

Lösungen für die chemische Industrie
Prozesskontrolle in Echtzeit

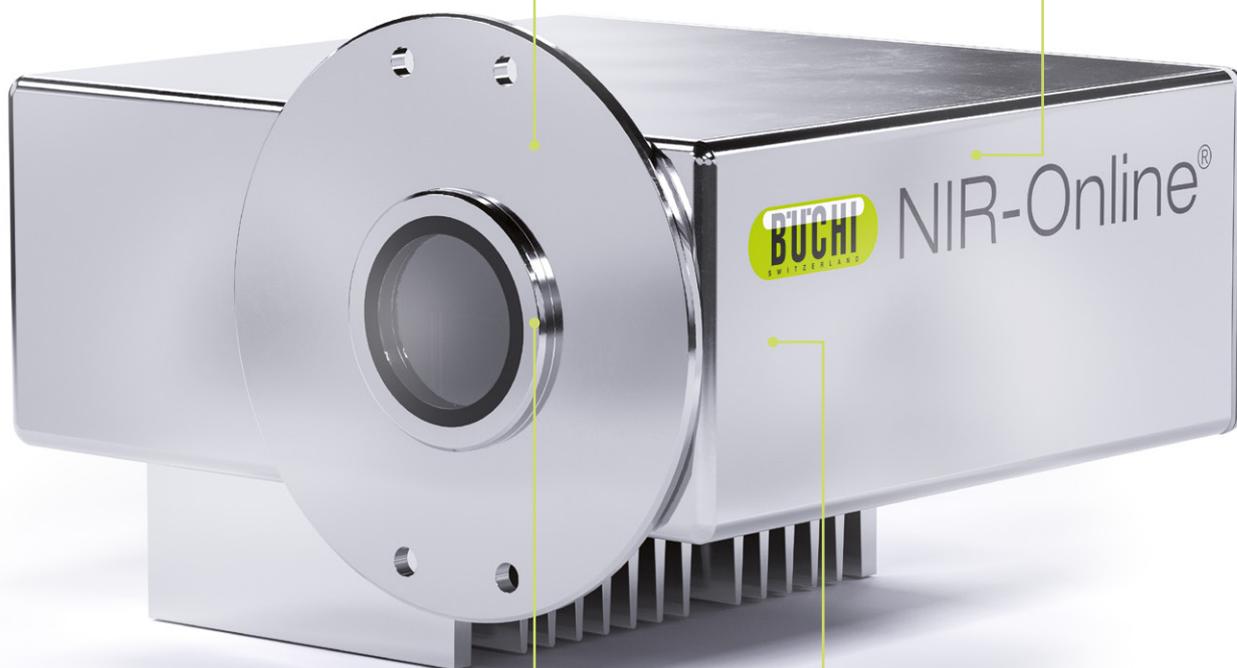
NIR-Online®

Industrieprobtes Design

Die kompakte, robuste Konstruktion ohne bewegliche Teile hält rauen Bedingungen wie Vibrationen, extremen Temperaturen, Wind oder Feuchtigkeit stand.

Diodenzeilen-Technologie

Hochgeschwindigkeitsmessungen von sich schnell bewegenden Gütern.



Doppellampenmodul

Maximale Systemverfügbarkeit durch automatisches Umschalten auf eine Ersatzlampe.

ATEX zertifiziert

Zertifiziert für den Einsatz in explosionsgefährdeten Gas- und Staubatmosphären. Überlegene Sicherheit zu jeder Zeit.

NIR-Online Lösungen

Hauptvorteile entlang Ihrer Wertschöpfungskette

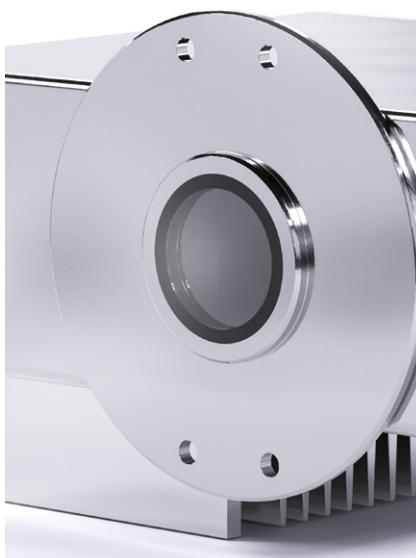
BÜCHI NIR-Online® Lösungen ermöglichen eine verbesserte Produktivität und höhere Qualität für maximale Bruttogewinnspannen. Wir unterstützen Sie bei der Optimierung aller Produktionsschritte - von der Wareneingangskontrolle bis zur Freigabe der fertigen Produkte und überall dazwischen.



Zertifizierte Sicherheit

für explosionsgefährdete Umgebungen

BUCHI NIR-Online® Lösungen für die chemische Prozessindustrie gewährleisten einen sicheren Betrieb in explosionsgefährdeten Umgebungen. Der NIR-Online Prozessanalysator ist für den Einsatz in den Zonen 0 und 1 in Verbindung mit einem zusätzlichen Gehäuse und für die Zone 2 in direktem Kontakt mit einem Produkt konzipiert und zertifiziert. Sie profitieren von der vollen Installationsflexibilität, da keine zusätzlichen explosionsgeschützten Schränke erforderlich sind. Darüber hinaus sind unsere Gas-Ex-Lösungen voll kompatibel mit unserem umfangreichen Portfolio zur Prozessintegration.



Mehrere Messoptionen

Alle Parameters mit einem Sensor

NIR-Online ist der einzige Anbieter, der die Vorteile von NIR, VIS und einer hochauflösenden Kamera in einem "All-in-One"-Analysegerät kombiniert, das speziell auf Ihre Bedürfnisse zugeschnitten ist. Diese einzigartige Kombination ermöglicht die gleichzeitige Messung von Feuchte, chemischen Zusammensetzungen und Farbe sowie die visuelle Überwachung der Prozessströme in der chemischen Industrie.



Anwenderfreundlich

Bedienerfreundlich mit einzigartiger AutoCal-Funktionalität

AutoCal ist das komfortabelste Werkzeug auf dem Markt, um einen Referenzwert direkt in eine bestehende Kalibrierung einzugeben oder für Neuberechnungen anhand der Messdaten. Es sind keine Export/Import-Funktionen, keine manuellen Kalibrierroutinen oder umfangreiches chemometrisches Hintergrundwissen erforderlich. Mit AutoCal entfällt die Notwendigkeit, umfangreiche interne Kalibrierungen zu entwickeln oder Kalibrationsdatenbanken zu erwerben.

Chemische Anwendungen & Industrien

Die beste Lösung für Ihre Bedürfnisse

Unser breites Spektrum an schlüsselfertigen Lösungen für die chemische Industrie erfüllt die Anforderungen Ihrer Anwendungen und deckt unter anderem Produkte wie Holz und Zellstoff, Polymere, Petrochemikalien und Körperpflegeprodukte ab.

Pflegeprodukte



- Aktive Reinigungsmittel
- Zusatzstoffe
- Farbe
- Freie Fettsäuren
- Glycerin
- Feuchte
- Hydroxylzahl
- Peroxidzahl
- Viskosität

Kunststoffe



- Säurezahl
- Aminzahl
- Farbe
- Diethylenglykol
- Epoxidzahl
- Isocyanat (NCO)
- Isophthalsäure
- Schmelzpunkt
- Feuchte
- Hydroxylzahl
- Peroxidzahl
- Viskosität

Düngemittel



- Leitfähigkeit
- Materie
- Magnesium
- Feuchte
- Stickstoff
- pH-Wert
- Phosphor
- Kalium

Holz & Papier



- Klebstoffe
- Asche
- Cellulose
- Beschichtungen
- Farbe
- Dichte
- Lignin
- Feuchte
- Pigmente
- Wachse

Biotechnologie



- Zellenzahl
- Zellviabilität
- Enzyme
- Glucose
- Glutaminsäure
- Glutamin
- Laktat
- Metabolite
- pH-Wert
- Protein
- Trübungsgrad
- Viskosität

Tinte & Farbe



- Farbe
- Iodzahl
- Feuchte
- Pigmente
- Lösungsmittel
- Dicke
- Viskosität

Petrochemische Erzeugnisse



- Cetanzahl
- Cloudpoint
- Farbe
- Dichte
- Ethanol
- Freie Fettsäure
- Glyceride
- Glycerin
- Iodzahl
- Feuchte
- Oktanzahl
- Peroxidzahl

Baustoffe



- Al_2O_3
- Alit
- Aluminat
- Anhydrit
- Asche
- Belit
- Calcit
- CaO
- Chlor
- Kristallwasser
- Fe_2O_3
- Bruttobrennwert
- Gips
- Eisenhydrat
- K_2O
- Feuchte
- Na_2O
- Nettobrennwert
- PbO
- SiO_2
- SO_3
- Schwefel

Wareneingangskontrolle

Für Schüttgut und pumpfähige Güter, Flüssigkeiten, Granulate und Feststoffe

Die Installation eines BUCHI NIR-Online® Prozessanalyzers unmittelbar vor den verschiedenen Siloabteilen ermöglicht eine effiziente Wareneingangscharakterisierung und -separierung für eine optimale Weiterverarbeitung und Rückverfolgbarkeit. Echtzeit-Informationen werden automatisch an einen Kontrollraum übertragen und ermöglichen eine automatische, qualitätsbasierte Sortierung nach vorgegebenen Kriterien, wodurch nachfolgende

Verladung ins Silo - für pumpfähige Güter und Flüssigkeiten

Qualifizierung von flüssigen Rohstoffen direkt in der Leitung.

