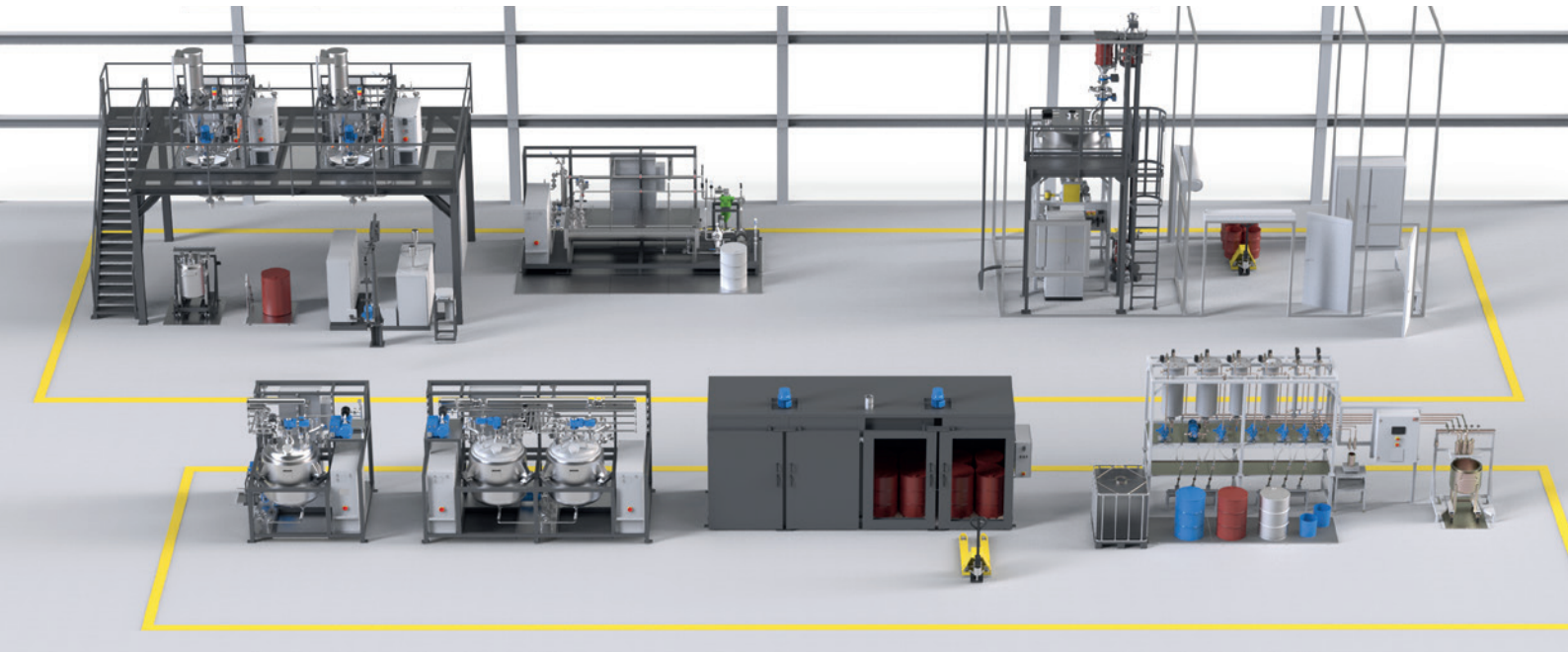
3DEFACTO
INDUSTRIAL PLANT SOLUTIONS

Made in Germany · since 2000

Von der Idee zur schlüsselfertigen Anlage

Integrierte Anlagenlösungen für die Prozessindustrie – von der Analyse über Engineering und Anlagenbau bis zur Integration und Optimierung im laufenden Betrieb.



Von der Idee zur Anlage. Einfach. Sicher.

3defacto.com



Ist das Potential Ihrer Produktion voll ausgenutzt?

In vielen Produktionsumgebungen bleiben erhebliche Effizienzreserven ungenutzt – oft nicht, weil es an Know-how fehlt, sondern weil bestehende Prozesse historisch gewachsen sind.

Ungeplante Stillstände, ineffiziente Abläufe und manuelle Eingriffe führen zu vermeidbaren Kosten, geringerer Auslastung und begrenzter Skalierbarkeit.

TYPISCHE HERAUSFORDERUNGEN

- Ungeplante Stillstände und mangelnde Prozessstabilität
- Ineffiziente, nicht optimal abgestimmte Abläufe.
- Hoher manueller Aufwand in kritischen Prozessschritten
- Anlagen, denen es an flexibler Skalierbarkeit fehlt

DIE FOLGE

Produktionskapazitäten werden nicht voll ausgeschöpft und Wettbewerbsvorteile bleiben ungenutzt.

FÜNF KOMPETENZBEREICHE, EIN ANLAGENBAUER

Lagerung	Prepolymer	PU-Recycling	Sonderanlagen	Automatisierung

UNSER ANSATZ

Ganzheitliche Lösungen statt Insellösungen

Einzelne Optimierungen reichen oft nicht aus, um Produktionsprozesse nachhaltig zu verbessern. 3defacto verfolgt deshalb einen ganzheitlichen Ansatz – von der Analyse bis zur laufenden Optimierung im Betrieb.

01

Analyse bestehender Prozesse
Identifikation von Engpässen und Potenzialen

02

Engineering und Konzept
Individuelle Lösungen statt Standardansätze

03

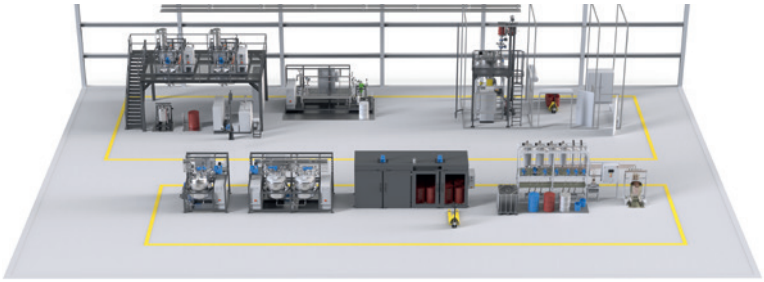
Anlagenbau und Integration
Nahtlose Umsetzung in bestehende Prozesse

04

Optimierung im Betrieb
Langfristige Effizienz und Stabilität

Turnkey. Modular. Effizient.

Alle Anlagenmodule entstehen komplett bei 3defacto, inklusive Schaltschrankbau und elektrischer Verkabelung. Aufbauen. Anschließen. Starten.



Anlagenmodule als abgestimmte Linie

IHRE VORTEILE

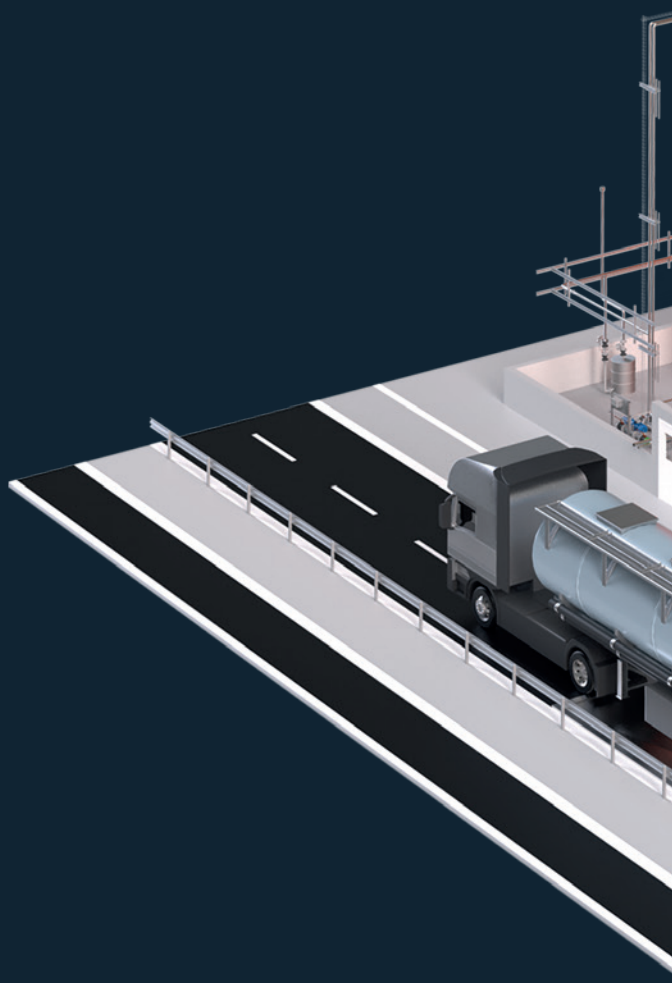
- Schnelle Inbetriebnahme
- Minimale Schnittstellen
- Hohe Flexibilität
- Maximale Betriebssicherheit

