



Port Hafen

2020/2021

Material Handling Machines and Harbour Cranes
Materialumschlagmaschinen und Hafenkranne

SENNEBOGEN

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 55



03 HMC Harbour Mobile Cranes *HMC Hafenmobilkrane*

page / Seite 71

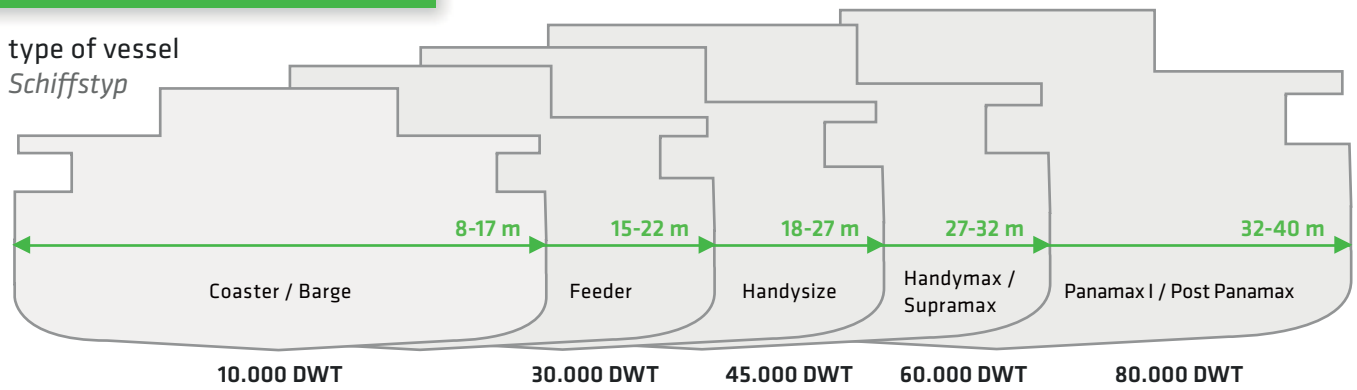


04 Pick & Carry with telescopic cranes *Pick & Carry mit Teleskopkranen*

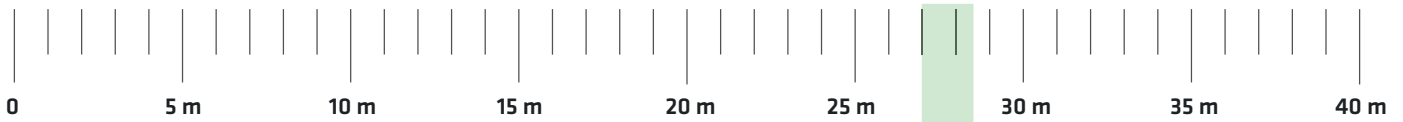
page / Seite 89



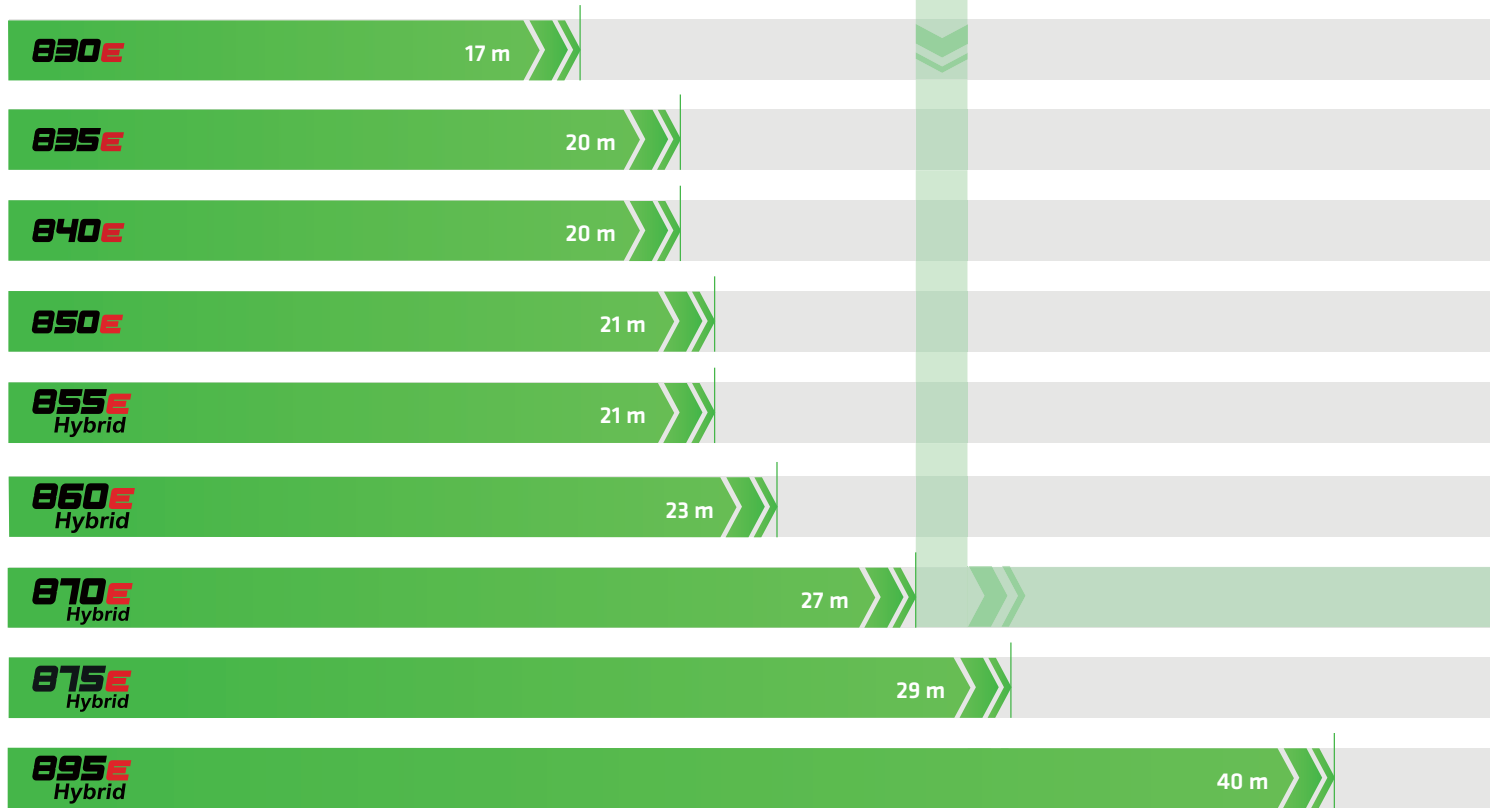
type of vessel
Schiffstyp



reach
Reichweite



Material Handling Machines / Materialumschlagmaschinen

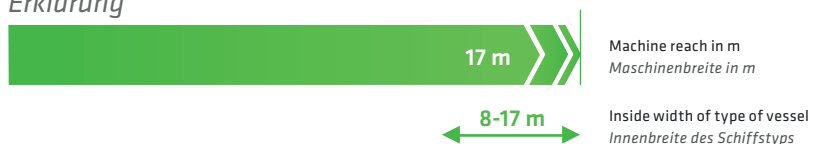


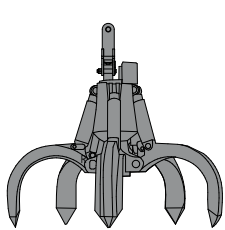
Equilibrium-Handlers / Balance-Umschlagmaschinen



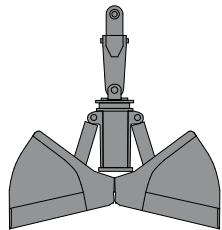
Explanation

Erklärung

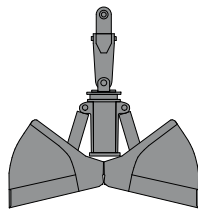




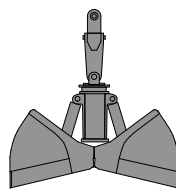
scrap metal
Schrott



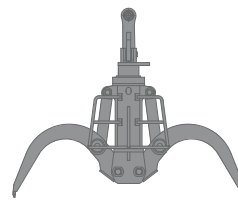
light bulk material
Schüttgut leicht



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

420-540

400-550

510-680

650-850

455

520-680

440-560

580-720

700-850

480

650-850

580-720

780-1050

850-1200

540

750-1000

1000-1250

1000-1500

1200-1800

650

600-800

650-820

780-1160

850-1100

570

upon request / auf Anfrage

220-280

The shown lift capacities are orientation values that can be reached with grabs (p. 65) 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. 65) 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

37

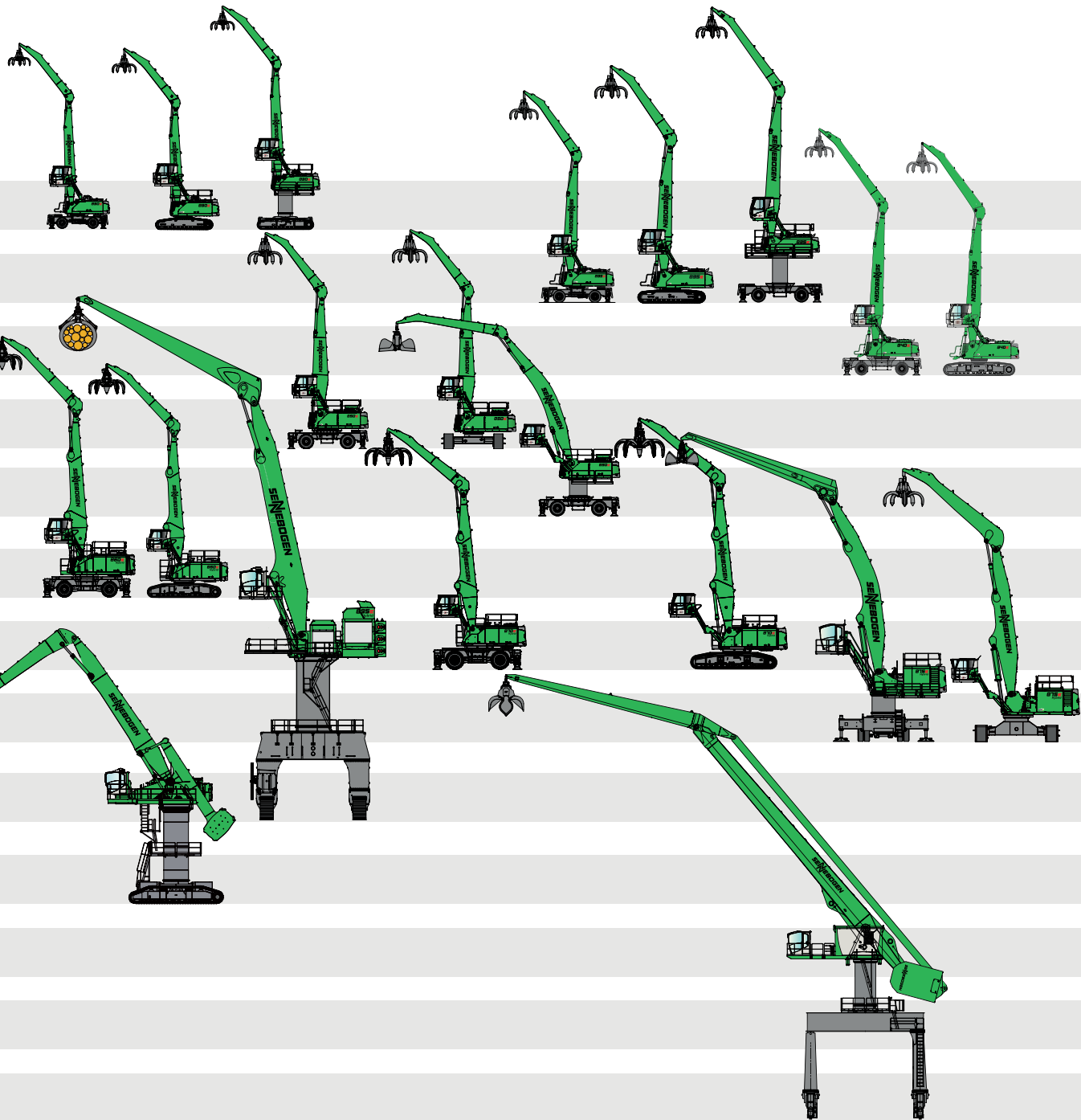
41

47

51

55

61





100 % Family-owned enterprise

100 % Familienunternehmen

- » More than 68 years continuity and stability
- » Healthy, organic growth
- » Thinking in generations
- » Visible decision makers
- » Partnership and trust
- » Flexibility and speed
- » Future-oriented

- » Mehr als 68 Jahre Kontinuität und Stabilität
- » Gesundes, organisches Wachstum
- » Wir denken in Generationen
- » Greifbare Entscheidungsträger
- » Partnerschaft und Vertrauen
- » Flexibilität und Schnelligkeit
- » 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. (l.), Erich Sennebogen, Walter Sennebogen, Anton Sennebogen (f. l. t. r.)
Über Generationen mit Leidenschaft: Erich Sennebogen sen. (l.), Erich Sennebogen jun., Walter Sennebogen, Anton Sennebogen (v. l. n. r.)



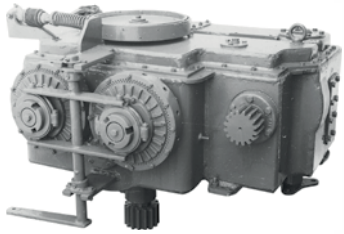
Factory Wackersdorf – production Green Line series machines
Werk Wackersdorf – Produktion Green Line Seriengeräte



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

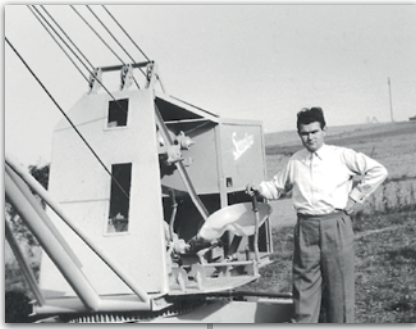


SENNEBOGEN LLC – sales and service USA
SENNEBOGEN LLC – Verkauf und Service USA



1952 more than 68 years of experience and innovations mehr als 68 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.



1962

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

Mit dem SK 20 entwickelte SENNEBOGEN Kranlösungen für den Hafen.



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.



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.



2001

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

Die neuen Hafenkrane 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.

2020

SENNEBOGEN



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 gab es 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.



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.



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%.



2017

SENNEBOGEN is setting new benchmarks in the mobile harbour crane segment with the 9300 E: Thanks to its 90 t lifting capacity, it is perfectly equipped to handle heavy loads and general cargo up to the Panamax class.

Mit dem 9300 E setzt SENNEBOGEN neue Maßstäbe im Hafemobilkran-Segment: Dank 90 t Traglast perfekt für den Schwerlast- und Stückgutumschlag bis zur Panamax-Klasse geeignet.



2019

Higher, further and faster: Presented at bauma 2019, the new flagship, the world's largest material handler 895 E, enjoys great popularity at ports worldwide!

Höher, weiter, schneller: Auf der bauma 2019 vorgestellt erfreut sich das neue Flaggschiff, die weltgrößte Umschlagmaschine 895 E, großer Beliebtheit bei Häfen weltweit!

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 | ■ Radio |
| ■ 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* |
| ■ SENCON Control System | ■ SENCON Steuerungssystem |



01 MAX CAB



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

02 MAX CAB Industry



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



03 **MASTERCAB**



- superior in space and overview for outstanding ergonomics
- *ausgezeichnetes Raumangebot und Übersicht für hervorragende Ergonomie*

04 **PORTCAB**



- 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 parametriaion 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



- sea climate surface treatment
- special maritime paint finish according to ISO 12944
- corrosion protection for cylinders and piston rods (chromed and nickel plated)
- *Meeresklima-Oberflächenbehandlung*
- *Spezielle Schutzlackierung nach ISO 12944*
- *Korrosionsschutz für Zylinder und Kolbenstangen (verchromt und vernickelt)*

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)
- Application-dependent special solutions for optimum ground pressures
- *durch großes Abstützquadrat und große Aufstandsflächen (individuell projektiert)*
- *Einsatzabhängige Sonderlösungen möglich zur Optimierung der Bodendrucke*

Modern hybrid technology

Moderne Hybrid-Technologie

SENEBOGEN
GreenHybrid

Up to 55 % Energy Savings

Bis zu 55 % 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
- Depending on the machine type between 35 % and 55 % energy can be saved
- *Permanent hohe Entlastung der Maschine durch das System Green Hybrid**
- *Langlebigkeit, Zuverlässigkeit sowie ein hoher Wirkungsgrad des Systems durch geringe Temperatur- und Druckdifferenzen*
- *Je nach Maschinentyp können zwischen 35 % und 55 % Energie eingespart werden*

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, separate nitrogen and hydraulic circuit

Sicherheit für Mensch und Maschine:

Einbau der Druckbehälter im gekapselten Heckbereich, getrennter Stickstoff und Hydraulik-Kreislauf

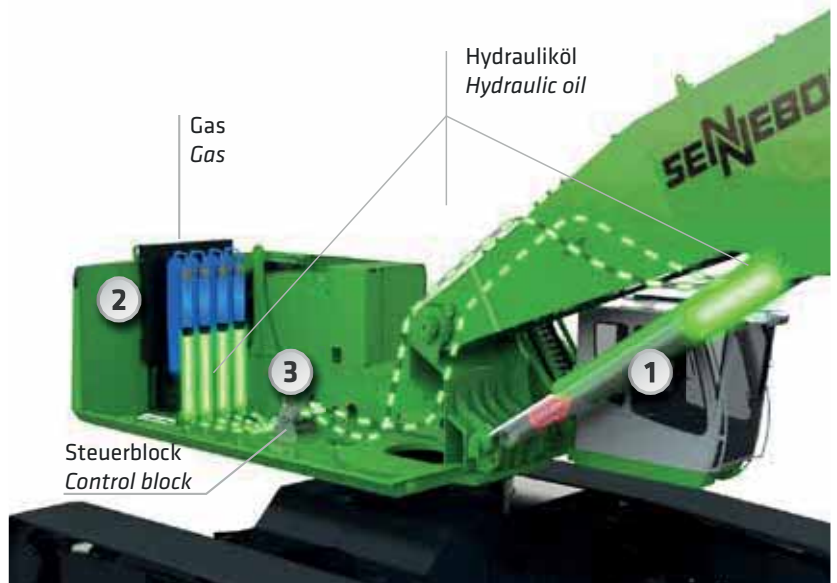
03

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 2000 min⁻¹	Idling speed Leerlauf 1200 min⁻¹ 800 min⁻¹	Stop Stopp 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*

Stage V / Stufe V

-25 %

Fuel consumption*
Kraftstoffverbrauch*

-90 %

Nitrogen Oxides*
Stickoxide*

-90 %

Particulate Matter*
Rußpartikel*

-4,5 dB

Sound pressure level*
Schalldruckpegel*

+50 %

längere Ölstandzeit*
longer oil service live*



* compared to Emissions Stage IIIa (2006)
* gegenüber Emissionsstufe IIIa (2006)

