

Individual Process Plants

Engineering & Sonderanlagen
FOR PHARMA & BIOTECH



- ✓ VERFAHRENS-ENTWICKLUNG
- ✓ ENGINEERING
- ✓ FERTIGUNG
- ✓ AUTOMATISIERUNG
- ✓ INBETRIEBNAHME
- ✓ QUALIFIZIERUNG



Gelieferte Anlagenarten und Leistungen - Beispiele:

- **Upstream - Fermenteranlagen**
- **Downstream - Filtrieren, Konzentrieren, Separieren, Chromatographie**
- **Ansatzsysteme – Reaktoren – Mobilbehälter**
- **CIP-Anlagen**
- **Engineering-Planungsleistungen**
- **Prototypentwicklungen**
- **Wartung u. Ersatzteile**

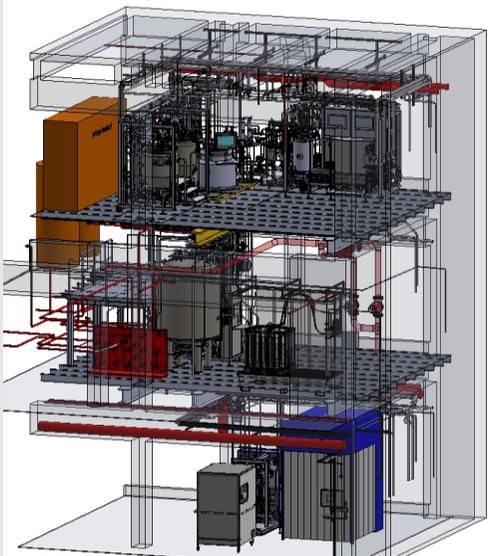
idoneus Anlagenbau GmbH
Erlanger Strasse 12
D-82396 Pähl / Arrach
Tel: 08808-97791-0
www.idoneus.de

idoneus

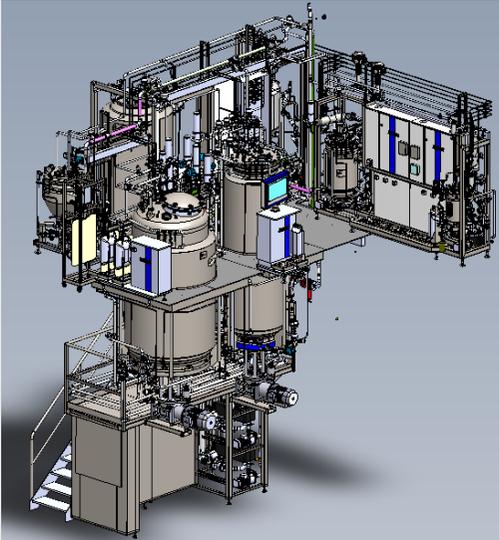
Upstream - Fermenteranlagen

Projekt-Kürzel	Typ, Verwendung	Upstream Fermenteranlagen		Kunde-Standort Realisierungs-Jahr(e)	Auftragswert [€]
MIAMI-6622	<p>Fermenter-Doppelanlage + Folgeanlagen</p>	<p><u>Doppel-Fermenteranlage + Folgeanlagen:</u> Entwicklung, Lieferung und Qualifizierung, bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 2 x 500-L-Fermenter ▪ Separatoranbindung ▪ Lysebehälter und -strecke ▪ Neutralisation + Filtrationsstrecke ▪ Steuerung und Visualisierung auf PCS7-Basis + Batch CC 		<p>BioNTech Marburg</p> <p>2022-2024</p>	
					