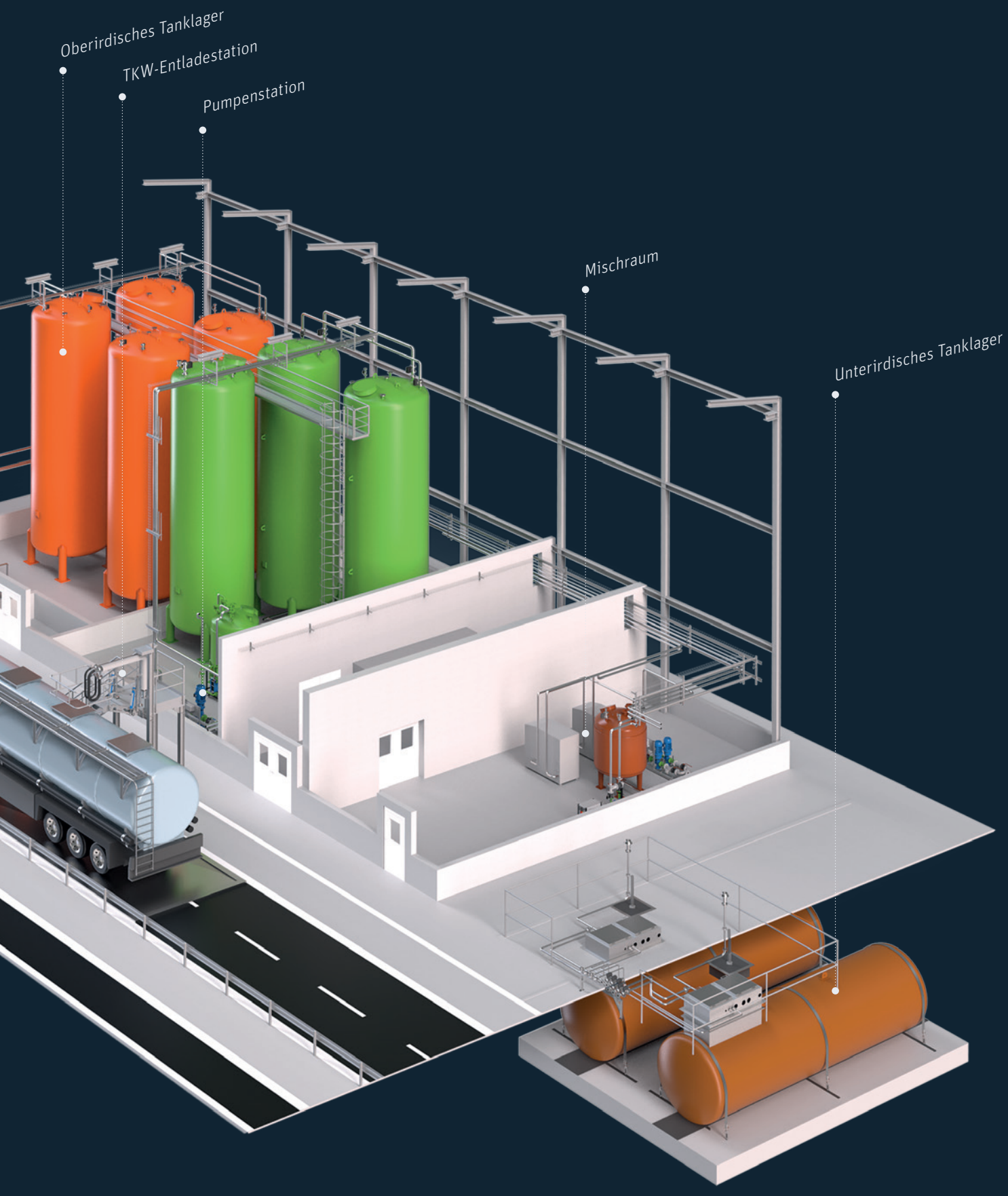
01
Lagerung

Sichere Aufnahme, Bevorratung und Bereitstellung von Rohstoffen und Prozessmedien – ober- und unterirdisch, im passend dimensionierten Tanklager oder verschiedenen Gebinden.

IN DIESEM KAPITEL

- Oberirdisches Tanklager
- Unterirdisches Tanklager
- Gefahrstoff-Lagerung
- TKW-Entnahmestation
- Modulare Temperiersysteme
- Pumpenstation und Einhausung
- Containerstation




Oberirdisches Tanklager
TKW-Entladestation
Pumpenstation
Mischraum
Unterirdisches Tanklager

LAGERUNG

Oberirdisches Tanklager

Sichere Lagerung von Rohstoffen und Prozessmedien

Das oberirdische Tanklager von 3defacto ermöglicht die sichere, kontrollierte und normgerechte Lagerung von Rohstoffen, Medien und Prozessflüssigkeiten innerhalb industrieller Produktionsanlagen.

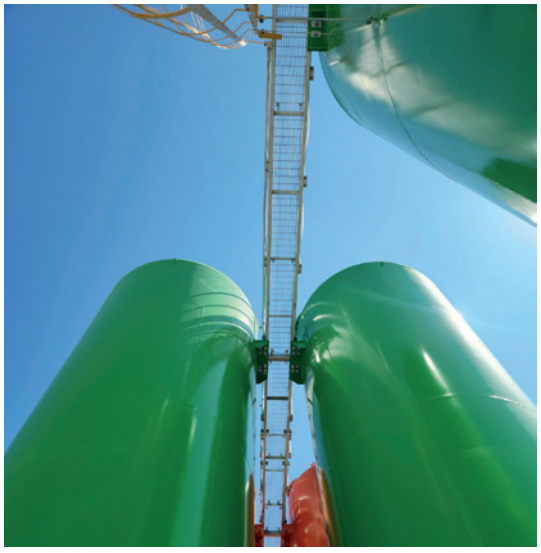
Die Anlage ist speziell für anspruchsvolle Anwendungen in der Chemie-, Kunststoff- und Prozessindustrie ausgelegt und erfüllt höchste Anforderungen an Sicherheit, Verfügbarkeit, Dichtheit und eine zuverlässige Medienversorgung.



Oberirdisches Tanklager, modular ausgelegt

IHRE VORTEILE

- Sichere und normgerechte Lagerung von Rohstoffen, Medien und Prozessflüssigkeiten
- Flexible Tankauslegung für unterschiedliche Medien und Prozessanforderungen
- Zuverlässige Versorgung nachgelagerter Produktionslösungen durch bedarfsgerechte Medienbereitstellung
- Robuste und langlebige Konstruktion für den dauerhaften industriellen Einsatz
- Individuell anpassbare Anschluss- und Verrohrungskonzepte für eine optimale Anlagenintegration
- Hohe Prozess- und Betriebssicherheit durch abgestimmte Sicherheits- und Überwachungssysteme



TECHNISCHES DATENBLATT

Alle Details auf einen Blick

TECHNISCHE ECKDATEN

oberirdisch
Ausführung

Edelstahl, Normalstahl, Kunststoff
Werkstoffe

Chemie, Kunststoff, Pharma- und Lebensmittelindustrie und weitere auf Anfrage
Einsatzbereich

LAGERUNG

Unterirdisches Tanklager

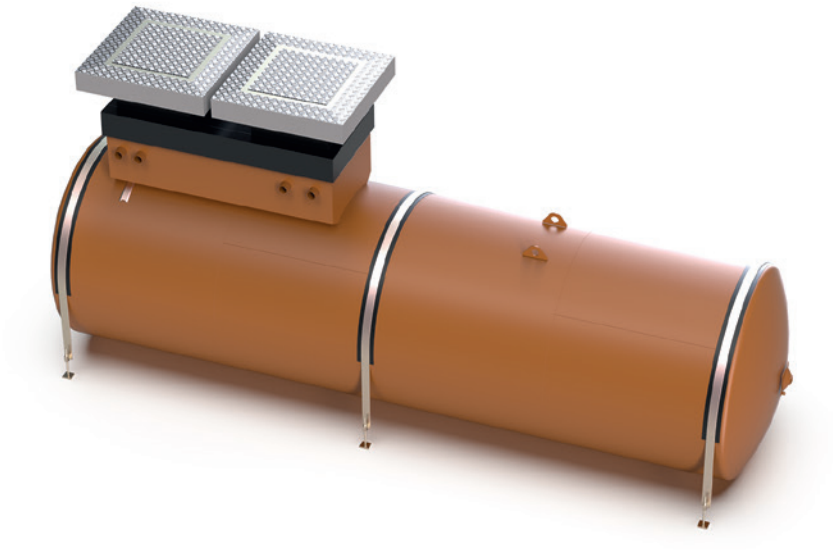
Unterirdische, normgerechte Lagerung

Das unterirdische Tanklager von 3defacto ermöglicht die sichere, kontrollierte und normgerechte Lagerung von Rohstoffen, Medien und Prozessflüssigkeiten innerhalb industrieller Produktionsanlagen.

Die Anlage ist speziell für anspruchsvolle Anwendungen in der Chemie-, Kunststoff- und Prozessindustrie ausgelegt und erfüllt höchste Anforderungen an Sicherheit, Dichtheit, Umweltschutz und Anlagensicherheit.

IHRE VORTEILE

- Unterirdische Ausführung zur Minimierung von Umwelteinflüssen wie Temperaturschwankungen, Sonneneinstrahlung usw.
- Mediengerechte Auslegung für hochentzündliche Flüssigkeiten
- Integrierter Domschacht für sichere Wartung und Anbindung
- Robuste Stahlkonstruktion für dauerhaften Betrieb
- Vorbereitung für Druckluft-, Abluft- und Rohrleitungsanschlüsse



Unterirdischer Behälter mit Domschacht



TECHNISCHES DATENBLATT

Alle Details auf einen Blick

TECHNISCHE ECKDATEN

unterirdisch, doppelwandig, überfahrbar
Ausführung

brennbare und nicht brennbare Flüssigkeiten
Medien

Edelstahl, Normalstahl
Werkstoff

LAGERUNG

Gefahrstoff-Lagerung

Sichere Lagerung und kontrollierte Bereitstellung

Das Gefahrstoff-Depot vereint die vorschriftsmäßige Lagerung wassergefährdender und brennbarer Gefahrstoffe mit einer integrierten Entnahme- und Versorgungseinheit.

Die kompakte Systemlösung ermöglicht eine sichere Lagerung, kontrollierte Medienförderung sowie eine zuverlässige Versorgung nachgeschalteter Prozesse – unter Berücksichtigung aktueller Anforderungen an Umwelt-, Arbeits- und Explosionsschutz.

IHRE VORTEILE

- Sichere und gesetzeskonforme Lagerung von Gefahrstoffen
- Geschlossenes System für emissionsarme Medienhandhabung
- Geeignet für wassergefährdende und brennbare Flüssigkeiten
- Hohe Betriebssicherheit durch ATEX-konforme Ausführung
- Geeignete Alternative zur großen Tankanlage

AUSSTATTUNGSDEPOTS

- Geprüfte Auffangwanne
- Nicht brennbare, isolierte Wand- und Dachelemente
- Selbstschließende, abschließbare Flügeltüren
- Technische Be- und Entlüftung mit explosionsgeschütztem Ventilator (ATEX)
- Primärer Explosionsschutz zur Vermeidung zündfähiger Atmosphären

INTEGRIERTE ANLAGENTECHNIK

- Fassentnahmeeinheit für die sichere Produktentnahme
- Stickstoffbeaufschlagung zur Inertisierung des Systems
- Pufferbehälter zur kontinuierlichen Medienbereitstellung
- Individuelle Pumpeneinheit für zuverlässige Förderung



Gefahrstoff-Depot in der Aufstellung

TECHNISCHE ECKDATEN

ATEX
Ausführung

geprüft nach Wasserrecht
Auffangwanne

Stickstoff
Inertisierung

LAGERUNG

TKW-Entladestation

Kontrollierte Entnahme aus dem Tankkraftwagen (TKW)

Der TKW-Entnahmeplatz von 3defacto ermöglicht die sichere, kontrollierte und normgerechte Entnahme und Übergabe von Rohstoffen, Medien und Prozessflüssigkeiten aus dem TKW ins Tanklager.

