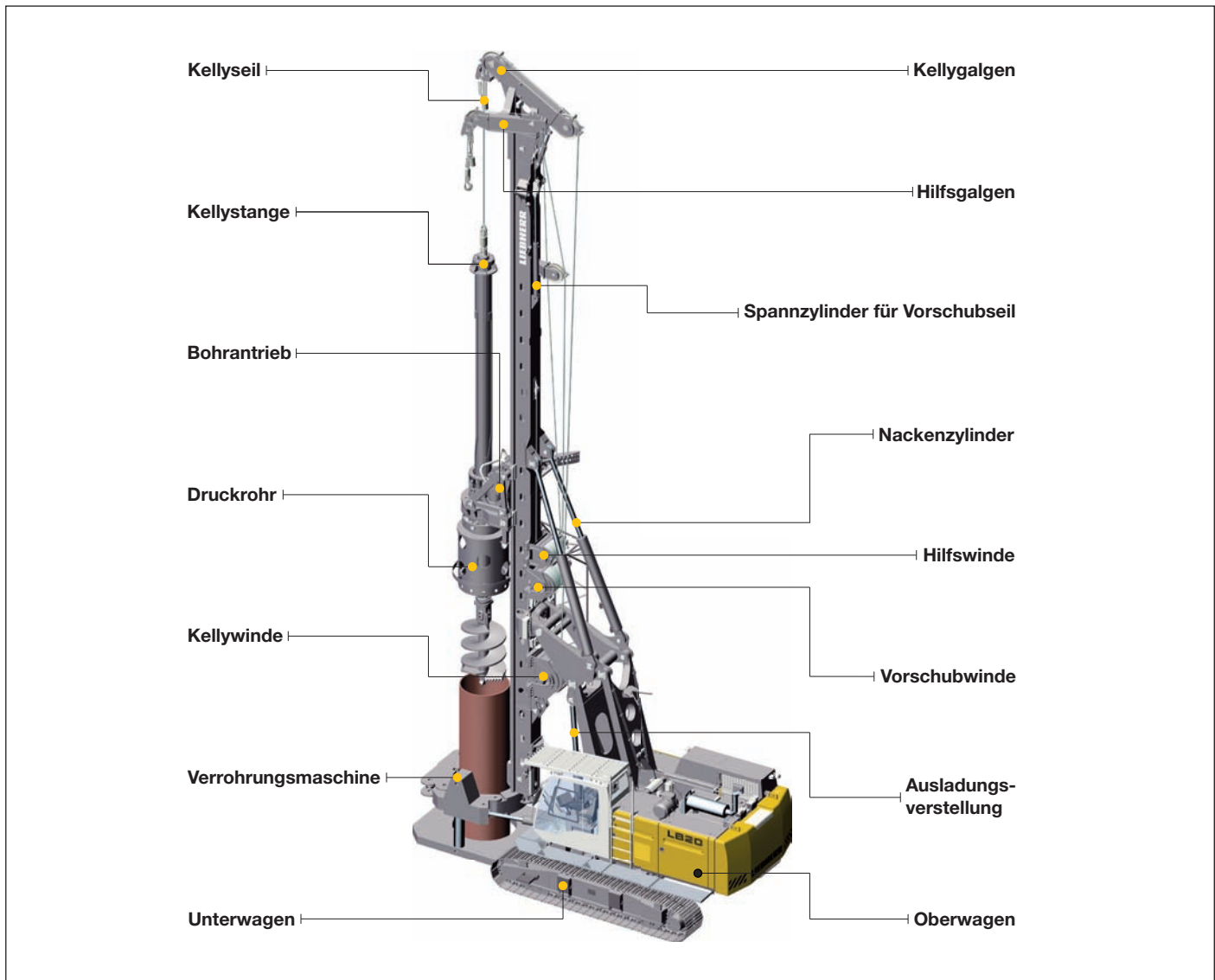


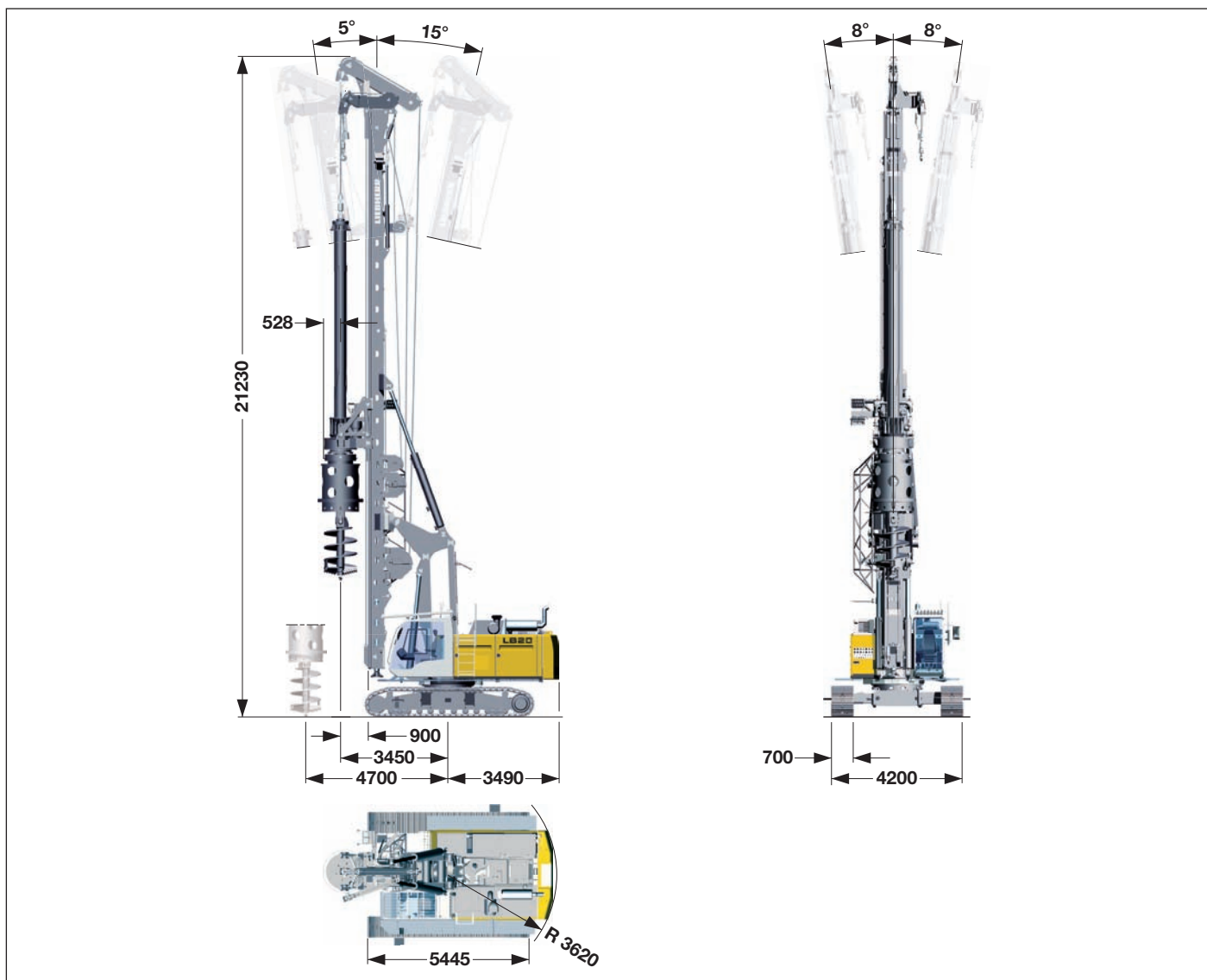
# Aufbau und Besonderheiten



- Große Motorleistung mit zielgerichteter Grenzlastregelung
- Bedienung komplett aus der Fahrerkabine
- Robuste und steife Mäklerkonstruktion
- Stabile Parallelkinematik am Trägergerät
- Hohe Vorspann- und Ziehkräfte
- Hohe Drehmomentaufnahme
- Selbständiges Aufrichten und Ablegen des Mäklers (ohne zusätzliche Hilfsgeräte)
- Umfangreiches Arbeitsgeräteprogramm (es können alle gängigen Bohrarbeiten ausgeführt werden)
- Stufenlose Neigungsverstellung von 5° nach vorne bis - je nach Ausführung - 15° nach hinten
- Ausrichtungsautomatik für senkrechtes Bohren
- Große Richtmomente
- Überlagerung von Bewegungen durch „Load sensing“-Mehrkreis-Hydraulik
- Schneller Anbau des Bohrgetriebes durch Schnellwechsler