Electro: Reduce costs by 50 %

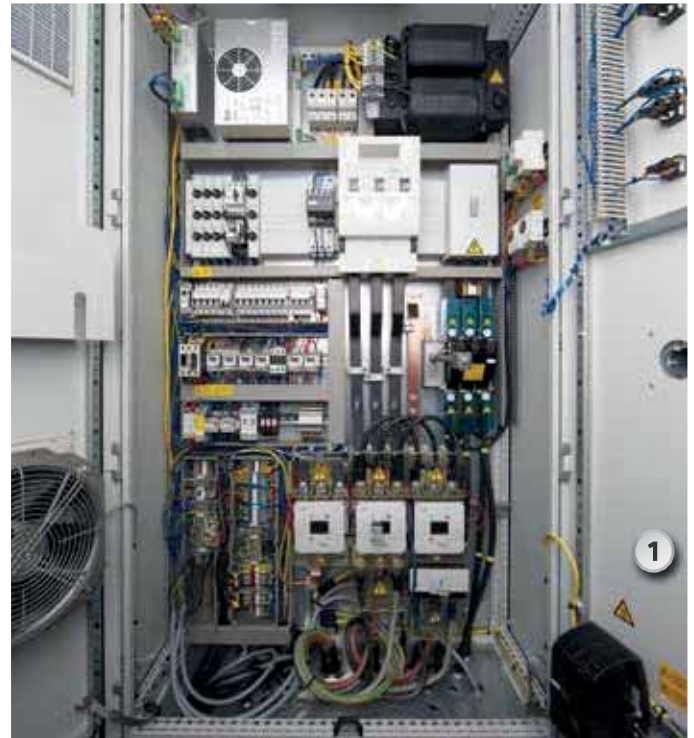
Elektro: Kosten um 50 % senken



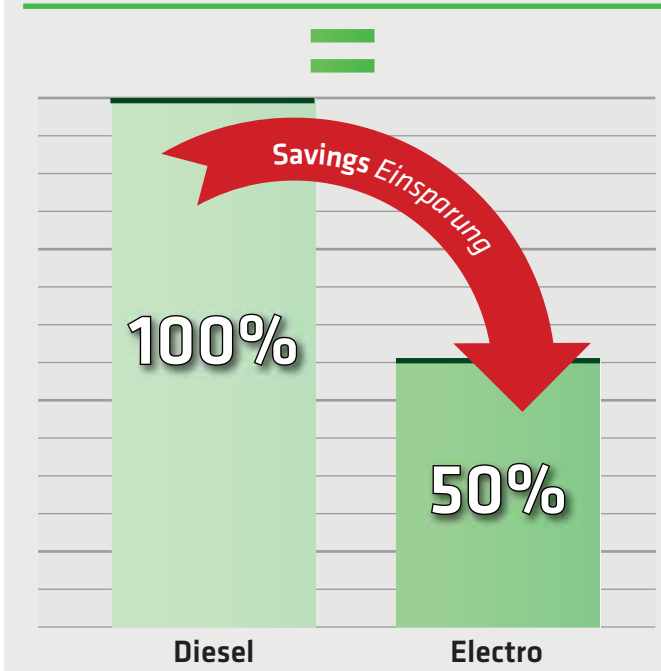
6 benefits of electro-hydraulic drives

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

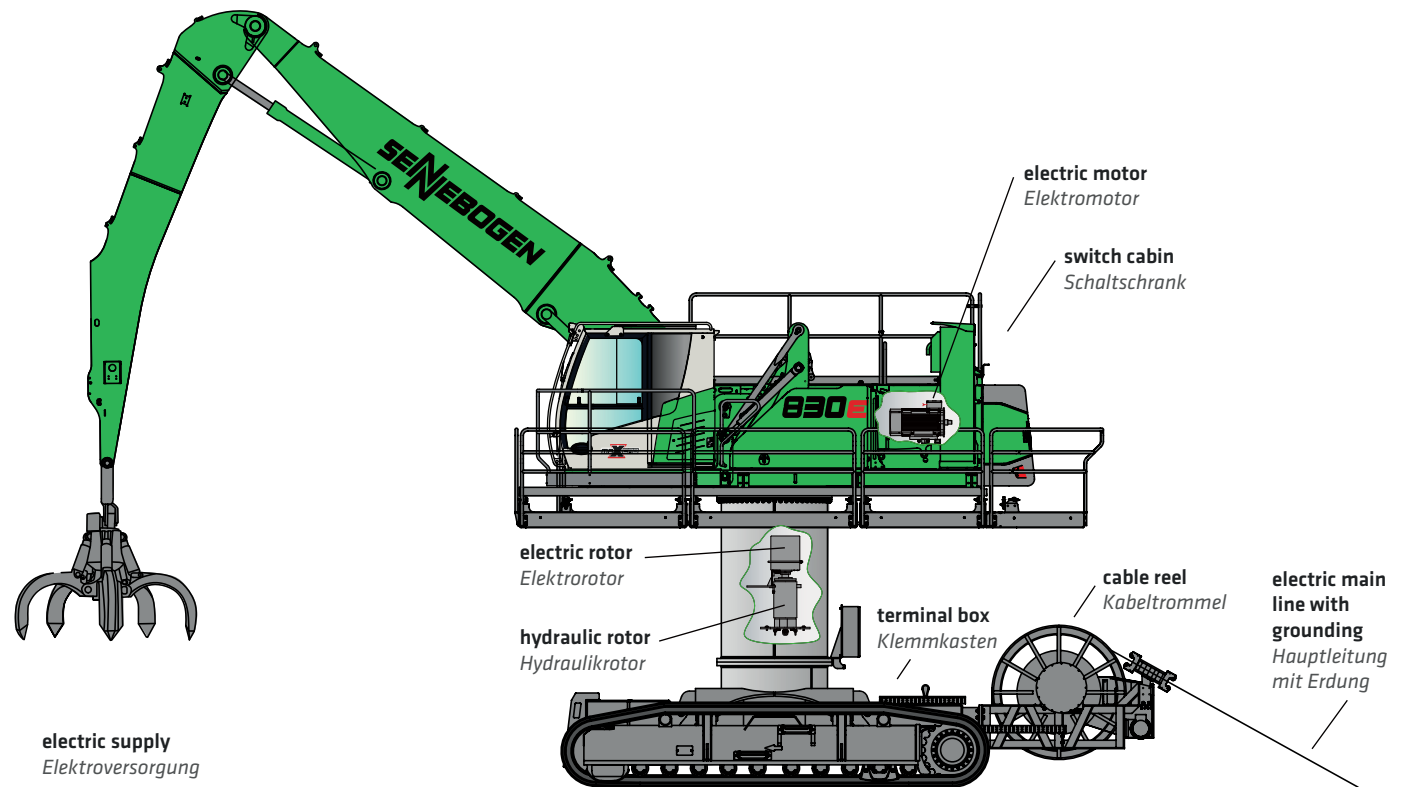


- 1 Clearly arranged electro components; standard components with high degree of availability
Übersichtlich angeordnete Elektrokomponenten; Standard-Bauteile mit hoher Verfügbarkeit
- 2 Future-oriented electro-hydraulic drives: Economical, environmental-friendly and absolutely emission free
Zukunftsorientierte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



Electric Mobility – for every application

Elektrische Mobilität – für jede Applikation



- Cylindrical reels for limited installation heights
- Zylindrische Trommel für geringe Einbauhöhen



- Monospiral reel for linear travel paths
- Spiralige Trommeln für lineare Fahrwege



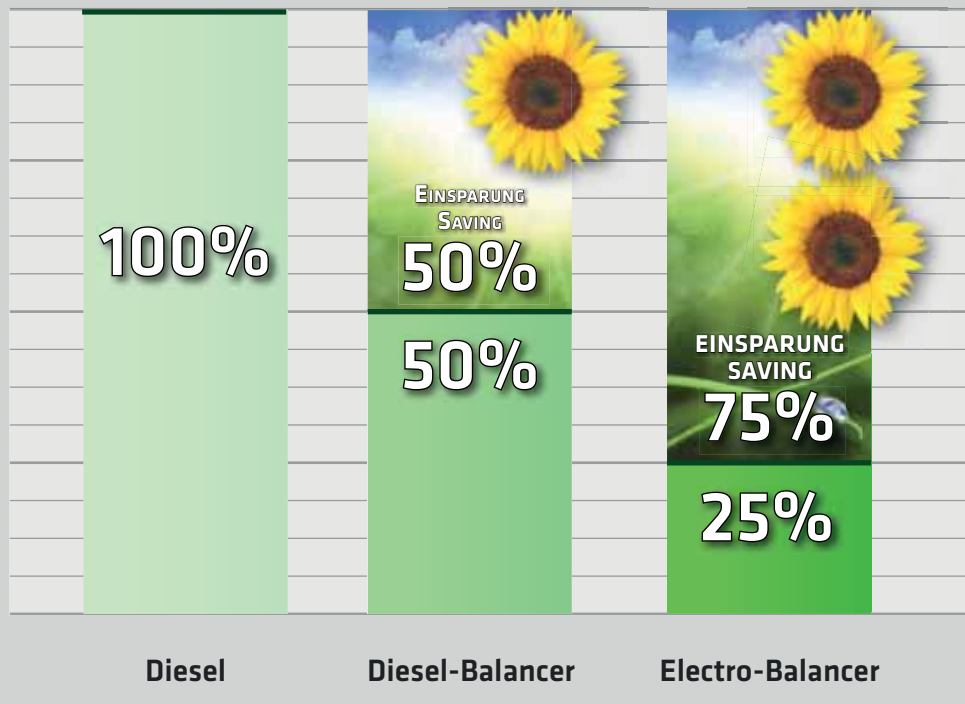
- Powerpack solutions, for freely moving machines with electric drives
- Powerpack-Lösungen für frei verfahrbare Maschinen mit Elektroantrieb

The EQ balancer - lowest total cost of ownership

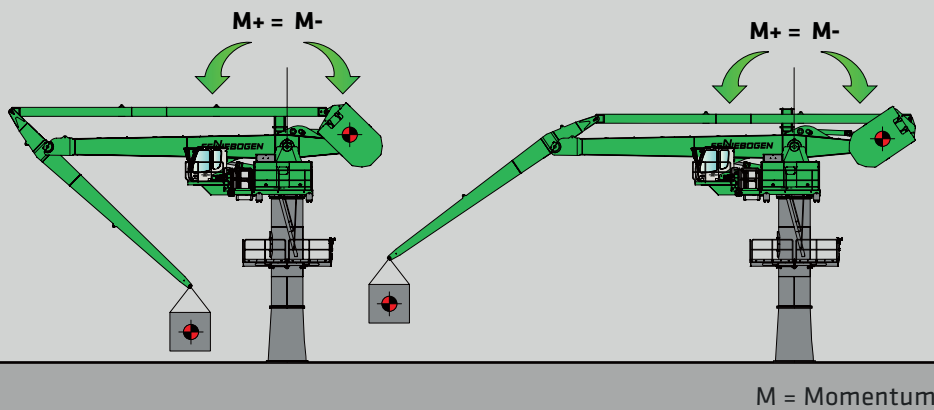
Der EQ-Balancer - niedrigste Lebenszykluskosten



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

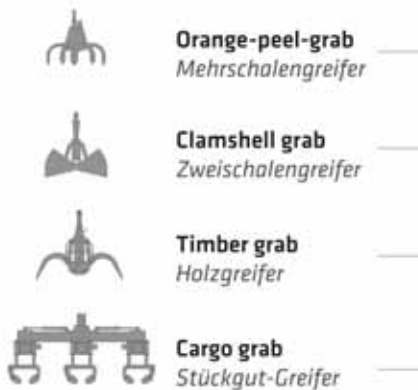
03 Benefit Nutzen

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

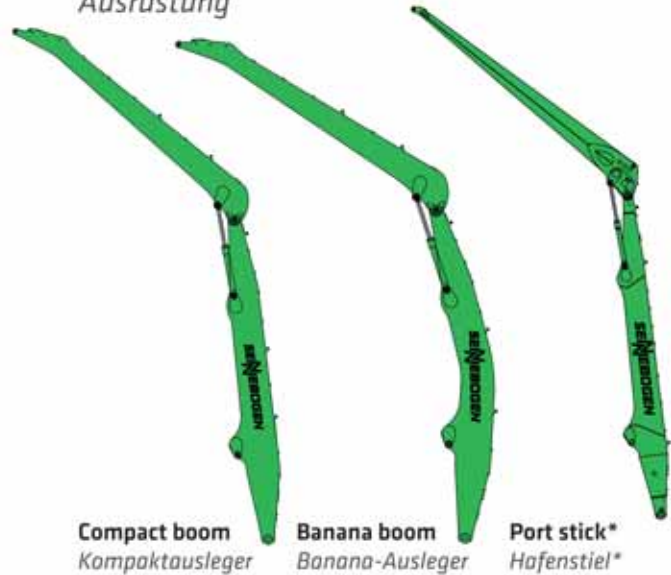
Modular design - versatile solutions

Modularer Aufbau - vielseitige Lösungen

Grabs Greifer



Equipment Ausrüstung



Cabs Kabinen



Maxcab



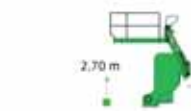
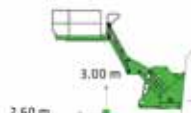
Maxcab Industry



Mastercab



Portcab



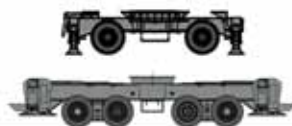
Upper carriage
Oberwagen

Options Optionen

- IMI** Diesel-hydraulic drive
Diesel-hydraulischer Antrieb
- ⚡** Electro-hydraulic drive
Elektro-hydraulischer Antrieb
- ⚙️** Motorized cable reel
Motorleitungstrommel
- 🔌** Transformer
Transformator
- 🔋** Powerpack
Powerpack

pylon
Pylon

Variants undercarriage Varianten Unterwagen



17 mobile
Mobil



crawler
Raupe



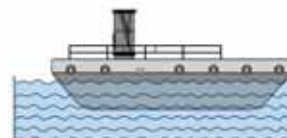
4-point-pedestal
4-Punkt-Untergestell



crawler gantry
Raupe Portal



rail gantry
Schienenportal



Pontoon construction
Ponton-Aufbau

* increased load capacity
* erhöhte Traglast



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?


WATCH VIDEO
VIDEO ANSEHEN




Example 875
Beispiel 875

830E Material Handling Machine

Materialumschlagmaschine

 **168 kW***
engine power
Motorleistung

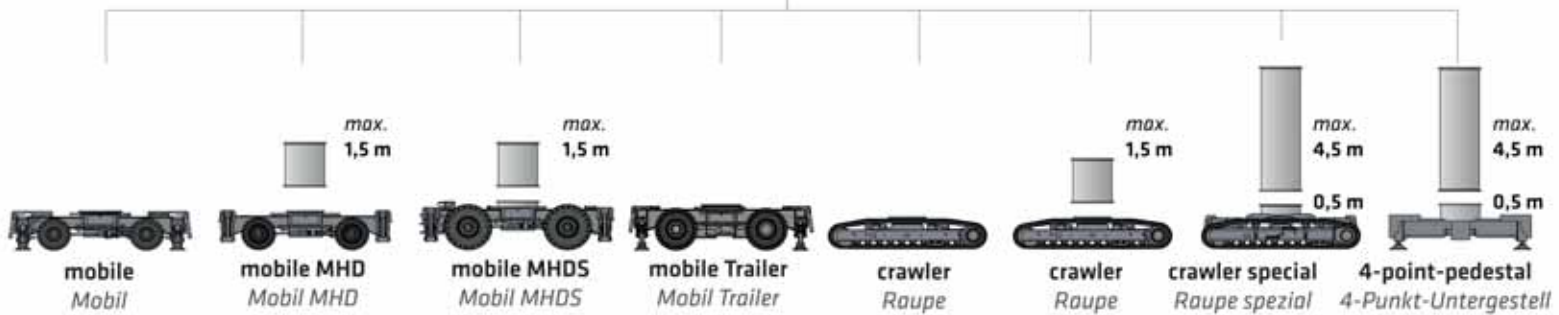
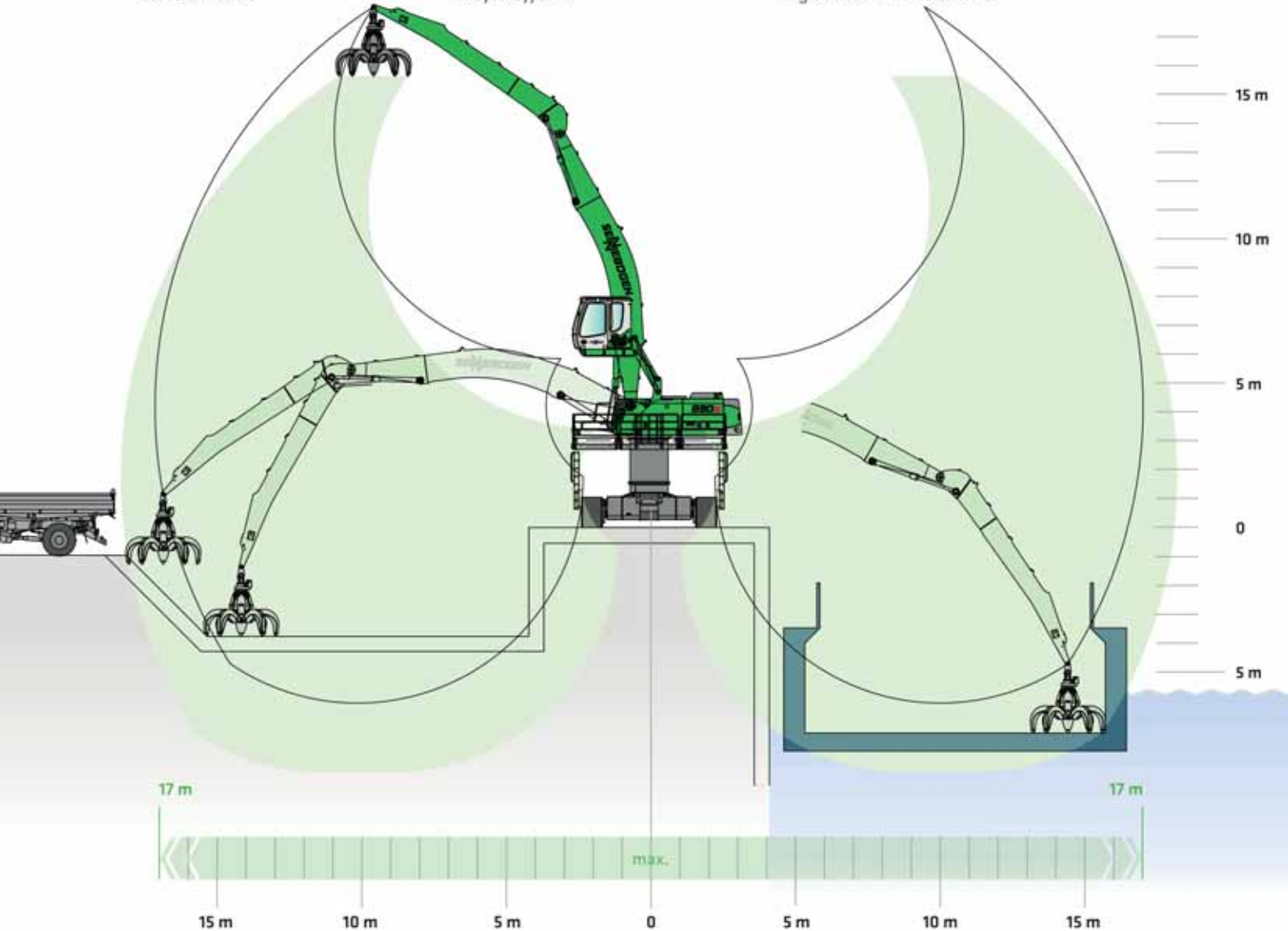
 **38,5 t – 56 t**
service weight
Einsatzgewicht

 **K15 / K17 / B16 / K14 / K14 ULM / K13 VT**
equipment
Ausrüstung

 **132 kW, 400 V, 50 Hz**
alternative: 160 kW
electro Elektro

 **450 l**
fuel tank
Kraftstofftank

 **3,7 t**
lift capacity at 17 m reach
Traglast bei 17 m Reichweite



19 * in accordance with emission standard Stage V. Stage IIIa and other technical information can be found in the product brochure.
* gemäß Abgasstufe V. Stufe IIIa-Werte und andere technische Informationen sind im technischen Prospekt zu finden.



830 Mobile - Scrap handling with original SENNEBOGEN orange peel grab; Netherlands
830 Mobil - Schrottschlag mit original SENNEBOGEN Mehrschalengreifer; Niederlande



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 Hafen, 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, Schrottschlag; Dänemark

835E Material Handling Machine

Materialumschlagmaschine



231 kW*
engine power
Motorleistung



45,5 t - 66 t
service weight
Einsatzgewicht



K16 / K18 / K20 / B18 / B19
equipment
Ausrüstung



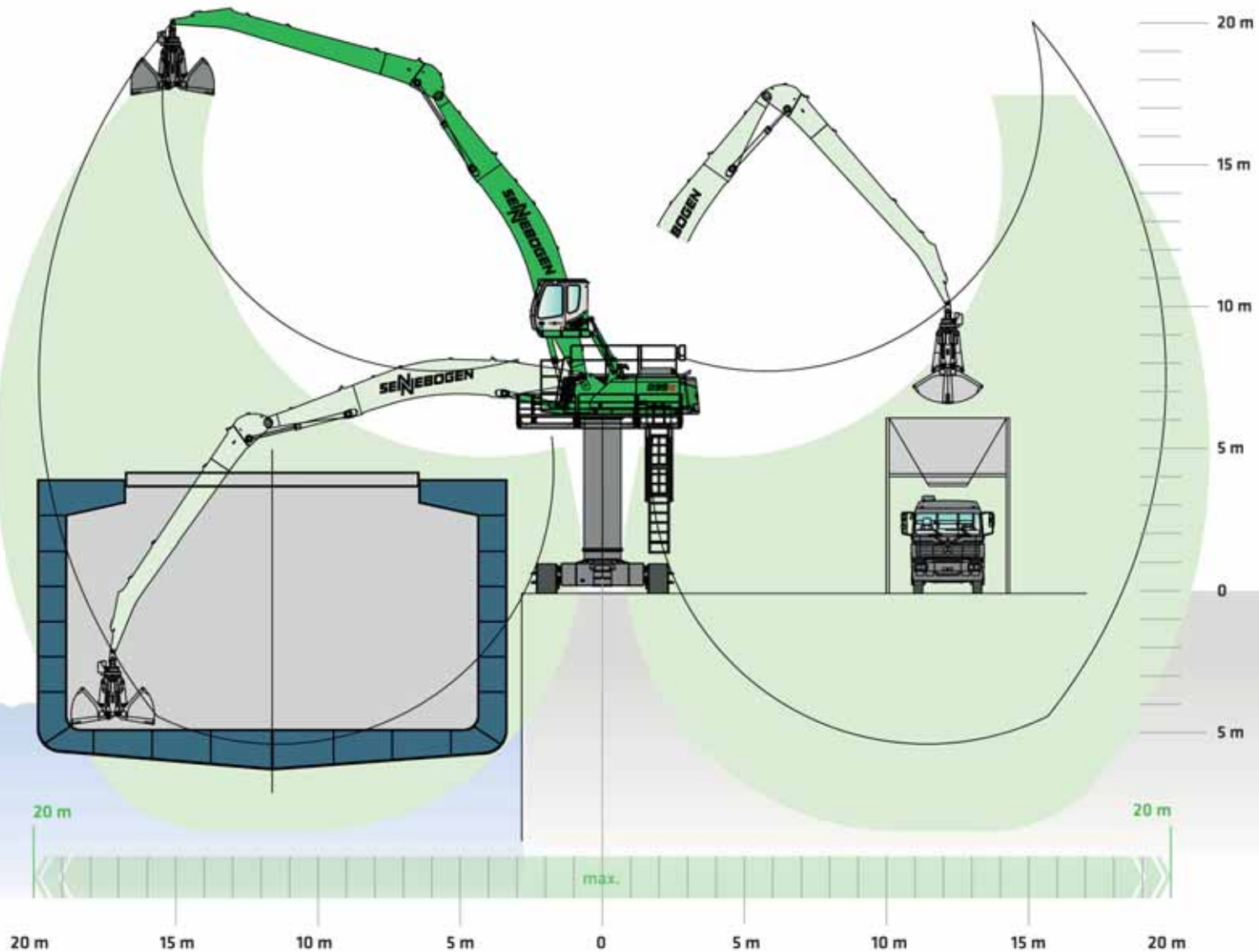
160 kW, 400 V, 50 Hz
alternative: 200 kW
electro *Elektro*



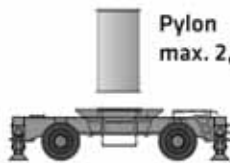
625 l
fuel tank
Kraftstofftank



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



mobile
Mobil



mobile special
Mobil spezial



crawler
Raupe



crawler special
Raupe spezial



4-point-pedestal
4-Punkt-Untergestell

Pylon
max. 2,5 m

Pylon
max. 1,5 m

Pylon
max. 4,5 m

Pylon
max. 4,5 m

23 * in accordance with emission standard Stage V. Stage IIIa and other technical information can be found in the product brochure.
* gemäß Abgasstufe V. Stufe IIIa-Werte und andere technische Informationen sind im technischen Prospekt zu finden.