Durch eine durchdachte Ausführung der Verlade- und Anschlussbereiche werden sichere Arbeitsabläufe gewährleistet und Schnittstellen zwischen TKW und Tanklager zuverlässig umgesetzt.

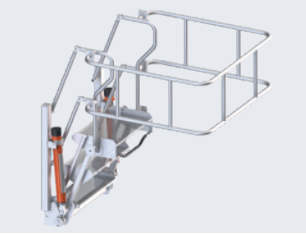


TKW-Entladestation mit Auffangfläche, Bühne und Verladearm, zur Entnahme von oben aus dem TKW (z. B. bei Isocyanat)



Verladearm

Gelenkarm mit Schlauchpaket zur TKW-Entladung, optional mit Beheizung erhältlich



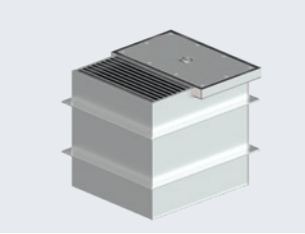
Verladebühne

Sicherer Zugang zum TKW mit Klapptreppe und Sicherheitskorb



ANA-Klappe

Sicherheitseinrichtung zum kontrollierten Entleeren eines TKW gemäß ISOPA-Richtlinie



Ablaufschieber

Absperrbarer Ablauf der Auffangfläche während der Entladung

TECHNISCHES DATENBLATT

Alle Details auf einen Blick

LAGERUNG

Modulare Temperiersysteme

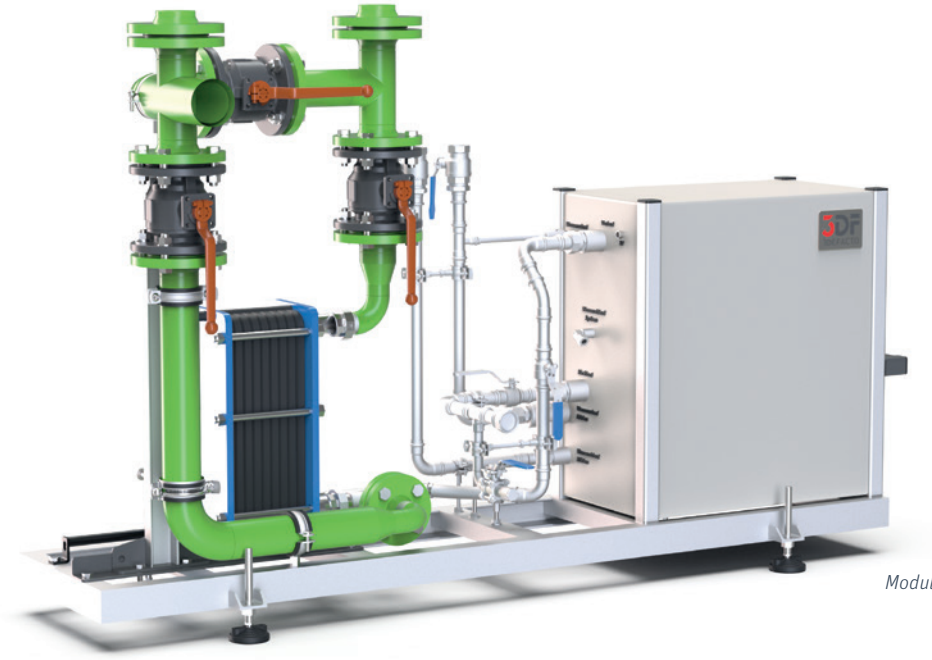
Präzise Temperaturkontrolle für stabile Prozesse

Die modularen Temperiersysteme von 3defacto gewährleisten die zuverlässige Temperierung von Prozessmedien innerhalb industrieller Produktionsanlagen.

Dank ihres modularen Aufbaus lassen sich die Systeme flexibel an individuelle Prozessanforderungen anpassen und nahtlos in neue oder bestehende Anlagen integrieren. Sie sorgen für eine präzise Temperaturregelung und schaffen so die Grundlage für stabile, sichere und energieeffiziente Produktionsprozesse.

IHRE VORTEILE

- Modulares, anschlussfertiges Temperiersystem auf stabilem Grundrahmen
- Flexible Auslegung für unterschiedliche Prozessmedien und Anwendungen
- Präzise Temperaturregelung für konstante und stabile Prozessbedingungen
- Geeignet für temperaturgeführte Rohstoff- und Produktkreisläufe, für flüssige Medien, wie Polyol



Modulares Temperiersystem auf Grundrahmen

TECHNISCHE ECKDATEN

Öl, Wasser, Dampf
Heiz- / Kühlmedium

kundenspezifische Auslegung
Heiz- / Kühlleistung

Platten- oder Rohrbündelwärmetauscher
Ausführung

TECHNISCHES DATENBLATT

Alle Details auf einen Blick

LAGERUNG

Pumpenstation und Einhausung

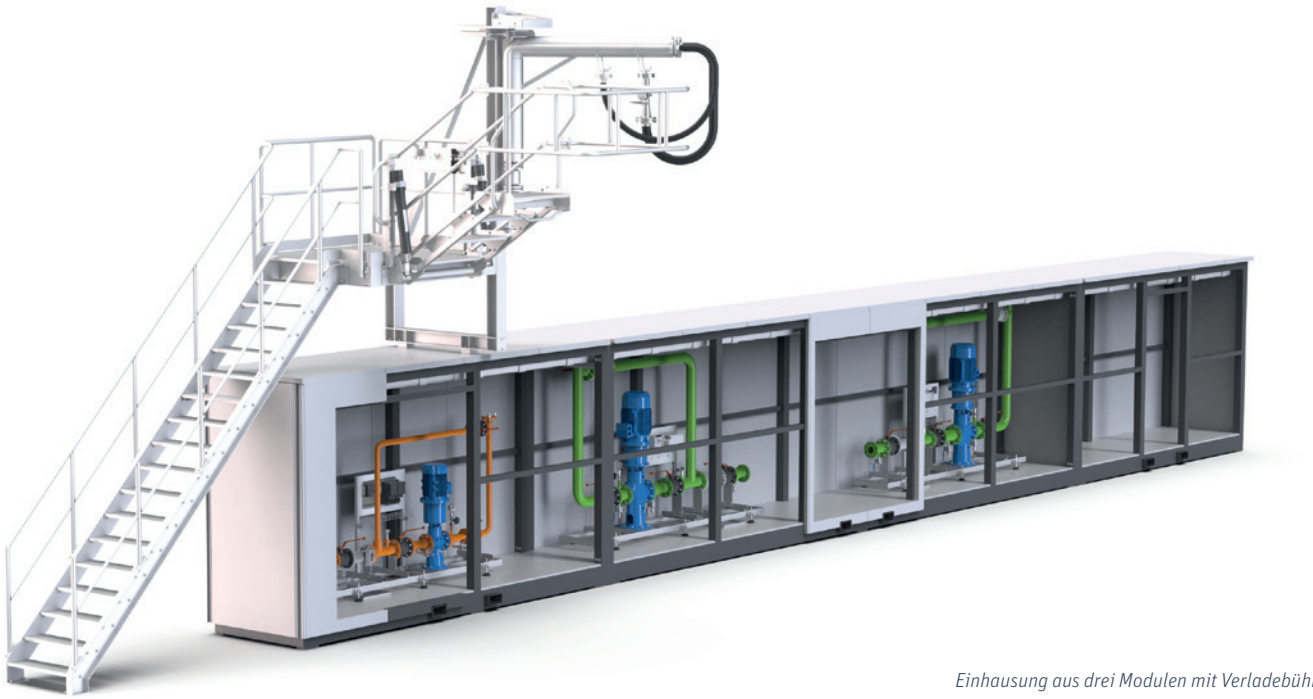
Sicherer Betrieb und optimaler Zugang

Die Pumpeneinhausung von 3defacto schützt Pumpenstationen und Pumpenaggregate in verfahrenstechnischen Anlagen und sorgt für eine klare Trennung sensibler Medienbereiche.

Durch die modulare Bauweise, definierte Zugänge und integrierte Wartungsbereiche werden Sicherheit, Bedienbarkeit und Anlagenverfügbarkeit optimal miteinander kombiniert.

IHRE VORTEILE

- Modulares System aus verschraubbaren Einhausungsmodulen
- Trennung verschiedener Medienbereiche, etwa Isocyanat, Polyol und Pentan
- Integrierte Wartungsplattform mit Treppe für sicheren Zugang zum TKW
- Anpassbar an Anlagenlayout und Sicherheitsanforderungen, etwa als separater Raum für die Ex-Zone eines unterirdischen Pentanbehälters