- Auslegung nach neuesten europäischen Vorschriften und Normen
- Abstimmung aller Komponenten auf die Anforderungen eines Bohrgerätes
- Durch das Zusatzmodul der Prozessdatenerfassung (PDE®) ist eine hohe Fertigungsqualität der Pfähle und gleichzeitig eine Qualitätskontrolle (Aufzeichnung) gegeben.

# Abmessungen

## Grundgerät LB 20



### Technische Daten

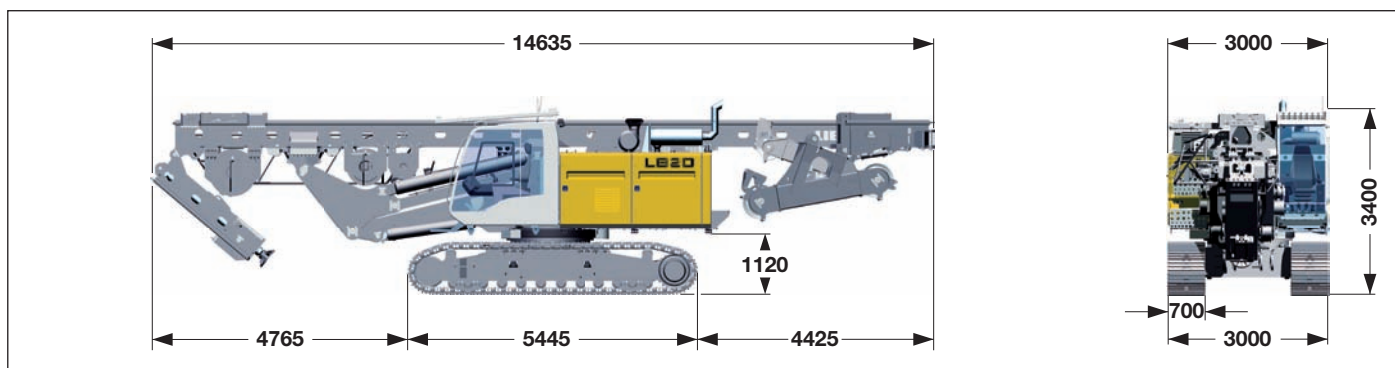
Gesamthöhe	21.23 m
Max. Ziehkraft abgestützt	300 kN
Max. Drehmoment	209 kNm
Mätklerneigung stufenlos verstellbar	
Querneigung	± 8°
Neigung nach vorne	5°
Neigung nach hinten	15°

### Dienstgewicht

Gesamtgewicht	mit 700 mm 3-Steg-Bodenplatten	68.5 t
	mit 800 mm 3-Steg-Bodenplatten	68.9 t

Die Dienstgewichte beinhalten das Trägergerät (mit Bohrantrieb und Kellystange MD 20/3/24) und 8 t Ballast.

