



Prozessanlagen für flüssige Produkte

Ruland. Die beste Form der Anlage.





Inhalt

Unternehmen	3
Consulting	4
Engineering	5
Automatisierungs- und IT-Lösungen	6
Schaltschrankbau und Elektromontage	7
Rohrleitungsbau und Mechanische Montage	8
Service	9
Rohwarenannahme und Lagerung	10
Dosierung und Ausmischung	11
Thermische Produktbehandlung	12
Filtrations- und Entgasungsanlagen	13
Reinigungsanlagen	14
Anlageneffizienz	15
Aseptischer Produkttransfer	16
Aseptische Befüll- und Entleerstationen	17
Einzigartige Lösungen	19
Standorte	20





Ruland Engineering & Consulting. Individuell. Lösungsorientiert. Praxisnah.

Prozesse für die Behandlung von Flüssigkeiten aller Art: Das ist die Kernkompetenz von Ruland Engineering & Consulting. Vom einzelnen Anlagenmodul bis zur großen Turnkey-Lösung bauen wir individuell konzipierte Prozessanlagen und fokussieren uns dabei auf die Branchen Lebensmittel, Getränke, Pharmazie, Kosmetik, Chemie und Biotechnologie.

Von der ersten Beratung über die Planung und den Bau, die Automatisierung bis hin zur Inbetriebnahme und Übergabe erhalten unsere Kunden alles aus einer Hand. Für komplexe Anforderungen unserer Kunden finden wir innovative, maßgeschneiderte Sonderlösungen. Das ist eine unserer Stärken. Unsere Unabhängigkeit erlaubt es uns, dabei die jeweils beste Komponente für Ihren Prozess auszuwählen.

Umlangfristig die hohe Effizienz der gelieferten Anlagen zu erhalten, unterstützt unsere Service-Abteilung mit Leistungen wie Wartung und Instandhaltung, Ersatzteillieferungen und vielem mehr.

Auf den folgenden Seiten finden Sie detaillierte Erläuterungen zu den Leistungen von Ruland Engineering & Consulting. Unsere Unternehmensvision „Wir setzen einzigartige Maßstäbe“ möchten wir auch mit Ihrer Anlage umsetzen und die optimale Lösung für Ihren Produktionsprozess realisieren. Testen Sie uns.

Wir freuen uns auf Sie und Ihr Projekt!

*Die Ruland-Geschäftsführung:
Jürgen Schütze, Florian Klein, Jens Schumann*



Consulting

Sie möchten Ihre Ideen umsetzen? Unser Team bietet Ihnen seine langjährige Erfahrung. Wir analysieren mit Ihnen bestehende Anlagen und prüfen, wie Ihre Prozesse optimiert werden können. Für neue Produktionsanlagen erarbeiten wir Konzepte und Kostenbudgets – bis hin zu fertigen Ausschreibungsunterlagen. Wir unterstützen Sie bis zur Fabrikplanung auf der grünen Wiese. Egal, in welchem Bereich Sie unsere Beratung wünschen, unsere versierten Verfahrens- und Elektrotechniker stehen Ihnen mit ihrem Know-how zur Seite.

Ruland-Leistungen

- Anlagenoptimierung
- Ist-Aufnahme
- Aufnahme der neuen Anforderungen
- Konzeptplanung
- Basic- und Detail-Engineering
- Budgetermittlung
- Ausschreibungen
- Machbarkeitsstudien
- Wirtschaftlichkeitsanalysen



Ideen und Visionen verstehen

Am Anfang jedes Projekts steht das intensive Gespräch, damit wir Ihre Visionen und Anforderungen im Detail verstehen und kein Wunsch unberücksichtigt bleibt.



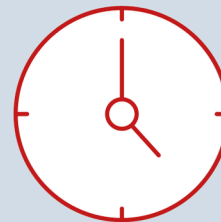
Konzeptvarianten ausarbeiten

In einem zweiten Schritt arbeiten wir alternative Grobkonzepte für Sie aus und liefern Ihnen so eine solide Basis für eine nach haltige Entscheidung.



