

Plattenwärmetauscher



Erneuerbare Energien

Die Kraft aus der Natur

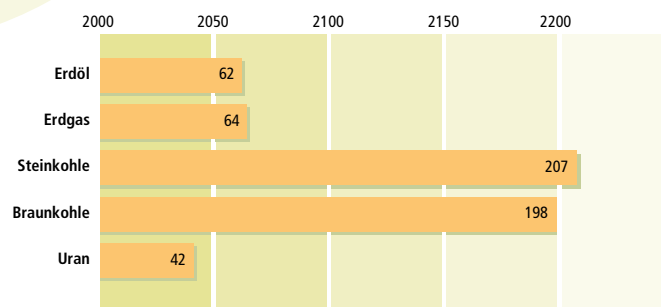


Der Stoff, aus dem die Zukunft ist

Der weltweit steigende Energieverbrauch und die Endlichkeit der fossilen Brennstoffe werden schon bald zu einer beträchtlichen Energieknappheit führen – lässt man andere Ressourcen wie nachwachsende Rohstoffe außer Acht. Aus diesem Grund gewinnt der Biokraftstoff für die künftige Energieversorgung eine zunehmend große Bedeutung: Biokraftstoff verfügt über Eigenschaften, die ihn in Bezug auf Nachhaltigkeit, Ökobilanz und als Energiealternative zu einem ernstzunehmenden und zukunftsweisenden Wirtschaftsfaktor machen.

Biokraftstoff – ein Stoff mit besonderen Eigenschaften

Biokraftstoff ist ein regenerativer Kraftstoff, der aus stärke- und zuckerhaltigen Rohstoffen wie Getreide, Mais, Zuckerrohr, Zuckerrüben, Tapioka oder aus ölhaltigen Pflanzen wie Raps, Soja und Ölpalmen gewonnen wird. Damit stellt er eine Alternative zu fossilen Brennstoffen wie Erdöl oder Erdgas dar. Bei der Herstellung von Biokraftstoff entstehen außerdem wertvolle Nebenprodukte, die die Wirtschaftlichkeit der Produktion wesentlich erhöhen.



Verfügbarkeit der Ressourcen – nach heutigem Stand technisch und wirtschaftlich gewinnbar

Wir haben unser Know-how für Sie gebündelt

Innerhalb der GEA Process Equipment Division der internationalen GEA Group ist GEA PHE Systems verantwortlich für die Plattenwärmetauscher-Technologie. Starke Einzelgesellschaften: GEA Ecoflex, GEA ViEX, GEA WTT, GEA Ecobraze und GEA PHE Systems NA mit Produktionsstandorten in Deutschland, Schweden, USA, Kanada und Indien fertigen für den weltweiten Vertrieb gedichtete, vollverschweißte und gelötete Plattenwärmetauscher für nahezu alle industriellen Applikationen.

GEA EcoServe – die Serviceorganisation von GEA PHE Systems – leistet mit Kundendienstzentren in vielen Ländern einen weltweit schnellen und kompetenten Wartungs- und Ersatzteildienst.

GEA PHE Systems: Ihr Partner für optimierte Biokraftstoffprozesse

In allen Prozessen rund um die Biokraftstoffherstellung haben sich Plattenwärmetauscher von GEA PHE Systems bestens bewährt: Ihre Qualität und ihre unübertroffenen hohen Standzeiten sorgen dafür, dass bei allen Produktionsschritten die richtige Temperatur eingehalten wird und die Standzeiten deutlich ausgeweitet werden können.

Im Vergleich zu Rohrbündel- und Spiralwärmetauschern stehen Plattenwärmetauscher von GEA PHE Systems für höhere thermische Leistungen und unerreichte Flexibilität bei veränderten Prozessanforderungen und -kapazitäten. Die große Vielfalt an Plattengrößen und -profilen wird dabei allen Anforderungen gerecht.