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 Raupe - 4,5 m Pylon, Ausrüstung B19 mit 3m³ Zweischalengreifer, Erzverladung; Türkei



25 835 Mobile - 1,5 m pylon, K20-equipment, scrap handling; Poland
835 Mobil - 1,5 m Pylon, Ausrüstung K20, Schrottschlag; Polen



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

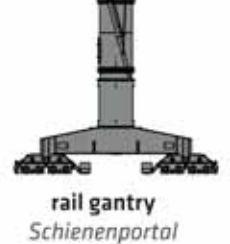
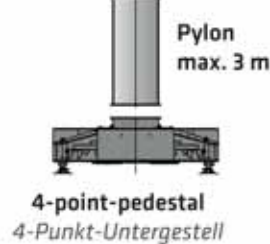
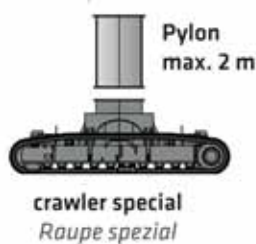
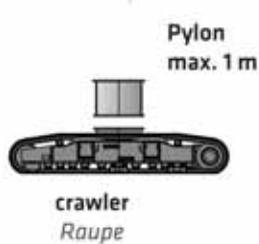
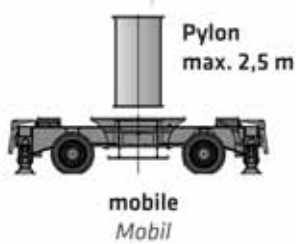
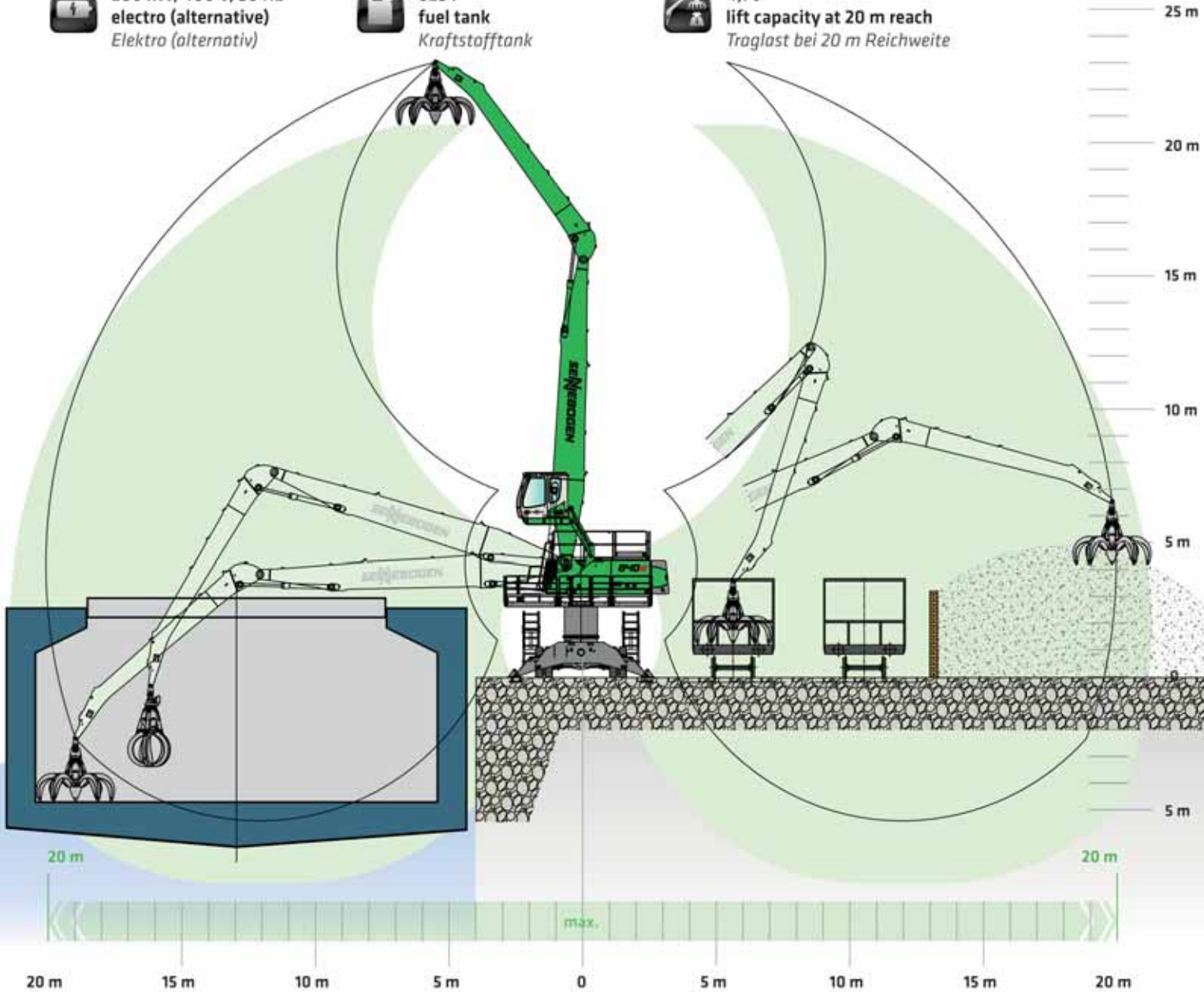
840E Material Handling Machine

Materialumschlagmaschine

-  **231 kW***
engine power
Motorleistung
-  **200 kW, 400 V, 50 Hz**
electro (alternative)
Elektro (alternativ)

-  **53 t - 67 t**
service weight
Einsatzgewicht
-  **625 l**
fuel tank
Kraftstofftank

-  **K17 / K18 / K20 / B18 / B19**
equipment
Ausrüstung
-  **4,1 t**
lift capacity at 20 m reach
Traglast bei 20 m Reichweite



27 * in accordance with emission standard Stage V. Stage IIIa and other technical information can be found in the product brochure.
* gemäß Abgasstufe V. Stufe IIIa-Werte und andere technische Informationen sind im technischen Prospekt zu finden.



840 Mobile - loading a ship; Germany
840 Mobil - Schiffsbeladung; Deutschland



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

850E Material Handling Machine

Materialumschlagmaschine

298 kW*
engine power
Motorleistung

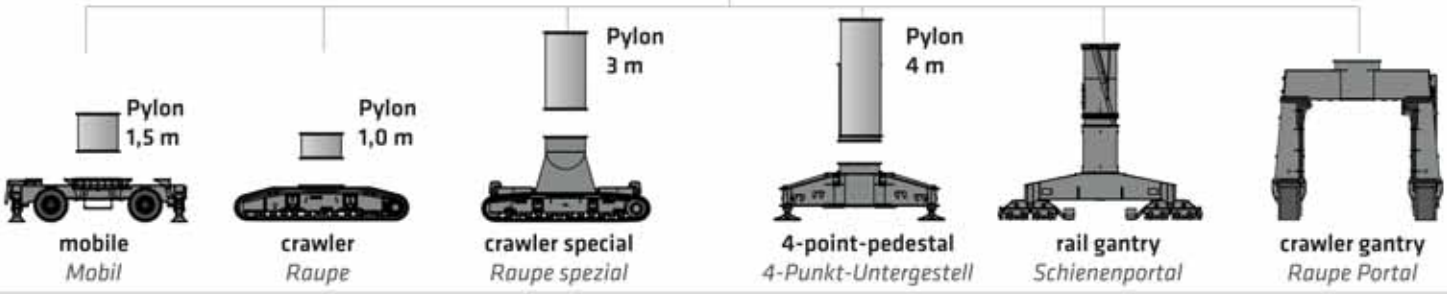
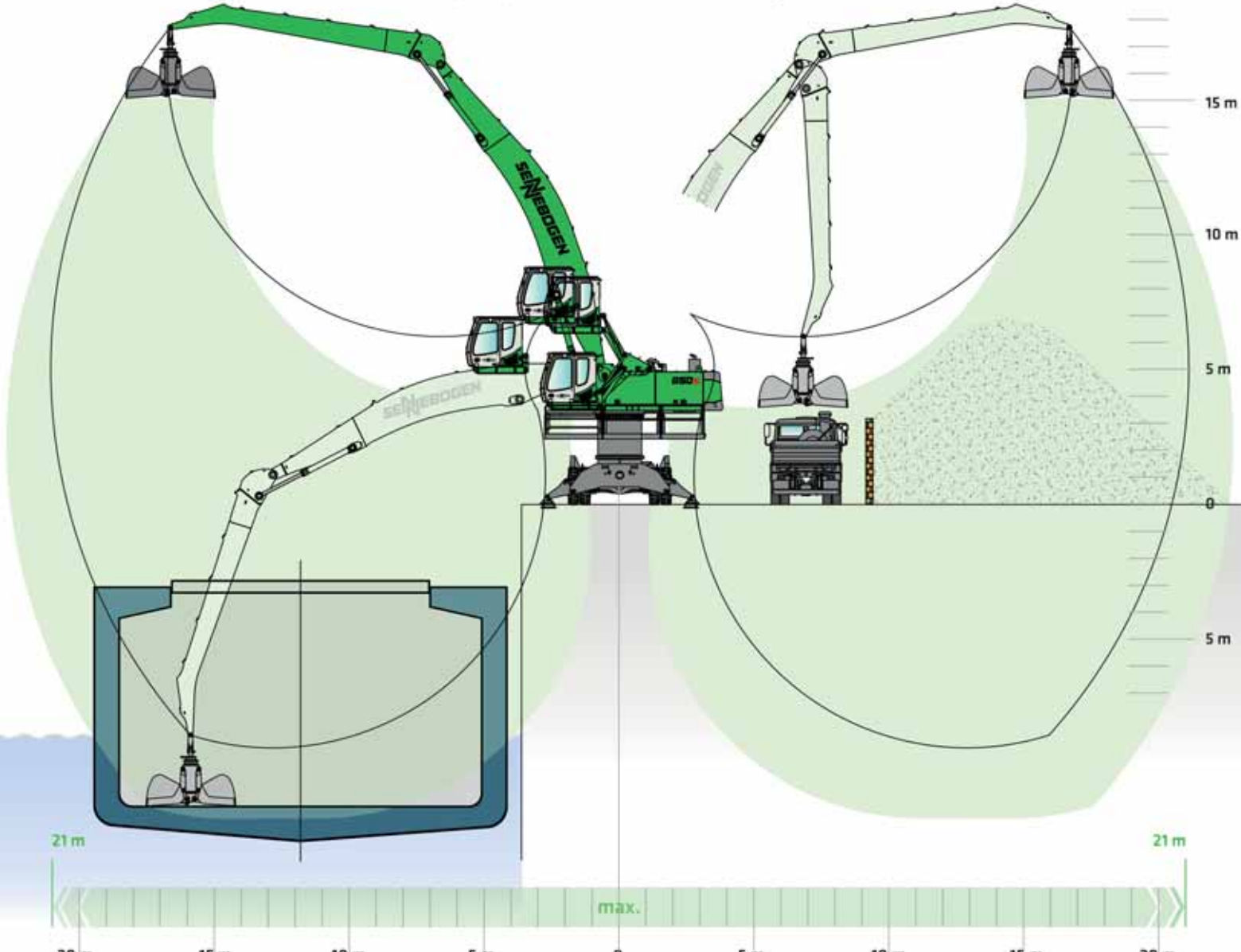
62 t - 100 t
service weight
Einsatzgewicht

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

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

810 l
fuel tank
Kraftstofftank

5,9 t
lift capacity at 20 m reach
Traglast bei 20 m Reichweite



31 * in accordance with emission standard Stage V, Stage IIIa and other technical information can be found in the product brochure.
* gemäß Abgasstufe V, Stufe IIIa-Werte und andere technische Informationen sind im technischen Prospekt zu finden.



850 Mobile - Bulk material handling; Germany
850 Mobil - Schüttgutumschlag; Deutschland



850 Crawler on rail wagon - K21-equipment with clamshell grab, sand handling; Netherlands
850 Raupe auf Schienenunterwagen - Ausrüstung K21 mit Zweischalengreifer, 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, Schrottschlag; 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

B55E Material Handling Machine

Hybrid Materialumschlagmaschine



231 kW*
engine power
Motorleistung



77 t - 110 t
service weight
Einsatzgewicht



K17 / K19 / K21 / B19 / B20
equipment
Ausrüstung



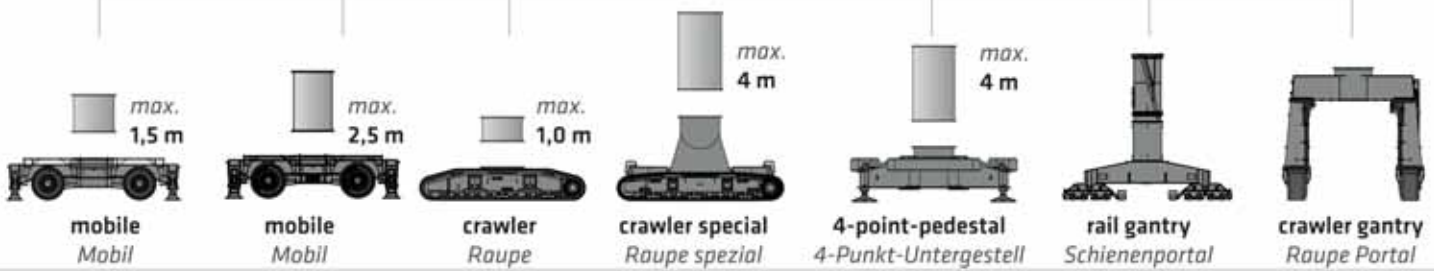
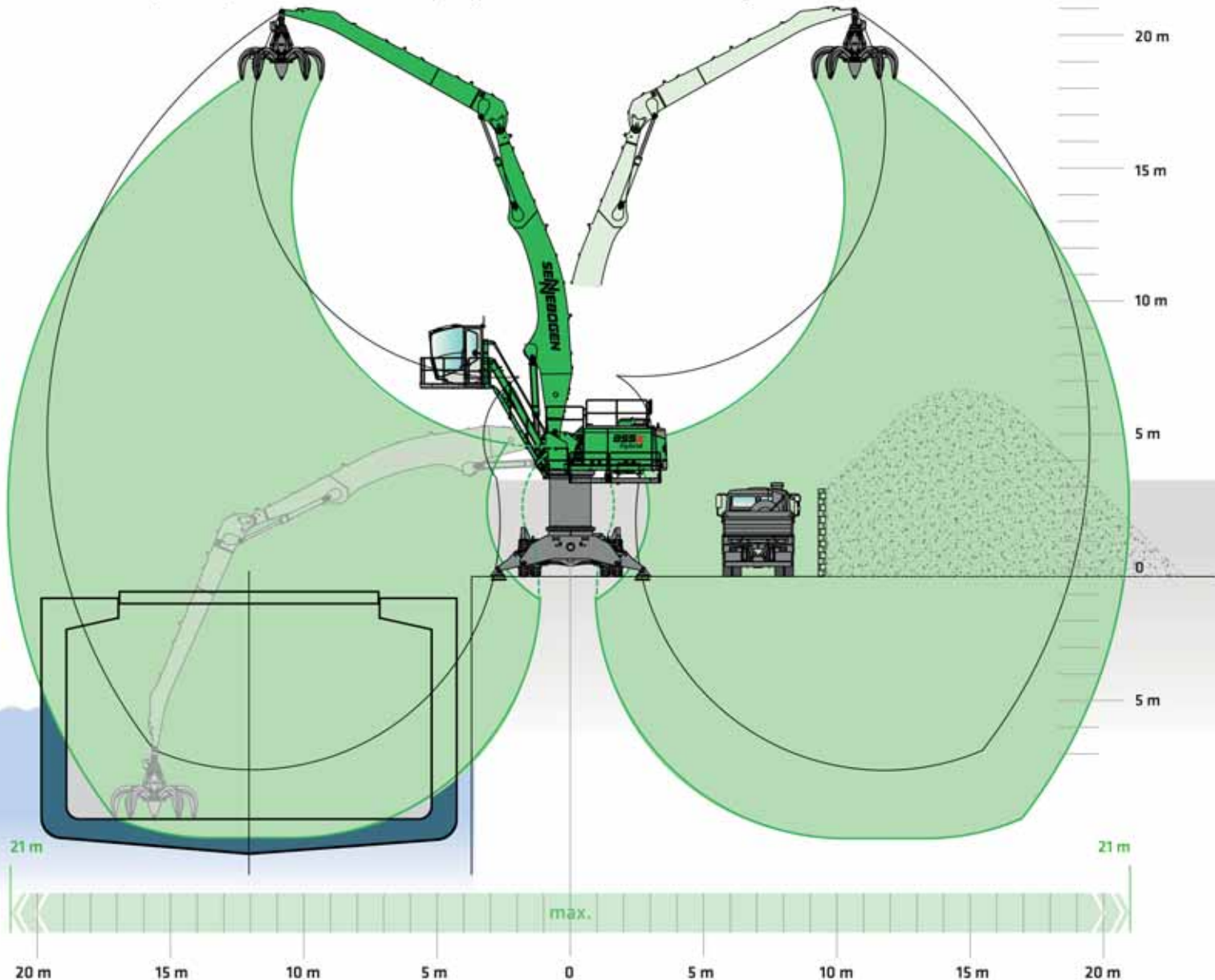
200 kW, 400 V, 50 Hz
electro (alternative)
Elektro (alternativ)



1000 l
fuel tank
Kraftstofftank



7,7 t
lift capacity at 21 m reach
Traglast bei 21 m Reichweite



35 * in accordance with emission standard Stage V, Stage IIIa and other technical information can be found in the product brochure.
* gemäß Abgasstufe V, Stufe IIIa-Werte und andere technische Informationen sind im technischen Prospekt zu finden.