Pläne und Ausschreibungen erstellen

Jetzt begeben wir uns an die Planung Ihrer Anlage und übernehmen dabei auch die Erstellung aller Ausschreibungsunterlagen.



Investitionsentscheidungen abschließen

Wenn alle Angebote eingegangen sind, können wir die Investitionsentscheidungen gemeinsam treffen und die Planungsphase abschließen.

Engineering

Sie können sicher sein: Ihre Anlage legen wir exakt auf Ihre spezifischen Anforderungen aus. Alle Bauteile und Materialien sowie die passenden mess- und regeltechnischen Komponenten wählen unsere Ingenieure individuell für Ihre Anlage. Sie planen Layout und Fließschema und organisieren alle Schnittstellen mit anderen Gewerken. Dabei werden Sie während des gesamten Projektverlaufs – von der Planung bis zur Abnahme – von einem Team mit festen Ansprechpartnern betreut. Unser Team stellt mit seinem fundierten Know-how die Umsetzung Ihrer speziellen Aufgabenstellungen und Standards sicher. Internationale Normen- und Richtlinien, z. B. Hygienic Design gemäß EHEDG, bilden dabei stets die Basis.

Ruland-Leistungen

- Projektmanagement
- Verfahrenstechnische Auslegung
- Komponentenspezifikation
- Layout
- Planung der Medienver- und -entsorgung
- Prozessbeschreibungen
- Inbetriebnahmen
- Bühnen- und Stahlbau
- Dokumentation
- Qualifizierung



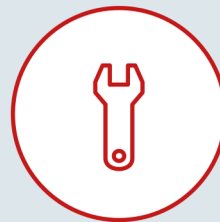
Auslegen und Spezifizieren

Nach der Leistungsdefinition werden die Apparate ausgelegt und die Komponenten spezifiziert.



Prozessautomation festlegen

Für die Programmierung erstellen wir nun eine Ablaufbeschreibung, in welcher detailliert aufgeführt ist, was wann passiert und in der alle Funktionen Schritt für Schritt beschrieben werden.



Fertigung vorgeben und abnehmen

Die Anlagenteile sowie die Anlage als Gesamtes werden gefertigt und bei uns in der Montagehalle getestet und abgenommen. So ist eine einwandfreie Konstruktion sichergestellt.



In Betrieb nehmen und dokumentieren

Die Anlage wird vor Ort in Betrieb genommen und eine entsprechende Dokumentation von unseren erfahrenen Technikern erstellt.



In der Leitwarte wird die vollautomatische Produktion zentral gesteuert und überwacht.

Automatisierungs- und IT-Lösungen

Bei Ruland erhalten Sie Lösungen aus einer Hand, maßgeschneidert auf Ihren Betrieb: von der einfachen Regelung über animierte Visualisierungen mit Touchscreenbedienung bis hin zur Automatisierung von komplexen Produktionen mit Leitwarten, ERP-Anbindung und Betriebsdatenerfassung mit Chargenrückverfolgung. Selbstverständlich berücksichtigen wir dabei alle internationalen Regularien und Empfehlungen (GxP, GAMP 5, FDA, IFS u.a.) und testen die von uns entwickelten Lösungen intensiv, bevor sie vor Ort in Betrieb genommen werden. So können wir bei Bedarf schnell reagieren und Sie unbürokratisch unterstützen.

Ruland-Leistungen

- Steuerungsprogramme
- Visualisierungen von Anlagen
- Leitsysteme mit Anbindung an ERP-Systeme
- Ruland Prozess Management System (RPMS)
- Rohstofflagerverwaltung
- Rezepturverwaltung
- Chargenrückverfolgung
- Inbetriebnahme
- Software-Qualifizierung
- Migration von bestehenden Steuerungen

Schaltschrankbau und Elektromontage

Unsere erfahrenen Elektrokonstrukteure erstellen in enger Abstimmung mit den Projektingenieuren anwendungsspezifische Schaltpläne. Unterstützt werden sie dabei von modernen E-CAD-Systemen. Auf diese Weise legen sie die Grundlagen für unseren Schaltschrankbau. So können wir projektspezifische Last- und Steuerschränke termingerecht fertigen und auf den Modulen in unseren Hallen vormontieren. Auch hier erfüllen wir die relevanten internationalen Standards.

