



Port Hafen

Material Handling Machines and Harbour Cranes
Materialumschlagmaschinen und Hafenkranne

SENEBOGEN

For every handling task the right solution

Für jede Umschlagaufgabe die richtige Lösung

01 Material Handling Machines *Materialumschlagmaschinen*

page / Seite 5



02 Equilibrium-Handlers *Balance-Umschlagmaschinen*

page / Seite 53



03 HMC Harbour Mobile Cranes *HMC Hafenmobilkranne*

page / Seite 65



04 HCC Harbour Crawler Cranes *HCC Hafenraupenkrane*

page / Seite 79



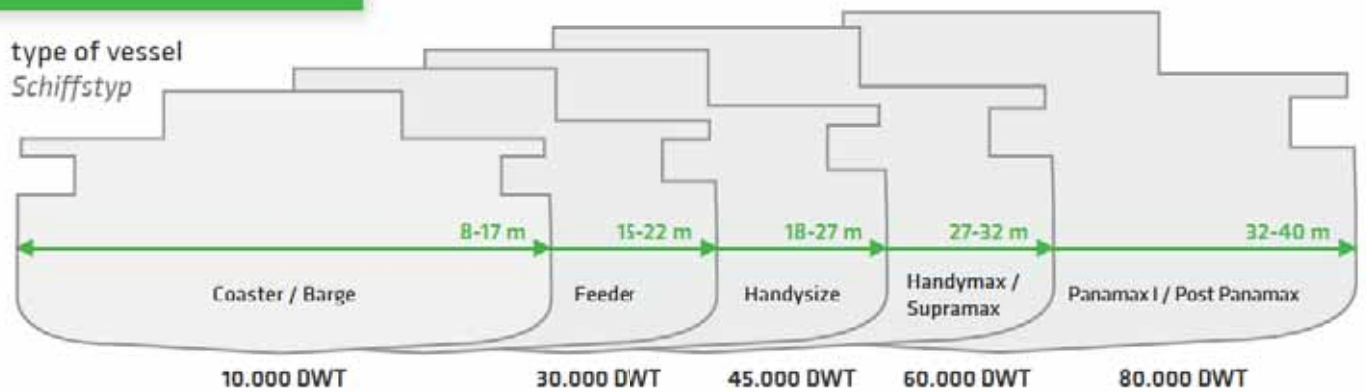
05 Pick & Carry with telescopic cranes *Pick & Carry mit Teleskopkranen*

page / Seite 85

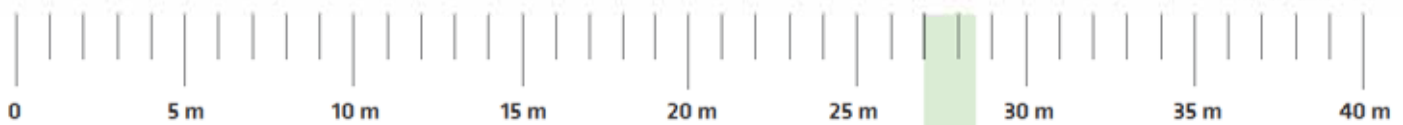
06 Dredging and coastal protection *Nassbaggern und Küstenbefestigung*

page / Seite 89

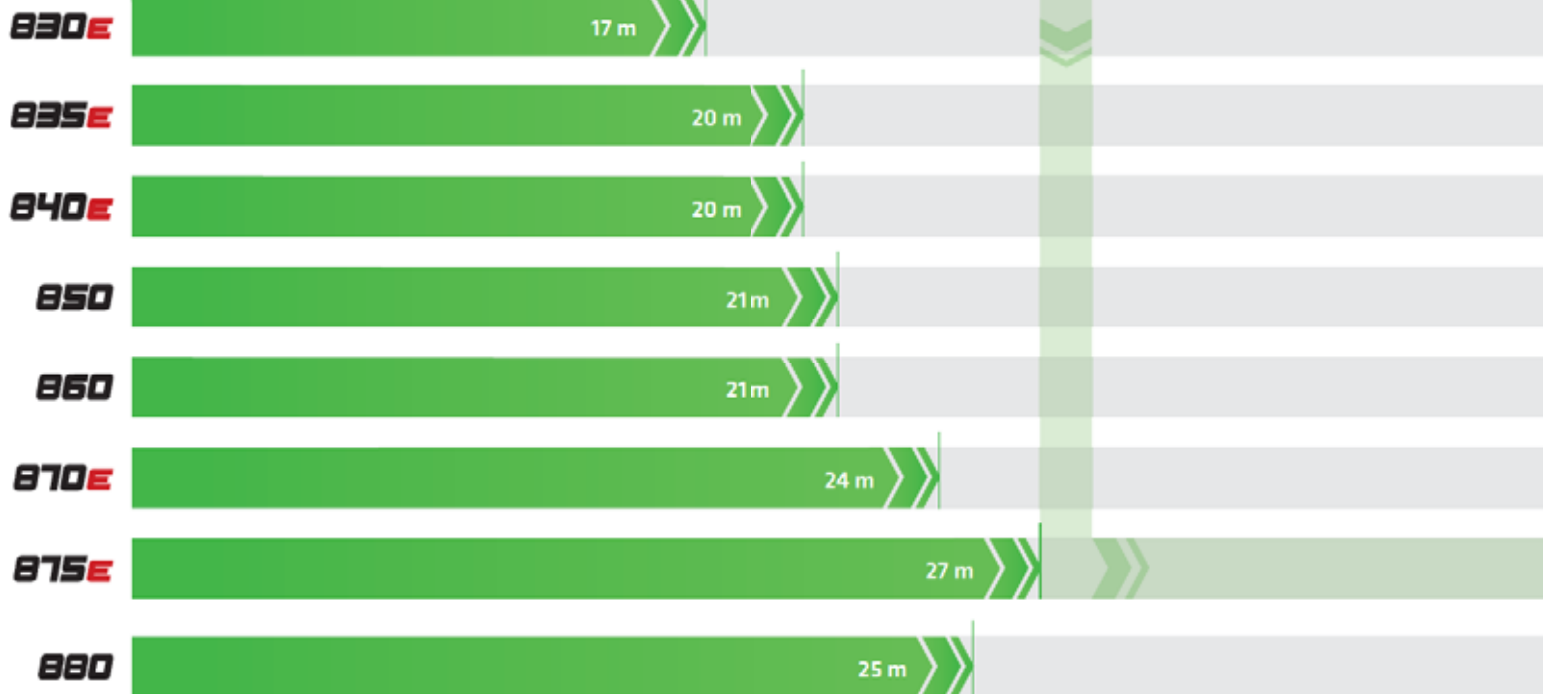
type of vessel
Schiffstyp



reach
Reichweite



Material Handling Machines / Materialumschlagmaschinen



Equilibrium-Handlers / Balance-Umschlagmaschinen



Explanation

Erklärung



Average handling capacity in t/h

Durchschnittliche Umschlagleistung in t/h



scrap metal
Schrott



light bulk material
Schüttgut leicht



medium bulk material
Schüttgut mittel



heavy bulk material
Schüttgut schwer



timber
Holz

1,0 t/m³

0,8 t/m³

1,6 t/m³

2,4 t/m³

3 m trunk length *Stammlänge*

220-280

280-340

320-480

300-400

300

240-320

300-380

340-500

320-430

320

240-320

300-380

340-520

320-430

340

380-480

380-520

420-580

480-660

420

420-540

400-540

500-650

580-760

450

520-680

440-560

580-720

700-850

480

650-850

580-720

780-1050

850-1200

540

950-1600

720-860

980-1450

1180-1680

580

760-1280

580-740

780-1160

950-1350

570

190-260

240-300

270-400

250-320

270

230-310

290-360

320-480

300-380

320

540-720

460-580

610-740

730-890

500

220-280

The shown lift capacities are orientation values that can be reached with grabs (p. 61) which are optimized for the machine. Actual lift capacities depend on the individual loading and unloading situation at the harbour and result from different parameters (for example lift height, swing angle, form of ship, grab filling degree, grab). Die dargestellten Umschlagsleistungen sind Orientierungsgrößen, die mit den auf die Maschine abgestimmten Greifern (S. 61) erreichbar sind, tatsächliche Umschlagsleistungen hängen von der individuellen Be- und Entladesituation im Hafen ab und ergeben sich aus verschiedenen Parametern (u.a. Hubhöhe, Drehwinkel, Schiffsform, Greiferfüllgrad, Greifer).

Product range

Sortiment

Page Seite

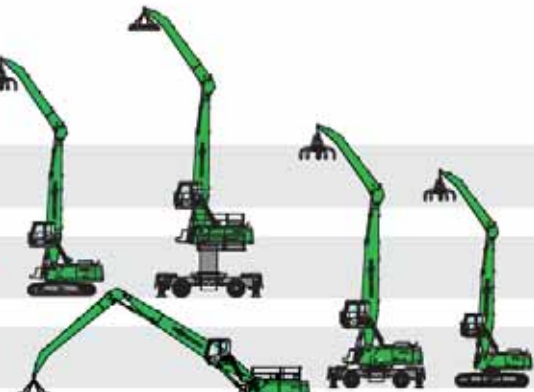
19



23



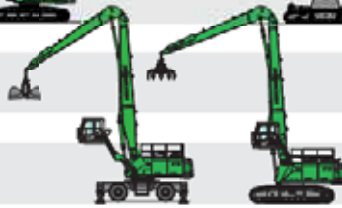
27



31



35



39



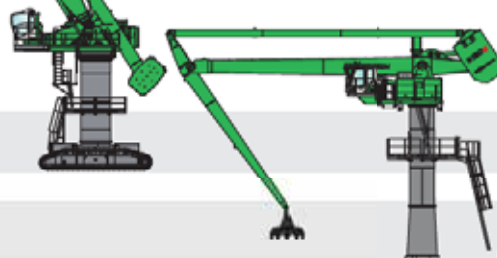
45



49



53



57



59

60





100 % Family-owned enterprise 100 % Familienunternehmen

- » 60 years continuity and stability » 60 Jahre Kontinuität und Stabilität
- » Healthy, organic growth » Gesundes, organisches Wachstum
- » Thinking in generations » Wir denken in Generationen
- » Visible decision makers » Greifbare Entscheidungsträger
- » Partnership and trust » Partnerschaft und Vertrauen
- » Flexibility and speed » Flexibilität und Schnelligkeit
- » Future-oriented » Zukunftsorientiert



Factory Pilling, 1950s – the start
Werk Pilling, 50er Jahre – der Anfang



Factory 1, Straubing – 1960s
Werk 1, Straubing – 60er Jahre



Factory 1, Straubing – company headquarter
Werk 1, Straubing – Unternehmenssitz



Factory 2, Straubing Port – production large machines
Werk 2, Straubing Hafen – Produktion Großgeräte



Passionate engagement for generations: Erich Sennebogen sen. (f), Erich Sennebogen, Walter Sennebogen, Anton Sennebogen (f. l. t. r.)
Über Generationen mit Leidenschaft: Erich Sennebogen sen. (f), Erich Sennebogen jun., Walter Sennebogen, Anton Sennebogen (v. l. n. r.)



Factory Wackersdorf – production Green Line series machines
Werk Wackersdorf – Produktion Green Line Seriengeräte



Factory Balantonfüred/Hungary – welding/steel construction
Werk Balantonfüred/Ungarn – Schweiß-/Stahlbaugruppen



SENNEBOGEN LLC – sales and service USA
SENNEBOGEN LLC – Verkauf und Service USA



1952 more than 60 years of experience and innovations mehr als 60 Jahre Erfahrung und Innovationen

Gear box designed and manufactured by Erich Sennebogen
Getriebe entwickelt und gebaut durch Erich Sennebogen



1952

Since the company was founded by Erich Sennebogen in 1952 we have been successfully making history in lifting and material handling.

Seit der Firmengründung 1952 durch Erich Sennebogen schreiben wir erfolgreich Geschichte in der Hebe- und Umschlagtechnik.



1958

The S 800 was already used to load and unload ships.

Der S 800 wurde schon für das Be- und Entladen von Schiffen eingesetzt.



1962

With the SK 20 SENNEBOGEN developed crane solutions for the port.

Mit dem SK 20 entwickelte SENNEBOGEN Kranlösungen für den Hafen.



1995

Here on the duty cycle crawler crane 625 the hydraulically raised cab improves the driver's ergonomics in varying handling situations.

Hier beim Seilbagger 625 verbesserte die hydraulische Kabinenerhöhung die Ergonomie für den Fahrer bei wechselnden Umschlagssituationen.



1996

SENNEBOGEN develops a completely new machine series, exclusively for material handling. The Green Line.

SENNEBOGEN entwickelt eine neue und ausschließlich für den Materialumschlag konzipierte Baureihe. Die Green Line.



1999

With the increasing demand for material handling machines for larger harbours, SENNEBOGEN developed the mobile harbor cranes based on the HD duty cycle crawler cranes.

Mit der zunehmenden Nachfrage nach Umschlaggeräten für größere Häfen entwickelte SENNEBOGEN die mobilen Hafenkrane auf Basis der HD-Seilbagger.

2015

SENNEBOGEN



1968

The S 833 universal excavator was built in a larger series due to its versatility like being mounted on a ship.

Der Universalbagger S 833 wurde in größeren Serien gebaut und vielseitig eingesetzt, u.a. als Schiffsaufbau.



1973

In 1969 SENNEBOGEN developed the first fully hydraulic duty cycle crane. The successor S 1020 was already available as elevated edition with pylon.

1969 entwickelte SENNEBOGEN den weltweit ersten vollhydraulischen Seilbagger. Den Nachfolger S 1020 gabes bereits in erhöhter Ausführung auf Pylon.



1986

With the broad-gauge crawler undercarriage and pylon, handling machines, like the SR 28, are used in harbours with increasing success.

Mit Breitspur Raupenunterwagen und Pylon werden Umschlagmaschinen wie der SR 28 zunehmend erfolgreich im Hafen eingesetzt.



2001

The new harbour crane range is continuously extended to the 6180 model and serves the Post-Panamax class.

Die neuen Hafenkräne werden kontinuierlich bis zum Modell 6180 erweitert und bedienen die Post-Panamax-Klasse.



2007

SENNEBOGEN takes advantage of the simple equilibrium principle to operate the next larger machine range with distinctly reduced energy use: Development of the 880 EQ.

SENNEBOGEN bedient sich des einfachen Equilibrium Prinzips, um die nächstgrößeren Maschinenklassen mit deutlich reduziertem Energieeinsatz zu betreiben: Entwicklung des 880 EQ.



2013

875 E with the SENNEBOGEN energy recovery system „Green Hybrid“. Reduction of machine energy use up to 30 %.

875 E mit dem SENNEBOGEN Energierückgewinnungssystem „Green Hybrid“. Senkung des Energiebedarfs der Maschine um bis zu 30%.

Perfect Match for Port Applications

Perfekt abgestimmt auf den Hafen

1 **Fast and flexible change of attachments for almost all bulk and cargo material**

Schneller und flexibler Wechsel zwischen den Anbaugeräten für nahezu alle Schütt- und Stückgüter

2 **Perfectly trimmed grabs for an ideal match of machine and attachment**

Optimal abgestimmte Greifer für ideales Zusammenspiel zwischen Maschine und Anbaugerät

3 **Optimum vision into the ship due to variations of elevated cabs and pylon elevations**

Optimale Sicht in das Schiff durch vielfältige Kabinen- und Pylon-Erhöhen

4 **Ideal ergonomics with the Master cab for port applications**

Ideale Ergonomie mit der Mastercab Hafenkabine

5 **Manifold boom lengths: You benefit from the largest diversity on the market**

Variabilität Auslegerlängen: Sie profitieren von der größten Vielfalt am Markt





6

Reduce operating costs significantly with our Green Hybrid energy recovery system

Betriebskosten deutlich senken durch unser Green Hybrid Energierückgewinnungssystem

7

More safety due to wide and stable access, railing, circular galleries and cameras

Mehr Sicherheit durch breite Aufstiege, Geländer, Galerien und Kameras

8

Individual configurations with various undercarriage solutions and gantries

Individuelle Konfigurationen durch vielfältige Unterwagen-Lösungen und Portale

4

6

3

7

8

Exemplary: Ergonomics and comfort

Vorbildlich: Ergonomie und Komfort

Comfort and assistance-systems

Komfort und Assistenz-Systeme

- | | |
|-------------------------------------------|--------------------------------------|
| ■ ventilation and air-conditioning system | ■ Lüftungs- und Klimaanlage |
| ■ camera systems | ■ Kamera-Systeme |
| ■ air-suspended comfort seat | ■ Luftgefederter Komfort-Sitz |
| ■ seat with climate control system | ■ Sitzklimatisierung |
| ■ sun protection | ■ Sonnenschutz |
| ■ joystick steering | ■ Joysticklenkung |
| ■ radio / CD | ■ Radio / CD |
| ■ powerful lighting solutions | ■ Leistungsstarke Beleuchtungspakete |
| ■ outside microphone and speaker system | ■ Außenmikrofon und Lautsprecher |
| ■ 230 V socket* | ■ 230 V Steckdose* |
| ■ additional trainer seat* | ■ Zusätzlicher Trainersitz* |
| ■ floor window* | ■ Bodenscheibe* |



01 MAXCAB

02 MAXCAB Industry



- excellent in design and comfort
- safe and convenient step and sliding door
- exzellente Gestaltung und Komfort
- sicherer und bequemer Zugang über Trittrost und Schiebetür

- large and continuous safety-glass window
- skylift elevation system: enter safely from the ground
- große, durchgehende Frontscheibe aus Sicherheitsglas
- Zustieg vom Boden über Skylift-Kabinen erhöhung

- better view into the ship by means of additional floor window
- bessere Sicht in das Schiff durch zusätzliche Bodenscheibe



03 **MASTERCAB**

04 **PORTCAB**



■ superior in space and overview for outstanding ergonomics

■ ausgezeichnetes Raumangebot und Übersicht für hervorragende Ergonomie

■ the ultimate cab for space and comfort

■ superior panorama view

■ die ultimative Kabine für Raum und Komfort

■ ideale Rundumsicht

Engineering for Material Handlers in Ports

Technik für Hafen-Umschlagmaschinen

01 Control System SENCON

Steuerungs-System SENCON



- easy to operate diagnostic system
- fast reading of error memory
- individual parametrization via standard interfaces
- display of all relevant operating data
- extendable with the telemetric system SENTRACK for remote diagnostic and surveillance functions
- *Einfach zu bedienendes Diagnose-System*
- *Schnell auslesbare Fehlerspeicher*
- *Individuell zu parametrieren über standardisierte Schnittstellen*
- *Anzeige aller relevanten Betriebsparameter*
- *Erweiterbar mit dem Telemetrie-System SENTRACK für Ferndiagnose- und Überwachungsfunktionen*

02 Special corrosion protection at the port

Spezieller Korrosionsschutz im Hafen



- with premium, minimum 240 μ thick paint layering, as well as chromed and nickel-plated piston rods
- *durch hochwertigen, mind. 240 μ starken Lackaufbau sowie verchromte und vernickelte Kolbenstangen*

03 Cryogenic feasible

Tieftemperatureinsätze realisierbar



- with high-viscous oils, substance- and filter heating, as well as heated cylinder sleeves
- *durch hochviskose Öle, Medien- und Filterheizungen sowie beheizbare Zylindermanschetten*

04 Safety during operation *Sicherheit im Betrieb*



- hoist of equipment from the hull always possible and separate from main drive with auxiliary power unit
- safe access to machine, circular galleries and railings
- safe machine operation with LMI and speed sensing regulation
- *Hub der Ausrüstung aus dem Schiffsrumpf jederzeit möglich und unabhängig vom Hauptantrieb über separates Aggregat*
- *Sichere Maschinenaufstiege, umlaufende Galerien und Geländer*
- *Sicherer Betrieb der Maschine durch Lastmomentbegrenzung und Grenzlastregelung*

05 Low ground pressure and high stability *Niedriger Bodendruck und hohe Standsicherheit*



- thanks to large supporting squares and contact surfaces (individual project planning)
- *durch großes Abstützquadrat und große Aufstandsflächen (individuell projektiert)*

Modern hybrid technology

Moderne Hybrid-Technologie

SENEBOGEN
GreenHybrid

Up to 30 % Energy Savings

Bis zu 30 % Energieeinsparung

- Permanent high power support of the machine by the Green Hybrid system*
- Longevity, reliability and a high degree of efficiency due to little temperature and pressure changes in the system
- Permanent hohe Entlastung der Maschine durch das System Green Hybrid*
- Langlebigkeit, Zuverlässigkeit sowie ein hoher Wirkungsgrad des Systems durch geringe Temperatur- und Druckdifferenzen

01

Functional safety:

use of hydraulic and proven standard components on the boom

Funktionale Sicherheit:

Verwendung von hydraulischen und erprobten Standard-Komponenten am Ausleger

02

Operator and equipment safety:

installation of pressure containers in the rear of the machine

Sicherheit für Mensch und Maschine:

Einbau der Druckbehälter im gekapselten Heckbereich

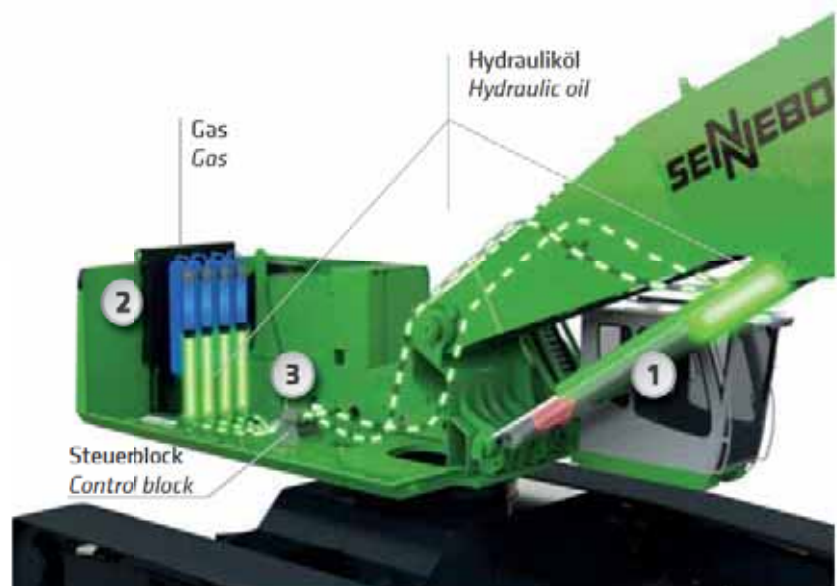
03

Convenient service

by simple oil pressure release and automatically controlled hydraulic system filling

Komfortabler Service

durch einfache Druck-Entspannung und automatisch gesteuerte hydraulische Befüllung des Systems



Green Efficiency - modern E-Series technology

Green Efficiency - moderne E-Serien Technologie



	Work Arbeiten	Idling speed Leerlauf		Stop Stopp
	2000 min⁻¹	1200 min⁻¹	800 min⁻¹	0 min⁻¹
	0 s	5-20 s	8 s	5 MIN

- Optimised engine settings, reduced specific fuel consumption and work in Eco mode with reduced speed
- Automatic idling mode reduces the speed to 40 % of the working speed
- Automatic stop function switches the engine off if no power is required
- Extremely large dimension hydraulic valves and hoses for optimal efficiency
- Increased oil service life enables significant longer change intervals of 4.000 operating hours

- *Optimierte Motoreinstellung, spezifischer Kraftstoffverbrauch gesenkt und Arbeiten im Eco-Mode mit reduzierter Drehzahl*
- *Leerlaufautomatik senkt die Drehzahl auf 40 % der Arbeitsdrehzahl*
- *Stopp-Automatik schaltet den Motor ab, wenn keine Leistung abgerufen wird*
- *Sehr groß dimensionierte Hydraulikventile und Leitungen für beste Wirkungsgrade*
- *Verlängerte Ölstandzeit ermöglicht wesentlich längere Wechselintervalle von 4.000 Betriebsstunden*



-25 %
Fuel consumption*
Kraftstoffverbrauch*

-50 %
Nitrogen Oxides
Stickoxide

-90 %
Particulate Matter
Rußpartikel

-4,5 dB
Sound pressure level
Schalldruckpegel

+50 %
längere Ölstandzeit
longer oil service live

* compared to the D-series depending on the application
* im Vergleich zur D-Serie abhängig vom Einsatzfall

Electro: Reduce costs by 50 %

Elektro: Kosten um 50 % senken



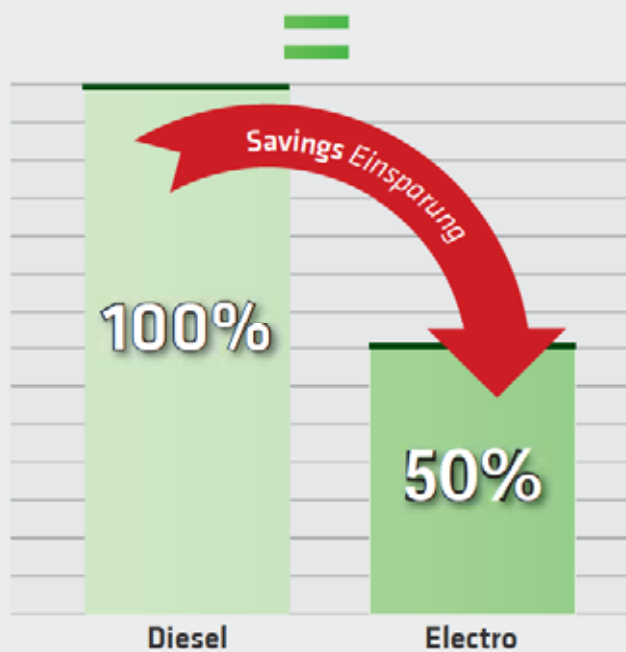
6 benefits of electro-hydraulic drives

6 Vorteile elektrohydraulischer Antriebe

- **Increased comfort:** during operation with vibration-free drives and extremely low operating noise
 - **High value retention:** through longer service life of the hydraulic components
 - **Low operating costs:** thanks to low energy costs
 - **Longer extended maintenance intervals:** compared with diesel engines
 - **Reduced maintenance costs:** no need for fuel and oil filters / oil changes
 - **Always ready for use:** no fuelling and no fuel storage required
-
- **Mehr Arbeitskomfort:** durch vibrationsfreie Antriebe und sehr geräuscharmes Arbeiten
 - **Hoher Werterhalt:** durch die längere Lebensdauer der hydraulischen Komponenten
 - **Niedrige Betriebskosten:** dank geringer Energie- und Servicekosten
 - **Längere Service-Intervalle:** im Vergleich zum Dieselmotor
 - **Geringe Servicekosten:** durch Entfall von Kraftstoff- und Ölfilter / Ölwechsel
 - **Immer einsatzbereit:** da kein Betanken und keine Kraftstofflagerung erforderlich