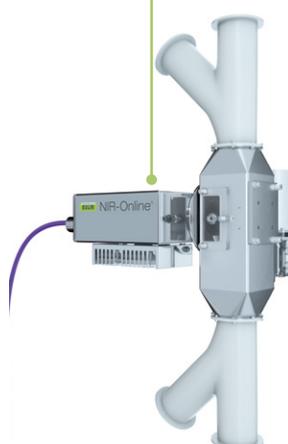


Wichtigste Fakten:

- Eine Durchflusszelle ermöglicht einfache Integration in die Rohrstrecke zwischen LKW und Silo
- Konzipiert für den Einsatz in Gas-Ex-Zonen gemäss der ATEX-Richtlinie

Kontrolle am Tor – für Granulate und Feststoffe

Überwachung der Qualität des Rohmaterials direkt im Entladebereich des LKWs.



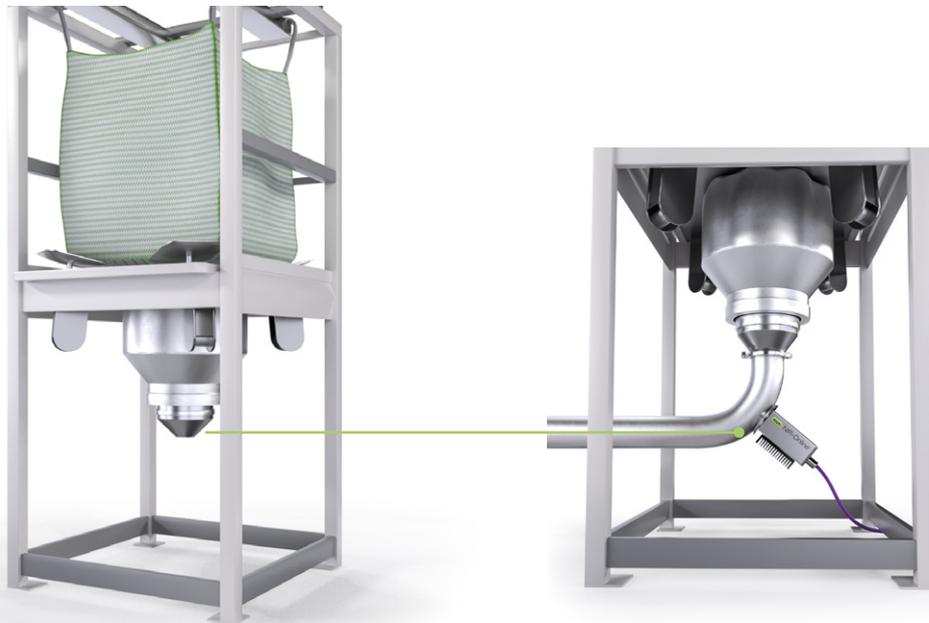
Wichtigste Fakten:

- Automatisierter Messprozess
- Echtzeitinformationen über den tatsächlichen Durchschnittswert der kritischen Qualitätsparameter

Produktionsschritte optimiert und Kosten eingespart werden können. Mit der Installation eines BUCHI NIR-Online® Prozessanalyzers im LKW-Entladebereich werden relevante Durchschnittswerte der kritischen Qualitätsmerkmale in Echtzeit ermittelt. Dies erlaubt eine Entscheidung über Annahme oder Beanstandung der eingehenden Waren.

Grossgebinde

Überprüfung der in Grossgebinden angelieferten Schüttgüter in Echtzeit.



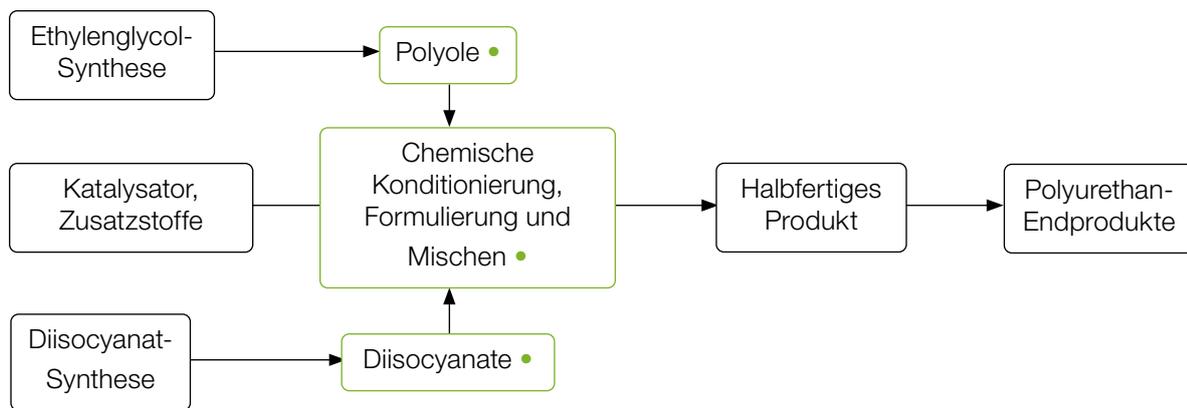
Wichtigste Fakten:

- 100% Rückverfolgbarkeit der Materialqualität
- Echte Durchschnittswerte für jede Lieferung
- Rohmaterial kann in Echtzeit freigegeben werden

Prozessoptimierung zur Reaktionskontrolle

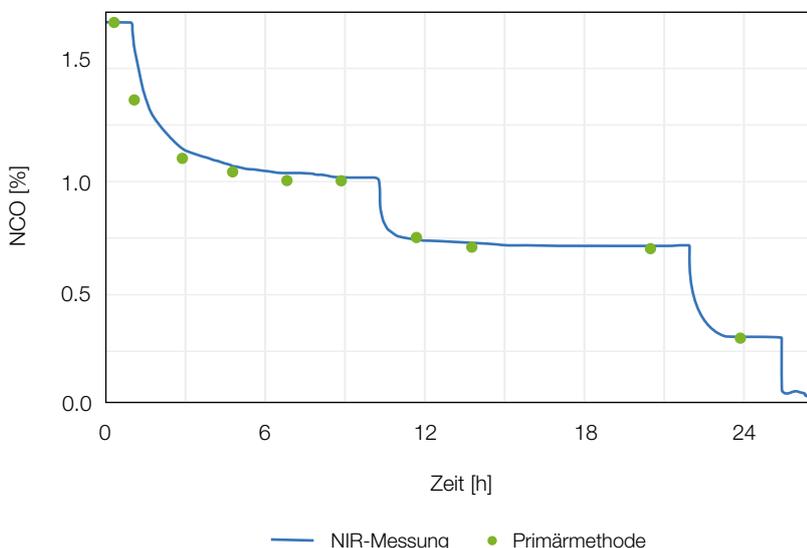
Überwachung des Polyurethan-Herstellungsprozesses in Echtzeit

Polyurethane sind Kunststoffe, die durch die Polyadditionsreaktion von Polyolen mit Polyisocyanaten entstehen. Die Effizienz des Syntheseprozesses und die Qualität der Polyurethane hängen stark von den Rohstoffen, Zwischenprodukten und der Zusammensetzung ab. Der NIR-Online Prozessanalysator kann zur Echtzeitüberwachung wesentlicher Parameter in verschiedenen Prozessschritten eingesetzt werden. Dies ermöglicht die Bestimmung von prozesskritischen Parametern wie NCO oder Wassergehalt, was sofortige Anpassungen im Prozess und eine zielgenauere Produktion ermöglicht.



- NIR-Online Applikationen & Installationspunkte

Beispiel für die Isocyanat (NCO)-Konzentration in Abhängigkeit von der Prozesszeit.