# Transportmaße und Gewichte

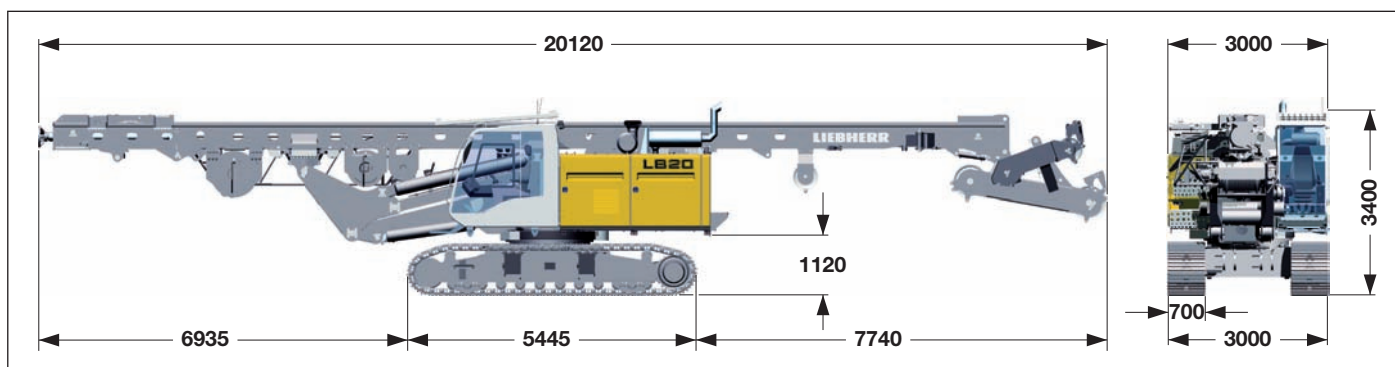


## Transport - Mäkler geklappt\*

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

## Maße und Gewichte

Mäklerlänge	17.91 m
Gewicht komplett ohne Ballast	51.1 t

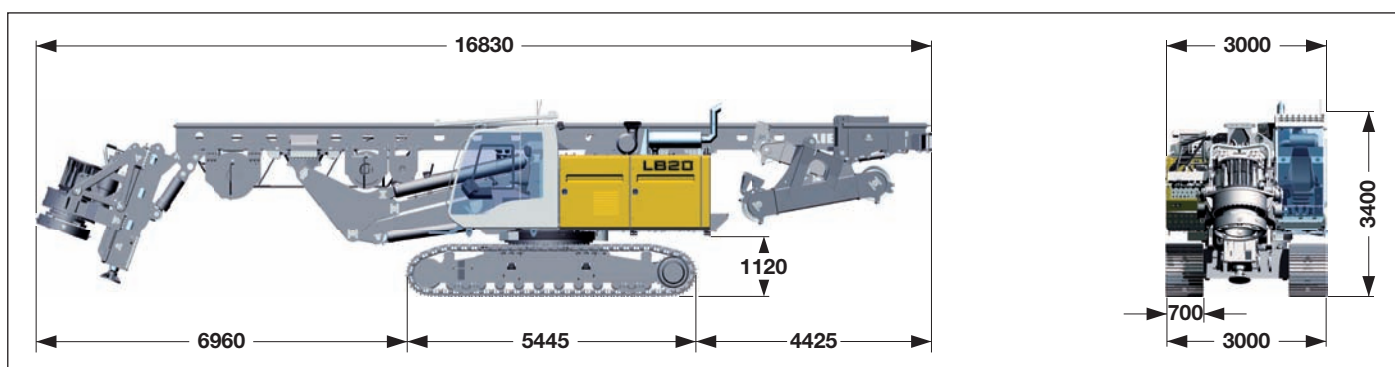


## Transport - Standard

beinhaltet das Trägergerät (vollgetankt und einsatzbereit) mit Mäkler und Bohrantrieb (wie z.B. Kellystange usw.) und ohne Ballast.

## Maße und Gewichte

Mäklerlänge	17.91 m
Gewicht komplett ohne Ballast	51.1 t



## Transport - Mäkler geklappt mit Bohrantrieb\*\*

beinhaltet das Trägergerät (vollgetankt und einsatzbereit) mit Mäkler und Bohrantrieb, ohne sonstige Arbeitsgeräte (wie z.B. Kellystange usw.) und ohne Ballast.

