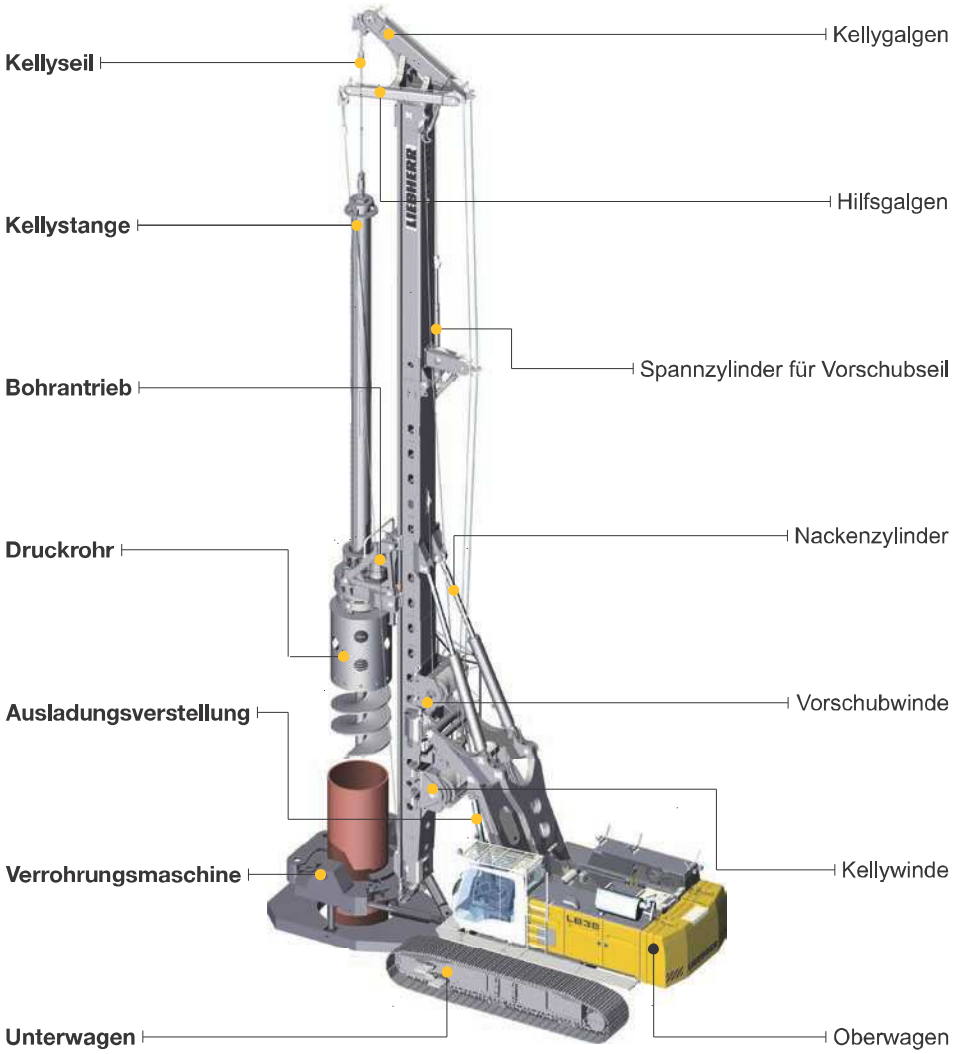
Technische Daten
Bohrgerät

LB 36
Litronic®

LIEBHERR

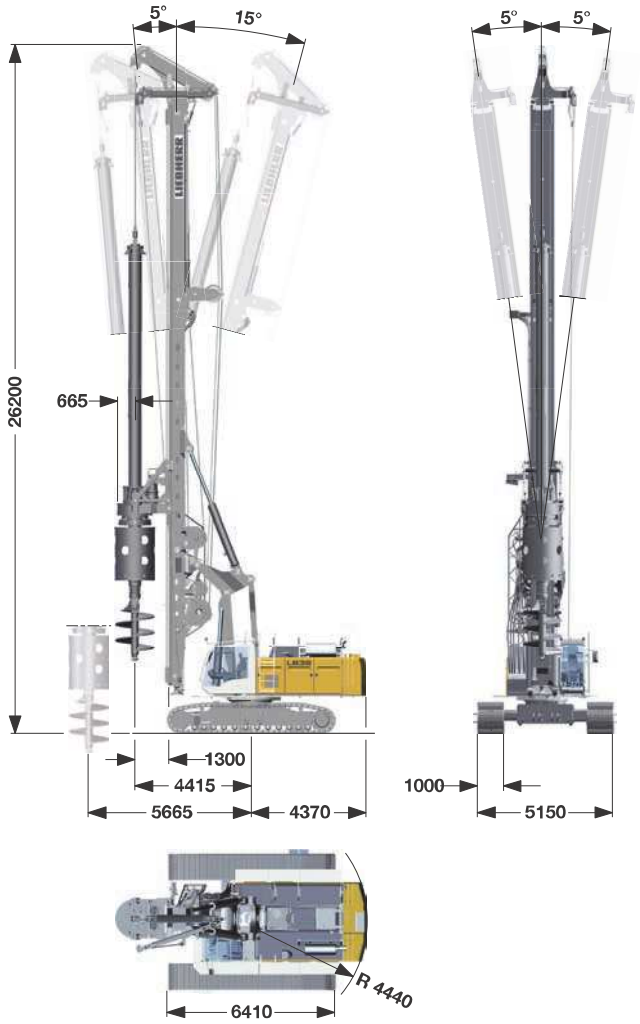
Aufbau und Besonderheiten



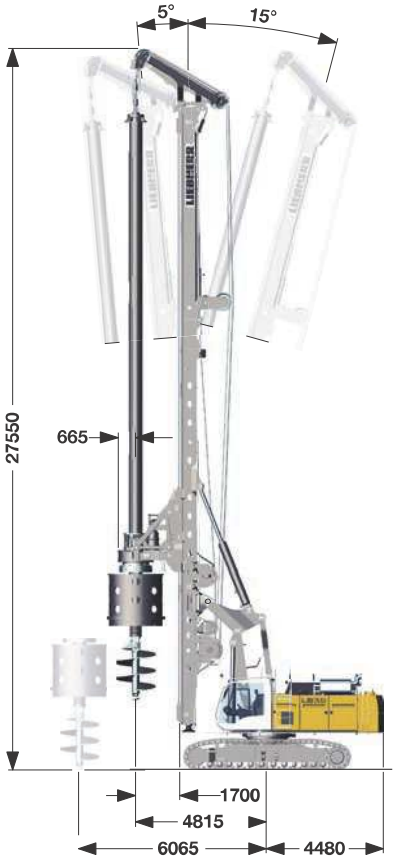
- Große Motorleistung mit zielgerichteter Grenzlastregelung
- Bedienung komplett aus der Fahrerkabine
- Robuste und steife Mäklerkonstruktion
- Stabile Parallelkinematik am Trägergerät
- Hohe Vorspann- und Ziehkräfte
- Hohe Drehmomentaufnahme
- Selbständiges Aufrichten und Ablegen des Mäklers (ohne zusätzliche 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“-Mehrkreishydraulik
- 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 36

LB 36 Standard



LB 36 mit Zusatzausrüstung



Technische Daten

Gesamthöhe	26.2 m
Max. Ziehkraft abgestützt	400 kN
Max. Drehmoment	366 kNm
Mäklerneigung stufenlos verstellbar	
