



WÄRMETAUSCHER

WÄRMETECHNISCHES KNOW-HOW FÜR OPTIMAL FUNKTIONIERENDE PROZESSE

Spezifisch ausgelegte Wärmetauscher von SPE Tech

Ein Wärmetauscher ist nur so gut wie er die verfahrensspezifischen Anforderungskriterien erfüllt. Mit Systemen von SPE Tech sind Sie auf der sicheren Seite. Denn unsere Spezialisten verfügen nicht nur über wärmetechnisches Know-how, sondern auch über das nötige Prozesswissen, um Wärmetauscher mit höchster Präzision genau nach Ihren Vorgaben auszulegen.

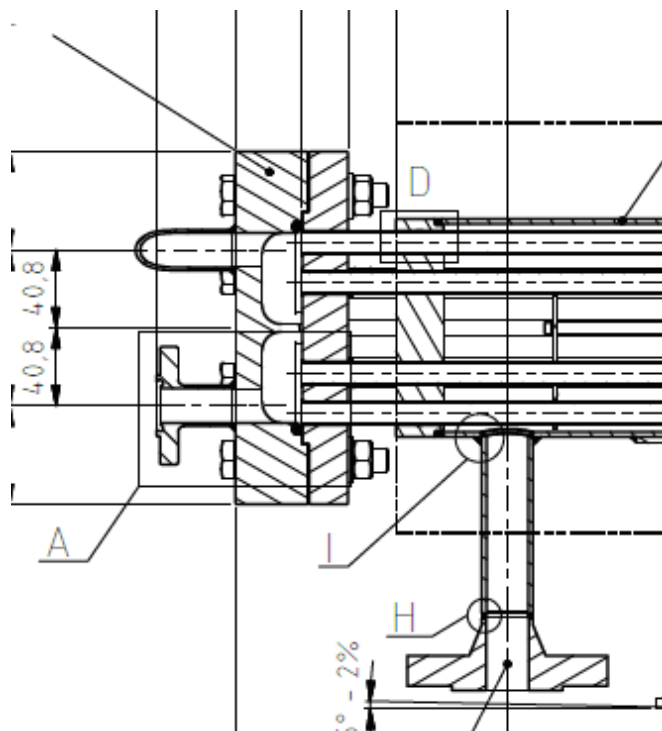