855 M - Bulk handling with clamshell grab and 20 m-equipment, type „Banana“ for reaching deeper into the ship's hull
855 M - Schüttgutumschlag mit Zweischalengreifer und 20 m-Banana-Ausrüstung für mehr Reichhöhe



855 M - with clamshell grab - testing yard; Germany
855 M - mit Zweischalengreifer - Testgelände; Deutschland


860E Material Handling Machine

Materialumschlagmaschine

Hybrid

SENEBOGEN
GreenHybrid

 **261 kW***
engine power
Motorleistung

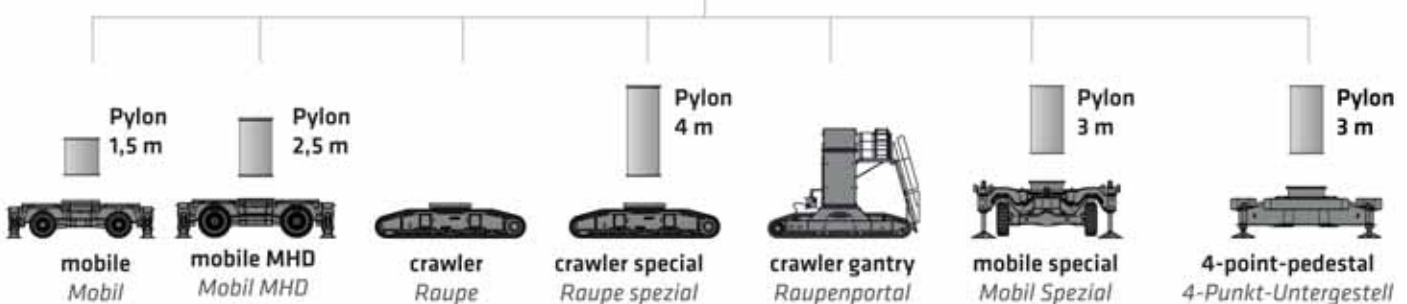
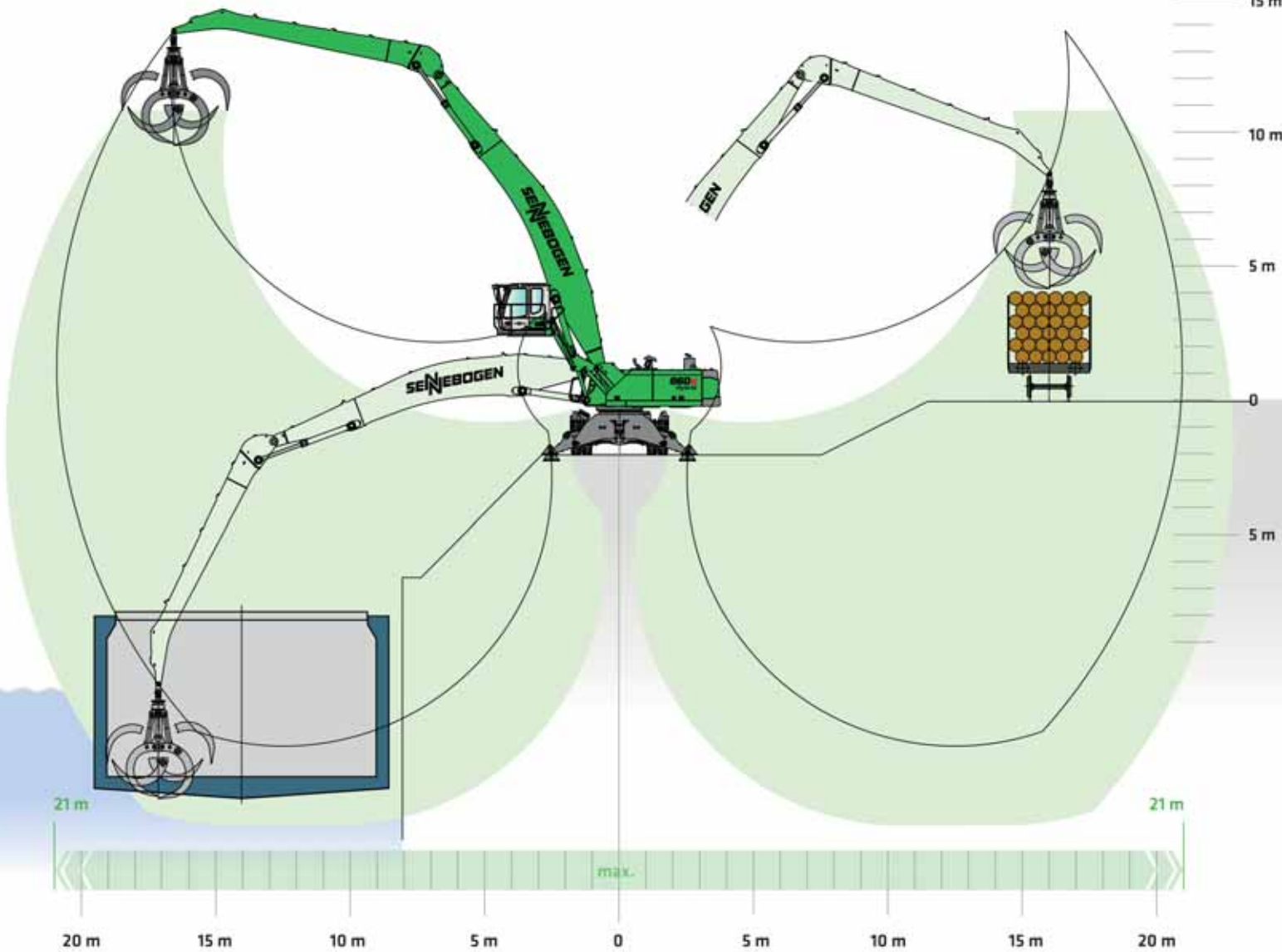
 **80 t - 120 t**
service weight
Einsatzgewicht

 **K18 / K20 / K23 / B21 / B23**
equipment
Ausrüstung

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

 **1000 l**
fuel tank
Kraftstofftank

 **6,9 t**
lift capacity at 21 m reach
Traglast bei 21 m Reichweite



37 * in accordance with emission standard Stage V. Stage IIIa and other technical information can be found in the product brochure.
* gemäß Abgasstufe V. Stufe IIIa-Werte und andere technische Informationen sind im technischen Prospekt zu finden.



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



860 Mobile - with Skylift cab elevation for the perfect view into the ship's hull
860 Mobil - mit Skylift-Kabinenerhöhung für die optimale Sicht in den Schiffsrumpf hinein



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

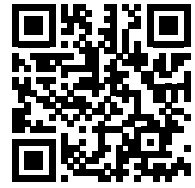


39 860/821 Crawler on pontoon - container handling of demolition waste; Venice
860/821 Raupe auf Ponton - Umschlag von Abbruchcontainern; Venedig



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

WATCH VIDEO
VIDEO ANSEHEN



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 Hybrid E-Series - flexible installation on a trolley crane over the ship's loading area; Norway
860 Hybrid E-Serie - flexible Laufkatzenkonstruktion über dem Ladebereich eines Schiffs; Norwegen

870E Hybrid

Material Handling Machine Materialumschlagmaschine

SENEBOGEN
GreenHybrid

 261 kW*
engine power
Motorleistung

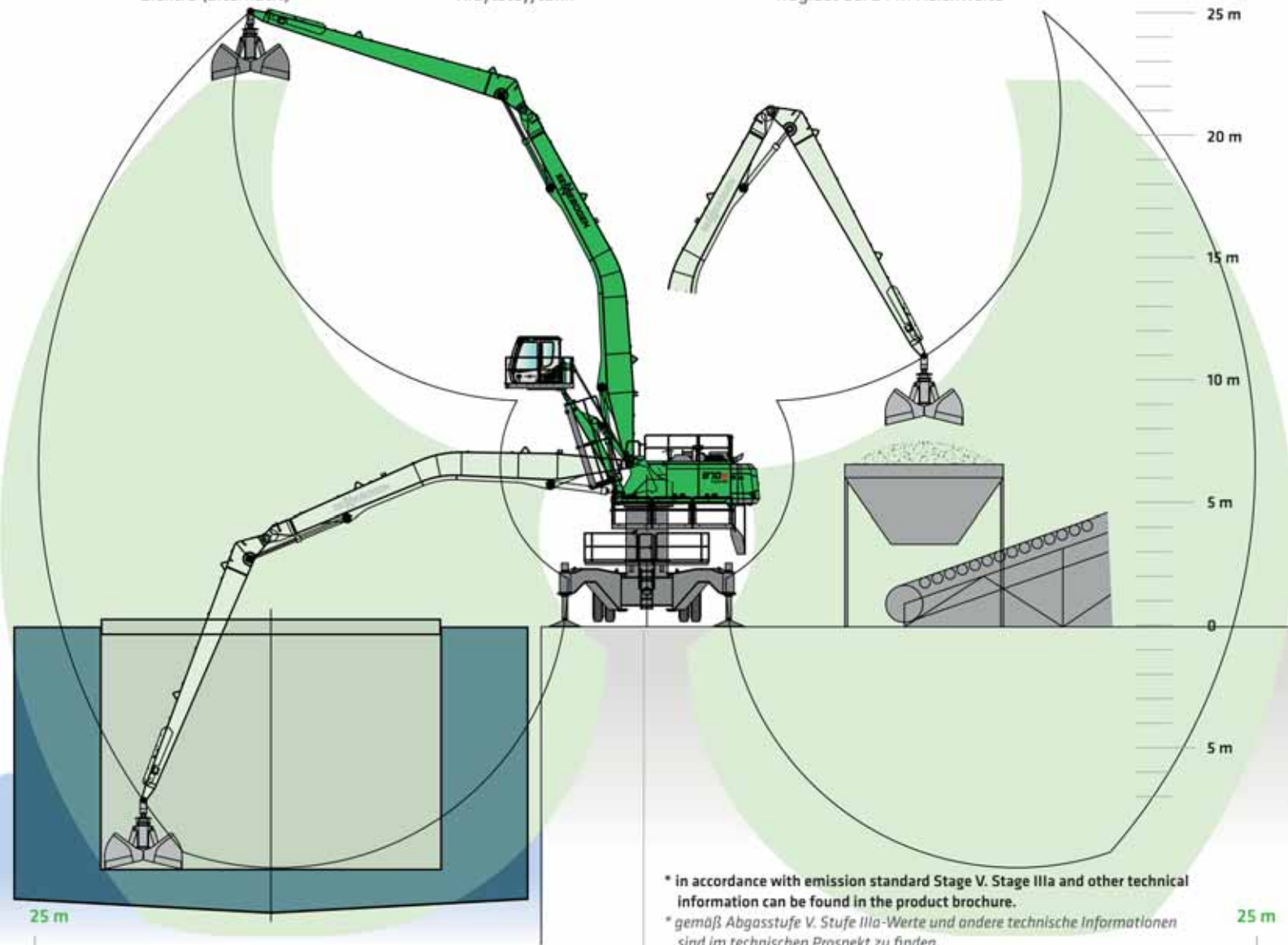
 97-145 t
service weight
Einsatzgewicht

 K18 / K20 / K22 / K25 / B21 / B24
equipment *Ausrüstung*
K25 / K27 / B24
port sticks *Hafenausrüstung*

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

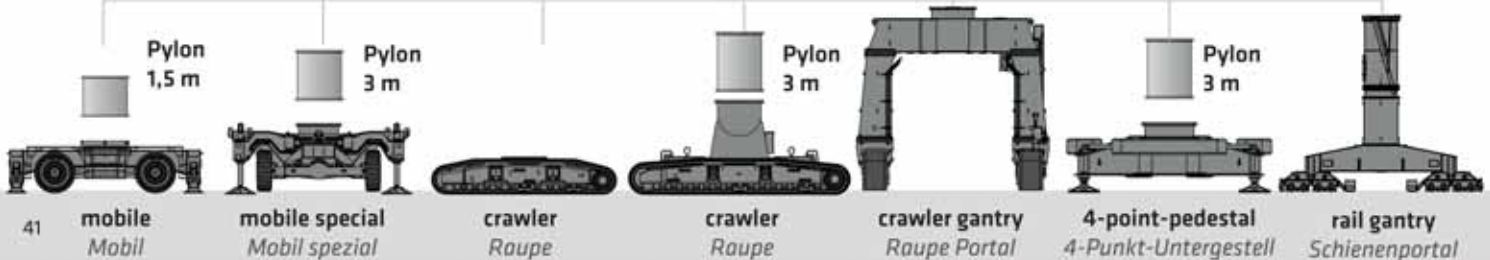
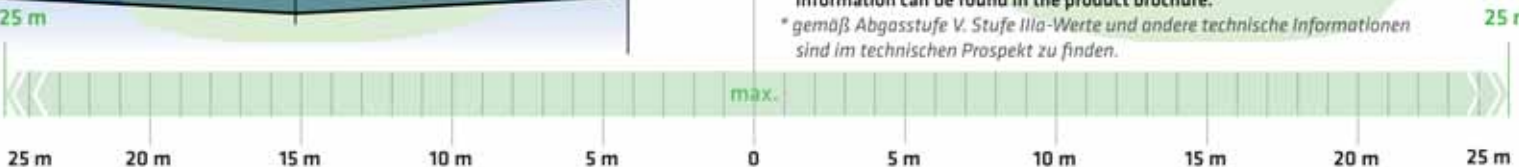
 1000 l
fuel tank
Kraftstofftank

 8,4 t
lift capacity at 24 m reach
Traglast bei 24 m Reichweite



* in accordance with emission standard Stage V. Stage IIIa and other technical information can be found in the product brochure.

* gemäß Abgasstufe V. Stufe IIIa-Werte und andere technische Informationen sind im technischen Prospekt zu finden.





870 Mobile - Bulk material handling; Germany
870 Mobil - Schüttgutumschlag; Deutschland



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, Kalksteinumschlag; USA



WATCH VIDEO
VIDEO ANSEHEN



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 Mobile - Pipe handling; United Kingdom
870 Mobil - Rohrverladung; Großbritannien



870 Crawler - 3 m pylon, B23-equipment with orange peel grab, scrap handling; Taiwan
870 Raupe - 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, Holzentladung von Binnenschiffen und Waggons; Russland



870 Mobile - log handling in a Baltic sea port; Germany
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



WATCH VIDEO
VIDEO ANSEHEN



870 Mobile Special - 2 m pylon, K25-equipment, bulk material handling; Germany
870 Mobil Spezial - 2 m Pylon, Ausrüstung K25, Schüttgutumschlag; Deutschland

875E Hybrid

Material Handling Machine Materialumschlagmaschine



391 kW*
engine power
Motorleistung

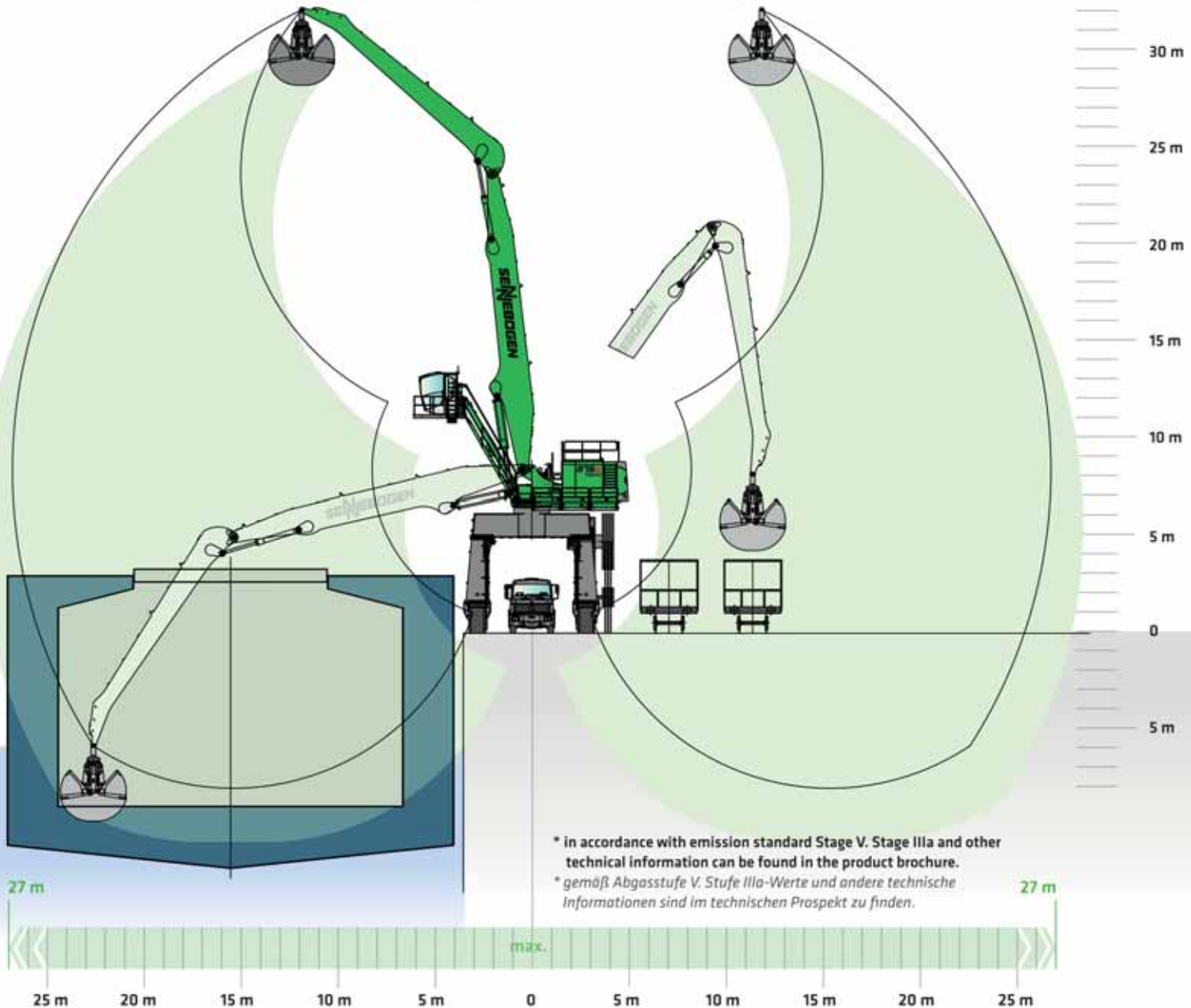
140 t - 165 t
service weight
Einsatzgewicht

K21 / K26 / K27 / B24 / B26
equipment *Ausrüstung*
K27 / K29 / B26
port sticks *Hafenausrüstung*

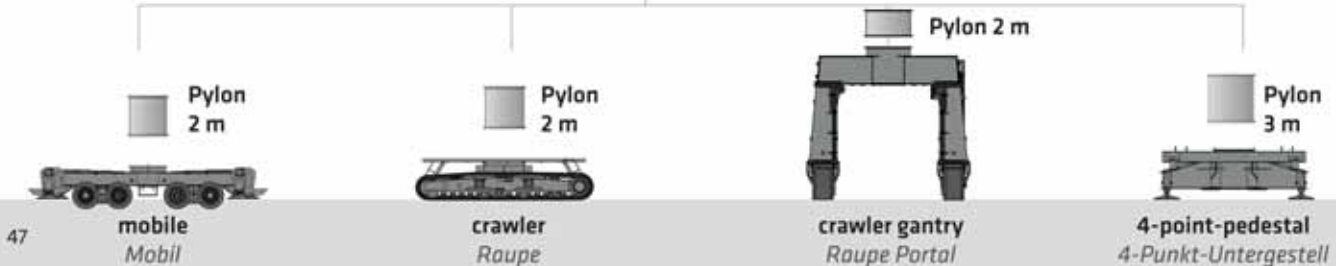
390 kW, 400 V, 50 Hz
electro (alternative)
Elektro (alternativ)

2000 l
fuel tank
Kraftstofftank

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



* in accordance with emission standard Stage V. Stage IIIa and other technical information can be found in the product brochure.
* gemäß Abgasstufe V. Stufe IIIa-Werte und andere technische Informationen sind im technischen Prospekt zu finden.





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 Zweischalengreifer; Türkei



875 Crawler Gantry with port stick equipment for increased load capacities; Iceland
875 Raupe Portal mit Hafenausrüstung für mehr Traglast; Island



875 Crawler Gantry - with Skylift cab elevation for the perfect view into the ship's hull while handling bulk material; Finland
875 Raupenportal - mit Skylift-Kabinenerhöhung für die perfekte Sicht in den Schiffsrumpf beim Umschlag von Schüttgut; Finnland

WATCH VIDEO
VIDEO ANSEHEN



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

895E Material Handling Machine

Hybrid Materialumschlagmaschine

585 kW*
engine power
Motorleistung

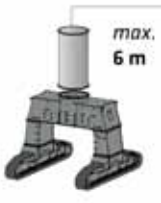
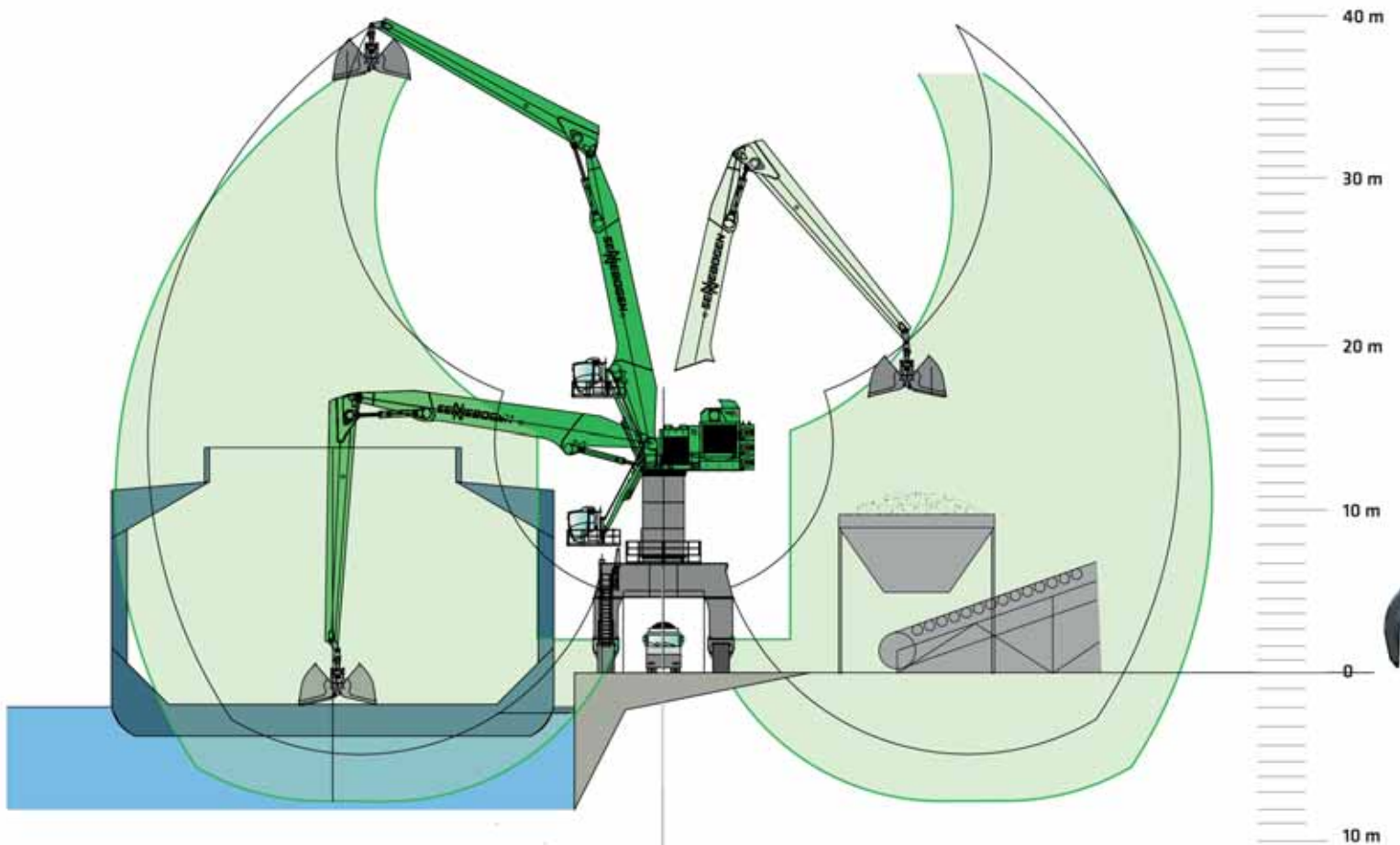
ca. 420 t
service weight
Einsatzgewicht

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

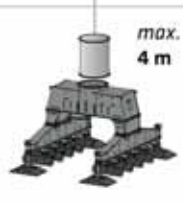
K28 / K32 / K35 / K38 / K40
equipment *Ausrüstung*
port sticks *Hafenausrüstung*

* in accordance with emission standard Stage V. Stage II and other technical information can be found in the product brochure.

