

Effizienz- und Leistungssteigerung durch vernetztes Denken



Dr.-Ing. Klaus Schneider

16.03.2013

LIEBHERR

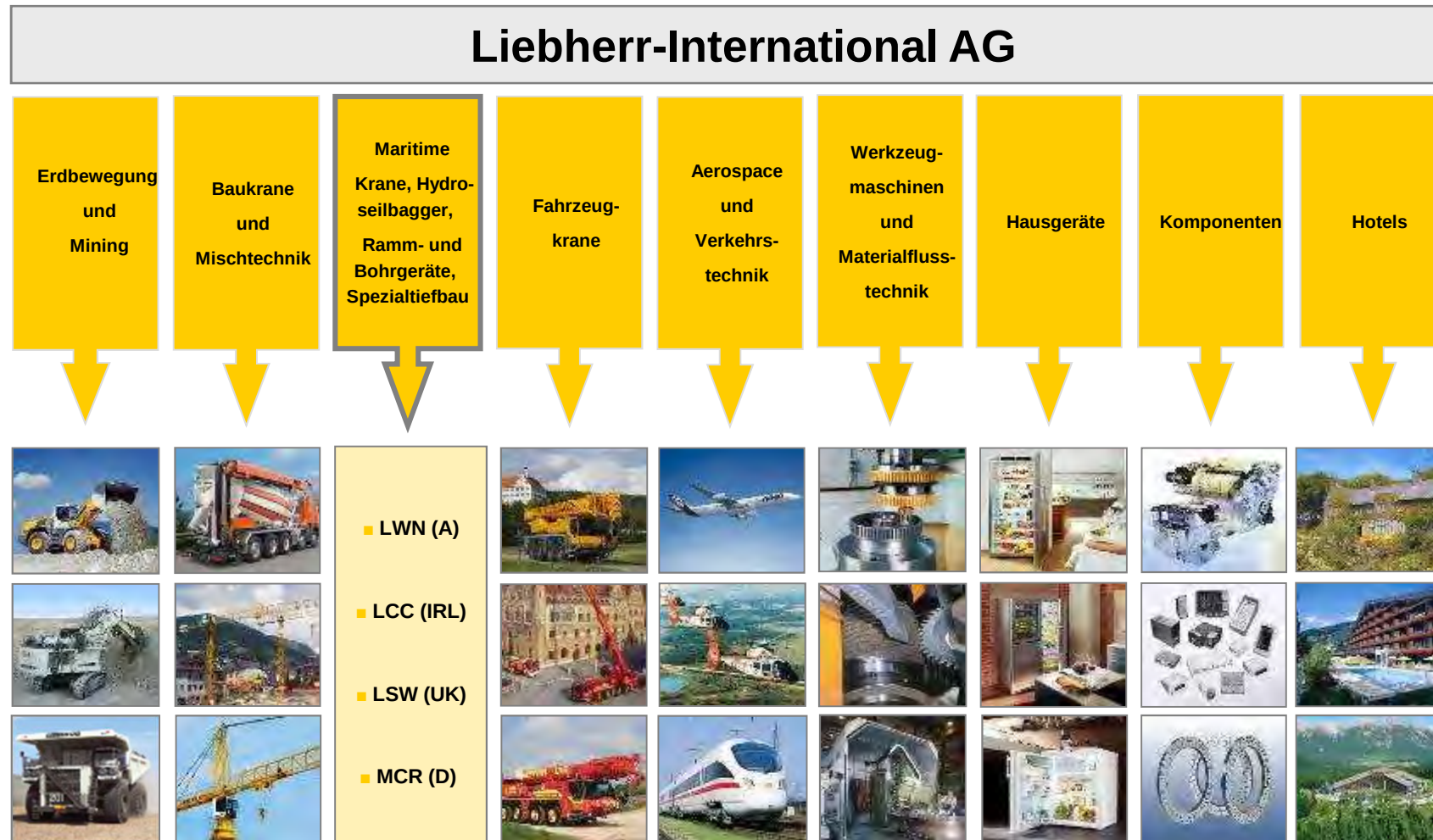
Copyright Liebherr 2013

Vielfältiges Produktspektrum



