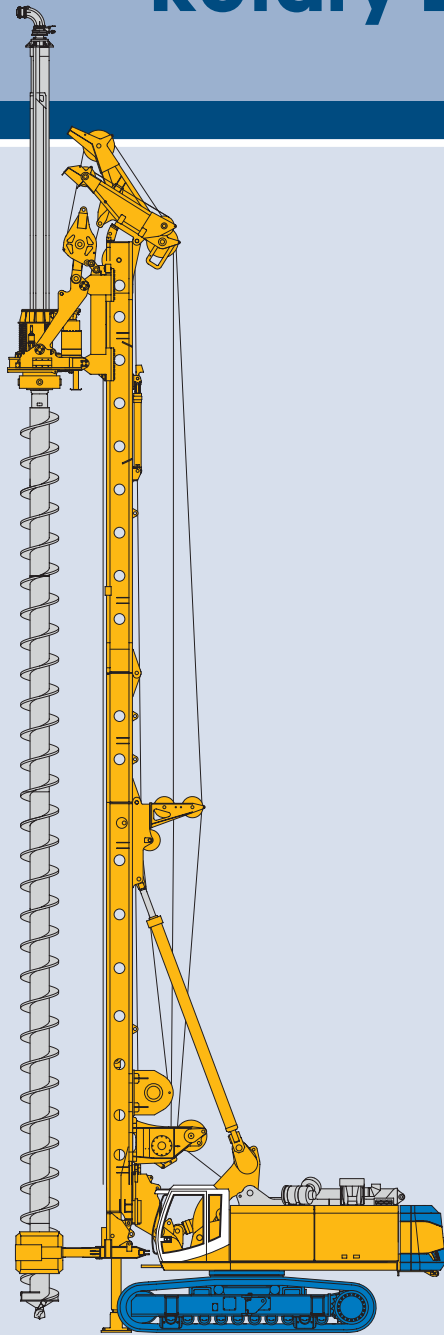
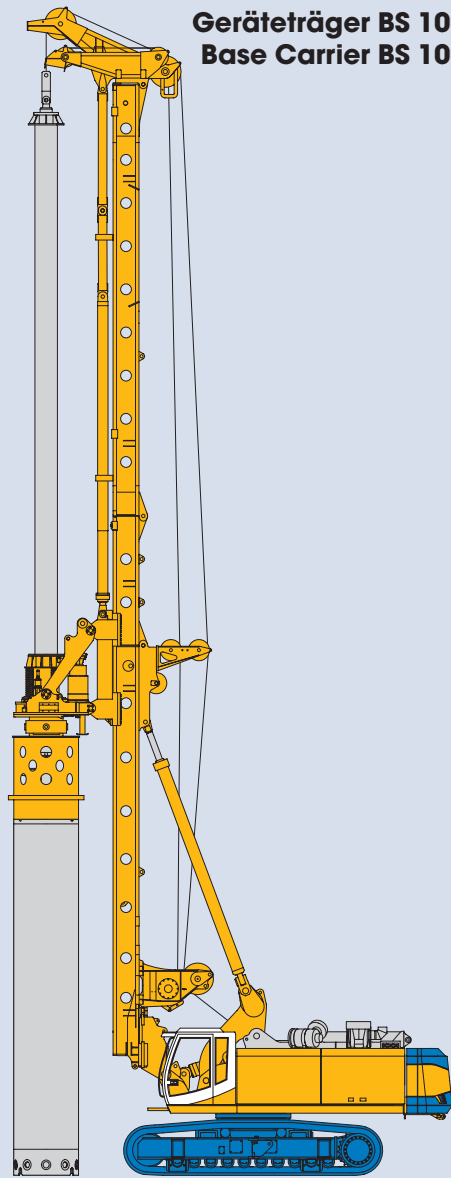


# BG 40

## Großdrehbohrgerät Rotary Drilling Rig



Geräteträger BS 100B  
Base Carrier BS 100B



## Windenvorschub

## Crowd winch type

Die **BG 40**, ein Gerät mit einem Einsatzgewicht von ca. 140 t und einem Drehmoment von 390 kNm dient zur Herstellung von

- verrohrten Bohrungen (Eindreihen des Bohrrohres mit dem Drehgetriebe oder mit angebauter Verrohrungsmaschine)
- unverrohrten, flüssigkeitsgestützten Bohrungen
- Bohrungen mit langer Hohlschnecke (SOB) - mit oder ohne Kellyverlängerung
- Sonderverfahren wie VdW-Bohren, Doppelkopfbohren ("verrohrtes SOB-Bohren"), Verdrängerbohrungen, Soil-Mixing Verfahren (CSM und SMW)

The **BG 40** rotary drilling rig has an operating weight of approx. 140 t and a torque of 390 kNm. It is ideally suited for:

- Drilling cased boreholes (installation of casing by rotary drive or optionally by hydraulic oscillator – both are powered by the drilling rig)
- Drilling uncased deep boreholes that are stabilised by drilling fluid
- Drilling boreholes with long hollow stem augers (CFA system), with or without kelly extensions
- Special drilling systems, such as FOW piles, double rotary head drilling ("cased CFA system"), displacement piles, soil mixing system (CSM and SMW)

## Bohrverfahren mit Serienausstattung:

Kellybohren (ohne Verrohrungsmaschine)

SOB-Verfahren (hydraulisch und elektrisch vorgerüstet)