Querneigung	± 5°
Neigung nach vorne	5°
Neigung nach hinten	15°

Dienstgewicht

Gesamtgewicht	mit 900 mm 3–Steg–Bodenplatten	(119.5 t)*	114.3t
	mit 1000 mm 3–Steg–Bodenplatten	(120.2 t)*	115.0t

Die Dienstgewichte beinhalten das Trägergerät (mit Bohrantrieb und Kellystange MD 36/3/30) und 20.5 t (22.5 t)* Ballast.

*) Mit Zusatzausrüstung.

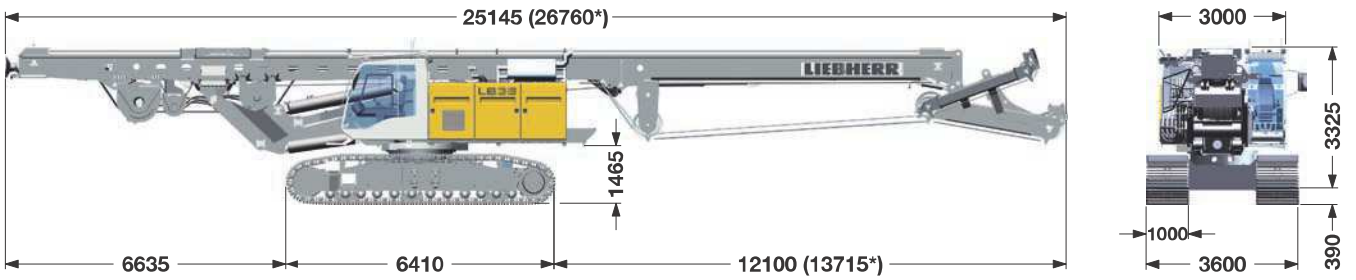
Transportmaße und Gewichte

Transport mit Mäkler

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

Maße und Gewichte

Gewicht komplett ohne Ballast	(80 t*)	78.5 t

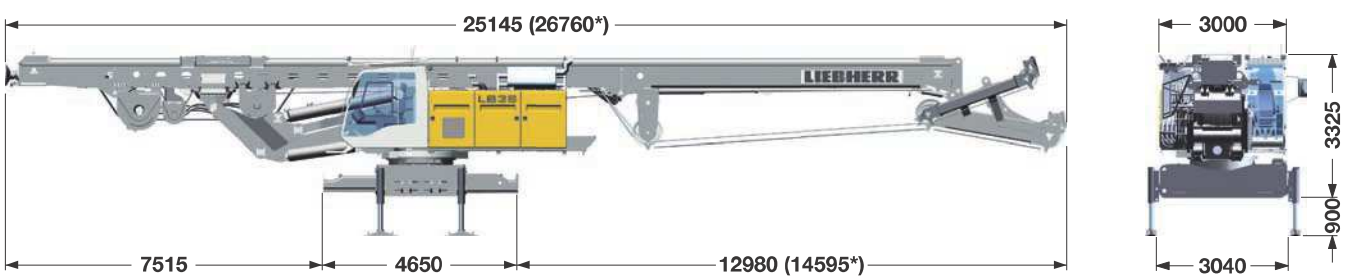


Transport mit Mäkler - ohne Raupenträger

beinhaltet das Trägergerät mit Selbstverladesystem (vollgetankt und einsatzbereit) mit Mäkler, ohne Raupenträger, ohne Arbeitsgerät (wie z.B. Bohrgetriebe, Kellystange usw.) und ohne Ballast.