- 1 Clearly arranged electro components; standard components with high degree of availability
Übersichtlich angeordnete Elektrokomponenten; Standard-Bauteile mit hoher Verfügbarkeit
- 2 Future-oriented electro-hydraulic drives: Economical, environmental-friendly and absolutely emission free
Zukunftsorientierte elektrohydraulische Antriebe: Sparsam, umweltfreundlich und absolut emissionsfrei

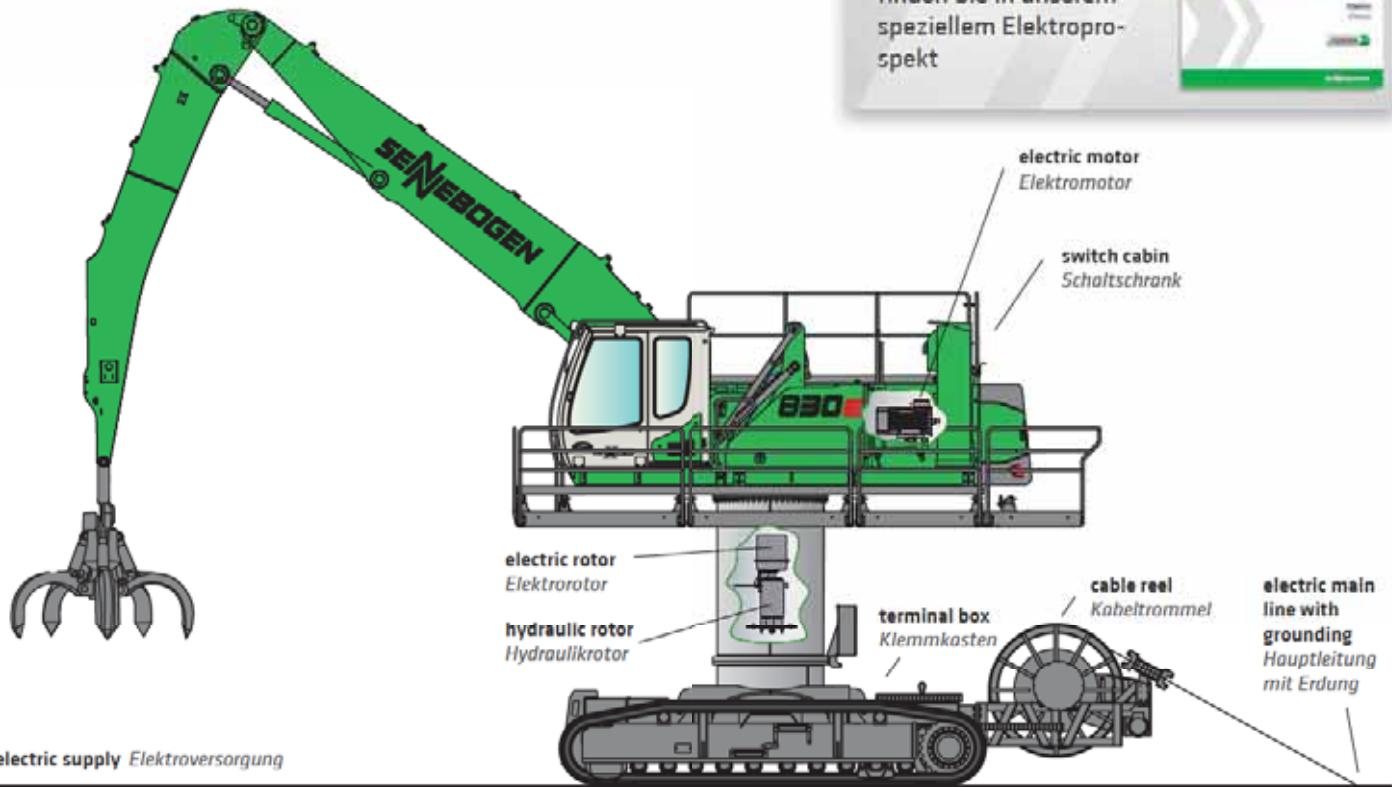


Electric Mobility - for every application

Elektrische Mobilität - für jede Applikation

Further information is available in our special electro brochure

Weitere Informationen finden Sie in unserem speziellem Elektroprospekt



■ Cylindrical reels for limited installation heights

■ Zylindrische Trommel für geringe Einbauhöhen

■ Monospiral reel for linear travel paths

■ Spiralige Trommeln für lineare Verfahrwege

■ Powerpack solutions, for freely moving machines with electric drives

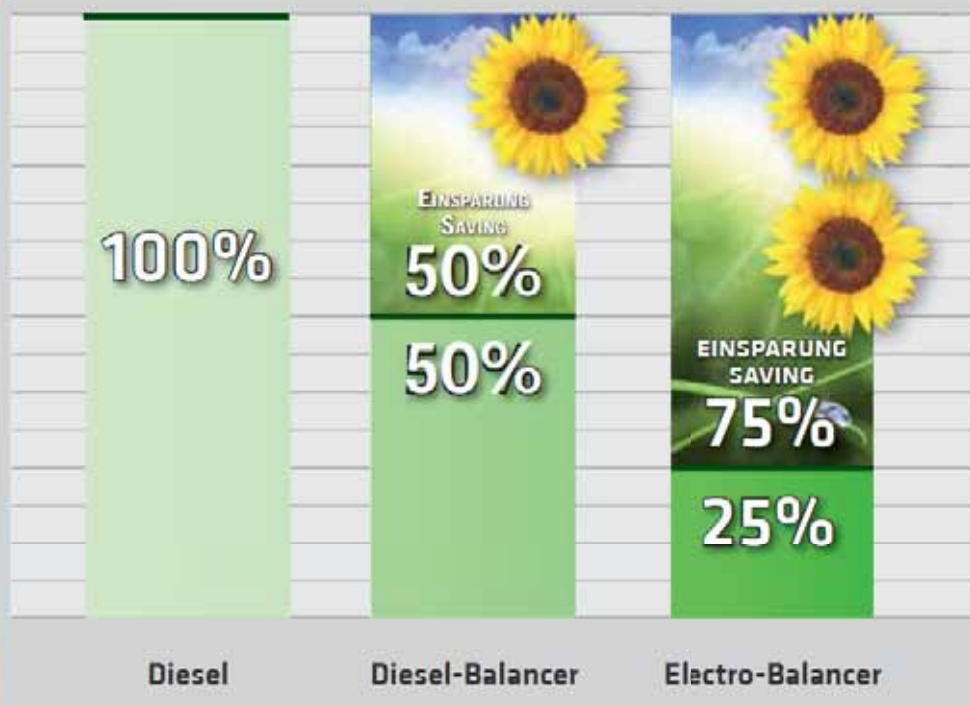
■ Powerpack-Lösungen für frei verfahrbare Maschinen mit Elektroantrieb

The EQ balancer - lowest total cost of ownership

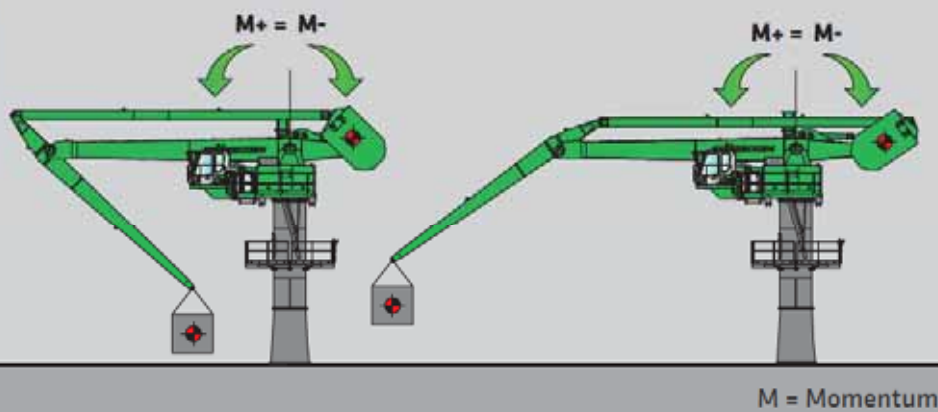
Der EQ-Balancer - niedrigste Lebenszykluskosten



Energy savings Energieeinsparung



Always in balance Immer ausbalanciert



» Lever principle - in every position the machine is perfectly balanced

» Hebelgesetz - in jeder Position ist die Maschine perfekt ausbalanciert



01 Cause Ursache

- » machine is perfectly balanced in every position
- » Maschine ist in jeder Arbeitsposition ausbalanciert

02 Effect Wirkung

- » low required power input
- » Geringere erforderliche Antriebsleistung

03 Benefit Nutzen

- » very low energy consumption, easy maintenance, long lifetime
- » Sehr geringer Energieverbrauch, einfacher Service, lange Lebensdauer

Modular design - versatile solutions

Modularer Aufbau - vielseitige Lösungen

grabs
Greifer



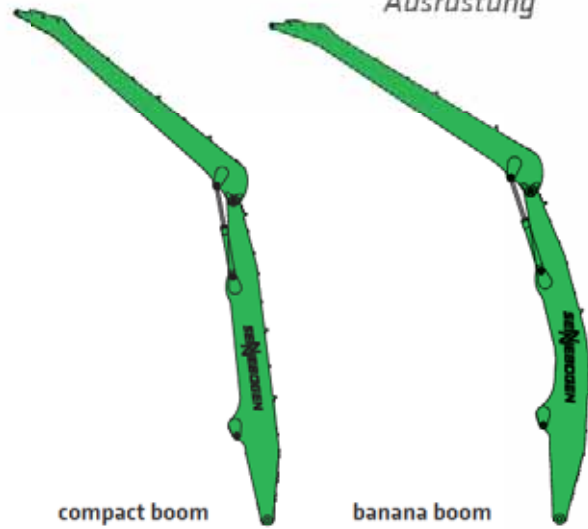
orange-peel-grab
Mehrschalengreifer

clamshell grab
Zweischalengreifer

timber grab
Holzgreifer

cargo grab
Stückgut-Greifer

equipment
Ausrüstung



compact boom
Kompaktausleger

banana boom
Banana-Ausleger

Cabs
Kabinen



maXcab



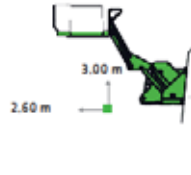
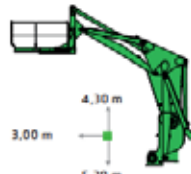
maXcab Industry



Mastercab



Portcab



Oberwagen
upper carriage



diesel-hydraulic drive
Diesel-hydraulischer Antrieb



electro-hydraulic drive
Elektro-hydraulischer Antrieb

options
Optionen



motorized cable reel
Motorleitungstrommel



transformer
Transformator



Powerpack
Powerpack



pylon
Pylon

variants undercarriage
Varianten Unterwagen



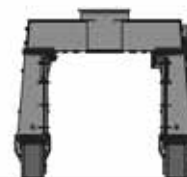
mobile
Mobil



crawler
Raupe



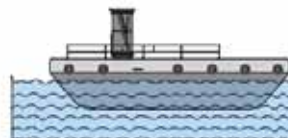
4-point-pedestal
4-Punkt-Untergestell



crawler gantry
Raupe Portal



rail gantry
Schienenportal



Pontoon construction
Pantón-Aufbau



Configure your individual machine with the use of our modular design. The wide range of solutions we are able to realise this way is unique all over the world.

What will your machine be like?

Konfigurieren Sie Ihre individuelle Maschine aus unserem modularen Baukastensystem. Die große Vielfalt an Lösungen, die wir auf diese Weise realisieren, ist weltweit einzigartig.

Wie sieht Ihre Maschine aus?

Example 875
Beispiel 875

830E Material Handling Machine

Materialumschlagmaschine

164 kW / 223 HP
engine power
Motorleistung

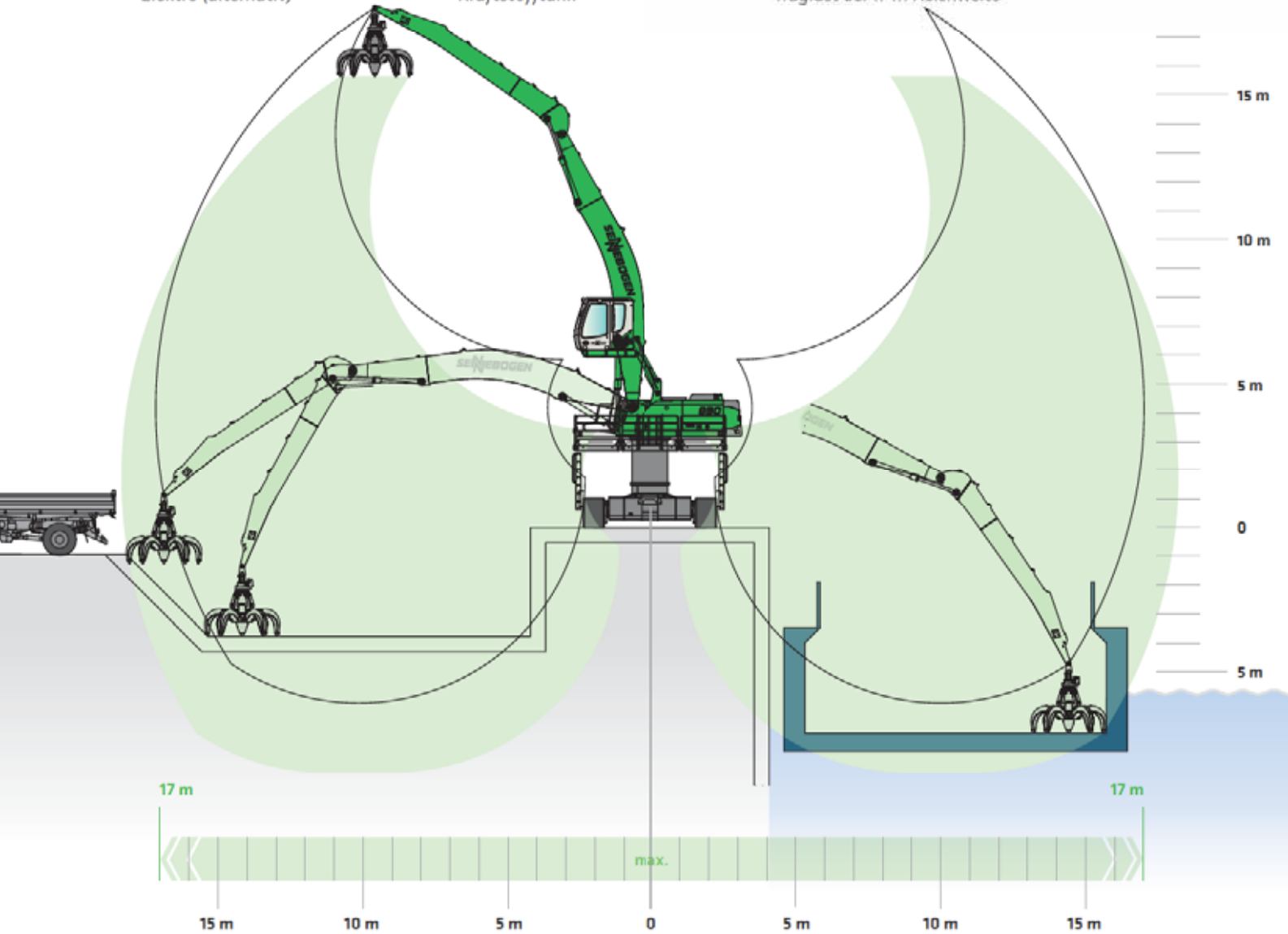
38 t - 56 t
service weight
Einsatzgewicht

K15 / K17 / B16
equipment
Ausrüstung

132 kW, 400 V, 50 Hz
electro (alternative)
Elektro (alternativ)

500 l
fuel tank
Kraftstofftank

3,5 t
lift capacity at 17 m reach
Traglast bei 17 m Reichweite



Pylon
4,5 m

Pylon
4,5 m

Pylon
4,5 m

Pylon
4,5 m



mobile
Mobil



crawler
Raupe



crawler special
Raupe spezial



4-point-pedestal
4-Punkt-Untergestell



830 Mobile - K17-equipment, gravel handling; Germany
 830 Mobil - Ausrüstung K17, Kiesverladung; Deutschland



830 Electro on 4-point-pedestal - K15-equipment, sand and gravel handling; France
 830 Elektro auf 4-Punkt-Untergestell - Ausrüstung K15, Sand- und Kiesverladung; Frankreich



830 Electro on 4-point-pedestal - K17-equipment with clamshell grab, fodder handling; Netherlands
830 Elektro auf 4-Punkt-Untergestell - Ausrüstung K17 mit Zweischalengreifer, Futtermittelumschlag; Niederlande



830 Mobile - K17-equipment, storage works at the port; New Zealand
830 Mobil - Ausrüstung K17, Lagerplatzarbeiten im Hofen, Neuseeland




830 ship-mounted on rail gantry - B15-equipment, gravel handling; Norway
 830 Schiffsaufbau auf Schienenportal - Ausrüstung B15, Kiesumschlag; Norwegen




830 Mobile Vario Tool - Change attachment in 2 minutes to scrap metal shear, scrap handling; Denmark
 830 Mobil Vario Tool - Werkzeugwechsel in 2 Minuten auf Schrottschere, Schrotturnschlag; Dänemark

835E Material Handling Machine

Materialumschlagmaschine

 **224 kW / 305 HP**
engine power
Motorleistung

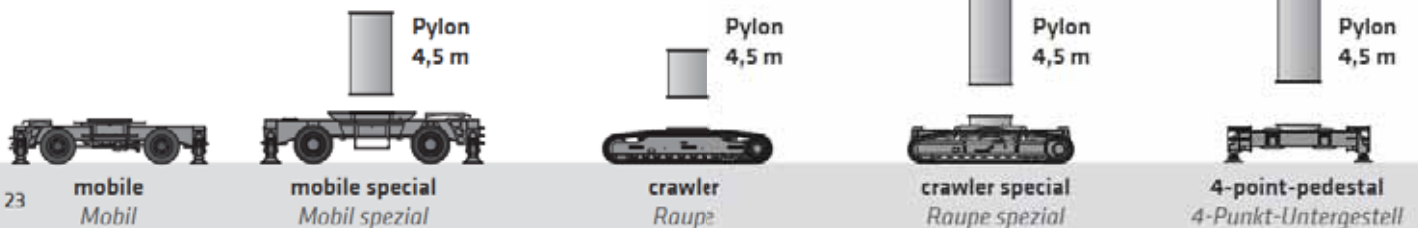
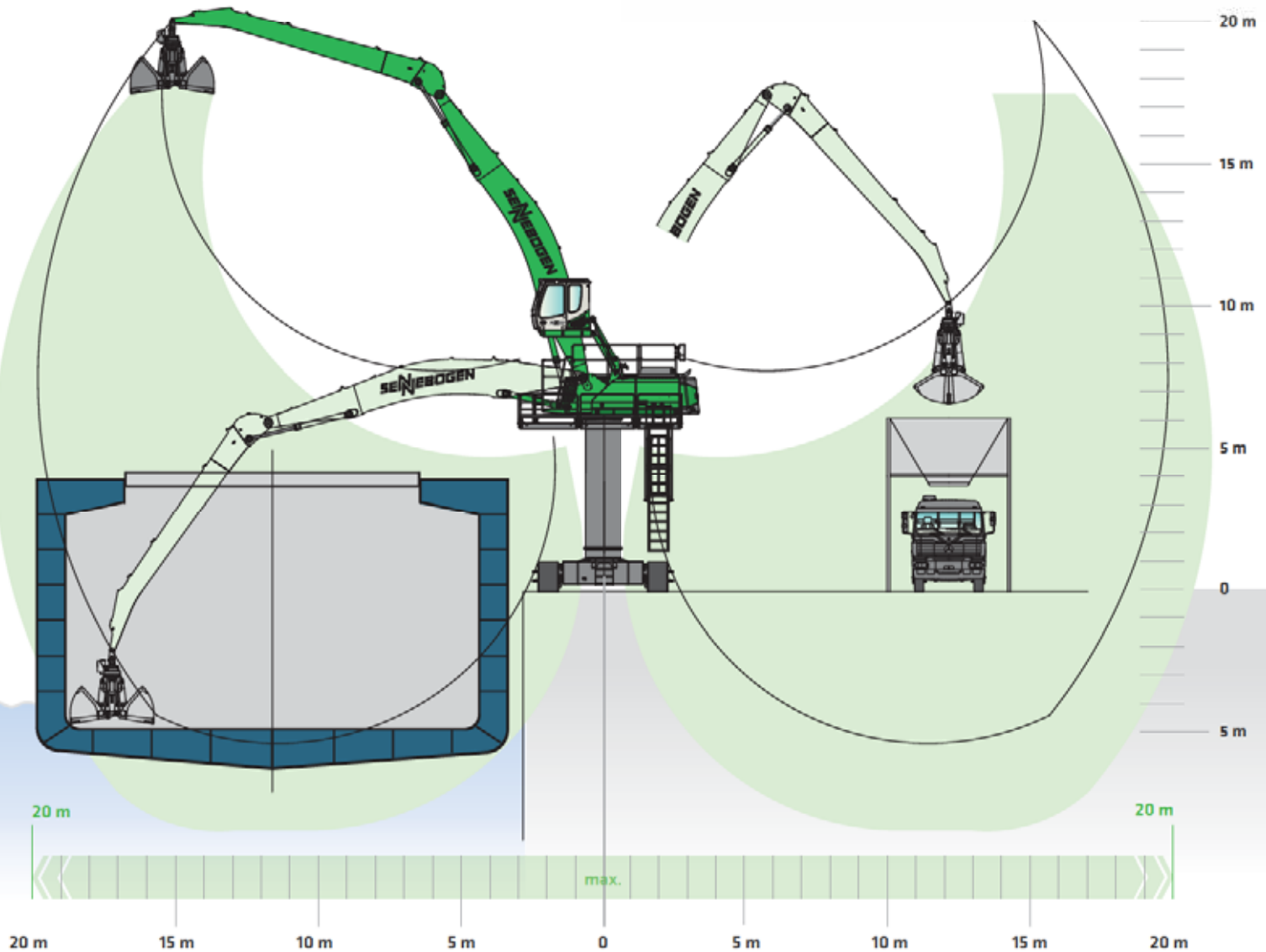
 **45,5 t - 66 t**
service weight
Einsatzgewicht

 **K16 / K18 / K20 / B18 / B19**
equipment
Ausrüstung

 **160 kW, 400 V, 50 Hz**
electro (alternative)
Elektro (alternativ)

 **625 l**
fuel tank
Kraftstofftank

 **3,7 t**
lift capacity at 20 m reach
Traglast bei 20 m Reichweite





835 Mobile Electro - K18-equipment with clamshell grab, fodder handling; Netherlands
835 Mobil Elektro - Ausrüstung K18 mit Zweischalengreifer, Futtermittelumschlag; Niederlande



835 Crawler - 3 m pylon, K20-equipment with clamshell grab, fertilizer handling; UK
835 Raupe - 3 m Pylon, Ausrüstung K20 mit Zweischalengreifer, Düngemittelumschlag; Großbritannien



835 Crawler - 4,5 m pylon, B19-equipment with 3m³ clamshell grab, loading ore; Turkey
835 Roupe - 4,5 m Pylon, Ausrüstung B19 mit 3m³ Zwienschalengreifer, Erzverladung; Türkei



835 Mobile - 1,5 m pylon, K20-equipment, scrap handling; Poland
835 Mobil - 1,5 m Pylon, Ausrüstung K20, Schrottschlag, Polen



835 Crawler Gantry - B13-equipment, sorting grab; USA
 835 Raupe Portal - Ausrüstung B13, Sortlergreifer; USA



835 Mobile - B18 equipment, big bag handling; Netherlands
 835 Mobil - Ausrüstung B18, Big Bag-Verladung; Niederlande



835 Mobile - K18-equipment, gravel handling in 14 m hopper; Netherlands
 835 Mobil - Ausrüstung K18, Kiesverladung in 14 m hohen Trichter; Niederlande