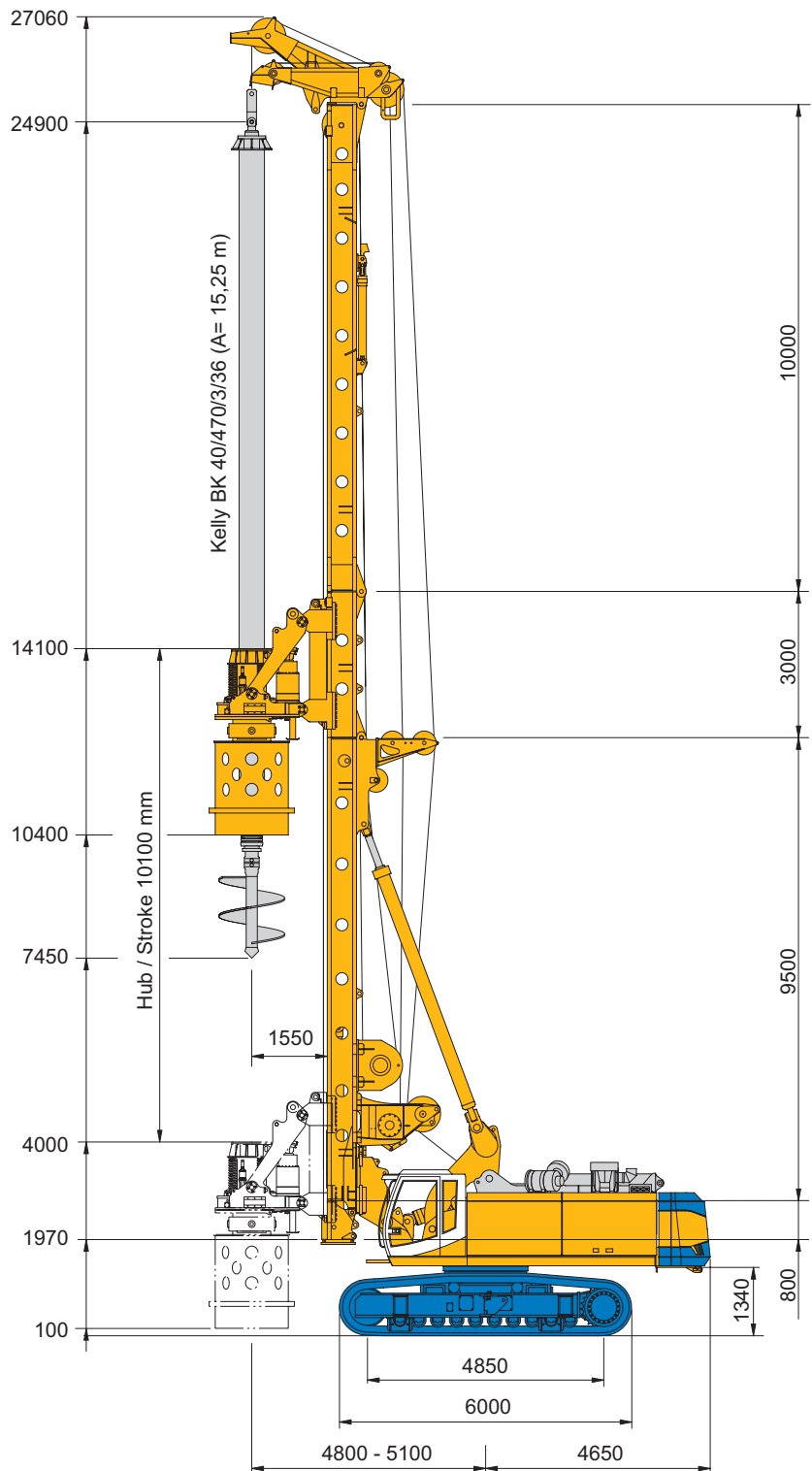
FDP Verdrängerbohren (hydraulisch und elektrisch vorgerüstet)

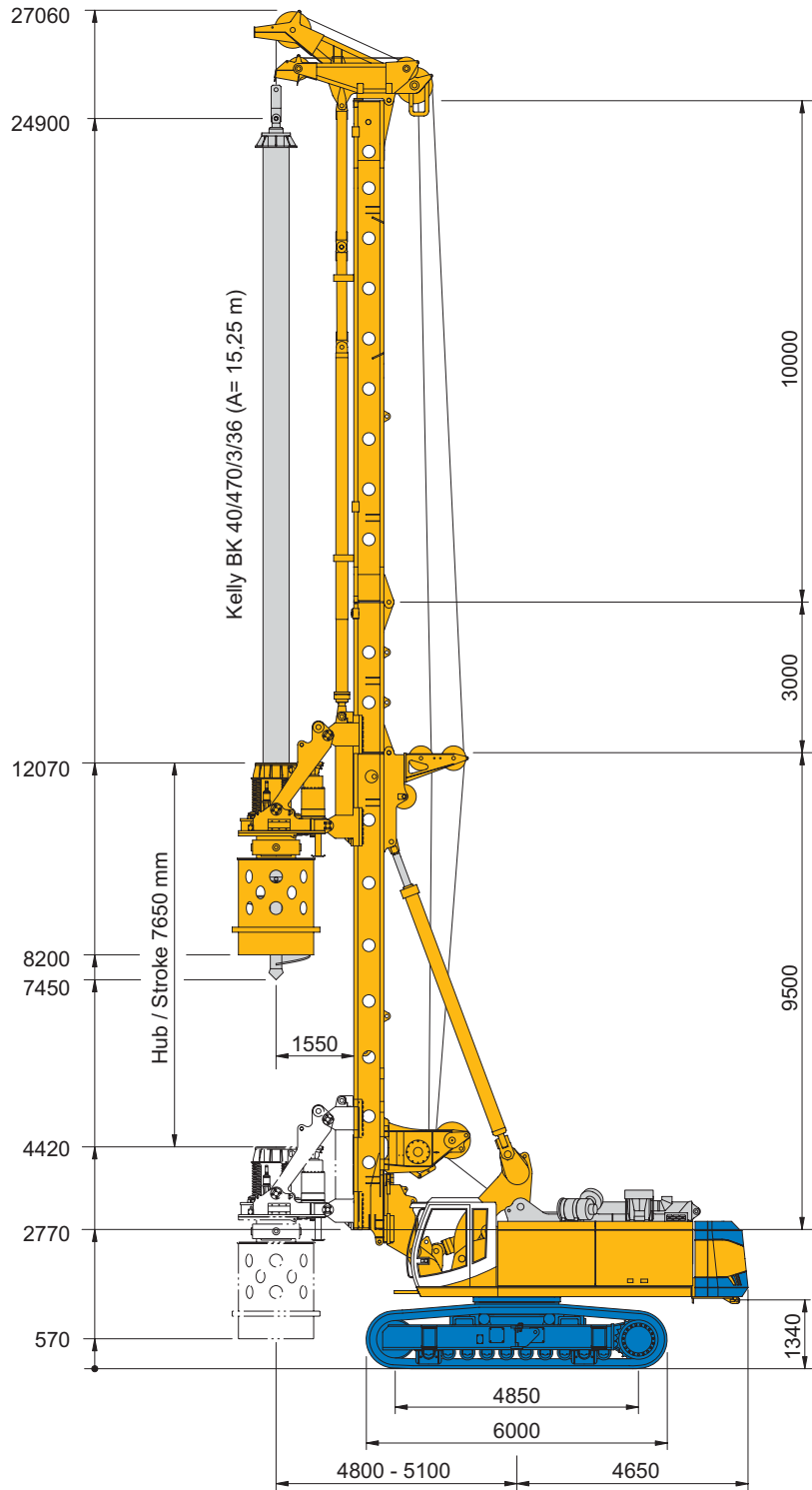
## Drilling processes with standard equipment:

Kelly drilling (without casing oscillator)

CFA drilling (pre-equipped with hydraulic and electric installations)

FDP Full-Displacement-Piling (pre-equipped with hydraulic and electric installations)





### Bohrverfahren mit Serienausstattung:

Kellybohren (ohne Verrohrungsmaschine)

SOB-Verfahren (hydraulisch und elektrisch vorgerüstet)

FDP Verdrängerbohren (hydraulisch und elektrisch vorgerüstet)

### Drilling processes with standard equipment:

Kelly drilling (without casing oscillator)

CFA drilling (pre-equipped with hydraulic and electric installations)

FDP Full-Displacement-Piling (pre-equipped with hydraulic and electric installations)