Aufs Grad genau

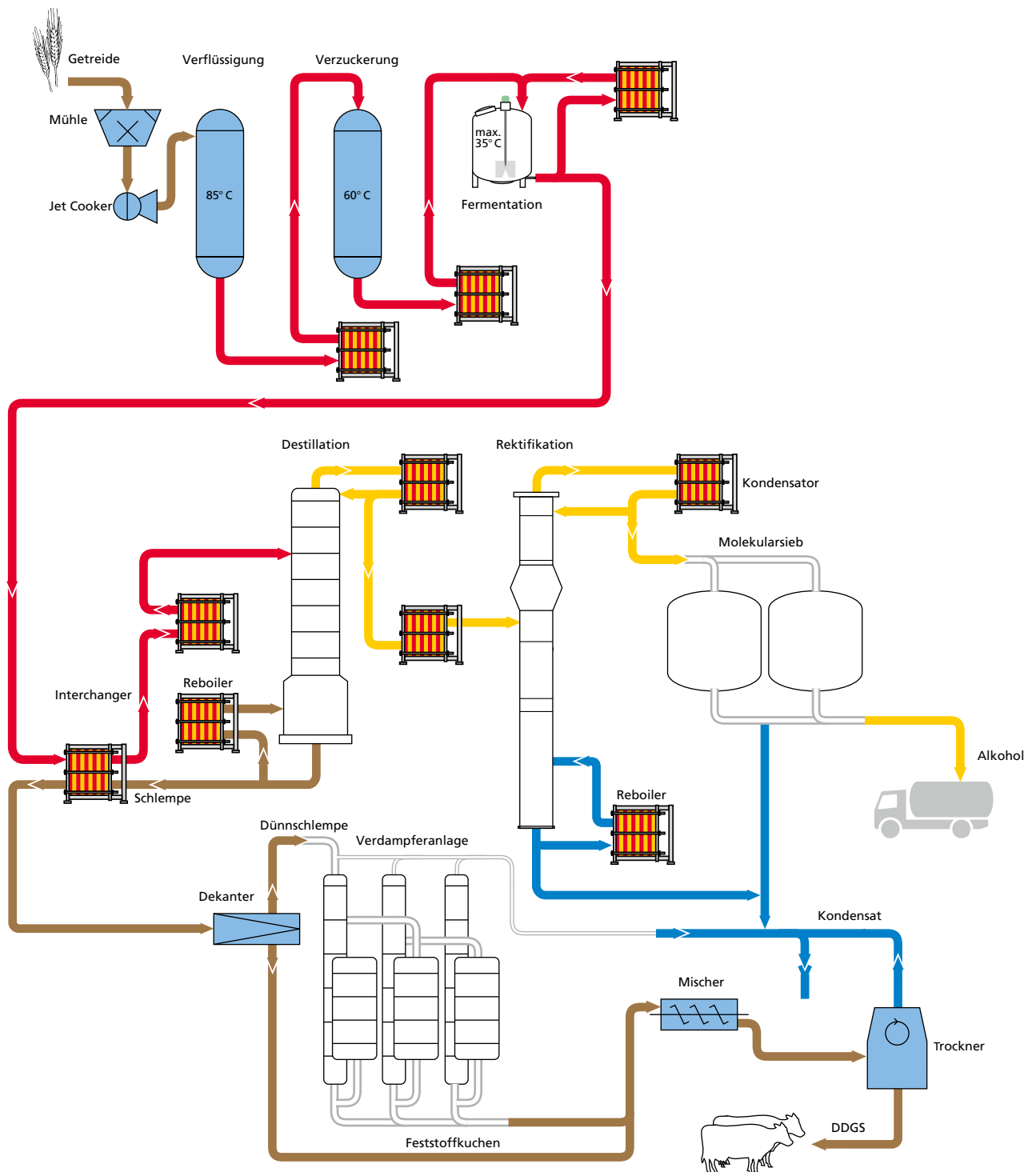
Das Verfahren für die Herstellung von Biokraftstoff ist komplex, wobei sich durch eine optimale Temperaturführung Qualität und Volumen gezielt steigern lassen. Plattenwärmetauscher von GEA PHE Systems unterstützen den Herstellungsprozess aufs Grad genau und stellen einen reibungslosen Prozess sicher.