Einhausung aus drei Modulen mit Verladebühne

TECHNISCHES DATENBLATT

Alle Details auf einen Blick

TECHNISCHE ECKDATEN

medienspezifisch	**Ex-Zone (ATEX)**
Ausführung	optional

LAGERUNG

Containerstation

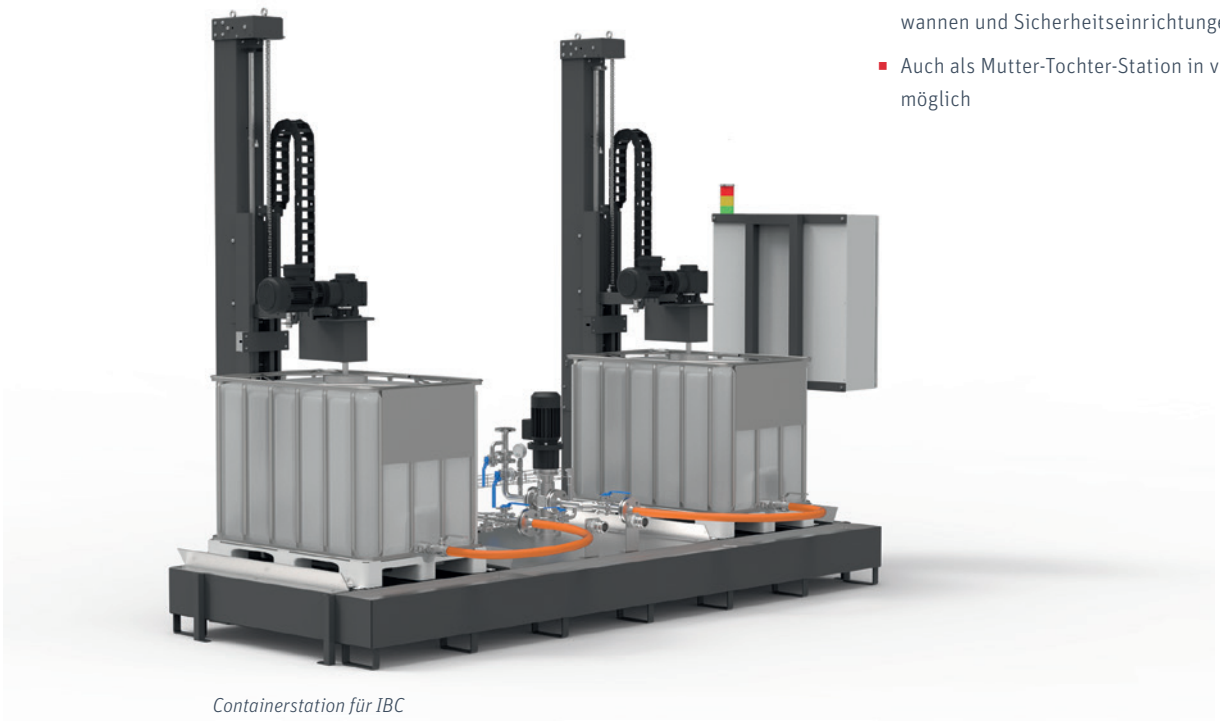
Flexible Bereitstellung von Rohstoffen

Die Containerstation von 3defacto ermöglicht die sichere Aufnahme, Positionierung und Entleerung von IBCs und anderen Großgebinden innerhalb industrieller Prozessanlagen.

Sie dient der flexiblen Rohstoffversorgung, Zwischenlagerung oder Dosierung und wird individuell auf Medium, Gebindegröße und Prozessablauf abgestimmt.

IHRE VORTEILE

- Geeignet für alle gängigen IBC- und Gebindeformate
- Flexible Anbindung an Produktions- und Versorgungssysteme, manuell oder automatisiert
- Individuelle Auslegung für unterschiedliche Medien und Prozessanforderungen
- Integration von Pumpen, Rührwerken sowie Heiz- und Kühleinrichtungen möglich
- Sauberes und sicheres Medienhandling durch Auffangwannen und Sicherheitseinrichtungen
- Auch als Mutter-Tochter-Station in vertikaler Aufstellung möglich



Containerstation für IBC

TECHNISCHE ECKDATEN

IBC, Kleingebinde
Aufnahme

Mutter-Tochter-Station
weitere Varianten

autark, integriert
Anbindung

geprüft nach Wasserrecht
Sicherheit

TECHNISCHES DATENBLATT

Alle Details auf einen Blick


GROVE




thermal oil



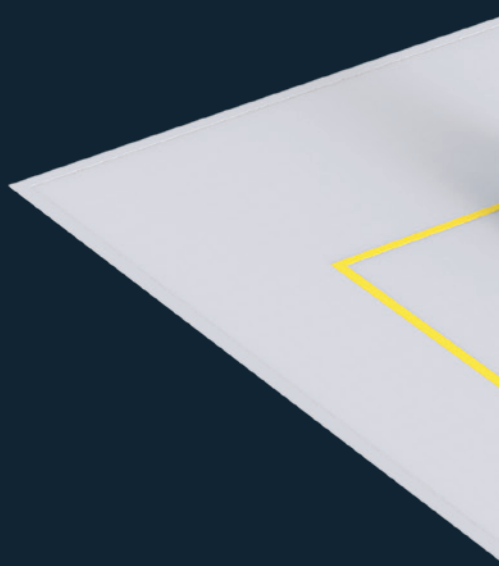
3DEFACTO

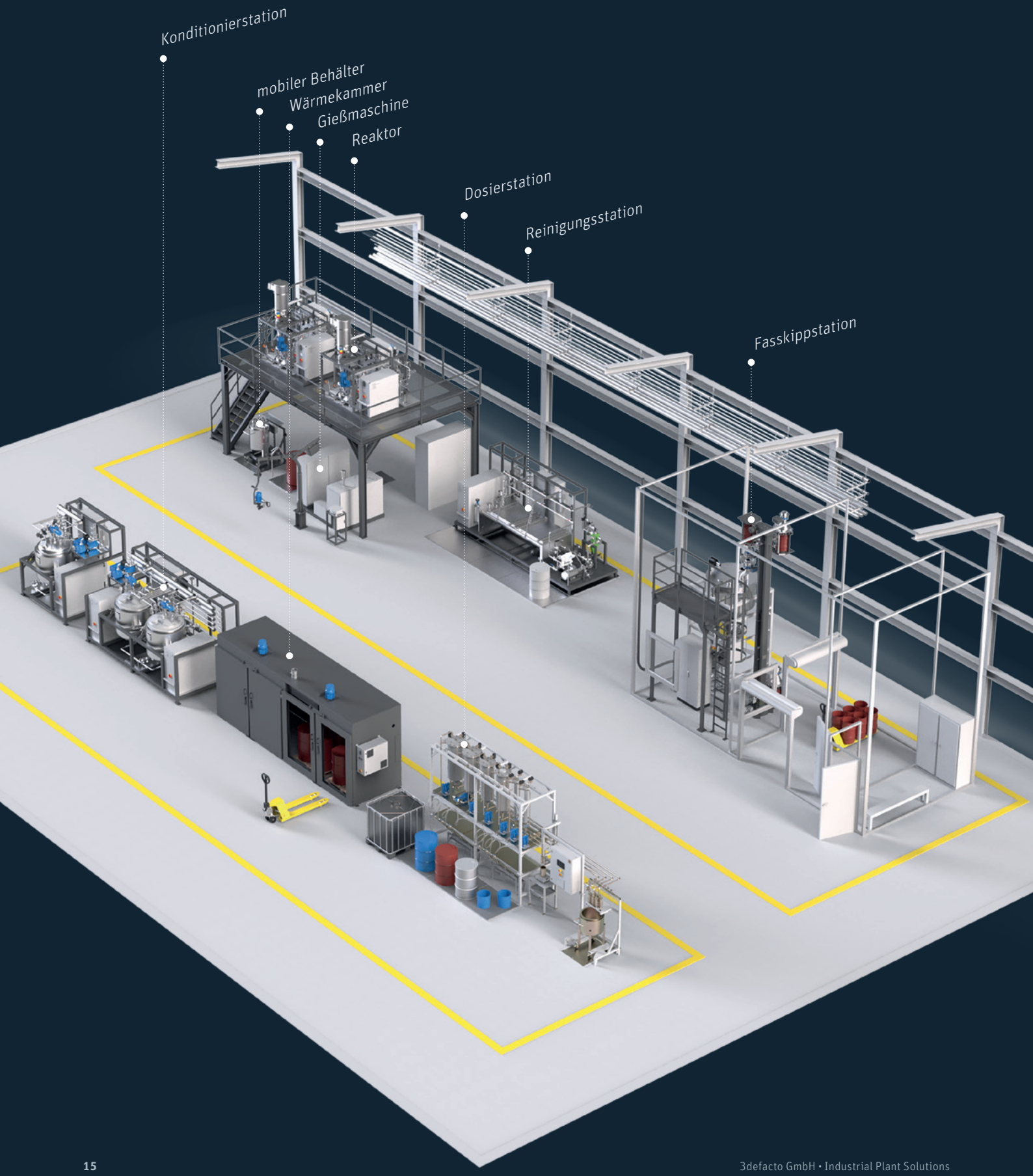
02
Prepolymeranlagen

Reaktion, Konditionierung, Dosierung und Reinigung als aufeinander abgestimmte Module einer Linie.

IN DIESEM KAPITEL

- Reaktor
- Doppel-Konditionierstation
- Fasskippstation
- Dosierstation
- Reinigungsstation
- Prepolymer-Laborreaktor




Konditionierstation
mobiler Behälter
Wärmekammer
Gießmaschine
Reaktor
Dosierstation
Reinigungsstation
Fasskippstation

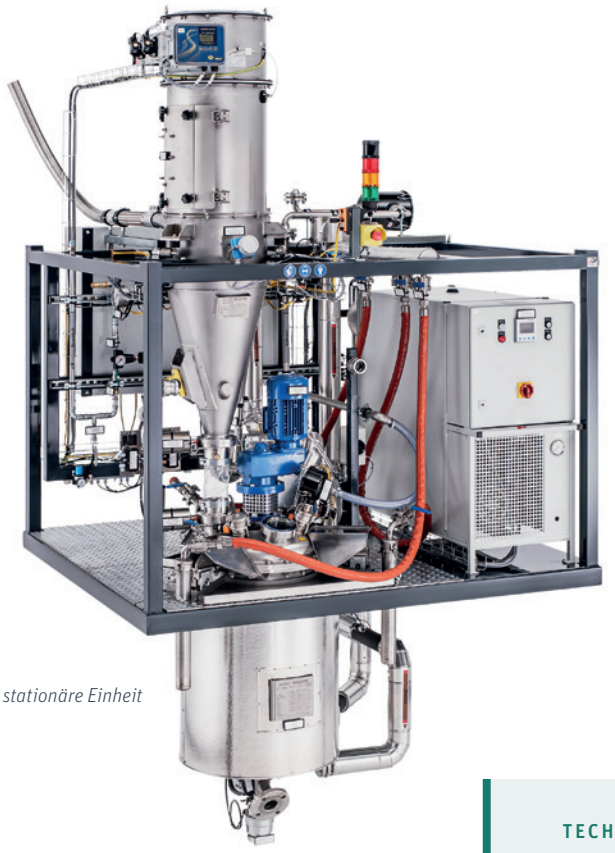
PREPOLYMERANLAGEN

Reaktor

Kontrollierte Reaktions-, Misch- und Konditionierschritte

Der Reaktor von 3defacto ist für den Einsatz in chemischen, verfahrenstechnischen und polymerbasierten Produktionsprozessen konzipiert.