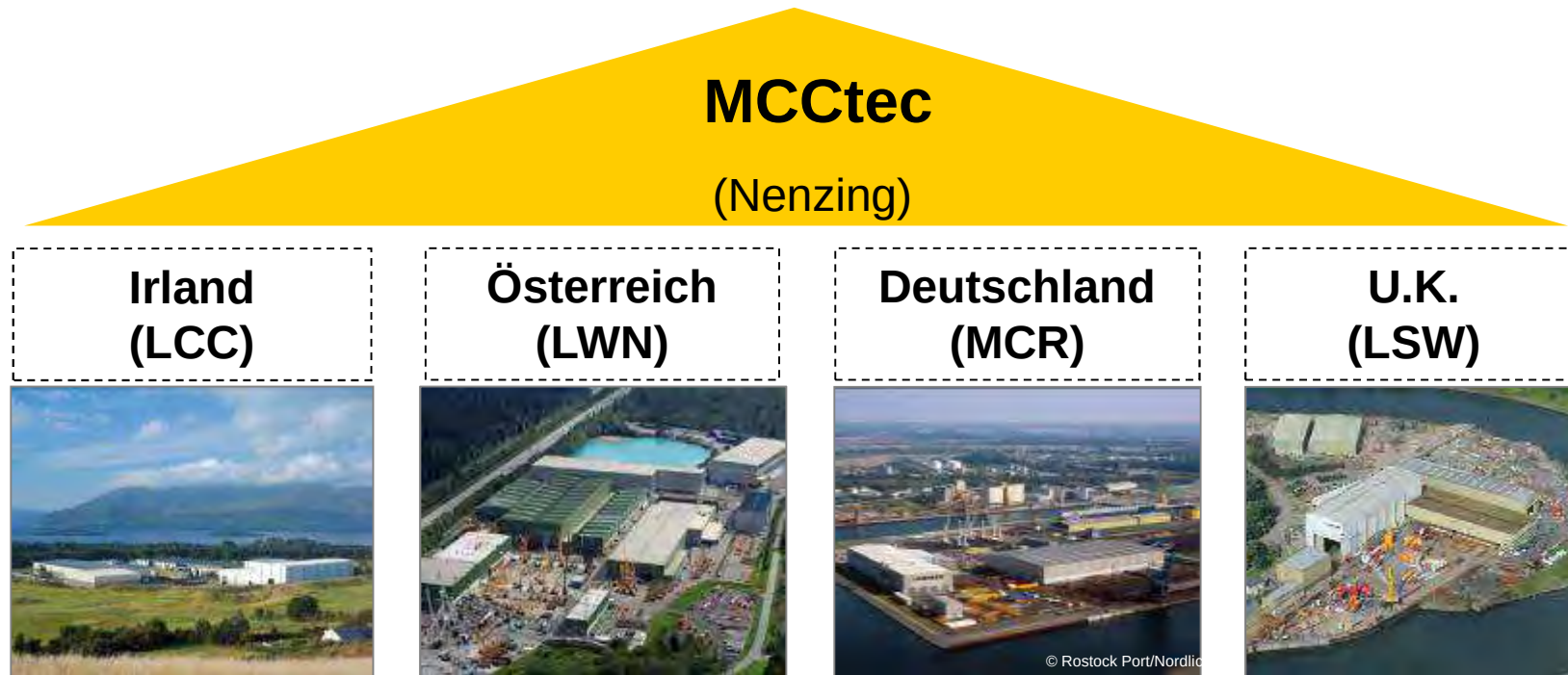
Copyright Liebherr 2013

Spartenorganisation



Copyright Liebherr 2013

Produktionsstandorte der Liebherr-MCCtec GmbH



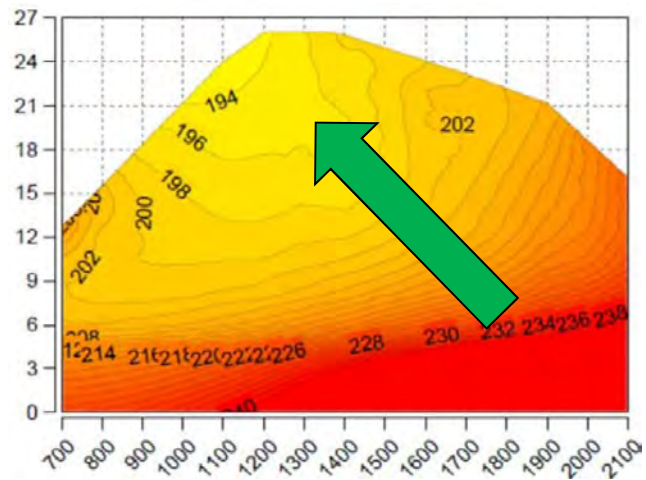
■ Mitarbeiter: 3.522 (Stand: Jan 2012)