Maße und Gewichte

Gewicht komplett ohne Ballast	(61 t*)	59.5 t

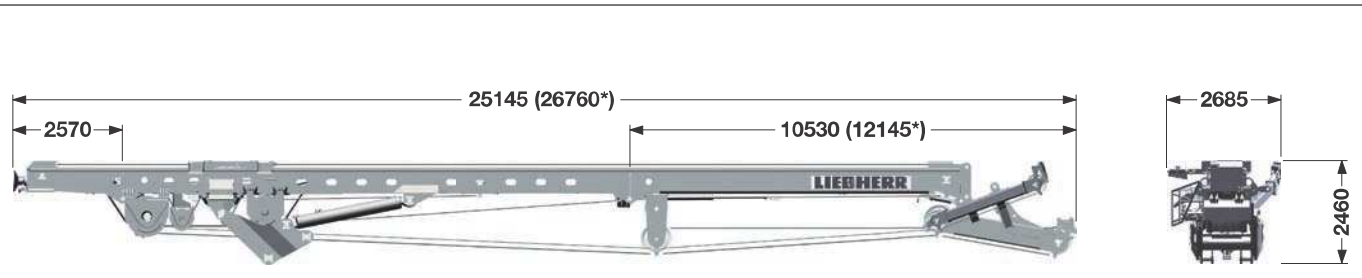


Transport Mäkler

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

Maße und Gewichte

Gewicht komplett	(28 t*)	26.5 t
Unteres Mäklerstück (inkl. Abstützzylinder)	(1.8 t*)	1.8 t
Oberes Mäklerstück mit Galgen	(6 t*)	4.9 t



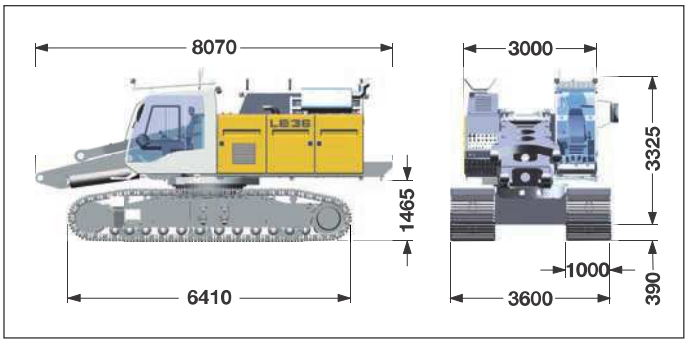
*) Mit Zusatzausrüstung.

Transportmaße und Gewichte

Transport Trägergerät

vollgetankt und einsatzbereit ohne Ballast.

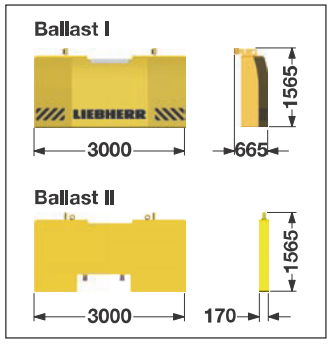
Transportgewicht (ohne Selbsverladesystem) — 52 t



Ballast (Standard)

Ballast I — 10.2 t

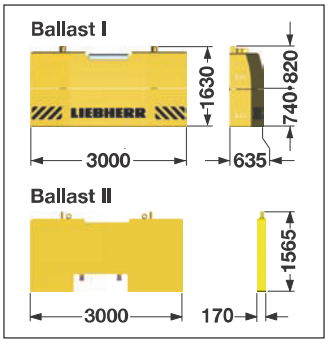
Ballast II – 2x — 5.2 t



Ballast (Optional)

Ballast I – — 2x 6.0 t

Ballast II – 2x — 5.2 t



Bohrantrieb (Standard)

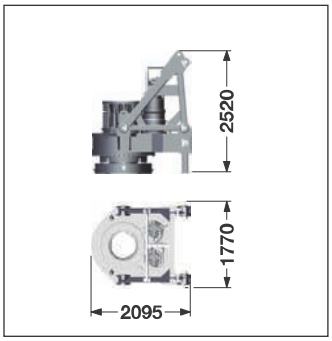
Transportgewicht

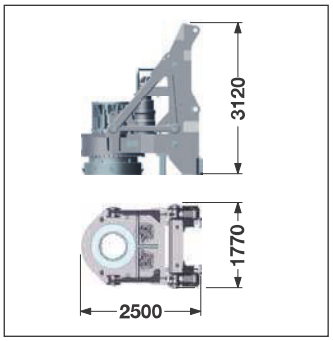
BA 360 — 9 t

Bohrantrieb (Optional)

Transportgewicht

BA 360 — 10.8 t

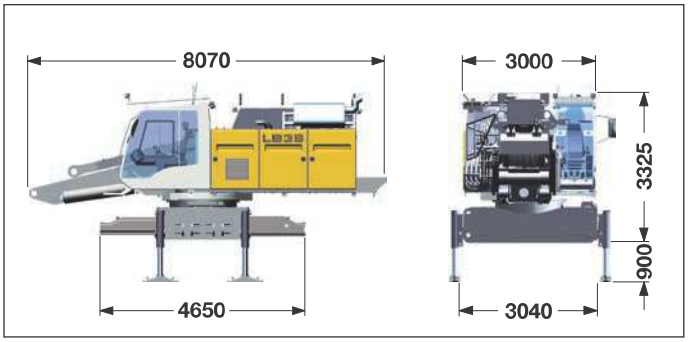




Transport Trägergerät - ohne Raupenträger

vollgetankt und einsatzbereit, ohne Ballast.