## Technische Daten

## Technical specifications

		Windenvorschub Crowd winch	Zylindervorschub Crowd cylinder
<b>Gesamthöhe</b>	<b>Overall height</b>	27.060 mm	27.060 mm
<b>Einsatzgewicht</b> ca. (mit BK40/470/3/36)	<b>Operating weight</b> (approx.) (with kelly BK40/470/3/36)	140.000 kg	139.000 kg
<b>Drehantrieb</b>	<b>Rotary drive</b>	<b>KDK 390 S</b>	<b>KDK 390 S</b>
Drehmoment bei 300 bar (nom.)	Torque at 300 bar (nominal)	390 kNm	390 kNm
Drehzahl (max.)	Speed of rotation (max.)	62 U/min (RPM)	62 U/min (RPM)
<b>Vorschubsystem</b>	<b>Crowd system</b>		
Druckkraft / Zugkraft Vorschubkomponente (effektiv)	Crowd pressure / pull crowd component (effective)	460 / 460 kN	270 / 400 kN
Druckkraft / Zugkraft gemessen am Drehteller KDK	Crowd pressure / pull measured at the casing drive adapter on the rotary drive	440 / 375 kN	355 / 315 kN
Hub (Kellysystem)	Stroke (kelly system)	10.100 mm	7.650 mm
Hub (SOB-System)	Stroke (CFA system)	19.700 mm	19.350 mm
Geschwindigkeit (ab/auf)	Speed (down/up)	6,0 / 6,0 m/min	3,5 / 7,0 m/min
Schnellgang (ab/auf)	Fast speed (down/up)	21 / 21 m/min	18 / 18 m/min
<b>Hauptwinde</b>	<b>Main winch</b>		
Windenklasse	Winch classification	M6 / L3 / T5	M6 / L3 / T5
Zugkraft (1. Lage) effektiv/nominal	Line pull ( 1st layer) effective/nominal	300 / 384 kN	300 / 384 kN
Seildurchmesser / Länge	Rope diameter / Length	36 mm / 90 m	36 mm / 90 m
Windengeschwindigkeit (max.)	Line speed max.	60 m/min	60 m/min
<b>Hilfswinde</b>	<b>Auxiliary winch</b>		
Windenklasse	Winch classification	M6 / L3 / T5	M6 / L3 / T5
Zugkraft (1. Lage) effektiv/nominal	Line pull ( 1st layer) effective/nominal	130 / 162 kN	130 / 162 kN
Seildurchmesser / Länge	Rope diameter / Length	22 mm / 60 m	22 mm / 60 m
Windengeschwindigkeit (max.)	Line speed (max.)	60 m/min	60 m/min
<b>Mastneigung</b>	<b>Mast inclination</b>		
nach hinten / vorne	Backward / forward	15° / 5°	15° / 5°
quer	Lateral	Bohrbetrieb 3° Hilfswindenbetrieb 5°	Drilling mode 3° Aux. winch mode 5°

### Serienausstattung

- Hauptwinde mit hydraulischer Freilaufsteuerung
- Haupt- und Hilfswinde mit Spezialrillung
- Wirbel für Hauptseil
- Hubendschalter für Haupt- und Hilfswinde
- Drehgetriebe KDK 390S (Schaltgetriebe)
- Transportstützen für Mastoberteil und Mastunterteil
- Schwenkbarer Anschlagpunkt für Haupt- und Hilfsseil

#### Mess- und Steuerungstechnik

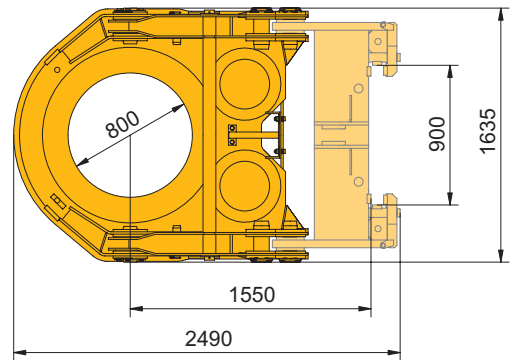
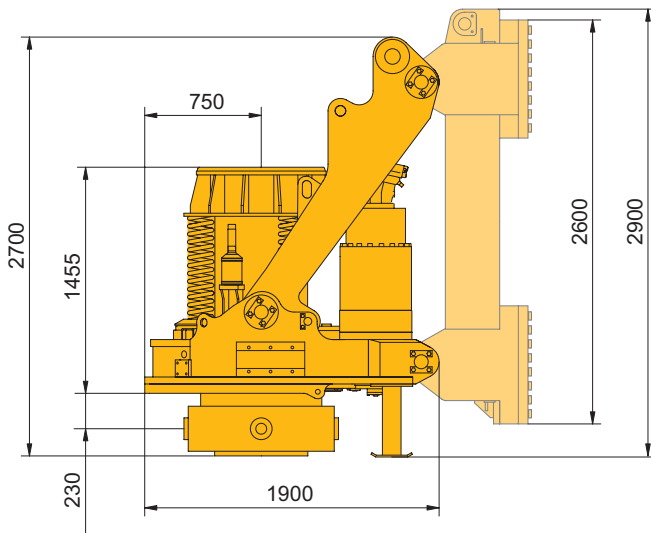
- SPS Rechner für alle elektrisch angesteuerten Funktionen
- Bauer Bildschirmeinheit inkl. Diagnosefunktion
- digitale Anzeige der Pumpendrucke
- Anzeige von Fehlermeldungen in Klartext
- Mastneigungsmessung in x/y Richtung (Anzeige digital/ analog)
- Mastautomatik (automatische Vertikalstellung)
- Hauptwinde mit elektronischer Seilkraftmessung
- Hilfswinde mit hydraulischer Seilkraftmessung
- Schlappseilabschaltung Hauptwinde
- Funktion „Wirbel Aufstellen“ Hauptwinde
- Tiefenmessung Hauptwinde
- Tiefenmessung Vorschub (bei Windenvorschub)
- Drehzahlmessung KDK
- Anpresskraft-Einstellung

### Standard equipment

- Main winch with hydraulically operated freewheeling
- Main and auxiliary winche with special grooving
- Swivel for main rope
- Hoist limit switch on main and auxiliary winches
- Rotary drive KDK 390S (multi geared)
- Transport supports for upper and lower mast sections
- Pivoted anchor points for main and auxiliary ropes

#### Measuring and control equipment

- PLC processor for all electrically actuated functions
- Bauer monitor unit with integrated diagnostic capability
- Digital display of pump pressures
- Display of fault messages as plain full text
- Mast inclination measurement on x/y axes (digital/analog display)
- Automatic vertical alignment of mast
- Electronic load sensing on main rope
- Hydraulic load sensing on auxiliary rope
- Rope slack prevention on main winch
- Swivel alignment function on main winch
- Depth measuring device on main winch
- Depth measuring device on crowd winch
- Speed measuring device on KDK (rotary drive)
- Crowd pressure setting



Gewicht ohne Schlitten 8,2 to  
Weight without sledge

## Serienausstattung:

- integriertes Kellydämpfungssystem
- Gleitleisten sind ohne Demontage des Drehgetriebes austauschbar
- austauschbarer Kellymitnehmer
- austauschbare Mitnehmerleisten
- Kardangelen
- Hydraulische Verbindungen mit Schnellkupplungen
- 4 einstellbare Betriebsmodi (siehe Diagramme)
- Transportstützen
- Hebegeschirr