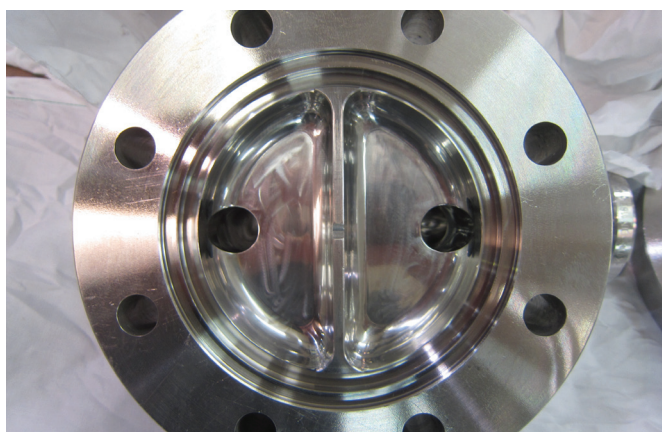
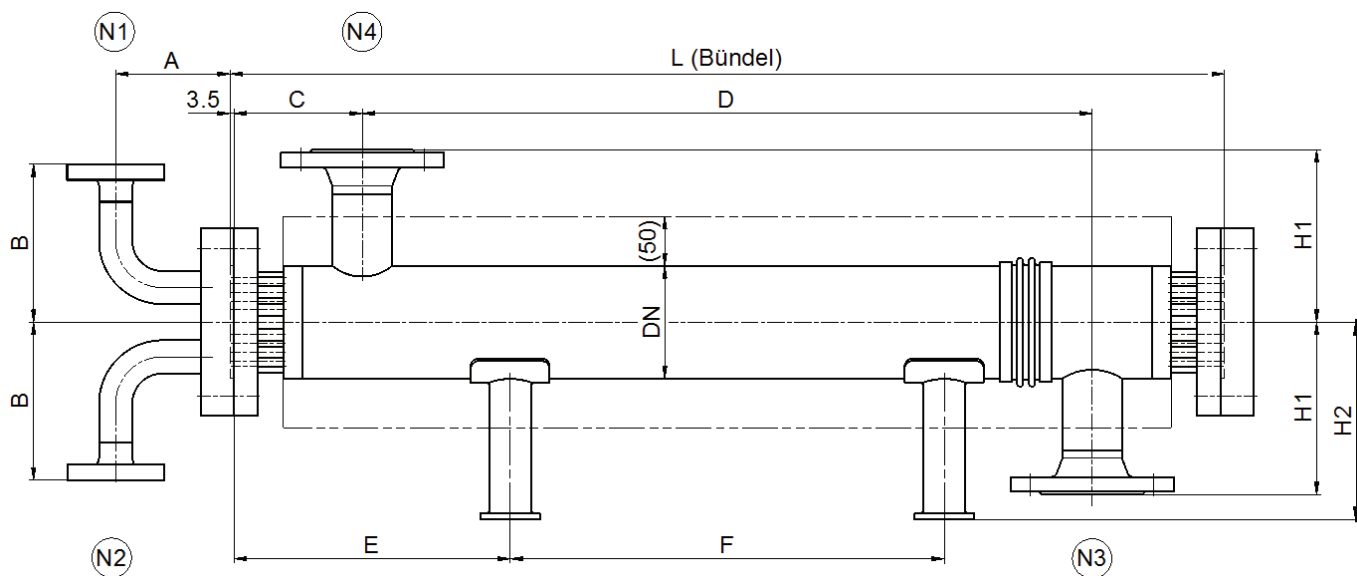
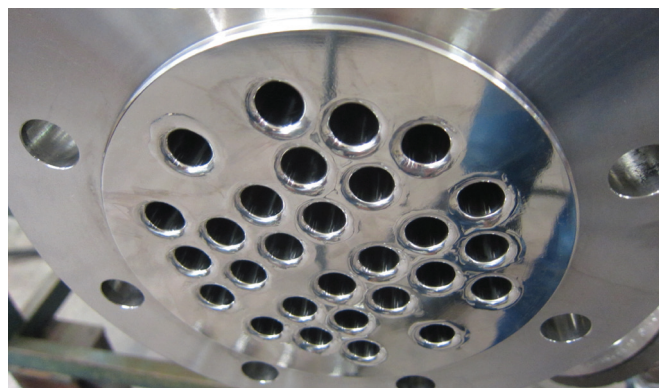
Wir bieten wärmetechnische Apparate für zahlreiche Branchen der Prozesstechnik an und entwickeln wärmetechnische Komplettlösungen für anspruchsvolle Applikationen in sensiblen Umgebungen. Unsere Spezialisten kennen die Voraussetzungen und Vorschriften im Bereich der Produktion von Lebensmitteln und pharmazeutischen Produkten und wissen, was diese für die Auslegung, die Materialisierung und die Konstruktion von Wärmetauschern bedeuten.