Projekt-Kürzel	Typ, Verwendung	Upstream Fermenteranlagen		Kunde-Standort Realisierungs-Jahr(e)	Auftragswert [€]
WBA-8321	Fermenter-Doppelanlage	<p><u>Doppel-Fermenteranlage:</u> Entwicklung, Lieferung und Qualifizierung, bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 350-L-Fermenter Hauptfermenter ▪ 20-L-Fermenter Vorfermenter ▪ 25-L-Ammoniak-Versorgung ▪ Begasungssystem ▪ Diversen Sterilzugabeports sowie Transferports ▪ Mehrere Waagen und Feedsystem ▪ Integriertes CIP-System ▪ Steuerung und Visualisierung auf Basis von Emmerson, Delta-V 		<p>Wacker Amsterdam</p> <p>2022-2023</p>	
TFox2-6118	Twin-Fox Fermenter	<p><u>Doppel-Fermenteranlage:</u> Entwicklung, Lieferung und Qualifizierung, bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 2 x 15-L-Bakteriolog. Fermenter ▪ Nährmedium-Ansatz ▪ Begasungssystem ▪ Waagen und Feedsystem ▪ Integriertes CIP-System ▪ Steuerung und Visualisierung auf TIA-Portal 		<p>Pharma- u. Biotech Penzberg</p> <p>2018-2019</p>	

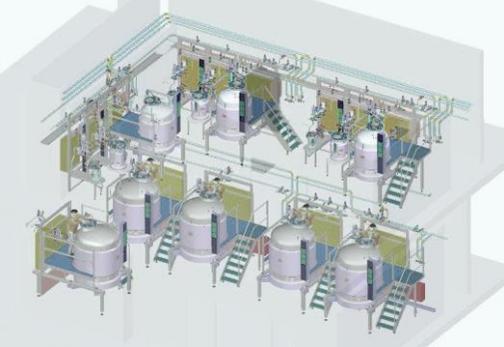
Projekt-Kürzel	Typ, Verwendung	Upstream Fermenteranlagen		Kunde-Standort Realisierungs-Jahr(e)	Auftragswert [€]
FREPP-4417	Fermenter + Ernte-strasse	<p><u>2-fach-Fermenteranlage inkl. Erntesystem + Separator:</u> Entwicklung, Lieferung und Qualifizierung, bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 100 und 1000-L-Multipurpose-Fermenter, bakteriologisch und alternativ für Zellkultur ▪ 4 x Nährmedium-Ansatz und Feed-Behälter ▪ 6 x Säure, Lauge, Antischaumversorgung ▪ Begasungssysteme ▪ Diverse Sterilzugabeports sowie Transferports ▪ Waagen und Feedsysteme ▪ 3000-L Erntebehälter ▪ Separatoranlage voll eingebunden in Gesamtanlage. ▪ Integriertes CIP-System ▪ Steuerung und Visualisierung auf PCS7-Basis 		<p>Pharma- u. Biotech Penzberg</p> <p>2017-2018</p>	
LON-2117	Fermenter-Fox	<p><u>Fermenteranlage:</u> Entwicklung, Lieferung und Qualifizierung, bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 75-L-Fermenter Hauptfermenter ▪ Vorlagebehältereinheiten für Säure und Lauge ▪ Begasungssystem ▪ Diversen Sterilzugabeports sowie Transferports ▪ Mehrere Waagen und Feedsystem ▪ Integriertes CIP-System 		<p>Lonza Visp</p> <p>2017</p>	

Projekt-Kürzel	Typ, Verwendung	Upstream Fermenteranlagen		Kunde-Standort Realisierungs-Jahr(e)	Auftragswert [€]
WJF-1017	Fermenter-Doppelanlage	<p><u>Mehrfach-Fermenteranlage:</u> Entwicklung, Lieferung und Qualifizierung, bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 350-L-Fermenter Hauptfermenter ▪ 20-L-Fermenter Vorfermenter ▪ 25-L-Ammoniak-Versorgung ▪ Begasungssystem ▪ Diversen Sterilzugabeports sowie Transferports ▪ Mehrere Waagen und Feedsystem ▪ Integriertes CIP-System ▪ Steuerung und Visualisierung auf PCS7-Basis 		Wacker Jena 2017	
IF-1616	Seed-Fermenter	<p><u>Doppel-Seedfermenter Anzuchtstation</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzuchtstation für Hefekulturen in „Impfkannen“ ▪ 2 x Temperiereinheit ▪ 2 x Begasungseinheit ▪ Steuereinheit in Kompaktausführung ▪ Inkl. Anlagenfunktionsbeschreibung 		Interferm Werne 2016	
F100-5616 + AB600-5516	Fermenter + Nährmedienansatz	<p><u>Mehrfach-Fermenteranlage:</u> Entwicklung, Lieferung und Qualifizierung, bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 100-L-Fermenter, bakteriologisch. ▪ 600L-Nährmedium-Ansatz und Feed-Behälter ▪ Diverse festverrohrte Vorlagebehältnisse ▪ Begasungssystem ▪ Diversen Sterilzugabeports sowie Transferports ▪ Mehrere Waagen und Feedsystem ▪ Integriertes CIP-System ▪ Steuerung und Visualisierung auf PCS7-Basis 		Pharma- u. Biotech Penzberg 2016-2017	