840E Material Handling Machine

Materialumschlagmaschine

224 kW / 305 HP
engine power
Motorleistung

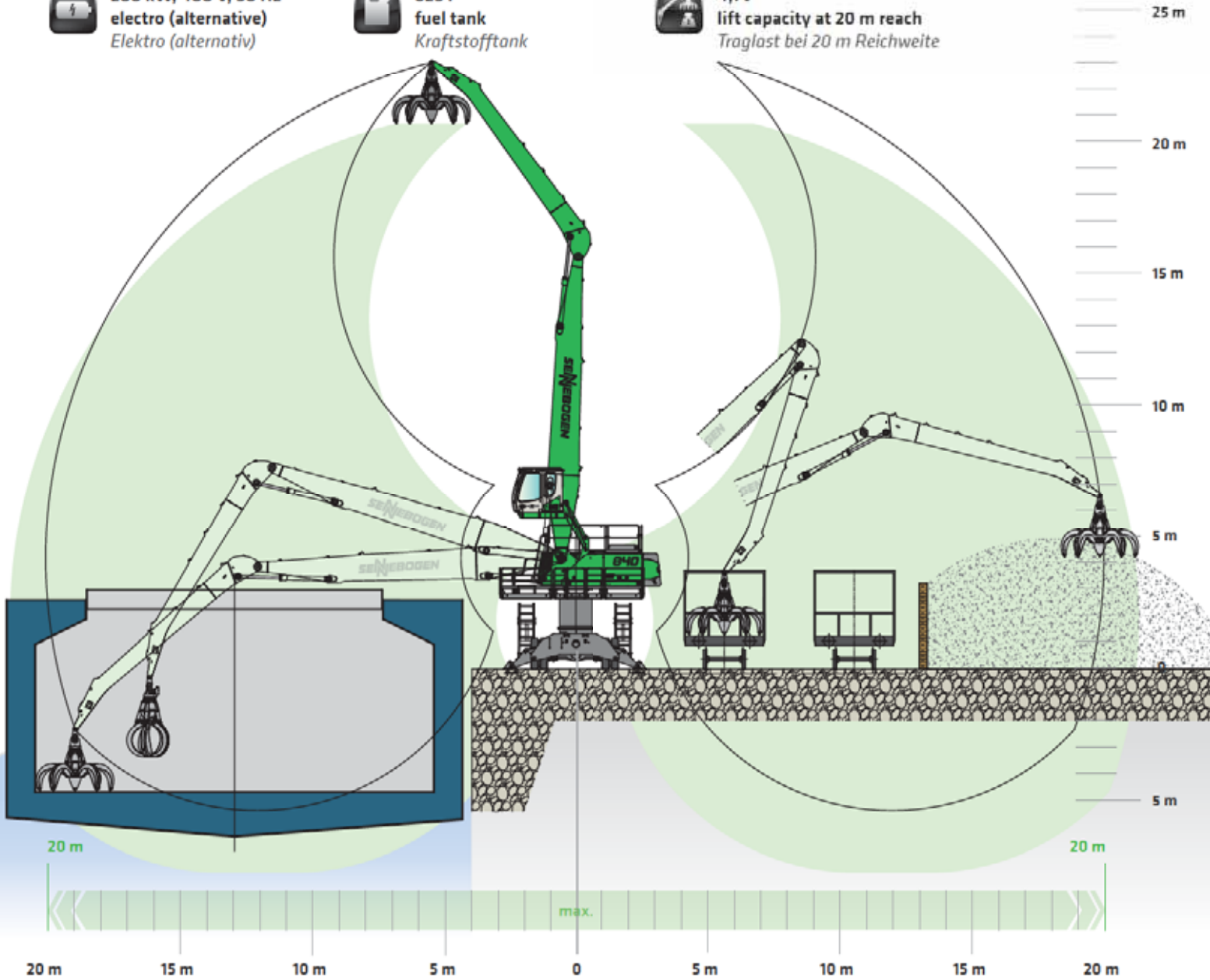
53 t - 59 t
service weight
Einsatzgewicht

K17 / K18 / K20 / B18 / B19
equipment
Ausrüstung

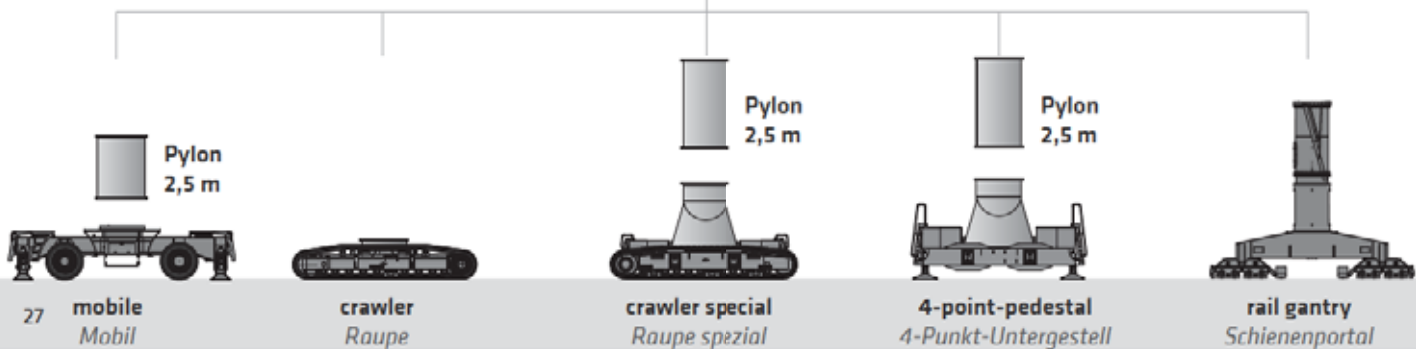
200 kW, 400 V, 50 Hz
electro (alternative)
Elektro (alternativ)

625 l
fuel tank
Kraftstofftank

4,1 t
lift capacity at 20 m reach
Traglast bei 20 m Reichweite



20 m 15 m 10 m 5 m 0 5 m 10 m 15 m 20 m





840 Mobile - 2,50 m pylon, B19-equipment, Multitool, gravel handling; Belgium
840 Mobil - 2,50 m Pylon, Ausrüstung B19, Multitool, Kiesverladung; Belgien



840 Mobile - B17-equipment with clamshell grab, sand handling; Germany
840 Mobil - Ausrüstung B17 mit Zweischalengreifer, Sandumschlag; Deutschland



840 Mobile - 2,70 m pylon, K20-equipment, crop handling with light bulk grab; Germany
840 Mobil - 2,70 m Pylon, Ausrüstung K20, Getreideentladung mit Leichtgutgreifer, Deutschland



840 Crawler - K20-equipment, gravel handling. Multitool for fast grab changes; Netherlands
840 Raupe - Ausrüstung K20, Kiesumschlag, Multitool für schnellen Greiferwechsel, Niederlande



840 Mobile - B19-equipment, log handling; Germany
840 Mobil - Ausrüstung B19, Rundholzumschlag; Deutschland



840 Mobile - 2,70 m pylon, B19-equipment, chipboard handling; Poland
840 Mobil - 2,70 m Pylon, Ausrüstung B19, Spanplattenumschlag; Polen

850 Material Handling Machine

Materialumschlagmaschine

 **268 kW / 364 HP**
engine power
Motorleistung

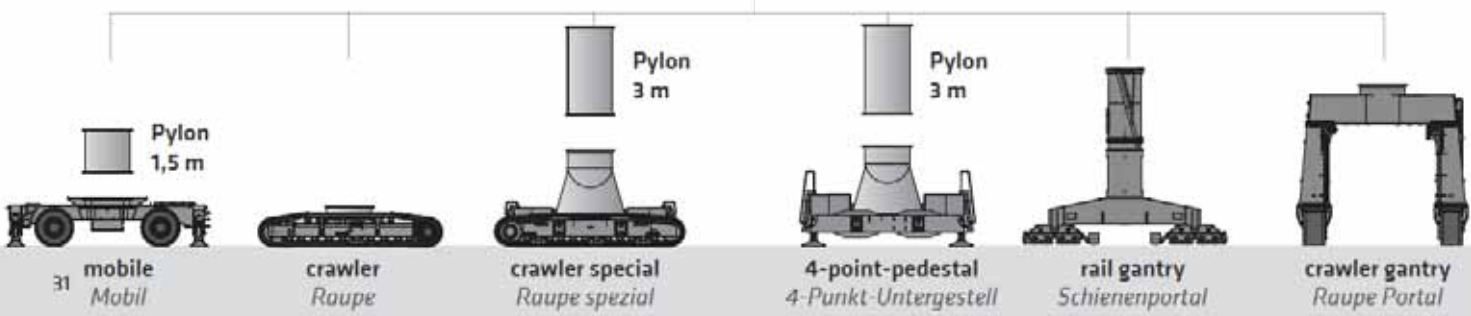
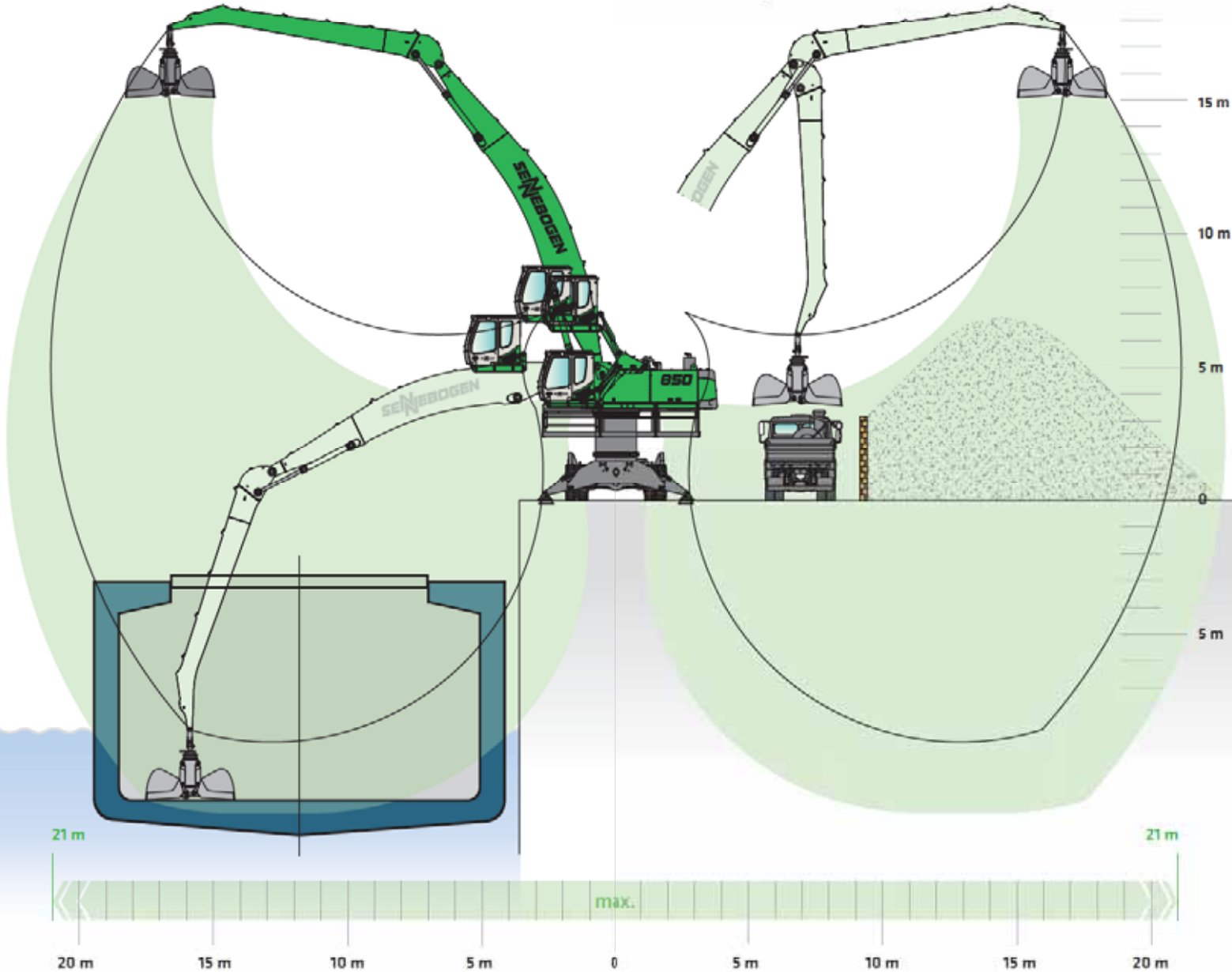
 **61 t - 88 t**
service weight
Einsatzgewicht

 **K17 / K19 / K21 / B17 / B19 / B20**
equipment
Ausrüstung

 **250 kW, 400 V, 50 Hz**
electro (alternative)
Elektro (alternativ)

 **880 l**
fuel tank
Kraftstofftank

 **5,9 t**
lift capacity at 21 m reach
Traglast bei 21 m Reichweite





850 Mobile - B20-equipment with light bulk clamshell grab, grain handling; Belgium
850 Mobil - Ausrüstung B20 mit Leichtgut-Zwischalengreifer, Getreideumschlag, Belgien



850 Crawler on rail wagon - B20-equipment with clamshell grab, sand handling; Netherlands
850 Raupe auf Schienenunterwagen - Ausrüstung B20 mit Zwischalengreifer, Sandumschlag; Niederlande



850 Mobile - K19-equipment with clamshell grab, salt handling; USA
850 Mobil - Ausrüstung K19 mit Zweischalengreifer, Salzumschlag; USA



850 Mobile - K21-equipment with orange peel grab, scrap handling; Germany
850 Mobil - Ausrüstung K21 mit Mehrschalengreifer, Schrottumschlag; Deutschland



2 x 850 Mobile, 870 Mobile - handling concrete elements into ship; Belgium
2 x 850 Mobil, 870 Mobil - Einheben von Betonelementen; Belgien



850 Mobile - 0,7 m pylon, B20-equipment, big bag-loading with loading frame; Russia
850 Mobil - 0,7 m Pylon, Ausrüstung B20, Big Bag-Verladung mit Hubtraverse; Russland

860 Material Handling Machine

Materialumschlagmaschine

 **268 kW / 364 HP**
engine power
Motorleistung

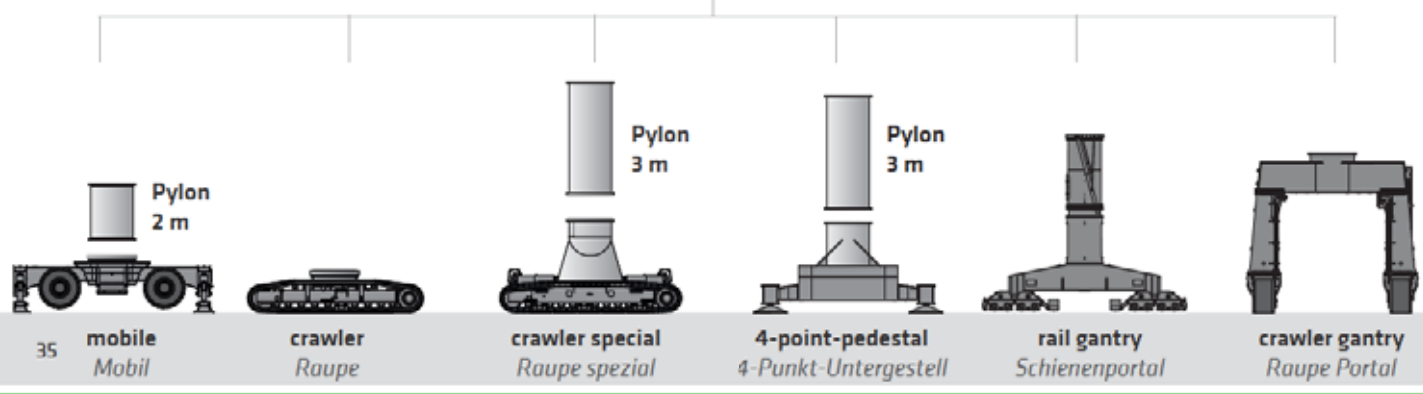
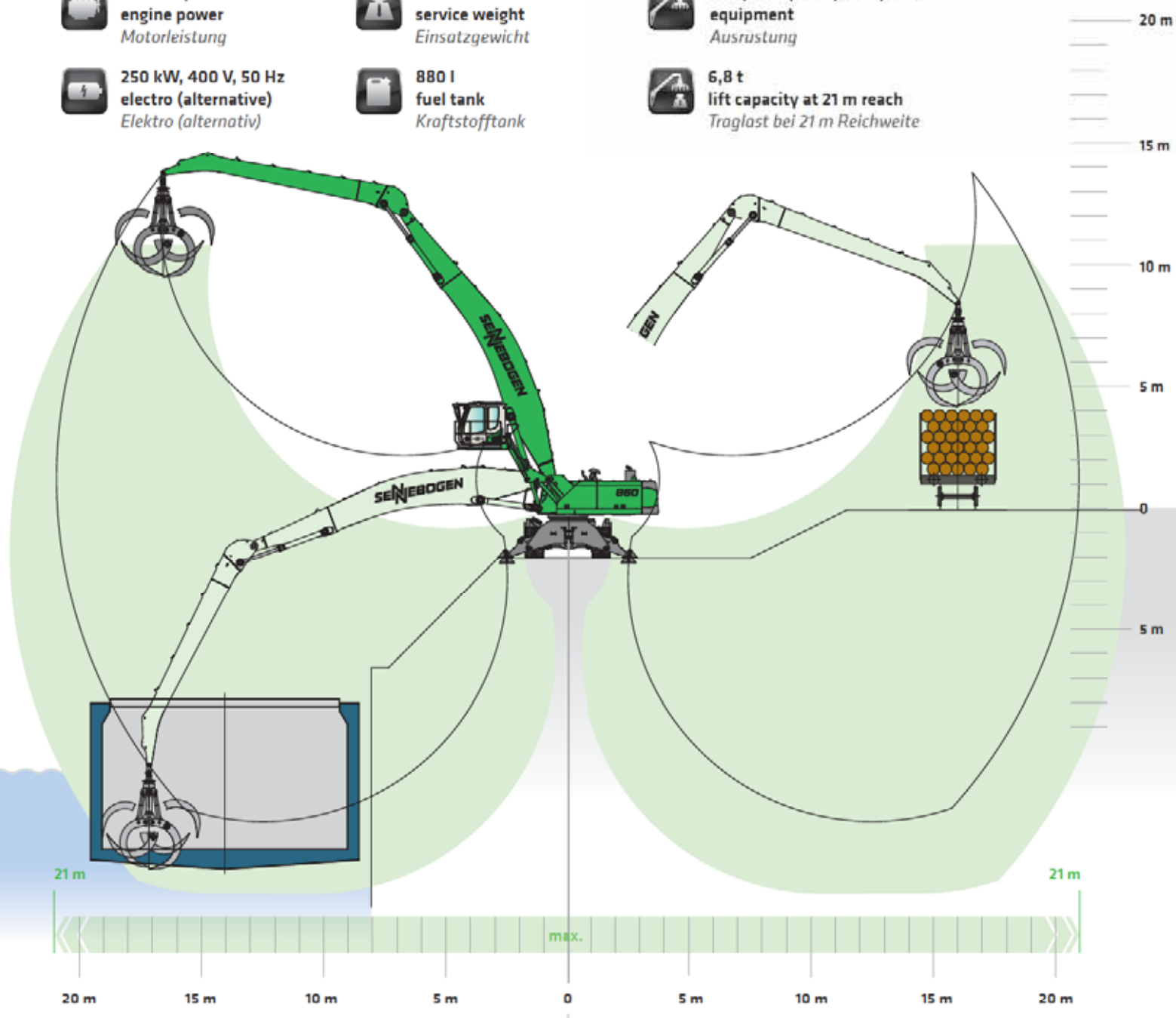
 **71 t - 97 t**
service weight
Einsatzgewicht

 **K18 / K20 / K21 / B20 / B21**
equipment
Ausrüstung

 **250 kW, 400 V, 50 Hz**
electro (alternative)
Elektro (alternativ)

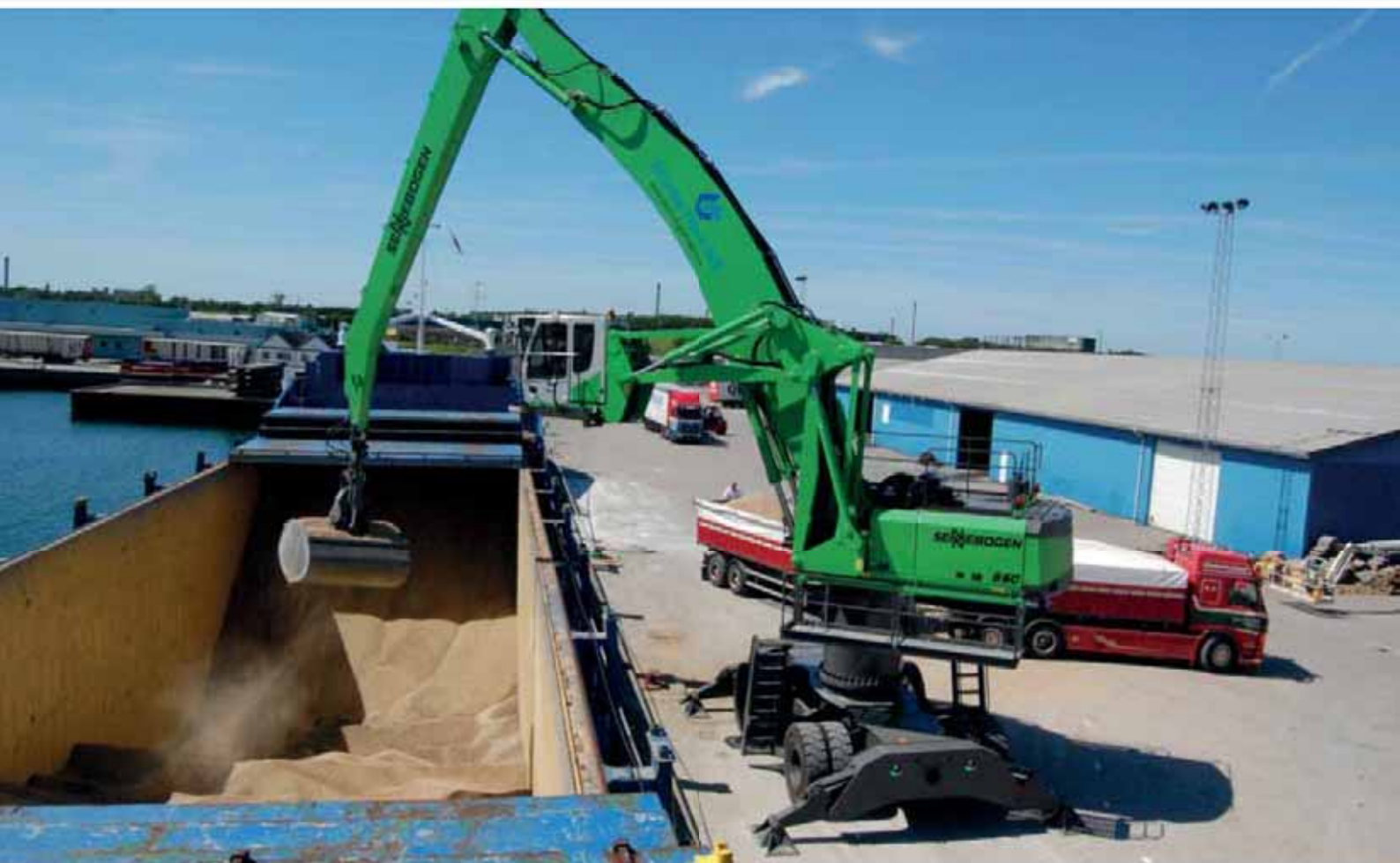
 **880 l**
fuel tank
Kraftstofftank

 **6,8 t**
lift capacity at 21 m reach
Traglast bei 21 m Reichweite





860 Mobile - Biooil, K20-equipment, scrap handling; Germany
860 Mobil - Bioöl, Ausrüstung K20, Schrottschlag; Deutschland



860 Mobile - B21-equipment and Skylift cab elevation, grain handling; Denmark
860 Mobil - Ausrüstung B21 und Skylift Kabinenerhöhung, Getreideumschlag; Dänemark



860 Crawler - B21-equipment with clamshell grab, gravel handling; UK
860 Raupe - Ausrüstung B21 mit Zweischalengreifer, Kiesverladung; Großbritannien



37 860 M - 2 m pylon, B21-equipment, grain handling; Belgium
860 M - 2 m Pylon, Ausrüstung B21, Getreideumschlag, Belgien



860 Mobile - K21-equipment with clamshell grab, sand and gravel handling; Netherlands
860 Mobil - Ausrüstung K21 mit Zweischalengreifer, Sand- und Kiesumschlag, Niederlande



860 Mobile - 2 m pylon, B21-equipment, container handling with loading bar; Belgium
 860 Mobil - 2 m Pylon, Ausrüstung B21, Containerumschlag mit Traverse; Belgien




860 Crawler, 821 Crawler on pontoon - container handling of demolition waste; Venice / Italy
 860 Raupe, 821 Raupe auf Ponton - Umschlag von Abbruchcontainern; Venedig / Italien


870E Material Handling Machine

Materialumschlagmaschine

SENEBOGEN
GreenHybrid

 **268 kW / 364 HP**
engine power
Motorleistung

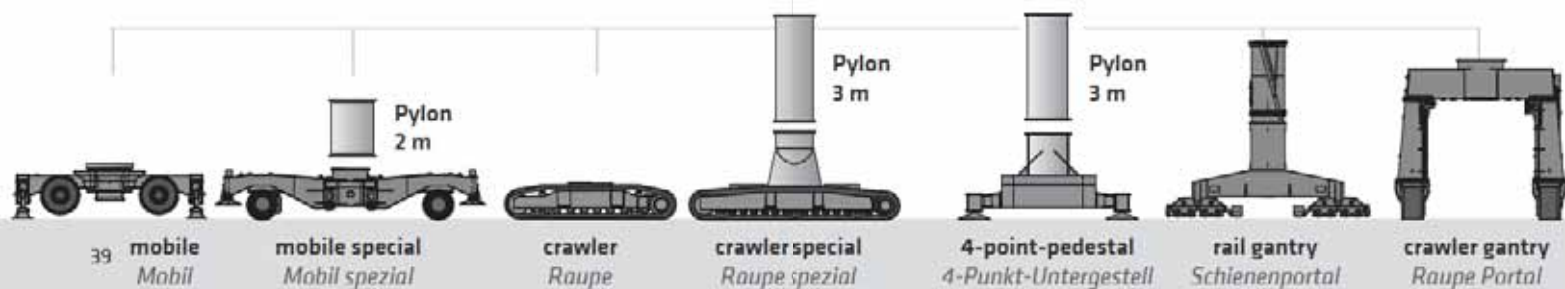
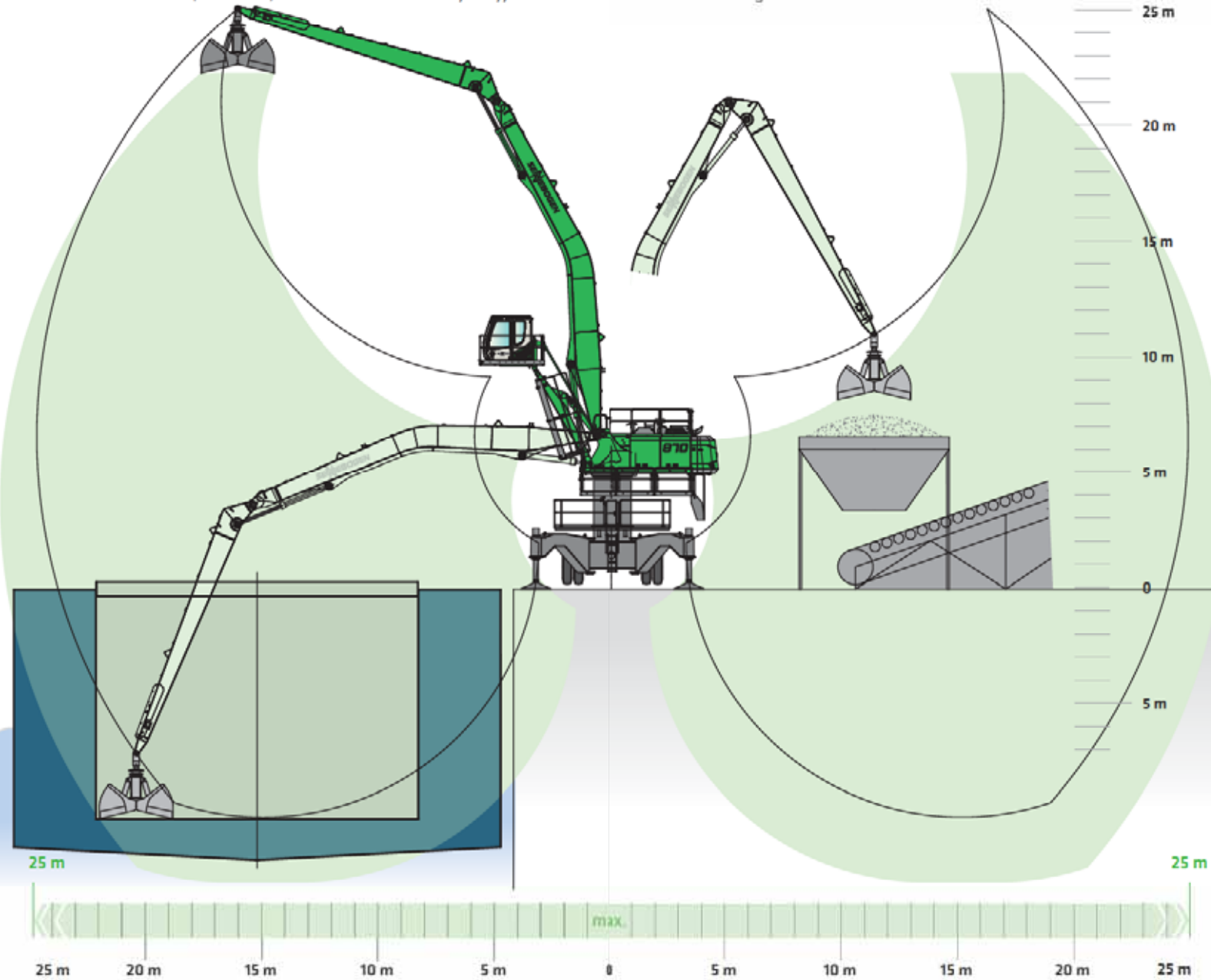
 **79-122 t**
service weight
Einsatzgewicht