Ruland-Leistungen

- EMSR-/CAD-Planung
- Schaltschrankbau
- Messprotokolle
- Trassenplanung
- Elektromontage

Unsere zentralen Lastschränke erfüllen alle internationalen Standards.



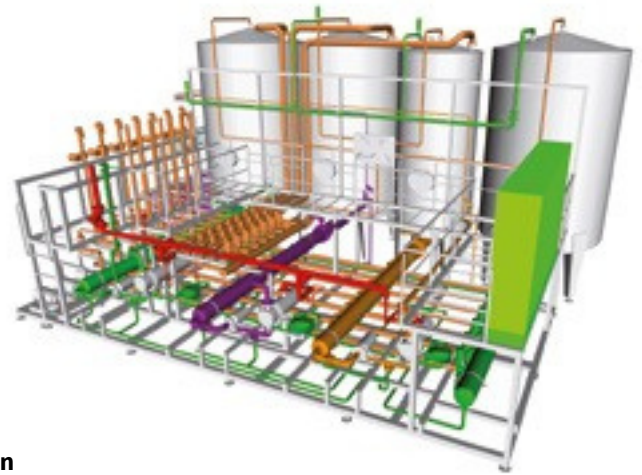
Rohrleitungsbau und mechanische Montage

Für Ihre Anlage übernehmen wir den kompletten Rohrleitungsbau sowie die Beratung, Planung, das Projektmanagement und die professionelle Ausführung von Montageleistungen an den Baustellen. In unseren Fertigungshallen werden Module vormontiert sowie alle relevanten Leistungen von unseren erfahrenen Montageleitern gesteuert und überwacht.

Auch wenn es um die Verlagerung von kompletten Betriebsstätten geht, sind wir Ihr Ansprechpartner. Dabei nutzen wir modernste Planungs- und Dokumentations-Tools. Unsere Leistungen bieten wir Ihnen national wie international an.

Ruland-Leistungen

- Dimensionierung von Rohrleitungen
- 3D-Fabrikplanungen, Isometrien
- Installation von Rohrsystemen
- Bedienbühnenbau
- Endoskopie



3D-Modell einer CIP-Anlage



Service



Gemeinsam mit unseren Kunden legen wir Wartungsintervalle bewusst fest, um außerplanmäßige Stillstände zu vermeiden.



So individuell wie unsere Prozessanlagen ist auch unser Serviceangebot. Service steht bei Ruland für eine umfassende Kundenbetreuung. Nach der Inbetriebnahme Ihrer Anlagen setzen wir die Serviceleistungen für Sie fort: Wir halten stets Ersatz- und Verschleißteile für Ihre Anlage bereit oder sorgen für eine umgehende Beschaffung. Dazu bieten wir ein umfassendes Wartungs- und Instandhaltungsmanagement. Bei Rückfragen, Anlagenstörungen oder Produktionsstillständen hilft unser Team schnell. Über einen Teleservice bzw. Fernwartungszugriff lassen sich kurze Reaktionszeiten erreichen. Immer betrachten wir auch die Anlagenfunktion und planen Optimierungen, die unser Team mit seinem Know-how ausführt. Aus unserer langjährigen Praxis wissen wir: Mit der richtigen Servicestrategie erreichen Sie stabile Prozesse und effiziente Anlagen.

