

ALFA



Erhöhung der Energieeffizienz in petrochemischen Anlagen

– mit Compabloc-Plattenwärmeübertragern

Christopher Zuckschwerdt,
Regional Business Manager Compact
Welded HEX
Achim Heiming,
Sales Manager Process HEX

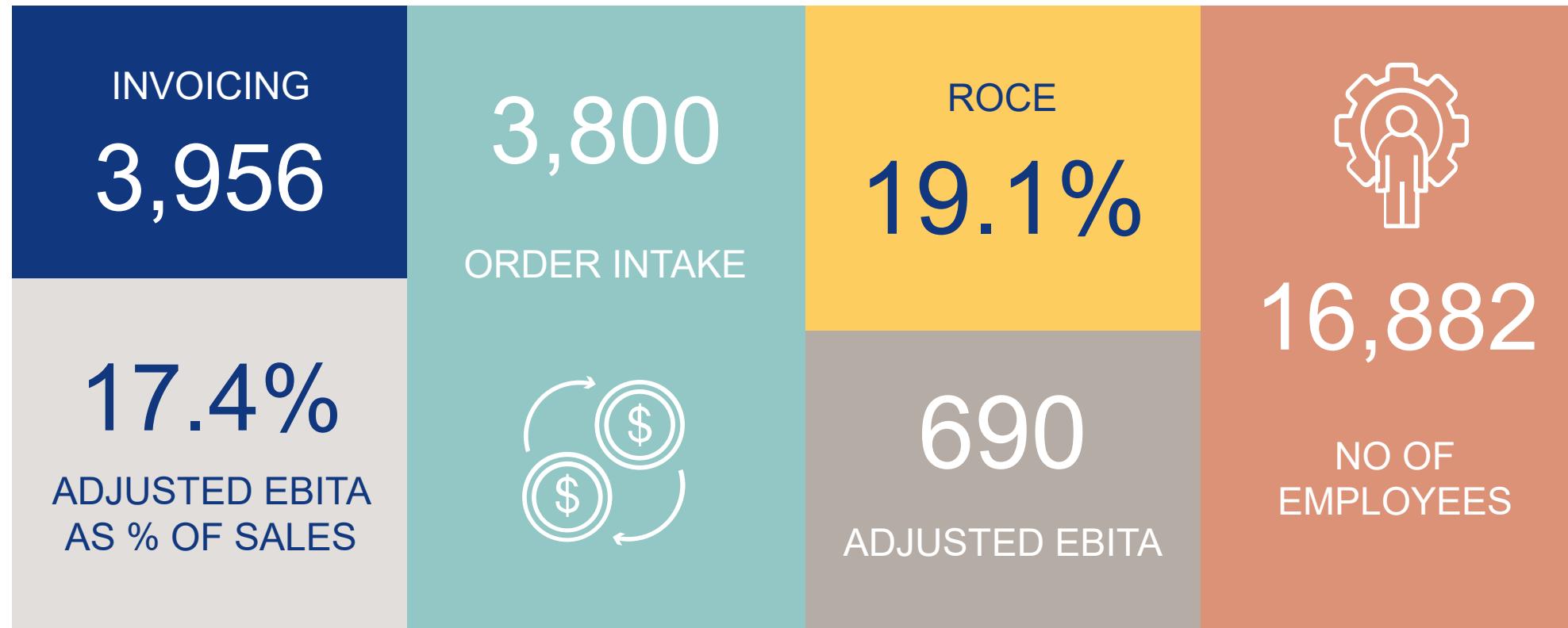
Agenda

- Kurzvorstellung Alfa Laval
- Möglichkeiten zur Erhöhung der Energieeffizienz
- Fallbeispiele von Kundeninstallationen
- Compabloc-Funktion und Aufbau
- Zusammenfassung





Kennzahlen 2020





Innovationen seit 1878



“The Man of High Speeds”
92 Patente u. a. der Milchseparatoren
(1878) und die Dampfturbine (1883)



The innovative company
3.900 Patente – eines der weltweit
100 innovativsten Unternehmen.