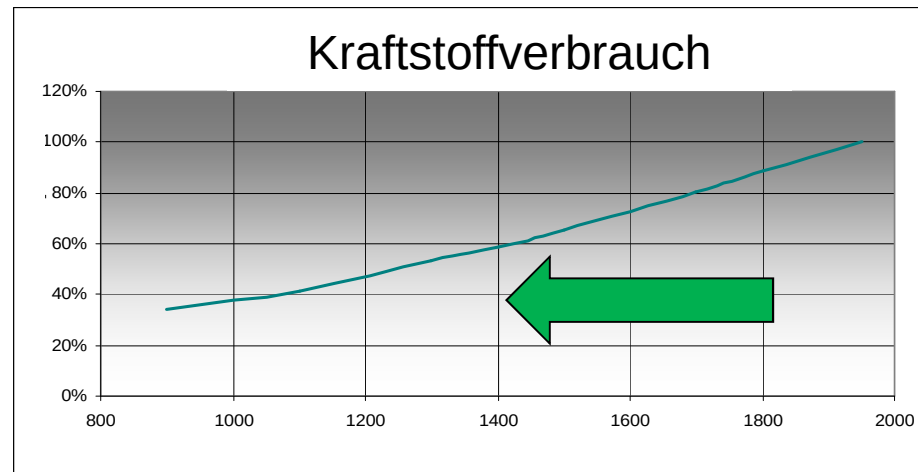


ECO-Control

ECO-Control



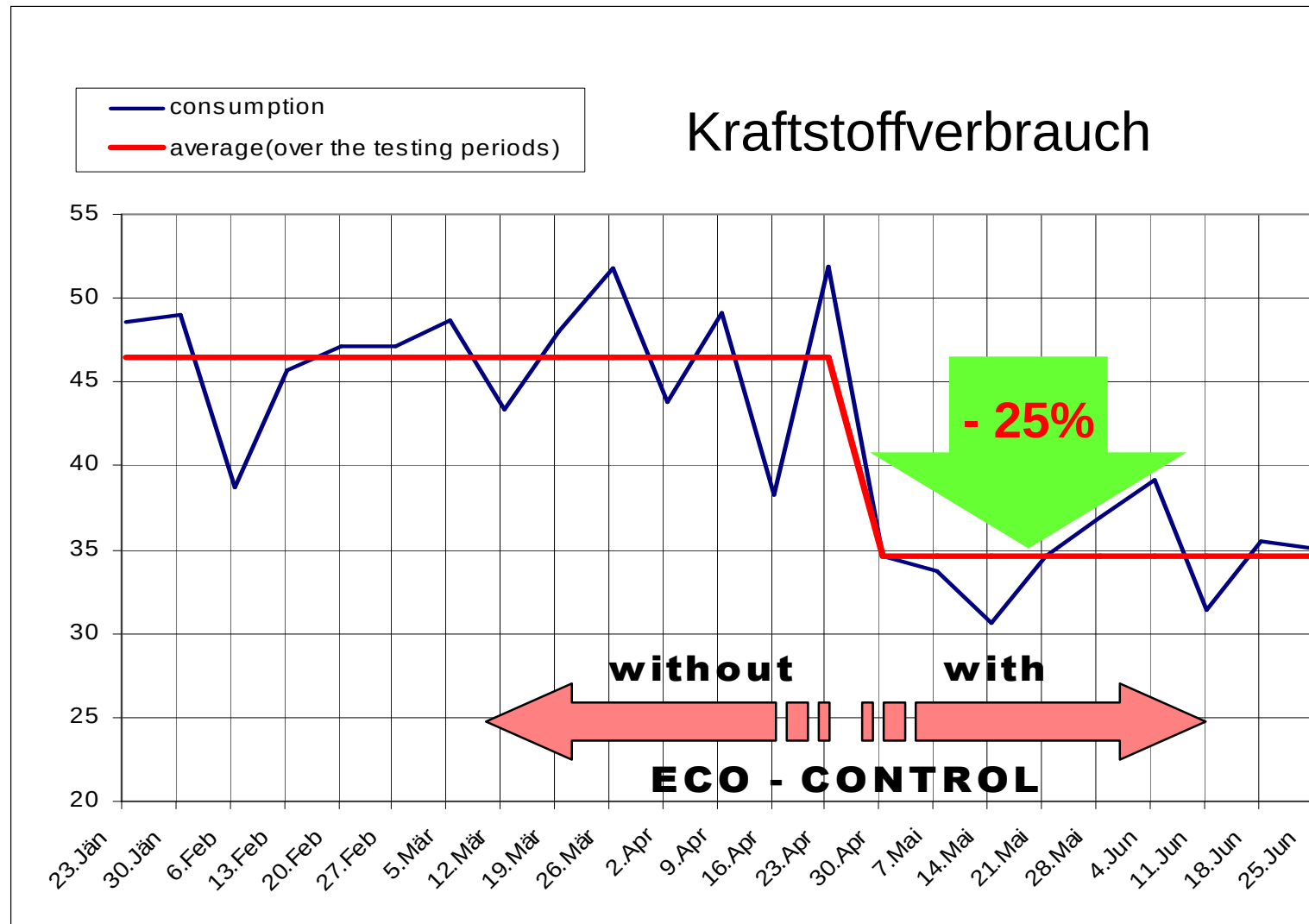
+



ECO-Control: Wie funktioniert's?

- **Auswertung der Bedienelemente des Kranfahrers**
- **Berechnung der optimalen Dieselmotordrehzahl**
- **Optimale Hydraulik-Ansteuerung in Abhängigkeit der aktuellen Dieseldrehzahl**

ECO-Control: Ergebnis



ECO-Control: Ergebnis

- Kraftstoffeinsparung pro Kran: ~ 15 l / h
- Durchschnittliche Betriebsstunden pro Jahr 2000 h / Jahr
- ⇒ Kraftstoffeinsparung mit ECO-Control: 30.000 Liter / Jahr
- ⇒ jährliche Reduktion des CO₂ -Ausstoß: 79 Tonnen / Jahr

- Anzahl der ECO-Control Installationen, weltweit: 600 Krane
- ⇒ Gesamte Kraftstoffeinsparung mittels ECO-Control: 18.000.000 l
- ⇒ Gesamte jährliche Reduktion CO₂ -Ausstoß: 48.000 Tonnen

(entspricht jährlichem Verbrauch von
~20.000 Diesel-PKW)



Pactronic®

Power by

Accumulator and Electronic

2200t/h mit Pactronic®



45 Container/h mit Pactronic®



Kundenanforderung: Leistungserhöhung

■ Arbeitsleistung Kran beeinflusst Gesamtkosten

■ Hohe Geschwindigkeit



■ Hohe Leistung



Kundenanforderung

■ Reduktion Betriebskosten

➤ Kraftstoffverbrauch



➤ Wartungskosten



Allgemeine Anforderung: Umweltschutz

■ Erfüllung von Emissionsgesetzen

- Reduktion Schallabstrahlung
- Verringerung Abgase (z.B. CO₂)