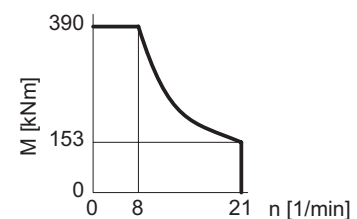
## Standard equipment:

- Integrated kelly damping system
- Wear pads exchangeable without removal of rotary drive
- Exchangeable kelly drive adapter
- Exchangeable kelly drive keys
- Cardanic joint
- Quick-release couplers on hydraulic hoses
- 4 selectable modes of operation (refer to diagrams)
- Transport supports
- Slings gear for rotary drive

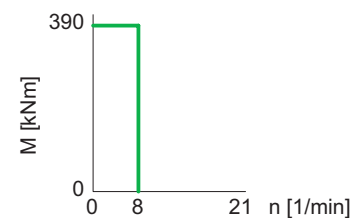
## KDK 390S

### Schaltgetriebe Multi gear rotary drive

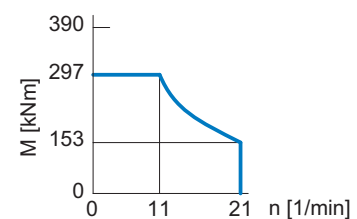
1. Gang Standardbetrieb  
1<sup>st</sup> gear standard mode



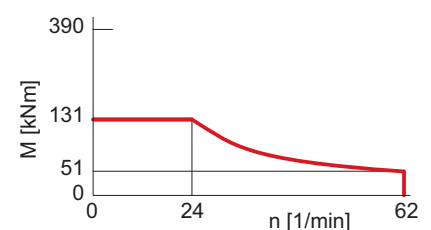
1. Gang Einrichten und Felsbohren  
1<sup>st</sup> gear Set up and rock drilling



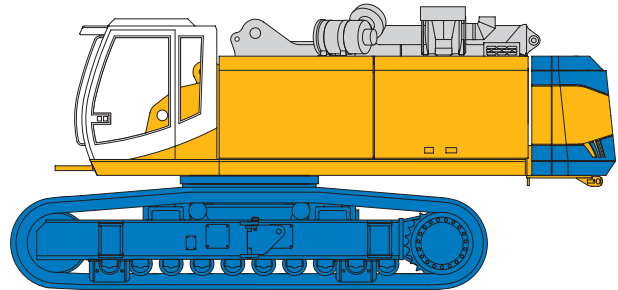
1. Gang  $M_b$  reduziert  
1<sup>st</sup> gear  $M_b$  reduced



2. Gang Standardbetrieb  
2<sup>nd</sup> gear standard mode



Darstellung nicht maßstäblich  
not to scale



Motor	Engine	CAT C15
Nennleistung ISO 3046-1	Rated output ISO 3046-1	433 kW @ 1800 U/min (rpm)
Motor spezifiziert nach Abgasnorm	Engine conforms to Exhaust Emission Standard	EEC 97/68EC Stage 3 und EPA/CARB TIER III
Dieseltank	Diesel tank capacity	800 l
Umgebungstemperatur unter Vollast	Ambient air temperature (at full power)	bis (up to) 42° C
Schalldruckpegel in Kabine (EN 791, Anh. A)	Sound pressure level in cabin (EN 791, Annex A)	L <sub>PA</sub> 79 dB(A)
Schalleistungspegel (2000/14/EG u. EN 791, Anh.A)	Sound power level (2000/14/EG u. EN 791, Annex A)	L <sub>WA</sub> 114 dB(A)
Hydrauliksystem	Hydraulic system	Dreikreisbohrhydraulik 3-hydraulic circuit system for drilling
Hydraulische Leistung (gemessen am Verteilerblock KDK)	Hydraulic power output (measured at inlet to rotary drive)	<b>325 kW</b>
Hydraulikdruck	Hydraulic pressure	300 bar
Fördermengen (Hauptkreise + Hilfskreis)	Flow rates (main circuits + auxiliary circuit)	3 x 300 l/min + 1 x 135 l/min
Tankvolumen	Hydraulic oil tank capacity	900 l
Unterwagen (Teleskopfahrwerk)	Undercarriage (Retractable crawler frames)	<b>UW 130</b>
Laufwerksklasse	Crawler type	Typ B 8B
Spurweite (eingefahren/ausgefahren)	Track width (retracted/extended)	2.700 / 4.000 mm
Fahrwerksbreite (eingefahren/ausgefahren)	Overall width of crawlers (retracted/extended)	3.700 / 5.000 mm
3-Steg Bodenplatten	Width of triple grouser track shoes	1.000 mm
Fahrwerkslänge	Overall length of crawlers	6.000 mm
Zugkraft effektiv/nominal	Traction force effective/nominal	790 kN / 930 kN
Fahrgeschwindigkeit	Travel speed	1,1 km/h

## Serienausstattung

- abnehmbare Raupenträger
- abnehmbarer Ballast (6,0 + 6,5 + 11,5 to)
- Verzurraugen an Raupenträgern
- Aufstiegsleiter zum Oberwagen und Begehung am Oberwagen
- Bordwerkzeugsatz
- Bordbeleuchtungssatz (6 Scheinwerfer)
- elektrische Betankungspumpe
- Diagnoseleiste für hydraulische Funktionen
- Notsteuerung Bohrgerät (Kernfunktionen)
- Motornotsteuerung
- Leerlaufautomatik (zur Verbrauchsoptimierung)
- Motordiagnostik-System
- Komfortfahrerkabine
- Vorbereitung für Radio und CD
- ergonomischer Fahrersitz
- FOPS Dachschutzgitter
- Klimaanlage
- Wisch-Wasch Anlage für Dach- und Frontscheiben
- Trittroste (neben und vor der Kabine)

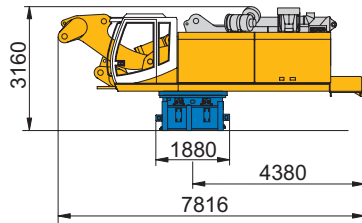
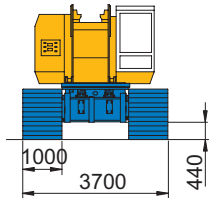
## Standard equipment

- Removable crawler side frames
- Removable counterweight (6,0 + 6,5 + 11,5 to)
- Transport securing lugs on crawler units
- Access ladder and catwalk on uppercarriage
- On-board tool set
- On-board lighting set (6 spotlights)
- Electric refuelling pump
- Diagnostic panel for hydraulic functions
- Emergency mode of operation for drilling rig (core functions)
- Emergency mode of operation for engine
- Automatic idling mode (to optimise fuel consumption)
- Engine diagnostic system
- High-comfort operator's cab
- Pre-equipped for radio and CD player
- Ergonomically designed operator seat
- Protective roof grate (FOPS compliant)
- Air conditioning system
- Wash and wipe at front and roof windows
- Catwalk (on side and in front of operator's cab)