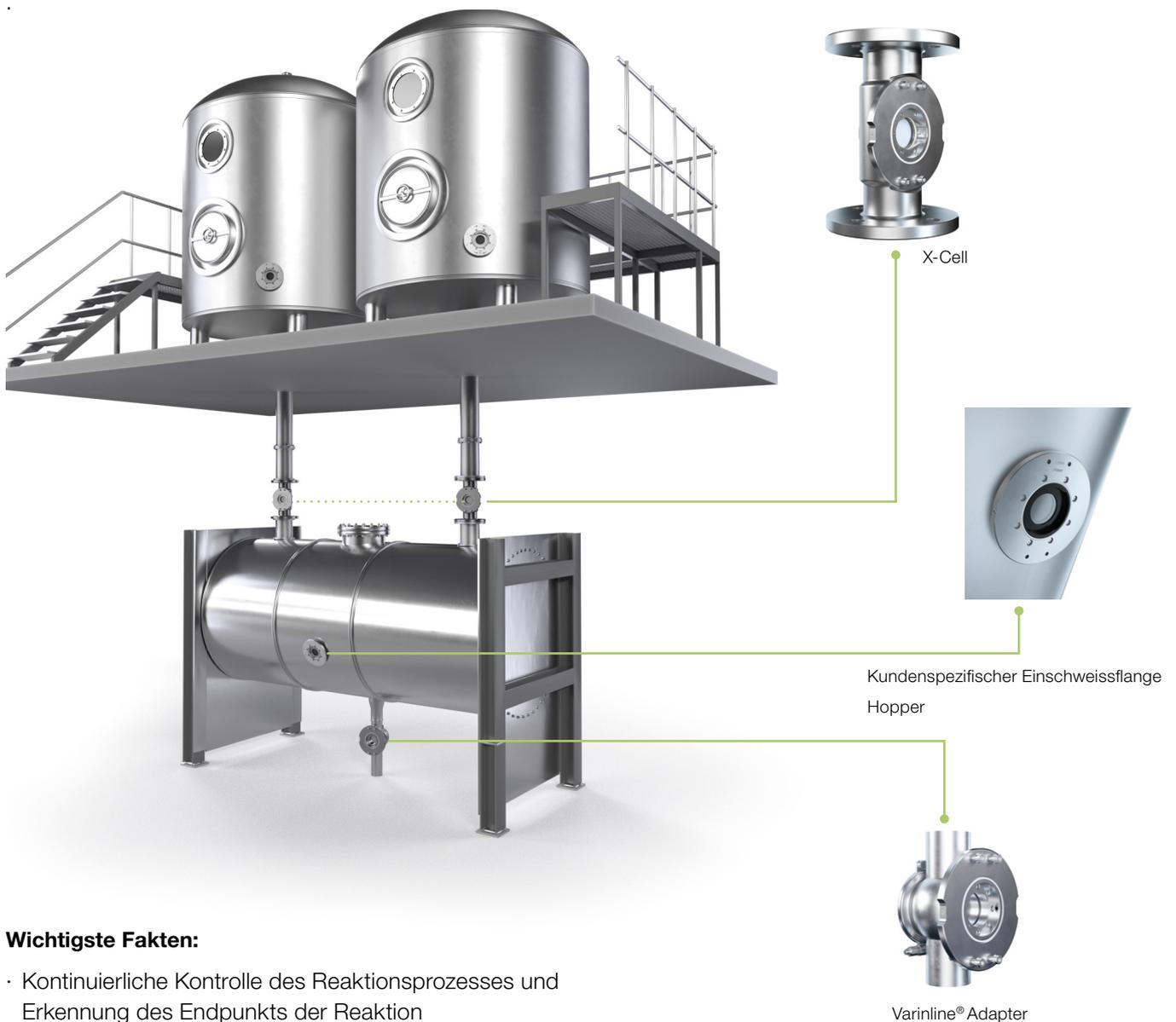


Schlüsselparameter von NIR-Online:

- Aminkonzentration
- Isocyanat-Umwandlungsrate und Feuchte
- Hydroxylzahl von Polyol und Ethylenglykol
- Überwachung der Aushärtung von Polyurethan-Elastomeren
- Säurezahl, Basenzahl und Wassergehalt in Polyolen
- Konzentration von Katalysatoren, Zusatzstoffen und Pigmenten

Einsatz in den Reaktions- und Mischbehältern

Der Einschweissflansch ermöglicht den Einsatz in rauer Industrieumgebung direkt in den Prozessbehältern. Die X-Cell oder Varinline® Adapter lassen eine optimale Integration der Sensoren in das bestehende Rohrleitungssystem zu. Die Standard-Produktlinie umfasst ein breites Spektrum an Grössen und optischen Weglängen. Auf Wunsch entwickeln, konstruieren und liefern wir eine perfekte Lösung für nahezu jede Anwendung.



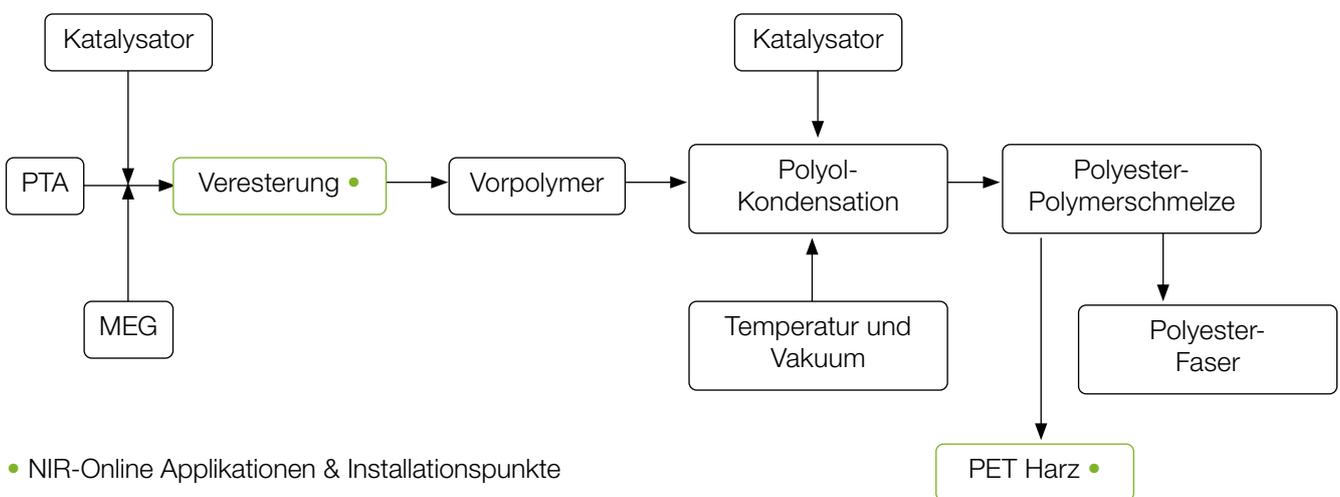
Wichtigste Fakten:

- Kontinuierliche Kontrolle des Reaktionsprozesses und Erkennung des Endpunkts der Reaktion
- Prozessprobleme und Inhomogenitäten lassen sich aufgrund der höheren räumlichen Auflösung der Messungen im Vergleich zu Stichproben viel leichter erkennen
- Konzipiert für den Einsatz in Gas-EX-Zonen gemäss der ATEX-Richtlinie

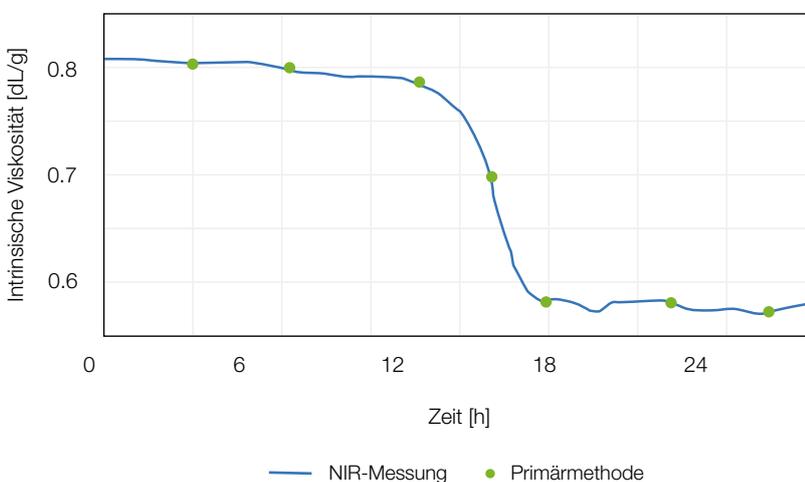
Prozessoptimierung für die Polymerindustrie (PET)

Echtzeitüberwachung von PET

PET wird aus einer Polyester-Polymerschmelze hergestellt. Verschiedene Anwendungen, wie Fasern, Folien und Flaschen, erfordern unterschiedliche Polymerisationsgrade, die durch Änderung der Prozessbedingungen erreicht werden können. Ein wichtiger Parameter für die Produktcharakterisierung ist das Molekulargewicht von PET, das durch die Lösungsviskosität bestimmt wird. Die intrinsische Viskosität, bekannt als IV, ist ein weit verbreiteter Ansatz, um diese zu charakterisieren. NIR-Online-Analysatoren messen die IV und andere Parameter des fertigen PET-Harzes in Echtzeit und ermöglichen so eine zuverlässige Prozesskontrolle.



Beispiel für den Übergang von PET in "Flaschenqualität" mit einem IV-Wert nahe 0,85 zu "Textilqualität" mit Werten nahe 0,6. NIR-Trend aufgetragen gegen Referenzproben.

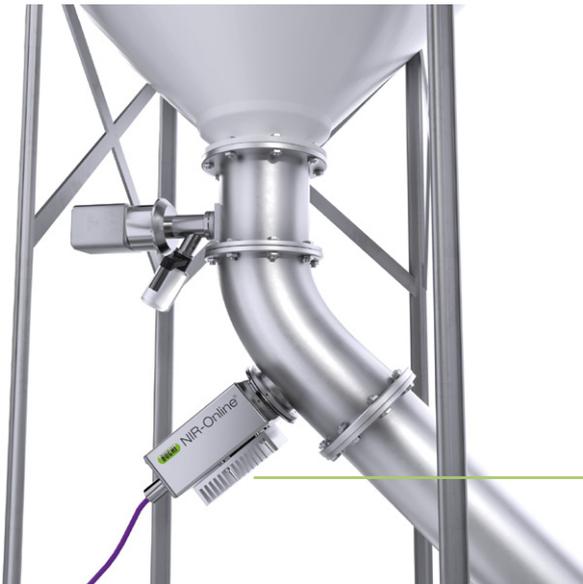


Schlüsselparameter von NIR-Online:

- Intrinsische Viskosität (IV)
- Diethylenglykol (DEG)
- Isophthalsäure (IPA)
- Acetaldehyd (AA)
- Schmelzpunkt (MP)
- Farbe (L, a, b)
- Visuelle Kontrolle (Kamera)

Umsetzung bis zur Hauptlinie

Ein in die Hauptlinie des fertigen PET-Harzes integrierter Prozessanalysator überwacht wichtige Parameter wie IV und Farbe.