Die Herstellung von Bioethanol

GEA PHE Systems Plattenwärmetauscher schaffen durch eine gezielte Temperaturführung optimale Bedingungen für den Einsatz der Enzyme und ermöglichen einen effektiven Stärkeaufschluss. Auch in der Fermentation, bei der durch den Einsatz von Hefen der Zucker der Maische in Alkohol umgesetzt wird, kommen Plattenwärmetauscher zum Einsatz. Bei der Reaktion wird Energie freigesetzt, die sonst zu einem Temperaturanstieg der Maische führen würde. Da eine zu stark ansteigende Temperatur die Effizienz der

Herstellung aus Getreide und Mais



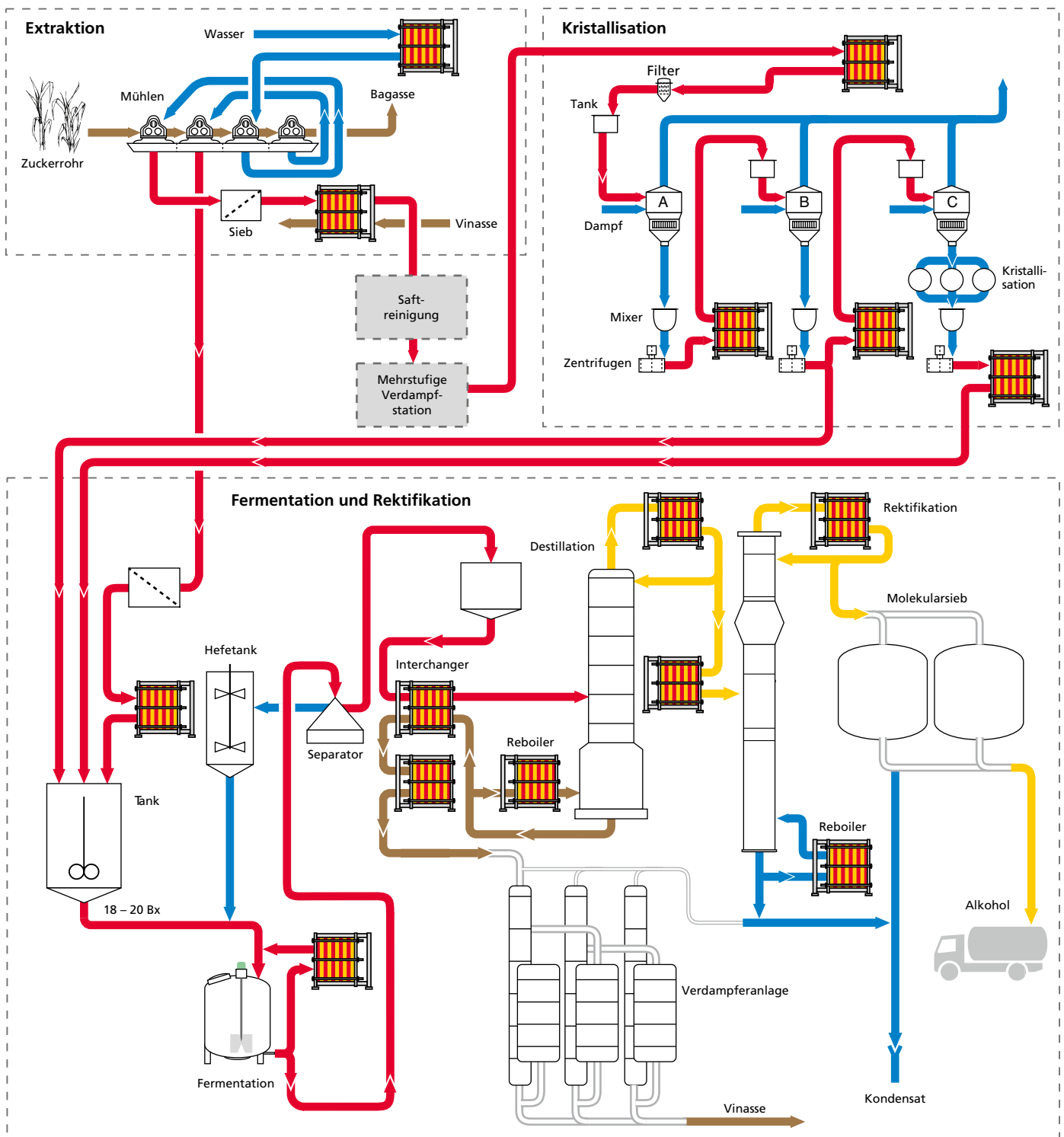


Fermenter

Fermenterkühler

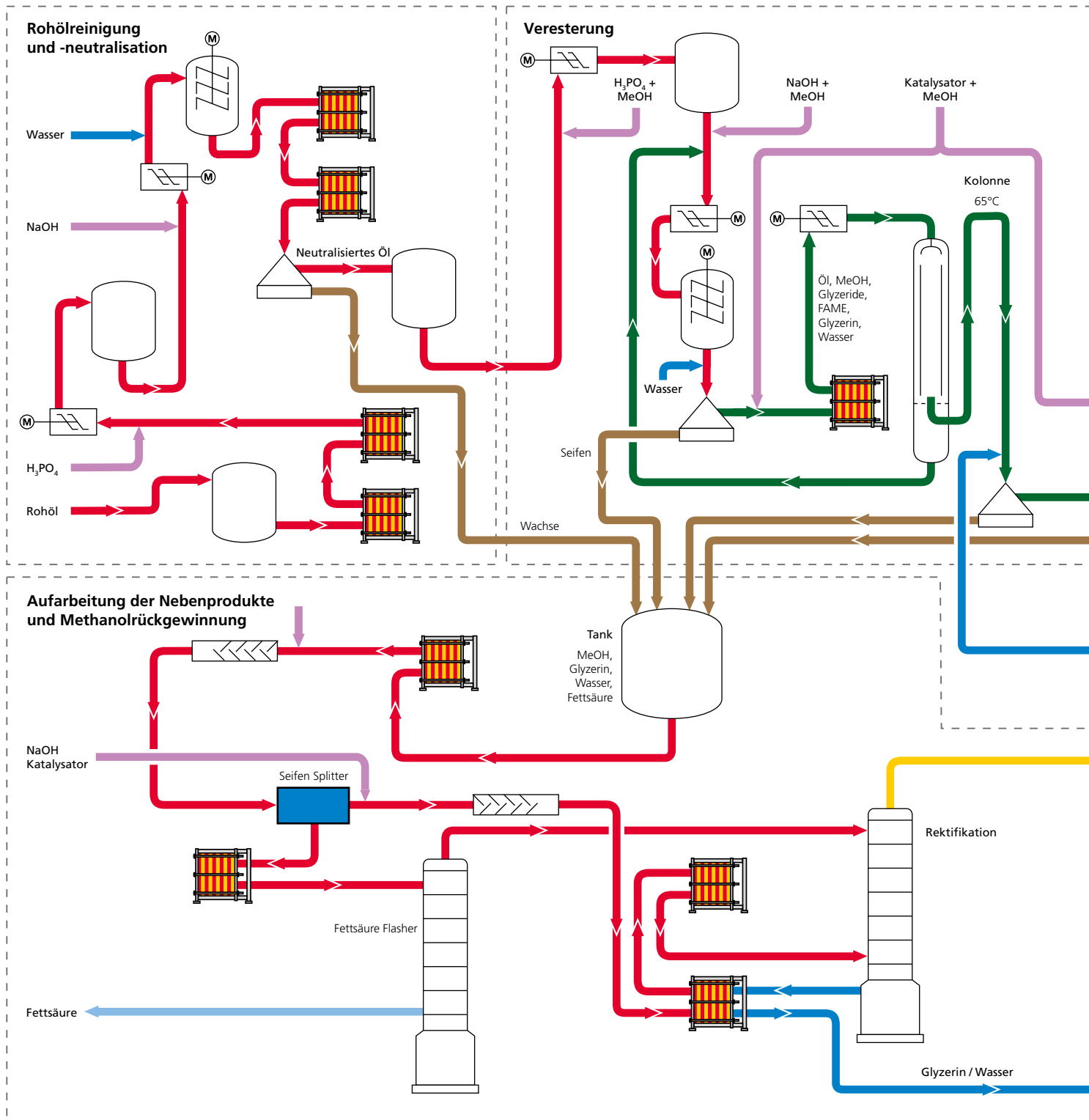
Hefen beeinflussen würde, wird selbst grobkörnige Maische über spezielle Plattenwärmetauscher geführt, die als Fermentationskühler eingesetzt werden. Im anschließenden Destillationsbereich wird der Alkohol von der Maische getrennt. An dieser Stelle werden unsere Plattenwärmetauscher für die Kondensation des Ethanolbrüdens, für die Kühlung des flüssigen Ethanols sowie zur Weiterbehandlung der verbleibenden Schlempe genutzt.