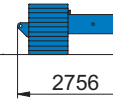
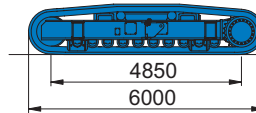
Ausstattungserweiterung	Additional equipment options
<p><b>Grundgerät</b>                      Kompressor (1.000 m<sup>3</sup>/h Saugleistung)                      Generator (13 kVA)                      Panzerverglasung                      Komfortfahrersitz                      Schutzbelüftung                      Bioölbefüllung                      Standheizung                      Schraubstockanbau</p>	<p><b>Base carrier</b>                      Compressor (1.000 m<sup>3</sup>/h capacity)                      Generator (13 kVA)                      Tempered safety glass panels                      High-comfort operator seat                      Pressurized air conditioning system                      Bio-degradable oil                      Independent cab heater                      Vise attachment</p>
<p><b>Bohrgerät</b>                      Freifall Hauptwinde                      Freifall Hilfswinde                      Wirbel für Hilfsseil                      Kameraanbau                      Zentralschmierung                      Mastabstützung                      Drehmomentwandler                      Schneckenputzer (Kellysystem)                      Vorrüstung Automatikdrehteller                      obere Kellyführung                      Aufstiegsleiter am Mast                      Zusatzscheinwerfer                      Verrohrungsmaschinenanbau (max. BV 2000 HD-07)                      Vorrüstung Sonderbohrverfahren</p>	<p><b>Drilling equipment</b>                      Freefall main winch                      Freefall auxiliary winch                      Swivel for auxiliary rope                      Video camera                      Central lubrication system                      Mast support unit                      Torque multiplier                      Auger cleaner (for kelly system)                      Pre-equipped for automatic casing drive adapter                      Upper kelly guide                      Mast access ladder                      Additional spotlight set                      Oscillator attachment (max. BV 2000 HD-07)                      Pre-equipped for special drilling methods</p>
<p><b>Mess- und Steuerungstechnik</b>                      Schockiereinrichtung KDK                      Aufzeichnung Betriebsdaten                      Fernübertragung der Betriebsdaten                      Vorschubregelung für Sonderbohrverfahren                      Vorschubsteuerung                      Ziehassistent für Sonderbohrverfahren                      Hilfswinde mit elektronischer Seilkraftmessung                      Überlastschutz für Hauptseil</p>	<p><b>Measuring and control equipment</b>                      Uni-directional impact function on KDK (for auger discharge)                      Recording of process and operation data                      Remote transmission of process and operating data                      Crowd control for special drilling processes                      Crowd control system                      Tool extraction assistance for special drilling processes                      Electronic load sensing on auxiliary rope                      Overload protection device on main rope</p>
Ausstattungsvarianten	Alternative equipment options
<p>Hauptwinde 400 kN (Huckepack)                      Doppelkopfsystem: Sondermastkopf                      elektronisches Steuerungs- und Kontrollsystem                      B-TRONIC 2.1 zum                      – Überwachen und Steuern der Bohrfunktionen                      – Erfassen der Betriebsdaten                      – Visualisieren der Kellyposition</p>	<p>Main winch 400 kN (mounted on top of uppercarriage)                      Double rotary drive system: special masthead                      Electronic monitoring and control system                      B-TRONIC 2.1 for                      – Monitoring and controlling drilling operations                      – Acquisition of operating data                      – Visualisation of kelly position</p>
<p>Seilvorschub: Mastverlängerung 4 m (anstatt 3 m)</p>	<p>Crowd winch system: mast extension 4 m (replacing 3 m)</p>

# Transportdaten

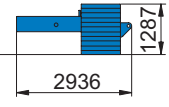
# Transport data



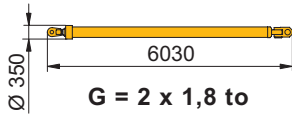
**G = 37 to**



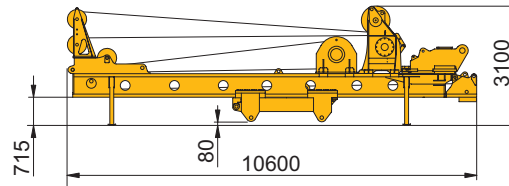
**G = 14,5 to**



**G = 14,5 to**

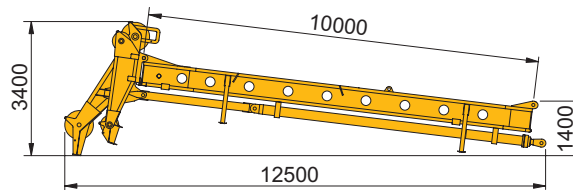
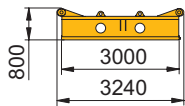


**G = 2 x 1,8 to**

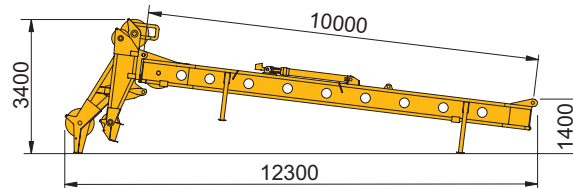


**G = 16 to  
Breite = 2450 mm  
(Width)**

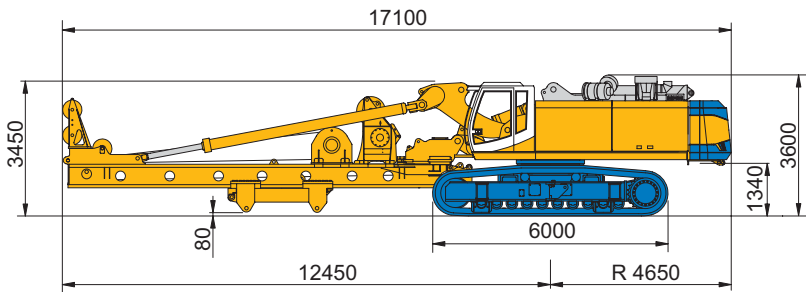
**G = 1,9 to  
Breite = 900 mm  
(Width)**



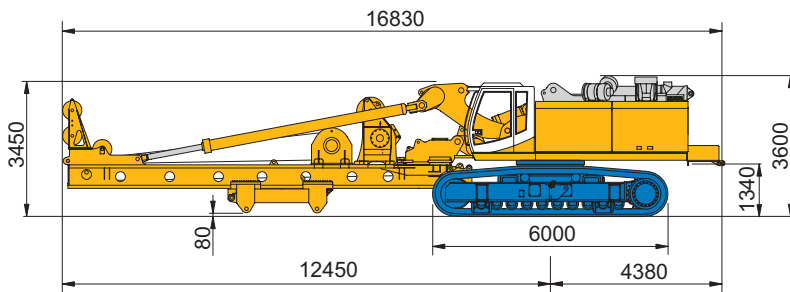
**G = 9 to  
Breite = 2000 mm  
(Width)**



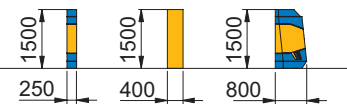
**G = 7 to  
Breite = 2000 mm  
(Width)**