 **K18 / K20 / K22 / K25 / B21 / B24**
equipment
Ausrüstung

 **250 kW, 400 V, 50 Hz**
electro (alternative)
Elektro (alternativ)

 **1000 l**
fuel tank
Kraftstofftank

 **8 t**
lift capacity at 25 m reach
Traglast bei 25 m Reichweite





870 Mobile - 2 m pylon, extremely robust undercarriage, B21-equipment with 5 m³ clamshell grab, fertilizer handling; Belgium
870 Mobil - 2 m Pylon, extrem robuster Unterwagen, Ausrüstung B21 mit 5 m³ Zweischalengreifer, Düngemittelumschlag; Belgien



870 Crawler Electro - 3 m pylon, B23-equipment, light weight clamshell grab, grain handling; Turkey
870 Raupe Elektro - 3 m Pylon, Ausrüstung B23, Leichtgut-Zweischalengreifer, Getreideumschlag; Türkei



870 Crawler Electro - K20-equipment, clamshell grab, lime stone handling; USA
870 Raupe Elektro - Ausrüstung K20, Zweischalengreifer, Kalksteinnurrschlag; USA



870 Mobile - B23-equipment with large light weight material orange peel grab, wood chip handling, UK
870 Mobil - Ausrüstung B23 mit großem Leichtgut-Mehrschalengreifer, Hackschnitzelumschlag, Großbritannien



870 Crawler - K24-equipment with grab extension and orange peel grab, scrap handling; Germany
 870 Raupex - Ausrüstung K24 mit Greiferverlängerung und Mehrschalengreifer, Schrottschlag; Deutschland



870 Crawler - 3 m pylon, B23-equipment with orange peel grab, scrap handling Taiwan
 870 Raupex - 3 m Pylon, Ausrüstung B23 mit Mehrschalengreifer, Schrottschlag; Taiwan



870 Crawler Gantry - K24-equipment, unloading timber from barges and wagons; Russia
870 Raupe Portal - Ausrüstung K24, Holzladung von Binnenschiffen und Waggons; Russland



840 Mobile, 870 Mobile - log handling in a Baltic sea port; Germany
840 Mobil, 870 Mobil - Holzumschlag in einem baltischen Seehafen; Deutschland



870 Mobile - 0,7 m pylon, B23-equipment with Multitool and timber spreader, pallet handling; Scotland
870 Mobil - 0,7 m Pylon, Ausrüstung B23 mit Multitool und Holzspreader, Holzpalettenverladung; Schottland




870 Mobile - 0,7 m pylon, B20-equipment with paper coil spreader; Sweden
870 Mobil - 0,7 m Pylon, Ausrüstung B20 mit Papiercoil-spreader; Schweden

875E

Material Handling Machine Materialumschlagmaschine

SENEBOGEN
GreenHybrid

 **391 kW / 532 HP**
engine power
Motorleistung

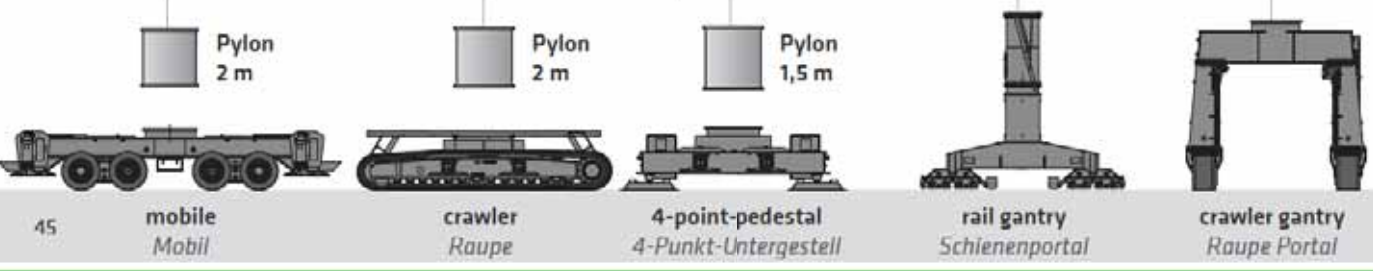
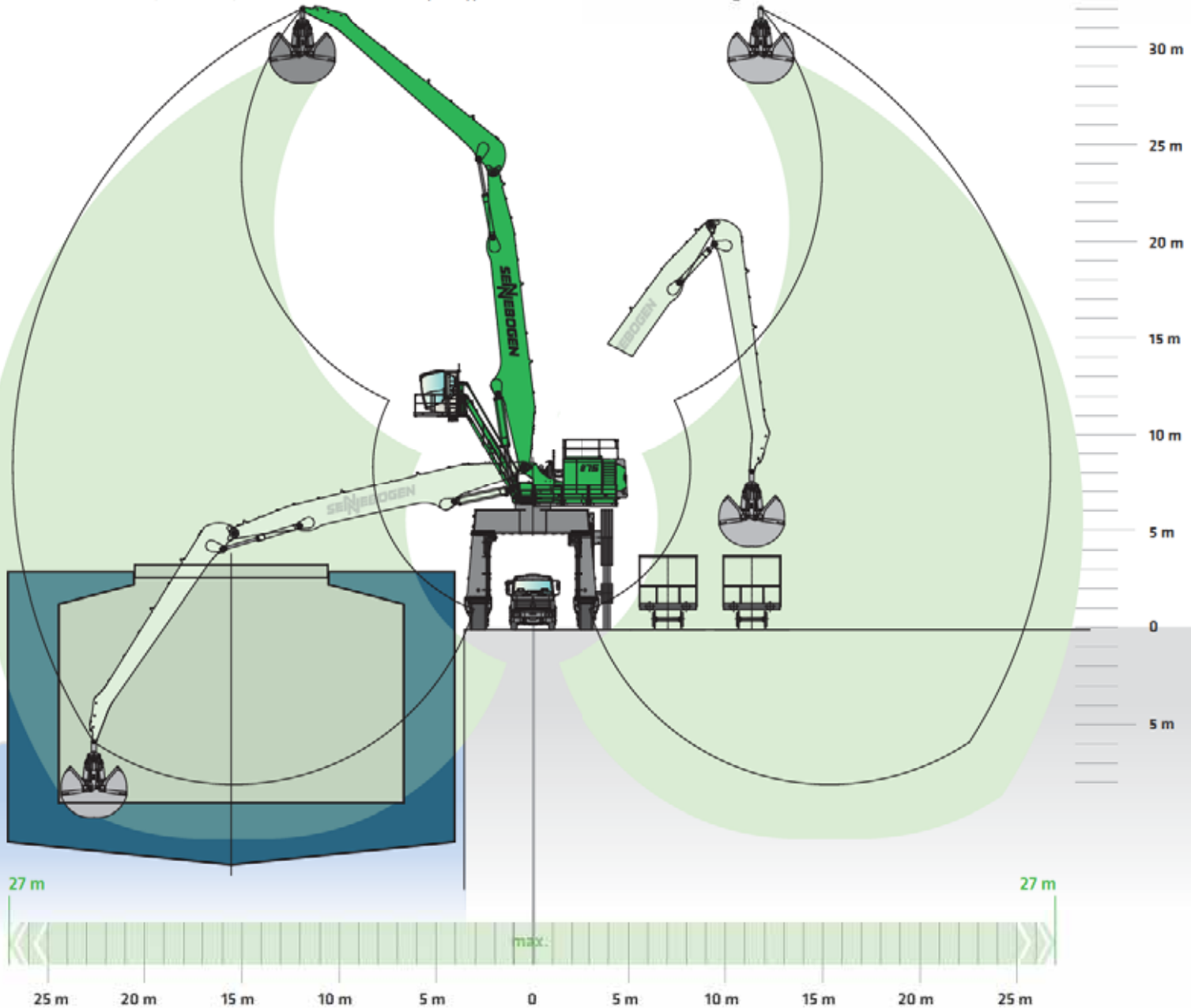
 **140 t - 165 t**
service weight
Einsatzgewicht

 **K21 / K26 / K27 / B24 / B26**
equipment
Ausrüstung

 **368 kW, 400 V, 50 Hz**
electro (alternative)
Elektro (alternativ)

 **2300 l**
fuel tank
Kraftstofftank

 **7,5 t**
lift capacity at 27 m reach
Traglast bei 27 m Reichweite





875 Crawler Gantry - 2 m pylon, Skylift 900 cab elevation, 880 EQ Crawler Electro with Power Pack; Turkey
 875 Raupe Portal - 2 m Pylon, Skylift 900 Kabinenerhöhung, 880 EQ Raupe Elektro mit Powerpack, Türkei



875 Electro Crawler Gantry - coal handling with clamshell grab; Turkey
 875 Elektro Raupe Portal - Kohleumschlag mit Zweischaufelgreifer, Türkei



875 Mobile - 2 m pylon, B26-equipment with 4,5 m³ clamshell grab, sand handling; UK
875 Mobil - 2 m Pylon, Ausrüstung B26 mit 4,5 m³ Zwienschalengreifer, Sandumschlag; Großbritannien



875 Crawler Gantry - K27-equipment with 8 m³ light-weight clamshell grab, coal handling; Spain
875 Raupe Portal - Ausrüstung K27 mit 8 m³ Leichtgutgreifer, Kohleumschlag, Spanien



875 Crawler Electro - K21-equipment with clamshell grab, sand and gravel handling; USA
875 Raupe Elektro - Ausrüstung K21 mit Zweischalengreifer, Sand- und Kiesumschlag; USA




875 Mobile - K27-equipment with pulp spreader; Germany
875 Mobil - Ausrüstung K27 mit Zellstoffpaketgreifer; Deutschland

880 classic

Material Handling Machine Materialumschlagmaschine

 **570 kW / 775 HP**
engine power
Motorleistung

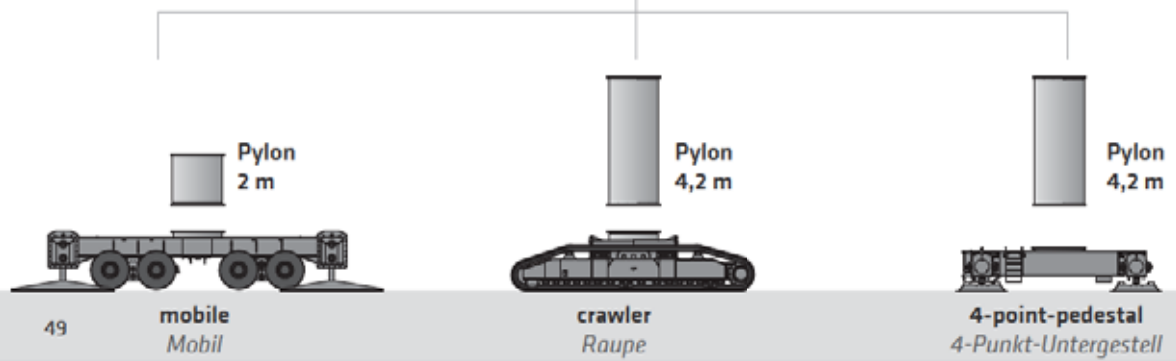
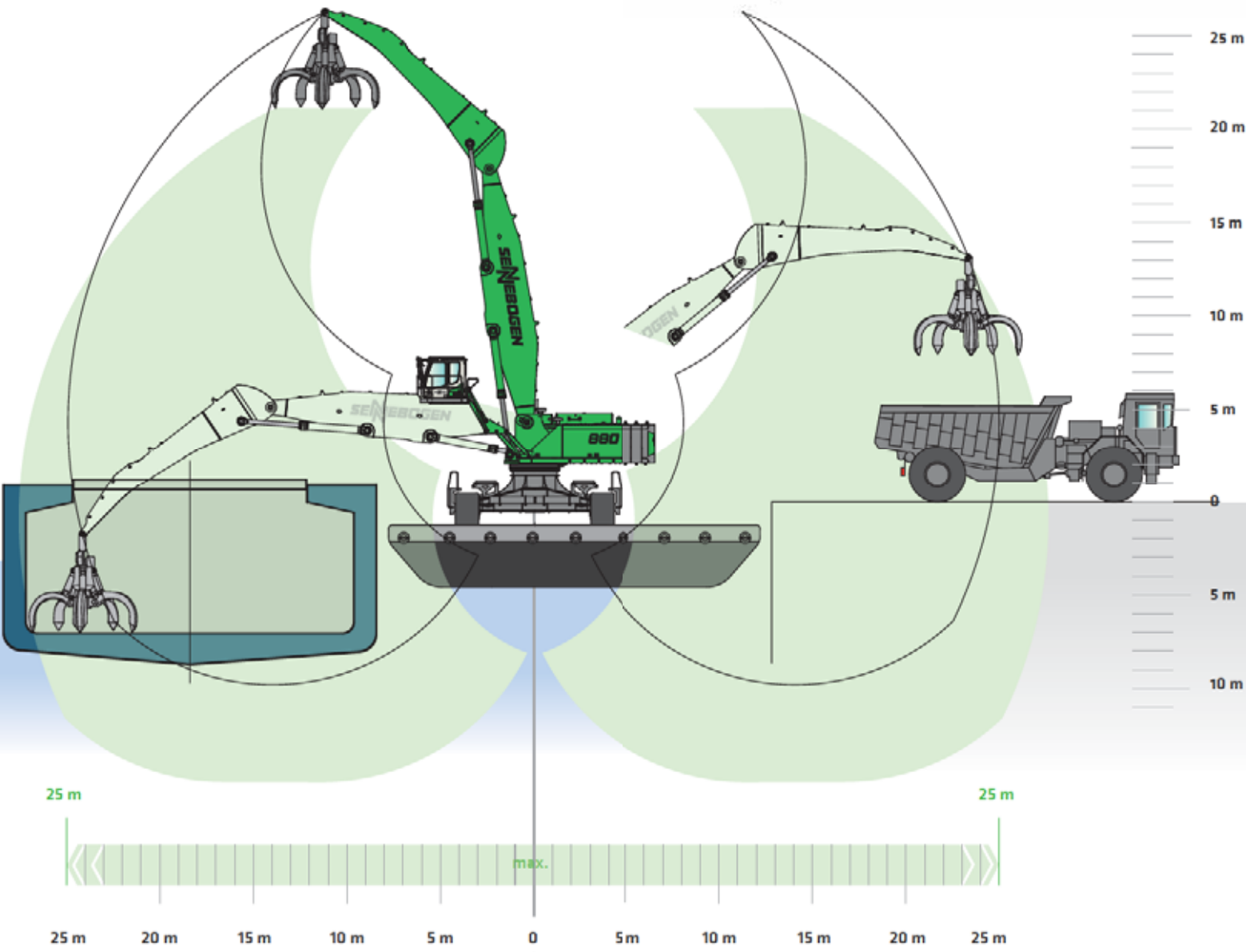
 **150 t - 180 t**
service weight
Einsatzgewicht

 **K20 / K25**
equipment
Ausrüstung

 **520 kW, 400 V, 50 Hz**
electro (alternative)
Elektro (alternativ)

 **2000 l**
fuel tank
Kraftstofftank

 **9 t**
lift capacity at 25 m reach
Traglast bei 25 m Reichweite





880 classic Electro - 4-point-pedestal, K20-equipment with 7 m³ clamshell grab, gypsum handling; USA
880 classic Elektro - 4-Punkt Untergestell, Ausrüstung K20 mit 7 m³ Zweischalengreifer, Gipsumschlag; USA



880 classic Crawler HD Electro - K20-equipment, 10.500 l clamshell grab; USA
880 classic Raupe HD Elektro - Ausrüstung K20, 10.500 l Zweischalengreifer; USA





880 classic Crawler Electro - K20-equipment with orange peel grab, scrap handling; USA
880 classic Raupe Elektro - Ausrüstung K20 mit Mehrschalengreifer, Schrottschlag, USA



880 classic Crawler - reliable even at -22° F, electrical pre-heating of engine block, hydraulic oil and batteries, heated cylinder sleeves; Finland
880 classic Raupe - zuverlässig auch bei -30° C, elektrische Vorheizung von Motorblock, Hydrauliköl und Batterien, beheizte Zylinderhülsmanschetten, Finnland

880 EQ

Equilibrium Handler Balancer-Umschlagmaschine

470 kW / 639 HP
engine power
Motorleistung

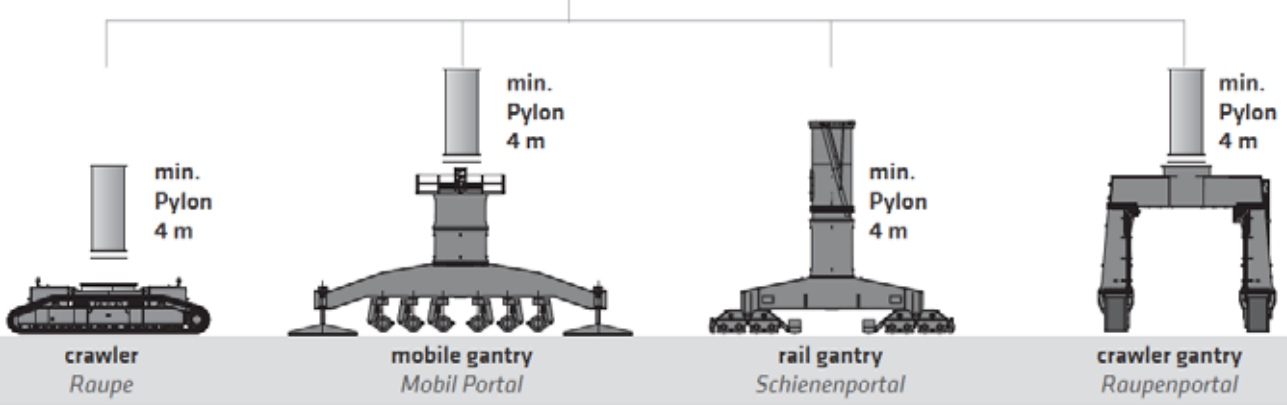
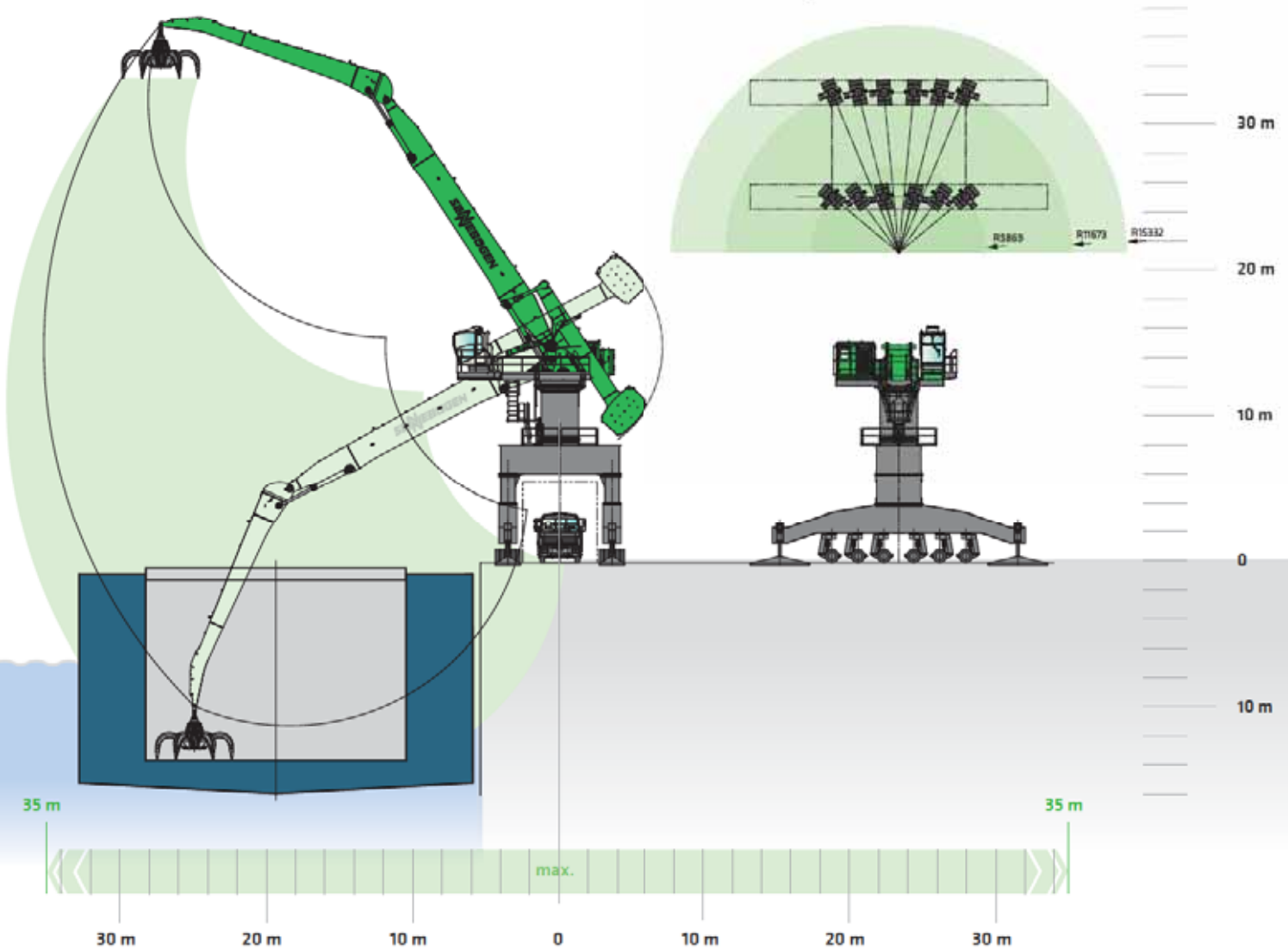
215 t - 270 t
service weight
Einsatzgewicht

K25 / K30 / K33 / K35
equipment
Ausrüstung

430 kW, 400 V, 50 Hz
electro (alternative)
Elektro (alternativ)

2000 l
fuel tank
Kraftstofftank

10 t
lift capacity at 35 m reach
Traglast bei 35 m Reichweite





eGREEN

880 EQ with asymmetrical rail gantry; Canada
880 EQ mit asymmetrischem Schienenportal; Kanada



eGREEN

880 EQ Electro Rail Gantry - 6 m clearance height, K30-equipment with 4 m³ clamshell grab; Russia
880 EQ Elektro Portl auf Schiene - 6 m Durchfahrthöhe, Ausrüstung K30 mit 4 m³ Zweischalengreifer; Russland



eGREEN

880 EQ Electro with power pack - K35-equipment with light-bulk-grab, grain handling; Turkey
880 EQ Elektro mit Powerpack - Ausrüstung K35 mit Leichtgut-Zweischalengreifer, Getreideumschlag; Türkei



880 EQ Crawler Electro - K35-equipment, loading steel coils; Turkey
880 EQ Raupe Elektro - Ausrüstung K35, Verladung von Stahlspulen; Türkei



880 EQ Crawler - K30-equipment, loading of steel beams with beam-spreader; UK
880 EQ Raupe - Ausrüstung K30, Verladung von Stahlträgern mit Beam-Spreader, Großbritannien



880 EQ Electro - mounted to pontoon for ship-to-ship-applications; Netherlands
880 EQ Elektro - Pontonaufbau für Ship-to-Ship Applikation; Niederlande



880 EQ Crawler - K30-equipment with orange peel grab, scrap handling; Turkey
880 EQ Raupe - Ausrüstung K30 mit Mehrschalengreifer, Schrotturnschlag; Türkei









880 EQ Electro - extremely robust crawler undercarriage with power pack to freely move the machine
880 EQ Elektro - extrem stabiler Raupenunterwagen mit Power Pack zum freien Verfahren