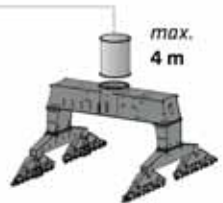
* gemäß Abgasstufe V. Stufe II-Wert und andere technische Informationen sind im technischen Prospekt zu finden.



crawler gantry
Raupe Portal



mobile gantry
Mobil Portal



rail gantry
Schienenportal



Discover the world's biggest
material handler

*Entdecken Sie die weltweit
größte Umschlagmaschine*

- eye sight of up to 22 m
- 40 m reach
- up to 55% energy savings with the proven Green Hybrid energy recovery system
- Sichthöhe von bis zu 22 m
- 40 m Reichweite
- bis zu 55 % Energie-Einsparung mit dem bewährten Green Hybrid Energie-Rückgewinnungs-System





WATCH VIDEO
VIDEO ANSEHEN



880 EQ

Equilibrium Handlers Balance-Umschlagmaschinen



470 kW
engine power
639 HP Motorleistung



2000 l
fuel tank
Kraftstofftank



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



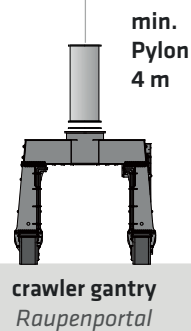
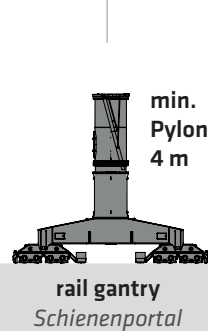
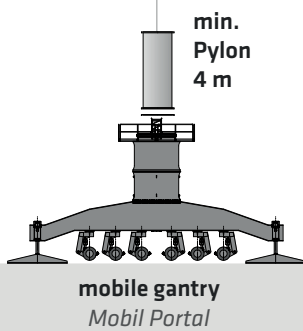
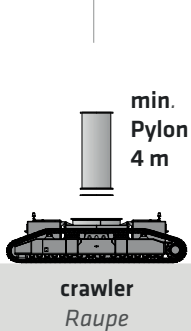
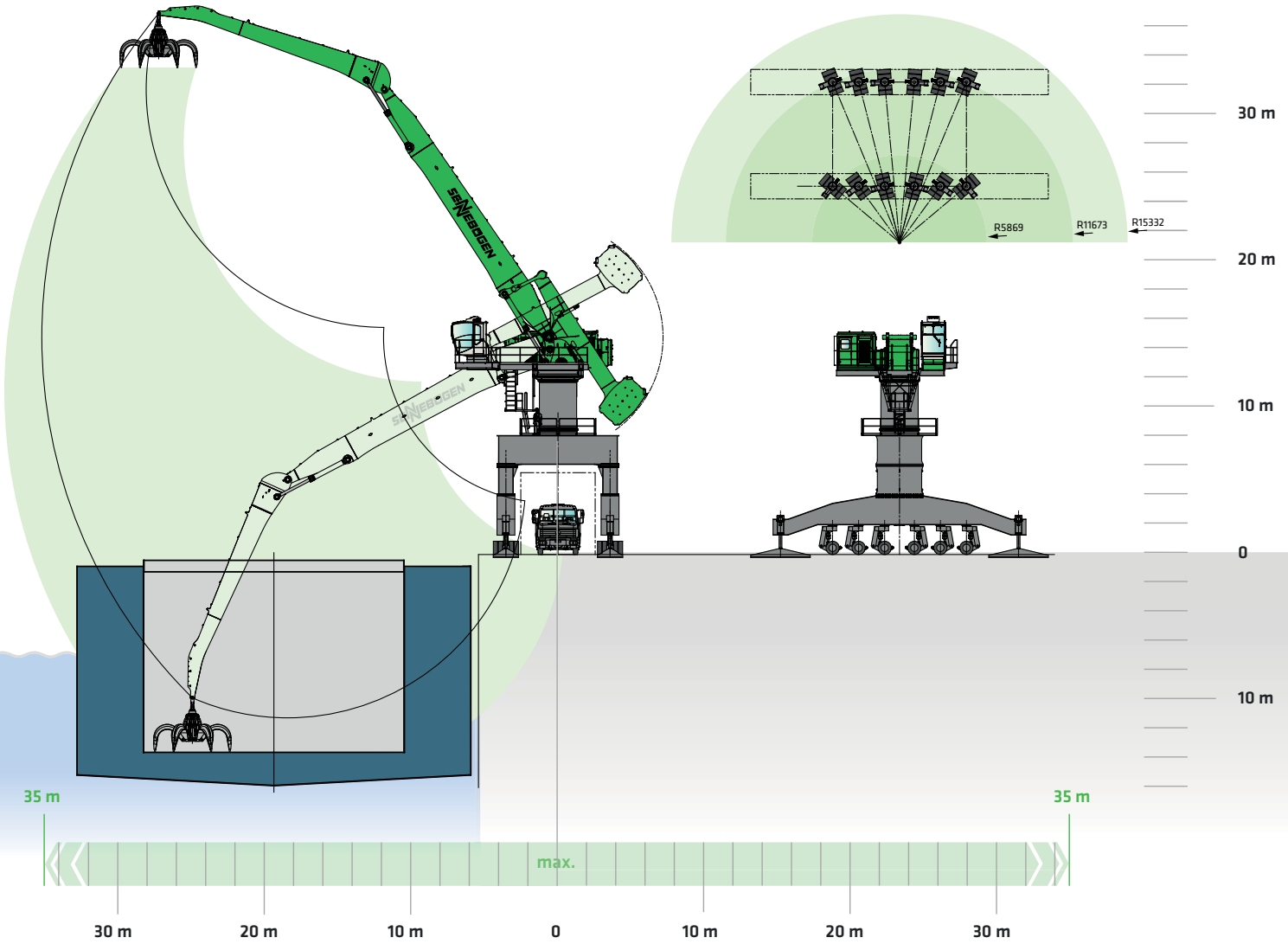
K25 / K30 / K33 / K35
equipment
Ausrüstung



215 t - 270 t
service weight
Einsatzgewicht



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

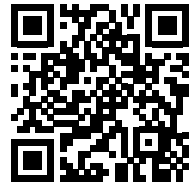




880 EQ R - 7 m pylon - equipment K33 - 8.000 litre orange-peel grab; Turkey
880 EQ R - 7 m Pylon - Ausrüstung K33 - 8.000 Liter Mehrschalengreifer; Türkei



WATCH VIDEO
VIDEO ANSEHEN



880 EQ R special - 6 m pylon - equipment K25 - Multitool with lifting device; Great Britain
880 EQ R Spezial - 6 m Pylon - Ausrüstung K25 - Multitool mit Traverse; Großbritannien





880 EQ - rail gantry solution; Canada
880 EQ - Schienenportal-Lösung; Kanada

Proven and powerful - BIG moves are easily made with the 880 EQ Balancer. Thanks to its wide range of drive technology options, you always remain flexible, whether in the diesel version or the very economical and environmentally friendly electric model. The sensitive colossus accurately positions materials of all kinds, offers an excellent overview of the working area and excels with its durability - be it in extreme heat, at coastal regions or in continuous use at the scrap yard.

Bewährt und leistungsstark - Großes bewegen ist mit dem 880 EQ Balancer ohne Weiteres möglich. Dank seiner Varianten-Vielfalt in der Antriebstechnik bleiben Sie stets flexibel, ob in der Diesel- oder sehr sparsamen und umweltfreundlich Elektroversion. Der feinfühlig Koloss positioniert dabei exakt Materialien aller Art, bietet einen hervorragenden Überblick über den Arbeitsbereich und punktet durch Beständigkeit - bei extremer Hitze, Meeresklima oder im Dauereinsatz am Schrottplatz.



MOVE BIG ROCKS



The Equilibrium Handlers

Die Balance-Umschlagmaschinen

Thanks to the EQ principle, which reduces the amount of engine power needed with intelligent power distribution, you can save up to 75 % operating costs. The EQ Balancers work in an efficient and resource-friendly way, and are perfectly suited to the challenging continuous nature of port applications!

Dank des EQ-Prinzips, das die benötigte Motorleistung durch intelligente Kräfteverteilung stark reduziert, sparen Sie im Hafenumschlag bis zu 75 % Betriebskosten ein. Die Balancer arbeiten ressourcenschonend und effizient, und eignen sich daher perfekt für den anspruchsvollen Dauerbetrieb in Häfen!

WATCH VIDEO
VIDEO ANSEHEN



Balancer performance range

Leistungsdaten der Baureihe



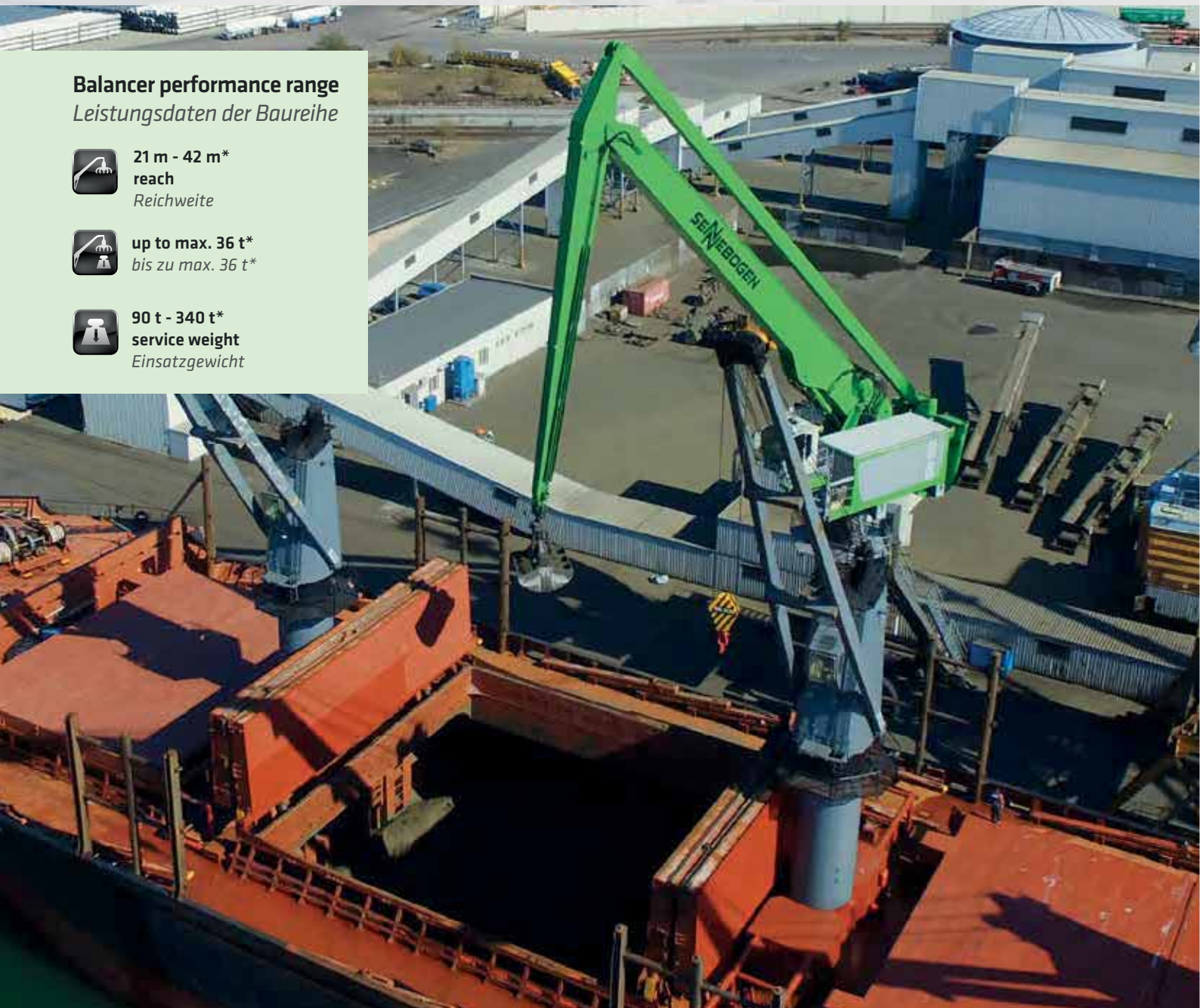
21 m - 42 m*
reach
Reichweite



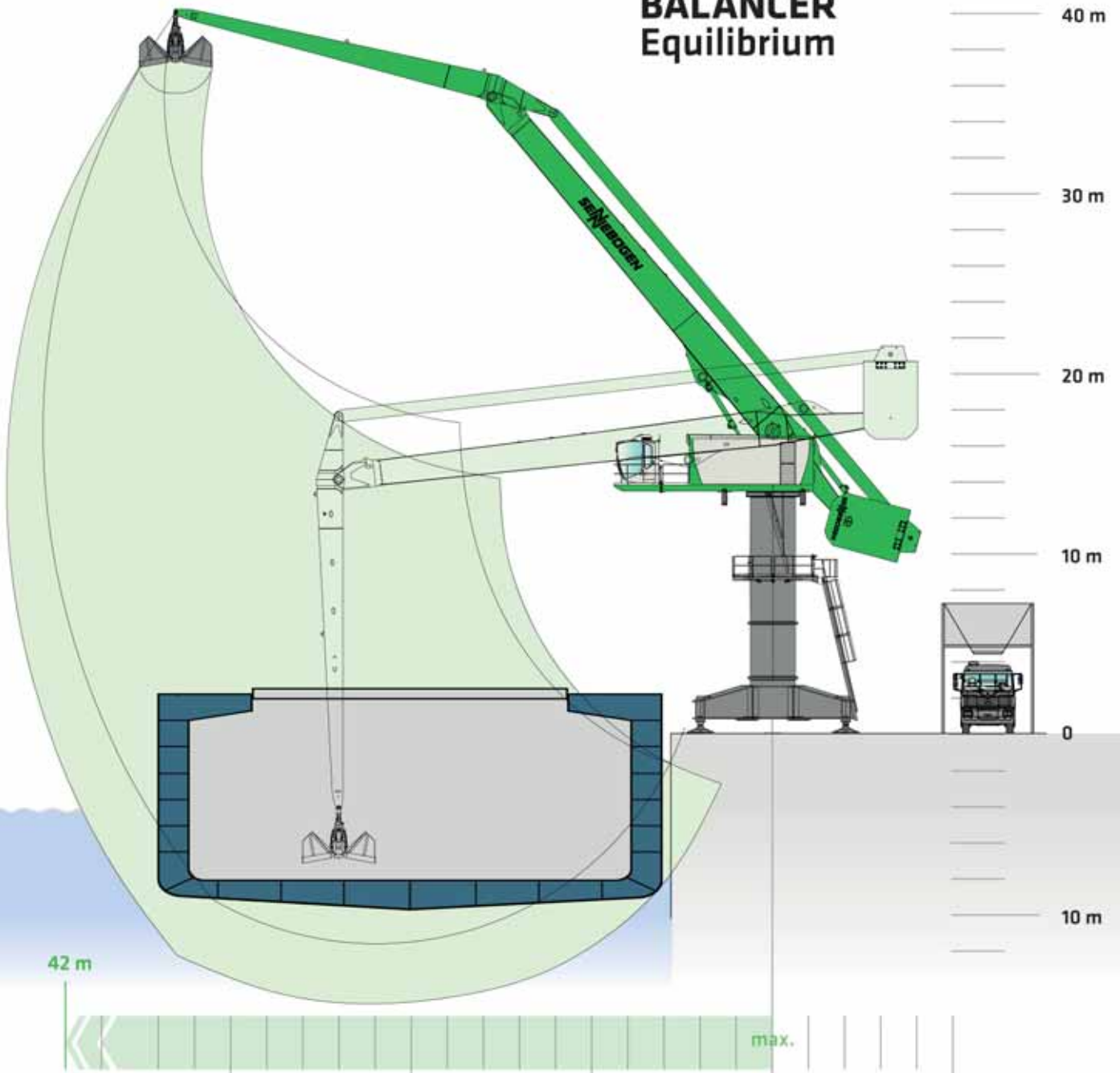
up to max. 36 t*
bis zu max. 36 t*



90 t - 340 t*
service weight
Einsatzgewicht




BALANCER Equilibrium





42 m

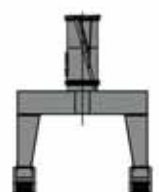
max.

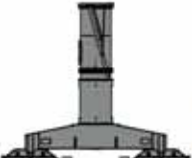
40 m 30 m 20 m 10 m 0 10 m


- 

Concrete base
Betonfundament
- 

crawler special
Raupe spezial
- 

4-point-pedestal
4-Punkt-Untergestell
- 

crawler gantry
Raupe portal
- 

rail gantry
Schienenportal
- 

Pontoon construction
Ponton-Aufbau

BALANCER Equilibrium



BALANCER Equilibrium



EQ Balancer - scrap handling and feeding of shredder; Poland
EQ Balancer - Schrottschlag und Schredderbeschickung; Polen



BALANCER Equilibrium



BALANCER Equilibrium



EQ Balancer - with clamshell grab - port material handling; Netherlands
EQ Balancer - mit Zweischalengreifer - Hafenumschlag; Niederlande



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

Clamshell grab *Zweischalengreifer*

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

SENNEBOGEN Tool Control

- 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*



Timber grab Holzgreifer

- 0,80-4,00 m² grab capacity
- clamping construction - usable for single logs
- 0,80-4,00 m² Greiferinhalt
- *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

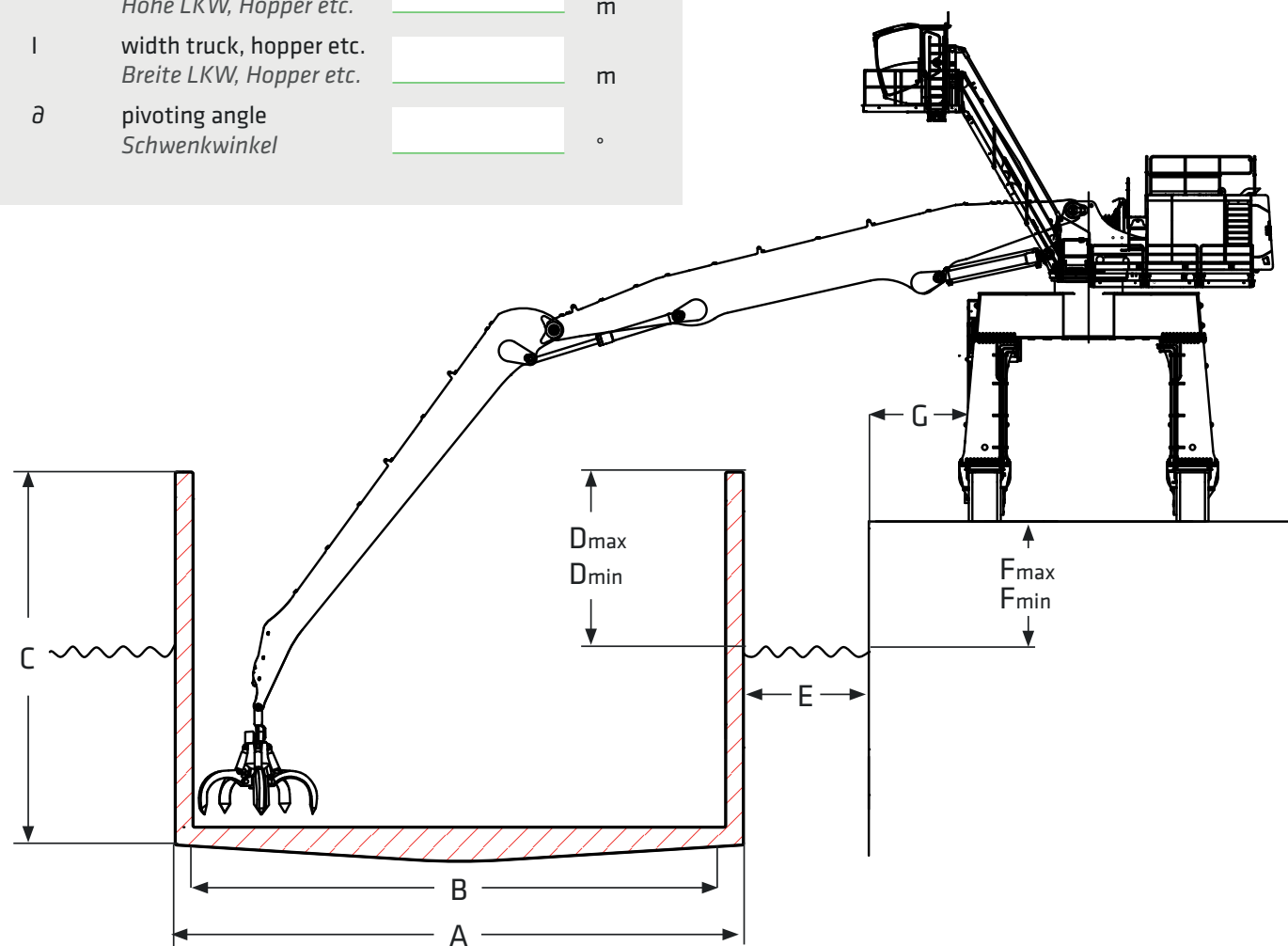
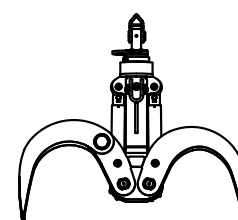
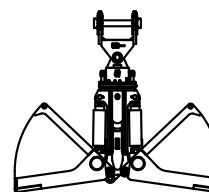