Er dient der kontrollierten Durchführung von Reaktions-, Misch- und Konditionierschritten und wird projektspezifisch auf Medium, Temperaturführung und Prozessanforderungen ausgelegt. Die Ausführung ist als robuste, industrietaugliche Reaktoreinheit vorgesehen und lässt sich sowohl als Einzelmodul als auch integriert in Gesamtanlagen einsetzen.



Reaktor als stationäre Einheit

BESONDERE MERKMALE

- Industrielle Reaktorausführung für Batch-Prozesse
- Mediengerechte Auslegung nach Prozessanforderung
- Flexible und prozesssichere Rezeptursteuerung
- Optionales Datenlogging zur vollen Prozessüberwachung und automatischen Batchdokumentation
- Kompakte Bauform mit guter Zugänglichkeit
- Anschlussfertige Integration in bestehende Anlagen möglich

AUSSTATTUNGSOPTIONEN

- Integration von Rührwerken, Mess- und Sensoriksystemen
- Beheizung und Kühlung des Reaktorbehälters
- Auslegung für temperatur- oder druckkritische Medien
- ATEX-Ausführung nach Kundenwunsch

INTEGRATION

- Anbindung an Dosier-, Reinigungs- oder Reaktionsanlagen
- Erweiterung um Automatisierungs- und Steuerungstechnik
- Vorbereitung für Heiz-, Kühl- und Rührsysteme

TECHNISCHE ECKDATEN

prozessabhängig
Skalierung

vollautomatisch
Rezepturablauf

Heizen / Kühlen
Temperierung

TECHNISCHES DATENBLATT
Alle Details auf einen Blick

PREPOLYMERANLAGEN

Doppel-Konditionierstation

Konditionierung und Temperierung – kompakt und prozesssicher

In der Konditionierstation werden die Rohstoffe temperiert sowie unter Vakuum Feuchtigkeit und Gase entzogen. Der aufbereitete Rohstoff ist damit für den nachfolgenden Prozessschritt bereit.

Die Stationen sorgen dafür, dass Flüssigkeiten oder andere Medien auf die für den Prozess erforderliche Temperatur gebracht und diese konstant gehalten wird. Anschließend können sie in nachgelagerte Systeme eingespeist werden. So lassen sich exakt definierte Parameter einhalten und die Prozessstabilität erhöhen.

BESONDERE MERKMALE

- Kompakte Einheit zur Rohstoffkonditionierung
- Verfahrenssichere Vorbereitung von Medien für nachgelagerte Prozesse
- Auslegung nach Medium – viskos, temperaturkritisch oder abrasiv
- Modulares System, kombinierbar mit Dosier- und Reaktionsanlagen



Konditionierstation



TECHNISCHES DATENBLATT

Alle Details auf einen Blick

TECHNISCHE ECKDATEN

250 l – 3.000 l
Volumen, beispielhaft

Einzel-Konditionier-station
Variante

alternierend
Prozessversorgung

PREPOLYMERANLAGEN

Fasskippstation

Ergonomisches Handling von Standardfässern

Sämtliche rieselfähigen Rohstoffe gelangen über die Feststoff-Dosierstation in den Prozess. Die Andockstation der Rohstoffbehälter kann Fass-, Container- oder Big-Bag-Gebinde aufnehmen und restlos entleeren. Unsere Anlagentechnik sorgt für staubarmes Andocken der Rohstoffbehälter. Von der Andockstation gelangt der Rohstoff in einen Pufferbehälter und von dort mit Hilfe eines Mikrodosierers in den Sendebehälter. Pneumatisch fördert das System die exakt dosierten Feststoffmengen weiter – beispielsweise in die Reaktionsanlagen.

Dank der benutzerfreundlichen Steuerung lässt sich die Feststoff-Dosierstation leicht bedienen. Und: Es ist ganz einfach möglich, sie in den Gesamtprozess einzubinden. So kann z. B. ein nachgeschalteter Prozessschritt eine vorgegebene Feststoffmenge anfordern. Diese wird dann automatisch dosiert und versendet.

BESONDERE MERKMALE

- Andockstation für Fass-, Container- und Big-Bag-Gebinde
- Exakte Mikrodosierung
- Einfache Einbindung der Dosierung in Steuerung der Gesamtanlage



Fasskippstation in Hochbauweise

TECHNISCHES DATENBLATT

Alle Details auf einen Blick

PREPOLYMERANLAGEN

Dosierstation

Präzise Dosierung von Flüssigkeiten

Mit den Dosierstationen von 3defacto lassen sich Rohstoffe sicher, exakt und automatisiert dosieren. Die Stationen sind modular aufgebaut und individuell anpassbar, für Batch- oder kontinuierliche Prozesse. Neben der Dosierung umfasst jede Anlage das Entleeren, Lagern, Mischen und Bereitstellen der eingesetzten Rohstoffe.

Flüssigkeiten werden über Druckluft-Membranpumpen aus Gebinden in Vorlagebehälter gefördert. Die Rezepturen sind in der Steuerung hinterlegt und ermöglichen die vollautomatische Dosierung in mobile oder kleine Transportbehälter. Ein Rührwerk sorgt für die Homogenisierung.

BESONDERE MERKMALE

- Exakte Dosierung – auch bei kleinsten Mengen
- Automatischer Betrieb mit Rezepturverwaltung
- Homogenisierung durch anpassbare Rührsysteme
- Benutzerfreundliche Steuerung
- Nahtlose Einbindung in den Gesamtprozess

OPTIONEN FÜR FLÜSSIGKEITEN

- Beheizte oder gekühlte Vorlagebehälter
- Abfüllung in mobile Behälter oder IBC
- Scannersystem zur verwechslungssicheren Gestaltung des Materialhandlings (Poka Yoke)

WEITERE AUSFÜHRUNGEN

- Kontinuierliche Dosierung mit Statikmischer
- Wasseraufbereitung bei Bedarf integrierbar
- ATEX nach Kundenwunsch



Dosierstation mit Vorlagebehältern

TECHNISCHE ECKDATEN

5 l – 100 l
Volumen, beispielhaft

gravimetrisch, volumetrisch, Coriolis
Dosierart

Batch- / Konti-Verfahren
Verfahrensablauf

TECHNISCHES DATENBLATT
Alle Details auf einen Blick

PREPOLYMERANLAGEN

Reinigungsstation

Effiziente und produktsichere Prozesse

Unsere Reinigungsstationen gewährleisten effiziente und produktsichere Prozesse – besonders bei Produktwechseln oder in sensiblen Branchen.

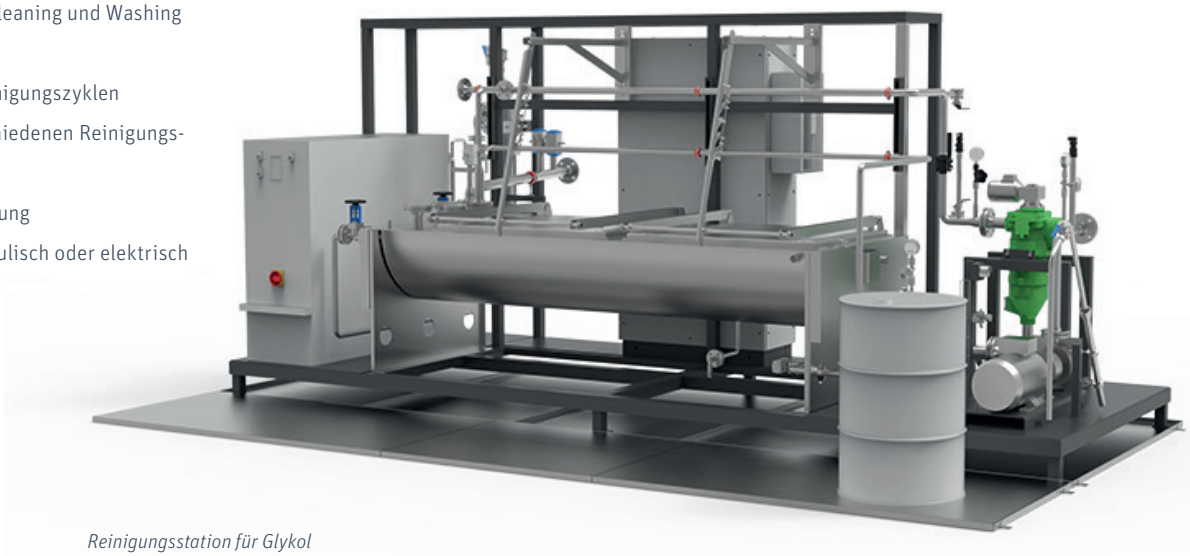
Die Station entfernt zuverlässig Rückstände, Verunreinigungen und Produktreste von Anlagen und Werkzeugen und ist damit überall dort im Einsatz, wo Reinheit über Produktqualität entscheidet.