Wartung/Instandhaltung

- Ersatz- und Verschleißteile
- Kalibrierung
- Dichtheits-Prüfung
- Druckspitzen-Eliminierung
- Kondensatableiter-Prüfung
- Reparaturen

Service

- Fernwartung
- Telefonhotline
- 24h-Service

Optimierung

- Anlagenverlagerung
- Anlagenoptimierung
- Software-Updates
- Personalschulung

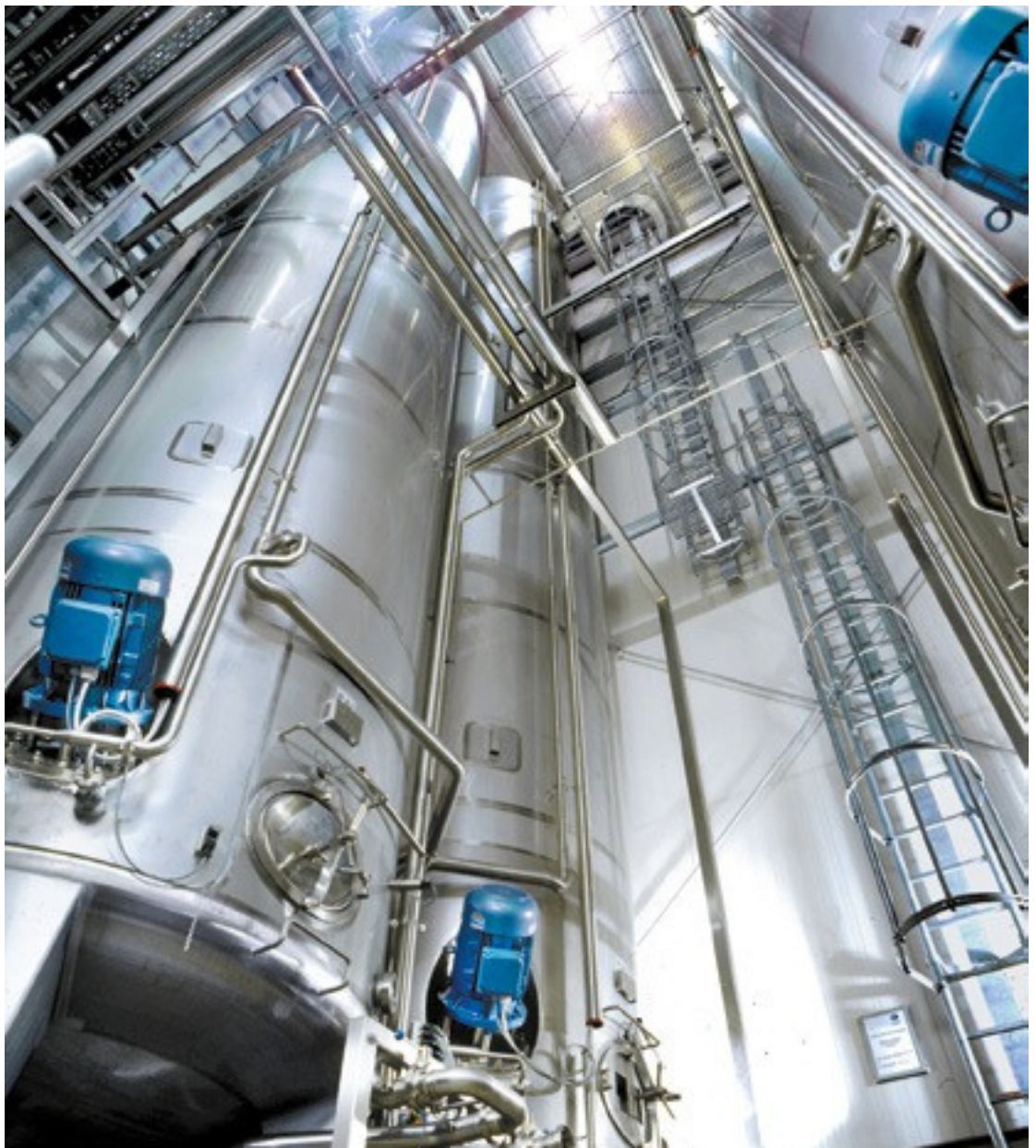
Rohwarenannahme und Lagerung

Die sichere Entladung und Lagerung der Rohwaren ist Grundvoraussetzung für die Qualitätserhaltung der Vor- und Endprodukte. Ob gekühlt oder steril: Ihre Lagerkapazitäten und -bedingungen legen wir optimal aus und passen sie den Anforderungen Ihrer Produkte sowie den räumlichen Verhältnissen in Ihrem Betrieb an. Wir setzen hierfür auch Sonderwerkstoffe (Titanstähle, Kunststoffe u.a.) ein. Selbstverständlich achten wir dabei stets auf höchste Qualitäts- und Hygienestandards.