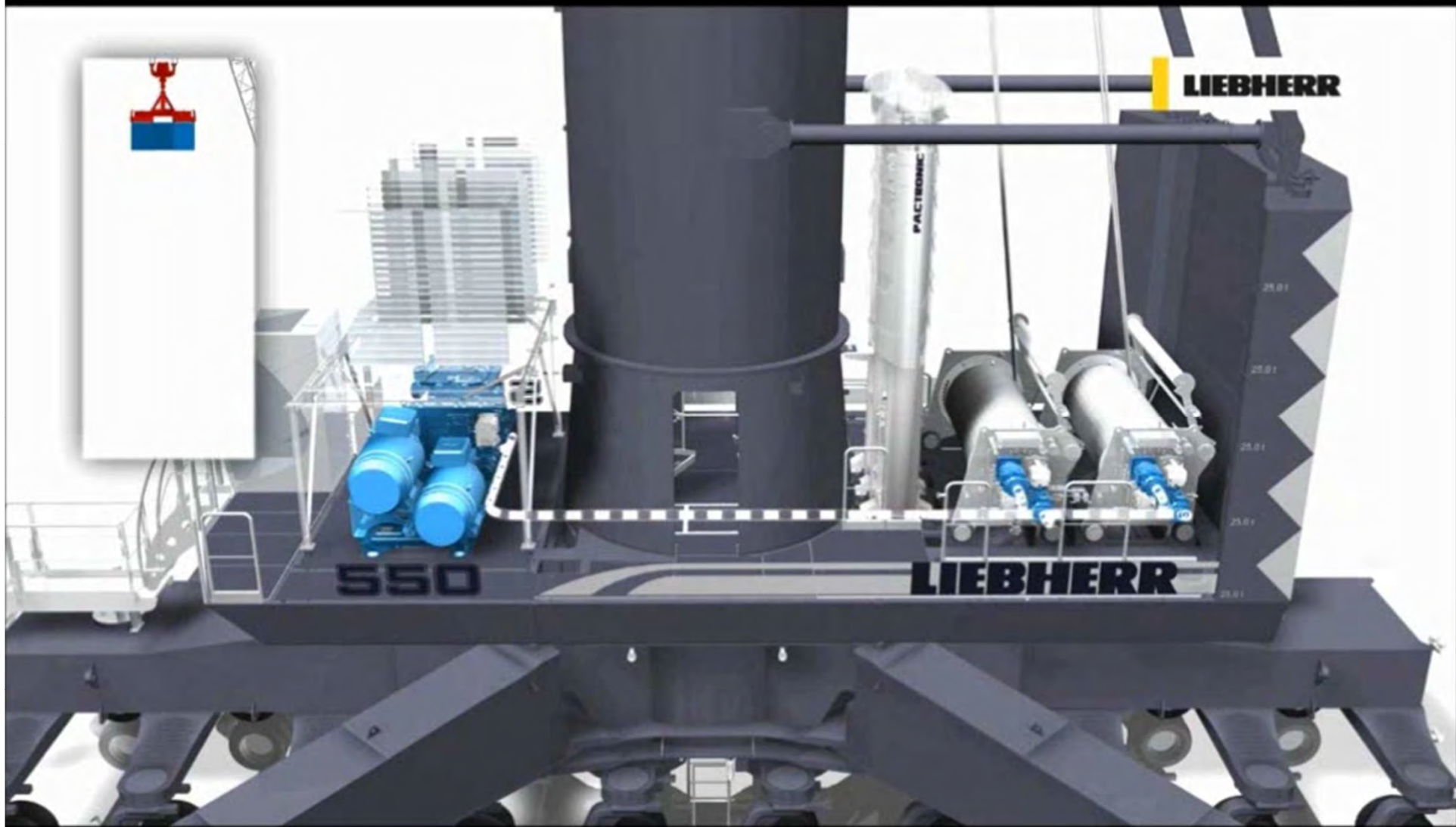


Copyright Liebherr 2013



PACTRONIC®

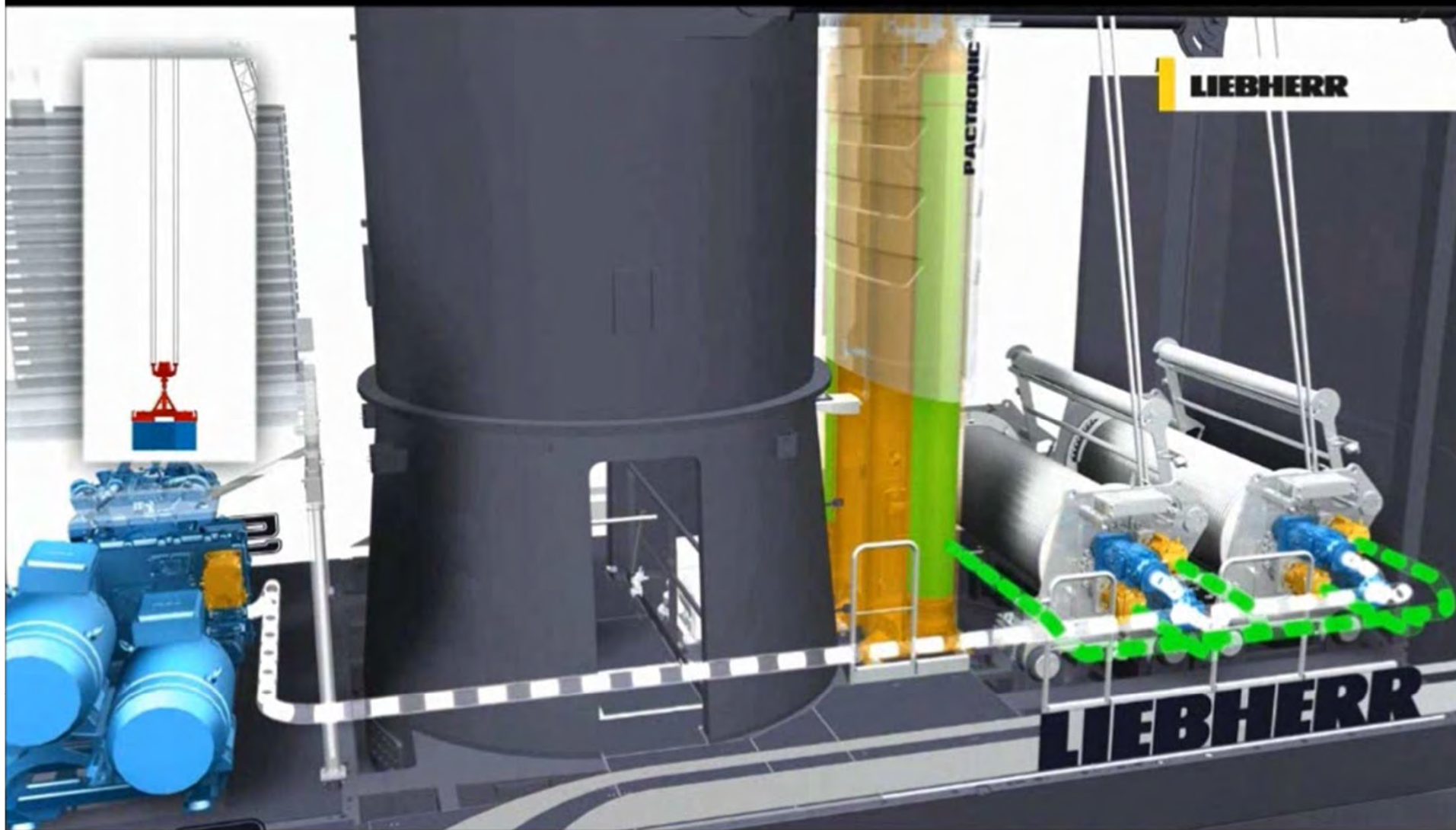