Neben Anwendungen mit den klassischen Medien Wasser und Dampf erstellen wir auch Wärmetauschkonzepte für Prozesse, bei denen Gemische, Gase, hoch- oder niedrigviskose, temperatursensitive oder andere spezielle Medien zum Einsatz kommen. In jedem Fall können Sie mit SPE Tech auf eine technisch überzeugende und sichere Lösung zählen, für Ihre Heiz-, Kühl-, Verdampfungs- und Kondensationsprozesse.

Setzen Sie im Bereich Wärmetechnik auf Qualität, Präzision und Service, mit Wärmetauschern von SPE Tech

Sterilwärmetauscher

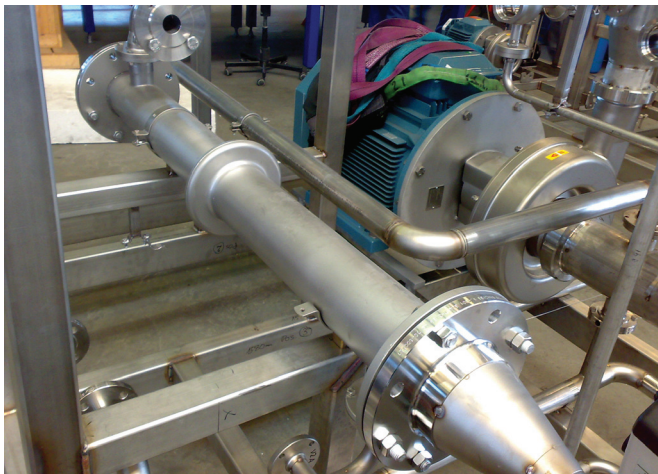
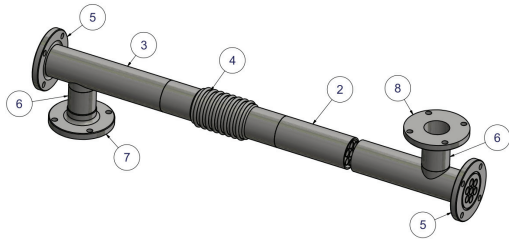
Zu unseren Leistungsschwerpunkten zählt die Entwicklung und Auslegung von Steril-Wärmeaustauschern für Applikationen in der Lebensmittel- und Pharmaindustrie. Wir erstellen hierfür die erforderlichen Dokumentationen mit den entsprechenden Zeugnissen und Zertifikaten.



Für jeden Kundenwunsch die passende Applikation dank einem breiten Systemangebot

Hygienische Apparate

Für einfachere hygienische Applikationen können Sie bei uns 1-passige Edelstahl-Apparate mit minimaler Dokumentation zu günstigen Preisen beziehen. Zu diesen zählen beispielweise CIP-Erhitzer, Loopkühler, Produktkühler oder -erhitzer und weitere Wärmetauschkomponenten.