**G = 106 to (Windenvorschub / Crowd winch)  
G = 102,5 to (Zylindervorschub / Crowd cylinder)**



**G = 82 to (Windenvorschub / Crowd winch)  
G = 78,5 to (Zylindervorschub / Crowd cylinder)**



**G = 6 to**

**G = 6,5 to**

**G = 11,5 to**



## Kellybohrverfahren

## Kelly drilling system

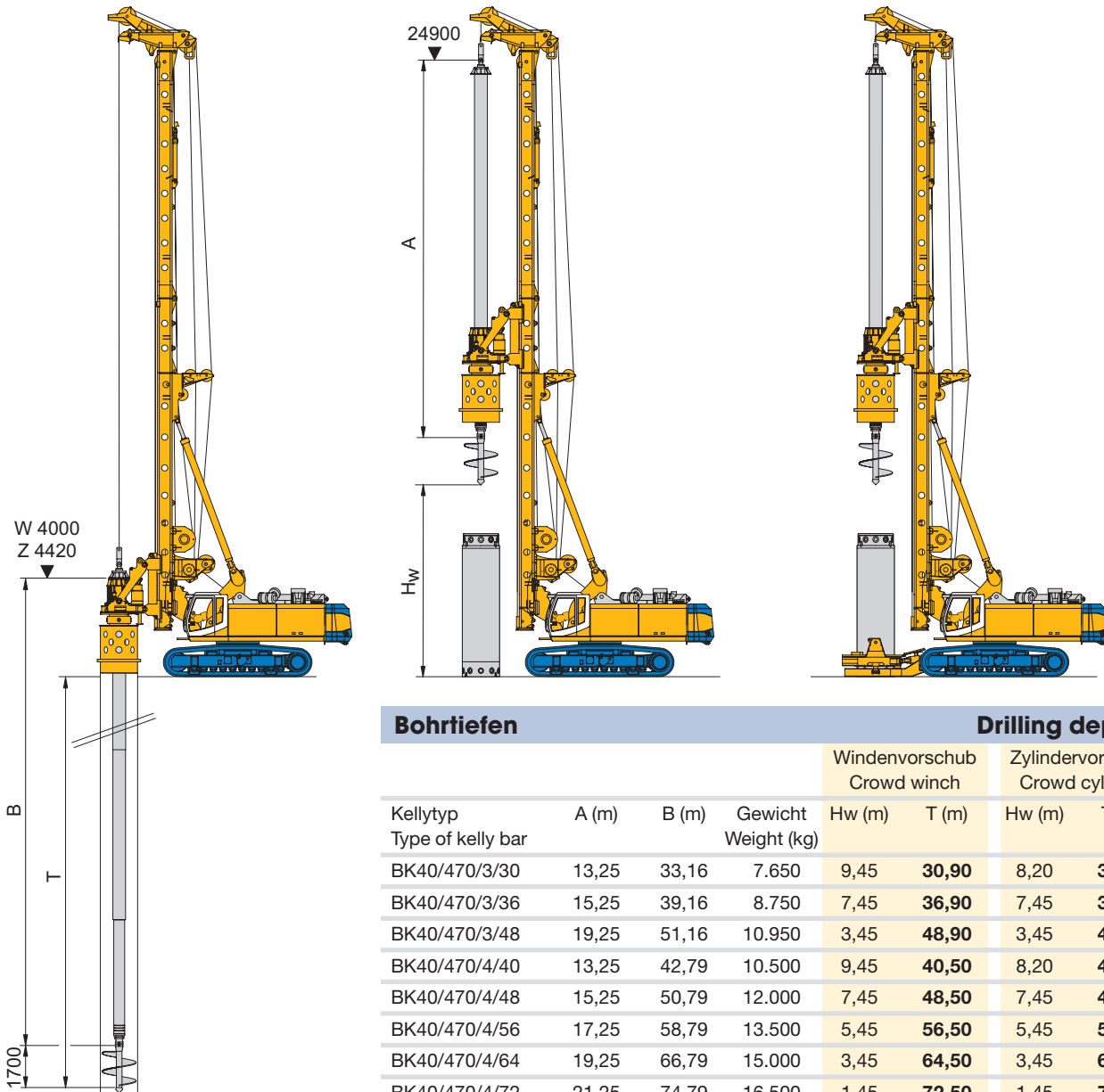
Standardverfahren: unverrohrt, oder Einbau der Bohrrohre mit Drehgetriebe  
 Option: Einbau der Bohrrohre mit angebauter hydraulischer Verrohrungsmaschine

### Zusatzausstattung / optional equipment:

Anbau Verrohrungsmaschine  
 Attachment of hydraulic oscillator

Standard system: Uncased drilling or installation of casing with rotary drive  
 Optional: Installation of casing with hydraulic oscillator attached to the drilling rig

**BV 2000 HD-07**



### Bohrtiefen Drilling depths

Kellytyp Type of kelly bar	A (m)	B (m)	Gewicht Weight (kg)	Windenvorschub Crowd winch		Zylindervorschub Crowd cylinder	
				Hw (m)	T (m)	Hw (m)	T (m)
BK40/470/3/30	13,25	33,16	7.650	9,45	<b>30,90</b>	8,20	<b>30,40</b>
BK40/470/3/36	15,25	39,16	8.750	7,45	<b>36,90</b>	7,45	<b>36,40</b>
BK40/470/3/48	19,25	51,16	10.950	3,45	<b>48,90</b>	3,45	<b>48,40</b>
BK40/470/4/40	13,25	42,79	10.500	9,45	<b>40,50</b>	8,20	<b>40,10</b>
BK40/470/4/48	15,25	50,79	12.000	7,45	<b>48,50</b>	7,45	<b>48,10</b>
BK40/470/4/56	17,25	58,79	13.500	5,45	<b>56,50</b>	5,45	<b>56,10</b>
BK40/470/4/64	19,25	66,79	15.000	3,45	<b>64,50</b>	3,45	<b>64,10</b>
BK40/470/4/72	21,25	74,79	16.500	1,45	<b>72,50</b>	1,45	<b>72,10</b>
BK40/470/4/80*	23,25	82,79	18.000	0,45	<b>80,50</b>	-	-

\* 3. Gegengewicht 5,3 to erforderlich (ab Kelly 4/60)  
 \* allowed with 3<sup>rd</sup> counterweight 5,3 to only (from kelly 4/60 and more)

### Bohrdurchmesser Drilling diameter

Unverrohrt	Uncased	2.800 mm	3.000 mm
Verrohrt	Cased	2.500 mm	2.700 mm

### Bohrrohrängen Length of casing sections

Ohne BV	Without casing oscillator	Hw – 0,5 m	Hw – 0,5 m
Mit BV	With casing oscillator	Hw – 1,5 m	Hw – 1,5 m