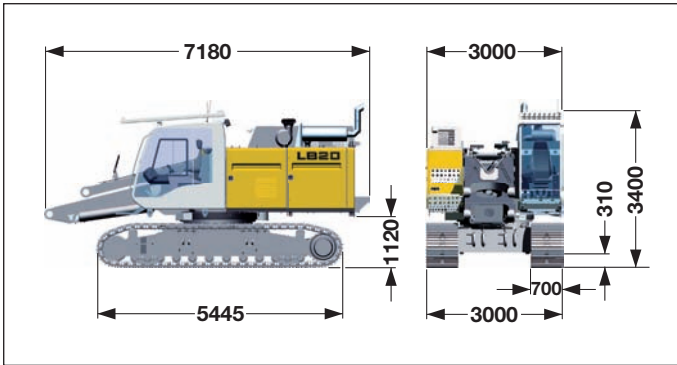
## Maße und Gewichte

Mäklerlänge	17.91 m
Gewicht komplett, mit Bohrantrieb und ohne Ballast	56.9 t

\*) Schwenkzylinder für Mäklerkopf empfohlen

\*\*) Schwenkzylinder für Mäklerkopf und Mäklerfuß erforderlich

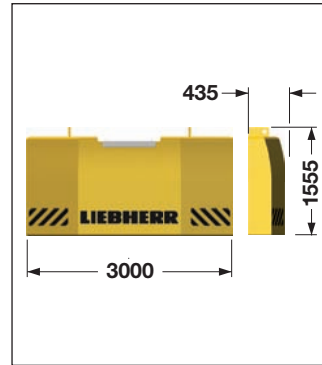
# Transportmaße und Gewichte



## Transport Trägergerät

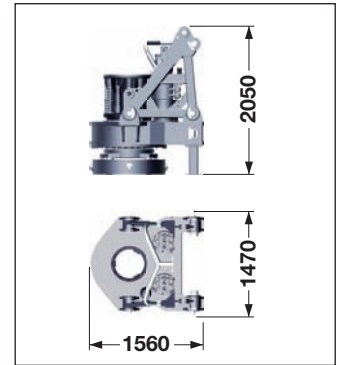
vollgetankt und einsatzbereit, ohne Ballast.

Transportgewicht ————— 32.8 t



## Ballast

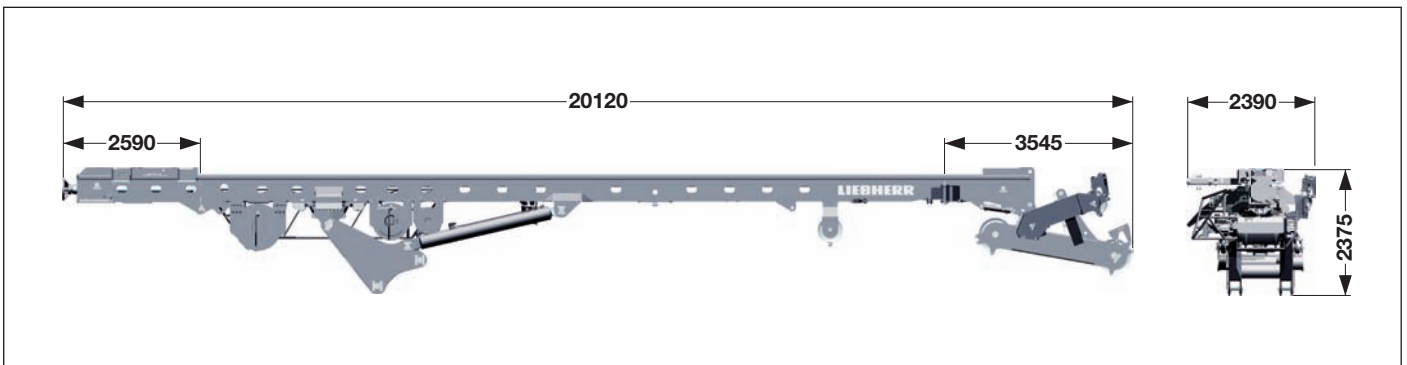
Ballast ————— 8.05 t



## Bohrantrieb

Transportgewicht

BA 200 ————— 5.3 t



## Transport Mäkler

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

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

## Maße und Gewichte

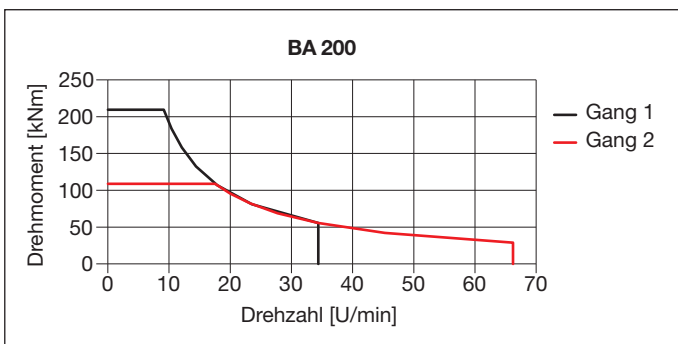
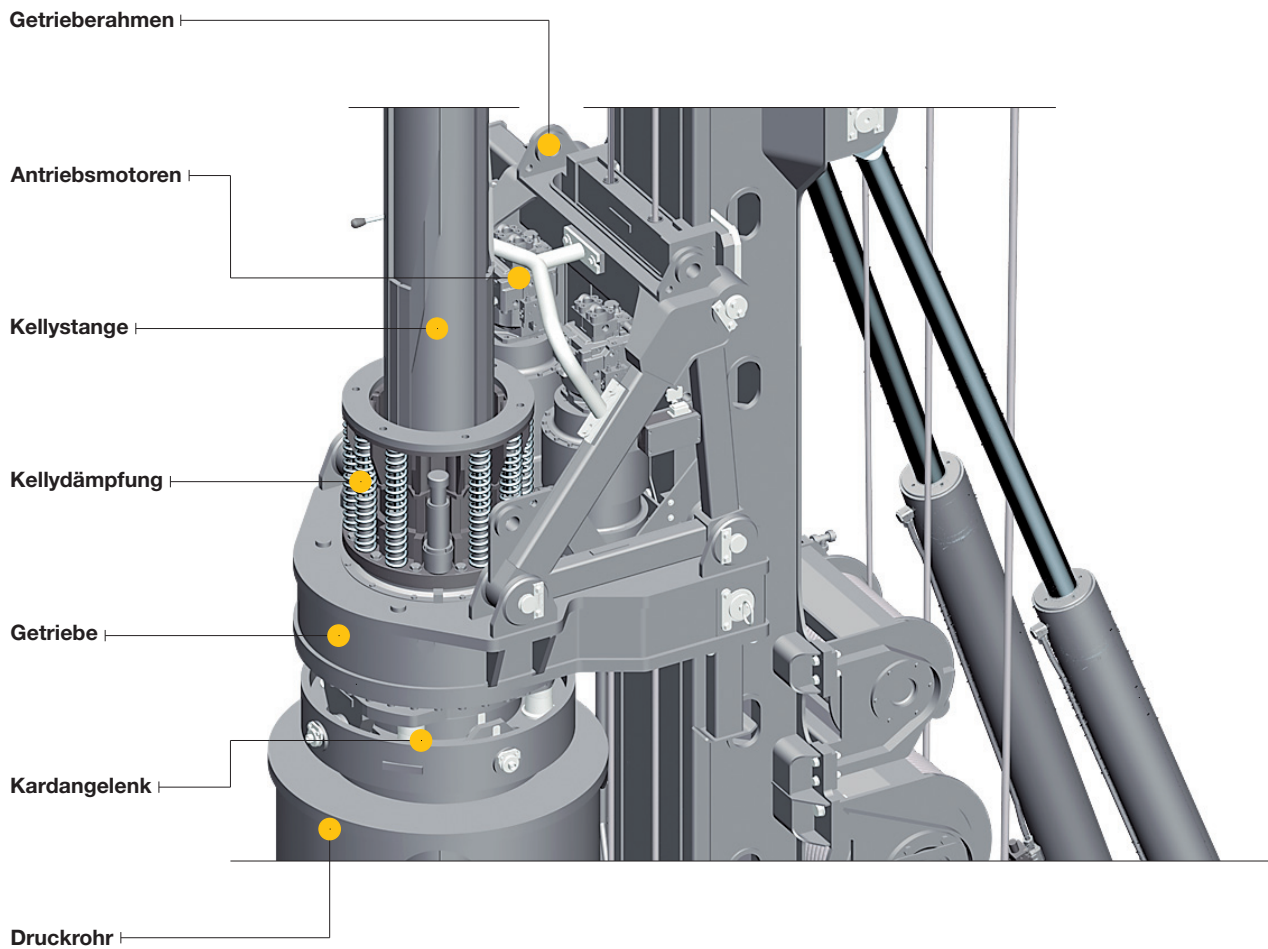
Mäklerlänge ————— 17.91 m