Die Herausforderung

„McKinsey has looked long and hard to obtain an affordable, secure energy supply while controlling climate change. Energy Efficiency stands out as the single most attractive and affordable component of the necessary shift in energy consumption.“

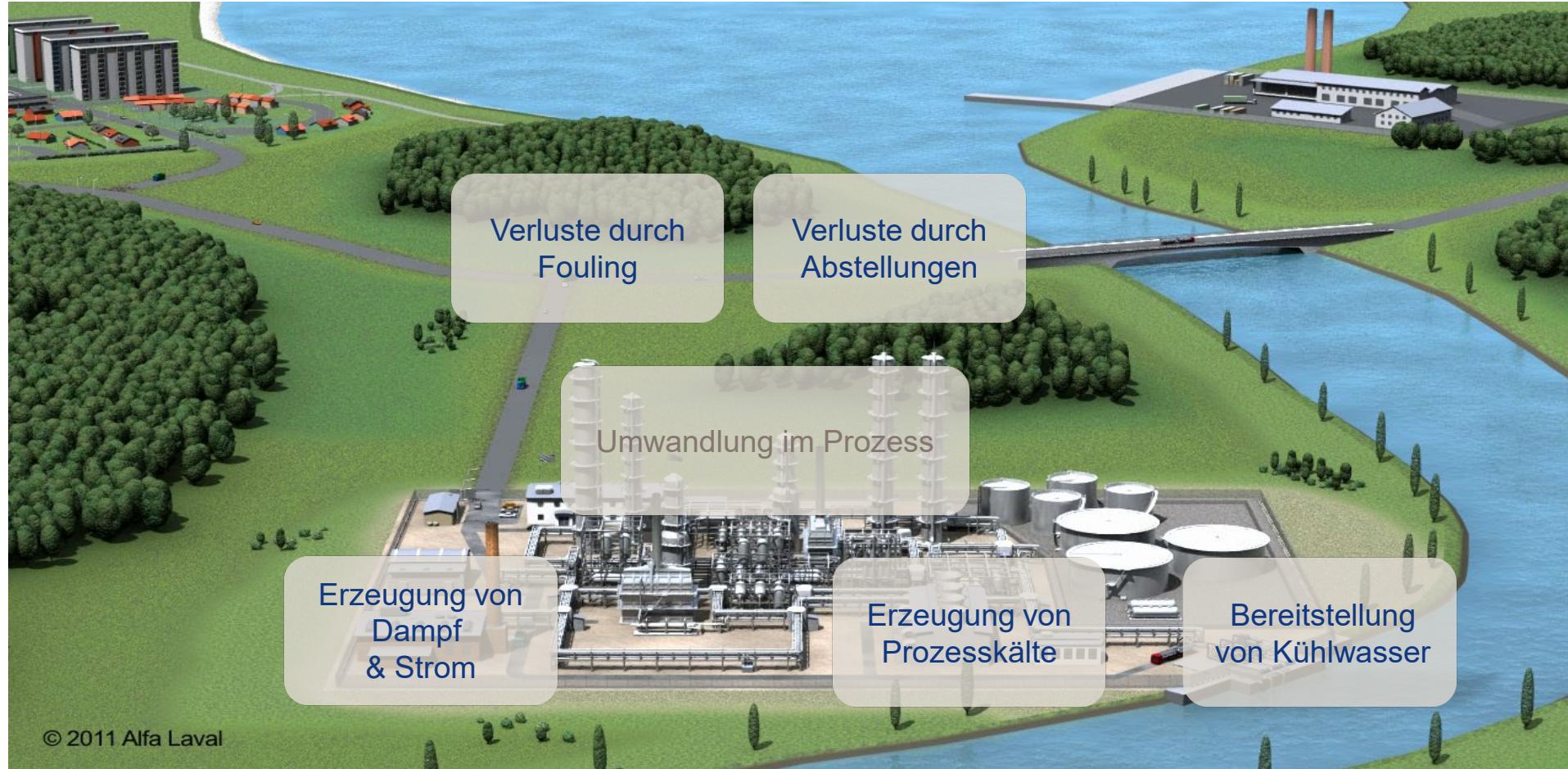
Quelle: McKinsey Quarterly, January 2010

„Keine Energie ist so sauber (und kostengünstig) wie die, die wir gar nicht erst nutzen.“ Laut "IEA Energy Outlook 2019" der International-Energy-Agency liegt das Dekarbonisierungspotenzial durch eine Steigerung der Energieeffizienz bei 40 Prozent in den kommenden 20 Jahren - die Hälfte davon im industriellen Bereich.



