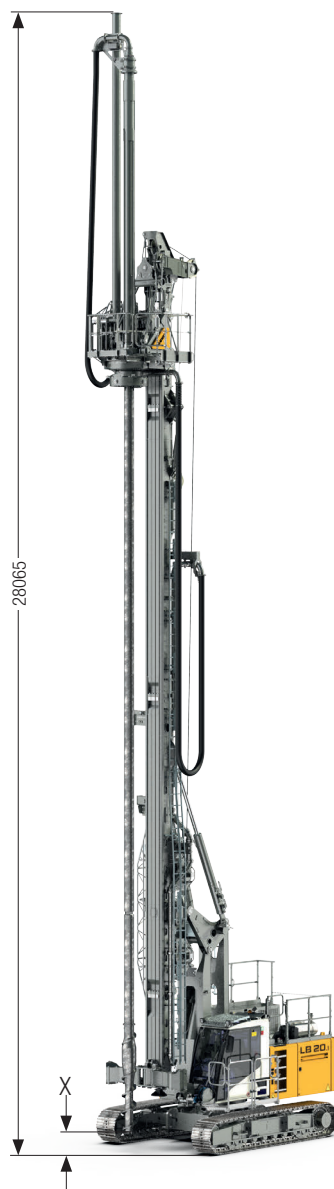
Die angeführten Bohrtiefen berücksichtigen einen Schneckenputzer und ein abgebautes Kardangelenk.
 Die angeführten Bohrtiefen beziehen sich auf Standard-Werkzeug und das auf der Darstellung angeführte X-Maß von 445 mm.
 * Andere Bohrdurchmesser auf Anfrage.

Vollverdrängerbohren

Standard



Single-Pass



Leistungsdaten

Drehmoment Bohrantrieb	kNm	180			
Drehzahl Bohrantrieb	U/min	52			
Max. Bohrdurchmesser*	mm	500			
		Low Head	Standardmäkler	XL-Mäkler	Single-Pass
Bohrtiefe ohne Kellyverlängerung	m	6.9	10.9	13.4	15.5
Bohrtiefe mit 6 m Kellyverlängerung	m	-	-	-	21.5
Max. Ziehkraft	kN	360	360	360	520

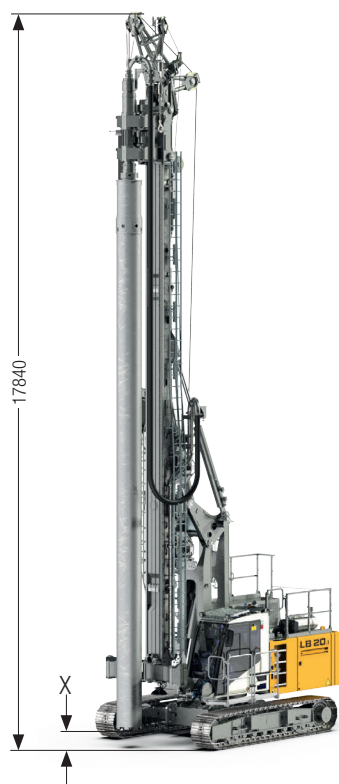
Die angeführten Bohrtiefen berücksichtigen einen Schneckenputzer und ein abgebautes Kardangelenk.

Die angeführten Bohrtiefen beziehen sich auf Standard-Werkzeug und das auf der Darstellung angeführte X-Maß von 1045 mm.

* Andere Bohrdurchmesser auf Anfrage.