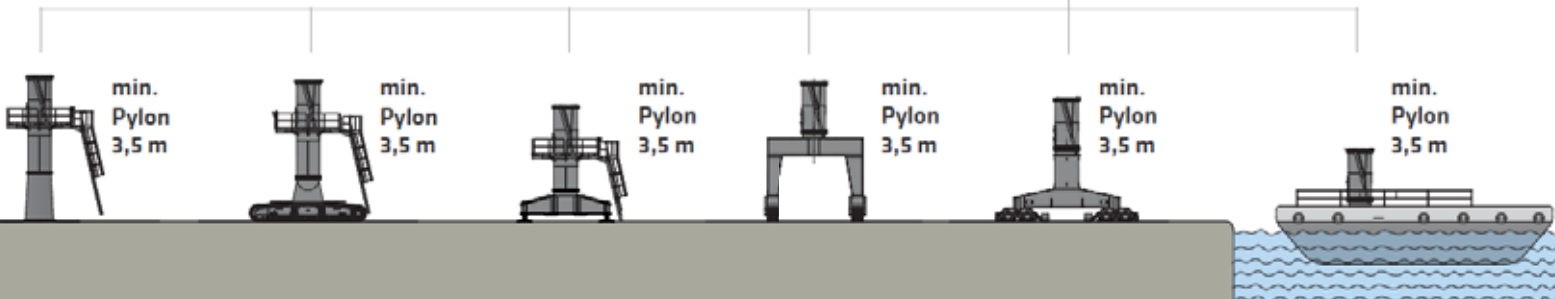
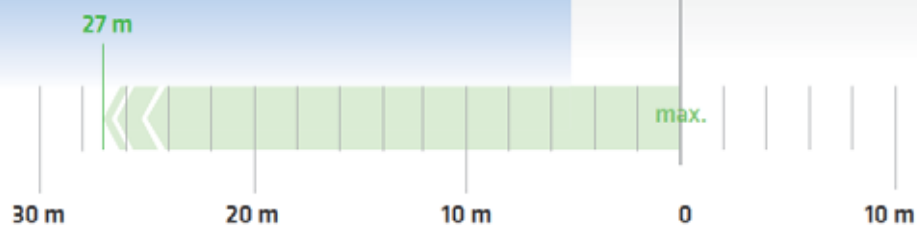
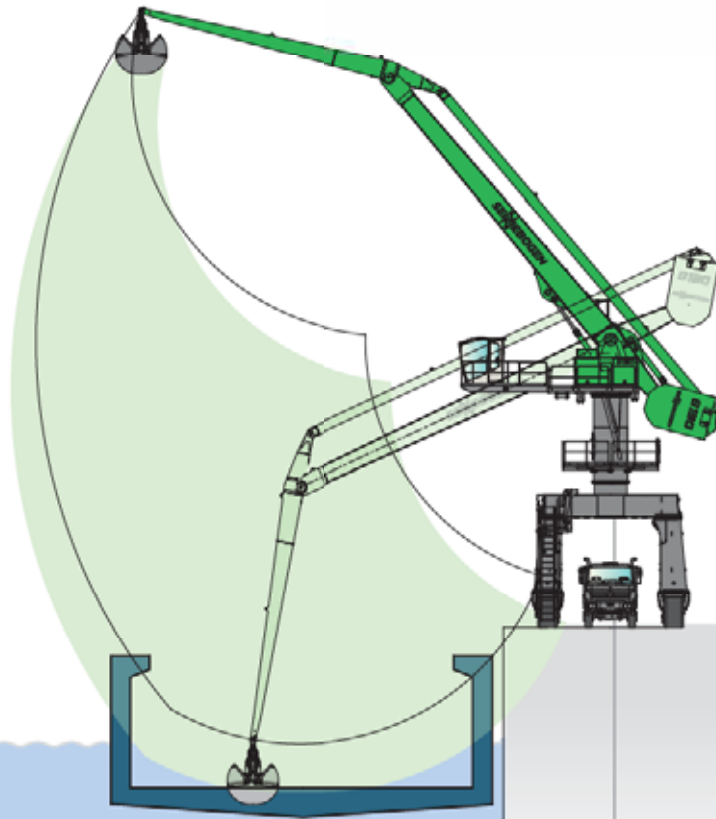


protected and service-friendly machine room
geschützter und servicefreundlicher Maschinenraum

8130E EQ

Equilibrium Handler Balancer-Umschlagmaschine

-  **119 kW / 162 HP**
engine power
Motorleistung
-  **132 kW, 400 V, 50 Hz**
electro (alternative)
Elektro (alternativ)
-  **129 t - 142 t**
service weight
Einsatzgewicht
-  **350 l**
fuel tank
Kraftstofftank
-  **K21 / K23 / K25 / K27**
equipment
Ausrüstung
-  **4,8 t**
lift capacity at 27 m reach
Traglast bei 27 m Reichweite



Concrete base
Betonfundament

crawler special
Raupe spezial

4-point-pedestal
4-Punkt-Untergestell

crawler gantry
Raupe portal

rail gantry
Schienerportal

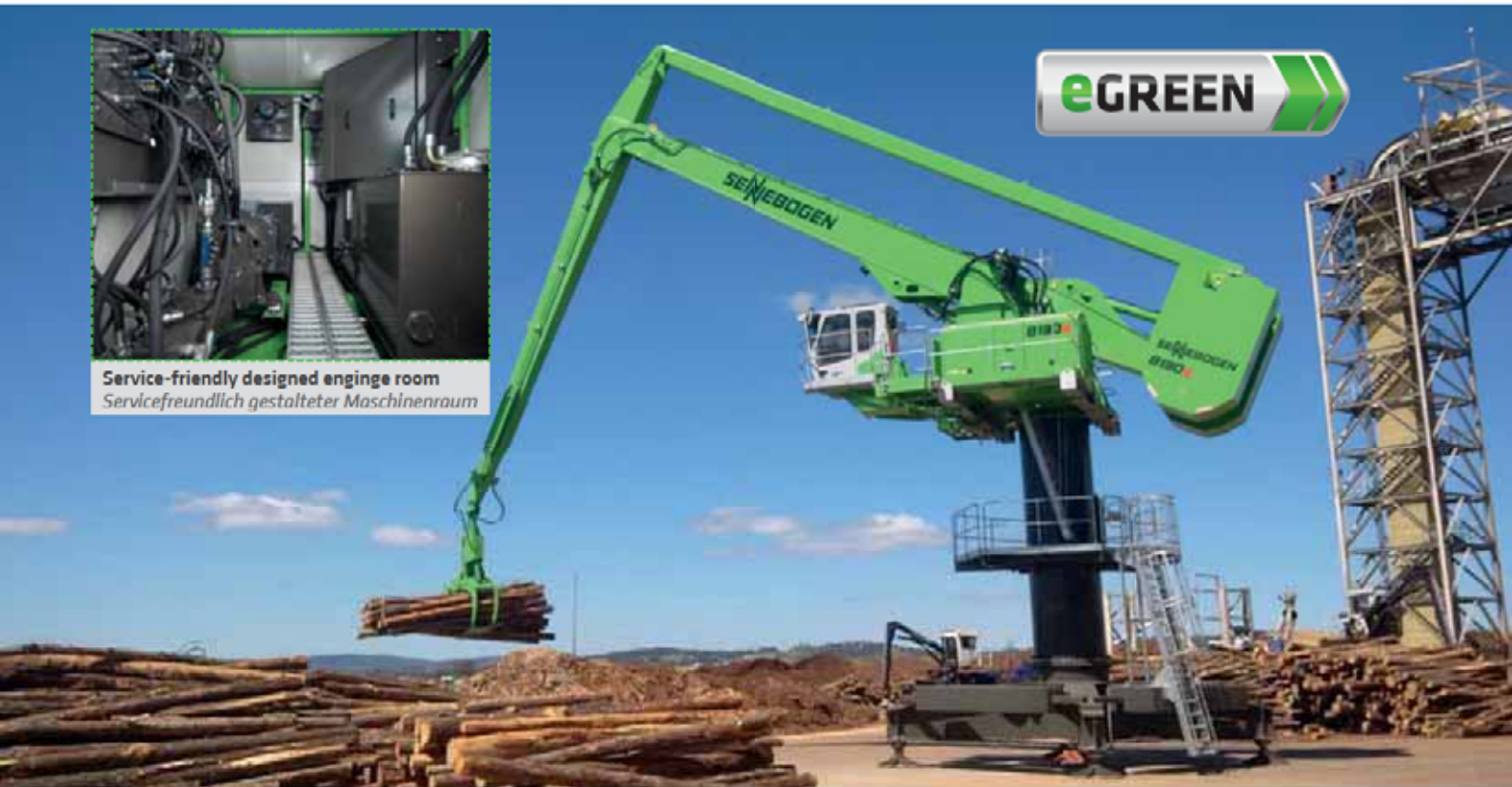
Pontoon construction
Ponton-Aufbau



8130 EQ Electro - charging logwood to conditioning pools in veneer production, Germany
8130 EQ Elektro - Beschickung von Konditionierbecken mit Rundholz zur Furnierherstellung; Deutschland



Service-friendly designed engine room
Servicefreundlich gestalteter Maschinenraum

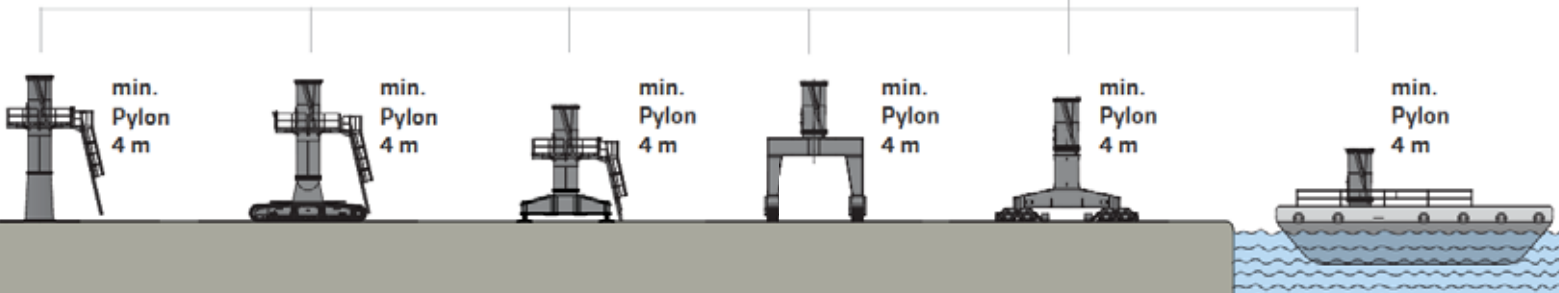
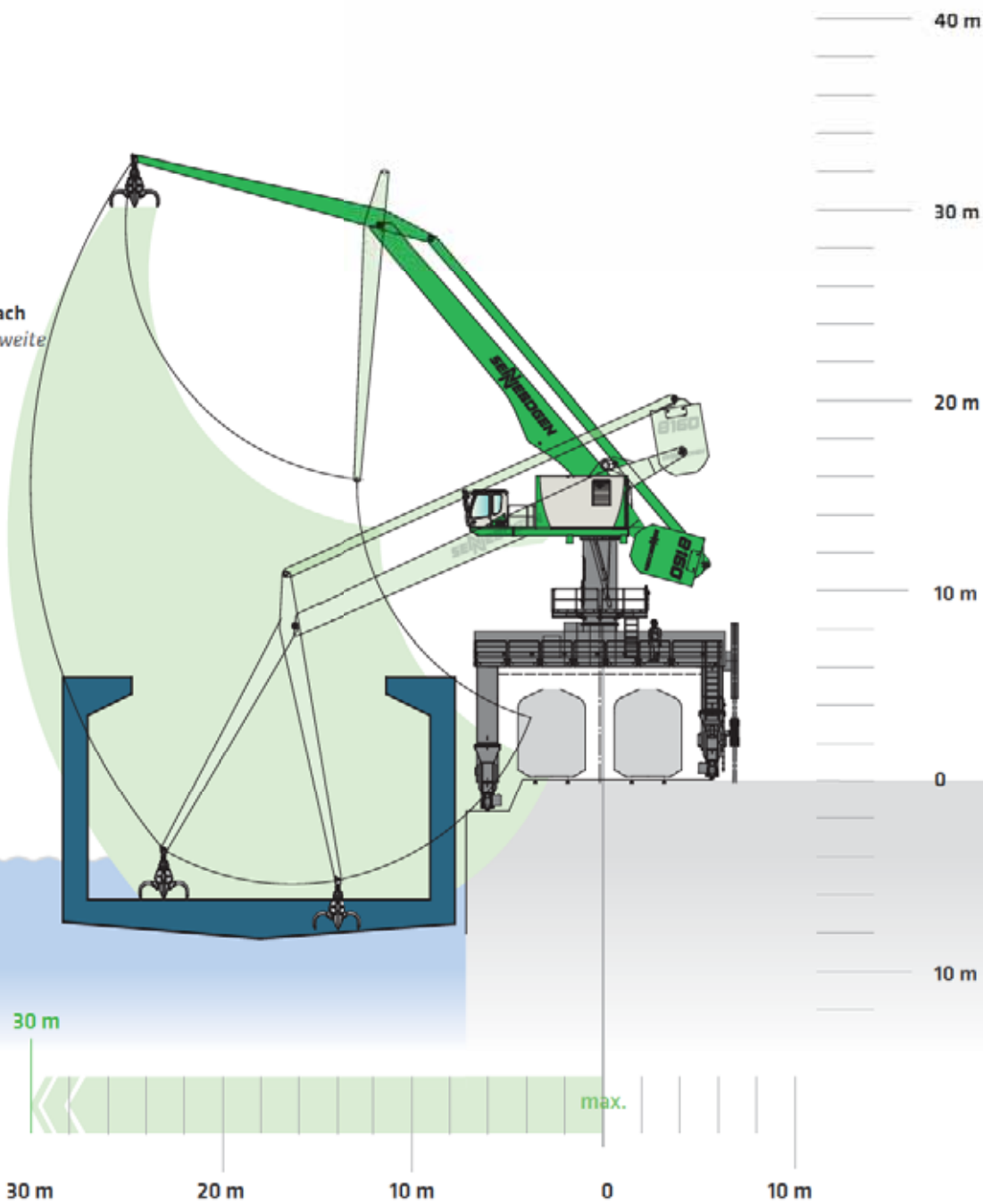


8130 EQ Electro stationary 4-point-pedestal - 23 m reach and cost-saving work with the equilibrium principle, timber handling; Australia
8130 EQ Elektro stationäres 4-Punkt-Untergestell - 23 m Reichweite und kostensparendes Arbeiten mit dem Balancer-Konzept, Holzverladung; Australien

8160E EQ Equilibrium Handler

Balancer-Umschlagmaschine

-  **160 kW, 400 V, 50 Hz**
electro (alternative)
Elektro (alternativ)
-  **165 t**
service weight
Einsatzgewicht
-  **5,5 t**
lift capacity at 30 m reach
Traglast bei 30 m Reichweite
-  **K27 / K30**
equipment
Ausrüstung

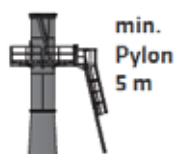
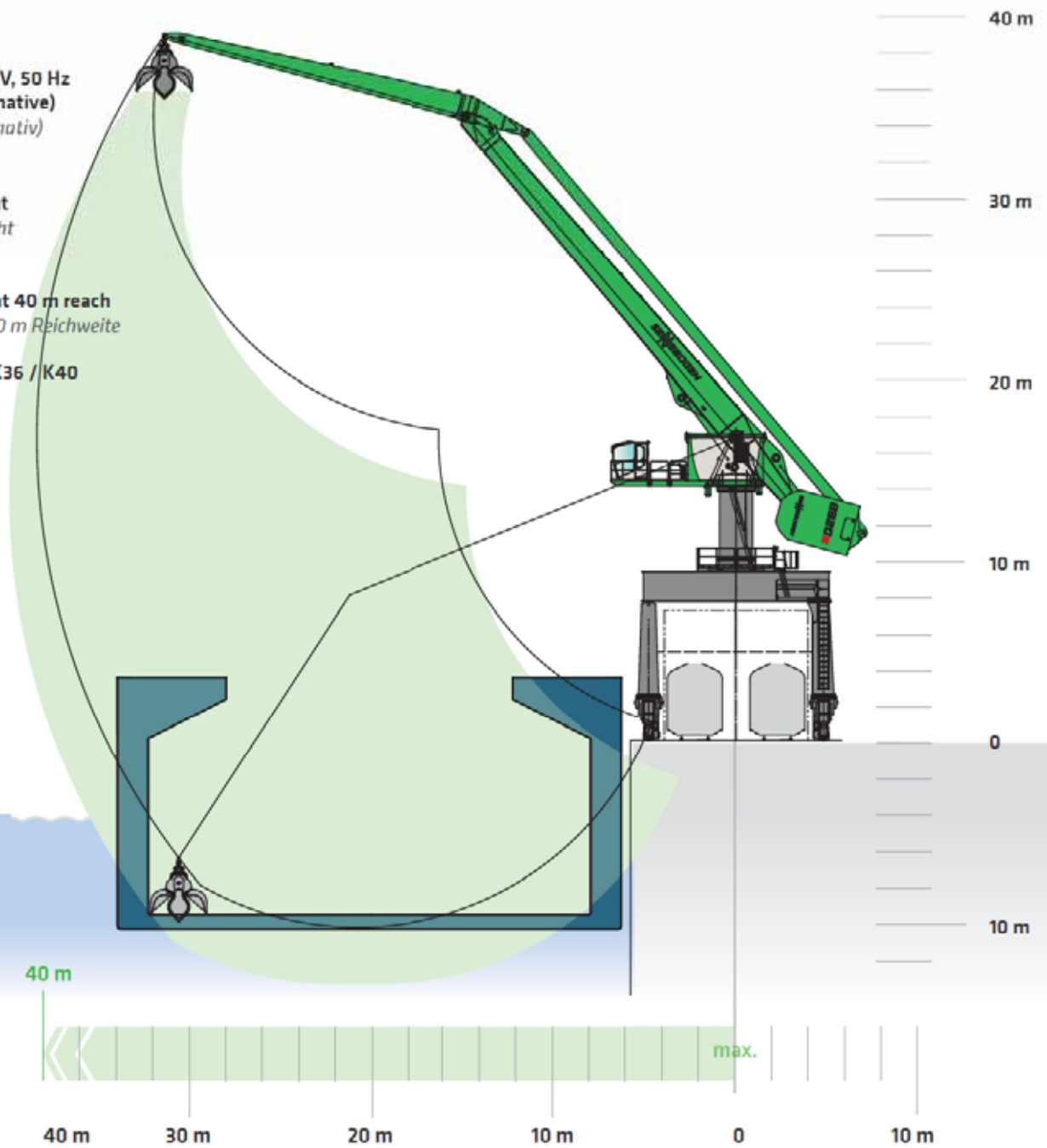


Concrete base <i>Betonfundament</i>	crawler special <i>Raupe spezial</i>	4-point-pedestal <i>4-Punkt-Untergestell</i>	crawler gantry <i>Raupe portal</i>	rail gantry <i>Schienerportal</i>	Pontoon construction <i>Ponton-Aufbau</i>
-----------------------------------------------	------------------------------------------------	--------------------------------------------------------	----------------------------------------------	---------------------------------------------	-----------------------------------------------------

8320E Equilibrium Handler

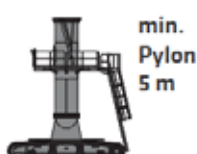
Balancer-Umschlagmaschine

-  **250 kW, 400 V, 50 Hz
electro (alternative)**
Elektro (alternativ)
-  **140 t - 260 t
service weight**
Einsatzgewicht
-  **8 t
lift capacity at 40 m reach**
Traglast bei 40 m Reichweite
-  **K27 / K32 / K36 / K40
equipment**
Ausrüstung



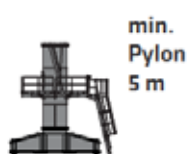
min.
Pylon
5 m

Concrete base
Betonfundament



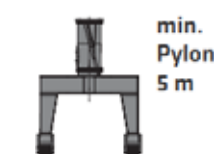
min.
Pylon
5 m

crawler special
Raupe spezial



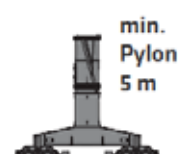
min.
Pylon
5 m

4-point-pedestal
4-Punkt-Untergestell



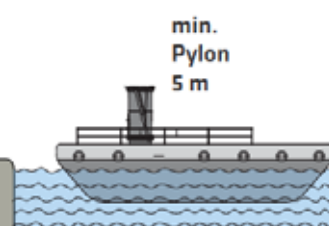
min.
Pylon
5 m

crawler gantry
Raupe portal



min.
Pylon
5 m

rail gantry
Schienenportal



min.
Pylon
5 m

Pontoon construction
Ponton-Aufbau

SENNEBOGEN grabs and attachments

SENNEBOGEN Greifer und Anbauteile

Further information is available in our special grab brochure

Weitere Informationen finden Sie in unserem speziellem Greiferprospekt



Hydraulically machted in pressure and flow
hydraulische Abstimmung in Druck in Durchfluss

max. handling performance
max. Umschlagsleistung



Orange peel grabs (4/5/6) *Mehrschalengreifer (4/5/6)*

- 400-8.000 l grab capacity
- fast cycle times, high closing forces
- high torque rotary device - additional drive motor on request
- ideal match of machine and attachment
- 400-8.000 l Greifervolumen
- schnelle Zykluszeiten, hohe Schließkräfte
- starker hydraulischer Drehantrieb - auf Wunsch Zusatzmotor
- optimale Abstimmung zwischen Anbaugerät und Maschine

Clamshell grab *Zweischalengreifer*

- 1.000-12.000 l grab capacity
- high torque rotary device additional drive motor on request
- exchangeable bottom - and side blades
- individual solutions depending on material and application
- 1.000-12.000 l Greifervolumen
- starker hydraulischer Drehantrieb - auf Wunsch mit Zusatzmotor
- Boden- und Seitenschneiden austauschbar
- individuelle Lösungen nach Material und Einsatz



- presetting of hydraulic parameters for up to 10 attachments
- always the ideal hydraulic setting for each attachment
- *Voreinstellung der hydraulischen Parameter von bis zu 10 Anbaugeräten*
- *Stets optimale hydraulische Einstellung je Werkzeug*



- fully-hydraulic change device for pendulous attachments
- fast and safe changing within seconds, robust and easy maintainable
- *Vollhydraulisches Wechselsystem für hängende Anbauwerkzeuge*
- *Schnelles und sicheres Wechseln in Sekunden, robust und servicefreundlich*

Timber grab *Holzgreifer*

- 0,80-4,00 m² grab capacity
- clamping construction - usable for single logs
- *0,80-4,00 m² Greifereinheit*
- *Klemmende Bauweise - auch für einzelne Stämme*

Loading hook *Lasthaken*

- Up to 40 t lift capacity
- Freely or hydraulically rotatable
- *bis max. 40 t Tragfähigkeit*
- *freidrehend oder hydraulisch drehbar*

Cargo handling attachments *Traverse (Spezialgutumschlag)*

Examples (page 65)
Beispiele (Seite 65)

- adjustment of machine hydraulics for customer application
- auxiliary hydraulics on request
- *Anpassung der Maschinenhydraulik nach Kundenwunsch*
- *Zusatzhydraulik nach Bedarf*



Paper coil grab
Papiercoil Greifer



Spreader for big bag handling
Spreader für den Big Bag Umschlag



Spreader for wooden pallets handling
Spreader für den Paketholzpalettenumschlag

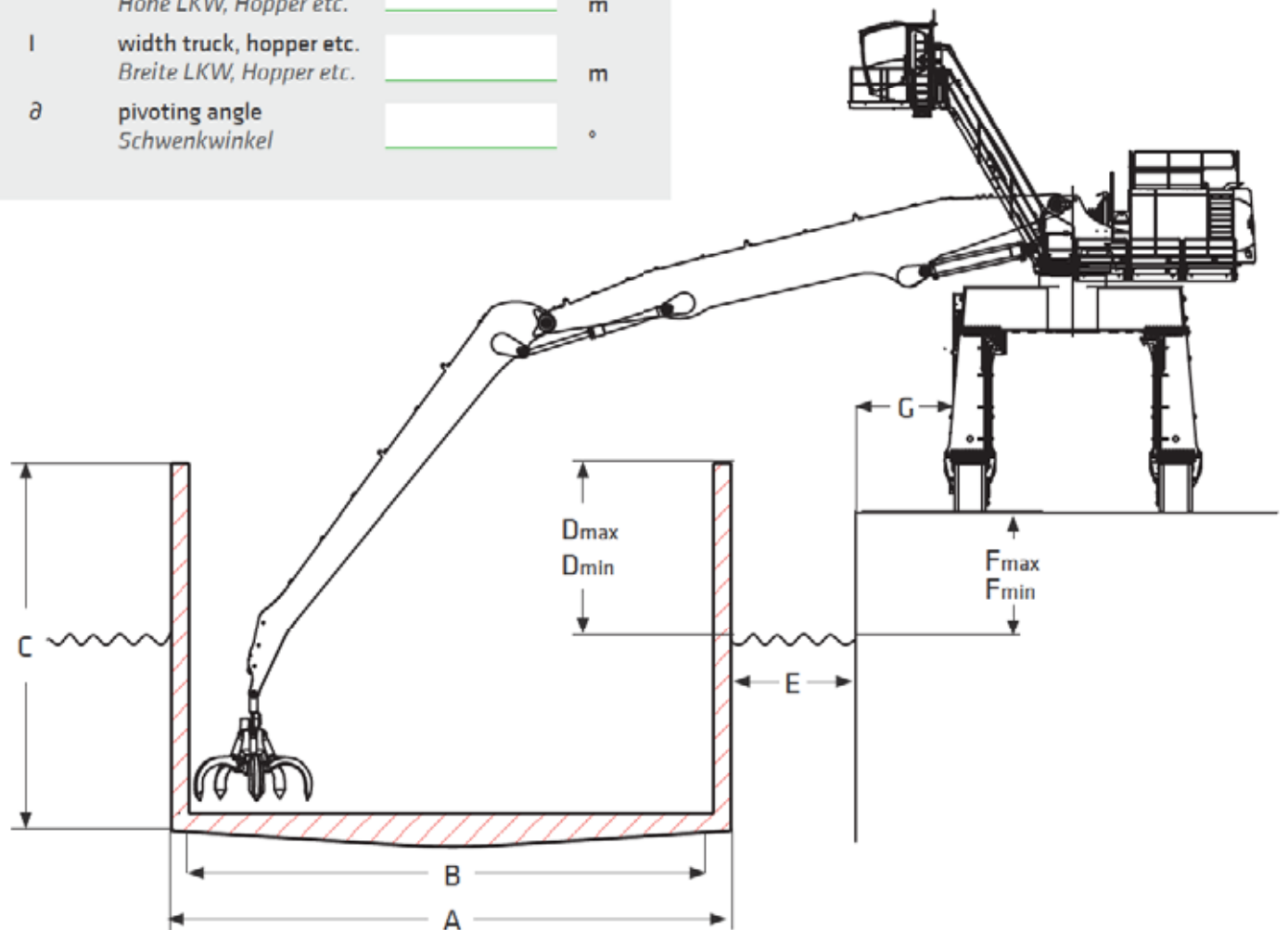
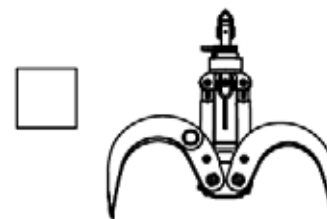
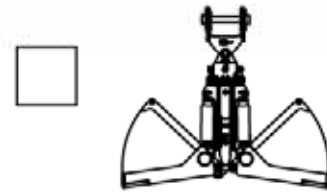
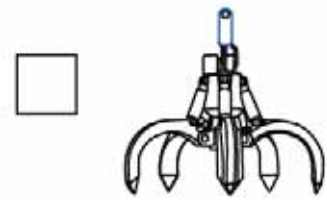