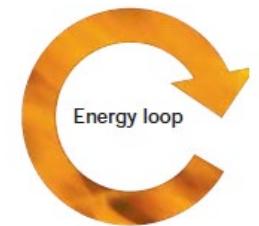
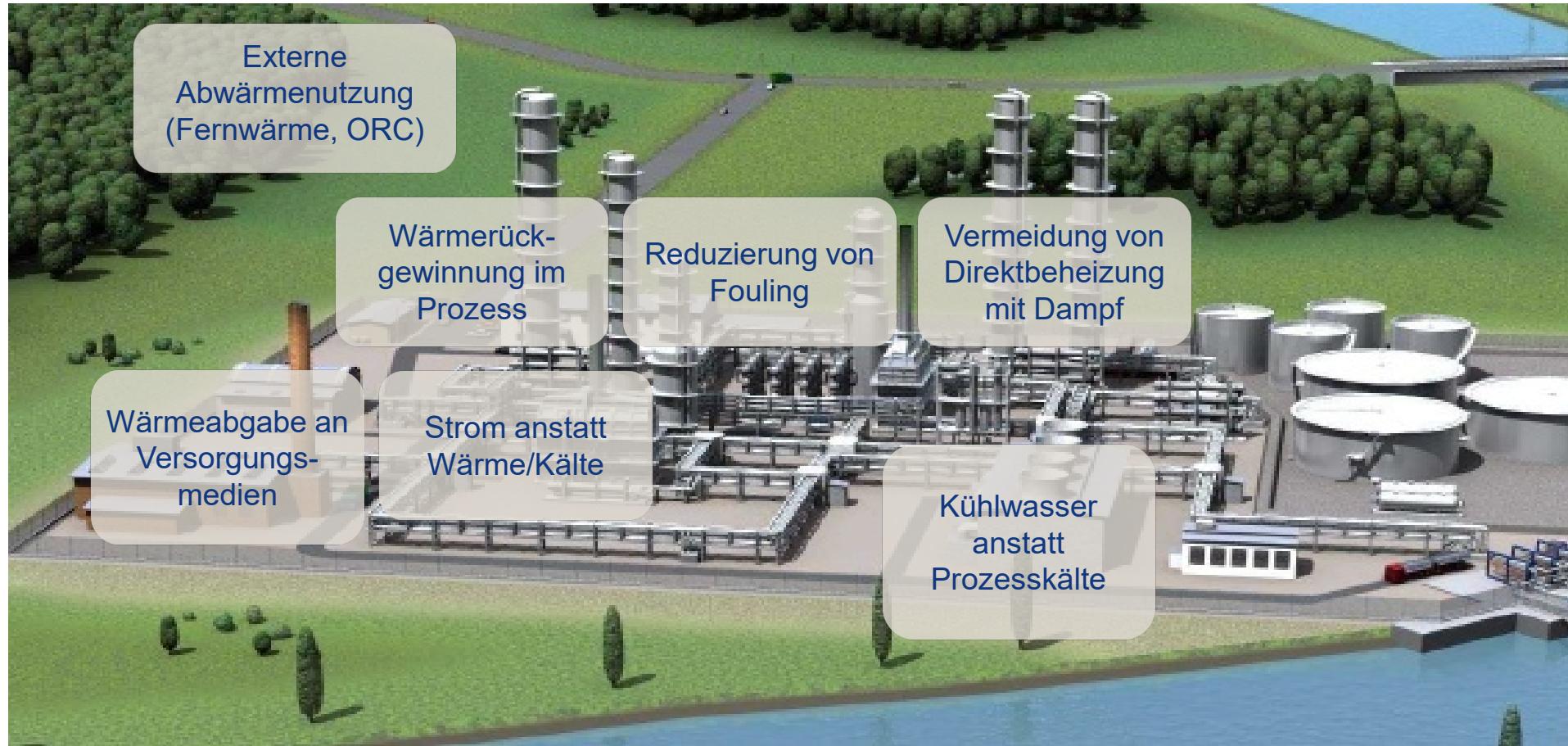