Doppelkopfbohren

DBA 90



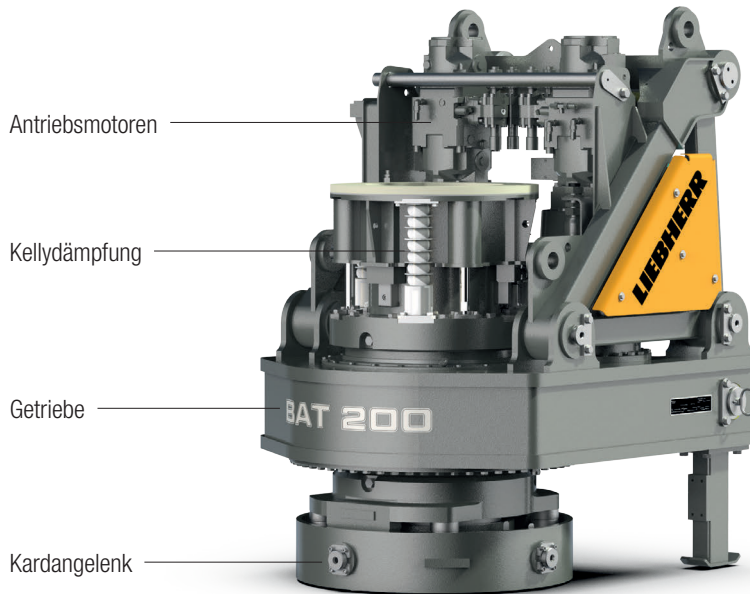
Leistungsdaten

Drehmoment Bohrantrieb I	kNm	0-90		
Drehzahl Bohrantrieb I	U/min	0-32		
Drehmoment Bohrantrieb II	kNm	0-68		
Drehzahl Bohrantrieb II	U/min	0-44		
Max. Bohrdurchmesser*	mm	508		
		Low Head	Standardmäkler	XL-Mäkler
Bohrtiefe	m	7.5	11.5	14.0
Max. Ziehkraft	kN	360	360	360

Die angeführten Bohrtiefen beziehen sich auf Standard-Werkzeug und das auf der Darstellung angeführte X-Maß von 480 mm. Aufgrund der unterschiedlichen maximal zulässigen Traglasten kann es zu Einschränkungen in der Kombination von Bohrtiefe und Bohrdurchmesser kommen.

* Andere Bohrdurchmesser auf Anfrage.

BAT 200



Kellydämpfung:

- Komplette neu entwickelte Kellydämpfung für höchste Ansprüche
- Anpassungsmöglichkeit der Kellydämpfungsstärke für verschiedene Kellystangengewichte

Automatikgetriebe für besten Bedienkomfort:

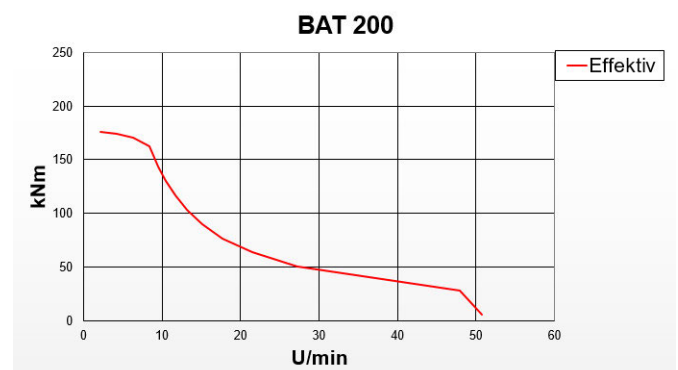
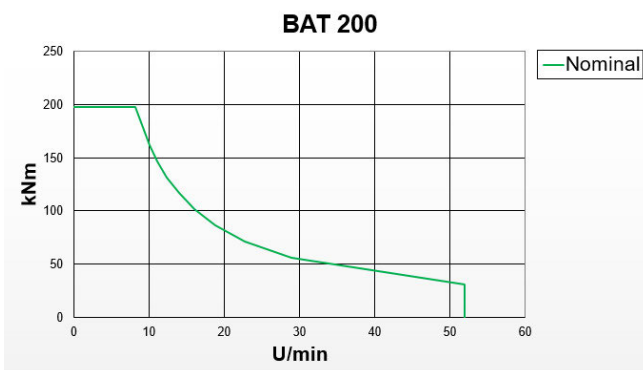
- Kein Stoppen für Schaltvorgänge
- Keine Unterbrechung des Bohrvorganges
- Stufenlose Drehzahl-Optimierung

Höchste Verfügbarkeit durch einfachen Aufbau:

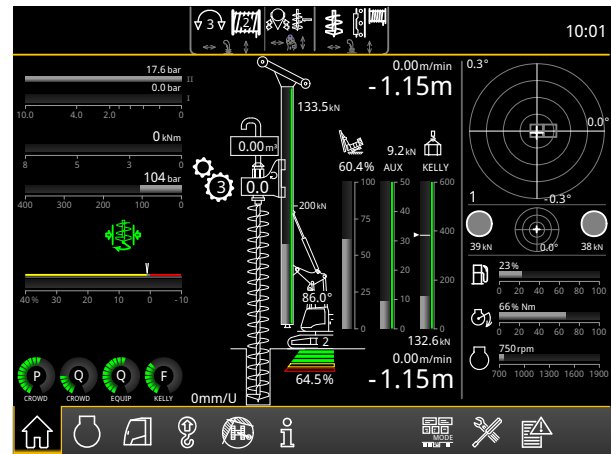
- Kein mechanisches Schaltgetriebe
- Geringer Wartungsaufwand

Flexibilität durch modularen Aufbau:

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



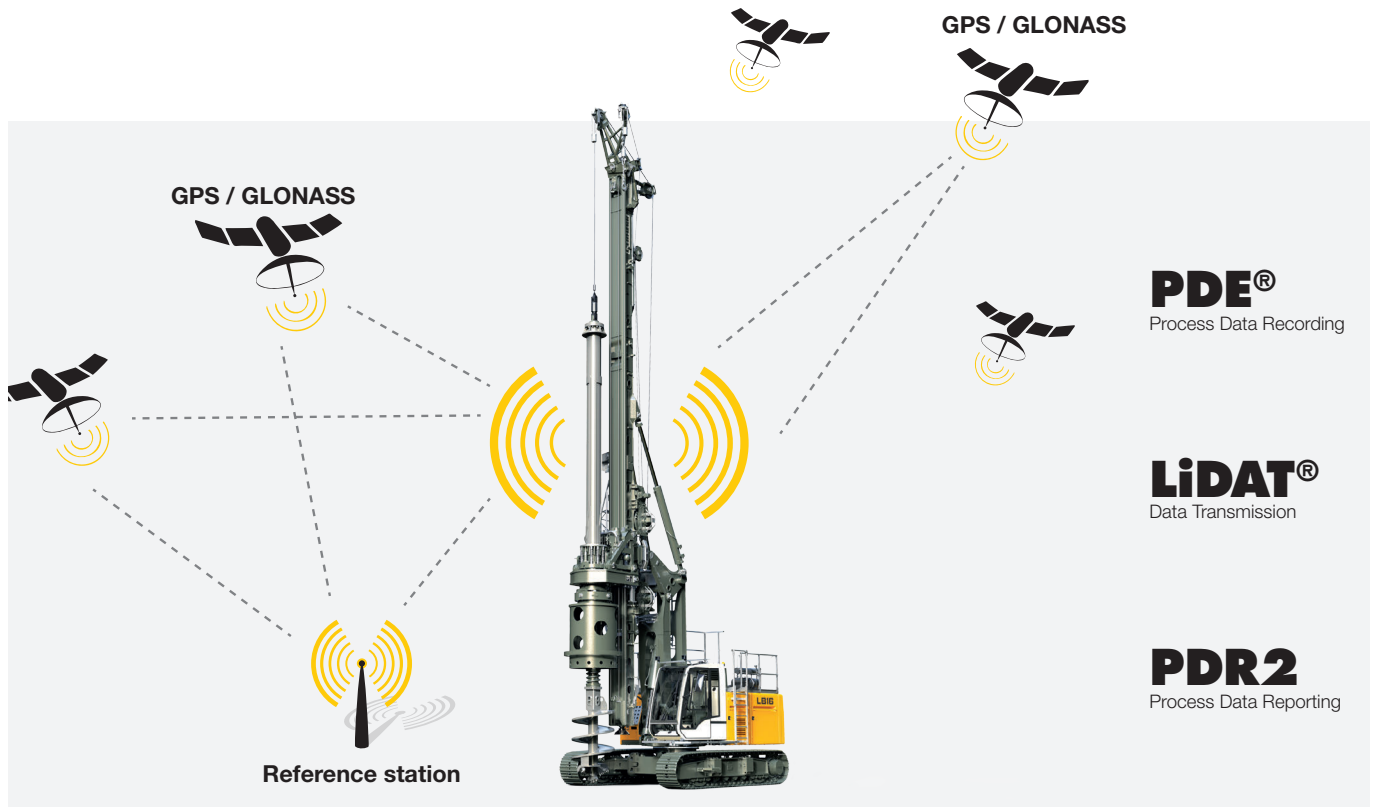
- Der aktuelle Bodendruck wird in Echtzeit berechnet
- Der maximal zulässige Bodendruck kann individuell vorgewählt werden
- Die Auslastung wird kontinuierlich berechnet und auf dem Monitor in der Fahrerkabine angezeigt
- Nähert sich der Bodendruck dem eingestellten Wert, wird eine akustische und optische Warnung ausgegeben



- Erhöhte Sicherheit auf der Baustelle, da die vorherrschende Bodenbeschaffenheit berücksichtigt wird
- Mehr Fahrerkomfort durch klar angezeigte Informationen und Warnsignale
- Verhinderung von kritischen oder belastenden Situationen
- Benutzerfreundliche und intuitive Bedienung in der Fahrerkabine