Mode of Operation



LIEBHERR

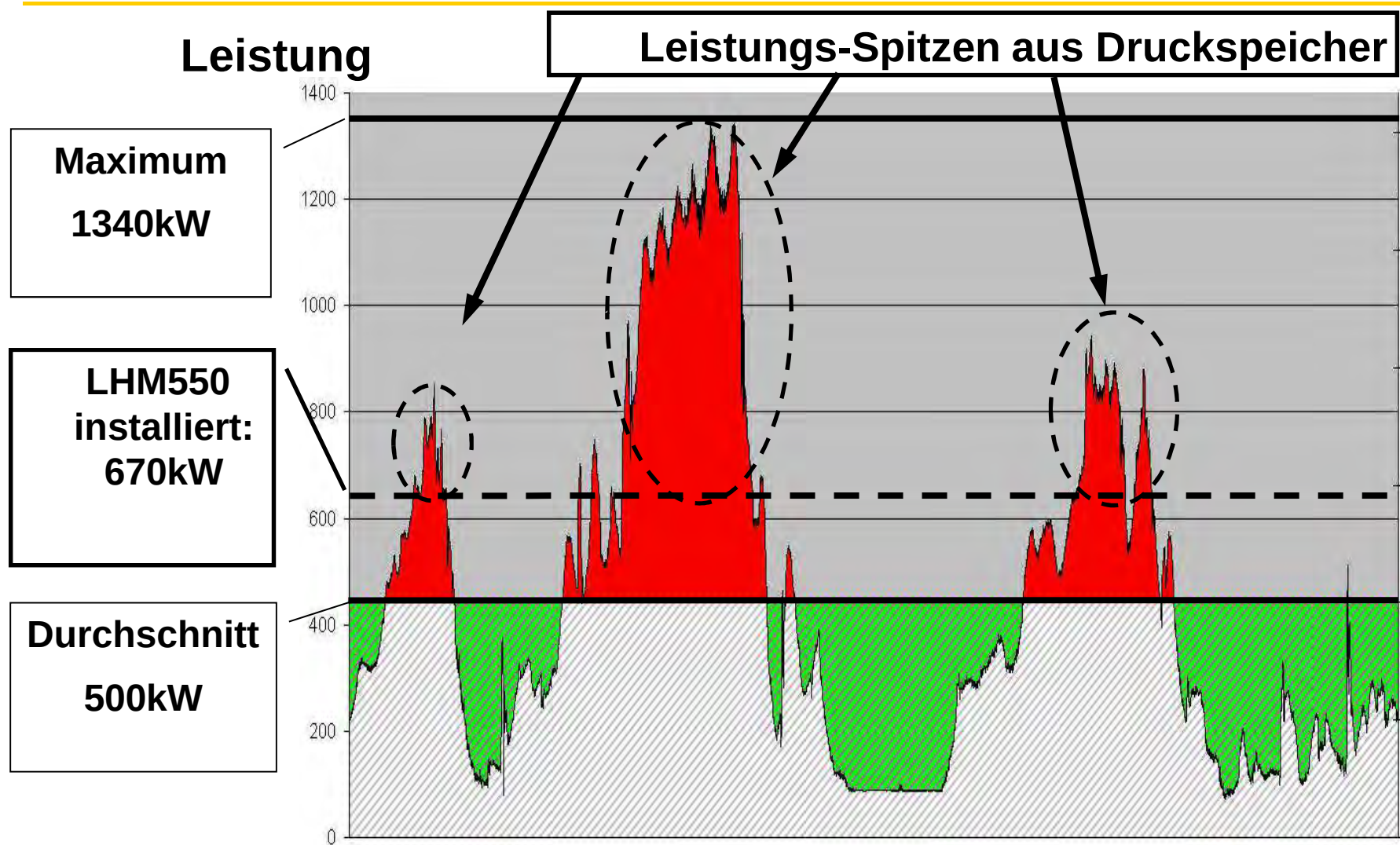
LIEBHERR

25,0 t