BESONDERE MERKMALE

- Effiziente Reinigung: entfernt zuverlässig Rückstände, Verunreinigungen und Produktreste von Anlagen und Werkzeugen
- Produktsicherheit: minimiert das Risiko von Kreuzkontaminationen und erfüllt strenge Hygienevorschriften
- Flexibilität: ideal für Produktionsumgebungen mit wechselnden Produkten oder hohen Reinheitsanforderungen

AUSSTATTUNGSOPTIONEN

- CIP- und WIP-fähig (Cleaning und Washing in Place)
- Automatisierbare Reinigungszyklen
- Kompatibel mit verschiedenen Reinigungsmedien
- Dokumentierte Reinigung
- Beheizung über hydraulisch oder elektrisch



Reinigungsstation für Glykol

TECHNISCHE ECKDATEN

200 l – 600 l
Volumen, beispielhaft

Edelstahl
Werkstoff

Kantenspaltfilter, Rückkühlung des Reinigungsmediums
Ausstattungsoption

hydraulisch / elektrisch
Beheizung

TECHNISCHES DATENBLATT

Alle Details auf einen Blick

PREPOLYMERANLAGEN

Prepolymer-Laborreaktor

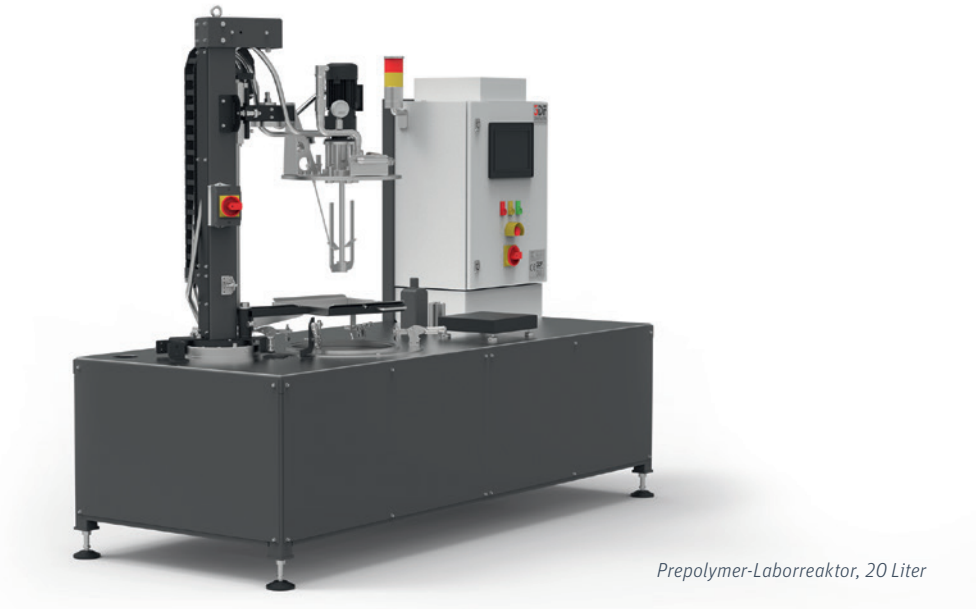
Alle Funktionen einer Großanlage im Versuchsmaßstab

Der neuartige Prepolymer-Laborreaktor von 3defacto beinhaltet alle Funktionen einer Großanlage. Das Reaktorvolumen beträgt bis zu 20 Liter. Der Reaktor wird zum Scale-up und zur Rezepturentwicklung in der Forschung und bei Produzenten eingesetzt, etwa von Rädern, Rollen und Elastomerprodukten.

Das System beinhaltet eine vollständige Ausstattung mit Vakuum, Temperierung, Rührwerk, Sensorik sowie umfangreicher Automatisierung. Ergänzend zur Forschung wird der Laborreaktor auch für Schulungszwecke bei unseren Kunden eingesetzt.

BESONDERE MERKMALE

- Individuelle Auslegung für flüssige, pastöse oder feste Stoffe
- Chemikalienbeständige Oberflächen und leicht zu reinigende Konstruktion
- Anschlussmöglichkeiten für Strom, Druckluft, Gas oder Vakuum
- Optionale Ausführung mit Tischwaage zur Vorverwiegung von Rohstoffen, Rezeptursteuerung, mit Panel, Einhausung und Absaugtechnik



Prepolymer-Laborreaktor, 20 Liter

TECHNISCHES DATENBLATT

Alle Details auf einen Blick

TECHNISCHE ECKDATEN

5 l – 20 l	**drehzahlgeregelt**
Reaktorvolumen	Rührwerk
Scale-up Rezepturentwickung, Schulungen	**hydraulische Beheizung**
Einsatzzweck	optionale Ausstattung

PU-RECYCLING

Aus Polyurethan-Abfällen werden neue Rohstoffe

Gemeinsam mit unserem Partner Purtiso entwickeln wir innovative Lösungen für die Kreislaufwirtschaft von Polyurethanen. Ziel ist es, Produktionsreste und Materialien am Ende ihres Lebenszyklus als hochwertige Rohstoffe in den Wertstoffkreislauf zurückzuführen und dadurch den Verbrauch fossiler Ressourcen nachhaltig zu reduzieren.

Mithilfe der von Purtiso entwickelten, proprietären PUR2Prepol™-Technologie werden Polyurethan-Abfälle chemisch in hochwertige Rezyklat-Polyole mit sehr niedrigen Amin- und Säurezahlen umgewandelt. Das Verfahren kann ein breites Spektrum an PU-Ausgangsmaterialien verarbeiten – von Weich- und Hartschaumstoffen bis hin zu Elastomeren. Dabei sind die Spezifikationen des erzeugten Polyols unabhängig vom eingesetzten Abfallstrom.

Im Gegensatz zu konventionellen Recyclingverfahren lassen sich die Eigenschaften der Polyole gezielt auf die jeweilige Anwendung abstimmen. Dadurch können die Rezyklate in einer Vielzahl von PU-Systemen als direkte Alternative zu Primärpolyolen eingesetzt werden – von Weich- und Hartschaumstoffen über Elastomere bis hin zu Beschichtungen und Klebstoffen.

PURTISO



Rezyklat-Polyol

DER KREISLAUF

01

Sammlung

Produktionsreste und End-of-Life-Material

02

Aufbereitung

Chemische Spaltung nach PUR2Prepol™

03

Rückgewinnung

Polyole in definierter Qualität

04

Wiedereinsatz

Neue Polyurethan-Systeme

PARTNERSCHAFT

Purtiso liefert das Verfahren und die Produkttechnologie, 3defacto die Anlagentechnik: Reaktion, Konditionierung und Dosierung im industriellen Maßstab.

04
Sonderanlagen

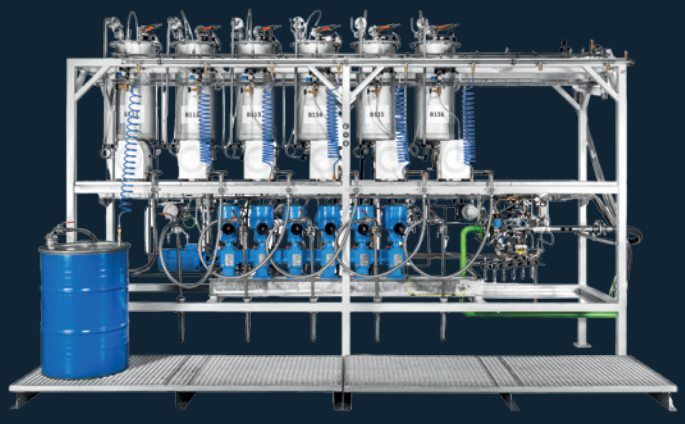
Anlagen, die es so noch nicht gab – projektspezifisch ausgelegt, gebaut und in Betrieb genommen.

IN DIESEM KAPITEL

- Dosier- und Mischanlagen
- Abfüllstation
- Wachsdosierung









SONDERANLAGEN

Dosier- und Mischanlagen

Exakte Dosierung und homogene Durchmischung

Unsere Mischanlagen sind auf den Einsatz in Dosier- und Produktionsprozessen ausgelegt, bei denen flüssige Rohstoffe oder Additive exakt und homogen verarbeitet werden müssen. Ob Kleinstmengen oder größere Volumen – das System wird projektspezifisch konfiguriert und erlaubt sowohl diskontinuierliche als auch kontinuierliche Mischprozesse.

Die Flüssigkeiten werden aus Vorlagebehältern über Dosierpumpen zugeführt. Anschließend erfolgt die Homogenisierung über ein speziell auf Medium, Viskosität und Dichte ausgelegtes Rührsystem. Bei kontinuierlichen Prozessen kommen Statikmischer zum Einsatz.

OPTIONEN UND INTEGRATION

- Anbindung an Reaktionsanlagen zur Direktdosierung
- Integration einer Wasseraufbereitung, etwa für Rezepturen mit VE-Wasser
- Abfüllung des fertigen Gemischs in IBC oder mobile Behälter
- Wahlweise Batchbetrieb oder kontinuierliche Inline-Mischung



Dosier- und Mischsystem

TECHNISCHE ECKDATEN

300 l – 5.000 l
Volumen, beispielhaft

Batch- / Konti-Verfahren
Verfahrensablauf

Klein- und Großgebinde
Abfüllung

TECHNISCHES DATENBLATT
Alle Details auf einen Blick

SONDERANLAGEN

Dosier- und Mischanlagen

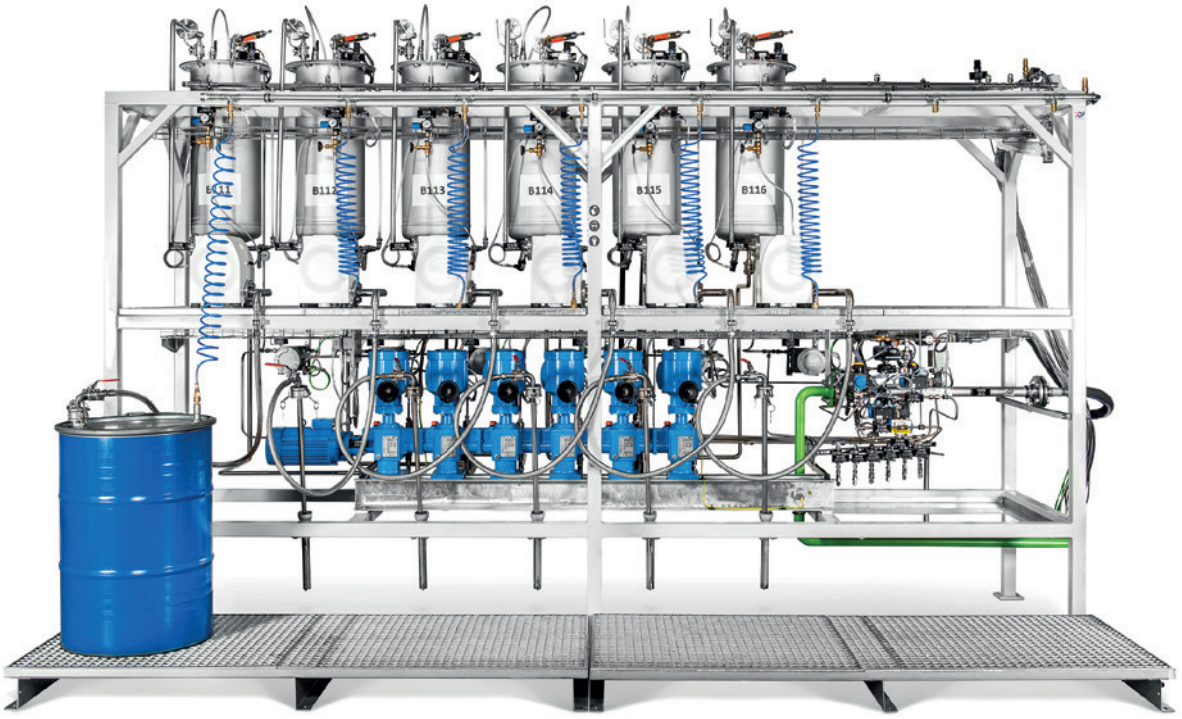
Kontinuierliche Dosierung und Mischung

Die Additive werden mittels Dosierpumpen dosiert und in einem statischen Mischer kontinuierlich mit Polyol vermischt. Außerdem wird dem Gemisch VE-Wasser zudosiert.