Herstellung aus Zucker

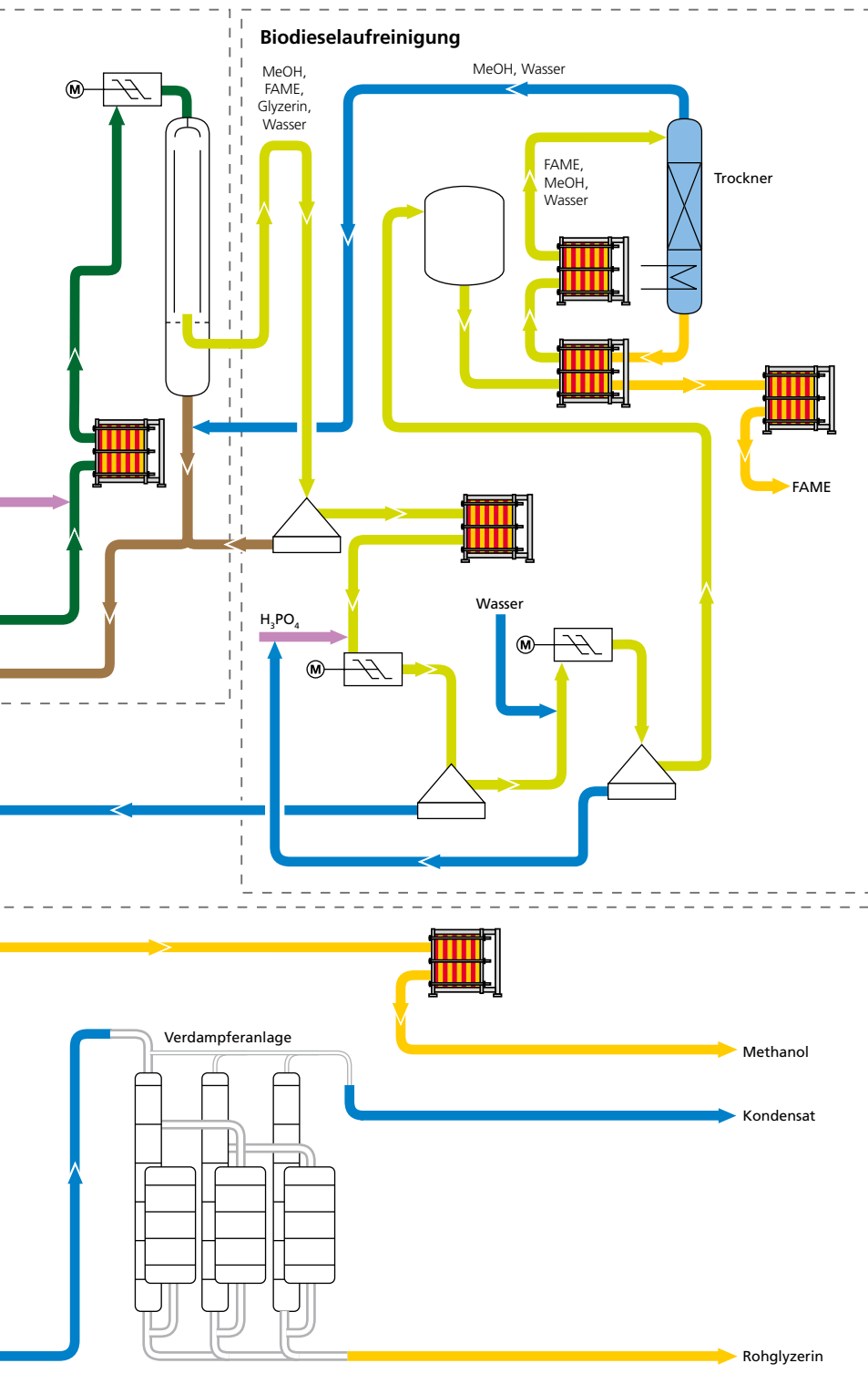


Die Herstellung von Biodiesel

Als Vorbereitungsschritt für die Biodieselproduktion werden Pflanzenrohöl oder tierische Fette für die Veresterung bei spezifischen Bedingungen mittels Laugen und/oder Säuren chemisch gereinigt und neutralisiert. Nach der Vorbehandlung wird das neutralisierte Öl mit Methanol und Katalysatoren meist mehrstufig verestert. Nach der Reaktion liegt eine Vielzahl von Produkten vor, die über thermische und mechanische Trennverfahren separiert werden.