Spreader for pulp material handling
Spreader für den Zellstoffumschlag

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

1

High stability due to robust undercarriages and large supporting squares

Hohe Standsicherheit durch robusten Unterwagen und großes Abstützquadrat

2

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

3

Ideal ergonomics with the Mastercab or Portcab

Ideale Ergonomie mit der Mastercab oder Portcab Hafenkabine

5



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

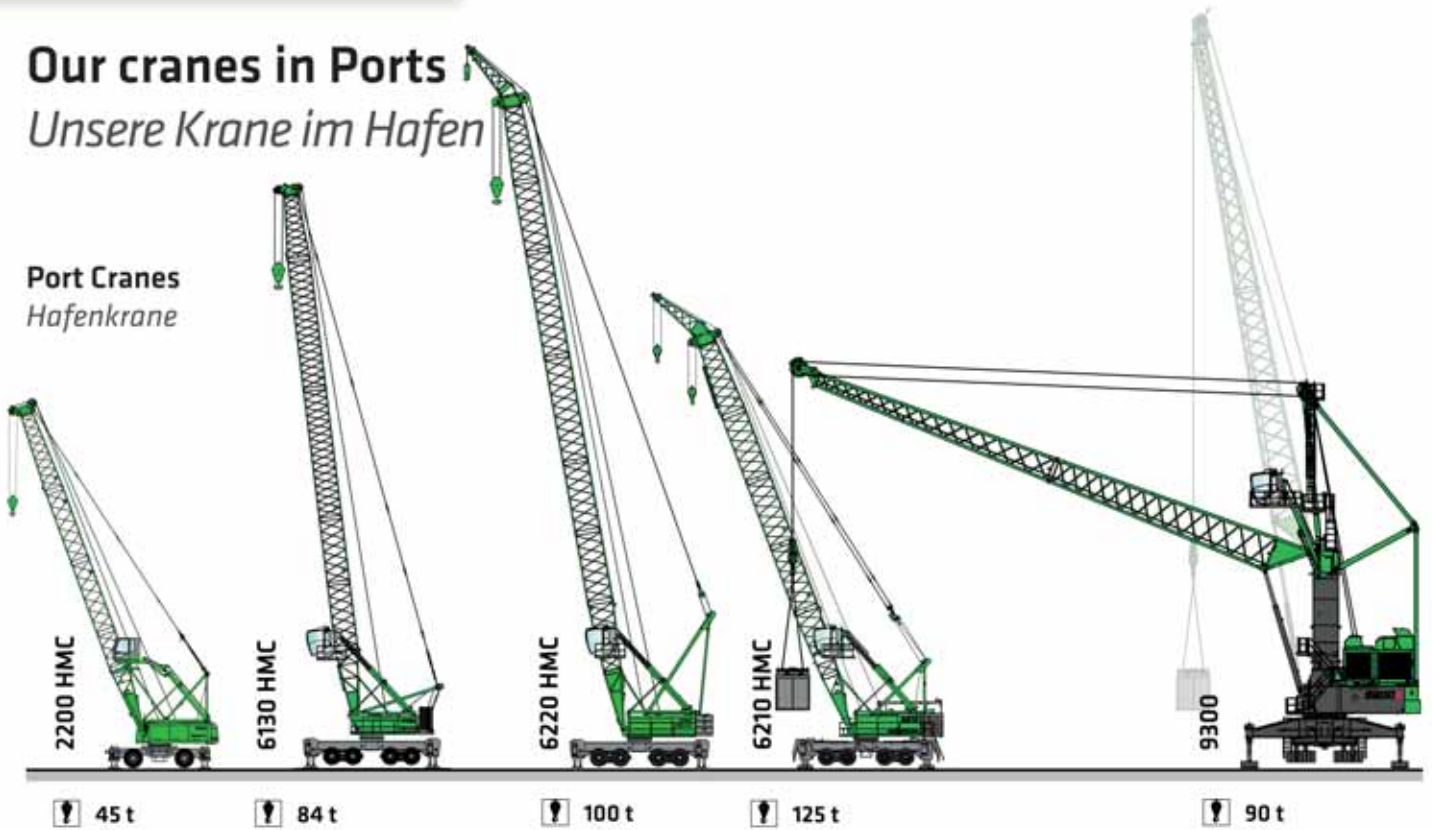
Individuelle Konfigurationen durch vielfältige Unterwagen-Lösungen - Mobil, Raupe



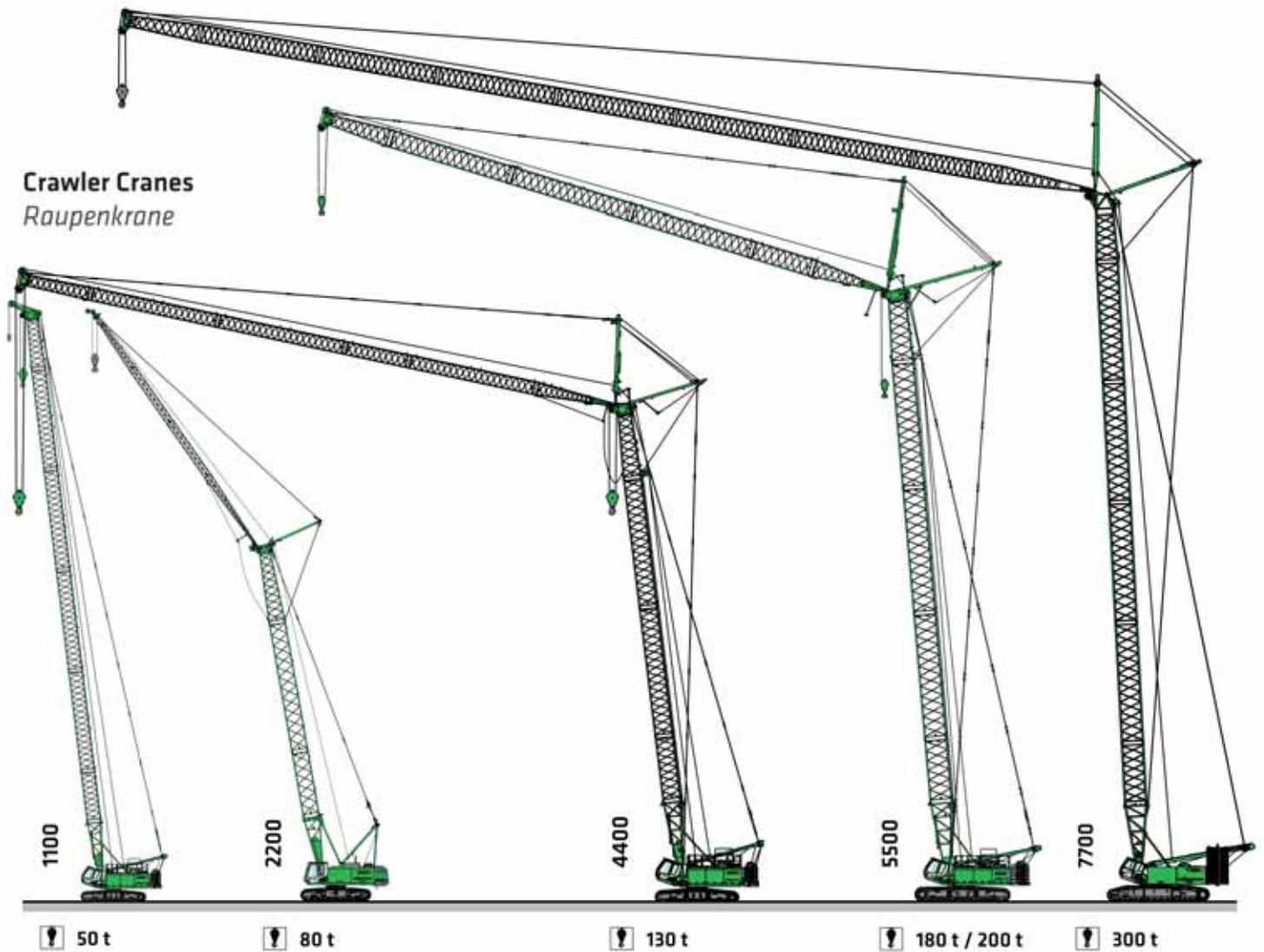
Our cranes in Ports

Unsere Krane im Hafen

Port Cranes Hafenkrane



Crawler Cranes Raupenkrane





Portcab: Comfort and assistance systems

Portcab: Komfort und Assistenz-Systeme

- | | |
|--|---|
| ■ 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 |
| ■ outside microphone and speaker system (optional) | ■ Außenmikrofon und Lautsprecher (optional) |
| ■ 230 V socket | ■ 230 V Steckdose |
| ■ additional trainer seat | ■ Zusätzlicher Trainersitz |
| ■ floor window | ■ Bodenscheibe |

Port Crane Engineering

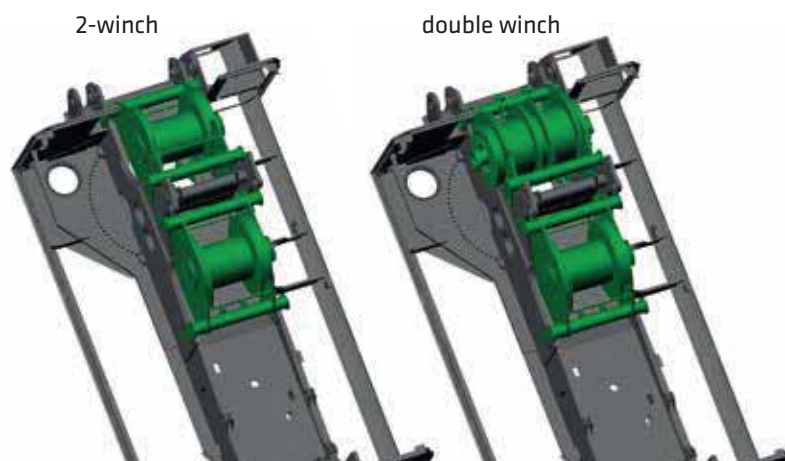
Technik für Hafenkranne

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

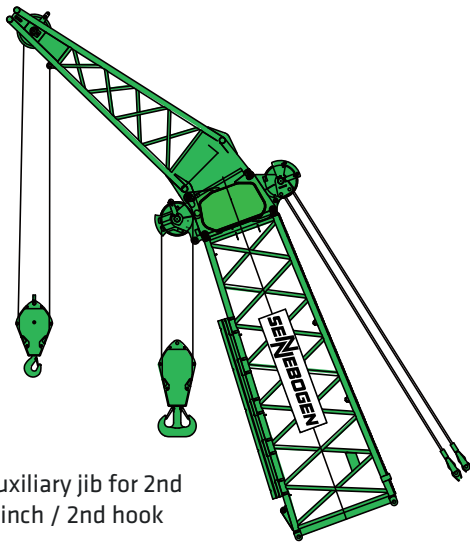
Technik und Service



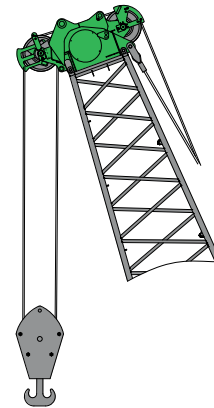
- powerful engines for heavy duty applications
 - easy maintenance by means of central measuring points for easy checks on the complete hydraulic system
 - comfortable service with: central lubrication system for upper and lower carriage
-
- *Leistungsstarke Motoren für Heavy-Duty Einsätze*
 - *Einfache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

HMC Harbour Mobile Crane

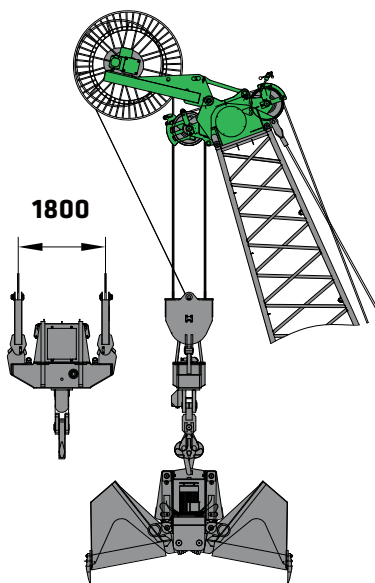
HMC Hafenmobilkran



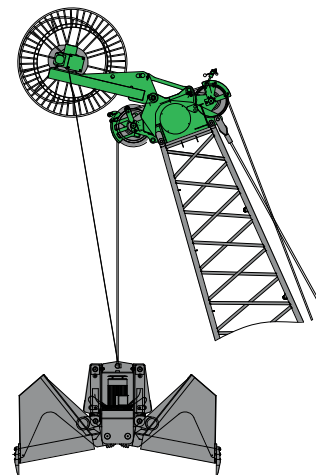
- auxiliary jib for 2nd winch / 2nd hook
- Schnabelausleger für 2. Winde / 2. Haken



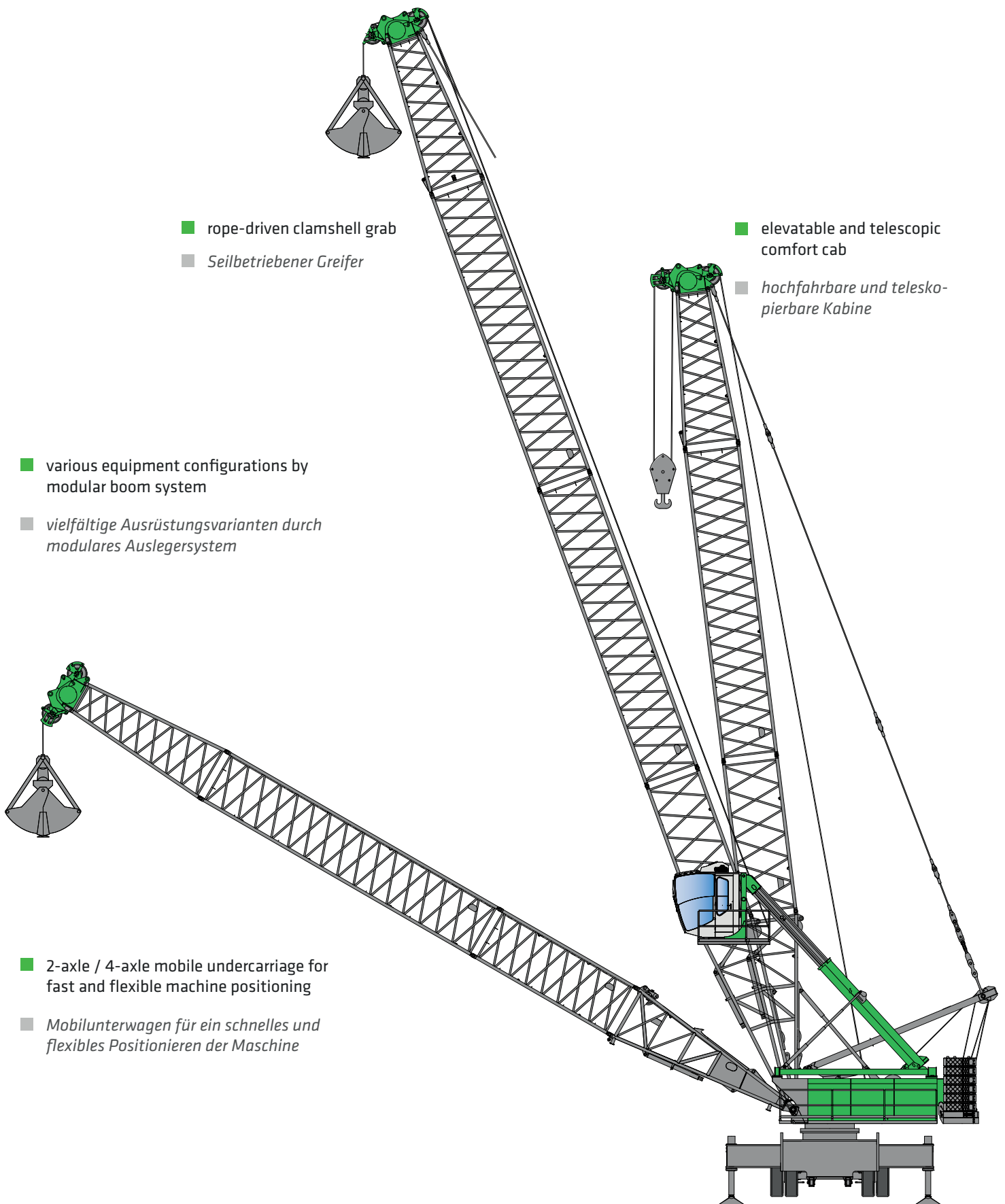
- crane mode with hook operation and Heavy Lift
- Kranbetrieb mit Lasthaken und Schwerlastbetrieb



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



- electro-hydraulic grab
- Elektro-hydraulischer Greifer



- rope-driven clamshell grab
- *Seilbetriebener Greifer*

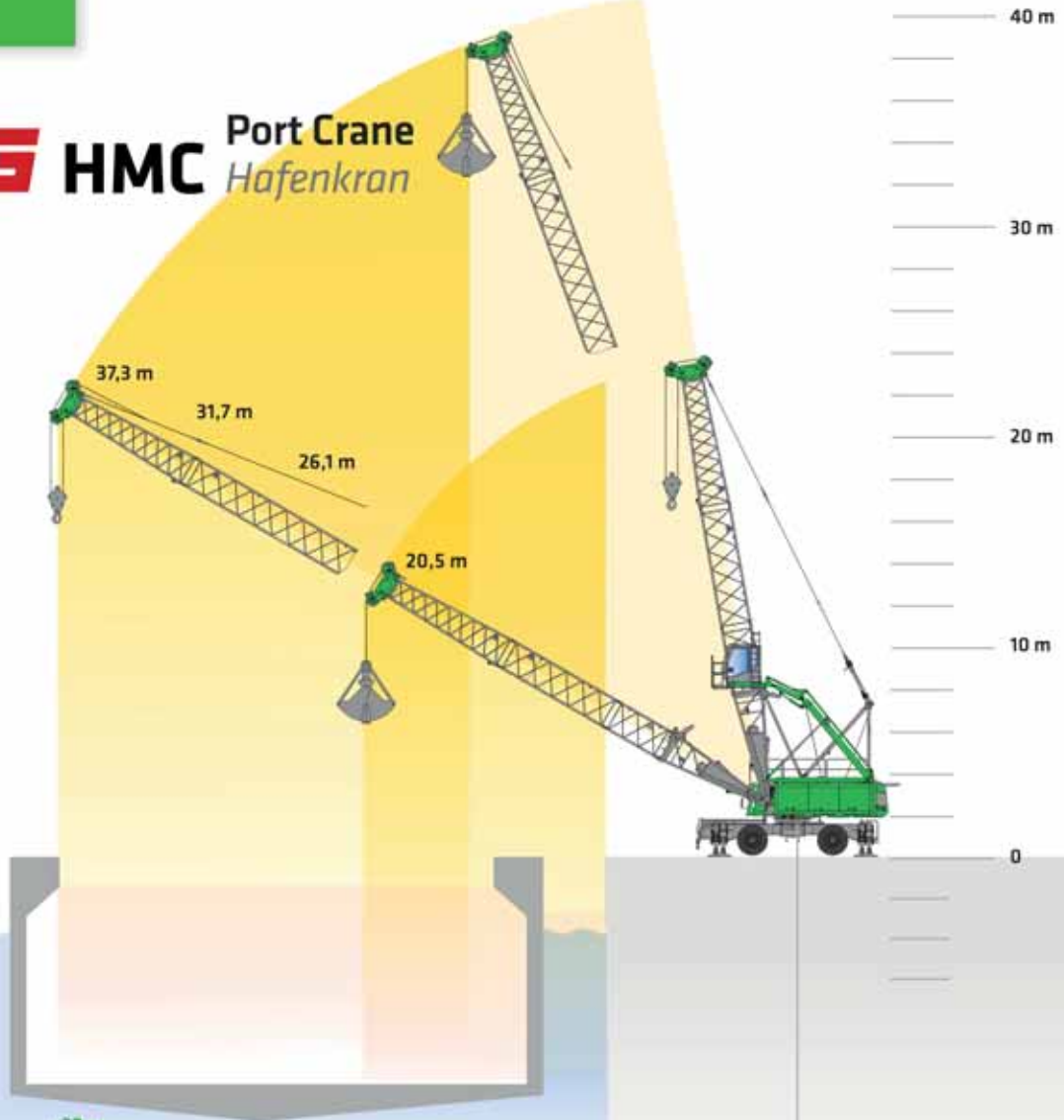
- elevatable and telescopic comfort cab
- *hochfahrbare und teleskopierbare Kabine*