Quellen und Senken

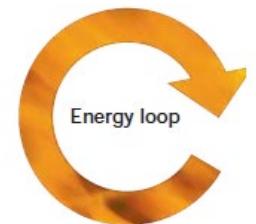
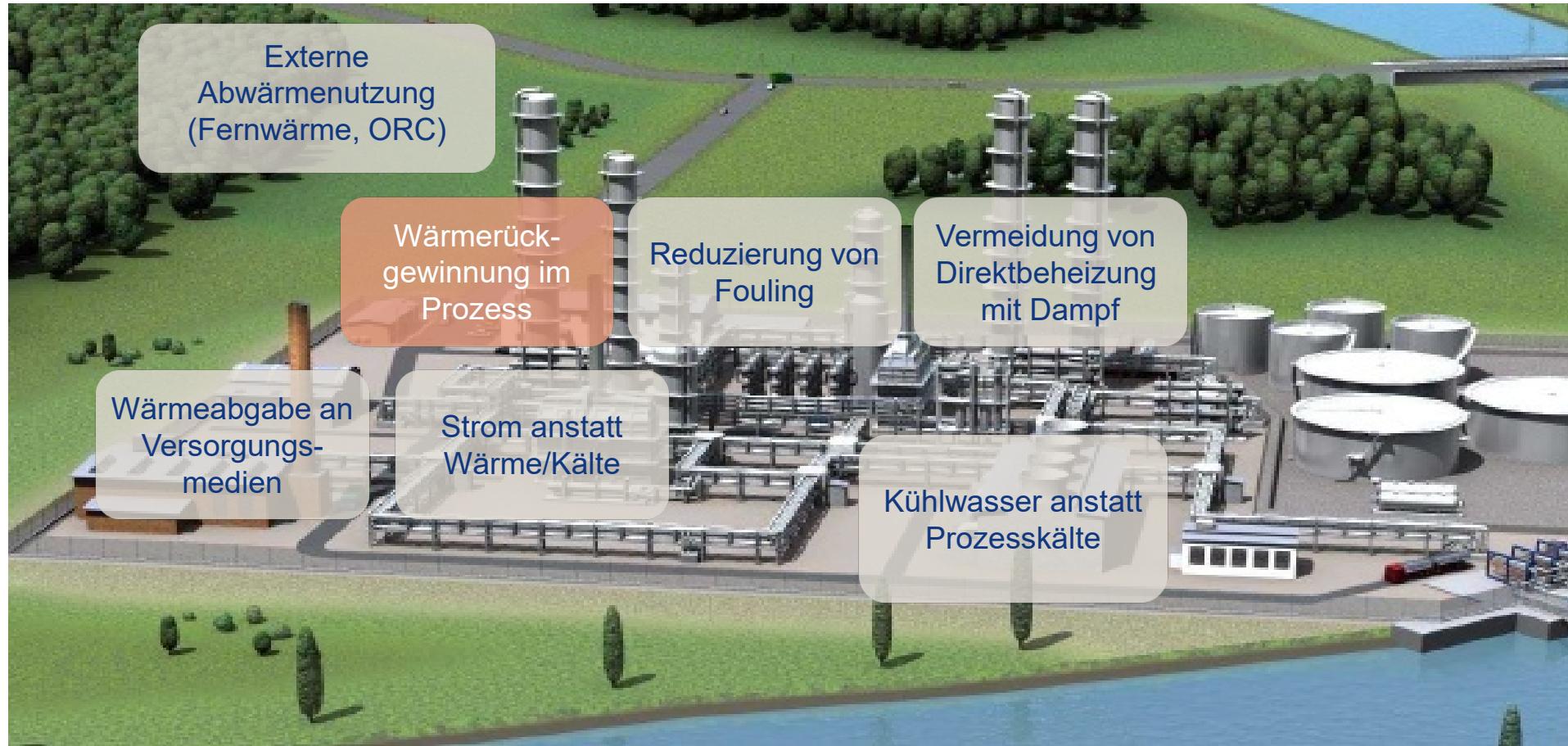