Gewicht komplett ————— 18.3 t

Unteres Mäklerstück ————— 1.2 t

Oberes Mäklerstück mit Galgen ————— 2.1 t

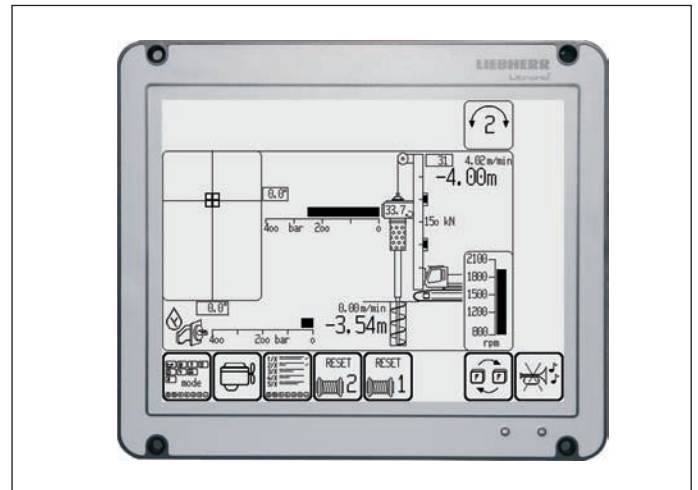
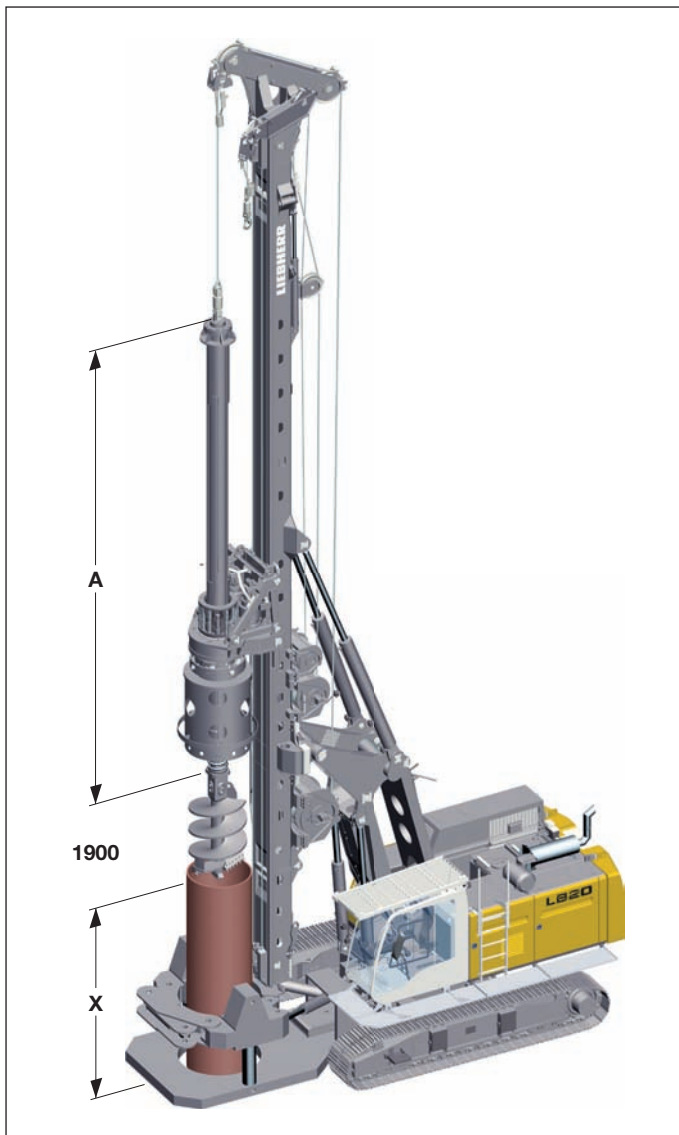
# Bohrantrieb BA 200 mit Kellydämpfung