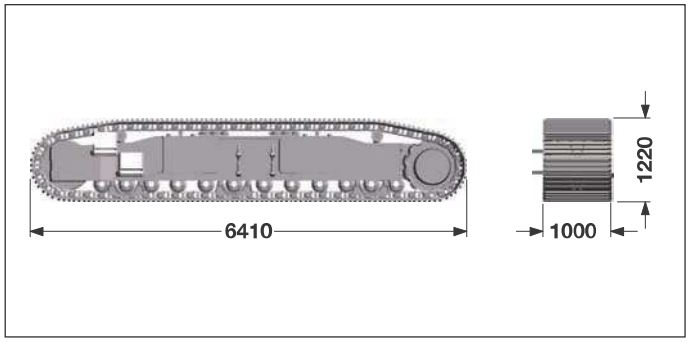
Transportgewicht (mit Selbsverladesystem) — 33 t



Transport Raupenträger

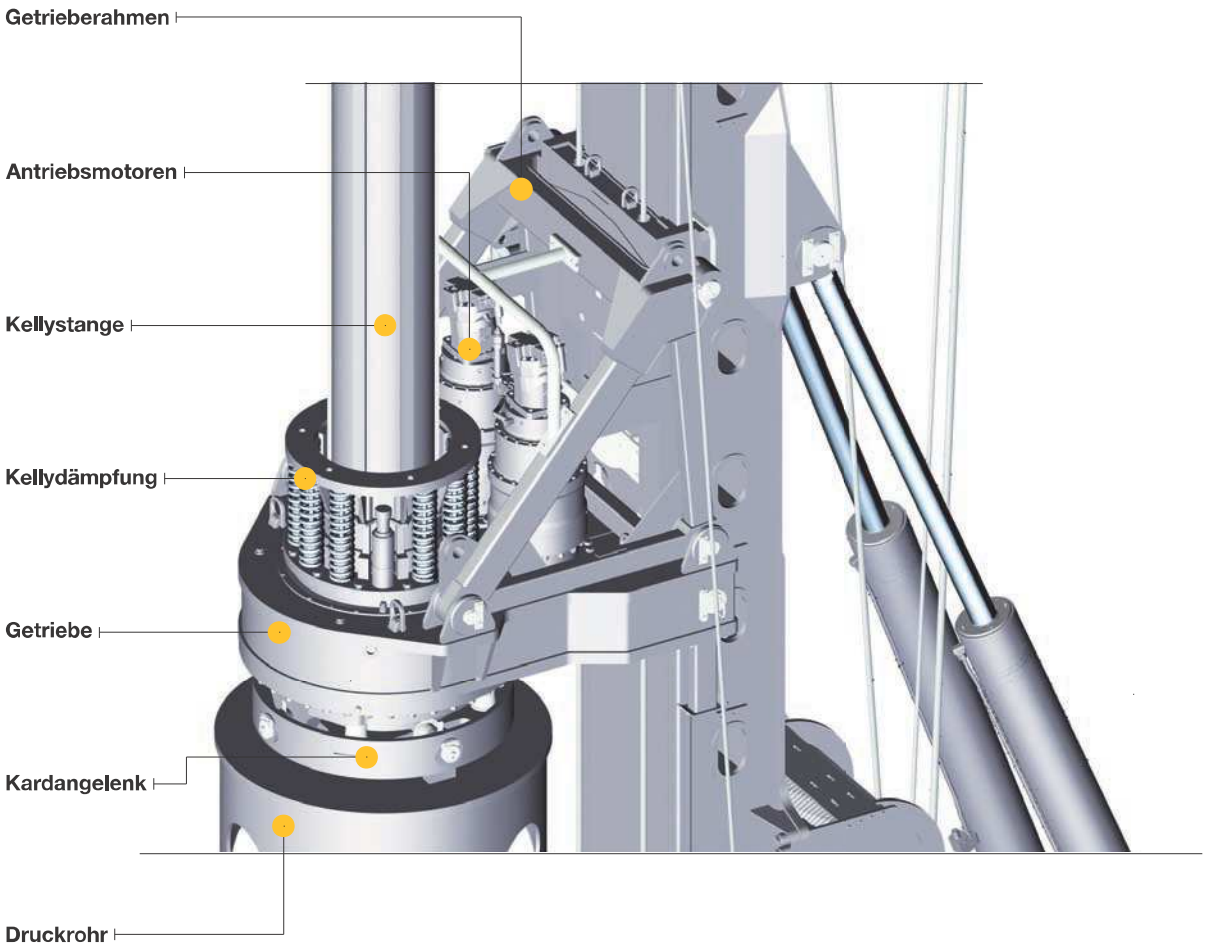
Raupenträger links — 10.1 t

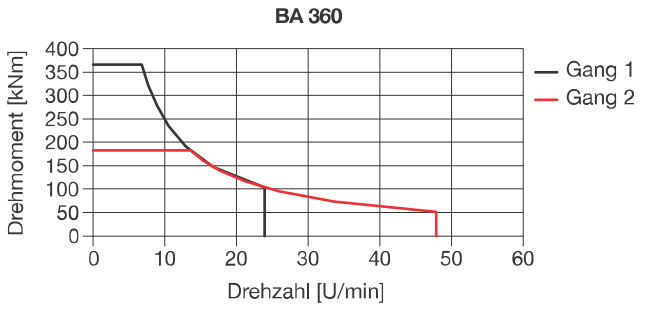
Raupenträger rechts — 10.1 t



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

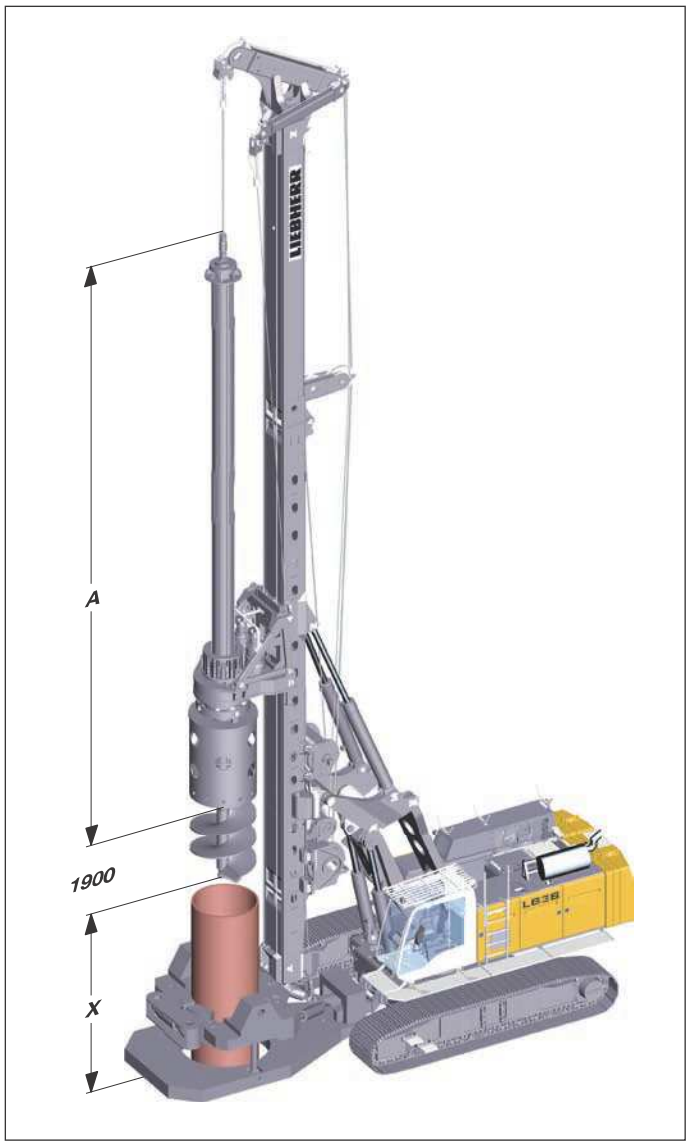
Bohrantrieb BA 360 mit Kellydämpfung

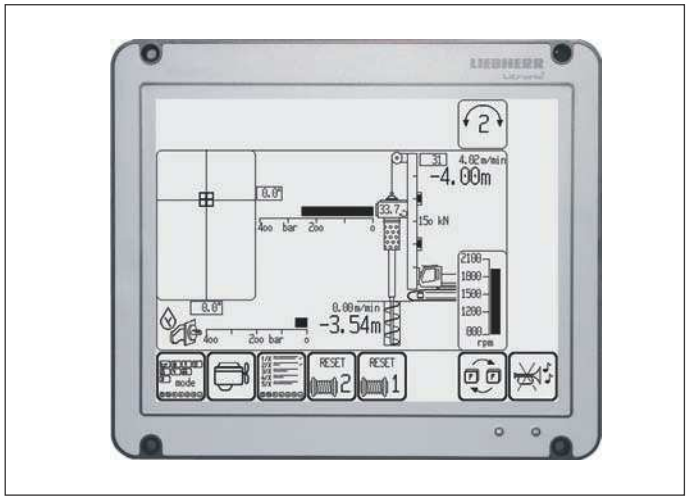




- 2–Gang-Schaltgetriebe zur flexiblen Anpassung an die Bodenverhältnisse
- Stufenlose Regelung der Drehzahl über den Meisterschalter ermöglicht optimales und feinfühliges Einrichten und Felsbohren in den unteren Drehzahlbereichen, ohne zusätzliche Vorwahl einer Betriebsart
- Kellydämpfung und Gummilagerung 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	366	kNm
Drehzahl Bohrantrieb	1. Gang	24	U/min
Drehmoment Bohrantrieb	2. Gang	183	kNm
Drehzahl Bohrantrieb	2. Gang	48	U/min