Ruland-Lösungen

- Rohwarenannahme
- Tanklager
- Steril-Tanklager
- Mobile Lagerbehälter
- Ventiltechnik
- Freeze Thaw Tanks

170.000 Liter fasst jeder dieser Tanks. Die Behälter können auf die individuellen räumlichen Gegebenheiten perfekt abgestimmt werden.





In den modernen Ruland-Mischanlagen können sämtliche pumpfähigen Produkte dosiert und ausgemischt werden.

Dosierung und Ausmischung

Bei der Mischung von Komponenten kommt es auf die exakte Dosierung an. Schon kleine Abweichungen können zu einer Minderung der Qualität führen. Um die Dosierung stets präzise einzuhalten, arbeiten die komplett automatisierten Ruland-Mischanlagen mit einer von uns entwickelten Software für Rohstoff-, Rezeptur- und Lagerverwaltung. Damit können wir das verlustoptimierte Handling der Rohstoffe sicherstellen und Ihnen so die durchgängig hohe Qualität Ihrer Mischprodukte gewährleisten.

Ruland-Lösungen

- Batch-Mischanlagen
- Kontinuierliche Mischanlagen
- Dosierprinzipien nach
 - Gewicht
 - Volumen
 - Massenstrom
- Farb- und Aroma-Dosieranlagen
- Feststofflöseanlagen
- Imprägnieranlagen

KZE mit Multitube-Röhrenwärmetauscher und integrierter Vakuum-Entgasungsanlage.



Thermische Produktbehandlung

Für die schonende Behandlung Ihres Produktes muss die thermische Belastung so gering wie möglich gehalten werden. Deshalb legen wir unser besonderes Augenmerk auf die optimale Auslegung. Neben dem Erhitzen ist auch das Kühlen wichtiger Bestandteil vieler Prozesse. Gerade hier profitieren Sie von unserer langjährigen Erfahrung mit anspruchsvollen Produkten. Wir übernehmen nicht nur die thermische und strömungstechnische Auslegung, sondern fertigen auch Röhrenwärmetauscher und realisieren Sonderlösungen nach Ihren Vorgaben. Immer im Fokus: die optimale Energieeinsparung durch Wärmerückgewinn sowie die vollständige Reinigungsfähigkeit der kompletten Anlage.

Ruland-Lösungen:

- Kurzzeit- und Ultrahoch-Erheizungsanlagen
- Plattenwärmetauscher
- Röhrenwärmetauscher
- Kratzwärmetauscher
- Dampfinfusion
- Dampfinjektion
- Kühlsysteme
- Inaktivierungsanlagen
- Auftauanlagen

Filtrations- und Entgasungsanlagen

Wasser ist ein hochkomplexes Produkt. Um es speziellen Prozessen anzupassen bzw. entsprechend zu verändern, fertigen wir Wasseraufbereitungsanlagen für unterschiedliche Einsatzgebiete.

Zur Reduzierung von gelösten Gasen setzen wir Wasser-Entgasungsanlagen ein. Zur Abtrennung von Partikeln und Mikroorganismen bieten wir verschiedene Filtrationsanlagen an, basierend auf den Prinzipien der Crossflow- oder Deadend-Filtration. Je nach Anforderung kommen dabei Mikro- oder Ultrafiltration zum Einsatz.

Zur Reduzierung von Sauerstoff in Lebensmitteln oder Getränken haben wir ein System zur hygienischen Produktentgasung mit Aromarückgewinnung entwickelt.

Ruland-Lösungen:

- Wasseraufbereitung
- Wasserentgasung
- Partikel- und Sterilfiltration
- Produktentgasung und Aromenrückgewinnung

Umkehrosmoseanlage mit einer Leistung von 120 m³/h.