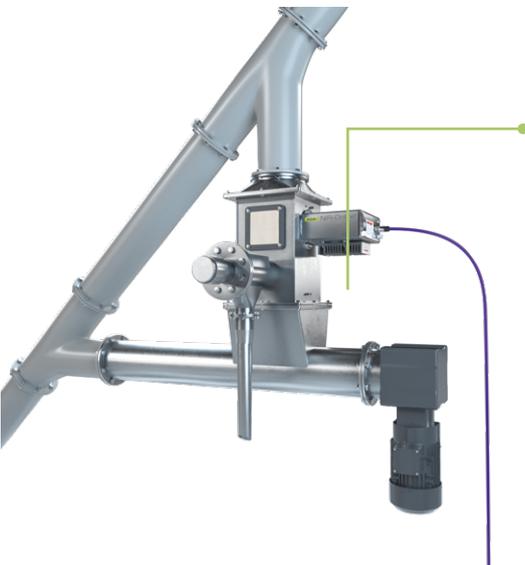


Wichtigste Fakten:

- Eine breite Palette von Prozessadaptern ermöglicht die einfache Integration in Produktionslinien, einschliesslich Rohren, Rutschen, Trichtern und Behältern
- Die vom NIR-Online Process Analyzer gelieferten Echtzeitinformationen werden automatisch an ein Prozessleitsystem übertragen

Bypass-Installation

Die optimale Produktpräsentation wird durch einen Bypass-Probennehmer erreicht, der die Sensorleistung maximiert.



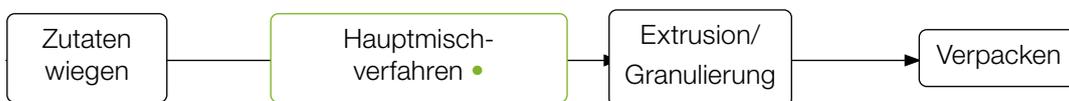
Wichtigste Fakten:

- Der Bypass-Probennehmer ermöglicht Messungen entlang von Abschnitten der pneumatischen Förderung mit geringer Produktdichte
- Er ermöglicht die Verwendung einer eingebauten CCD-Kamera für die visuelle Inspektion und Dokumentation des fertigen PET-Harzes

Prozessoptimierung von chemischen Mischungen

Sicherstellung der Produkthomogenität in Echtzeit

Das Mischen ist ein gängiger Vorgang in der industriellen Chemietechnik, bei dem ein heterogenes physikalisches System bearbeitet wird, um es zu homogenisieren. Das Mischen von Feststoffen kann in Echtzeit gesteuert werden, indem ein drahtloser NIR-Online-Sensor oben auf dem Mischbehälter angebracht wird. Ähnliche Arten von dynamischen Mixern werden für das Mischen von Pulver verwendet. Der Homogenitätspunkt wird in Echtzeit ermittelt und der Mischvorgang automatisch gestoppt. Bei statischen Mixern wird der Sensor für eine optimale Signalqualität an der Seite der Produktkammer angeflanscht. Der Wirbelschichttrocknungs- und Granulationsprozess kann in Echtzeit gesteuert werden, um eine optimale Verarbeitung und Endpunktbestimmung zu gewährleisten.

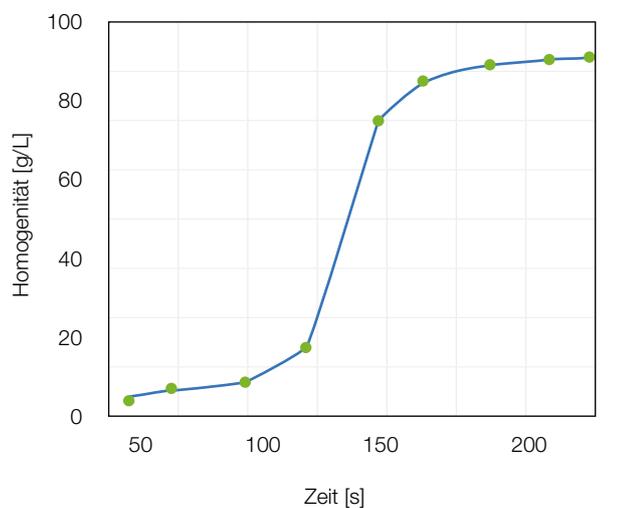


- NIR-Online Applikationen & Installationspunkte

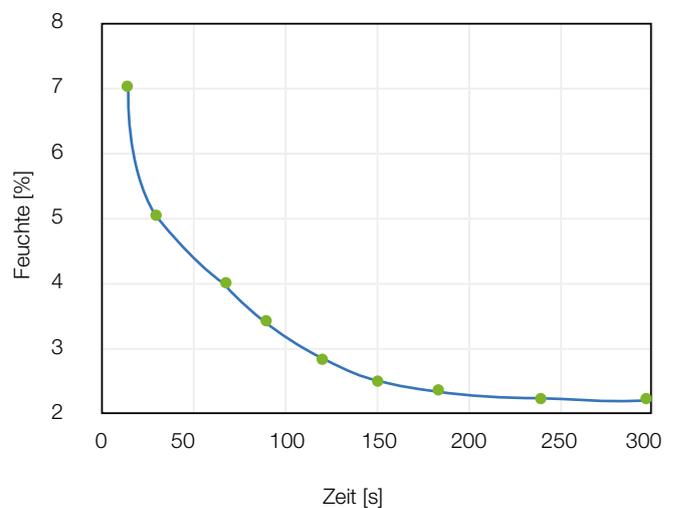
Schlüsselparameter von NIR-Online:

- Feuchte
- Homogenität
- Wirkstoffe

Beispiel für die Bestimmung des Homogenitätspunkts.



Beispiel für die Feuchtebestimmung.

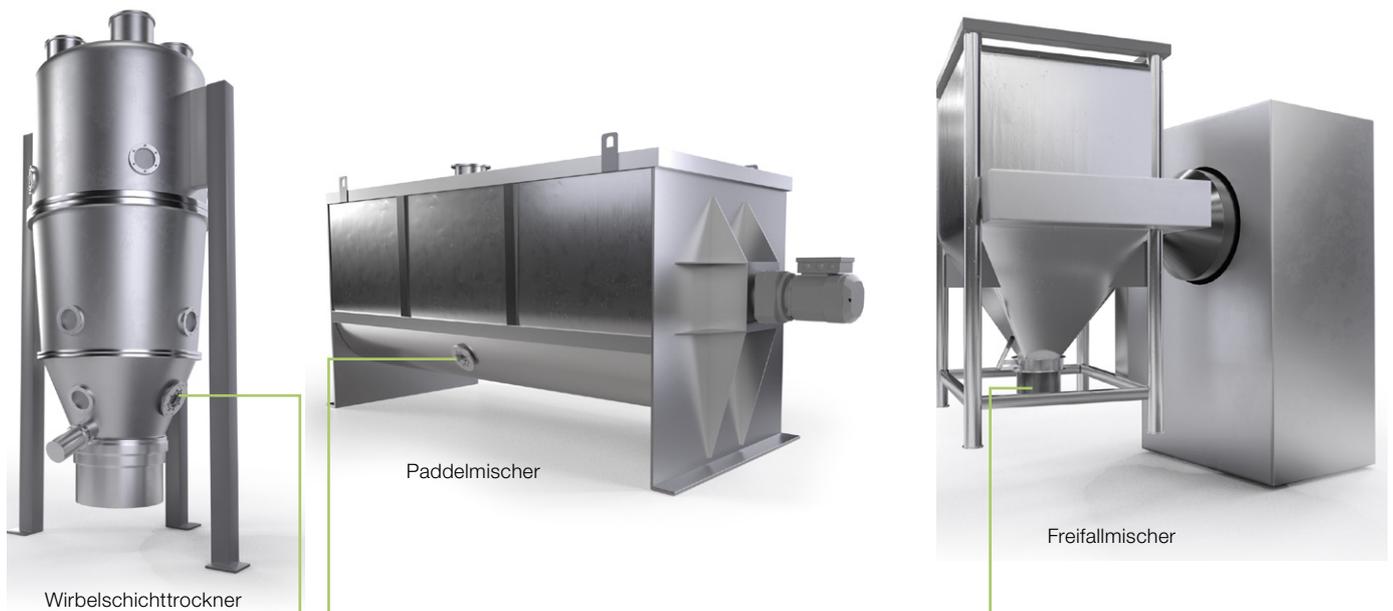


— Messung

• Primätmethode

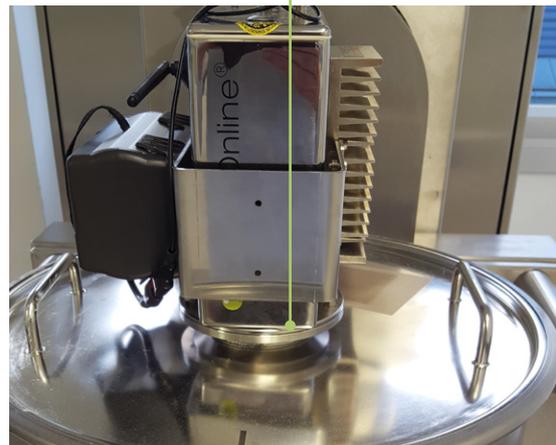
Einschweissflansch-Installation

Der NIR-Online Sensor wird seitlich an den Statikmischer oder an der Produktkammer des Wirbelschichttrockners angeflanscht.



Bluetooth-Installation

Ein kabelloser NIR-Online-Sensor mit Bluetooth-Schnittstelle ist auf der Oberseite des Behältermischers angebracht.