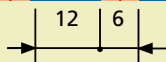
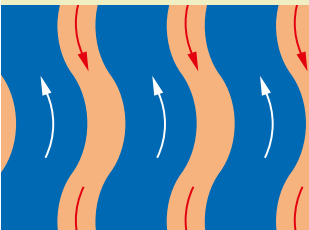
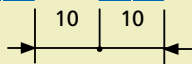
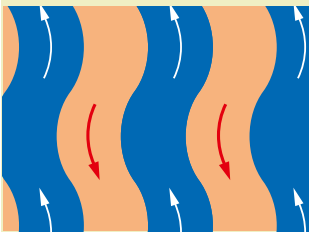
Die Effizienz der Produktausbeute sämtlicher Prozessschritte ist stark temperaturabhängig. Durch die optimale Temperaturführung in den Plattenwärmetauschern von GEA PHE Systems sind stets eine hohe Ausbeute und eine maximale Wärmerückgewinnung realisierbar. Die umfangreiche Angebotspalette an Platten- und Dichtungsmaterialien sowie an vollverschweißten Lösungen ermöglichen einen Einsatz in allen Prozessschritten zur Herstellung von Biodiesel.



Alles im Fluss: mit Plattenwärmetauschern von GEA PHE Systems

Für jeden Prozessabschnitt den passenden Apparat – mit unseren gedichteten EcoFlex, vollverschweißten EcoWeld und gelöteten EcoBrazed Plattenwärmetauschern. Das Programm steht für höchste Qualität und Wirtschaftlichkeit. Jeder Apparat wird aus hochwertigen Stählen und Dichtungsmaterialien gefertigt, verfügt über eine strömungsoptimierte Kanalgeometrie für eine hohe Wärmeübertragung und sichert den reibungslosen Betrieb. Strenge Qualitätskontrollen sorgen für verlässliche Funktion und lange Lebensdauer. Die kompakte Bauart, das geringe Volumen und Gewicht erleichtern den Einbau und die spätere Instandhaltung.

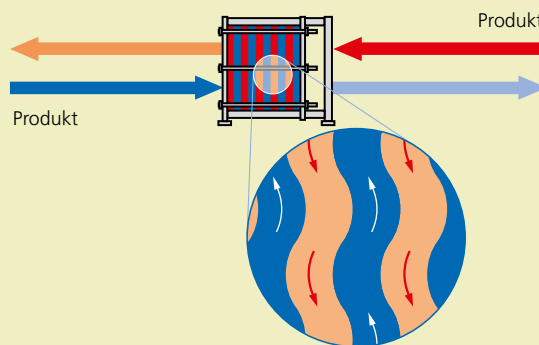
EcoFlex – Gedichtete Plattenwärmetauscher



Freistrom – freie Fahrt für alle Medien

Wo konventionelle Plattenwärmetauscher ihre Grenzen erreichen, beginnt das Einsatzgebiet der Freistrom-Plattenwärmetauscher. Die Besonderheit ist der konstant breite Strömungsquerschnitt zwischen den einzelnen Platten sowie die grobwellige Profilierung der Platten.

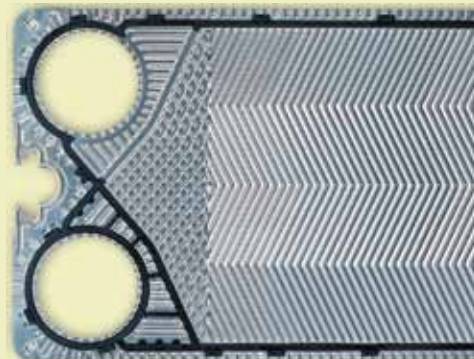
- blockagefreier Betrieb durch konstant breite Spalte
- DIE Alternative zu Rohrbündel- und Spiralwärmetauschern aufgrund:
 - höherer Wärmeübertragungsraten
 - geringerer Investitions- und Betriebskosten
 - geringeren Platzbedarfs
- geeignet für faser- und feststoffhaltige Medien
- Fließkanäle von 5 bis 12 mm (auch beidseitig)



NT-Serie – die neue Generation

Die NT-Serie setzt mit ihrem optimierten Plattendesign neue Maßstäbe: Das OptiWave-Design führt zu einer gleichmäßigen Bestromung über die gesamte Plattenbreite und sorgt damit für höchste Wärmeübertragungsraten. Die neuartigen, kleberlosen EcoLoc-Dichtungen sorgen für ein schnelles, unkompliziertes Auswechseln der Dichtungen.