Die Möglichkeiten



Die Fallstudien





Feed-Vorwärmung mit Kondensationswärme

Dow Wolff Cellulosics, Belgium



Eine belgische petrochemische Anlage installierte zwei Alfa Laval Compabloc Wärmeübertrager in einer der Lösungsmittellrückgewinnungskolonnen der Anlage. Die erste Einheit wurde extrem kurzfristig geliefert und sorgte für eine erhebliche Kapazitätserhöhung.



22,400 GJ
Energieeinsparungen



1.250 Tonnen
Einsparung von
Emissionen

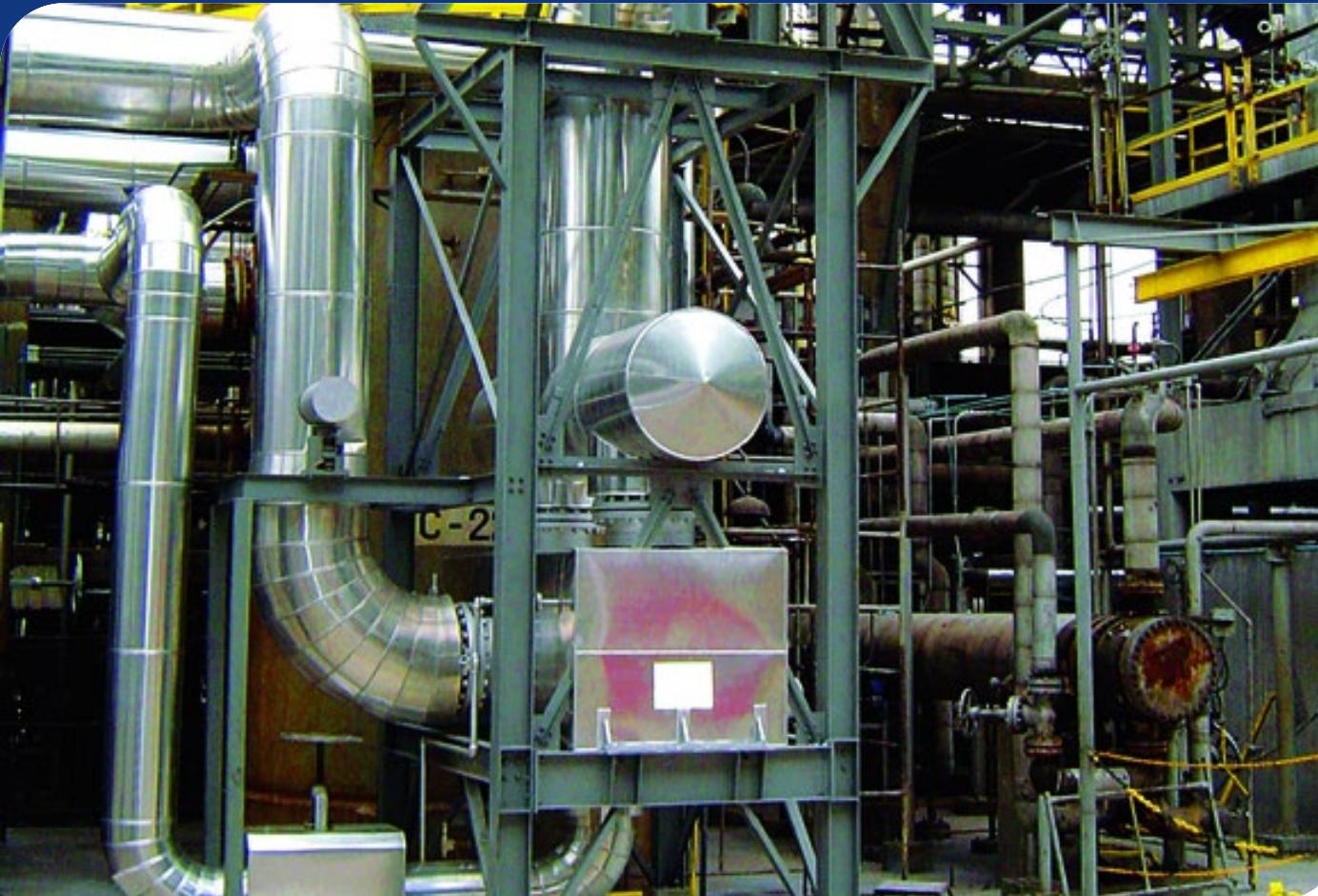


Reduzierter
Platzbedarf



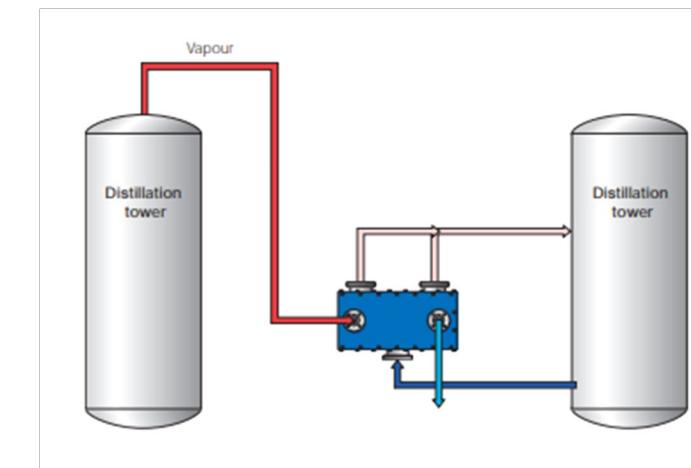
Prozessdampfbetriebener Reboiler

UNIPAR, Brasil



Fadlo Haddad, technology manager at UNIPAR:

“In addition to benefiting from the compactness of the Compabloc technology, UNIPAR achieved maximum heat recovery from one small unit, with very close temperature approach and low static head.”