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

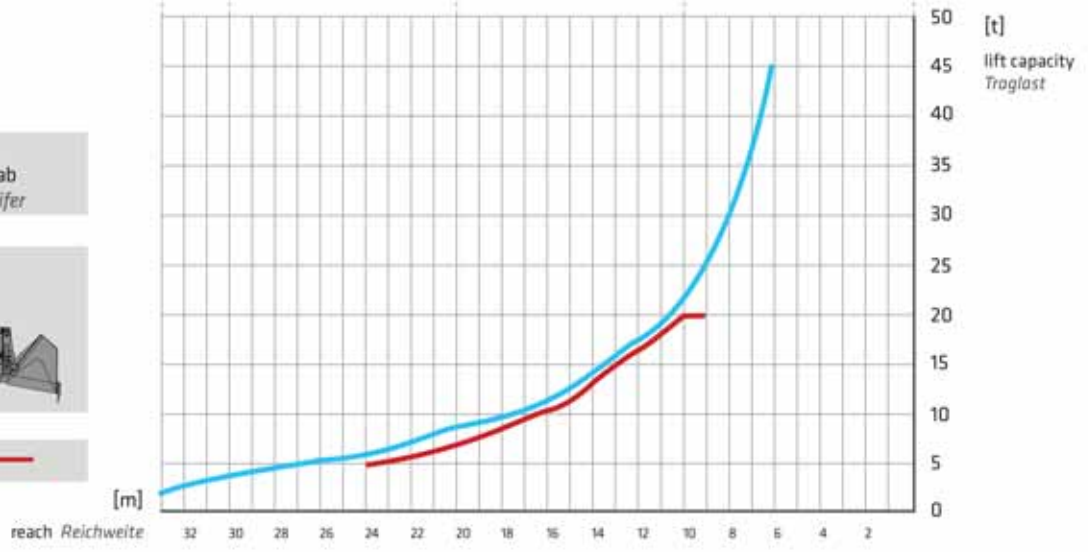
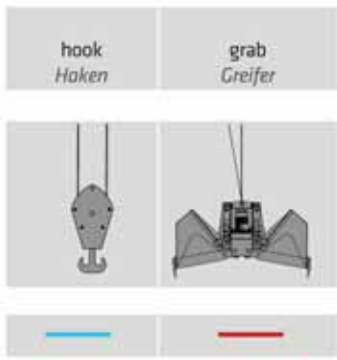
- 2-axle / 4-axle mobile undercarriage for fast and flexible machine positioning
- *Mobilunterwagen für ein schnelles und flexibles Positionieren der Maschine*

2200G HMC Port Crane *Hafenkran*

-  **168 kW (V/IIIa)**
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



* The shown values depends on the machine 680 HMC
* Technische Angaben beziehen sich auf das Modell 680 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

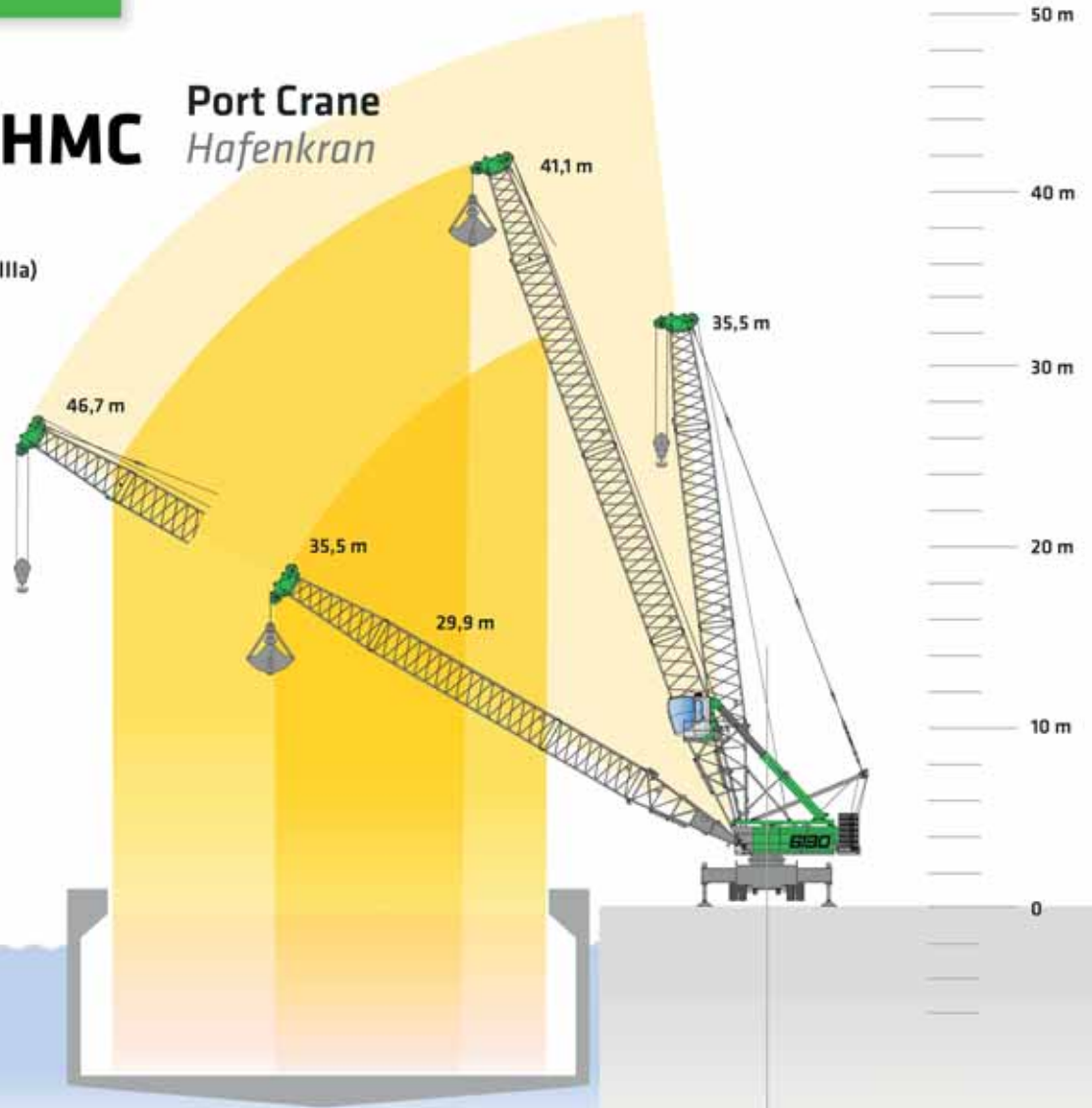
321 kW (V) / 470 kW (IIIa)
engine power
Motorleistung

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

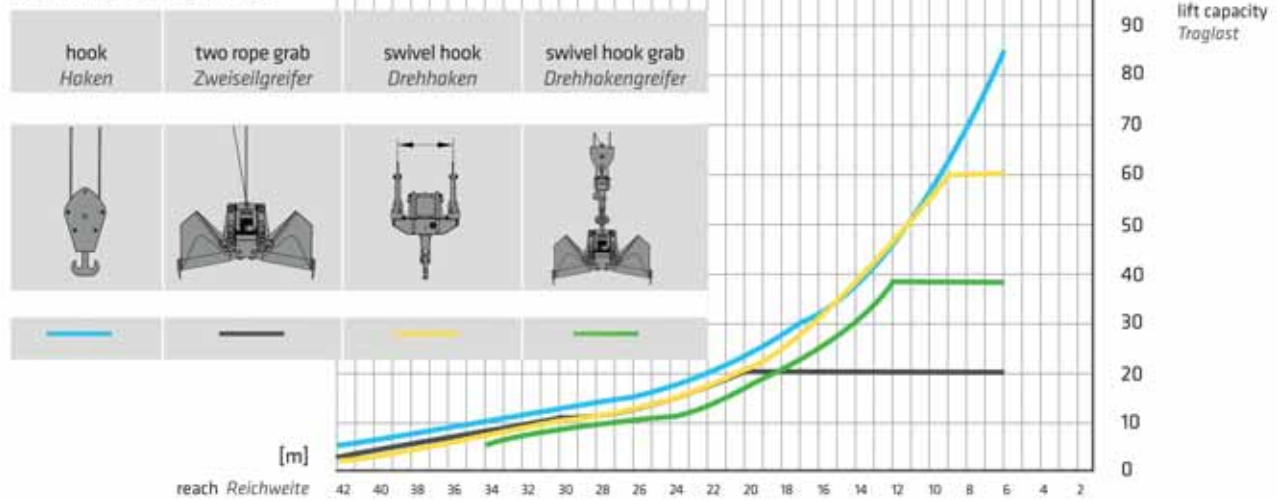
156-166 t
service weight
Einsatzgewicht

850 l
fuel tank
Kraftstofftank

84 t
max. lift capacity
max. Traglast

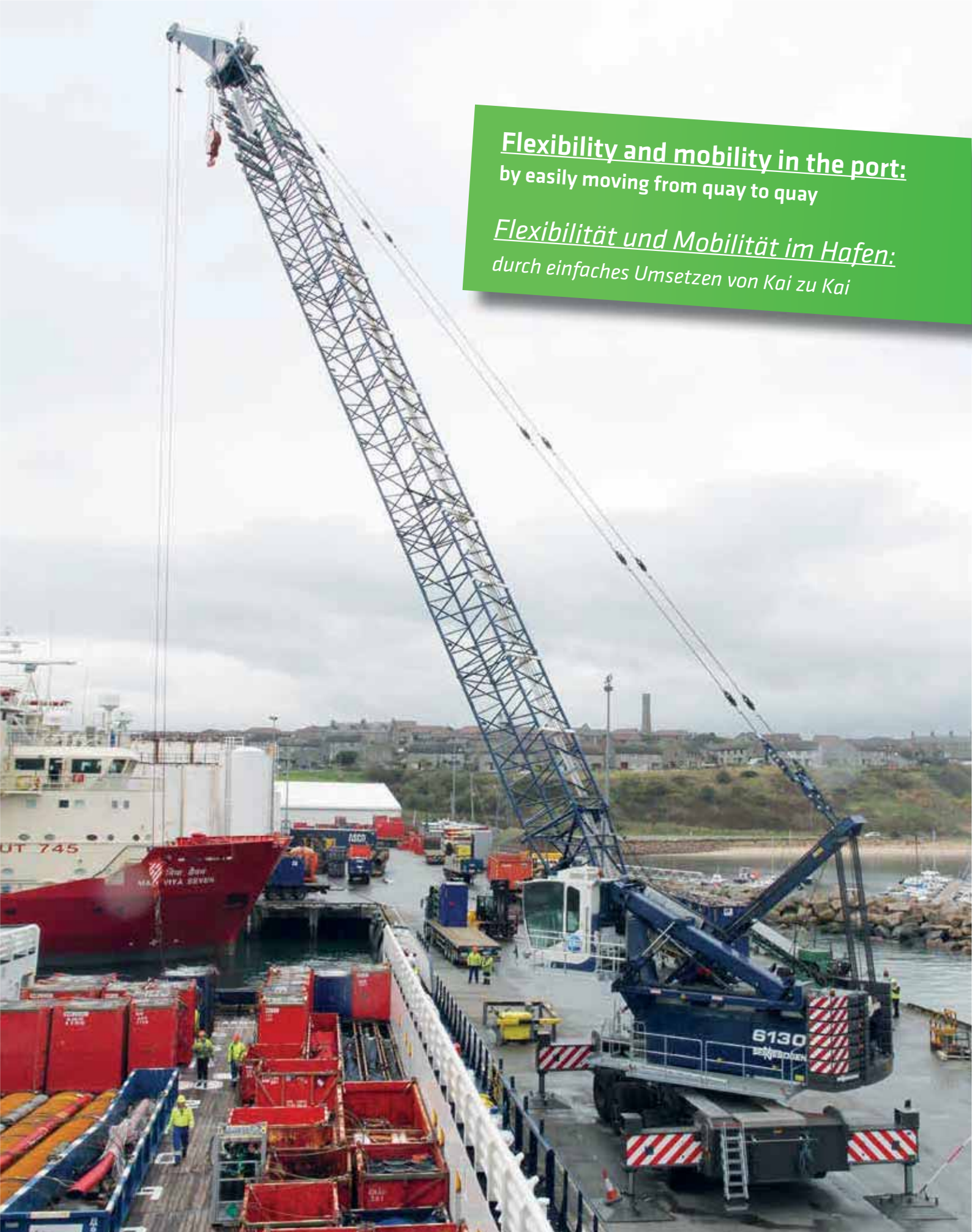


Load chart 6130 HMC
Lastkurve 6130 HMC



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

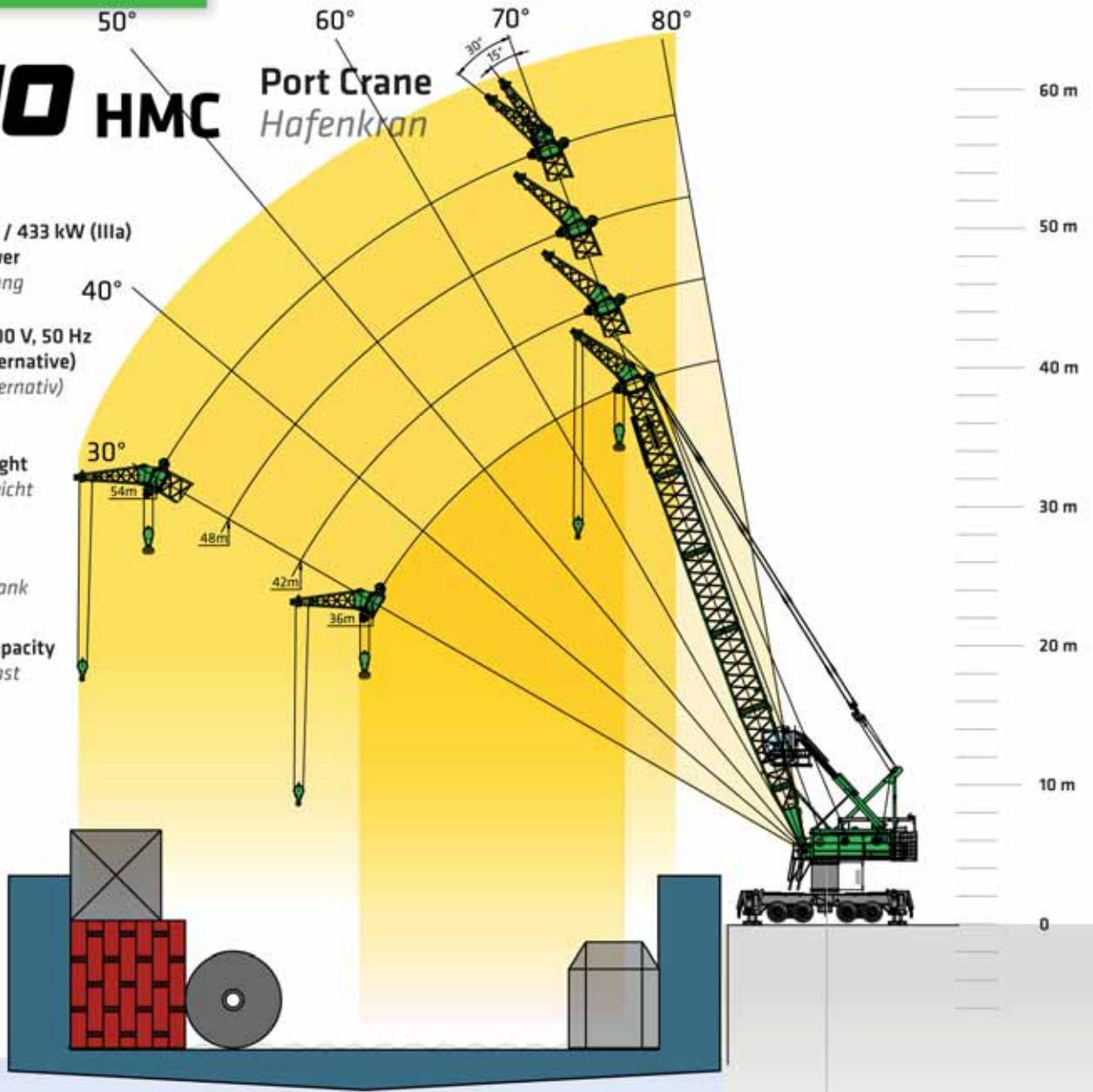
 **321 kW (V) / 433 kW (IIIa)**
engine power
Motorleistung

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

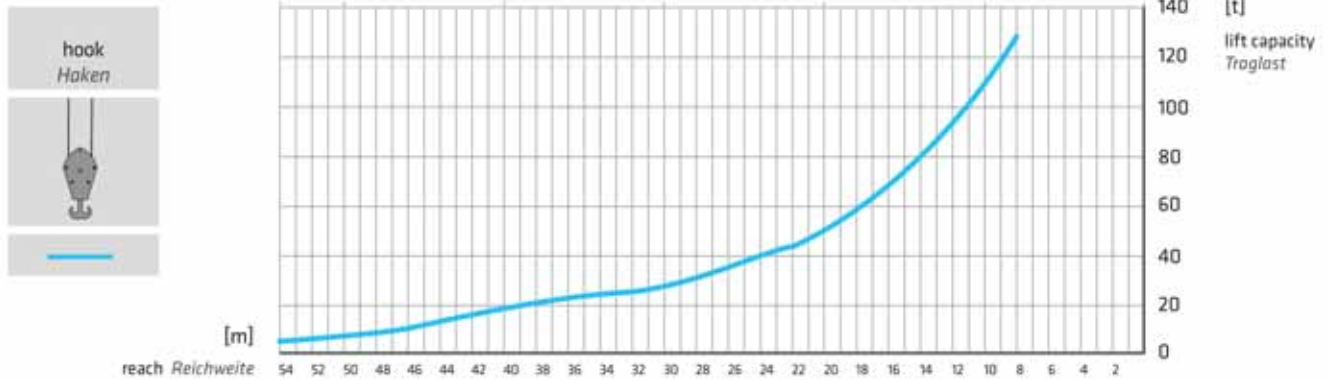
 **190 t**
service weight
Einsatzgewicht