Wichtigste Fakten:

- Wirkstoff(e), Hilfsstoffe, Feuchtegehalt und Homogenität können in Echtzeit für eine optimale Verarbeitung bestimmt werden
- Zur Überwachung der Feuchte in Echtzeit während des Trocknungs- oder Granulationsprozesses

Wichtigste Fakten:

- Eine relative Homogenität von 99 % bedeutet, dass die Mischung homogen ist
- Automatischer Stopp des Mischvorgangs bei Erreichen der relativen Homogenität

Prozessoptimierung für die Biotechnologie

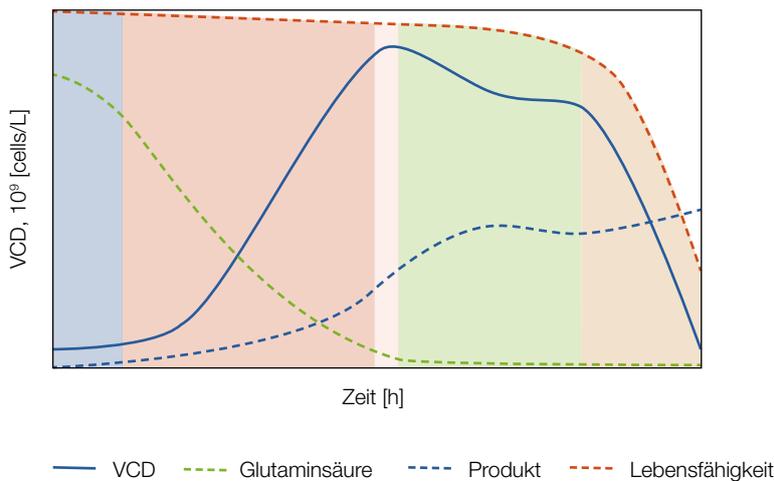
Überwachung der Gärung in Echtzeit

Biotechnologische Prozesse stellen einen komplexen technischen Prozess dar, bei dem lebende Zellen oder deren Bestandteile wie Bakterien, Enzyme und Chloroplasten verwendet werden, um die gewünschten Produkte zu erhalten. NIR-Online-Analysatoren können zur Echtzeitüberwachung wichtiger Parameter in verschiedenen Prozessschritten eingesetzt werden. Sie ermöglichen die Bestimmung von prozesskritischen Parametern wie pH-Wert, Zellkonzentration oder Umsatz- und Abbauraten von Nährstoffen. Dies ermöglicht sofortige Anpassungen während des Prozesses und eine zielgenauere Produktion.



- NIR-Online Applikationen & Installationspunkte

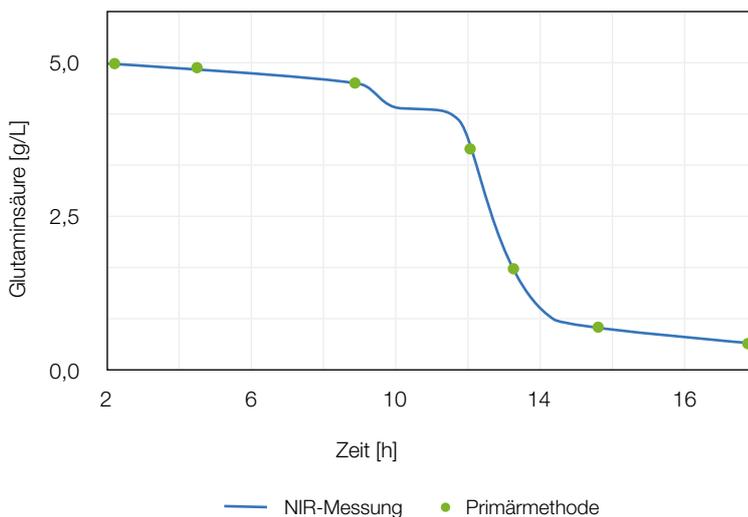
Schritte des Fermentationsprozesses



Eine typische Batch-Wachstumskurve umfasst die folgenden 5 Phasen:

- (1) Verzögerungsphase
- (2) Logarithmische oder exponentielle Wachstumsphase
- (3) Phase der Verlangsamung
- (4) Ruhende Phase
- (5) Sterbephase

Beispiel für die Glutaminsäurekonzentration während des 18-stündigen Fermentationsprozesses.

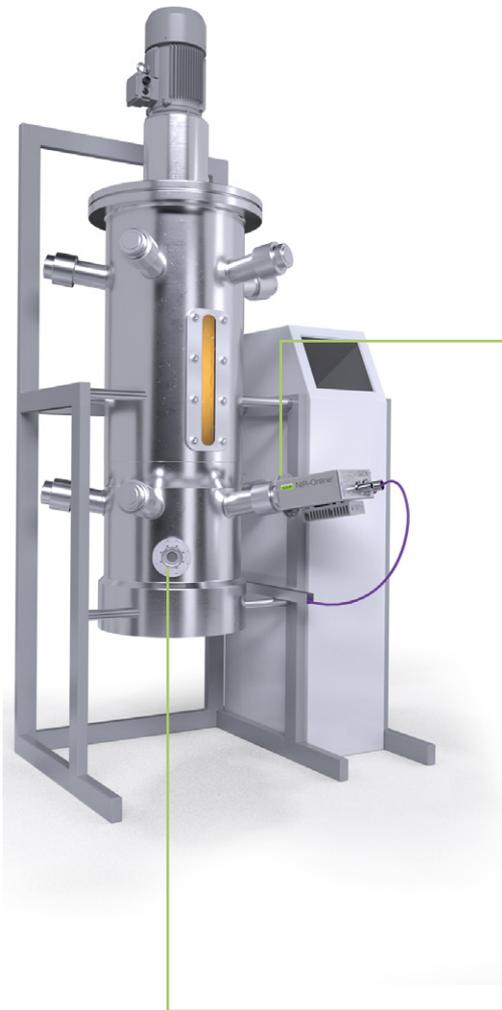


Schlüsselparameter von NIR-Online:

- Glucose
- Laktat
- Glutamin, Glutamat
- Glutaminsäure
- OD, VCD
- Lebensfähigkeit
- Farbe (L, a, b)

Umsetzung in einem Fermentationsbehälter

Echtzeit-Bioprozessüberwachung von kritischen Prozessparametern.



Fiber Free Port installation

Ein NIR-Online-Sensor wird über einen Standard-Ingold®-Portadapter an den Bioreaktor angeflanscht. Es sind keine weiteren Modifikationen des Bioreaktors und zusätzliche Arbeiten erforderlich.



Einschweissflansch-Installation

Ein NIR-Online-Sensor kann seitlich an den Gärbehälter angeflanscht werden.



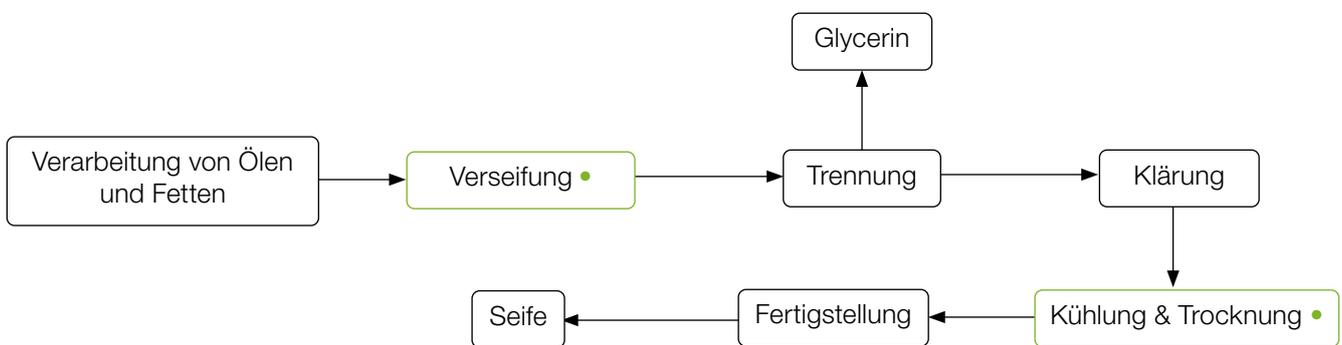
Wichtigste Fakten:

- Ingold®-Anschluss: Kompatibel mit den meisten Bioreaktoren
- Einschweissflansch: Grosser Messpunkt und kein Prozess- und Produktkontakt, dadurch weniger Verschmutzung
- Überwachung und Kontrolle in Echtzeit
- Für die Messung mehrerer Parametern, z. B. von Glucose, Glutaminsäure
- Verringerung der Kontamination, die durch häufige Probenahmen entstehen würde

Prozessoptimierung in der Körperpflege- & Reinigungsmittelindustrie

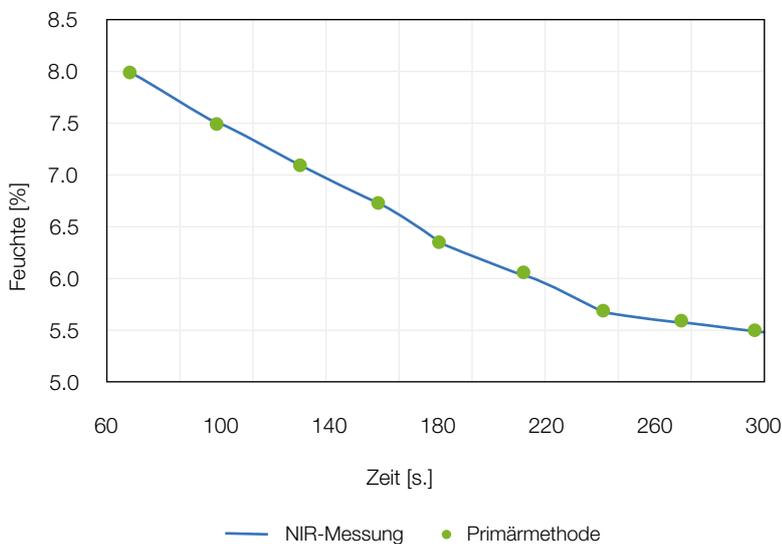
Echtzeitüberwachung der Feuchte bei der Verseifungsreaktion

Seifen sind chemische Produkte, die durch die Verseifungsreaktion von Fetten und Ölen (Triglyceriden) entstehen. Bei dieser Reaktion werden Triglyceride durch die Einwirkung von wässrigem Alkali und Hitze in Seife (Fettsäuren) und Alkohol (Glycerin) umgewandelt. Die Echtzeitüberwachung von Schlüsselparametern während der Verseifung ist entscheidend für eine gleichbleibende Seifenqualität und eine bessere Prozessleistung. NIR-Online-Analysatoren ermöglichen die Bestimmung des Wassergehalts und anderer Parameter in Echtzeit und ermöglichen so eine sofortige Anpassung des Prozesses und eine zielgenauere Produktion.