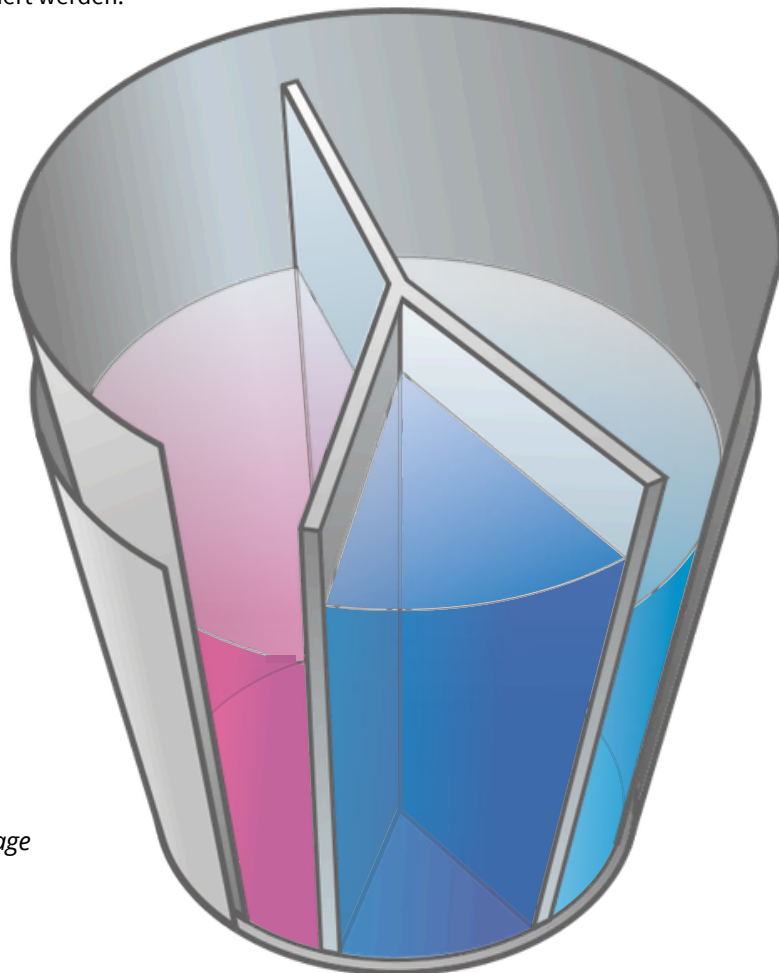
Reinigungsanlagen

Zur Reinigung Ihrer Prozessanlagen setzen wir eine auf Ihre Bedürfnisse abgestimmte Cleaning in Place-Anlage (CIP) ein. So stellen wir mit der Reinigung die optimalen Produktionsbedingungen wieder her. Ob verlorene oder Stapel-Reinigung: Unsere modular aufgebauten CIP-Anlagen bieten wir Ihnen neben der klassischen Ausführung in kompakter Bauform, und mit einer optimalen Auslegung aller Reinigungsparameter. Die Vorteile: optimierte Reinigungsabläufe, geringer Wasserverbrauch, ressourcenschonender Einsatz von Reinigungsmedien und reproduzierbare Reinigungsabläufe sowie die Protokollierung aller Reinigungsparameter.

Auch weitere Maßnahmen zur Wiederherstellung der Produktionsbedingungen wie Sterilising in Place (SIP) oder Drying in Place (DIP) können in die Anlagenkonzepte integriert werden.

Ruland-Lösungen:

- Modul-CIP-/SIP-Anlagen
- Zentrale und dezentrale CIP-Anlagen
- Mobile CIP-Anlagen
- CIP-Tower für Außenaufstellung
- DIP-Anlagen
- Tanklager für Reinigungsmittelkonzentrate



3-Kammertank-CIP-Anlage

Anlageneffizienz

Schnelle Produktwechsel und effektive Rohrreinigung sind wichtige Bestandteile eines effizienten Anlagenbetriebes. Um Mischphasen klein zu halten und Rohre schnell zu reinigen, setzen wir in Ergänzung zur CIP-Anlage Verfahren wie Molch- und Whirlwind-Technologie ein.