- 2-Gang Schaltgetriebe zur flexiblen Anpassung an die Bodenverhältnisse
- Stufenlose Regelung der Drehzahl über den Meisterschalter ermöglicht optimales und feinfühliges Einrichten und Felsbohren in den unteren Drehzahlbereichen, ohne zusätzliche Vorwahl einer Betriebsart
- Kellydämpfung und Gummilagerung schonen das Material und reduzieren die Lärmentwicklung
- Durch die Kellydämpfung wird eine lange Führung der Kellystange erreicht
- Kompatibilität zu anderen Systemen durch verschiedene Mitnehmerbuchsen



# Kellybohren



Bildschirmanzeige für Kellybohren

## Technische Daten

Drehmoment Bohrantrieb	1. Gang	209 kNm
Drehzahl Bohrantrieb	1. Gang	34 U/min
Drehmoment Bohrantrieb	2. Gang	109 kNm
Drehzahl Bohrantrieb	2. Gang	66 U/min

## Leistungsdaten

Max. Bohrdurchmesser*	1500 mm unverbohrt
Max. Bohrdurchmesser*	1200 mm verbohrt

\*) Andere Bohrdurchmesser auf Anfrage

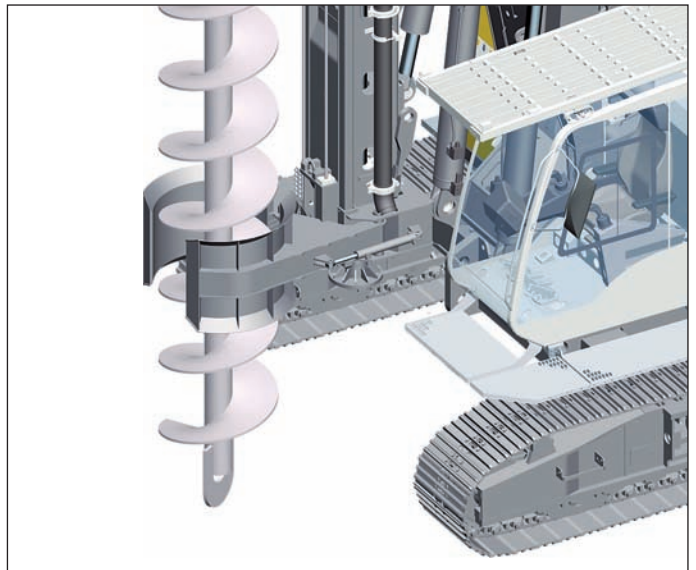
## Kellystangen

	A	X	Bohrtiefe	Gewicht	Kelly Ø
	(mm)	(mm)	(m)	(t)	(mm)
MD 20/3/24	9800	6900	22.3	4.1	368
MD 20/3/27	10800	5900	25.3	4.5	368
MD 20/3/30	11800	4900	28.3	4.8	368
MD 20/3/33	12800	3900	31.3	5.2	368
MD 20/4/36	11360	5400	34.3	6.3	368
MD 20/4/42	12950	3800	40.3	6.9	368
MD 20/4/48	14450	2300	46.3	7.6	368
MD 20/4/54	15950	800	52.3	8.4	368

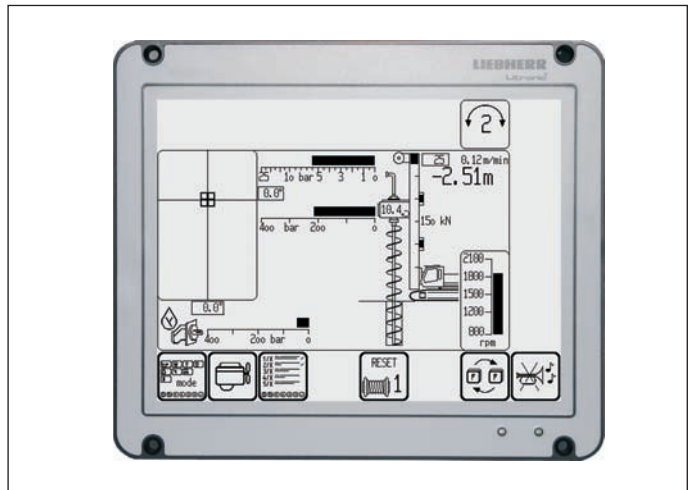
Andere Kellystangen auf Anfrage

Bei Verwendung einer Verrohrungsmaschine muss das Maß X um 1500 mm reduziert werden.

# Endlosschneckenbohren



Bohrschnecke mit Schneckenführung



Bildschirmanzeige für Endlosschneckenbohren

## Technische Daten

Drehmoment Bohrantrieb	1. Gang	209 kNm
Drehzahl Bohrantrieb	1. Gang	34 U/min
Drehmoment Bohrantrieb	2. Gang	109 kNm
Drehzahl Bohrantrieb	2. Gang	66 U/min

## Leistungsdaten

Bohrtiefe mit Schneckenputzer*	13.0 m
Bohrtiefe ohne Schneckenputzer*	13.6 m
Bohrtiefe mit 6 m Kelly-Verlängerung, ohne Schneckenputzer	19.6 m
Max. Zugkraft (Vorschubwinde und Kellywinde)	660 kN
Max. Anpresskraft (zzgl. Eigengewicht von Bohrantrieb und Bohrschnecke)	150 kN
Max. Bohrdurchmesser**	900 mm