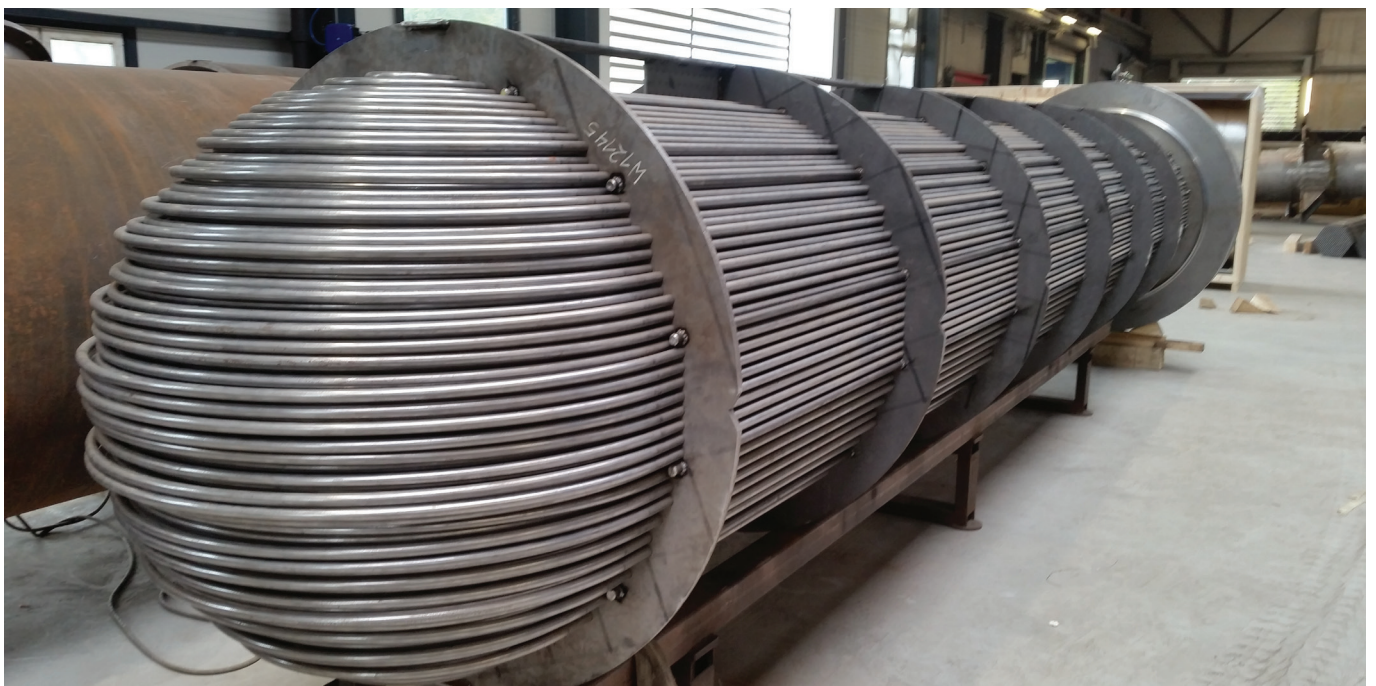


Apparate für Chemie und Energietechnik



Für Anwendungen in der Energietechnik und der chemischen Industrie stellen wir wärmetechnische Apparate in verschiedenen Materialien bereit. Wir bieten Gewähr dafür, dass die Apparate für die vorgesehene Anwendung nach Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU korrekt eingestuft, gebaut, geprüft und dokumentiert werden.

Eine ganze Reihe weiterer Ausführungen von Wärmeaustauschsystemen mit speziellen Leistungsmerkmalen ergänzt unser Angebot.

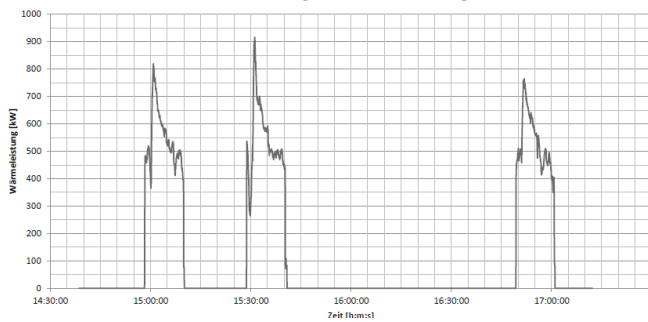


Wir wissen was läuft

Gesicherte Auslegedaten dank Messungen

Die optimale Auslegung eines Wärmetauschers basiert auf präzise ermittelten Auslegedaten. Wir verfügen über verschiedene geeignete Systeme für die Messung von Wärmeleistung, Durchflussmenge, Temperatur, Druck und weiteren Parametern wie beispielsweise den Energieverbrauch. Die Messdaten sichern bei neuen Anlagen und Erweiterungen einen hohen Effizienzgrad und steigern somit die Wirtschaftlichkeit.

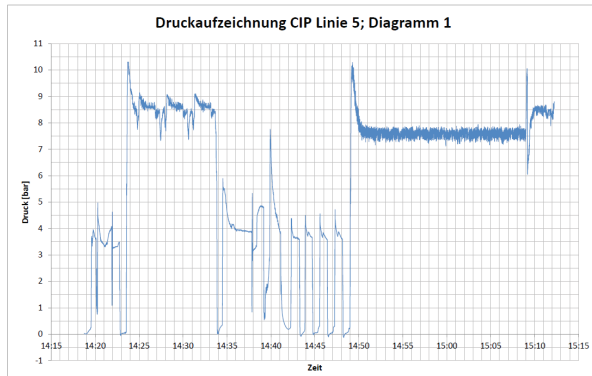
Diagramm Wärmeleistung ECM1



Bei bestehenden Anlagen lassen sich mit genauen Messungen Leistungsdefizite identifizieren und Fehlfunktionen diagnostizieren. Unsere Spezialisten führen die Messungen am geschlossenen System und ohne Beeinträchtigung des laufenden Betriebs durch.