Bei der Molchtechnik wird ein Passkörper in die Rohrleitung eingebracht. Dieser schiebt das Produkt vor sich her und trennt so die verschiedenen Phasen.

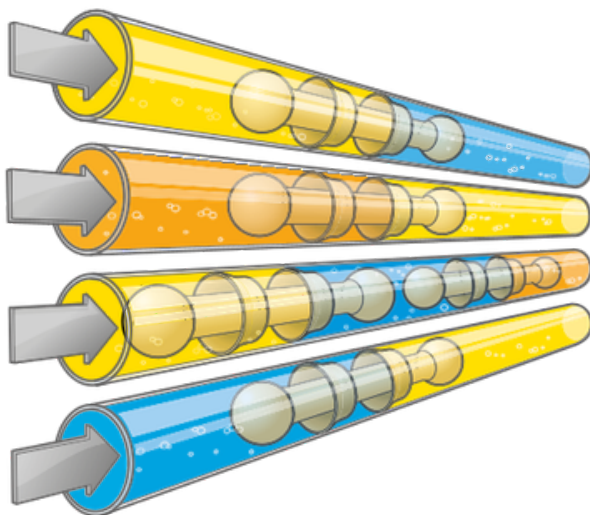
Whirlwind kann bei Anlagen eingesetzt werden, die durch vorhandene Einbauten den Einsatz eines Molches ausschließen. In mehreren Phasen wer-

den Luftströme zum Ausschieben von Rohrleitungen eingesetzt. Wasser oder Reinigungsmittel werden im Reinigungsschritt zudosiert, am Ende kann die Leitung getrocknet werden. Beide Verfahren unterstützen Ihre Produktion dabei, Produktverluste zu minimieren, die Anlagen schnell auf neue Produkte umzustellen und so die Produktionskosten gering zu halten.

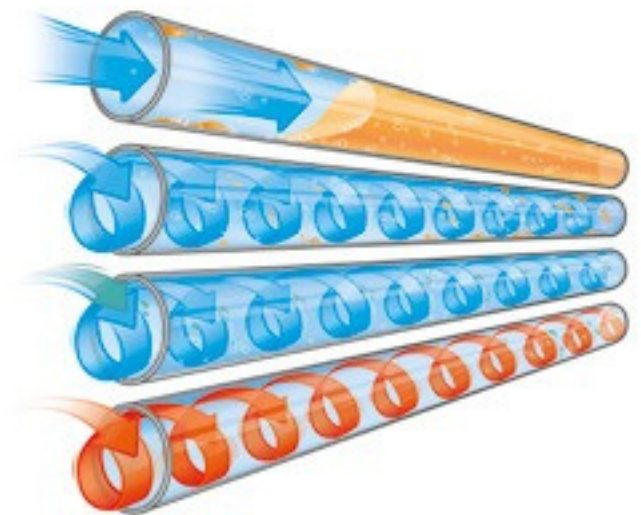
Ruland-Lösungen:

- Ausschieben und Reinigen von Rohrleitungen
- Trocknung von Rohrleitungen
- Automatisierte Molchanlagen

Prinzipienskizzen der beiden Technologien: Die Phasentrennung mit Passkörper (links) oder Luftstrom (rechts)



- Produkt 1
- Produkt 2
- Wasser



- Produkt
- Wasser
- Reinigungsmittel
- Temperierte Luft

Aseptischer Produkttransfer

Produkte mit höchsten hygienischen Anforderungen verlangen aseptischen Produkttransport. Dabei müssen Prozess-Sicherheit, komfortable Bedienung und perfekte Steuerung stets im Vordergrund stehen. Besonderes Augenmerk legen wir zudem auf den schnellen, sicheren Transfer und auf minimierte Produktverluste. Bei Planung und Bau der Anlagen setzen wir das Hygienesdesign stringent um. Das Ergebnis für Sie: optimierte und zuverlässige Produktionsprozesse.