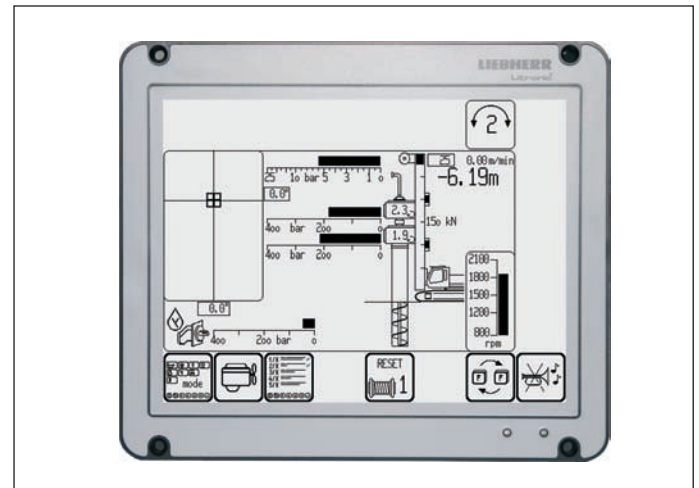
\*) Ohne Kelly-Verlängerung

\*\*) Andere Bohrdurchmesser auf Anfrage



# Doppelkopfbohren

## Typ DBA 80



Bildschirmanzeige für Doppelkopfbohren

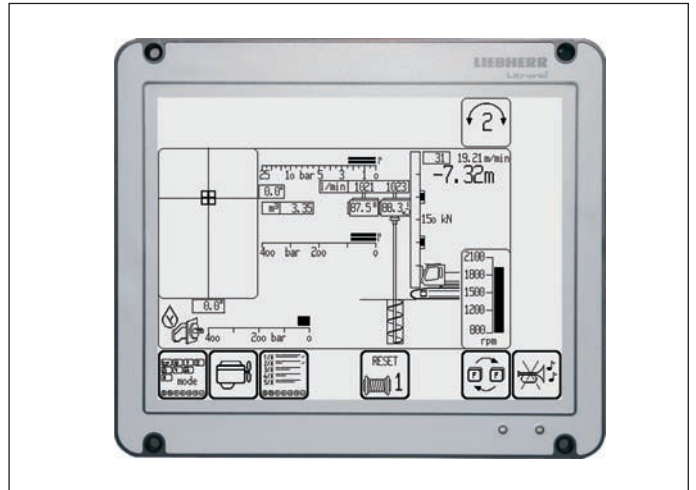
### Technische Daten

Drehmoment Bohrantrieb I	1. Gang	83 kNm
Drehzahl Bohrantrieb I	1. Gang	14 U/min
Drehmoment Bohrantrieb I	2. Gang	41 kNm
Drehzahl Bohrantrieb I	2. Gang	28 U/min
Drehmoment Bohrantrieb II	1. Gang	62 kNm
Drehzahl Bohrantrieb II	1. Gang	19 U/min
Drehmoment Bohrantrieb II	2. Gang	31 kNm
Drehzahl Bohrantrieb II	2. Gang	38 U/min
Max. Bohrdurchmesser*		620 mm
Max. Bohrtiefe		13,6 m
Max. Zugkraft		500 kN

\*) Andere Bohrdurchmesser auf Anfrage

# Doppelmischantrieb

## Typ DMA 35



Bildschirmanzeige für Bodenmischbetrieb

### Technische Daten

Drehmoment Bohrantrieb	1. Gang	35 kNm
Drehzahl Bohrantrieb	1. Gang	38 U/min
Drehmoment Bohrantrieb	2. Gang	17.5 kNm
Drehzahl Bohrantrieb	2. Gang	76 U/min
Max. Bohrtiefe		13.6 m
Max. Durchmesser*		700 mm

\*) Andere Durchmesser auf Anfrage

# Technische Daten



## Motor

Leistung nach ISO 9249, 270 kW (367 PS) bei 2000 U/min  
Typ \_\_\_\_\_ Liebherr D 936 L A6  
Kraftstofftank \_\_\_\_\_ 700 l Tankinhalt mit kontinuierlicher  
Niveauanzeige und Reserveangabe  
Der Dieselmotor entspricht der Abgaszertifizierung für mobile  
Maschinen nach EPA/CARB Tier 3 und 97/68 EG Stufe III A.



## 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 240 l/min  
Separate Pumpe für Kinematik \_\_\_\_\_ 137 l/min  
Hydrauliktankinhalt \_\_\_\_\_ 600 l  
Max. Arbeitsdruck \_\_\_\_\_ 350 bar

Die Reinigung des Hydrauliköls erfolgt durch elektronisch überwachte Druck- und Rücklaufilter. 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.

Tele-Unterbau Fahrgeschwindigkeit \_\_\_\_\_ 0 – 1.8 km/h  
Fahrwerkzugkraft \_\_\_\_\_ 438 kN  
3-Steg-Bodenplatten \_\_\_\_\_ 700 mm  
Transportbreite \_\_\_\_\_ 3000 mm

Option:  
3-Steg-Bodenplatten \_\_\_\_\_ 800 mm  
Transportbreite \_\_\_\_\_ 3400 mm



## Schwenkwerk

Dreireihiger Rollendrehkranz mit außenliegender Verzahnung und einem Drehwerk. Axialkolbenmotoren, hydraulisch lüftbare Lamellenbremse, Planetengetriebe, Drehwerksritzel. Feinschwenkwerk mit Drehgeschwindigkeitsbereichen über Vorwahlschalter anwählbar. Drehwerksgeschwindigkeit 0 – 3.5 U/min stufenlos regelbar.