Spreader for pulp material handling
Spreader für den Zellstoffumschlag

Project planning: Material handling machines

Projektierung: Materialumschlagmaschinen

A	ship width outside <i>Schiffsbreite außen</i>	<input type="text"/>	m
B	ship width inside <i>Schiffsbreite innen</i>	<input type="text"/>	m
C	ship's side height <i>Schiffswand Höhe</i>	<input type="text"/>	m
D _{min}	ship, full <i>Schiff, voll</i>	<input type="text"/>	m
D _{max}	ship, empty <i>Schiff, leer</i>	<input type="text"/>	m
E	distance ship - pier <i>Abstand Schiff - Kai</i>	<input type="text"/>	m
F _{min}	high tide <i>Flut</i>	<input type="text"/>	m
F _{max}	low tide <i>Ebbe</i>	<input type="text"/>	m
G	distance machine - pier <i>Abstand Maschine - Kai</i>	<input type="text"/>	m
H	height truck, hopper etc. <i>Höhe LKW, Hopper etc.</i>	<input type="text"/>	m
I	width truck, hopper etc. <i>Breite LKW, Hopper etc.</i>	<input type="text"/>	m
∂	pivoting angle <i>Schwenkwinkel</i>	<input type="text"/>	°



Perfect Match for Port Applications

Perfekt abgestimmt auf den Hafen

High stability due to robust undercarriages and large supporting squares

Hohe Standsicherheit durch robusten Unterwagen und großes Abstützquadrat

Very good corrosion protection with premium, min. 240 μ thick paint layering, as well as chromed and nickel-plated piston rods

Sehr guter Korrosionsschutz durch hochwertigen, mind. 240 μ starken Lack aufbauen, sowie verchromte und verzinkte Kolbenstangen

Ideal ergonomics with the Mastercab or Portcab

Ideale Ergonomie mit der Mastercab oder Portcab Hafenkabine



4

perfect sight into the ship with flexibly adjustable telescopic cab elevations/rigid elevated cabs (up to 15 m eye level)

perfekte Sicht in das Schiff durch flexibel einstellbare Teleskop Kabinen-Erhöhen/ starre Kabinenerhöhungen (bis 15 m Sichthöhe)

5

Fast hoists with 2nd winch using the auxiliary jib

Schnelle Arbeitshübe mit der 2. Winde über den Schnabelausleger

6

Individual configurations with various under-carriage solutions - mobile, crawler

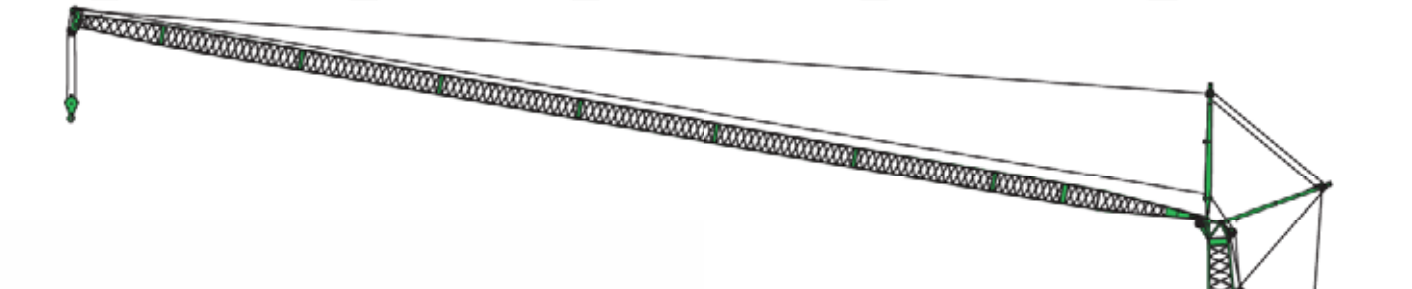
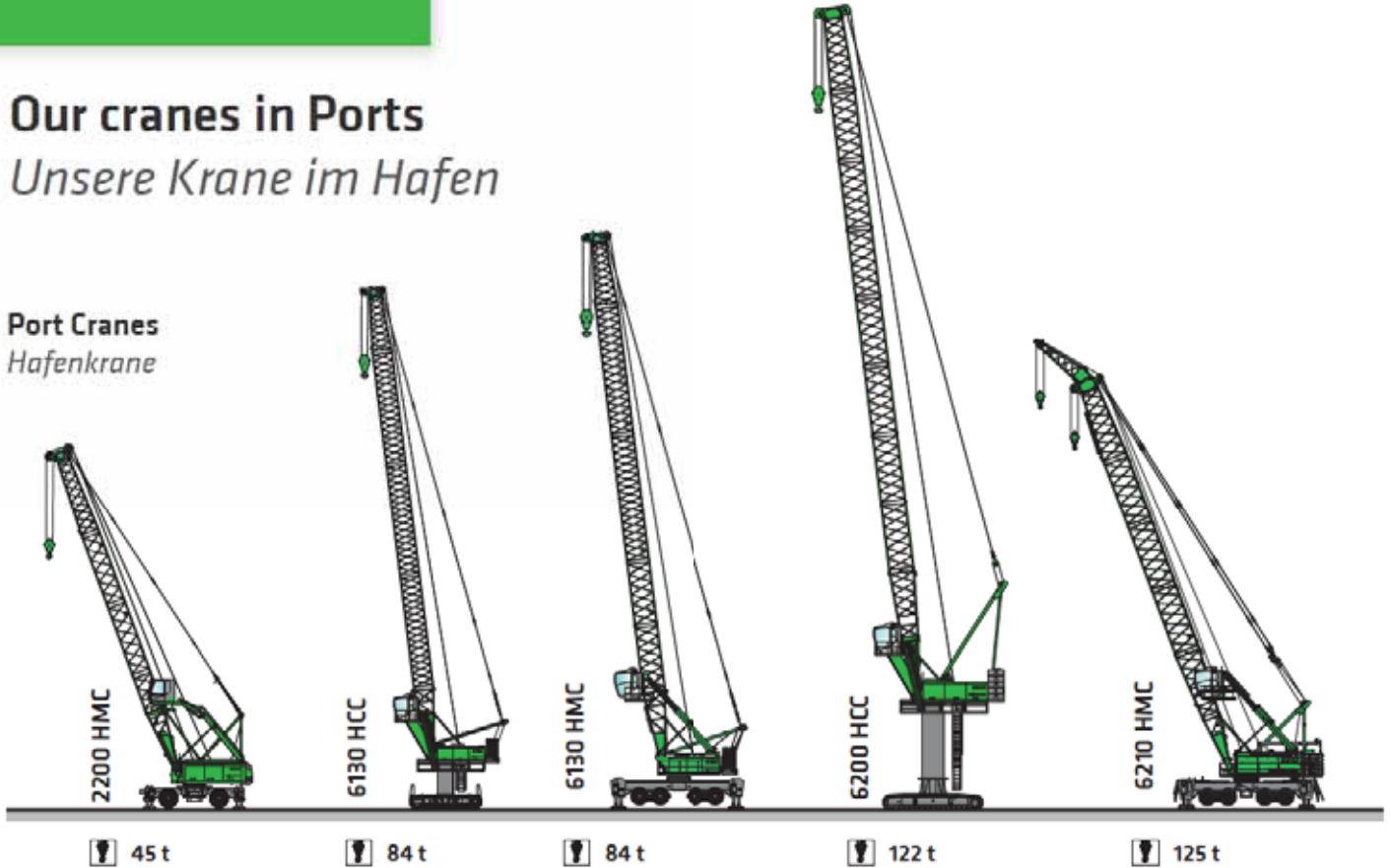
Individuelle Konfigurationen durch vielfältige Unterwagen-Lösungen - Mobil, Raupe



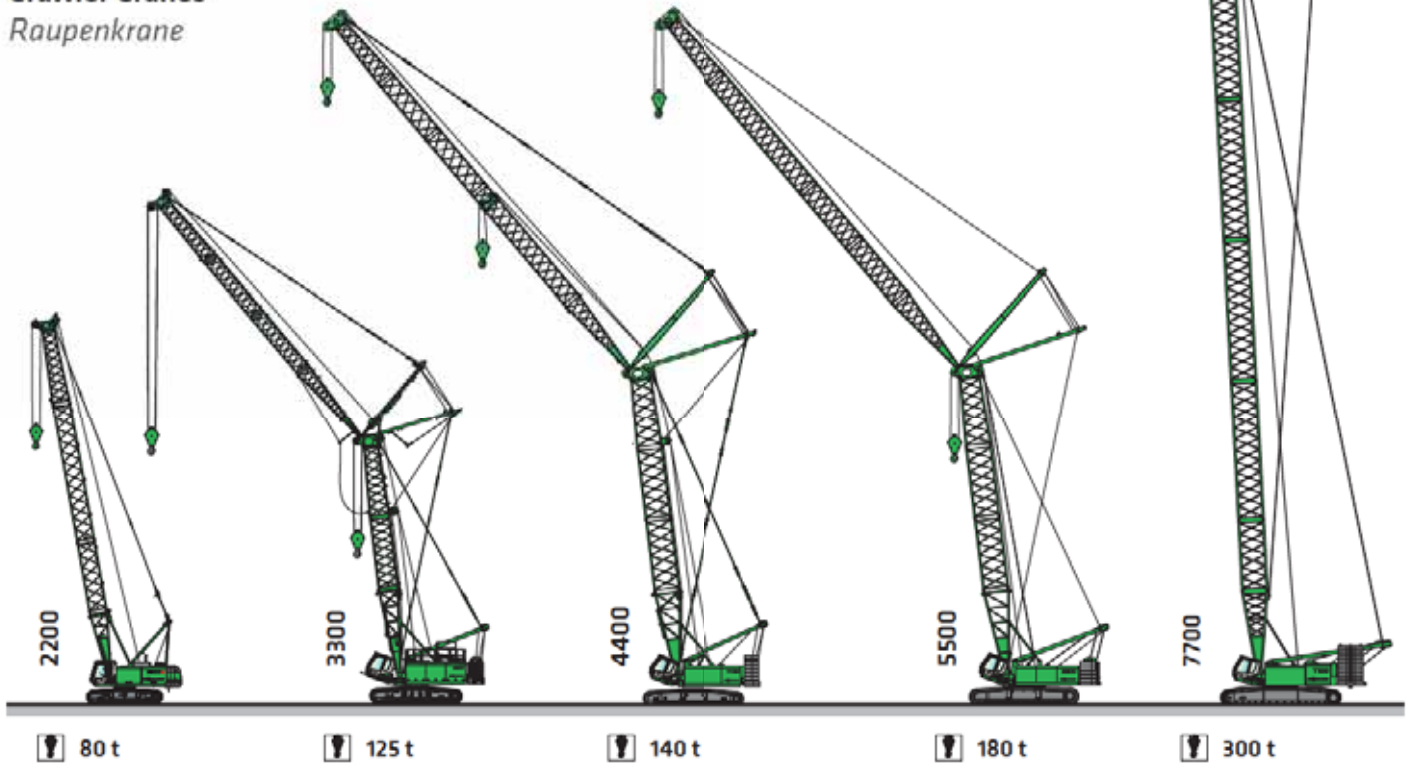
Our cranes in Ports

Unsere Krane im Hafen

Port Cranes Hafenkrane



Crawler Cranes Raupenkrane





Portcab: Comfort and assistance systems

Portcab: Komfort und Assistenz-Systeme

- | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> ventilation and air-conditioning system | <input type="checkbox"/> Lüftungs- und Klimaanlage |
| <input checked="" type="checkbox"/> camera systems | <input type="checkbox"/> Kamera-Systeme |
| <input checked="" type="checkbox"/> air-suspended comfort seat | <input type="checkbox"/> Luftgefederter Komfort-Sitz |
| <input checked="" type="checkbox"/> seat with climate control system | <input type="checkbox"/> Sitzklimatisierung |
| <input checked="" type="checkbox"/> sun protection | <input type="checkbox"/> Sonnenschutz |
| <input checked="" type="checkbox"/> joystick steering | <input type="checkbox"/> Joysticklenkung |
| <input checked="" type="checkbox"/> radio / CD | <input type="checkbox"/> Radio / CD |
| <input checked="" type="checkbox"/> outside microphone and speaker system (optional) | <input type="checkbox"/> Außenmikrofon und Lautsprecher (optional) |
| <input checked="" type="checkbox"/> 230 V socket | <input type="checkbox"/> 230 V Steckdose |
| <input checked="" type="checkbox"/> additional trainer seat | <input type="checkbox"/> Zusätzlicher Trainersitz |
| <input checked="" type="checkbox"/> floor window | <input type="checkbox"/> Bodenscheibe |

Port Crane Engineering

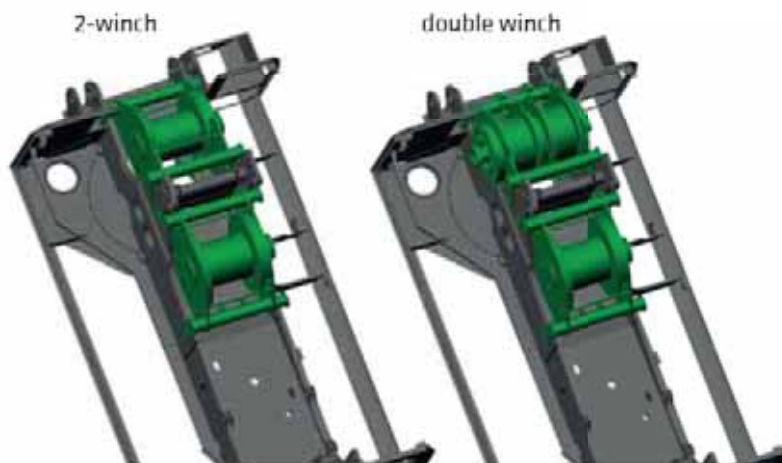
Technik für Hafenkranne

01 Low ground pressure *Niedriger Bodendruck*



- due to large supporting squares and contact surfaces
- *durch großes Abstützquadrat und sehr große Aufstandsflächen*

02 Individually configurable winch equipment *Individuell konfigurierbare Windenausstattung*



- as classic 2-winch version or powerful double winch with 2 x 200 kN and high line-speed = high handling capacity
- for crane operation, with auxiliary jib, for grab operation with 2-rope-grab, swivel hook or electro-hydraulic grabs
- *als klassische 2-Windenversion oder als leistungsstarke Doppelwinde mit 2 x 200 kN mit hohen Seilgeschwindigkeiten = hohe Umschlagsleistung*
- *für Kraneinsatz, mit Schnabelausleger für Greiferbetrieb mit 2-Seil-Greifer, Drehhaken oder elektrohydraulischem Greifer*

03 Safety *Sicherheit*



- safe access to the uppercarriage
- circular galleries and railings
- powerful LED lighting packages
- *sicherer Aufstieg zum Oberwagen*
- *Umlaufende Gallerie und Geländer*
- *Leistungsstarke LED Beleuchtungspakete*



04 Electric drives: Economical and ecofriendly

Elektrische Antriebe: Sparsam und umweltfreundlich



- up to 50 % savings in operating costs
 - enhanced component lifetime
 - extended service intervals
 - emission-free
 - reduced noise emission
-
- *bis zu 50 % Einsparungen in Betriebskosten*
 - *Längere Komponenten-Lebensdauer*
 - *Verlängerte Service-Intervalle*
 - *Emissionsfrei*
 - *Reduzierte Geräusentwicklung*



05 Engineering and Service

Technik und Service



- powerful engines for heavy duty applications
 - easy maintenance by means of central measuring points for easy checks on the complete hydraulic system
 - comfortable service with: central lubrication system for upper and lower carriage
-
- *Leistungsstarke Motoren für Heavy-Duty Einsätze*
 - *Einfache Wartung durch zentrale Messpunkte zur einfachen Überprüfung der gesamten Hydraulik*
 - *Komfortabler Service durch: Zentralschmierung des Ober- und Unterwagens*

Two strong and reliable options

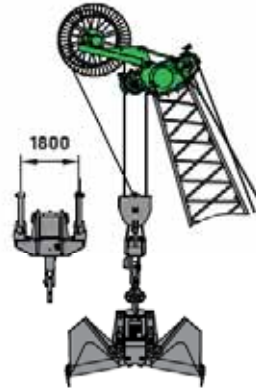
Zwei starke und bewährte Alternativen



- auxiliary jib for 2nd winch / 2nd hook
- Schnabelausleger für 2. Winde / 2. Haken



- crane mode with hook operation and Heavy Lift
- Kranbetrieb mit Lasthaken und Schwerlastbetrieb



- electro-hydraulic grab with rotating hook
- Elektro-hydraulischer Greifer mit Drehhaken



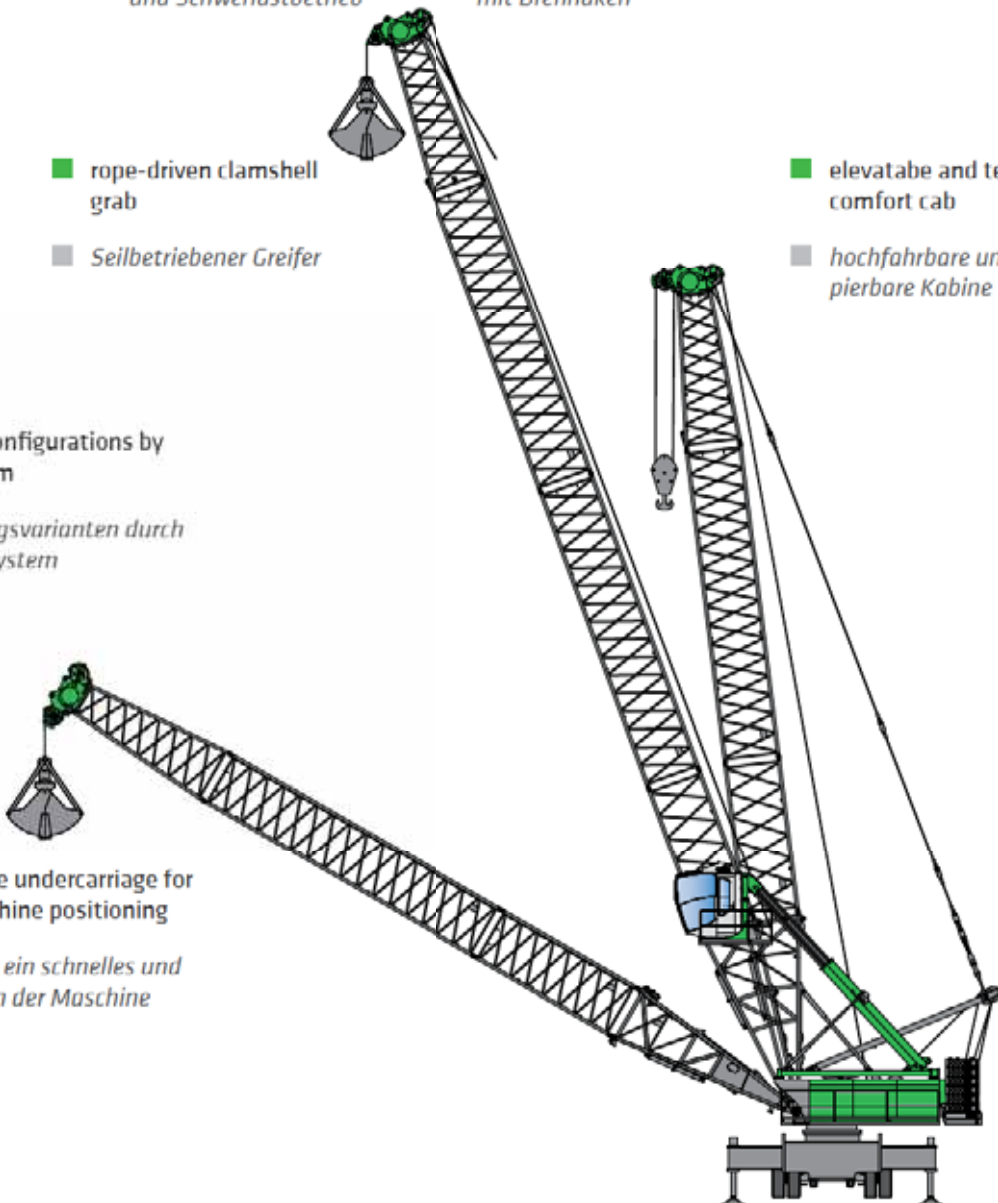
- electro-hydraulic grab
- Elektro-hydraulischer Greifer

- rope-driven clamshell grab
- Seilbetriebener Greifer

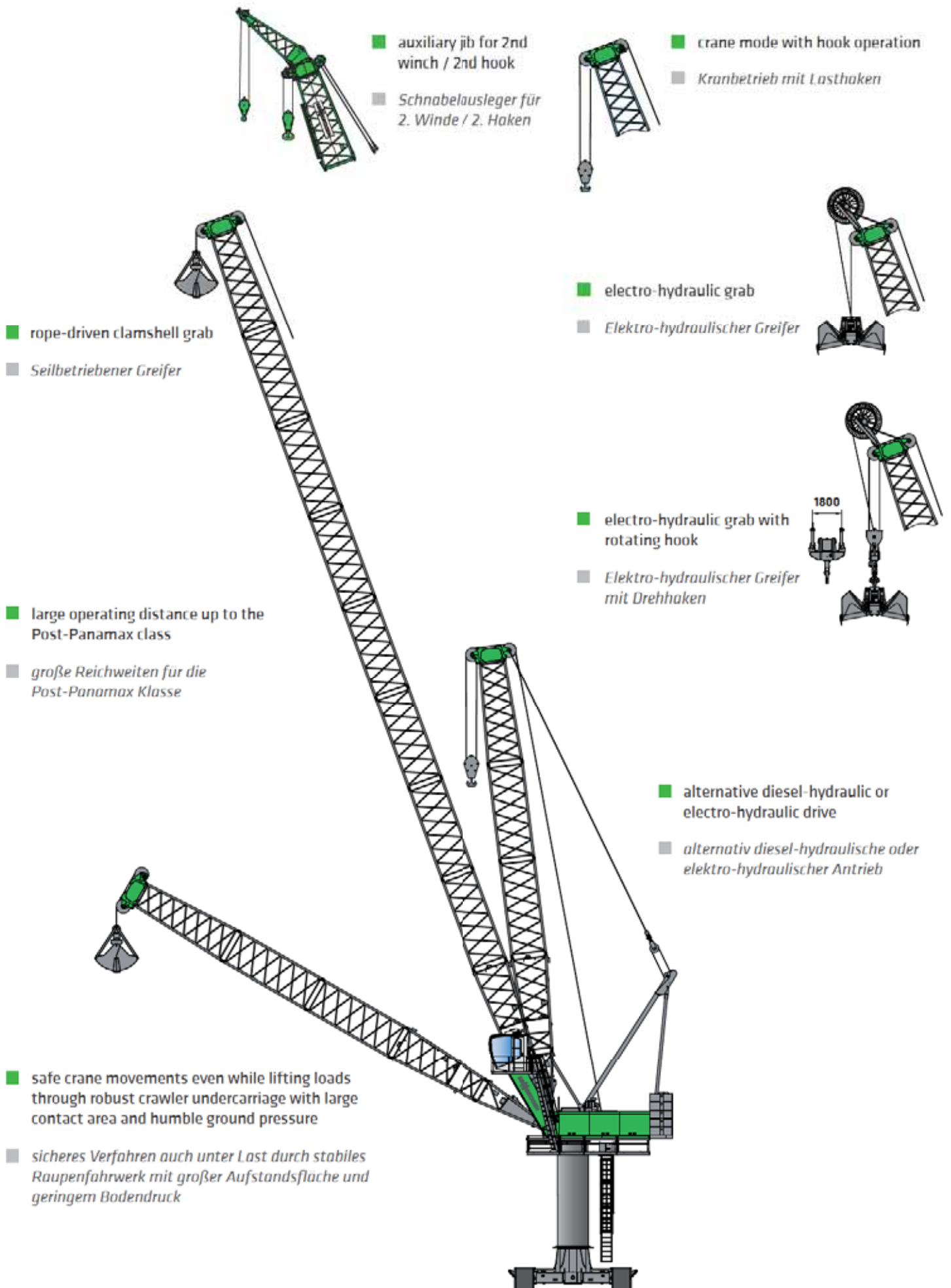
- elevatable and telescopic comfort cab
- hochfahrbare und teleskopierbare Kabine

- various equipment configurations by modular boom system
- vielfältige Ausrüstungsvarianten durch modulares Auslegersystem

- 2-axle / 4-axle mobile undercarriage for fast and flexible machine positioning
- Mobilunterwagen für ein schnelles und flexibles Positionieren der Maschine



HMC Harbour Mobile Crane



- auxiliary jib for 2nd winch / 2nd hook
- Schnabelausleger für 2. Winde / 2. Haken

- crane mode with hook operation
- Kranbetrieb mit Lasthaken

- rope-driven clamshell grab
- Seilbetriebener Greifer

- electro-hydraulic grab
- Elektro-hydraulischer Greifer

- large operating distance up to the Post-Panamax class
- große Reichweiten für die Post-Panamax Klasse