 **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 mps, 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

9300E

Harbour Mobile Crane Hafenmobilkran



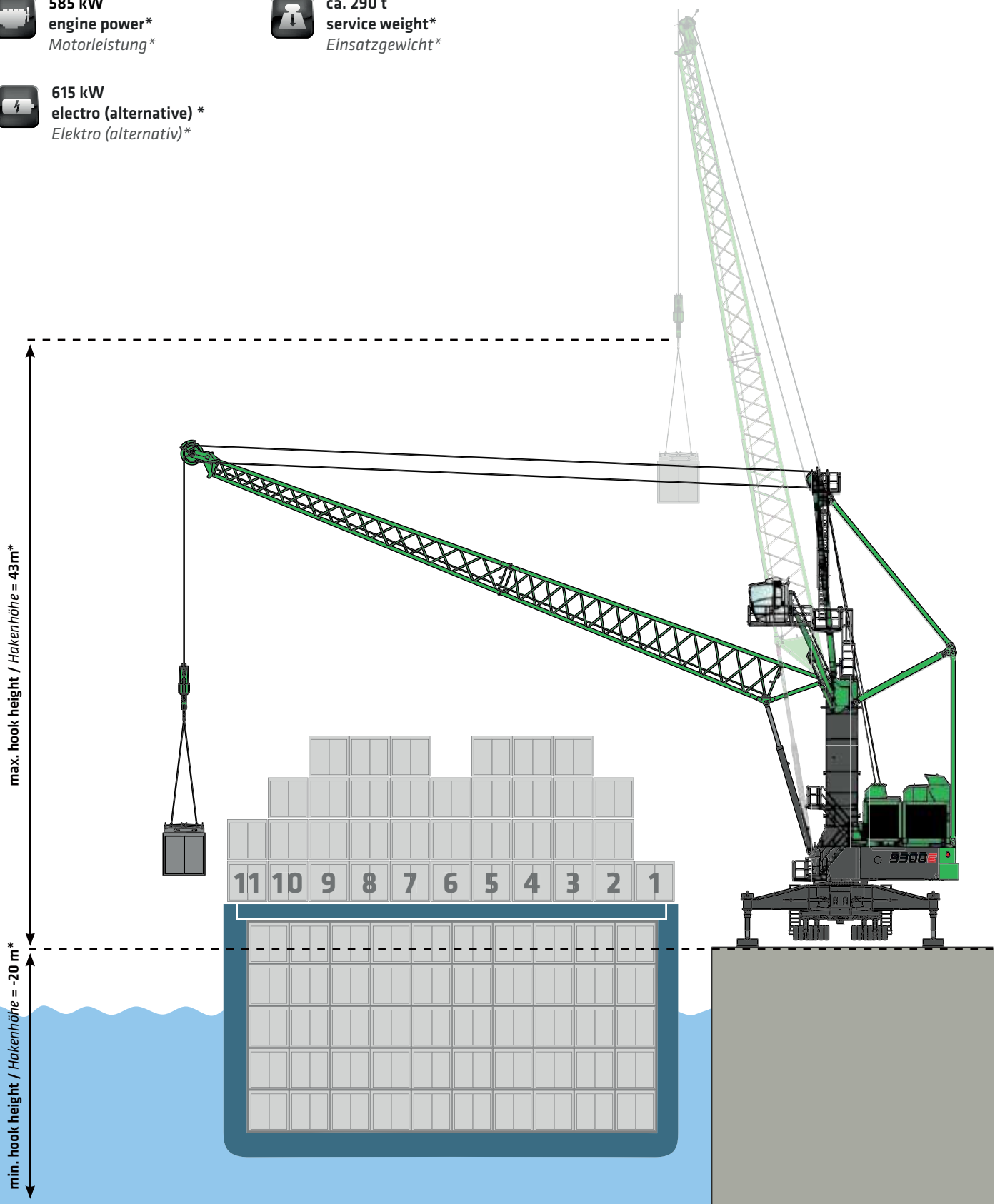
585 kW
engine power*
Motorleistung*

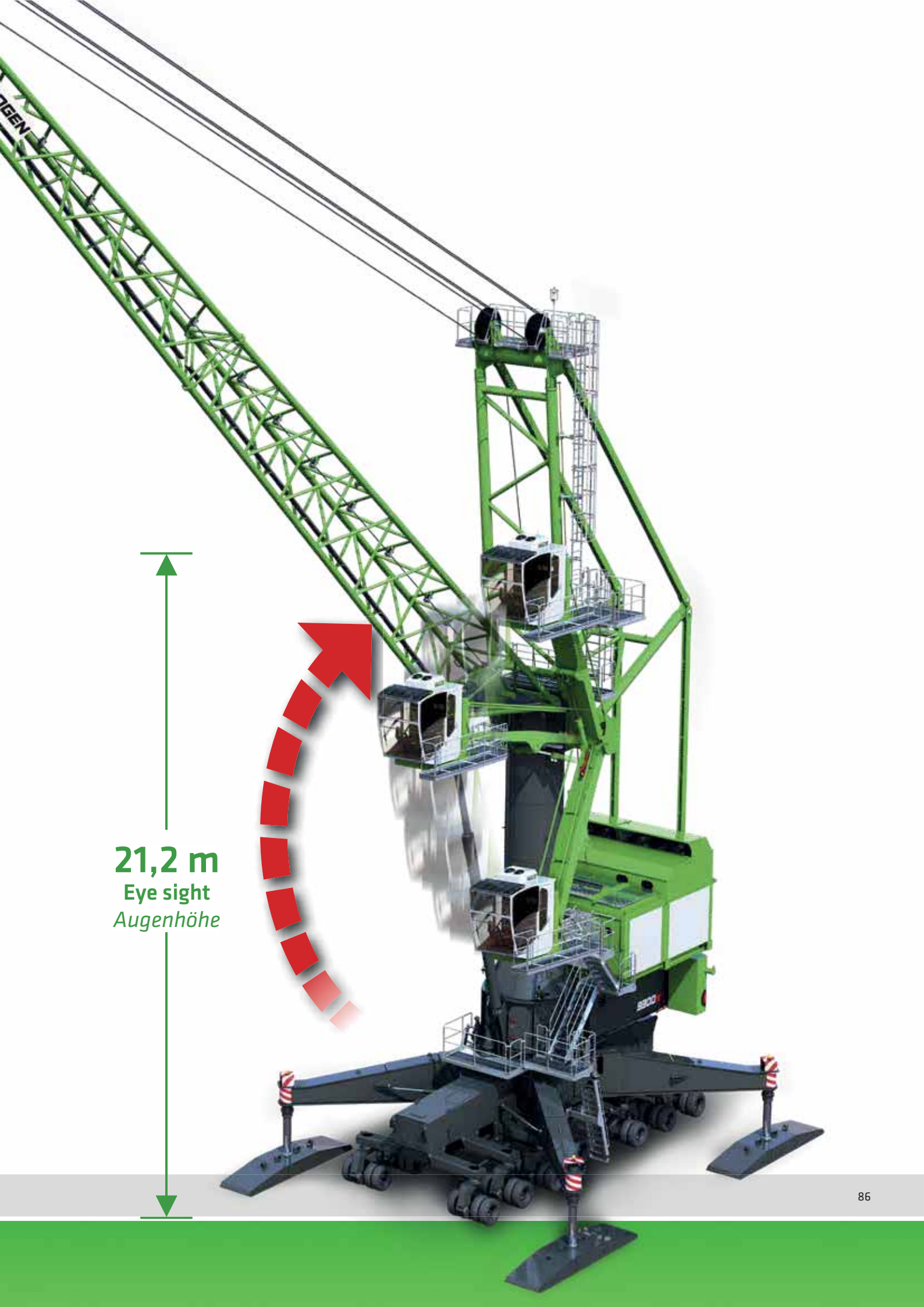


ca. 290 t
service weight*
Einsatzgewicht*



615 kW
electro (alternative) *
Elektro (alternativ)*





21,2 m
Eye sight
Augenhöhe



IMO 9619854
TIGER SOUTH
HONG KONG

BEWARE OF
PROPELLER



Pick & Carry with telescopic cranes *mit Teleskopkranen*

Product overview *Produktübersicht*



Max. lift capacity
Max. Traglast



Operating weight appr.
Einsatzgewicht ca.



Max. main boom length
Max. Hauptauslegerlänge

Max. fly jib length
Max. Länge Spitzenausleger

Max. lift capacity luffing jib
Max. Traglast Schnabel



Engine
Motor



Winches
Winden

Rope diameter
Seildurchmesser

Rope speed
Seilgeschwindigkeit



Dimensions
Abmessungen

Min. transport weight appr.
Min. Transportgewicht ca.

Transport width
Transportbreite

Transport height
Transporthöhe



Options*
*Optionen**

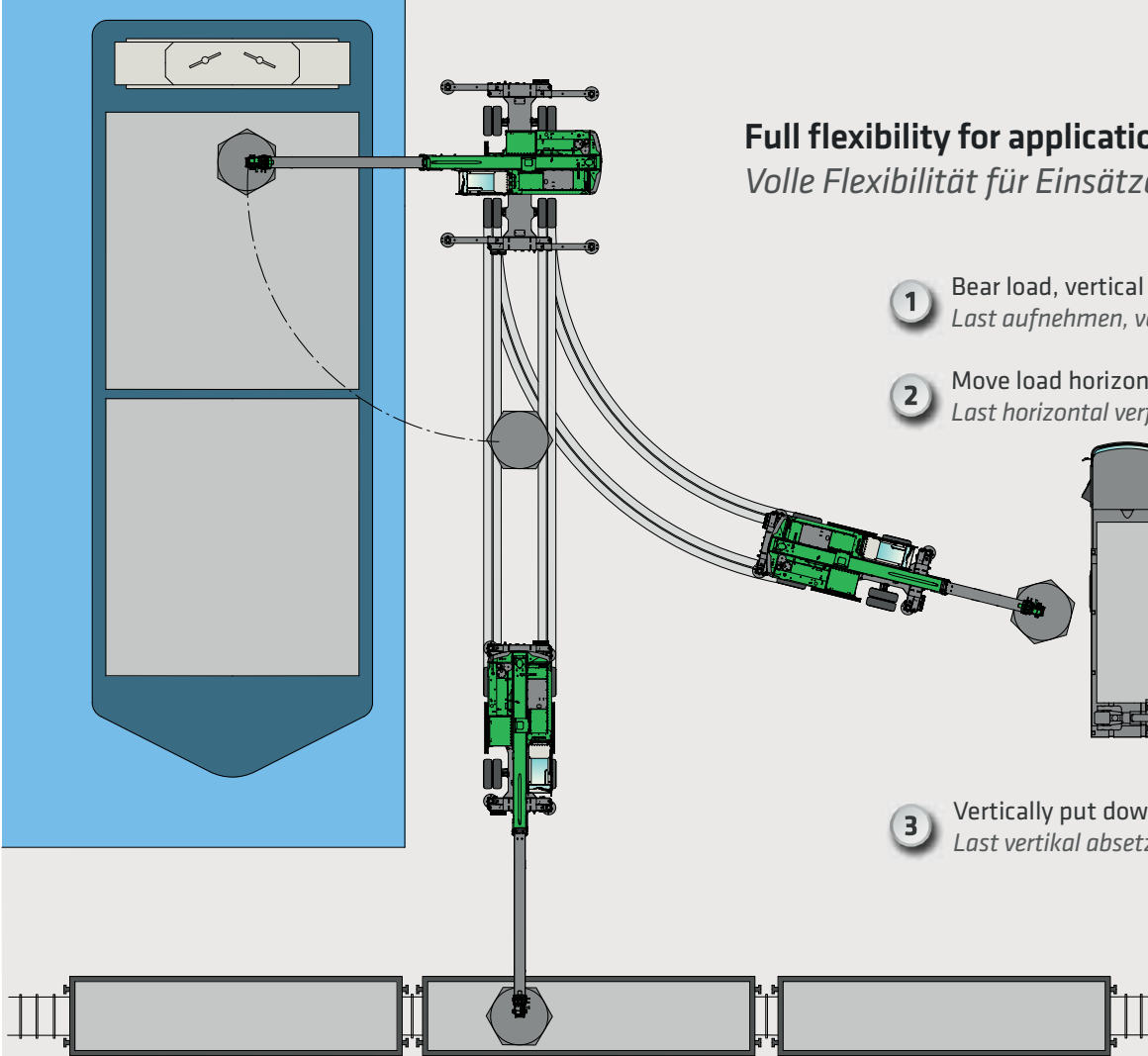
	613E	643E Industry	653E Industry	6113E Industry
Max. lift capacity	16 t	40 t	50 t	120 t
Operating weight appr.	19.7 t	38 t	45 t	112 t
Max. main boom length	18.8 m	23,4 m	30 m	40.2 m
Max. fly jib length	5 m	-	-	15 m
Max. lift capacity luffing jib	-	-	-	12 t
Engine	92 kW	129 kW	129 kW	168 kW
Winches	35 kN	35 kN	50 kN	125 kN
Rope diameter	14 mm	14 mm	16 mm	26 mm
Rope speed	0-95 m/min	0-95 m/min	0-115 m/min	0-115 m/min
Min. transport weight appr.	19 t	38 t	45 t	47.7 t
Transport width	2532 mm	2980 mm	3670 mm	3980 mm
Transport height	3080 mm	3570 mm	3700 mm	4000 mm
Options*	2. Winch, auxiliary jib, fly jib, height-adjustable and tilting cab, ballast support, 2° / 4° tilting tables, Pick & Carry load charts 2. Winde, Spitze, Schnabel, hochfahrbare und neigbare Kabine, Ballastablage, 2°/4°-Schräglagentabellen, Pick & Carry Tabellen			

Full flexibility for applications around the port *Volle Flexibilität für Einsätze rund um den Hafen*

1 Bear load, vertical hoist
Last aufnehmen, vertikal heben

2 Move load horizontally
Last horizontal verfahren

3 Vertically put down load
Last vertikal absetzen



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



Orange peel grab for scrap metal handling
Mehrschalengreifer für den Schrotturnschlag



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

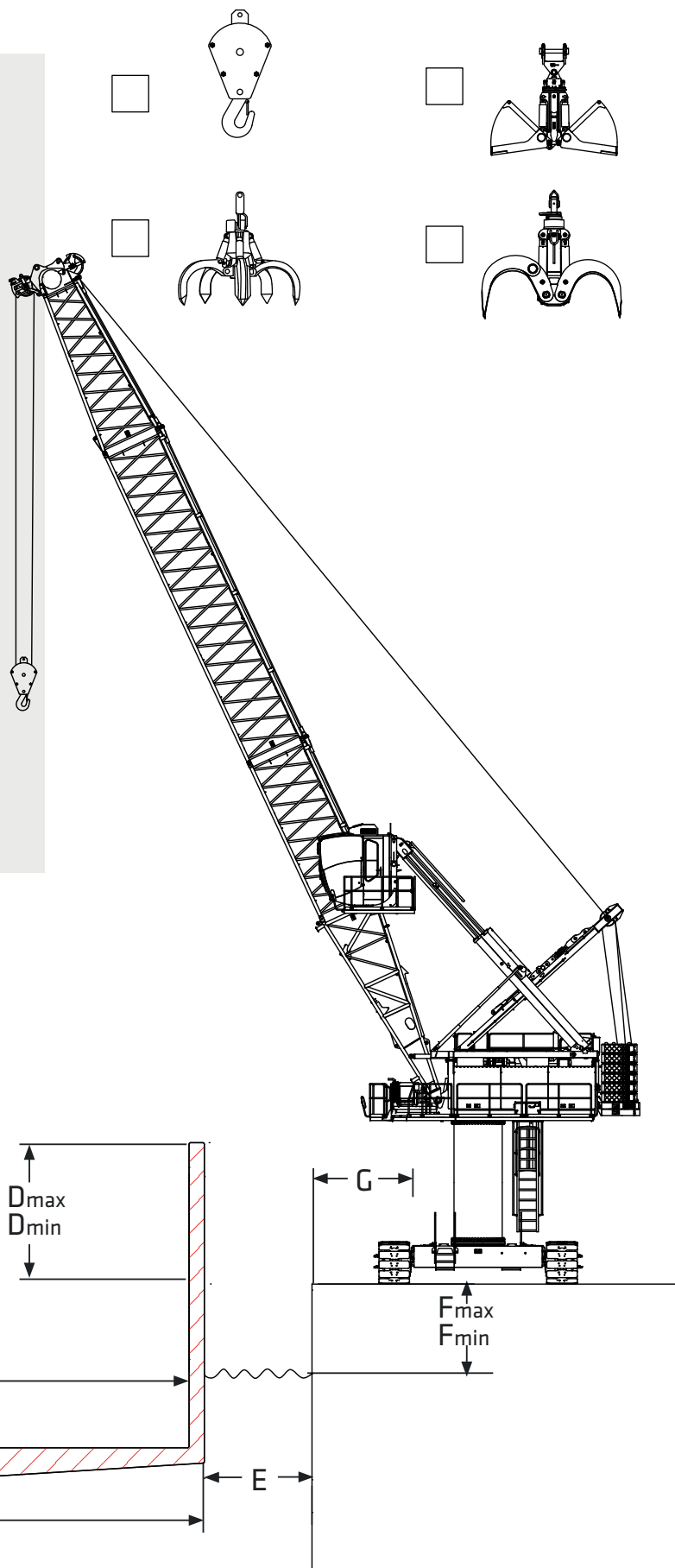


Spreader for big bag handling
Spreader für Big Bag Umschlag

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, hopper etc. <i>Breite LKW, Hopper etc.</i>	<input type="text"/>	m
∂	pivoting angle <i>Schwenkwinkel</i>	<input type="text"/>	°





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 Universal-messgerät 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 Zoll-abmessungen in Viton Qualität

Worldwide Customer Orientation – also close to you

Weltweite Kundenorientierung – auch in Ihrer Nähe

- More than 150 sales partner 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 150 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





Material handling
Materialumschlag



Cranes & HD Crawler Cranes
Krane & Seilbagger

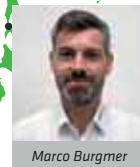
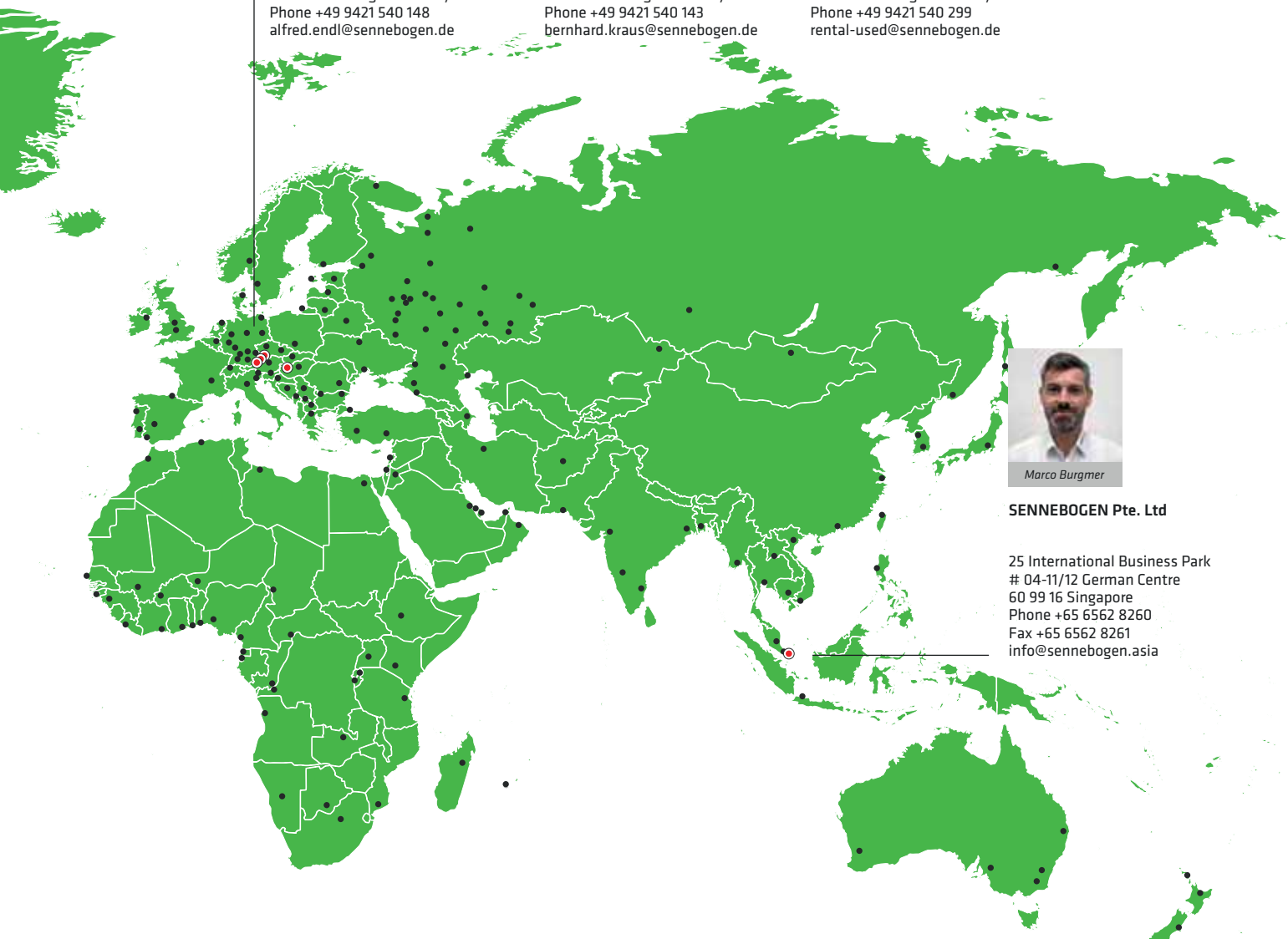
SENNEBOGEN Maschinenfabrik GmbH/Germany

Sennebogenstraße 10
94315 Straubing – Germany
Phone +49 9421 540 148
alfred.endl@sennebogen.de

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

SENNEBOGEN Vertriebs GmbH & Co. KG/Germany

Hebbelstraße 30
94315 Straubing – Germany
Phone +49 9421 540 299
rental-used@sennebogen.de



SENNEBOGEN Pte. Ltd

25 International Business Park
04-11/12 German Centre
60 99 16 Singapore
Phone +65 6562 8260
Fax +65 6562 8261
info@sennebogen.asia

1 Works 1 in Straubing
Werk 1 in Straubing

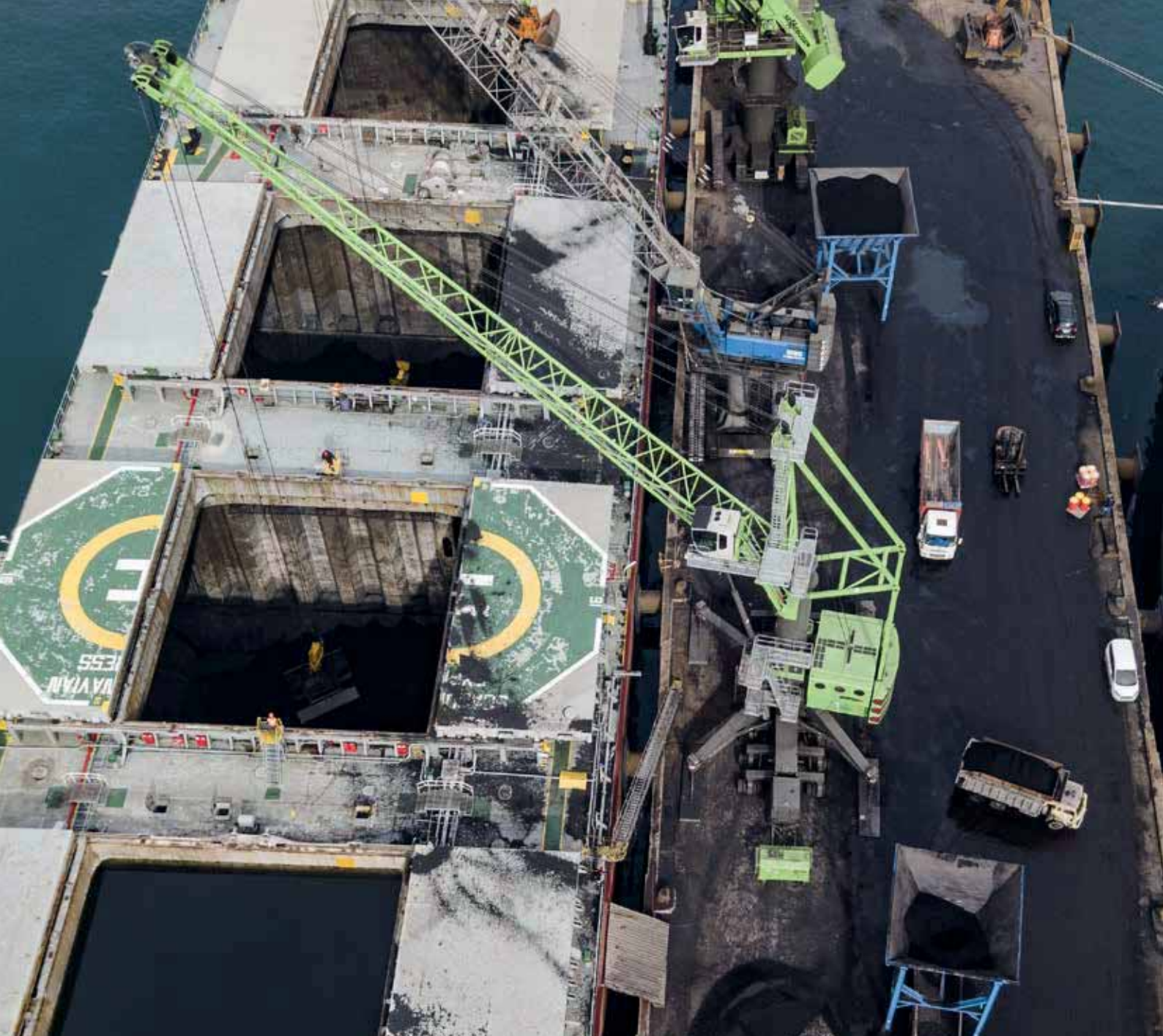
2 Works 2 in Straubing
Werk 2 in Straubing

3 Works Wackersdorf
Werk Wackersdorf

4 Works 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. +1704 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