Leistungsdaten

Max. Bohrdurchmesser*	2300 mm unverrohrt
Max. Bohrdurchmesser*	2000 mm verrohrt

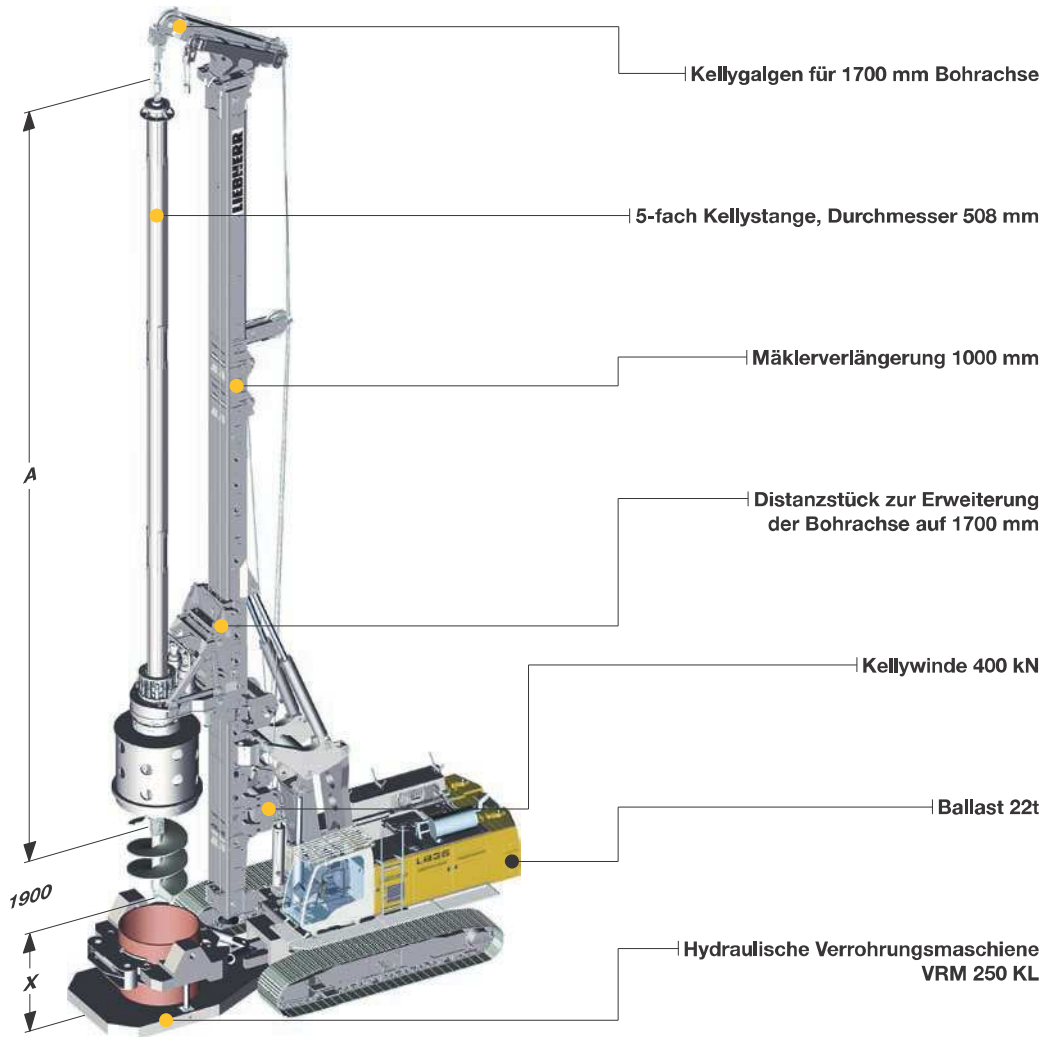
*) Andere Bohrdurchmesser auf Anfrage

Kellystangen

	A	X	Bohrtiefe	Gewicht	Kelly Ø
	(mm)	(mm)	(m)	(t)	(mm)
MD 36/3/30	11900	9800	28.0	7.6	470
MD 36/3/36	13900	7800	34.0	8.8	470
MD 36/4/42	12950	8700	40.0	10.3	470
MD 36/4/48	14450	7200	46.0	11.5	470
MD 36/4/54	15950	5700	52.0	12.7	470
MD 36/4/60	17450	4200	58.0	13.9	470
MD 36/4/66	18950	2700	64.0	15.1	470

Andere Kellystangen auf Anfrage
Bei Verwendung einer Verrohrungsmaschine muss das Maß X um 1600 mm reduziert werden.

Kellybohren
mit Zusatzausrüstung



Technische Daten

Drehmoment Bohrantrieb	1. Gang	366	kNm
Drehzahl Bohrantrieb	1. Gang	24	U/min
Drehmoment Bohrantrieb	2. Gang	183	kNm
Drehzahl Bohrantrieb	2. Gang	48	U/min

Leistungsdaten

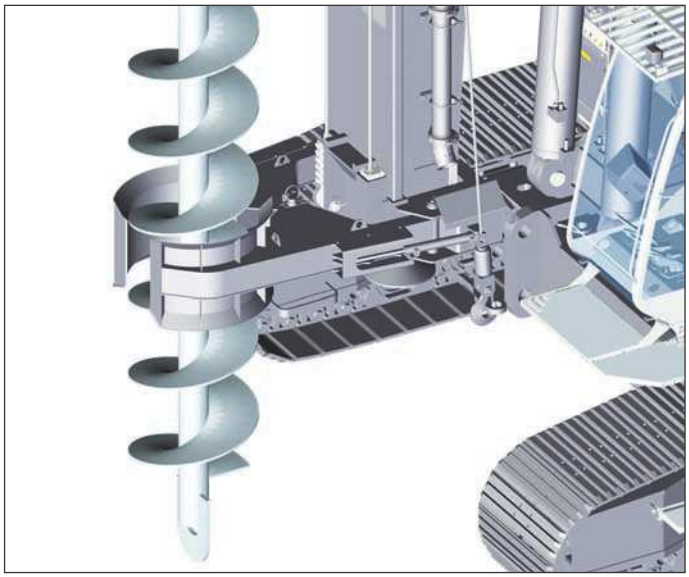
Max. Bohrdurchmesser*	3000 mm unverrohrt
Max. Bohrdurchmesser*	2500 mm verrohrt

Andere Kellystangen auf Anfrage
Bei Verwendung einer Verrohrungsmaschine muss das Maß X um 1600 mm reduziert werden.

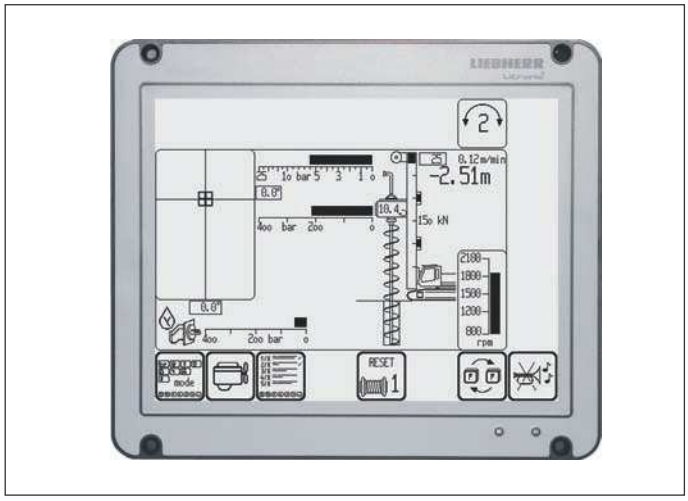
Kellystangen

	A	X	Bohrtiefe	Gewicht	Kelly Ø
	(mm)	(mm)	(m)	(t)	(mm)
MD 36/3/30	11900	11100	28.0	7.6	470
MD 36/3/36	13900	9100	34.0	8.8	470
MD 36/4/42	12950	10000	40.0	10.3	470
MD 36/4/48	14450	8500	46.0	11.5	470
MD 36/4/54	15950	7000	52.0	12.7	470
MD 36/4/60	17450	5500	58.0	13.9	470
MD 36/4/66	18950	4000	64.0	15.1	470
MD 36/4/72	20450	2500	70.0	16.3	470
MD 28/5/78	18150	4800	76.0	14.0	508
MD 28/5/84	19350	3600	82.0	15.0	508
MD 28/5/90	20550	2400	88.0	16.0	508