Druckaufzeichnung CIP Linie 5; Diagramm 1



Pilotversuche

Prozesssicherheit dank Testläufen unter realen Bedingungen

Wie spezielle Medien in Wärmetauschprozessen reagieren, zeigt sich je nach Stoffeigenschaften erst im Praxistest. Für Pilotversuche mit kundenspezifischen Stoffen verfügen wir in unserer Technologieabteilung über verschiedene Pilotanlagen. Wir führen mit Ihrem Produkt Testläufe zur Bestimmung des Wärmeübergangs durch und Ermitteln die Stoffdaten. Um bei Bedarf weitere Erkenntnisse zu erhalten, arbeiten wir mit namhaften Forschungsinstituten zusammen.



Die Testläufe bieten Gewähr dafür, dass die Prozesse in Ihrer Anlage reibungslos ablaufen.

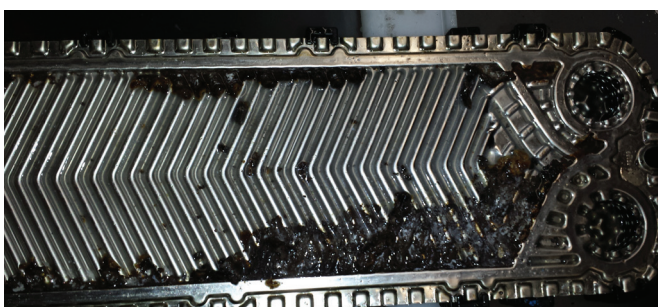


SPE verlängert die Lebensdauer Ihrer Apparate

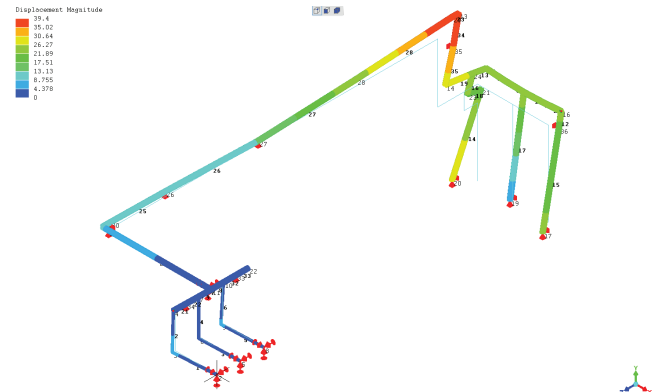
Langjähriger Betrieb dank professioneller Wartung



Die regelmässige Wartung von Wärmetauschern schützt Ihre Investition und verlängert die Lebensdauer der Anlage. Zudem können mit sauberen Wärmeaustauschflächen oft hohe Energiekosten eingespart werden. Unsere auf Komponenten der Prozess- und Verfahrenstechnik spezialisierten Servicetechniker sorgen für einen möglichst störungsfreien und effizienten Betrieb Ihrer Anlage. Sie kontrollieren die Wärmetauschersysteme, prüfen den Druck, reinigen die Austauschflächen von Rohrbündel- und Plattenwärmetauschern und ersetzen Dichtungen und Apparatekomponenten.



Kein Stress mit der Verrohrung Ihrer Wärmetaucher



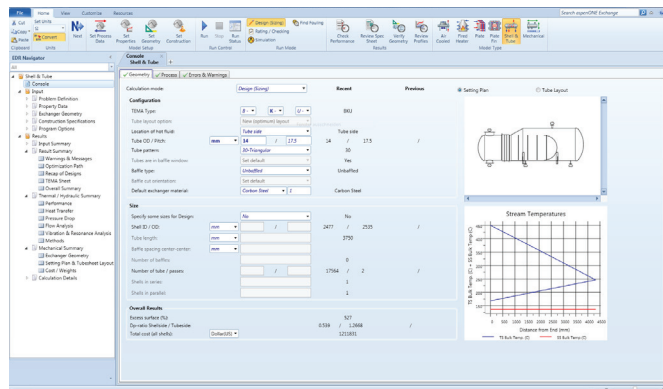
Die durch thermische Ausdehnung in den Rohrleitungen freigesetzten Kräfte dürfen nicht unterschätzt werden. Sie können das Ausreißen von Rohrschellen verursachen oder im schlimmsten Fall an kritischen Stellen zum Bersten der Rohrleitung führen. Wir berechnen die wärmebedingte Ausdehnung und legen das Rohrsystem so aus, dass keine kritischen Spannungen mit teuren Folgeschäden entstehen können. Dazu gehören auch Spannungsberechnungen der Dehnungsschenkel.