Ruland-Lösungen:

- Mobile und stationäre Speichersysteme
- Panelwände für Reinräume
- Auftauanlagen für Proteine
- Sterilfiltrationen für flüssige Produkte
- Reinstwasser- und Reinstdampfsysteme

Für die vielfältigen Anforderungen an mobile und stationäre Speichersysteme realisieren wir gerne Speziallösungen.





Die Ruland-Containerstation: komfortable Bedienung, intelligente Steuerung, konfektionierbare Module, hohe Prozess-Sicherheit.

Aseptische Befüll- und Entleerstationen

Für das aseptische Füllen und/oder Entleeren von Edelstahl-Transportbehältern haben wir ein spezielles Modul entwickelt, in welches wir unsere langjährige Anwendungserfahrung eingebracht haben. Diese Anlage minimiert das mikrobiologische Risiko. Der komplette Ablauf ist automatisiert, überwacht und dokumentiert. Das Equipment ist ergonomisch gewählt, die Ventile erfüllen aseptische Anforderungen. In einer zweiten Anlage werden die Behälter mit Dampf sterilisiert. Temperatur und Zeit richten sich dabei ganz nach

dem Füllgut und den Auslegungsdaten der Behälter. Beide Systeme können individuellen Anforderungen angepasst werden.

Ruland-Lösungen:

- Containerstation
- Containersterilisation



*Außergewöhnliche Produkte
erfordern außergewöhnliche Prozesse.*

Einzigartige Lösungen

Sie und Ihr Produkt stehen bei uns im Mittelpunkt. Ihre individuelle Anforderung, Ihr spezielles Produkt und Ihr komplexer Prozess sind unsere Herausforderung. So entstehen einzigartige Prozessanlagen für verschiedenste Einsätze. Von der Pilotanlage und flexiblen Kleinproduktionsanlage bis hin zu Prozessanlagen mit erhöhten Anforderungen an das Produkthandling, z. B. für Gefahrstoffe, unter Ex-Bedingungen oder im Reinraum. Ob als Turnkey-Projekt mit uns als Generalunternehmer oder als Einzelmodul: Aufgabe und Umfang bestimmen Sie. Bekommen werden Sie alles aus einer Hand.

Wir realisieren Spezialanforderungen.



Ruland-Lösungen:

- Pilotanlagen für Produktentwicklungen
- Produktverkapselungs-Anlagen
- Bioreaktoren für Zellkulturen
- Fermenter für Bakterienkulturen
- Polymer-Löseanlagen
- Plasmafraktionierungs-Anlagen
- Vakuumtrockner für Butterreinfett
- Ausbeute- und reinigungsoptimierte Füllerversorgung im Ex-Bereich
- Hydrolyseanlagen und Kocher für Würze und Soßen
- Ketchup-Produktionsanlagen
- Produktionsanlagen für Apiphytoprodukte
- Ansatzsysteme für Infusionslösungen
- Dosiersysteme für Sonderprodukte

Standorte

Ruland bietet maßgeschneiderte und praxisorientierte Lösungen aus einer Hand. Derzeit führen wir unser Geschäft von vier Standorten aus. Von hier aus kommen unsere Berater und Ingenieure zu Ihnen. Egal, wo auf der Welt Sie sind.





Ruland Engineering & Consulting GmbH
Im Altenschemel 55
67435 Neustadt
Deutschland
Tel. +49 6327 382 0
Fax +49 6327 382 499
info@rulandec.com
www.rulandec.com

Ruland Engineering & Consulting Sp. z o. o.
ul. Podleska 51
43-100 Tychy
Polen
Tel. +48 32 789 70 00
Fax +48 32 789 70 42
info_pl@rulandec.com
www.rulandec.com

OOORulandEngineering&Consulting Moskau
Otkritoye sh. 14, office 2-9
Moskau, 107370
Russland
Tel. +7 495 603 16 17
Fax +7 495 603 16 17
info@rulandec.ru
www.rulandec.ru