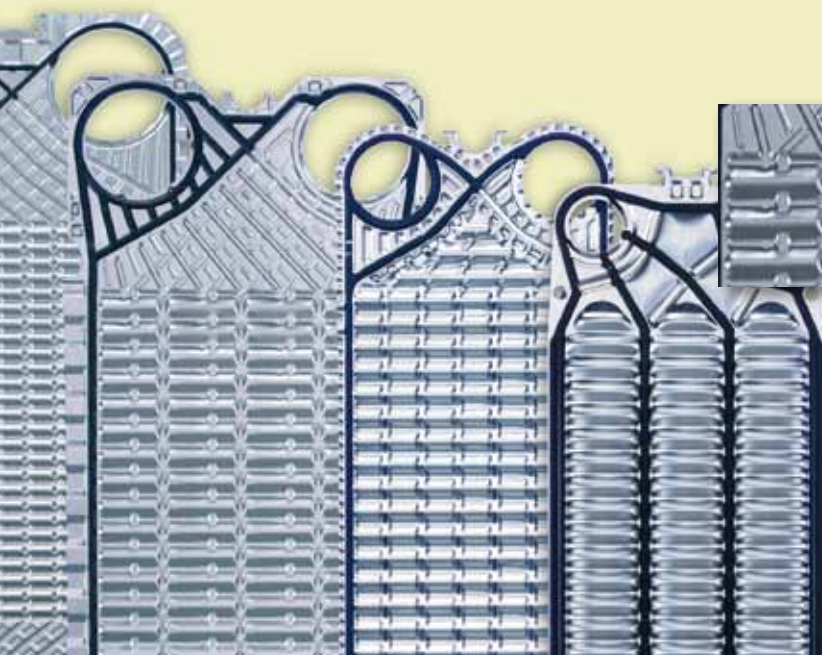
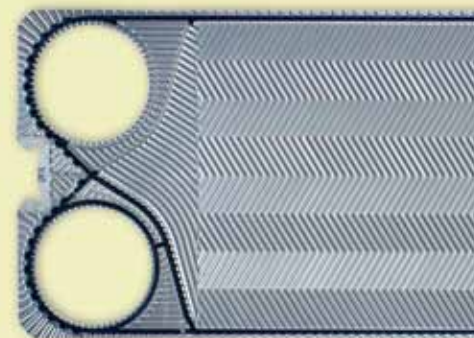
- auf maximale Leistung und Wirtschaftlichkeit getrimmt
- höchste Leistungswerte dank variabler Längen und Profile
- besonders gewichtssparende Kompaktbauweise, leicht zu warten
- innovative Strömungsgeometrie, Montage und Dichtungstechnik



Varitherm – der bewährte Anpassungskünstler

Die Varitherm-Platten werden zu einem individuellen Plattenpaket zusammengestellt. Durch diese Bauweise ist dieses System einfach erweiterbar. Innerhalb des Plattenpaketes stützen sich die Wärmetauscherplatten an den Profil-Kreuzungspunkten gegenseitig metallisch ab. Diese stellen das stabile Verhalten der Plattenspalte sicher.

- extrem variabel in Leistung, Profil und Materialwahl
- Wärmetauscherflächen von 0,1 bis 2.000 m² je Gerät
- Durchflussmengen bis zu 3.600 m³/h je Gerät
- bis zu sechs verschiedene Plattenprofile je Größe
- max. Drücke bis 25 bar, max. Temperatur 180°C



Freistrom-Ausschnitt

EcoWeld – Vollverschweißte Plattenwärmetauscher

Wir bieten Ihnen individuell konfigurierte vollverschweißte Plattenwärmetauscher verschiedener Bauarten, die überall dort zum Einsatz kommen, wo kritische Medien oder extreme Betriebstemperaturen und Drücke besonders hohe Anforderungen stellen.

GEABloc – Modifikation jederzeit möglich

GEABloc ist ein vollverschweißter, in einen Rahmen montierter Plattenwärmetauscher, bei dem zwei verschiedene Plattentypen zum Einsatz kommen können. Die benachbarten Platten sind jeweils 90° zueinander gedreht angeordnet und verschweißt, wobei je nach Plattenprofil unterschiedliche Kanäle entstehen.