Verfahrenstechnische Auslegungen

Prozessadäquate Auslegung dank dem Einsatz von anerkannten Berechnungs-Tools

Je präziser ein Wärmetauschersystem ausgelegt ist, desto höher die Kosten- und Energieeffizienz. Basierend auf Ihren spezifischen, aus dem Prozessdesign hervorgehenden Leistungsanforderungen legen wir die Apparate auf die optimalen wirtschaftlichen Betriebsbedingungen aus.



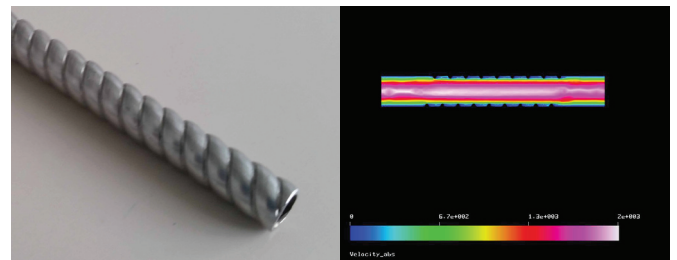
Unsere Spezialisten verfügen über jahrelange Erfahrung im Auslegen von Wärmetauschern und benutzen dazu die weltweit renommierte und bewährte Berechnungs-Software von AspenTech®. Diese ermöglicht den Zugriff auf umfangreiche Datenbanken zu Medien, Materialien, physikalischen Prozessen und zahlreichen weiteren für die Auslegung relevanten Parametern.

Für die Berechnung von Druckverlusten in den Rohrleitungssystemen setzen wir marktgängige sowie selber entwickelte Tools ein. Die Zuverlässigkeit unserer Berechnungen bestätigt sich immer wieder im laufenden Betrieb.