3400kW
Energieeinsparungen



13800 Tonnen
Einsparung von Emissionen



Reduzierter Platzbedarf

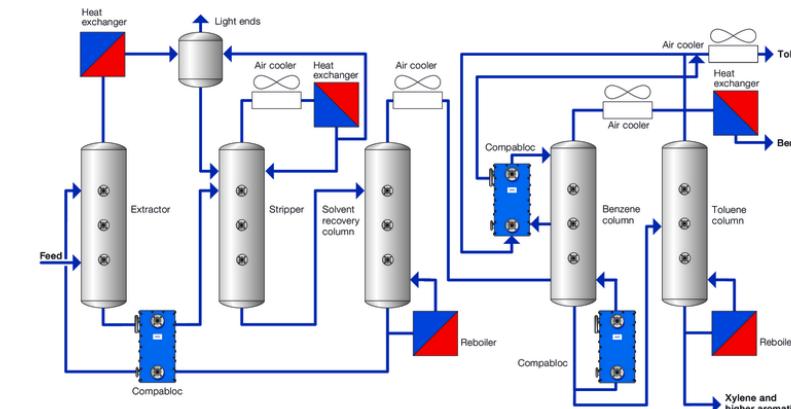


Extraktionsanlage mit Interchanger

Customer, Japan



Zusätzlicher
Wärmerückgewinn von
2.1 MW



Einsparung von
Emissionen



USD 550000
Kosteneinsparungen

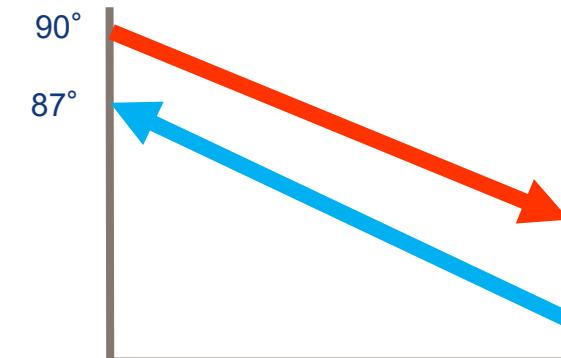


Reduzierter