- Temperaturen bis 315°C
- Betriebsdruck bis 32 bar
- Plattenpaket ist von beiden Medienseiten zugänglich

GEAShell – extrem zuverlässig

GEAShell ist ein vollverschweißter Plattenwärmetauscher, der höchste Ansprüche an die Prozesssicherheit erfüllt. Die für individuelle Lösungen konzipierten Wärmetauscherplatten werden zu einem Paket verschweißt und in den vollverschweißten Druckbehälter montiert. Durch dieses Konstruktionsprinzip werden sowohl hohe Druck- und Temperaturbeständigkeit als auch Leckagesicherheit erreicht.

- Temperaturbereich von -200°C bis +95°C
- Betriebsdruck bis 100 bar

GEAFlex – löst viele Probleme

Kundengerecht gefertigt wird der GEAFlex. Der vollverschweißte Plattenwärmetauscher macht Installationen bis zu einer Heizfläche von 8000 m² möglich. Aufgrund seines asymmetrischen Plattendesigns und seiner speziellen Rohr- und Wellenprägung wird der GEAFlex bevorzugt zur Behandlung von zweiphasigen Stoffströmen genutzt. Die idealen Einsatzgebiete findet der GEAFlex in der Kondensation und Verdampfung sowie im Umgang mit stark unterschiedlich großen Primär- und Sekundär-Volumenströmen.

- Bevorzugt zur Behandlung von zweiphasigen Stoffströmen
- Temperaturbereich von -200°C bis +900°C
- Betriebsdruck bis 60 bar
- Plattenpaket ist von einer Medienseite zugänglich



EcoBraze – Gelötete Plattenwärmetauscher

Unsere gelöteten Plattenwärmetauscher der EcoBraze-Produktgruppe werden aus Edelstahl für normale und aggressive Medien hergestellt, mit Kupfer oder Nickel verlötet und sind aufgrund unserer jahrzehntelangen Erfahrung äußerst druck- und temperaturbeständig. Für höchste Betriebssicherheit sorgen umfangreiche Qualitätskontrollen. Die kompakte Bauweise, das geringe Gewicht und die individuelle Anschlussgestaltung mit vielfältigen Schaltungsmöglichkeiten machen die Montage und den Einsatz besonders einfach.

- kompakte, kleine Baueinheit, geringes Gewicht
- Temperaturbereich von -160°C bis +200°C
- Betriebsdruck bis 45 bar



GEA EcoServe: auf ein langes Leben

GEA EcoServe – die Serviceorganisation von GEA PHE Systems – steht Ihnen mit einem dichten internationalen Servicenetz zur Verfügung. Unabhängig davon, ob Sie Produkte von GEA PHE Systems oder anderen Herstellern einsetzen – bei GEA PHE Systems bekommen Sie den kompletten Service aus einer Hand, wann immer und wo immer Sie uns brauchen. Bei der Wartung und Instandsetzung verwenden wir für alle Fabrikate ausschließlich hochwertige Ersatzteile. Das garantiert sicheren Sitz, optimale Funktion und lange Lebensdauer.

GEA PHE Systems Competence in Heat Transfer



Mit dem Anspruch auf höchste Qualität und wegweisender Innovation baut GEA PHE Systems seine Marktstellung kontinuierlich weiter aus: Innerhalb der GEA Process Equipment Division bildet GEA Ecoflex zusammen mit GEA VIEX, GEA WTT, GEA Ecobraze, GEA PHE Systems NA sowie GEA EcoServe die GEA PHE Systems, das Kompetenz- und Servicezentrum für gedichtete, vollverschweißte und gelötete Plattenwärmetauscher in den Anwendungsgebieten:

- HVAC
- Kältetechnik
- Zucker
- Chemie
- Papier
- Food
- Power
- Marine
- Allgemeine Industrie
- Erneuerbare Energie



Kontaktinformationen unter:
www.gea-phe.com

Die in diesem Druckwerk enthaltenen Angaben dienen lediglich der unverbindlichen Beschreibung unserer Produkte und Serviceleistungen und erfolgen ohne Gewähr. Verbindliche Angaben, insbesondere zu Leistungsdaten und Eignungen zu bestimmten Einsatzzwecken, hängen von individuellen Gegebenheiten am Einsatzort ab und können daher nur im Rahmen konkreter Anfragen gemacht werden.

Ihr Ansprechpartner:



GEA Ecoflex GmbH

Karl-Schiller-Str. 1-3 · 31157 Sarstedt · Deutschland
Tel. +49 5066 601-0 · Fax +49 5066 601-104
info@gea-ecoflex.de · www.gea-phe.com