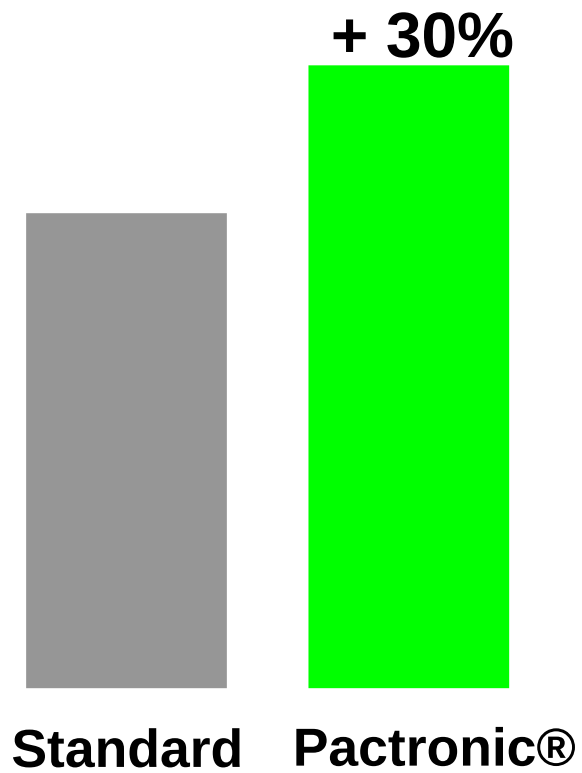
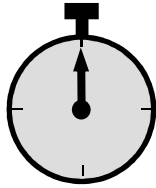
PACTRONIC®
Real Time Comparison