- electro-hydraulic grab with rotating hook
- Elektro-hydraulischer Greifer mit Drehhaken

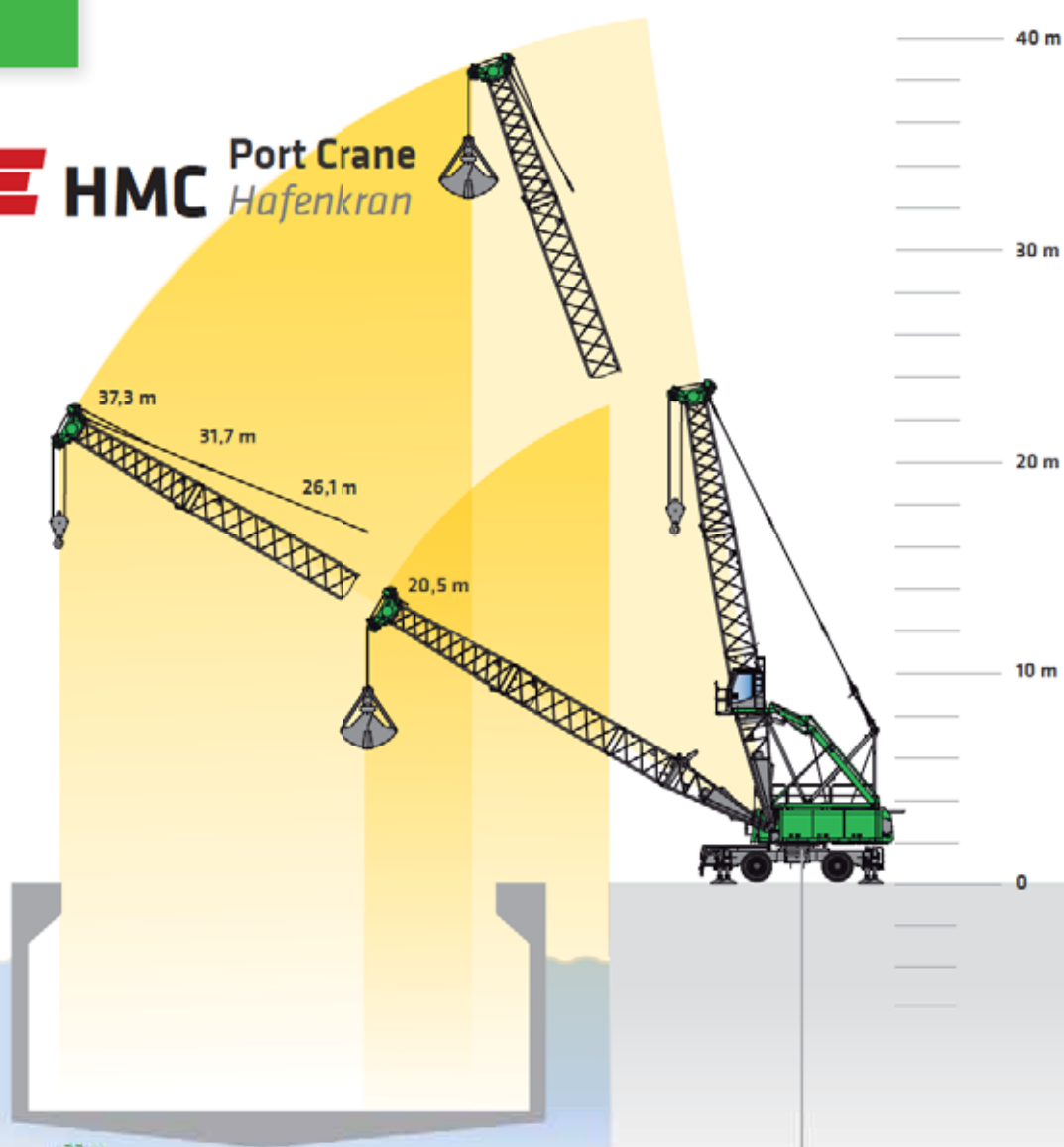
- alternative diesel-hydraulic or electro-hydraulic drive
- alternativ diesel-hydraulische oder elektro-hydraulischer Antrieb

- safe crane movements even while lifting loads through robust crawler undercarriage with large contact area and humble ground pressure
- sicheres Verfahren auch unter Last durch stabiles Raupenfahrwerk mit großer Aufstandsfläche und geringem Bodendruck





HCC Harbour Crawler Crane

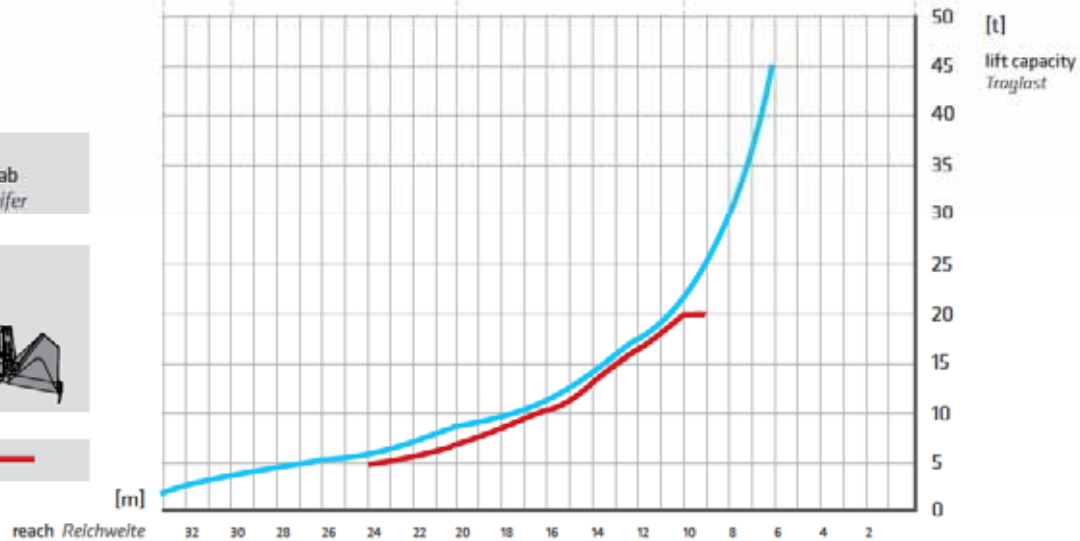
2200E HMC Port Crane *Hafenkran*

-  **261 kW / 355 HP**
engine power
Motorleistung
-  **200 kW, 400 V, 50 Hz**
electro (alternative)
Elektro (alternativ)
-  **66 t**
service weight
Einsatzgewicht
-  **800 l**
fuel tank
Kraftstofftank
-  **45 t**
max. lift capacity
max. Traglast



Load chart 2200
Lastkurve 2200

hook <i>Haken</i>	grab <i>Greifer</i>
	
	



* The shown values depends on the machine G80 HMC
* Technische Angaben beziehen sich auf das Modell G80 HMC



680 HMC (today 2200 HMC) - boom 31,7 m boom length, big bag handling with spreader on loading hook; France
 680 HMC (heute 2200 HMC) - Auslegerlänge 31,7 m, Big Bag Umschlag mit Traverse am Lasthaken; Frankreich

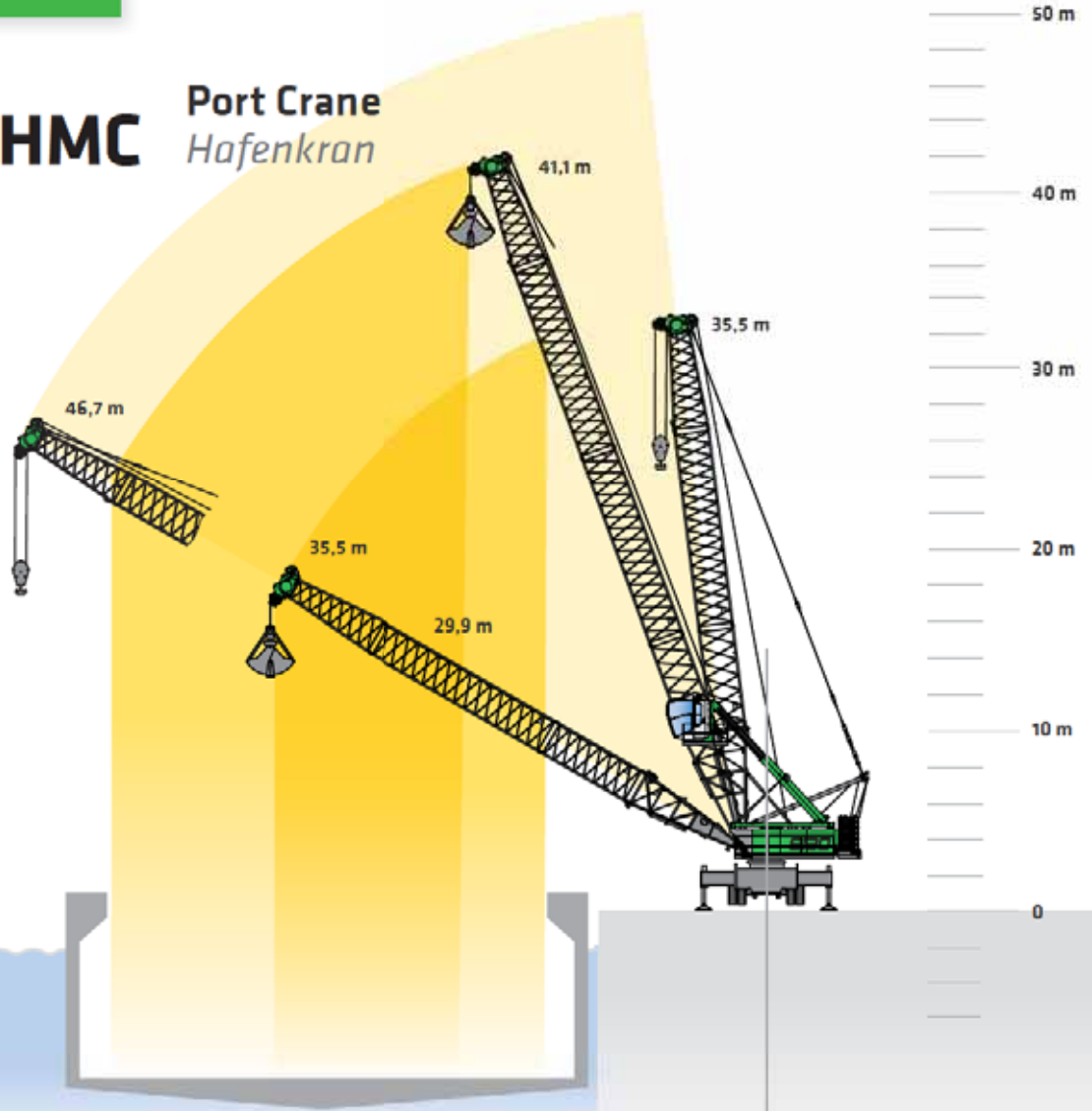


680 HMC (today 2200 HMC) - 26 m reach, container handling in lifting mode; UK
 680 HMC (heute 2200 HMC) - 26 m Reichweite, Containerumschlag im Hakenbetrieb; Großbritannien

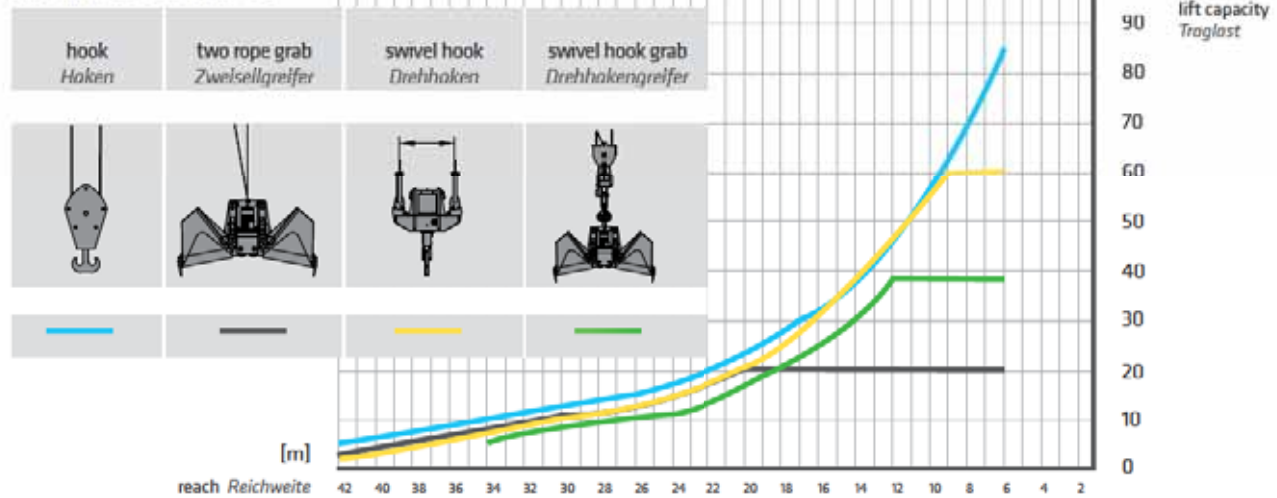
6130 HMC Port Crane

Hafenkran

-  **470 kW / 639 HP**
engine power
Motorleistung
-  **430 kW, 400 V, 50 Hz**
electro (alternative)
Elektro (alternativ)
-  **156-166 t**
service weight
Einsatzgewicht
-  **850 l**
fuel tank
Kraftstofftank
-  **84 t**
max. lift capacity
max. Traglast



Load chart 6130 HMC
Lastkurve 6130 HMC










Flexibility and mobility in the port:
by easily moving from quay to quay

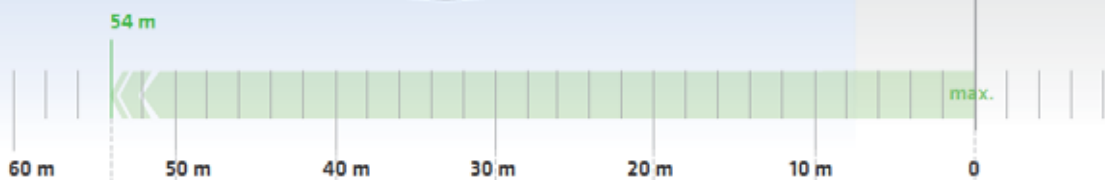
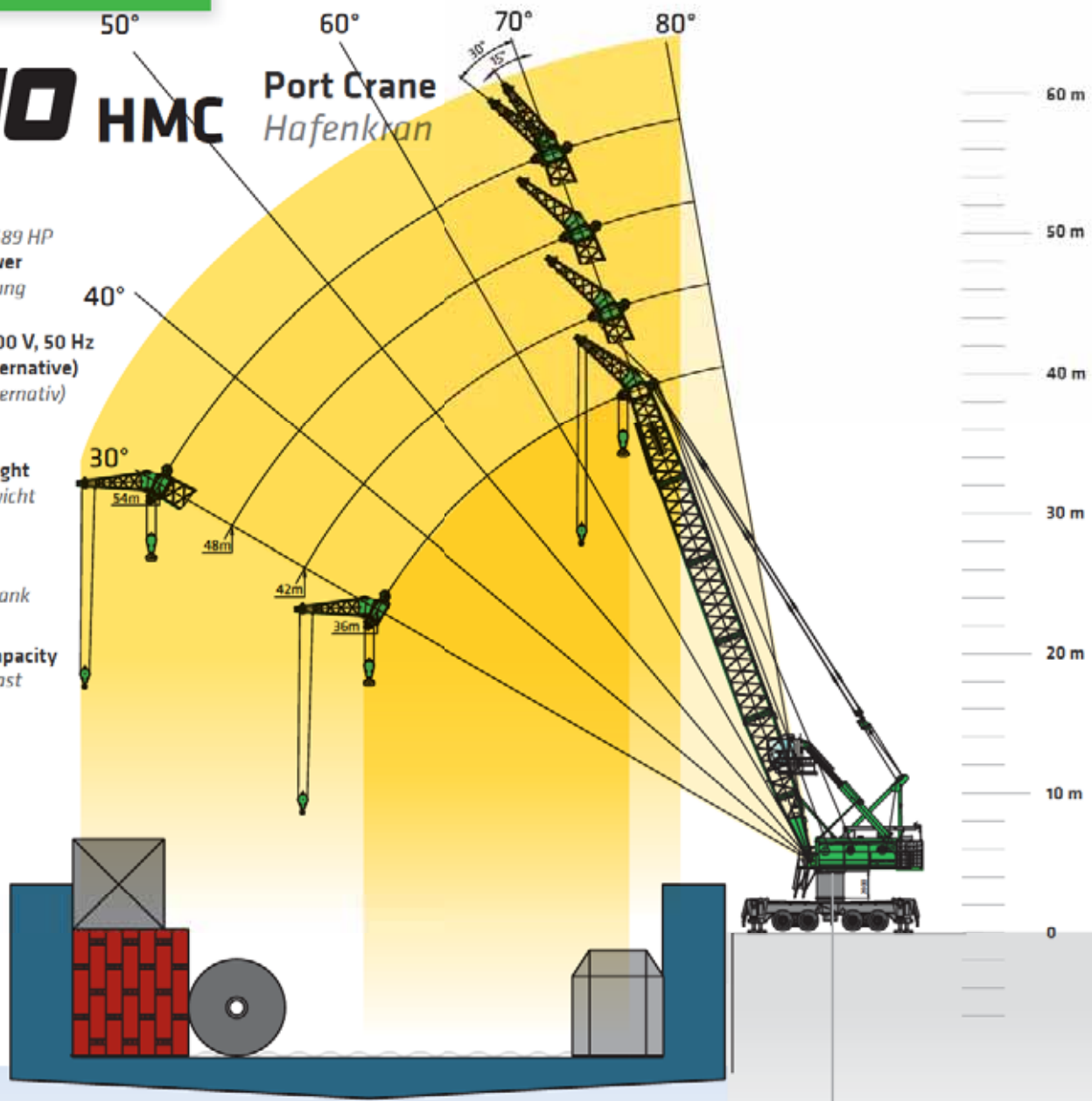
Flexibilität und Mobilität im Hafen:
durch einfaches Umsetzen von Kai zu Kai

6130 HMC - 2 x 20 t winches for the fast loading of heavy supply goods, mobility with the 4-axle-undercarriage; Scotland
6130 HMC - 2 x 20 t Winden die schnelle Verladung von schweren Versorgungsgütern, Mobilität durch 4-Achs-Unterwagen; Schottland

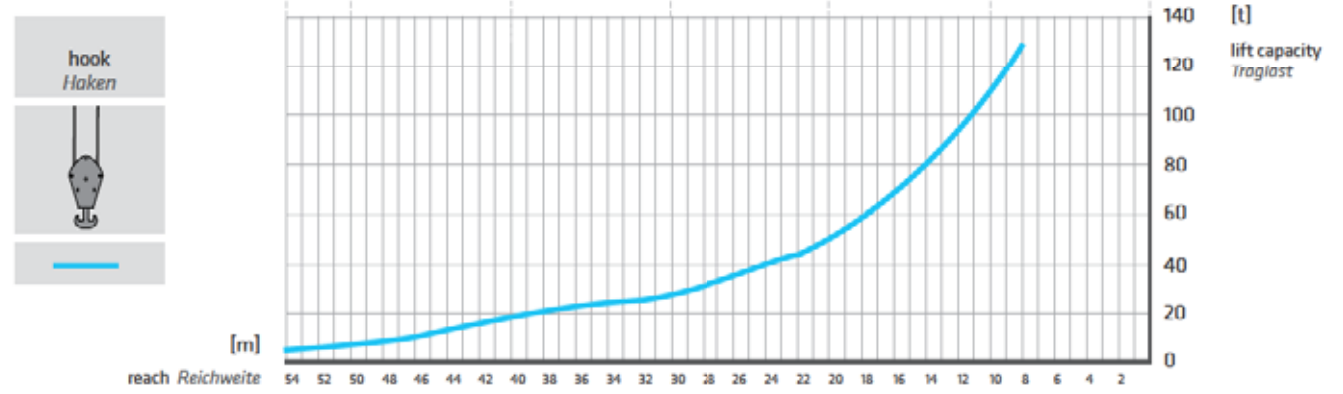
6210 HMC Port Crane

Hafenkran

-  **433 kW / 589 HP**
engine power
Motorleistung
-  **430 kW, 400 V, 50 Hz**
electro (alternative)
Elektro (alternativ)
-  **190 t**
service weight
Einsatzgewicht
-  **1300 l**
fuel tank
Kraftstofftank
-  **125 t**
max. lift capacity
max. Traglast



Load chart 6210 HMC Lastkurve 6210 HMC





6210 HMC - 53,5 m radius , 2 x 200 kN double winch with speeds up to 103 m/s, loading of supply cargo; Norway
 6210 HMC - 53,5 m Ausladung, 2 x 200 kN Doppelwinde mit Geschwindigkeiten bis zu 103 m/s, Verladung von Versorgungsgütern; Norwegen



**Option:
Heavy-Lift**

6210 HMC Heavy Lift - with additional 20 t counter weight: up to 40% higher lift capacity, loading supply cargo; Norway
 6210 HMC Heavy Lift - mit zusätzlichen 20 t Gegengewicht: bis zu 40% mehr Tragfähigkeit, Verladung von Versorgungsgütern; Norwegen

6130 HCC

Port Crane
Hafenkran

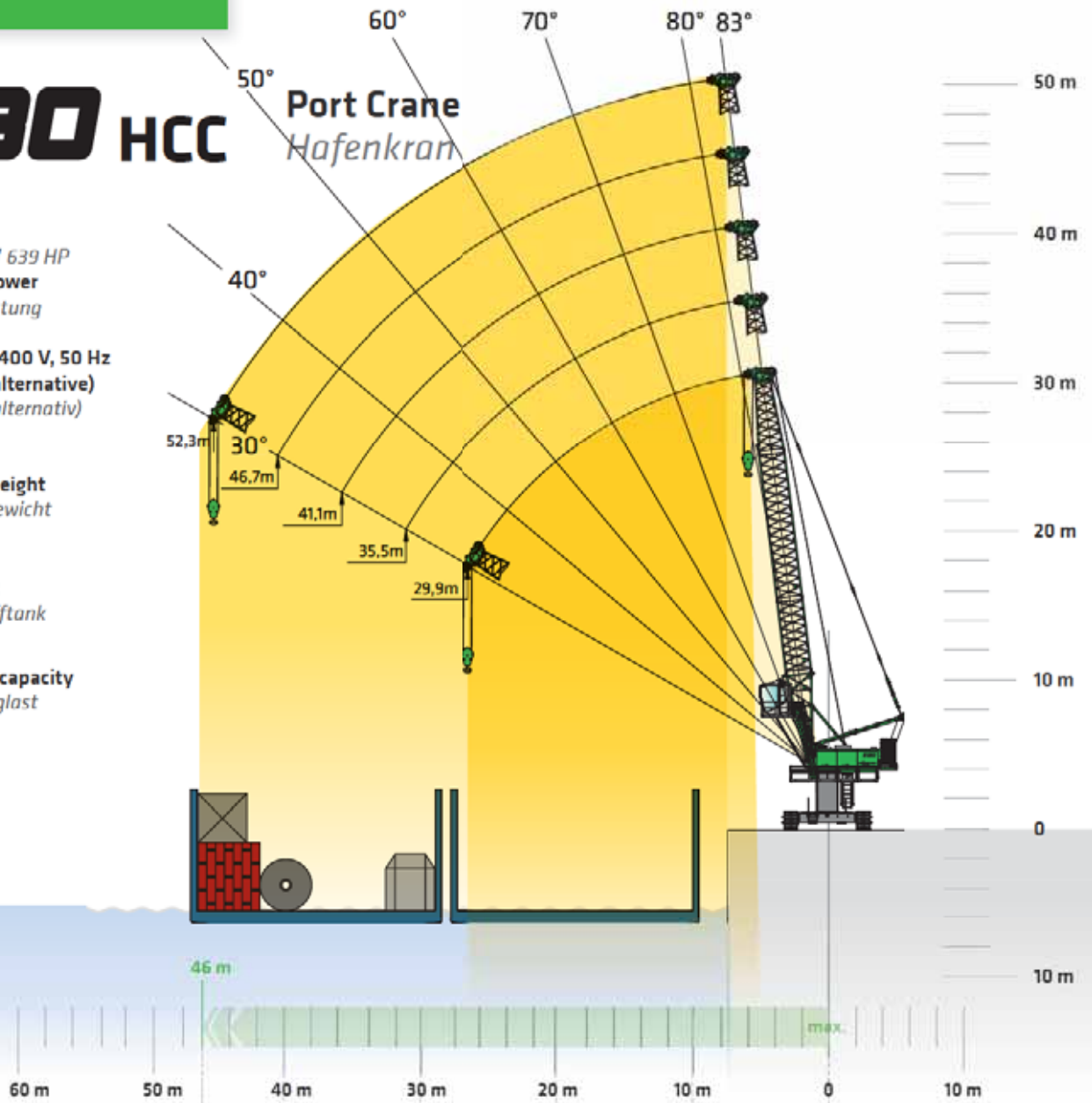
470 kW / 639 HP
engine power
Motorleistung

430 kW, 400 V, 50 Hz
electro (alternative)
Elektro (alternativ)