Platzbedarf

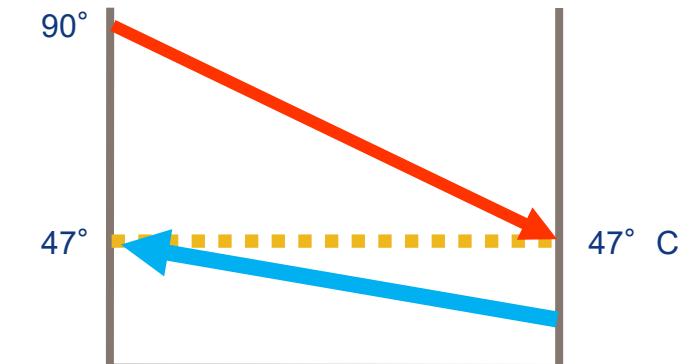
Vorteil durch Turbulenz

- Geprägte Platten sorgen für turbulente Strömung
- Turbulenz führt zu effizienterem Wärmeübergang
- Verschmutzungsanfälligkeit wird reduziert
- Kompakter als Rohrbündelwärmeübertrager

Kompaktwärmeübertrager:



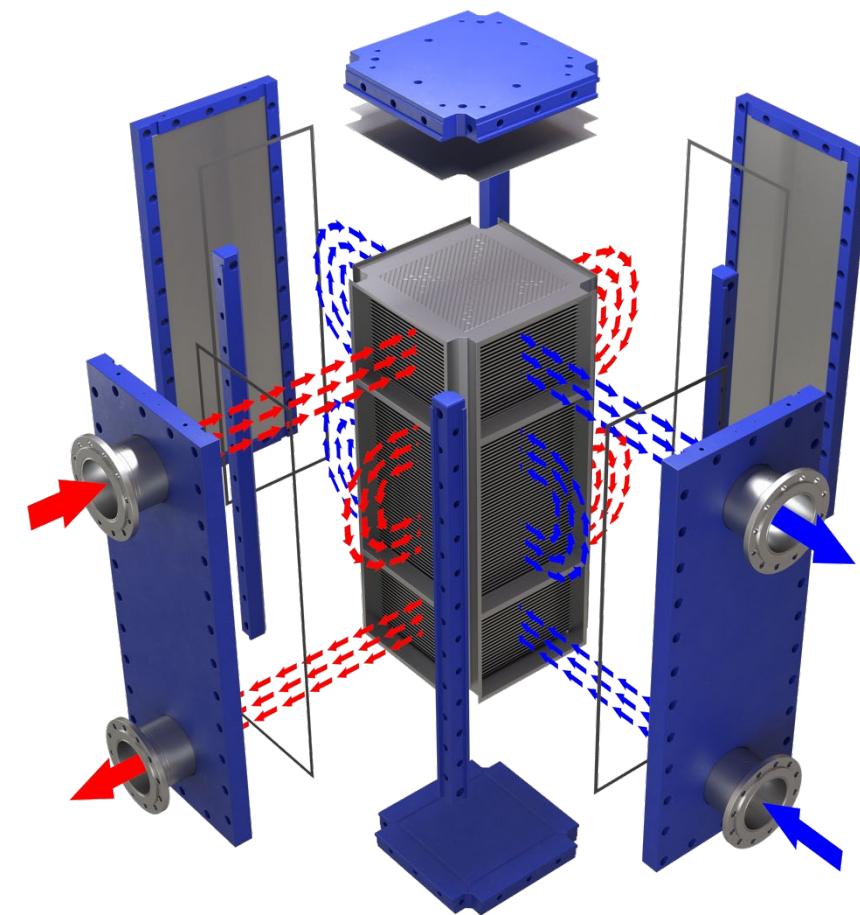
Rohrbündelwärmeübertrager:





Aufbau des Compablocs

- Plattenpaket
- Träger
- Obere/untere Abdeckplatte
- Paneele
- Anschlussstutzen
- Dichtungen
- Umlenkbleche

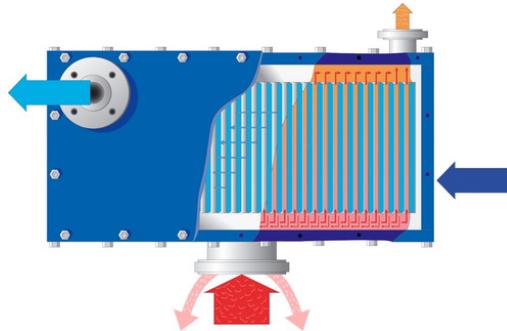




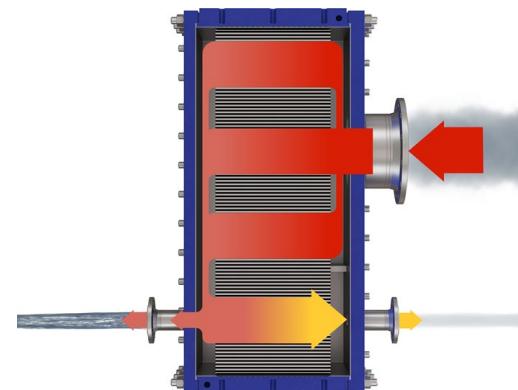


Betriebsweisen

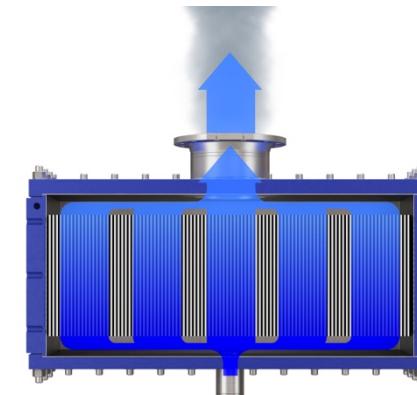
Reflux-Kondensator



Vertikaler Multipass-Kondensator



Reboiler

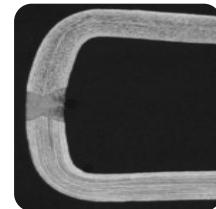




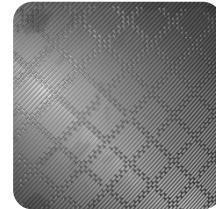


Die richtige Platte macht den Unterschied

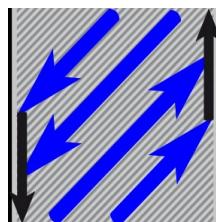
– Compabloc-Vorteile



Hohe mechanische Stabilität, gute Reinigbarkeit;
Vermeidung von Spalten schützt vor Korrosion



Hohe Drücke und thermische Effizienz bei
gleichzeitig guter Reinigbarkeit



Schmutz wird seitlich
herausgespült



C-Weld



X-Core



SmartClean



Service für Alfa Laval Compabloc



AL Onsite



- Chemische Reinigung (Cleaning in Place)
- Mechanische Reinigung
- Inspektion
- Reparatur und Wartung
- Auditierung
- Training



HEXpert Online-Auswahltool

Der einfachste Weg zur Auswahl des effizientesten Wärmetauschers für Ihren Prozess

Finden Sie schnell den idealen
Wärmetauscher für
Prozessanwendungen mit unserem
HEXpert Auswahl-Tool.

www.alfalaval.de/hexpert

1000002186-1-EN 2003

Zusammenfassung



- Energieeffizienzsteigerung durch Compabloc
- Vielseitig einsetzbar:
 - Flüssig/flüssig-Aufgaben
 - Kondensator
 - Reboiler
- Leicht reinig- und serviceierbar
- HEXpert Online-Auswahltool verfügbar

ALFA