Die fertige Formulierung kann in einem oberirdischen Tank gelagert, in IBC und TKW abgefüllt oder direkt für die Produktion verwendet werden.

BESONDERHEITEN

- Kontinuierlicher Dosier- und Mischprozess
- Lagerung und Dosierung von sechs Additiven
- Integration einer Wasseraufbereitung, etwa für Rezepturen mit VE-Wasser
- Förder- und Dosierleistung anpassbar
- Anbindung an verschiedene Abfüllstationen



Kontinuierlicher Dosier- und Mischprozess

TECHNISCHE ECKDATEN

Klein- und Groß-gebinde, TKW
Abfüllung

Kolbenmembran-pumpe mit variabler Hubverstellung
Dosierung

kontinuierlich
Prozess

TECHNISCHES DATENBLATT

Alle Details auf einen Blick

SONDERANLAGEN

Abfüllstation

Präzises Abfüllen für sichere und effiziente Prozesse

Die Abfüllstation von 3defacto ermöglicht das sichere, saubere und exakte Abfüllen flüssiger Medien in unterschiedlichste Gebindegrößen – von Flaschen über Fässer bis hin zu IBCs.

Als robuste, anschlussfertige Einheit lässt sich die Station flexibel in bestehende Produktions- und Dosierprozesse integrieren und wird individuell auf Medium, Gebindeart und Sicherheitsanforderungen ausgelegt.

IHRE VORTEILE

- Präzises Abfüllen durch integrierte Verwiegungssysteme
- Flexible Auslegung für unterschiedliche Gebindegrößen
- Sichere Medienhandhabung durch integrierte Abluft- und Absaugführung
- Hohe Prozesssicherheit auch bei anspruchsvollen Medien
- Automatisierte Abfüllprozesse durch Rezepturverwaltung möglich
- Nahtlose Integration in bestehende Anlagen



Abfüllstation mit Hebevorrichtung

TECHNISCHE ECKDATEN

Klein- und Großgebinde
Abfüllung

manuell, pneumatisch, elektrisch
Hubverstellung

gravimetrisch
Abfüllung

TECHNISCHES DATENBLATT

Alle Details auf einen Blick

SONDERANLAGEN

Wachsdosierung

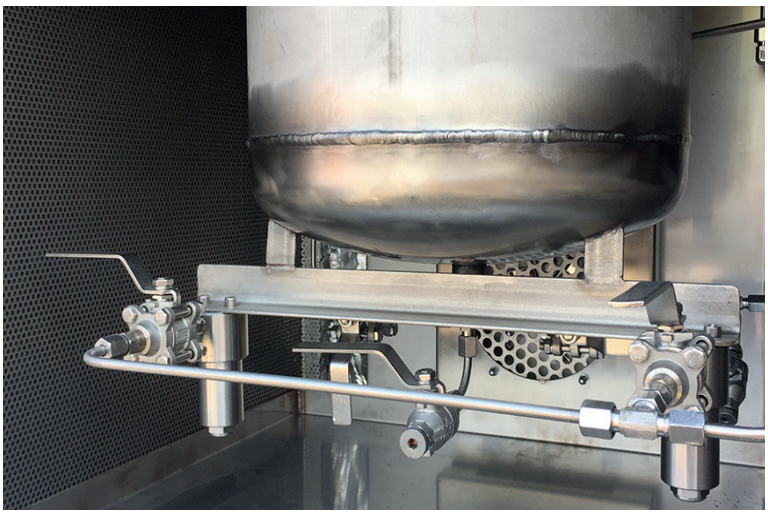
Kontinuierliche Dosierung und Mischung

Der Anlage wird flüssiges Paraffin-Wachs zugegeben und im Behälter auf eine Temperatur von etwa 135 °C erwärmt. Mittels einer Dosierpumpe wird das Wachs über einen Durchflussmesser in den Mischkopf der bauseitigen Gießmaschine dosiert.

Das Wachs kann mit einer Menge von 2 bis 20 g/min dosiert werden.

BESONDERHEITEN

- Dosierung von Additiven direkt in den Mischkopf der Gießmaschine
- Hohe Dosiergenauigkeit
- Geringer Platzbedarf
- Autarke Einheit



Innenansicht der Dosieranlage



Wachsdosierung als autarke Einheit

TECHNISCHE ECKDATEN

2 – 20 g/min
Dosiermenge

Coriolis
Messprinzip

120 °C – 140 °C
Temperaturbereich

AUTOMATISIERUNG

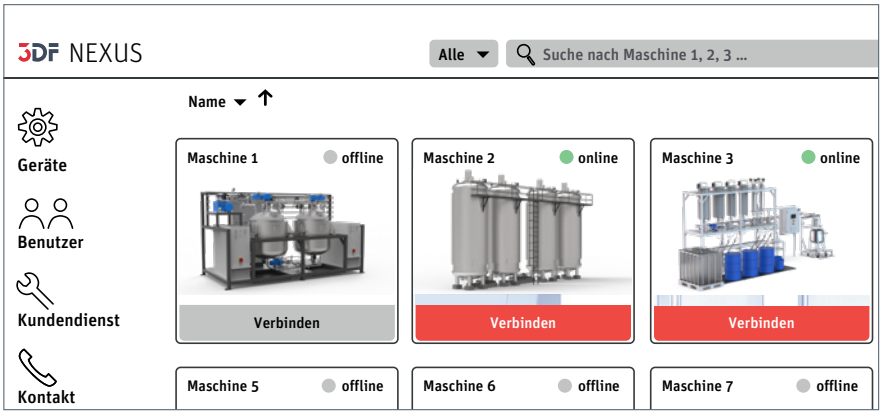
Ihre Anlagen weltweit im Blick

3DF NEXUS – zentrale Transparenz über alle Standorte

3DF NEXUS bündelt alle relevanten Daten Ihrer Produktion in einer zentralen, web-basierten Oberfläche. Zugriff jederzeit und überall – sicher, mobil und in Echtzeit.

Ein Zugang, alle Anlagen

Ob eine Anlage oder ein Werksverbund über mehrere Länder: NEXUS zeigt Status, Störungen und Kennzahlen an einer Stelle.



3DF NEXUS, webbasierte Oberfläche

Zentrale Transparenz

Alle Anlagen- und Prozessdaten jederzeit verfügbar

Schnellere Reaktionszeiten

Remote-Zugriff für Diagnose, Wartung und Support

Einfache Bedienung

Webbasierte Oberfläche, mobil und ohne komplexe IT-Infrastruktur

Maximale Datensicherheit

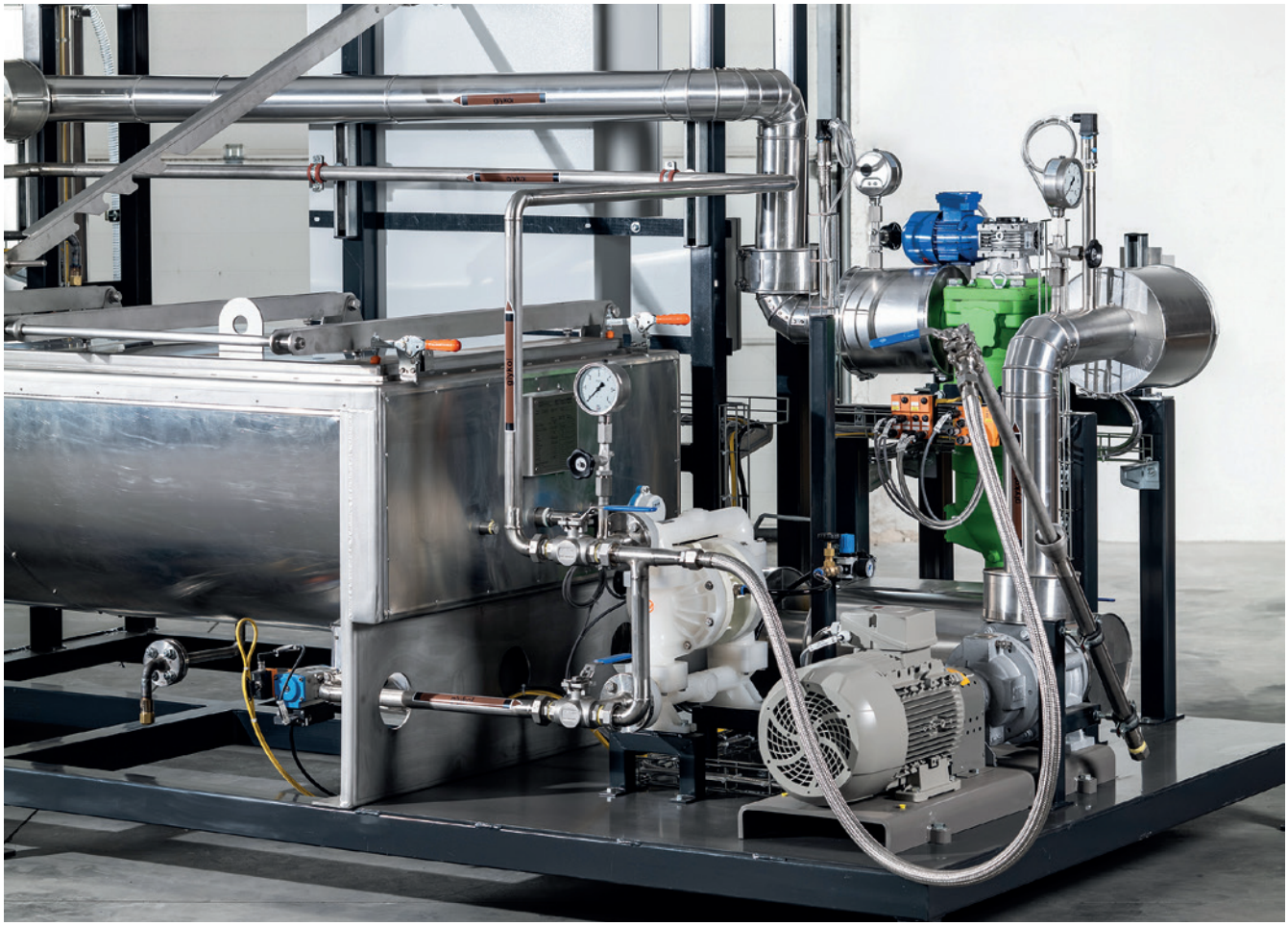
Verschlüsselte Kommunikation und kontrollierter Zugriff



Bedienpanel an der Anlage

SCHNITTSTELLEN

- Anbindung an bestehende Leitsysteme
- Datenexport für Qualitätsnachweise
- Rollen- und Rechtekonzept je Standort



SICHERHEIT NACH AKTUELLEM STANDARD

Vorbereitet auf die EU-Cybersicherheitsanforderungen

NEXUS verbindet Ihre Anlagen nicht direkt, sondern kontrolliert über eine eigene Firewall-Route. Maschinen- und Kundennetz bleiben getrennt, jeder Fernzugriff läuft verschlüsselt und nachvollziehbar.