Typischer Greiferzyklus LHM600/LHM550

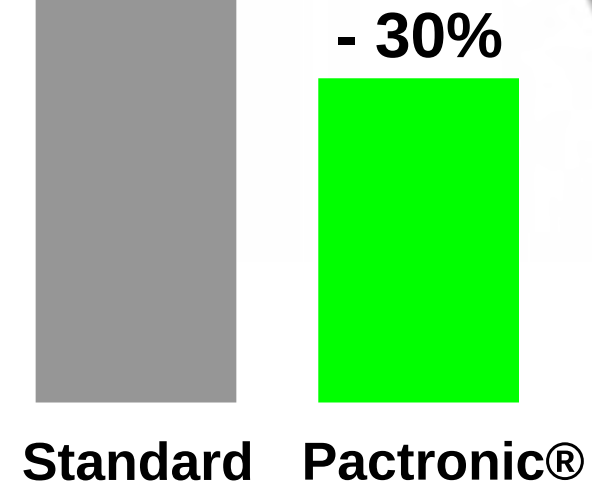


Copyright Liebherr 2013

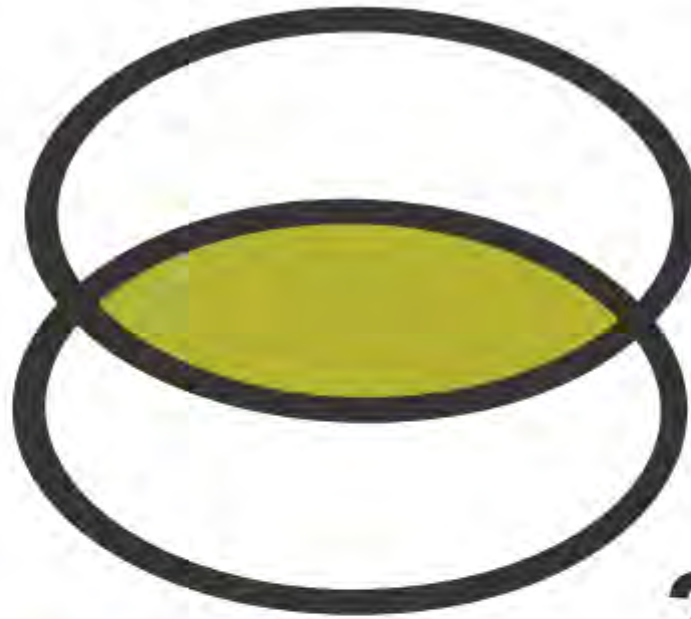
Umschlag Tonne/Stunde



Kraftstoff / CO₂ pro Tonne



LIEBHERR



staatspreis 2012

*Clean Technology
Austria*

Staatspreisträger

Infrastruktur und Logistik

Verbesserungspotential Infrastruktur + Logistik



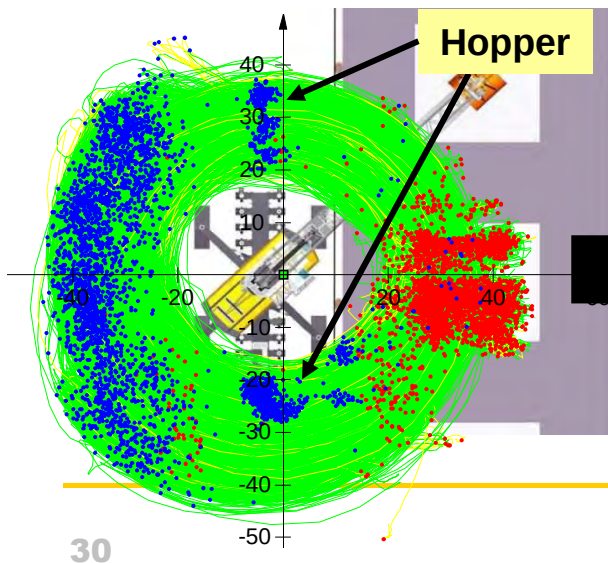
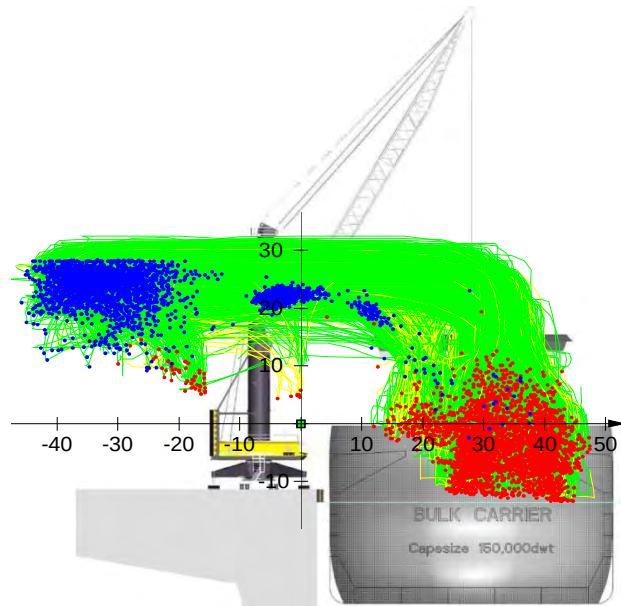
Verbesserungspotential Infrastruktur + Logistik



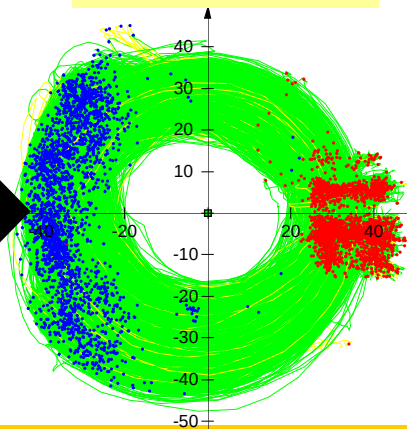
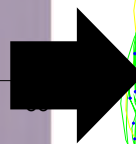
**Maximaler Nutzen, wenn alle Krane mit
Pactronic® ausgestattet sind**



Schiffs-Entladung mit Hafenmobilkran

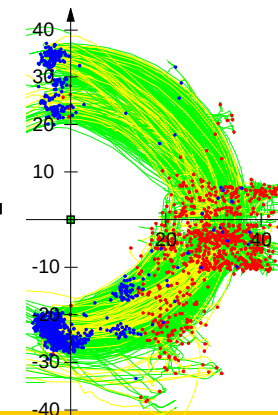


Laden von
Schiff auf
Halde



Laden von
Schiff auf
Hopper

+



+

Laden von
Halde auf
Hopper



30

LIEBHERR

Optimale Positionierung eines Krans

Drehwinkel:

a) **130°**

b) **90°**

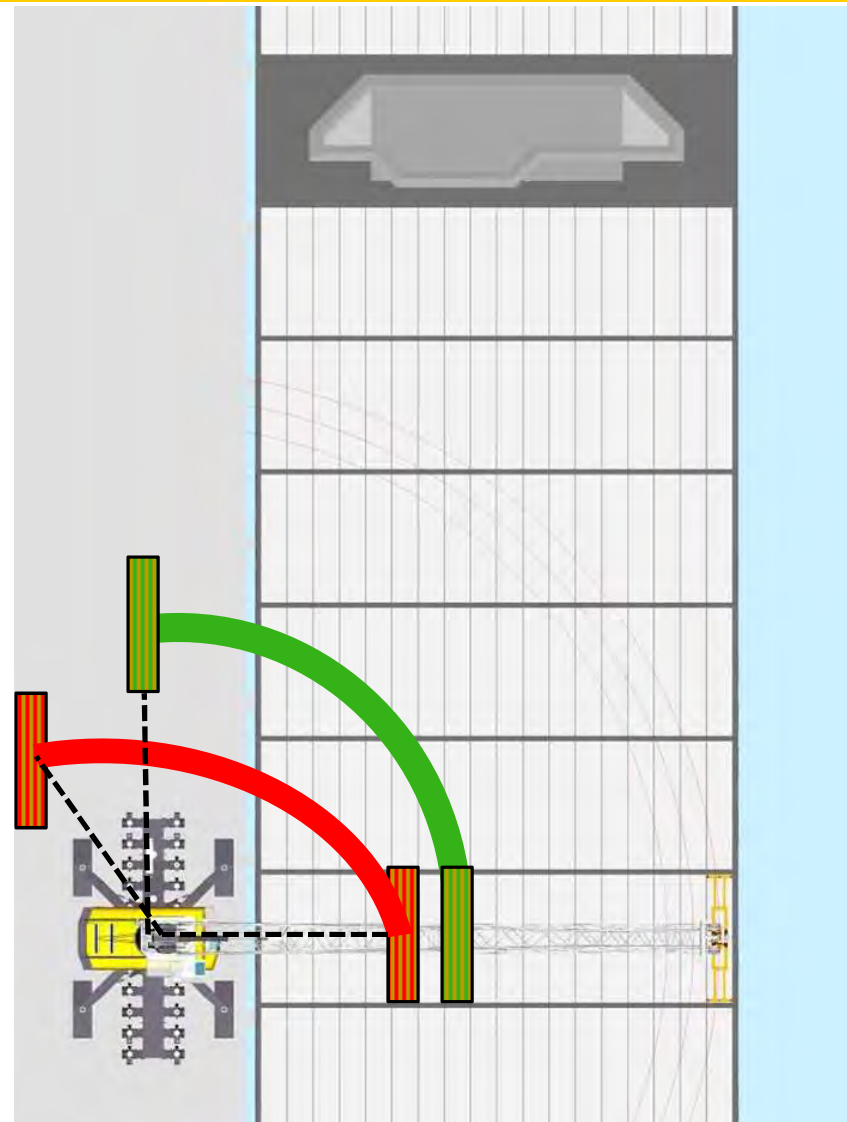
Verbesserung Umschlag:

≈ 10 - 15%

Energieeinsparungen:

≈ 5%

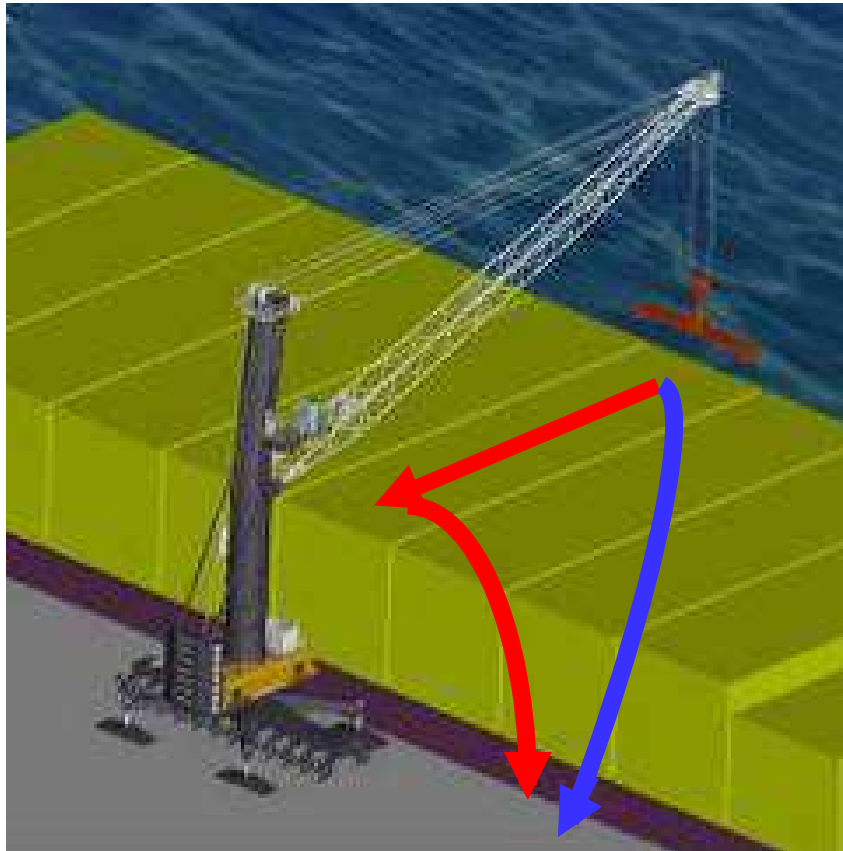
(bezogen auf Umschlag)



Copyright Liebherr 2013

Kranfahrer

- Ladeprozess (Bedienung Flipper)
- Optimale Lastbewegung



Copyright Liebherr 2013

LIEBHERR PACTRONIC®

THE FIRST HYBRID POWER BOOSTER MAKES
WORLD DEBUT ON THE TOC EUROPE

**Vielen Dank für
Ihre Aufmerksamkeit**