- NIR-Online Applikationen & Installationspunkte

Beispiel für die Einstellung des Feuchtegehalts am Ende der Verseifungsreaktion.

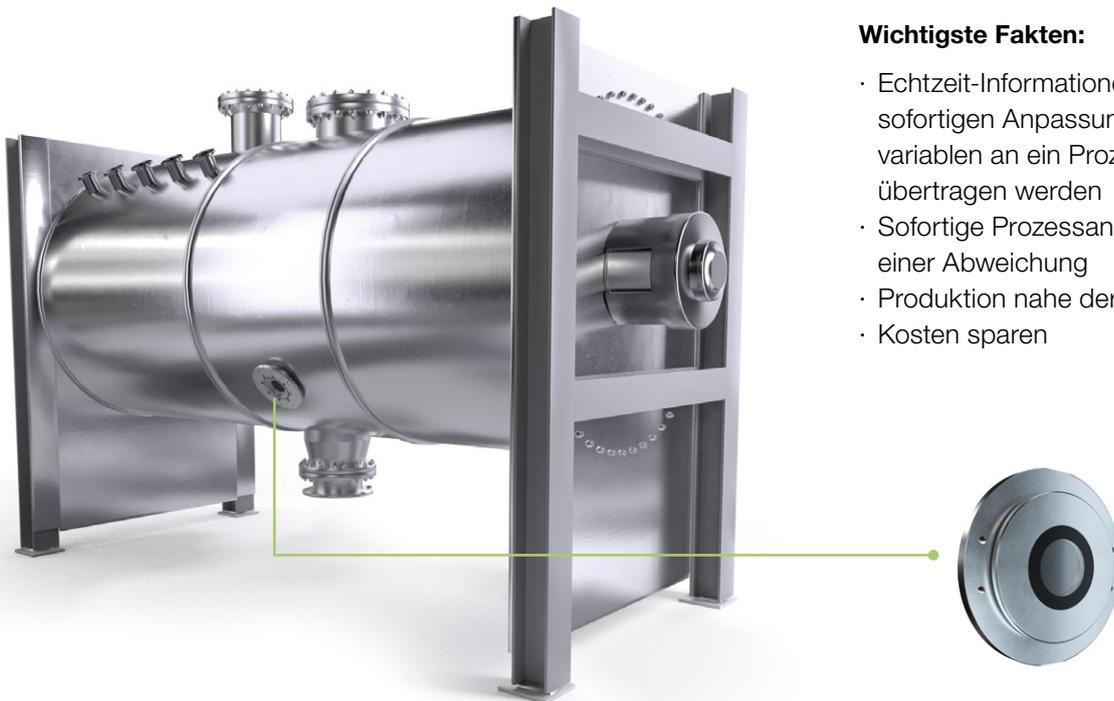


Schlüsselparameter von NIR-Online:

- Feuchte
- Aktives Waschmittel (AD)
- Freie Fettsäuren (FFA)
- pH
- Farbe (L, a, b)

Implementierung direkt am Mischer

Ein NIR-Online-Sensor ist an der unteren Vorderseite des Mixers installiert und ermöglicht die kontinuierliche, schnelle und genaue Messung der wichtigsten Parameter während der Verseifungsreaktion.



Wichtigste Fakten:

- Echtzeit-Informationen können zur sofortigen Anpassung der Prozessvariablen an ein Prozessleitsystem übertragen werden
- Sofortige Prozessanpassung im Falle einer Abweichung
- Produktion nahe der Zielvorgaben
- Kosten sparen

Installation an der Kühlwalze

Ein NIR-Online Sensor wird direkt an den Kühlwalzen in einem Abstand von bis zu 20 cm zwischen Produkt und Messfenster installiert.



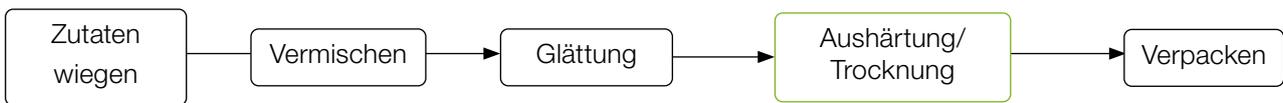
Wichtigste Fakten:

- Einfache Implementierung des Prozesssensors
- Echtzeit-Ergebnisse und Alarme werden automatisch an den Kontrollraum weitergeleitet
- Rückwärtsgerichtete Regelung der Verseifungsstufe

Prozessoptimierung für die Bodenbelagproduktion

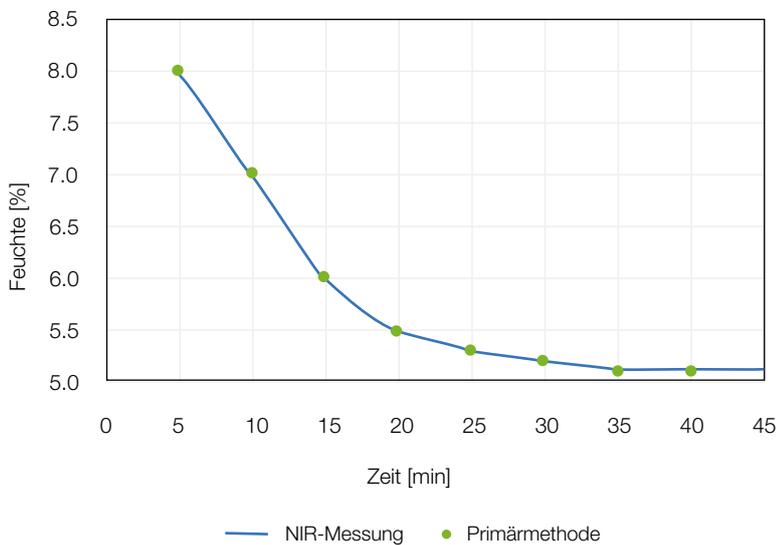
Gewährleistung von Leistung und Sicherheit des Boden

Mehrschichtige Bodenbeläge sind hochentwickelte Plattenprodukte, die für eine starke Beanspruchung in verschiedenen industriellen, gewerblichen und privaten Umgebungen ausgelegt sind. Um die geplante Leistung zu erreichen, ist es von entscheidender Bedeutung, den Aushärtungsprozess der kalandrierten Bahnen rechtzeitig zu überwachen. Der Feuchtegehalt wird nach dem Haupttrockner gemessen, um den Prozess optimal zu steuern. Die Menge an synthetischem Polymer, Polyurethan, Elastomer, PVC oder Vinyl, die auf den Träger aufgebracht wird, kann gleichzeitig gemessen werden, um die Zielwerte zu erreichen.



- NIR-Online Applikationen & Installationspunkte

Beispiel für Restfeuchtigkeit im Bodenbelag

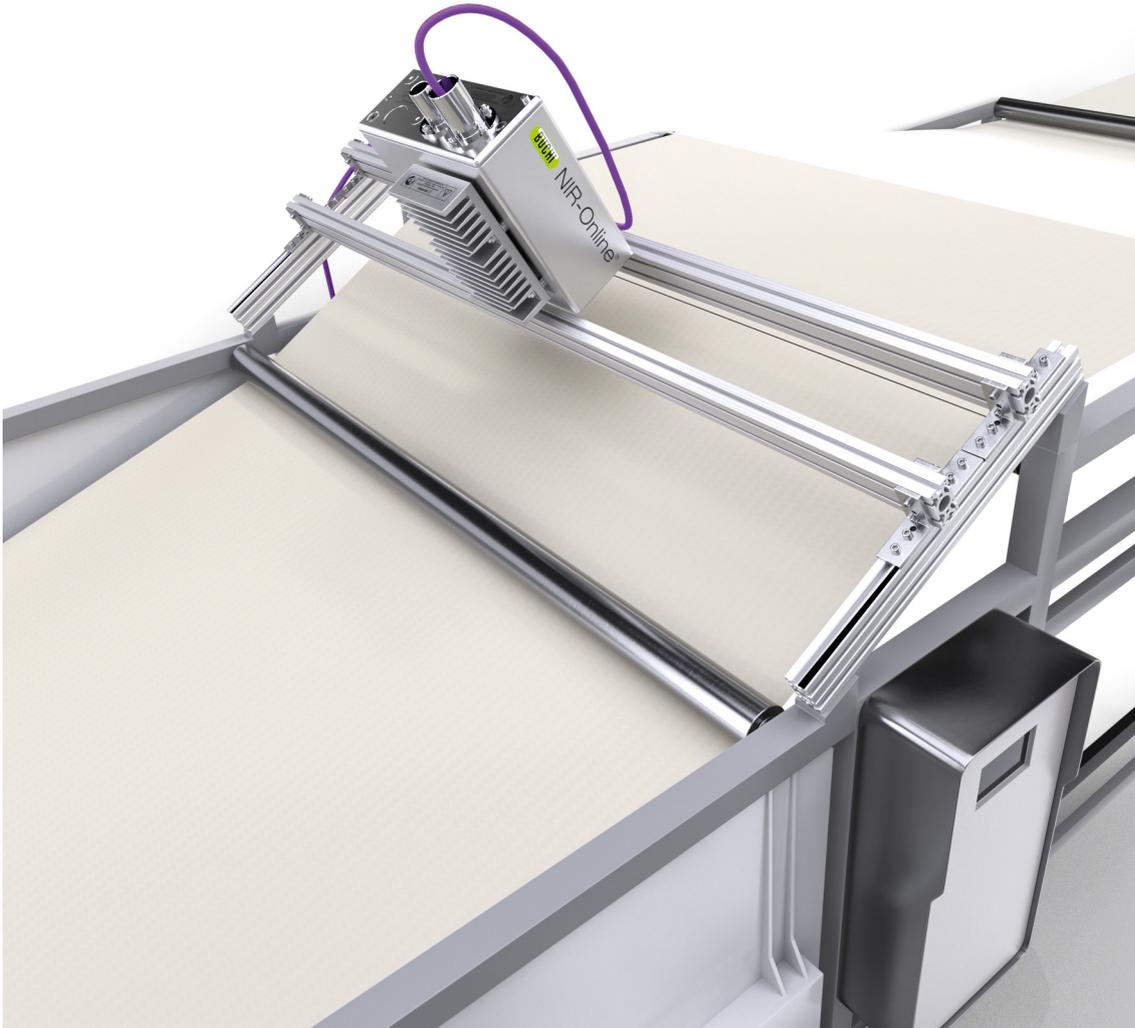


Schlüsselparameter von NIR-Online:

- Feuchte
- Harzanteil
- Polymergehalt

Umsetzung bis zur Hauptlinie

Ein NIR-Online Process Analyzer wird direkt über der Kalandranlage für Bodenplatten installiert und misst die Restfeuchte oder den Polymergehalt.