- Verschlüsselte VPN-Verbindung statt offener Direktanbindung
- Netztrennung zwischen Maschinen- und Kundennetz
- Rollen- und Rechtekonzept je Standort und Nutzer

DER EU CYBER RESILIENCE ACT IM ÜBERBLICK

Dez 2024

In Kraft getreten, Übergangsfristen laufen

Ab Sep 2026

Meldepflicht für Schwachstellen greift

Ab Dez 2027

Volle Anwendung aller Pflichten

CASE STUDY

Modernisierung einer PUR-Produktionsanlage

Mehr Prozessstabilität bei Kleinmengen – sicherer, effizienter und unabhängig von Spezialwissen.

– 20 %
Fehlerquote

+ 20 %
Produktionsoutput

+ 50 %
Prozessstabilität

AUSGANGSSITUATION

Die bestehende Produktionsanlage aus Reaktor und Gießmaschine ist seit mehr als 30 Jahren, teilweise sogar seit rund 50 Jahren, im Einsatz. Die Rohstoffe werden sowohl im Reaktor als auch an der Gießmaschine manuell zugegeben.

Dies führt zu einer hohen Abhängigkeit von erfahrenem Bedienpersonal und begrenzt die Reproduzierbarkeit der Prozesse. Zusätzlich ist die Reinigung mit gesundheitsgefährdenden Lösemitteln verbunden.



Anlage vor der Modernisierung

DIE ANFORDERUNGEN

Kleinmengen zuverlässig verarbeiten, den Reinigungsprozess ohne Lösemittel sicher gestalten und die Anlage vom Spezialwissen einzelner Personen unabhängig machen.

CASE STUDY • ERGEBNIS

Messbarer Mehrwert nach Modernisierung

Die modernisierte Anlage schafft deutlich reproduzierbarere Prozesse bei gleichbleibend hoher Qualität – ohne die permanente Abhängigkeit von hoch spezialisiertem Personal.

ROI

< 18 Monate

ERGEBNIS IM DETAIL

- Mindestens 50 % höhere Prozessstabilität
- Sicherer und anwenderfreundlicher Reinigungsprozess ohne Lösemittel
- Zuverlässige Verarbeitung von Kleinmengen mit Quasi-Prepolymer
- Energieoptimierter Betrieb durch präzise Heizphasen und Wochenend-Standby-Temperaturen
- Flexible Lösung durch bestehende oder zusätzliche Beölgruppen
- Deutlich reduzierte Abhängigkeit von einzelnen Fachkräften

VORHER • NACHHER

Parameter:	Ausgangssituation:	Optimierte Situation:
Zugabe der Rohstoffe	manuell	**automatisiert**
Kleinmengen	kritisch	**reproduzierbar**
Reinigung	mit DMF	**Glykol**
Bedienung	Spezialwissen	**angeleitet**



PROJEKT DES KUNDEN

ottobock.

Anlage nach der Modernisierung

REFERENZEN

Erfolgsgeschichten aus der Praxis

Unsere Kunden stehen im Mittelpunkt unseres Handelns

Dr. Pfleger ARZNEIMITTEL

”

3defacto hat sich als kompetenter, zuverlässiger Partner für unsere ATEX-konforme IBC-Station zur Ethanol-Förderung erwiesen, von der Planung bis zum orbitalgeschweißten Rohrleitungsbau.
Was uns überzeugt hat: technische Kompetenz, lösungsorientiertes Arbeiten und eine durchweg verlässliche Zusammenarbeit.

Dr. Pfleger Arzneimittel Gmbh

”

RÄDER-VOGEL® FOR BETTER WHEELS AND BETTER SERVICE

Mit der 3defacto GmbH haben wir einen zuverlässigen und kompetenten Partner für die Umsetzung unserer Prepolymeranlage gefunden. Von der Planung über die Realisierung bis zur Inbetriebnahme verlief das Projekt professionell und lösungsorientiert. Besonders überzeugt haben uns die hohe technische Kompetenz, diepartnerschaftliche Zusammenarbeit und die zuverlässige Umsetzung unserer Anforderungen.

Jasper Vesting, Leiter Technische Dienste,
RÄDER-VOGEL Räder- und Rollenfabrik GmbH & Co. KG

KOMBINIERBAR MIT

Engineering
Konstruktion und Auslegung im eigenen Haus

Anlagenbau
Fertigung, Schaltschrankbau und Verkabelung

Service
Inbetriebnahme, Retrofit und After Sales

Von der Idee zur Anlage. Einfach. Sicher.

Engineering, Anlagenbau, Schaltschrankbau und Inbetriebnahme aus einer Hand.

REFERENZEN

Erfolgsgeschichten aus der Praxis

Unsere Kunden stehen im Mittelpunkt unseres Handelns

ottobock.

”

With 3defacto, we found an experienced and reliable partner for the implementation of our cleaning system. The project was professionally managed from the planning phase through commissioning and carried out in close cooperation with our team. We were particularly impressed by 3defacto's technical expertise, solution-oriented approach, and reliable collaboration.

Nikolay Jeliazov, Head of GBS Sofia,
Ottobock

Wicke

”

Mit 3defacto haben wir einen erfahrenen und zuverlässigen Partner für die Modernisierung unserer Produktionsanlagen gefunden. Von der technischen Beratung bis zur erfolgreichen Umsetzung wurden wir jederzeit kompetent begleitet. Die realisierten Lösungen haben unsere Mitarbeitersicherheit erhöht, die Prozessqualität verbessert und unsere Effizienz nachhaltig gesteigert. Wir schätzen die partnerschaftliche Zusammenarbeit und empfehlen 3defacto gerne weiter.

Gerd Kesper Abteilungsleiter PU,
WICKE GmbH + Co. KG

Engineering
Konstruktion und Auslegung im eigenen Haus

Anlagenbau
Fertigung, Schaltschrankbau und Verkabelung

Service
Inbetriebnahme, Retrofit und After Sales

Von der Idee zur Anlage. Einfach. Sicher.

Engineering, Anlagenbau, Schaltschrankbau und Inbetriebnahme aus einer Hand.

SERVICE

Retrofit, Modernisierung und After Sales

Produktionsanforderungen verändern sich kontinuierlich. Mit Retrofit und Modernisierungslösungen von 3defacto bringen Sie bestehende Anlagen technisch und wirtschaftlich auf den neuesten Stand – ohne eine komplette Neuinvestition.



Schaltschrank aus eigener Fertigung

IHRE VORTEILE

- Modernisierung bestehender Anlagen und Prozesse
- Reduzierung von Stillstandszeiten
- Optimierung von Effizienz und Prozesssicherheit
- Unterstützung bei Erweiterungen und Anpassungen
- Schnelle Reaktionszeiten und direkte Ansprechpartner
- Langfristige Betreuung über den gesamten Anlagenlebenszyklus

Retrofit

Ob Prozessoptimierung, Automatisierung, Erweiterung bestehender Systeme oder der Austausch einzelner Komponenten: Wir entwickeln die passende Lösung für Ihre Anlage.

After Sales Service

Unser After-Sales-Service unterstützt Sie bei technischen und funktionalen Fragestellungen rund um Ihre Anlage – schnell, kompetent und direkt.

INTERNATIONAL

Weltweit für Sie im Einsatz

3defacto ist weltweit aktiv und unterstützt Kunden mit Engineering, Anlagenbau und Service entlang des gesamten Projektzyklus.
Durch unsere internationale Präsenz und starke Partner vor Ort gewährleisten wir schnelle Reaktionszeiten, zuverlässigen Support und eine reibungslose Umsetzung.



Kundennähe
Lokale Ansprechpartner sorgen für schnelle Reaktionen und passgenaue Lösungen

Fortschrittliche Technologie
Moderne Anlagen- und Automatisierungslösungen

Vertrauensvolle Partnerschaften
Verlässliche lokale Partner in wichtigen globalen Märkten

Standorte

Mühltal · Rieste · Copier, Bixby OK, USA · 4S, Al-Khobar, Kingdom of Saudi Arabia

3DEFACTO
INDUSTRIAL PLANT SOLUTIONS

Made in Germany · since 2000

Gemeinsam stärker für Ihre Produktion

3defacto realisiert ganzheitliche Industrial Plant Solutions – von der Analyse über Engineering und Anlagenbau bis hin zur Integration und Optimierung im Betrieb. Das Ergebnis sind maßgeschneiderte, skalierbare Produktionssysteme, die Effizienz steigern, Prozesse stabilisieren und langfristige Zukunftssicherheit gewährleisten.

3defacto GmbH

Hildesheimer Straße 1
49597 Rieste
Deutschland

Kontakt

T. +49 5493 5484300
sales@3defacto.de
3defacto.com

Geschäftsbereiche

Engineering Design Services (EDS)
Industrial Plant Solutions (IPS)
Wheel Assembly Machines (WAM)
Copier (a brand of 3defacto)

Von der Idee zur Anlage. Einfach. Sicher.

3defacto.com

Stand 09/2026