## Steuerung

Die von Liebherr entwickelte und im eigenen Haus gefertigte Steuerung ist für extreme Temperaturbereiche und für den harten Baustelleneinsatz konzipiert. Alle Informationen werden auf einem kontraststarken Bildschirm angezeigt. Ein GSM-Modem erlaubt die Fernabfrage von Maschinendaten und Fehleranzeigen. 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 Einhebel-Kreuzschalter. Die Pedal-Fahrwerkssteuerung kann über zwei Hebel in eine Hand-Fahrwerkssteuerung umgewandelt werden.

Optionen:

- PDE® – Prozessdatenerfassung
- GSM – Modem



## Kellywinde mit Freilauf

Seilzug effektiv (2. Lage) \_\_\_\_\_ 180 kN  
Seildurchmesser \_\_\_\_\_ 28 mm  
Seilgeschwindigkeit \_\_\_\_\_ 0-79 m/min



## Hilfswinde

Seilzug effektiv (1. Lage) \_\_\_\_\_ 80 kN  
Seildurchmesser \_\_\_\_\_ 20 mm  
Seilgeschwindigkeit \_\_\_\_\_ 0-71 m/min



## Vorschubsystem

Vorschubkraft (push/pull) \_\_\_\_\_ 300/300 kN  
Seilzug (effektiv) \_\_\_\_\_ 150 kN  
Seildurchmesser \_\_\_\_\_ 24 mm  
Verfahrweg \_\_\_\_\_ 14.5 m  
Seilgeschwindigkeit \_\_\_\_\_ 0-78 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.

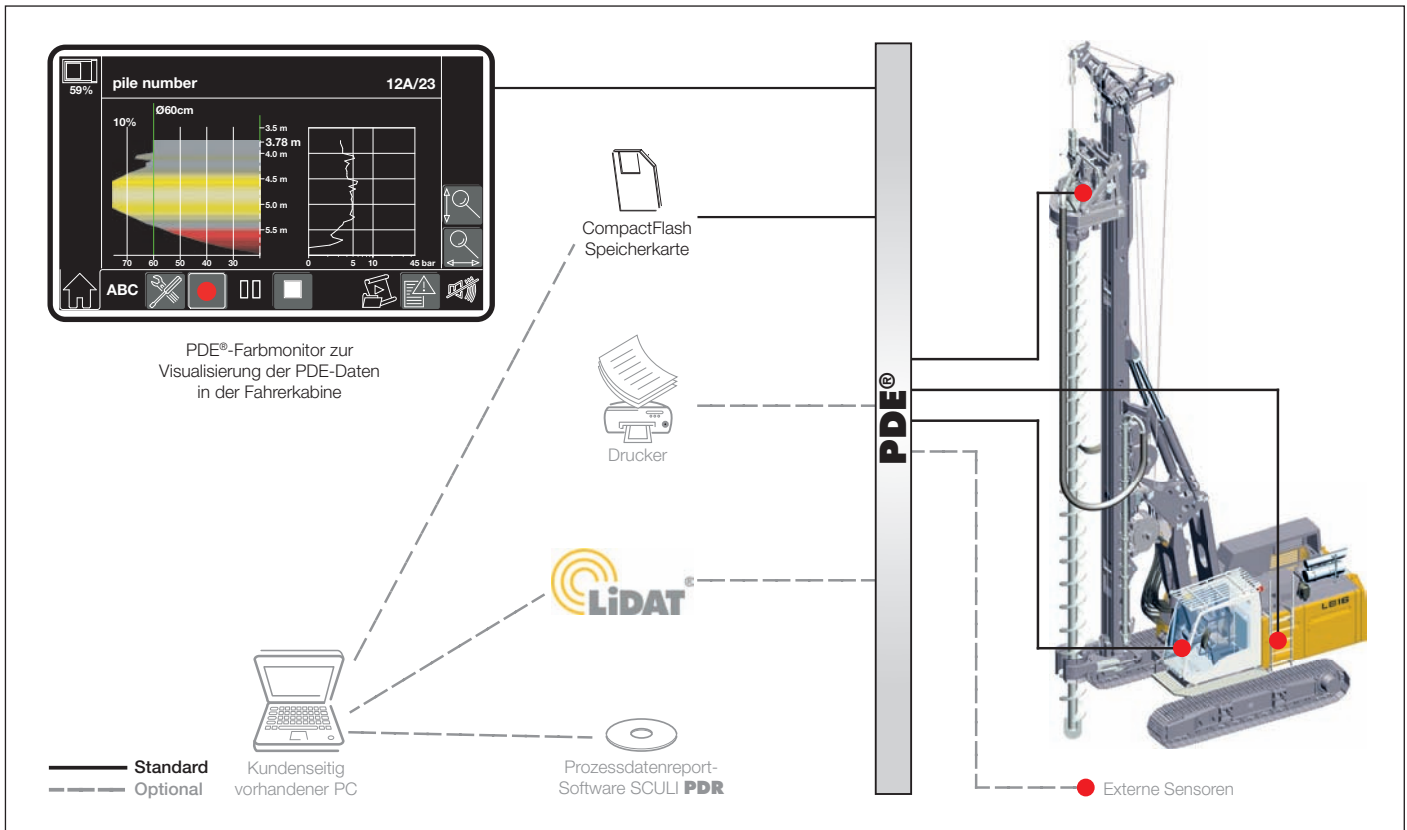


## Schallemission

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

# Prozessdatenerfassung - PDE® (Zusatzausrüstung)

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 (Zusatzausrüstung)

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

**Aufzeichnungsverwaltung** - Die vom PDE-System erstellten Aufzeichnungen können in SCULI 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 SCULI 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.