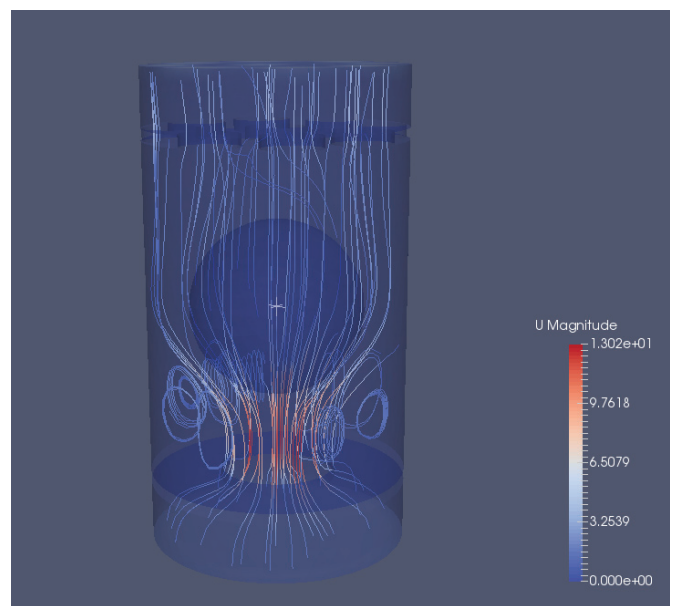
		Austauscher (RC1-3)		Austauscher (RC2-4)		Austauscher (RC3-5)		Austauscher (RC3-6)		Erbitzer (RC15-17)		Austauscher (RC17-18)	
		3 x 1/2" x 24" (H)		3 x 1/2" x 24" (H)		2 x 1/2" x 24" (H)		3 x 1/2" x 24" (H)		3 x 1/2" x 24" (H)		3 x 1/2" x 24" (H)	
		Kalt	Warm	Kalt	Warm	Kalt	Warm	Kalt	Warm	Kalt	Warm	Kalt	Warm
31	Wärmetauscher												
32	Wärmeübertragungsfläche	10384	9076	9037	9077	9004	9561	994	5268	9858	5250	9593	9810
33	Position	PROKAL	PROKAL	PROKAL	PROKAL	PROKAL	PROKAL	PROKAL	PROKAL	PROKAL	PROKAL	PROKAL	PROKAL
34	Material	H-M20	H-M20	H-M20	H-M20	H-M20	H-M20	H-M20	H-M20	H-M20	H-M20	H-M20	H-M20
35	Temperatur Ein	50	75	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
36	Temperatur Aus	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
37	Volumenstrom	3185,3	3102,7	3181,5	2993,2	3794,9	3307,2	2780,9	2988,7	2769,7	3294,8	2749,4	3100,0
38	Druckverlust	270	361	709	394	950	923	897	812	1015	1042	807,6	807,6
39	Temperatur Dichte	[kg/m³]											
40	Temperatur Dichte	[kg/m³]											
41	Temperatur Dichte	[kg/m³]											
42	Temperatur Dichte	[kg/m³]											
43	Temperatur Dichte	[kg/m³]											
44	Temperatur Dichte	[kg/m³]											
45	Temperatur Dichte	[kg/m³]											
46	Temperatur Dichte	[kg/m³]											
47	Temperatur Dichte	[kg/m³]											
48	Temperatur Dichte	[kg/m³]											
49	Temperatur Dichte	[kg/m³]											
50	Temperatur Dichte	[kg/m³]											
51	Temperatur Dichte	[kg/m³]											
52	Temperatur Dichte	[kg/m³]											
53	Temperatur Dichte	[kg/m³]											
54	Temperatur Dichte	[kg/m³]											
55	Temperatur Dichte	[kg/m³]											
56	Temperatur Dichte	[kg/m³]											
57	Temperatur Dichte	[kg/m³]											
58	Temperatur Dichte	[kg/m³]											
59	Temperatur Dichte	[kg/m³]											
60	Temperatur Dichte	[kg/m³]											
61	Temperatur Dichte	[kg/m³]											
62	Temperatur Dichte	[kg/m³]											
63	Temperatur Dichte	[kg/m³]											
64	Temperatur Dichte	[kg/m³]											
65	Temperatur Dichte	[kg/m³]											
66	Temperatur Dichte	[kg/m³]											
67	Temperatur Dichte	[kg/m³]											
68	Temperatur Dichte	[kg/m³]											
69	Temperatur Dichte	[kg/m³]											
70	Temperatur Dichte	[kg/m³]											
71	Temperatur Dichte	[kg/m³]											
72	Temperatur Dichte	[kg/m³]											
73	Temperatur Dichte	[kg/m³]											
74	Temperatur Dichte	[kg/m³]											
75	Temperatur Dichte	[kg/m³]											
76	Temperatur Dichte	[kg/m³]											
77	Temperatur Dichte	[kg/m³]											
78	Temperatur Dichte	[kg/m³]											

Kosteneinsparung dank CFD-Analysen (Computational Fluid Dynamics)

Für komplexe prozesstechnische Vorgänge stützt sich SPE Tech auf die Simulation von Betriebszuständen mittels CFD-Analysen. Damit können die Kernfunktionen Ihrer Anlagen kostengünstig optimiert werden.



CFD-Analysen ersparen je nach Projekt aufwändige Versuchsreihen und die Konstruktion von Prototypen. Mit geringem Aufwand lassen sich verschiedene Berechnungsoptionen mit frei wählbaren Kombinationen der Parameter durchrechnen.



Die Simulation von Betriebsbedingungen ermöglicht eine zielgerichtete Entwicklung und Optimierung von Anlagenkomponenten anhand von theoretischen Modellen. Damit ist eine basierte Grundlage für die Realisation der Anlage mit der entsprechenden Investition gegeben. Grundsätzlich tragen CFD-Analysen dazu bei, Unwägbarkeiten auszuschließen und im Bereich der Prozesstechnik zielsicher vorzugehen.