Wichtigste Fakten:

- Führt berührungslose Messungen mit einer X-Beam-Konfiguration durch
- Ermöglicht einen Abstand von bis zu 20 cm zwischen dem Produkt und dem Messfenster
- Sendet die Messergebnisse, Alarmer und andere relevante Informationen in Echtzeit an das Prozessleitsystem über eine Reihe verfügbarer Prozessintegrationsschnittstellen für eine sofortige Reaktion.

X-One Prozessanalysator

Herausragende Leistungsmerkmale



Abb. 1: Prozessanalysator X-One



Abb. 2: X-One mit Batteriepack für Bluetooth Konfiguration



Abb. 3: X-One mit X-Cell

■ NIR-Online Premium

Systemportfolio und technische Merkmale

Masse (B × T × H)	220 × 220 × 135 mm
Gewicht	7,5 kg
Gehäusematerial / Verkleidung	Edelstahl (vernickelt), Aluminiumkühler
Wellenlängenooptionen	900-1700 nm (NIR), 350-900 nm (VIS)
Durchschnittliche Messzeit	50 bis zu 200 Spektren/Sek.
Hochauflösende CCD Kamera	optional
Max. Betriebsdruck	30 bar am Flansch
Umgebungstemperatur	-10 °C – 40 °C
Produkt-/Flanschttemperatur	-10 °C – 70 °C (130 °C mit Wasserkühler)
ATEX-Zertifizierung	Dust-Ex und Gas-Ex
Eindringerschutzklasse	IP66, IP66k, IP68

- Anwendungsbereiche
- für anspruchsvolle Prozessanwendungen
 - für sich schnell bewegende Güter, wie z.B. Förderbandanlagen
 - für NIR- und/oder VIS-Messungen
 - für sichtbare Detektionen, wie z.B. für Fremdkörper
 - in Staub-Ex- oder Gas-Ex-Umgebungen

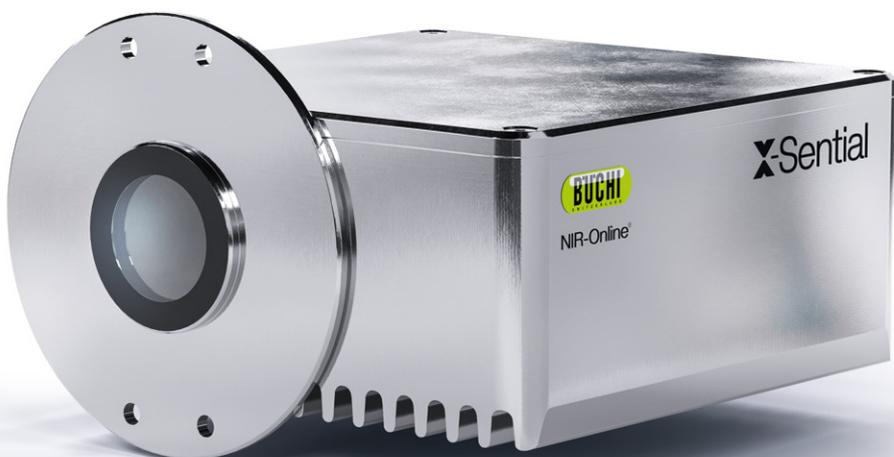
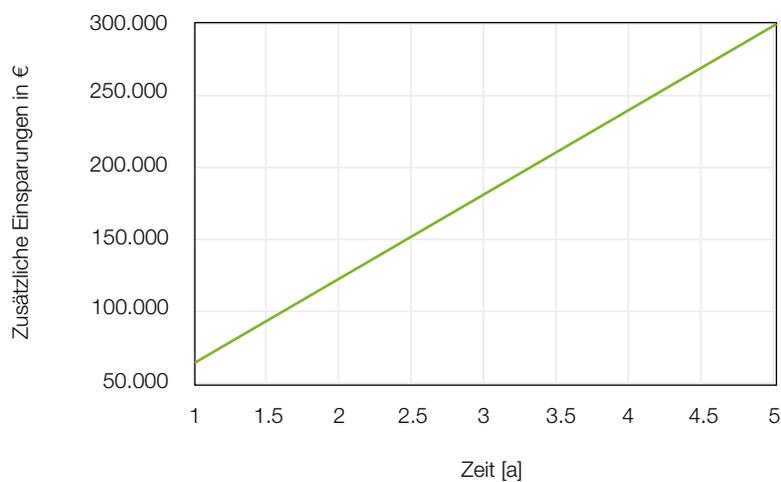
Schnelle Amortisation in weniger als einem Jahr

Optimieren Sie Ihre Bruttogewinnspannen

Sparen Sie bis zu 60.000 € pro Jahr

Beispiel einer PET-Anlage, in der Farbe und Eigenviskosität alle zwei Stunden geprüft werden, was jährlichen Kosten von etwa 35.000 € für IV-Labortests und 10.000 € für Farbttests entspricht. Der durch die Echtzeitüberwachung in der Übergangsphase vermiedene Materialüberschuss wurde auf mehrere Tonnen geschätzt, was ungefähr 15.000 € pro Jahr entspricht. Daraus ergeben sich jährliche Einsparungen von 60.000 €.

Beispiel für zusätzliche Einsparungen durch Optimierung von Farb- und IV-Tests in der PET



Prozessanalysator X-Sential



BUCHI NIR-Online®

fma



AV
VERBODEN TOEGANG
SWITZERLAND

After-Sales & Service

Kompetenter und schneller Support

Die Service- und Applikationsingenieure von BÜCHI NIR-Online® verfügen über fundierte Kenntnisse der Messtechnik und Anwendungen. Sie unterstützen Sie während der gesamten Projektdurchführung, von der Auswahl und dem Einsatz des Montagezubehörs über die richtige Auswahl der Prozessanalysator-Konfiguration bis hin zur Bedienung der Software. Unsere Experten stehen Ihnen auch bei allen Fragen zur Seite, die sich bei der täglichen Arbeit mit unserer Hard- und Software ergeben können. Sie helfen Ihnen, Ihre Ergebnisse zu optimieren und das Beste aus Ihren hochwertigen Geräten herauszuholen. Wir unterstützen Sie sowohl aus der Ferne als auch direkt in Ihrer Prozessumgebung. Oder Sie entscheiden sich für eines der folgenden Servicepakete.

BNO Start Install — Höchste Effizienz von Anfang an

- Ortsbesichtigung/Hardware- und Software-Installation für 1-2 Sensoren
- Einführung vor Ort
- Kalibrationsentwicklung & Support/Qualitätskontrolle bis 3 Monate nach der Installation
- Anwender-Software-Schulung (SX-Suite)
- Inklusive Arbeitsaufwand vor Ort (1 Tag)
-

BNO Start Extend +2/+4

- für 2/4 Wartungsbesuche
- Garantieverlängerung +2/+4 Jahre
- Arbeit vor Ort inbegriffen 2 x 1 Tag/4 x 1 Tag
- Vertragsdauer begrenzt auf 3 Jahre/5 Jahre nach Installation

BNO Circle

- Verschleiss- und Wartungsteile für 1 Wartungsbesuch pro Jahr
- Kalibrationsentwicklung/Qualitätsprüfung 1 Mal pro Jahr für 2 Stunden
- Arbeit vor Ort inbegriffen (1 Tag)
- Gesamtvertragslaufzeit mindestens 3 Jahre, max. 10 Jahre nach der Installation

BUCHI ACADEMY — Steigern Sie Ihr Know-how und verschaffen Sie sich einen Vorsprung vor Ihrer Konkurrenz

Fachliches Know-how vermitteln die Anwendungs- und Serviceexperten in unseren Kompetenzzentren in Flawil, unseren Marktorganisationen und remote in unseren virtuellen Klassenzimmern.

Unser wissenschaftlicher Support bietet Machbarkeitsstudien vor dem Verkauf, massgeschneiderte Lösungsangebote, Vor-Ort-Support, nach dem Verkauf After-Sales-Support, regelmässige Grund- und Fortgeschrittenenkurse sowie massgeschneiderte On-Demand-Schulungen.

<https://www.buchi.com/de/wissen/kurse-trainings>

Ergänzende Produkte

NIR-Spektroskopie

ProxiMate™ ist ein robustes, kompaktes und einfach zu bedienendes at-line NIR-Instrument. Es reduziert Ausfallzeiten in der Produktion und ermöglicht eine schnelle Qualitätskontrolle von Chargenproben. Die intuitive Benutzeroberfläche ermöglicht die Bedienung durch jeden Operator.