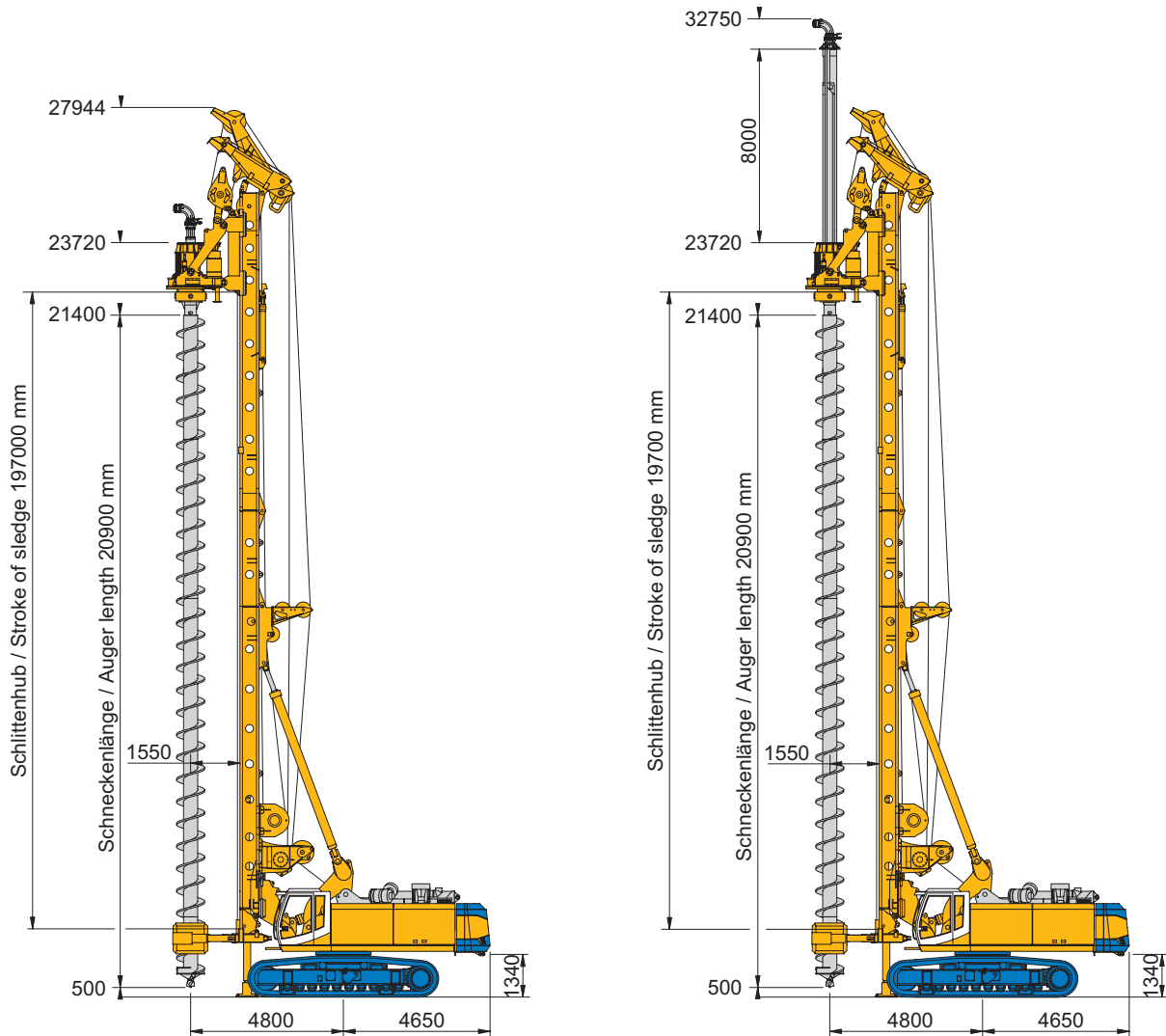
Bemerkungen zur Bohrdatenermittlung siehe „Kellystangen 905.518.1“  
 For further details on the acquisition of drilling data please refer to “Kelly Bars 905.518.1”

## SOB - Bohrverfahren

## CFA - Drilling system

hydraulische Mastabstützung erforderlich / hydraulic mast support required

Zeichnung mit Windenvorschub / Illustration showing crowd winch module



Vorschubsystem Crowd system	Windenvorschub Crowd winch		Zylindervorschub Crowd cylinder	
Kellyverlängerung Kelly extension	--	8,0 m	--	8,0 m
Bohrtiefe mit Schneckenputzer Drilling depth with auger cleaner	18,00 m	26,00 m	17,40 m	25,40 m
Bohrtiefe ohne Schneckenputzer Drilling depth without auger cleaner	19,20 m	27,20 m	18,60 m	26,60 m
Max. Bohrdurchmesser Max. drilling diameter	1.200 mm	1.200 mm	1.200 mm	1.200 mm
Max. Zugkraft Max. extraction force	460 kN	460 kN	600 kN	600 kN
Max. Zugkraft mit Haupt- und Vorschubwinde (effektiv) Max. extraction force with main- and crowd winch (effective)	1.060 kN (600 + 460 kN)	1.060 kN (600 + 460 kN)		
Max. Anpresskraft Max. crowd force	440 kN + Schnecken-gewicht 440 kN + auger-weight		Gewicht KDK + Schnecke Weight of rotary drive + auger	
Schneckenlänge (inkl. Anfänger) Continuous flight auger length (incl. starter auger)	20,90 m		20,90 m	