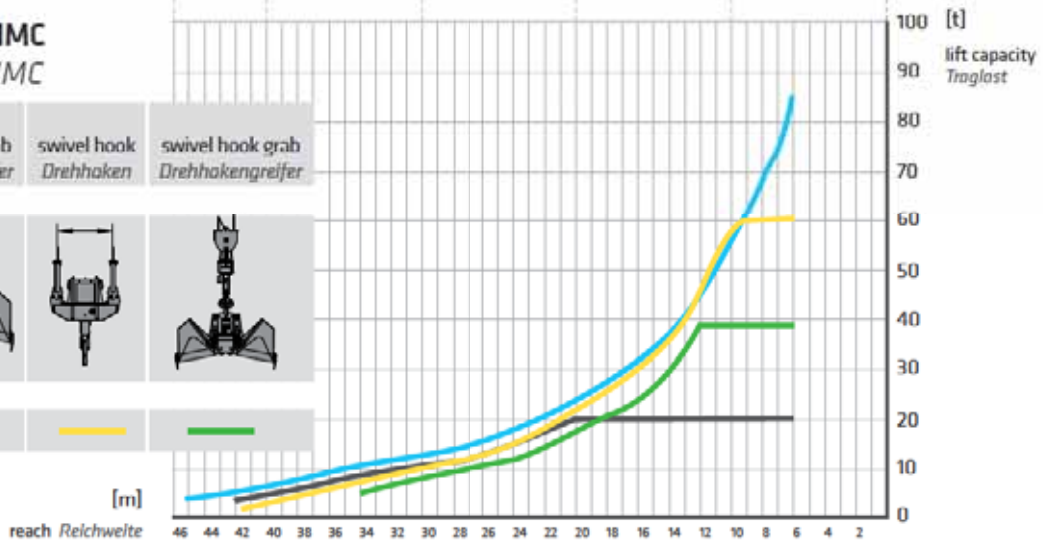
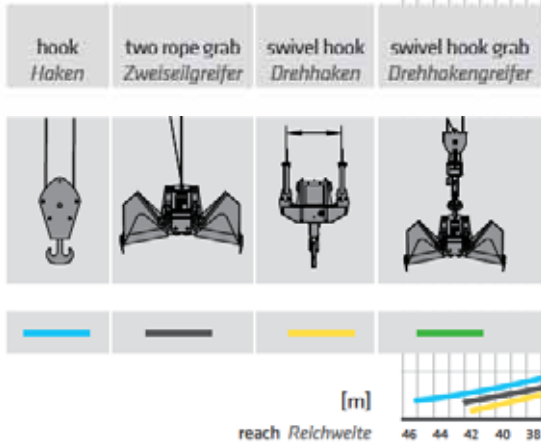
190 t
service weight
Einsatzgewicht

850 l
fuel tank
Kraftstofftank

84 t
max. lift capacity
max. Traglast



Load chart 6130 HMC
Lastkurve 6130 HMC





6130 HCC with pylon - coil handling with electro-hydraulic clamshell grab on the hook, grab control winch; Turkey
6130 HCC mit Pylon - Kohleumschlag mit elektro-hydraulischem Zweischalengreifer am Haken, Greiferberuhigungswinde; Türkei

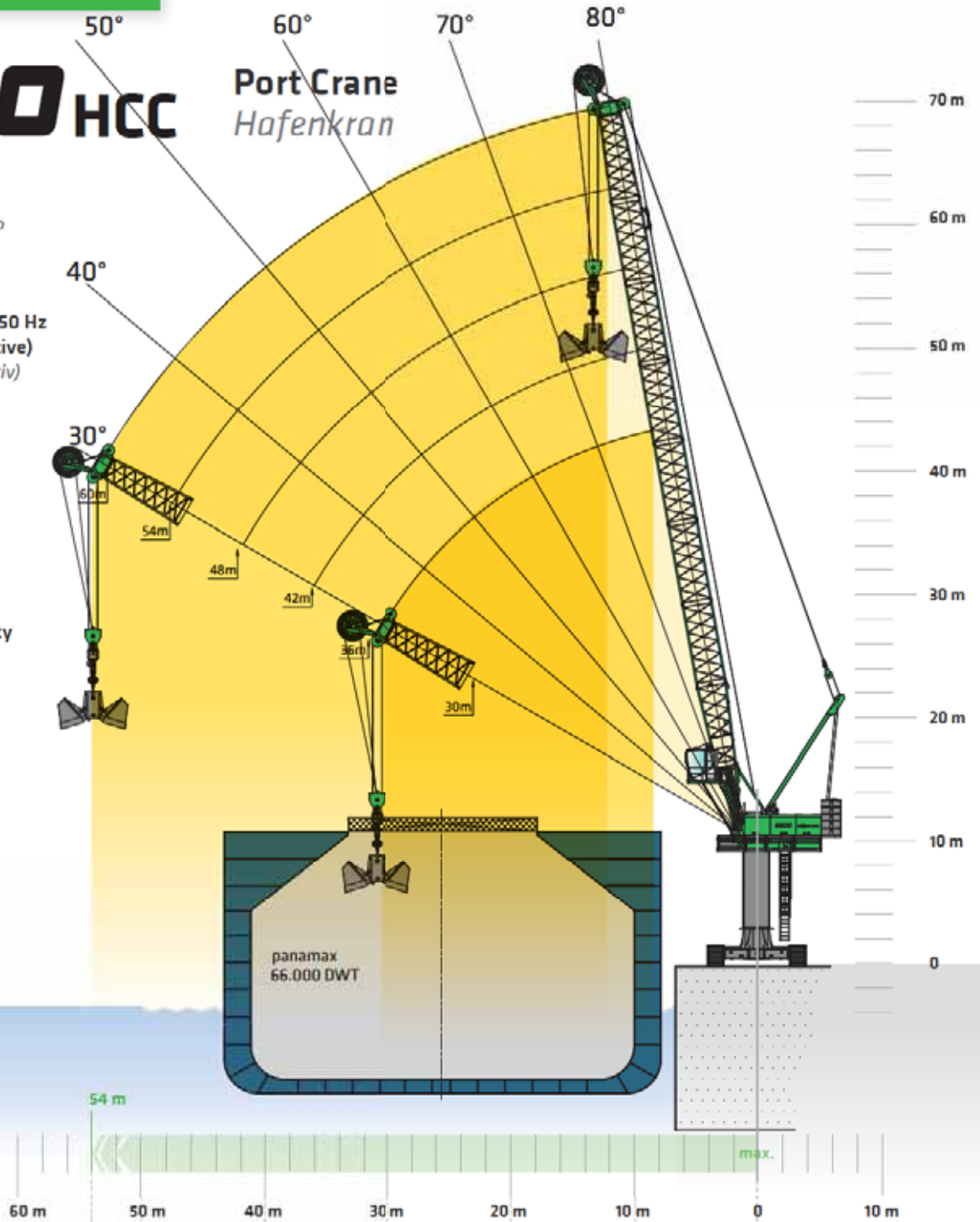


6130 HCC with 3 m pylon - 30 m boom length, steel coil handling in lifting mode with coil hook or bulk handling with electro grab; Turkey
6130 HCC mit 3 m Pylon - 30 m Auslegerlänge, Stahlcoilumschlag im Hakenbetrieb mit Coilhaken oder Schüttgutumschlag mit elektrischem Greifer, Türkei

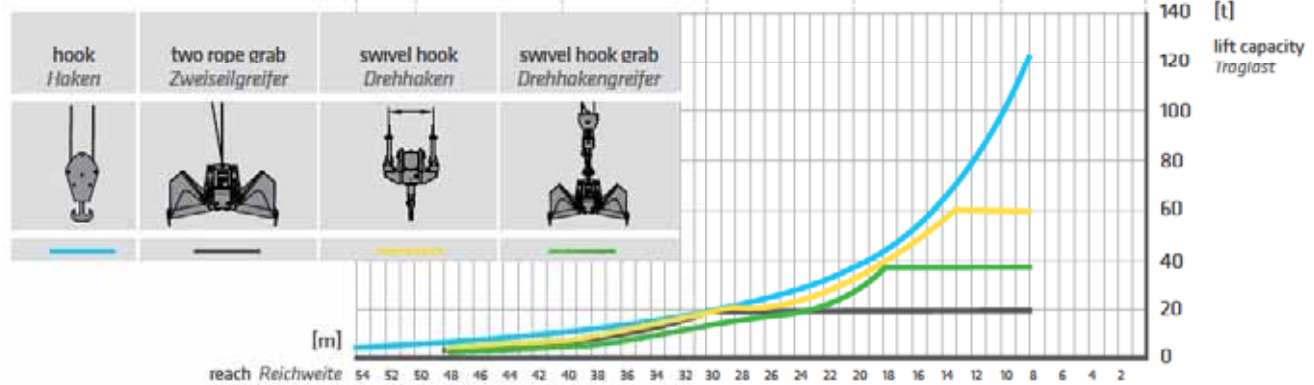
6200 HCC

Port Crane
Hafenkran

-  **570 kW / 775 HP**
engine power
Motorleistung
-  **520 kW, 400 V, 50 Hz**
electro (alternative)
Elektro (alternativ)
-  **240 t - 250 t**
service weight
Einsatzgewicht
-  **1300 l**
fuel tank
Kraftstofftank
-  **121 t**
max. lift capacity
max. Traglast



Load chart 6200 HCC Lastkurve 6200 HCC





6200 HCC - cargo handling with lifting frame; Turkey
6200 HCC - Stückgutumschlag mit Hubtraverse; Türkei

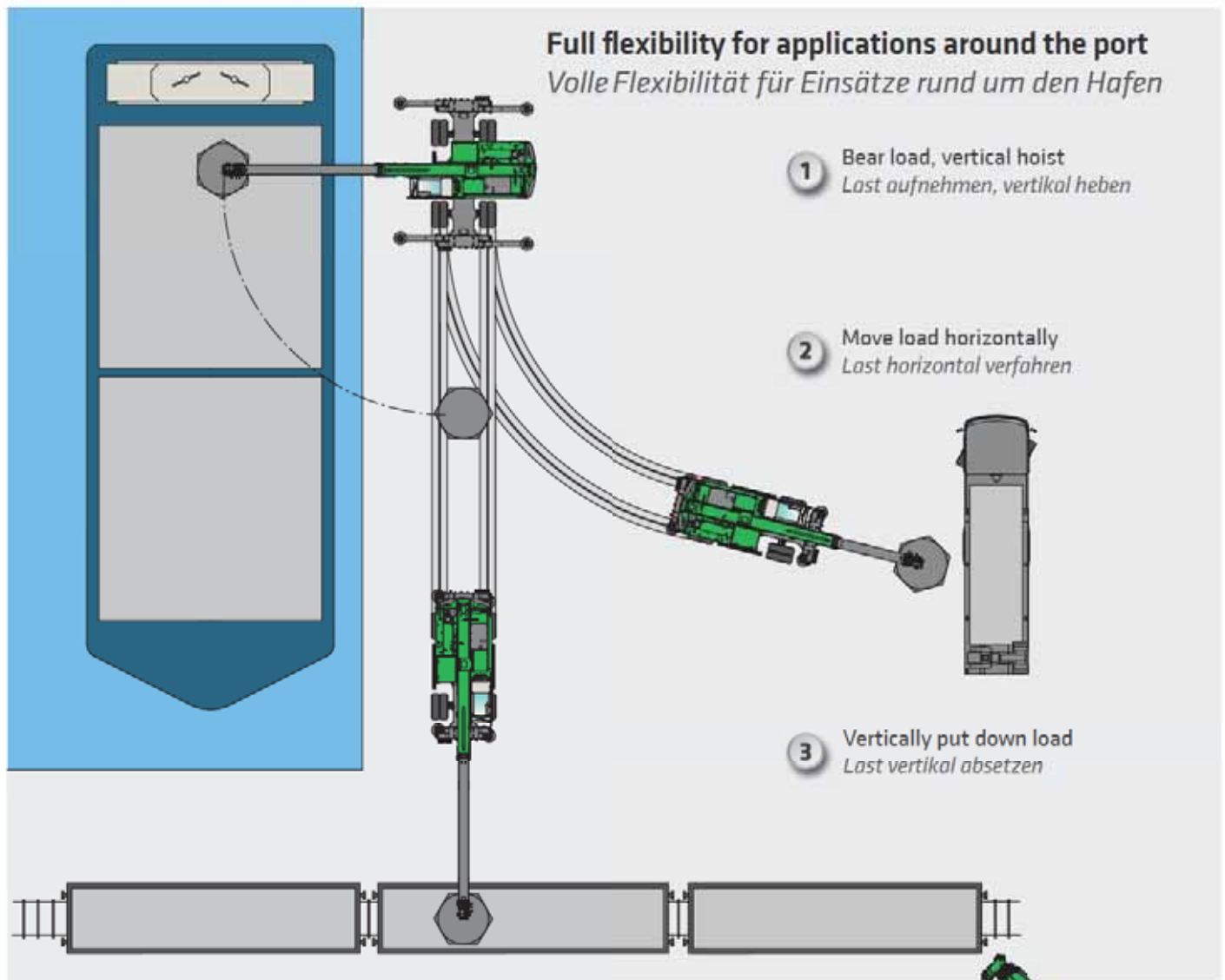




6180 HCC - 8 m pylon, 33 m boom length, scrap handling with orange peel grab on swiveling hook; Turkey
6180 HCC - 8 m Pylon, 33 m Auslegerlänge, Schrottschlag mit Mehrschalenqräfer am Drehhaken; Türkei

Pick & Carry with telescopic cranes

Pick & Carry mit Teleskopkranen



	643 MI	643 R	683 M
Service weight <i>Einsatzgewicht</i>	29 t	36,9 t - 42,5 t	65 t
max. lift capacity <i>max. Traglast</i>	40 t	40 t	80 t
main boom length <i>max. Hauptauslegerlänge</i>	30 m	30 m	42 m
Pick & Carry	8 t at bel 5 m radius	25 t at bel 5 m radius	12 t at bel 8 m radius

-  **Service weight** *Einsatzgewicht*
-  **Main boom** *Hauptausleger*
- max. lift capacity** *max. Traglast*
- main boom length** *max. Hauptauslegerlänge*
-  **Pick & Carry**
- load movable** *Last verfahrbar*



643 MI Telescopic Mobile Crane - hoist and moving of counter weight; Germany
643 MI Teleskopmobilkran - Heben und Verahren eines Heckgewichts; Deutschland



683 M - various applications and hoisting jobs at the port; Norway
683 M - vielseltige Einsätze und Hebearbeiten im Hafen, Norwegen



643 R - hoisting pulp material from ship; Netherlands
643 R - Hub von Zellstoffpaketen aus Schiff, Niederlande



Orange peel grab for scrap metal handling
Mehrschalengreifer für den Schrottumschlag



Clamshell grab on electric slewing unit (hook) for coal handling
Zweischalengreifer am elektrischen Drehhaken für den Kohleumschlag



Spreader for steel coil handling
Spreader für die Verladung von Stahlcoils

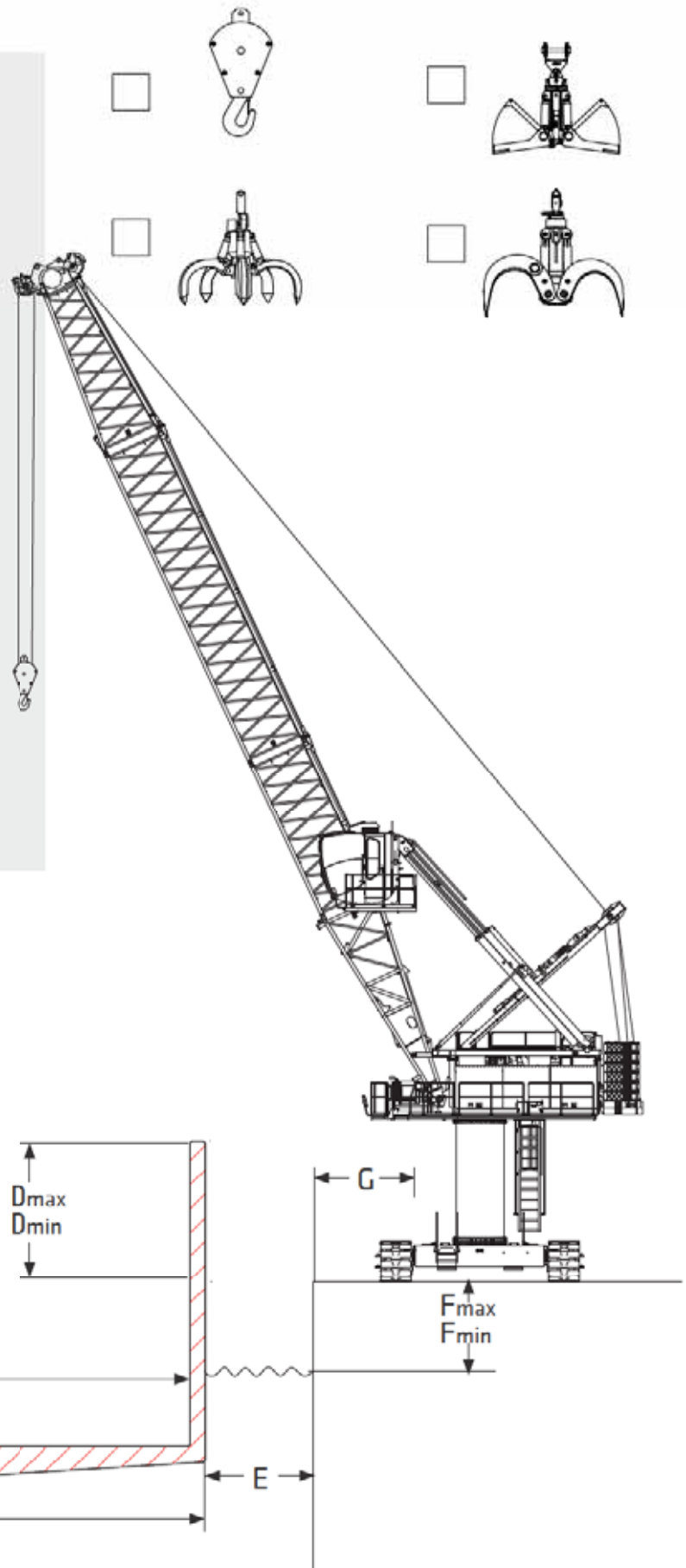


Spreader for big bag handling
Spreader für Big Bag Umschlag

Project planning: Harbour Cranes

Projektierung: Hafenkran

A	ship width outside <i>Schiffsbreite außen</i>	<input type="text"/>	m
B	ship width inside <i>Schiffsbreite innen</i>	<input type="text"/>	m
C	ship's side height <i>Schiffswand Höhe</i>	<input type="text"/>	m
D _{min}	ship, full <i>Schiff, voll</i>	<input type="text"/>	m
D _{max}	ship, empty <i>Schiff, leer</i>	<input type="text"/>	m
E	distance ship - pier <i>Abstand Schiff - Kai</i>	<input type="text"/>	m
F _{min}	high tide <i>Flut</i>	<input type="text"/>	m
F _{max}	low tide <i>Ebbe</i>	<input type="text"/>	m
G	distance machine - pier <i>Abstand Maschine - Kai</i>	<input type="text"/>	m
H	height truck, hopper etc. <i>Höhe LKW, Hopper etc.</i>	<input type="text"/>	m
I	width truck, hoppe etc. <i>Breite LKW, Hopper etc.</i>	<input type="text"/>	m
∂	pivoting angle <i>Schwenkwinkel</i>	<input type="text"/>	°



Around the port: Dredging and Coastal Protection

Rund um den Hafen: Nassbaggern und Küstenbefestigung



860 Crawler - dredging works on the river Danube for stream navigation; Germany
860 Raupe - Ausbaggern der Donau für die Flussschifffahrt; Deutschland



880 classic - mounted to ship, special boom B29, dredging works, sand- and gravel extraction; Italy
880 classic - Schiffsaufbau, Spezialausrüstung B29, Nassbaggerarbeiten, Sand- und Kiesabbau, Italien



835 Crawler on barge - dredging Elbe water ways; Germany
835 Raupe auf Floß - Ausbaggern von Wasserwegen der Elbe; Deutschland

870 Mobile - dredging works in a trailing pond (slick handling); USA
870 Mobil - Ausbaggern eines Schleimbeckens (Trallings); USA



880 EQ - Coastal fortification works with special grab; Qatar
880 EQ - Küstenbefestigungsarbeiten mit Spezialgreifer; Katar



870 Schiffsaufbau - excavating and unloading, gravel and sand dredging; Netherlands
 870 Schiffsaufbau - Ausbaggern und Entladen, Sand- und Kiesgewinnung; Niederlande



6180 HD Duty Cycle Crane - dredging- and water works on water roads; Venice / Italy
 6180 HD Seilbagger - Ausbaggern und Wasserbau an Fahrwegen, Venedig / Italien



690 HD Duty Cycle Crane - coastal protection; Italy
 690 HD Selbstagger - Küstenschutz; Italien



6180 HD - port maintenance and extraction from water roads with 3 m³ dragline bucket; La Réunion
 6180 HD - Hafeninstandhaltung und Ausbaggern von Wasserwegen mit 3 m³ Schlepschaufel; La Réunion



The SENNEBOGEN Academy

Die SENNEBOGEN Akademie

Education enables lead in knowledge

- In our group courses we train up to 12 persons from basic level up to SENNEBOGEN product experts
- Optimal learning success for our dealers, service partners and operators, who learn how they can service our machines
- Machines, test and simulation rigs supplement the theoretical content of each training with practical exercises
- On our demonstration site we operate our machines under real working conditions - maturity phase guaranteed

Ausbildung schafft Wissensvorsprung

- In unseren Kursen bilden wir vom Basis-Training bis zum Produkt-Experten in Gruppen bis 12 Personen aus
- Optimaler Lernerfolg für unsere Händler und Kunden, die durch das Training unsere Maschinen sicher warten und instand setzen können
- Diverse Maschinen, Test- und Simulationsstände ergänzen die theoretischen Schulungsinhalte mit intensiven praktischen Übungen
- Auf dem Vorführgelände fahren wir unsere Maschinen unter absolut echten Einsatzbedingungen - Serienreife garantiert

Training - the ideal foundation for best machine performance

Schulung - Die ideale Basis, um die Leistungsfähigkeit der Maschine zu nutzen





Worldwide Service Weltweiter Service

A strong partner for maintenance and service

- Comprehensive technical support in all aspects of usage, maintenance and repair of our machines
- Our experienced team ensures that our machines operate reliable and with a high degree of availability
- Professional handover and instruction on delivered machines onsite throughout the world
- Fast supply of spare parts for our machines and for our worldwide network of sales and service partners

Ein starker Partner für Wartung und Service

- Umfassende technische Unterstützung in allen Fragen des Gebrauchs, der Wartung und Instandsetzung unserer Maschinen
- Gewährleistung hochgradiger Verfügbarkeit und Zuverlässigkeit unserer Maschinen durch erfahrenes Team
- Professionelle Übergaben und Einweisungen der ausgelieferten Maschinen weltweit vor Ort
- Schnelle Ersatzteilversorgung für unsere Maschinen sowie für das weltweite Netz an Vertriebs- und Servicepartnern

Service Kits - the best solution for fast service and highest availability

Service Kits - Die beste Lösung für schnellen Service und höchste Verfügbarkeit



1



1



2



2

SENNEBOGEN offers a multiplicity of useful Service and Repair Kits for prevention. Whether Electric-Kit, O-Ring-Kit, Nut/Washer, Lock Washer Kit or SAE Flange Repair Kit - the right spare parts are immediately on site as needed.

SENNEBOGEN bietet eine Vielzahl von sinnvollen Service-Kits und Reparatur-Sets zur Vorbeugung. Ob Elektrikkoffer, O-Ring-Koffer, Mutter/Scheiben und Schrauben-Kit oder SAE-Flansch Reparatur-Set - bei Bedarf sind sofort die richtigen Ersatzteile vor Ort.

1 Electric Kit

The most common electric components from fuse to multimeter in one box

Elektrikkoffer

Die häufigsten Elektrikkomponenten von der Sicherung bis zum Universalmessgerät in einer Box

2 O-Ring-Kit

Clearly arranged - more than 300 O-rings in different inch sizes in Viton quality

O-Ring-Koffer

Klar und übersichtlich - mehr als 300 O-Ringe in verschiedenen Zollabmessungen in Viton Qualität

Worldwide Customer Orientation – also close to you

Weltweite Kundenorientierung – auch in Ihrer Nähe

- More than 130 sales partners worldwide
- More than 400 service locations
- Own subsidiaries and representative offices in most important key regions
- Three individually specialized production plants in Germany
- High-quality suppliers deliver first-class key components

- Mehr als 130 Vertriebspartner weltweit
- Mehr als 400 Servicestützpunkte
- Eigene Tochtergesellschaften und Vertretungen in den wichtigsten Schlüsselregionen
- Drei individuell ausgerichtete Produktionsstandorte in Deutschland
- Namhafte Lieferanten, hochwertige Schlüsselkomponenten



Constantino Lannes

SENNEBOGEN LLC, Stanley/N.C.

1957 Sennebogen Trail
 Stanley, North Carolina 28164, USA
 Phone +1-704 347-4910
 Fax +1-704 347-8894
sales@sennebogenllc.com



95 Expertise, consultation, project planning
 Kompetenz, Beratung, Projektierung



Technical trainings at the SENNEBOGEN Academy
 Technische Trainings in der SENNEBOGEN Akademie



Assembly, test and acceptance of all large equipment
 Aufbau, Test und Abnahme aller Großmaschinen



Alfred Endl



Bernhard Kraus

SENNEBOGEN Maschinenfabrik GmbH

Material Handling Machines
Materialumschlagmaschinen

Sennebogenstraße 10
94315 Straubing - Germany
Phone +49 9421 540 0
Fax +49 9421 540 340
info@sennebogen.de

SENNEBOGEN Maschinenfabrik GmbH

Harbour Cranes
Hafenkrane

Sennebogenstraße 10
94315 Straubing - Germany
Phone +49 9421 540 143
Fax +49 9421 540 340
bernhard.kraus@sennebogen.de



Frank Forthner



Marco Burgher

SENNEBOGEN Pte. Ltd

25 International Business Park
03-70/71 German Centre
60 99 16 Singapore
Phone +65 6562 8260
Fax +65 6562 8261
info@sennebogen.asia

- 1 Factory 1 in Straubing
Werk 1 in Straubing
- 2 Factory 2 in Straubing
Werk 2 in Straubing
- 3 Factory Wackersdorf
Werk Wackersdorf
- 4 Factory Balantonfüred/Hungary
Werk Balantonfüred/Ungarn



Spare Parts Center - fast and worldwide supply of spare parts
Ersatzteilzentrum - schnelle und weltweite Bereitstellung von Verschleiß- und Ersatzteilen



SENNEBOGEN
Maschinenfabrik GmbH
Hebbelstraße 30
94315 Straubing, Germany
Tel. +49 94 21 540-0
Fax +49 94 21 43882
www.sennebogen.de

SENNEBOGEN LLC
1957 Sennebogen Trail
Stanley, North Carolina 28164
USA
Tel. +1 704 347-4910
Fax +1 704 347-8894
www.sennebogen-na.com

SENNEBOGEN Pte. Ltd.
25 International Business Park
03-70/71 German Centre
Singapore 60 99 16
Tel. +65 6562 826-0
Fax +65 6562 826-1
www.sennebogen.asia

SENNEBOGEN