Endlosschneckenbohren



Bohrschnecke mit Schneckenführung



Bildschirmanzeige für Endlosschneckenbohren

Technische Daten

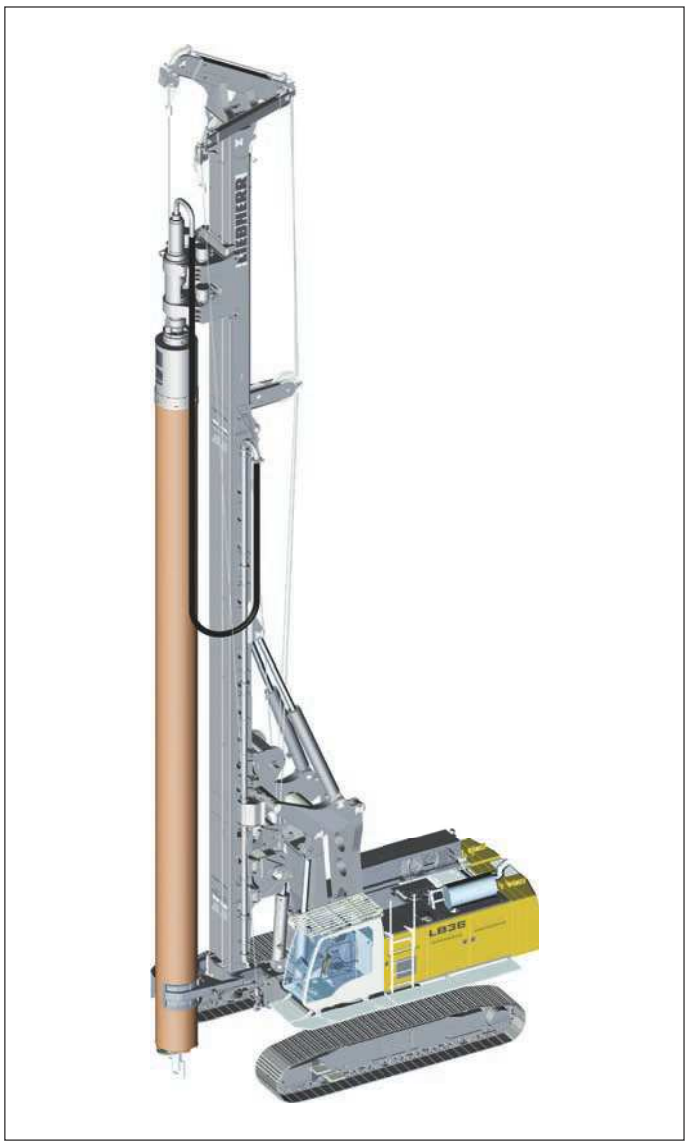
Drehmoment Bohrantrieb	1. Gang	366 kNm
Drehzahl Bohrantrieb	1. Gang	24 U/min
Drehmoment Bohrantrieb	2. Gang	183 kNm
Drehzahl Bohrantrieb	2. Gang	48 U/min

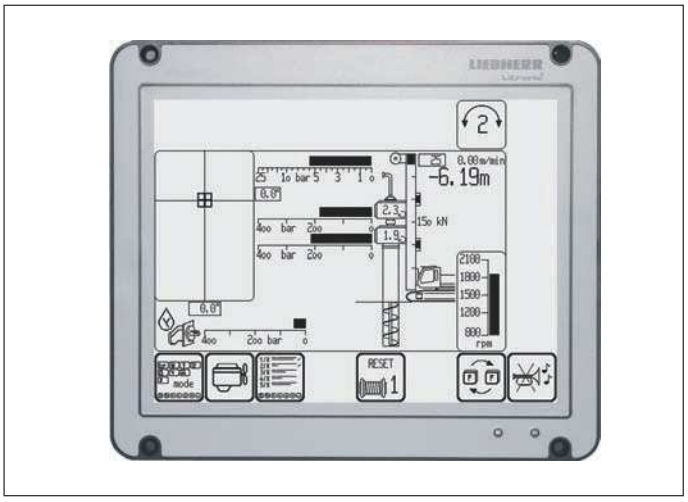
Leistungsdaten

Bohrtiefe mit Schneckenputzer*	16.9 m
Bohrtiefe ohne Schneckenputzer*	17.3 m
Bohrtiefe mit 8 m Kelly-Verlängerung ohne Schneckenputzer	25.3 m
Max. Zugkraft (Vorschubwinde und Kellywinde)	1000 kN
Max. Anpresskraft (zzgl. Eigengewicht von Bohrantrieb und Bohrschnecke)	200 kN
Max. Bohrdurchmesser**	1200 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*		620	mm
Max. Bohrtiefe		17.8	m
Max. Zugkraft		900	kN

*) Andere Bohrdurchmesser auf Anfrage

Technische Daten

Motor

Leistung nach ISO 9249, 350 kW (476 PS) bei 1900 U/min

Typ	Liebherr D 846 L A7
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 angeflanschtes 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

Der Unterwagen kann über Hydraulikzylinder von Transport- auf Einsatzbreite verstellt werden.
Fahrwerksantrieb mit Axialkolbenmotor, hydraulisch lüftbare, federbelastete Lamellenbremse, wartungsfreies Laufwerk, hydraulische Kettenspannung.