- Zeitersparnis: Der Geräteführer muss nicht mehr nach den Verriegelungstaschen suchen
- Höhere Verfügbarkeit: Die Maschine benötigt weniger Reparaturen und Wartungsmaßnahmen
- Mehr Sicherheit: Durch das korrekte Verriegeln werden Beschädigungen an der Kellystange vermieden
- Kostenreduktion: Ein reibungsloser Betrieb führt zu mehr Leistung und weniger Verschleiß

Liebherr-Positionierungssystem



LIPOS® ermöglicht mittels werkseitig vorinstallierten Komponenten die direkte Prozessdatenintegration von Maschinenkontrollsystemen für Bohr- und Rammgeräte von Trimble oder Leica in die Prozessdatenerfassung und das Reporting von Liebherr-Spezialtiefbaugeräten. Die Positionierungssysteme für Ramm- und Drehbohrgeräte von Trimble oder Leica basieren auf moderner DGNSS-Technologie (Differentielles Globales Navigationssatellitensystem) und schaffen so die bestmöglichen Voraussetzungen für ein präzises und effizientes Positionieren von Liebherr-Maschinen und deren Anbauwerkzeugen.

LIPOS® beinhaltet einerseits Vorrichtungen zur einfachen und schnellen Montage der Hardware, ohne Veränderungen an der Maschinenkonstruktion vornehmen zu müssen. Andererseits werden DGNSS-Daten mittels einer softwareseitigen Erweiterung in die Prozessdatenerfassung (PDE®) integriert.

Die GNSS-Antennen sind mit einem durchdachten mechanischen Halterungskonzept am Mätkler angebracht, wodurch sich eine optimale Signalqualität und Signalstärke erreichen lassen. Das Zusammenspiel zwischen den dargestellten digitalisierten

Bohrplänen und den aktuellen DGNSS- und Maschinendaten unterstützt den Bediener in der genauen Positionierung und einer punktgenauen Durchführung der Bohrung und Rammarbeiten.

Die Integration der Daten eines Maschinenkontrollsystems von Trimble oder Leica ermöglicht eine umfassende und einheitliche Aufzeichnung der Positionsdaten in PDE® sowie die Visualisierung und Analyse in der Prozessdatenreport-Software (PDR2). Die LiDAT®-Datenübertragung ermöglicht die automatische Übertragung von PDE®-Daten mittels GSM und GPRS von der Maschine zur Reporting-Software PDR2. In PDR2 generierte Reports dienen der Nachvollziehbarkeit der Anwendung und können als Qualitätssicherungsnachweis verwendet werden. Das Positionierungssystem LIPOS® ist nahtlos eingebunden in bestehende digitale Lösungen von Liebherr und für eine große Produktpalette an Liebherr-Spezialtiefbaugeräten anwendbar.

Die Firmengruppe Liebherr



Große Produktvielfalt

Die Firmengruppe Liebherr ist einer der weltweit größten Baumaschinenhersteller. Auch auf vielen anderen Gebieten genießen die nutzenorientierten Produkte und Dienstleistungen von Liebherr hohe Anerkennung. Dazu gehören Kühl- und Gefriergeräte, Ausrüstungen für die Luftfahrt und den Schienenverkehr, Werkzeugmaschinen sowie Krane für den maritimen Bereich.

Höchster Kundennutzen

In allen Produktbereichen werden komplette Modellreihen mit vielen Ausstattungsvarianten angeboten. Mit ihrer technischen Reife und anerkannten Qualität bieten Liebherr-Produkte in der praktischen Anwendung ein Höchstmaß an Nutzen.

Technologische Kompetenz

Um dem hohen Anspruch an die Qualität seiner Produkte gerecht zu werden, legt Liebherr großen Wert darauf, Kernkompetenzen selbst zu beherrschen. Deshalb kommen wichtige Baugruppen aus eigener Entwicklung und Fertigung, zum Beispiel die gesamte Antriebs- und Steuerungstechnik für Baumaschinen.

Global und unabhängig

Das Familienunternehmen Liebherr wurde im Jahr 1949 von Hans Liebherr gegründet. Inzwischen ist das Unternehmen zu einer Firmengruppe mit fast 44.000 Beschäftigten in über 130 Gesellschaften auf allen Kontinenten angewachsen. Dachgesellschaft der Firmengruppe ist die Liebherr-International AG in Bulle, Schweiz, deren Gesellschafter ausschließlich Mitglieder der Familie Liebherr sind.

www.liebherr.com

Liebherr-Werk Nenzing GmbH

Dr. Hans Liebherr Str. 1, 6710 Nenzing/Austria

+43 50809 41-473

www.liebherr.com, foundation.equipment@liebherr.com

[facebook.com/LiebherrConstruction](https://www.facebook.com/LiebherrConstruction)