ProxiMate™

Vorteile:

- Integrierter Touchscreen, Stand-Alone
- IP69-zertifiziert, At-Line Instrument
- AutoCal für Kalibrationsentwicklung ohne Expertenwissen
- Up- und Down-View möglich, je nach individuellen Anforderungen
- Farbmessungen nach CIE-Normen
- Netzwerkmöglichkeit für maximale Funktionalität mit BUCHI Flux™ Console

Systemportfolio und technische Merkmale

ProxiMate™ Modus	Probenarten	Messmodi	Probengefässe	Optionaler VIS-Detektor
Up-View	Pulver, Granulate, Flüssigkeiten, Gele	Reflexion, Transflexion	Petrischalen, High Performance Probenschale (HPSC), robuste Schale	Ja
Down-View	Pulver, Granulate, sehr zähflüssige und intransparente Gele	Reflexion	Plastik-Petrischale, grosse Probenschale	Ja
Dual-View	Pulver, Granulate, Flüssigkeiten, Gele	Reflexion, Transflexion	Alle Probengefässe	Ja

Das NIRFlex N-500 ist ein modulares FT-NIR-Spektrometer, das zuverlässige Analyseergebnisse für die Wareneingangskontrolle, Qualitätskontrolle und Forschung und Entwicklung in verschiedenen Branchen liefert. Es bietet eine große Auswahl an Messzellen und Zubehör sowie höchste Wellenlängenpräzision über den gesamten NIR-Bereich.

Vorteile:

- Modulares Design, das individuelle Anforderungen erfüllt
- Entspricht 21 CFR Part 11 sowie den Vorschriften der US-, EU- und japanischen Arzneibüchern
- Höchste Spektrometerpräzision
- Identifizierung von Rohstoffen
- Quantifizierung von Rohstoffen, Zwischenprodukten und Endprodukten



NIRFlex N-500

Systemportfolio und technische Merkmale

NIRFlex N-500 Messzellen	Probenarten	Messmodi
Solids	Pulver, Granulate, Flüssigkeiten, Gele	Reflexion, Transflexion
Liquids	Flüssigkeiten	Transmission
Fibre Optics Solids/Liquids	Pulver, Granulate, Flüssigkeiten, Gele	Reflexion (nur bei Fibre Optics Solids), Transflexion
Solids Transmittance	Tabletten und Kapseln	Transmission

Verdampfung im Labor



Rotavapor® R-300

Der R-300 erfüllt die höchsten Erwartungen an Benutzerfreundlichkeit und Vielseitigkeit. Modularer Aufbau ermöglicht die Erweiterung in ein voll integriertes System.



Rotavapor® R-100

Der Einstiegs-Rotavapor® für die grundlegenden Anforderungen bei der Verdampfung.



Kontrolleinheit I-300 Pro

Die praktische Kontrolleinheit mit zentraler Steuerung via Touchscreen, Aufzeichnung und Diagrammerstellung.



Kontrolleinheit I-300

Die Kontrolleinheit zur Steuerung aller Prozessparameter.



Vakuumpumpe V-300 / V-600

Die leistungsstarke und leise Vakuumpumpe.



Umlaufkühler F-3xx

Die effizienten Umlaufkühler, optimal in Verbindung mit z.B. dem Rotavapor® R-300.



Glasofen B-585 Kugelrohr

Für Destillation, Sublimation, Gefriertrocknung oder Trocknung kleiner Proben.



Glasofen B-585 Drying

Die kosteneffiziente Methode zur schonenden Trocknung kleiner und mittelgrosser Proben im Vakuum.

Industrielle Verdampfung



Rotavapor® R-220 Pro

Für wirtschaftliche Destillationsprozesse im grossen Stil mit bis zu 20 Litern Kolbenvolumen.



Rotavapor® R-250 Pro

Alle Vorteile optimierter Destillationsraten, intuitiver Bedienung, herausragender Produkthaltbarkeit und höchster Sicherheit für Bediener mit bis zu 50 Litern Kolbenvolumen.



Rotavapor® R-220 EX / 250 EX

Sowohl R-220 EX als auch R-250 EX erfüllen die aktuellen EX-Richtlinien und genügen höchsten Sicherheitsansprüchen.

Parallelverdampfung



Multivapor™ P-6 / P-12

Der Multivapor ermöglicht die nahtlose Integration Ihrer individuellen Probengefässe in den Prozess der parallelen Verdampfung von bis zu 12 Proben.



SyncorePlus

Unser Parallelverdampfer, SyncorePlus, ist in zwei Konfigurationen erhältlich: SyncorePlus Analyst «Voranalytisch» und SyncorePlus Polyvap «Durchsatz».

Sprühtrocknung und Verkapselung



Mini Sprühtrockner S-300
Mit dem Mini Sprühtrockner S-300 festigt BÜCHI seine Position als globaler Marktführer, die das Unternehmen seit über 40 Jahren innehat. Der Laborsprühtrockner vereint aussergewöhnliches Produktdesign mit einzigartigen Gerätefunktionen und bietet so eine überragende Benutzererfahrung.



Nano Sprühtrockner B-90 HP
Drei patentierte Technologien ermöglichen die Produktion kleiner Partikel und verringern die R&D-Kosten durch kleine Probenvolumina und grössere Erträge.



Encapsulator B-395 Pro
Kontrollierte Verkapselung von Zellen, biologischen und aktiven Materialien für R&D-Arbeiten im Labormassstab, die sterile Bedingungen erfordern.



Encapsulator B-390
Einfacher und flexibler Betrieb des B-390 produziert Perlen und Beads

Gefriertrocknung



Lyovapor™ L-200
Effiziente Gefriertrocknung bei -55°C mit 6kg Eiskapazität, einfacher Bedienung und ganzheitlicher Prozesskontrolle durch Infinite-Control™, weltweit an jedem Ort.



Lyovapor™ L-300
Kontinuierliche Sublimation bei -105°C und unendlicher Eiskapazität durch zwei automatisiert gereinigte Kondensatoren mit Infinite-Technology™. Einfache Bedienung und ganzheitliche Prozesskontrolle mittels Infinite-Control™, weltweit an jedem Ort.

Schmelzpunkt



Schmelzpunkt M-565
Automatische und zuverlässige Bestimmung von Schmelz- und Siedepunkten mit Videokamera und Wiedergabefunktion.



Schmelzpunkt M-560
Manuelle Bestimmung von Schmelz- und Siedepunkten mit intuitiven Verfahren zur Kalibration und Verifikation für äusserst genaue Messungen.

Aufreinigung



Pure C-810 / C-815 Flash
Kraftvolle Flash-Aufreinigungssysteme mit und ohne ELS-Detektion für maximale Flexibilität, Reinheit und Separation.



Pure C-830 / C-835 Prep
Hochleistungssysteme für präparative HPLC mit und ohne ELS-Detektion. Für maximale Flexibilität, Reinheit und Separation.



Pure C-850 Flash/Prep
Kombiniertes System, das Flash- und präparative HPLC-Optionen vereint. Bietet alle Vorteile von Flash- und präparativen HPLC Systemen in einer Einheit.



FlashPure-Kartuschen
Umfangreiches Portfolio an Flash-Kartuschen für beste Trennleistungen und hohe Beladungskapazitäten.

Kernbotschaften an unsere Kunden

BÜCHI schafft Mehrwert

„Quality in your hands“ ist das Leitprinzip unserer Philosophie und unserer Handlungen. Es steht für herausragende Dienstleistungen, die präzise auf Ihre Bedürfnisse zugeschnitten sind. Dies bedeutet, dass wir in engem Kontakt mit unseren Kunden bleiben. Deshalb arbeiten wir kontinuierlich intensiv daran, Sie und Ihre Arbeitsabläufe noch besser zu verstehen.

Wir helfen Ihnen mit qualitativ überzeugenden Produkten, Systemen, Lösungen, Applikationen und Dienstleistungen, die Ihnen Mehrwert bieten. Das erlaubt Ihnen, sich vollkommen auf Ihre Prozesse und Ihre Arbeit zu konzentrieren.



Zuverlässig

Wir garantieren die Qualität und Funktionalität unserer Systeme und helfen Ihnen weiterhin schnell und effizient zu bleiben, auch wenn etwas nicht zu Ihrer Zufriedenheit funktioniert.



Wirtschaftlich

Wir bemühen uns, einen hohen wirtschaftlichen Nutzen und maximalen Mehrwert für Sie zu schaffen.



Einfach

Wir unterstützen Sie mit durchdachten Lösungen sowie einfach zu bedienenden Instrumenten und Systemen.



Kompetent

Wir verfügen über das technologische Know-how und die jahrzehntelange Erfahrung, um Sie kompetent zu unterstützen und arbeiten mit Ihnen zusammen, um unsere Dienstleistungen kontinuierlich zu verbessern.



Sicher

Durch die enge Zusammenarbeit mit Ihnen setzen wir alles daran, unsere Produkte, Systeme, Lösungen, Anwendungen und Dienstleistungen für Mensch und Umwelt so sicher wie möglich zu gestalten.



Global

Als international tätiges Familienunternehmen mit eigenen Tochtergesellschaften und qualifizierten Vertriebspartnern sind wir überall dort präsent wo Sie sind.



Nachhaltig

Wir unterstützen umweltfreundliche Prozesse und stellen Produkte her, die eine lange Lebensdauer haben. Wir setzen fortschrittliche Technologien ein, um den kleinstmöglichen ökologischen Fußabdruck zu hinterlassen.

Wir werden weltweit von mehr als 100 Vertriebspartnern vertreten.
Ihren Händler vor Ort finden Sie unter:

www.buchi.com

Quality in your hands