Fahrgeschwindigkeit	0 – 1.34 km/h
Fahrwerkzugkraft	745 kN
3–Steg–Bodenplatten	900 mm
Transportbreite	3500 mm

Option:

3–Steg–Bodenplatten	1000 mm
Transportbreite	3600 mm

2–Stufen Ölmotor für eine höhere Fahrgeschwindigkeit

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.

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)	300 kN
Seildurchmesser	34 mm
Seilgeschwindigkeit	0-71 m/min

Optional:

Seilzug effektiv (2. Lage)	400 kN
Seildurchmesser	38 mm
Seilgeschwindigkeit	0-59 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	18.5 m
Seilgeschwindigkeit	0-70 m/min

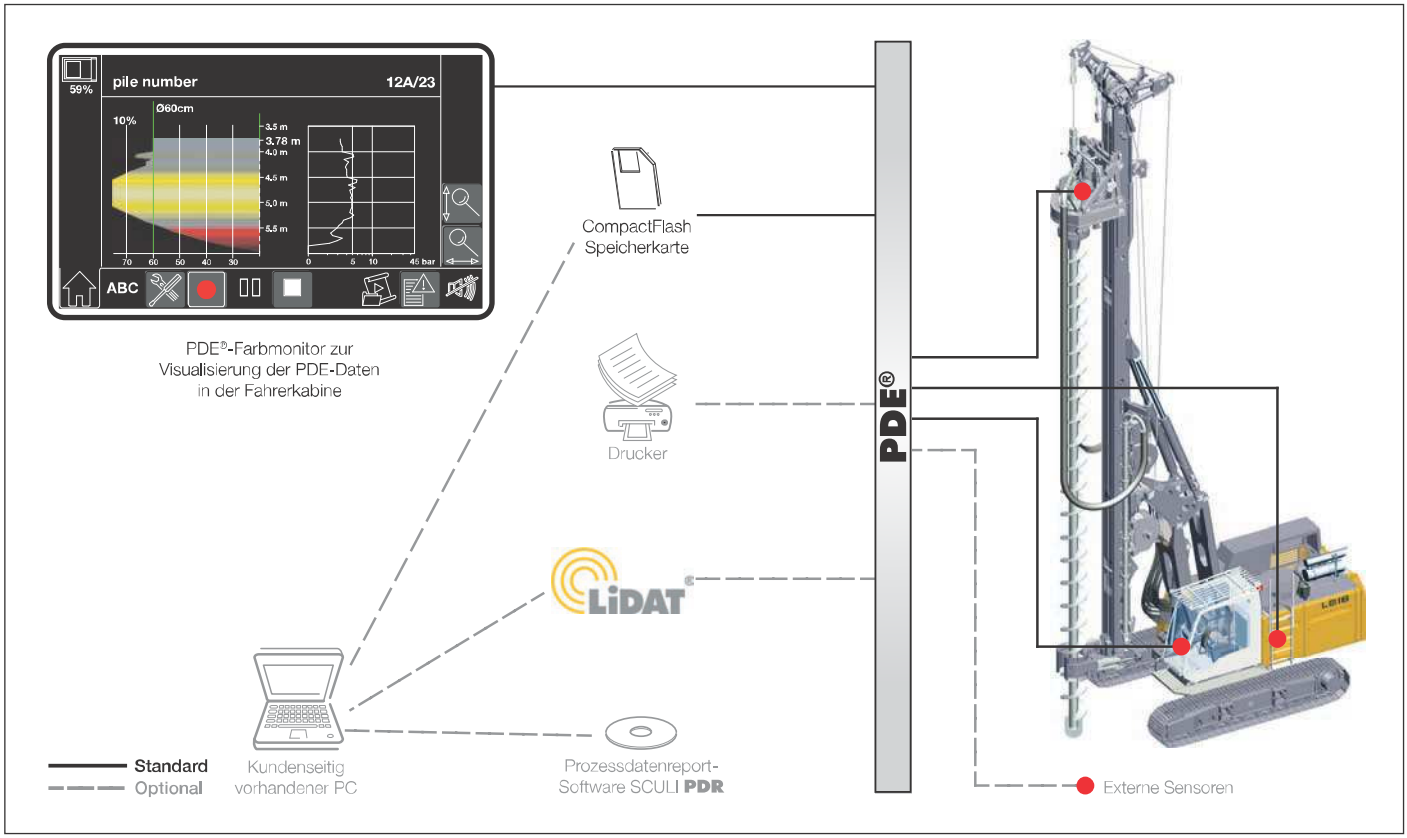
Die Winden zeichnen sich durch ihre kompakte, montagefreundliche Bauweise aus. In Öl laufendes, wartungsarmes Planetengetriebe. Lastabstützung über Hydraulikanlage, zusätzliche Sicherheit durch federbelastete Lamellenbremse (Stillstandsbremse). Alle Seilzüge sind Effektivwerte. Der Gesamtwirkungsgrad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

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.

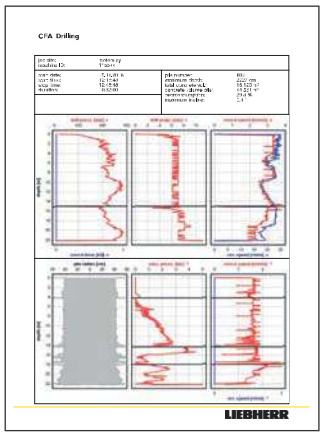
Prozessdatenreport - PDR (Zusatzausrüstung)

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.



LB 36 – 10505379 – 01/2011 Änderungen vorbehalten.

Liebherr-Werk Nenzing GmbH
Postfach 10, A-6710 Nenzing/Austria
Tel.: +43 50809 41-473
Fax: +43 50809 41-499
crawler.crane@liebherr.com
www.liebherr.com