## DKS - Doppelkopfverfahren

## DKS - Double rotary drive system

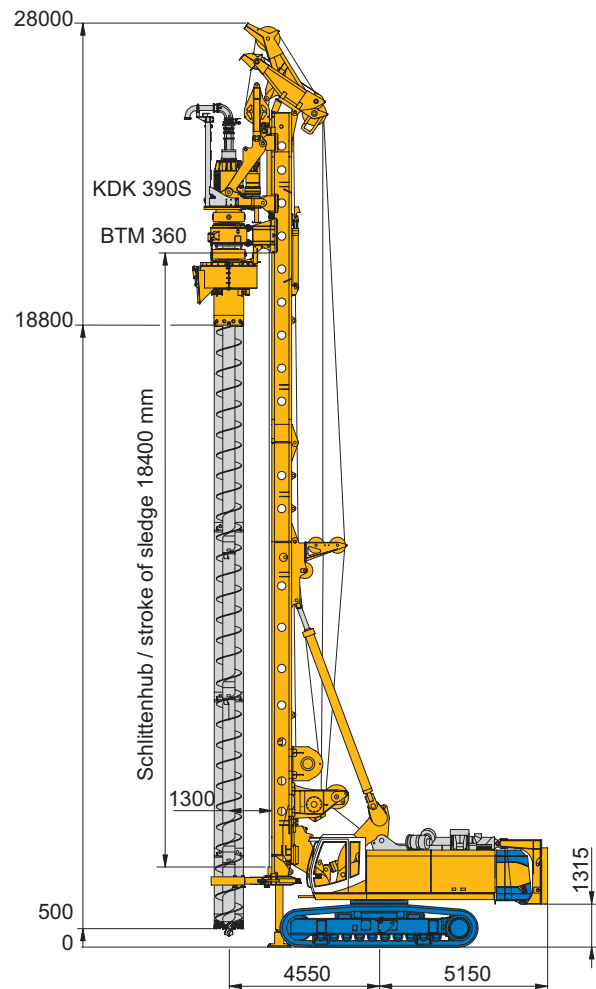
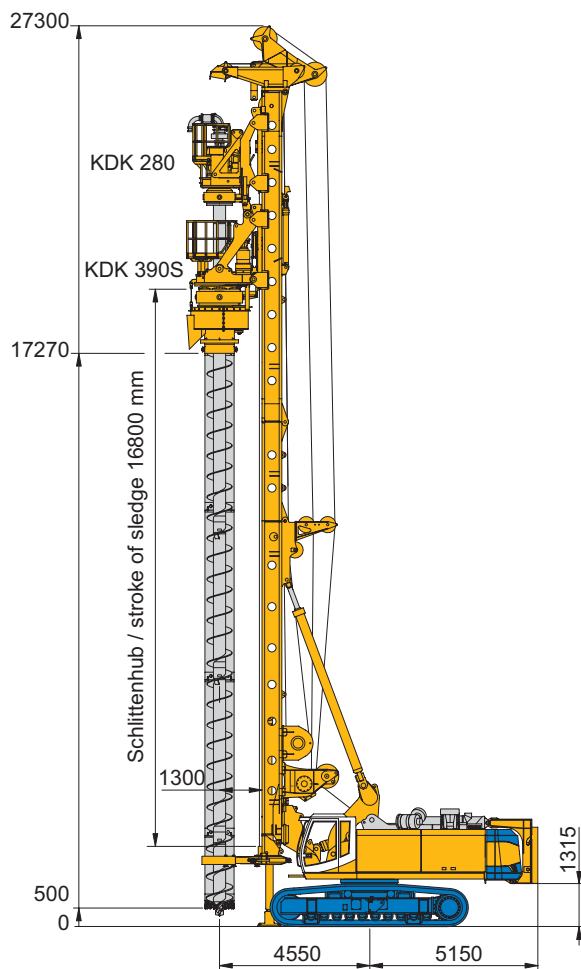
Systemvoraussetzungen: zusätzliches Gegengewicht 11,5 to • Windenvorschub • hydraulische Mastabstützung  
 System requirements: additional counterweight 11,5 to • crowd winch type • hydraulic mast support

### DKS mit 2 unabhängigen Drehantrieben

### DKS with 2 independent rotary drives

### DKS mit Drehantrieb (Schnecke) und Drehmomentwandler (Bohrrohr)

### DKS with rotary drive for auger and torque multiplier BTM for casing



### KDK 280 + KDK 390S

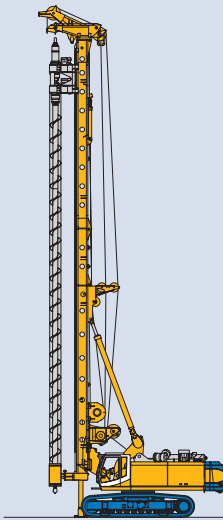
Drehantrieb für Schnecke Rotary drive for auger	<b>KDK 280</b>
Drehantrieb für Bohrrohr Rotary drive for casing	<b>KDK 390S</b>
Durchmesser (max.) Diameter (max.)	1.180 mm
Bohrtiefe Drilling depth	16,30 m
Zugkraft (max.) Extraction force (max.)	1.060 kN (600 + 460 kN)
Vertikale Relativverschiebung der Drehantriebe Relative vertical movement between rotary drives	550 mm
Einsatzgewicht (ca.) Operating weight (approx.)	159.000 kg

### KDK 390S + BTM 360

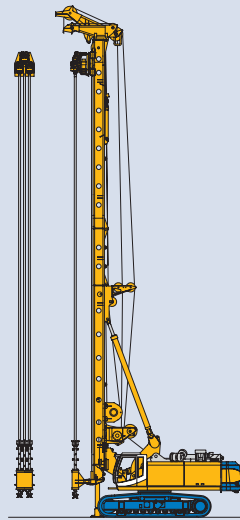
Drehantrieb für Schnecke Rotary drive for auger	<b>KDK 390S</b> (max. 180 kNm)
Drehantrieb für Bohrrohr Rotary drive for casing	<b>BTM 360</b> (max. 360 kNm)
Durchmesser (max.) Diameter (max.)	1.180 mm
Bohrtiefe Drilling depth	17,90 m
Zugkraft (max.) Extraction force (max.)	1.060 kN
Vertikale Relativverschiebung der Drehantriebe Relative vertical movement between rotary drives	550 mm
Einsatzgewicht (ca.) Operating weight (approx.)	155.000 kg

## Weitere Verfahren

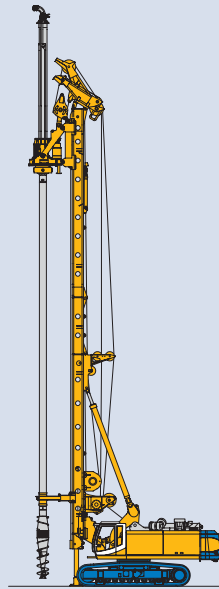
## Additional systems



**VdW**  
Vor-der-Wand Bohren  
Front-Of-Wall drilling (FOW)



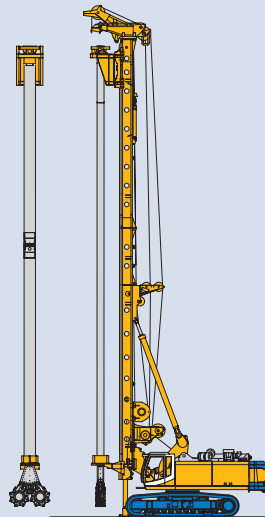
**SMW**  
Soil Mixing Wand Verfahren  
Soil Mixing Wall system



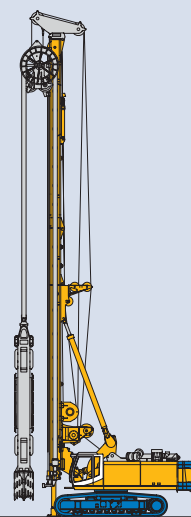
**FDP**  
Verdrängerbohren  
Full Displacement Piling

## Anbauten Fräsverfahren

## Cutter system attachments



**CSM**  
Cutter Soil Mixing



**BC / BG**  
Anbau Schlitzwandfräse BC  
BC Diaphragm wall cutter on BG



**BAUER Maschinen GmbH**  
Wittelsbacherstraße 5  
D-86529 Schrobenhausen  
Tel. +49 (0)82 52/97-0  
Fax +49 (0)82 52/97-11 35  
e-mail: [BMA@bauer.de](mailto:BMA@bauer.de)  
[www.bauer-e.de](http://www.bauer-e.de), [www.bauer.de](http://www.bauer.de)

*Technische Änderungen ohne Vorankündigung und Verpflichtung gegenüber früher gelieferten Geräten. Die abgebildeten Geräte können Sonderausstattungen haben. Technische Daten ohne Berücksichtigung des Wirkungsgrades. Irrtum und Druckfehler vorbehalten.*

*Technical Specifications are subject to change without prior notice and incurring responsibility for machines previously sold. The shown machines may have special equipment. Technical data do not consider power losses. Error and misprints reserved.*