Projekt-Kürzel	Typ, Verwendung	Upstream Fermenteranlagen		Kunde-Standort Realisierungs-Jahr(e)	Auftragswert [€]
FERME-0415_F	Fermenter 4-fach- Anlage	<p>4-fach-Fermenteranlage: Entwicklung, Lieferung und Qualifizierung, bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 16 bis 2000-L-Multipurpose-Fermenter, bakteriologisch und alternativ für Zellkultur ▪ 3 x Nährmedium-Ansatz und Feed-Behälter ▪ Ammoniakversorgung ▪ Begasungssysteme ▪ Diverse Sterilzugabeports sowie Transferports ▪ Waagen und Feedsysteme ▪ Integriertes CIP-System ▪ Steuerung und Visualisierung auf PCS7-Basis 		Pharma- u. Biotech Penzberg 2015-2016	
TFox-4714	Twin-Fox Fermenter	<p>Doppel-Fermenteranlage: Entwicklung, Lieferung und Qualifizierung, bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 2 x 10-L-Bakteriolog. Fermenter ▪ Nährmedium-Ansatz ▪ Begasungssystem ▪ Waagen und Feedsystem ▪ Integriertes CIP-System ▪ Steuerung und Visualisierung auf TIA-Portal 		Pharma- u. Biotech Penzberg 2014-2015	

Projekt-Kürzel	Typ, Verwendung	Upstream Fermenteranlagen		Kunde-Standort Realisierungs-Jahr(e)	Auftragswert [€]
F400-2214	Fermenter Doppel-anlage	<p>Mehrfach-Fermenteranlage: Entwicklung, Lieferung und Qualifizierung, bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 400-L-Zellkulturfermenter, altern. bakteriolog. ▪ 100-L-Fermenter, bakteriologisch. ▪ Nährmedium-Ansatz und Feed-Behälter ▪ Diverse festverrohrte Vorlagebehältnisse ▪ Begasungssystem ▪ Diversen Sterilzugabeports sowie Transferports ▪ Mehrere Waagen und Feedsystem ▪ Integriertes CIP-System ▪ Steuerung und Visualisierung auf PCS7-Basis 		Pharma- u. Biotech Penzberg 2014-2015	
SHC-3111	Fermenter-4-fach-Anlage	<p>Mehrfach-Fermenteranlage: Entwicklung, Lieferung und Qualifizierung von:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 4 x 10 – 200 L Bakterielle Fermenter in gestuften Größen, alternativ auch als Zellkulturfermenter nutzbar. ▪ Rührwerk mit sehr weitem Drehzahlbereich ▪ Begasungssystem ▪ Diverse Sterilzugabeports sowie Transferports ▪ Mehrere Waagen und Feedsystem ▪ Integriertes CIP-System ▪ Steuerung und Visualisierung auf PCS7-Basis 		Siemens Healthcare Marburg 2012	
CF06-4311	Fermenter-Fox	<p>1-fach-Fermenteranlage: Entwicklung, Lieferung und Qualifizierung von:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 10-L-Zellkulturfermenter, alternativ auch bakteriologisch nutzbar. ▪ Rührwerk mit sehr weitem Drehzahlbereich ▪ Begasungssystem ▪ Diverse Sterilzugabeports sowie Transferports ▪ Mehrere Waagen und Feedsystem ▪ Integriertes CIP-System ▪ Steuerung und Visualisierung auf PCS7-Basis 		Pharma- u. Biotech Penzberg 2011-2012	

Projekt-Kürzel	Typ, Verwendung	Upstream Fermenteranlagen		Kunde-Standort Realisierungs-Jahr(e)	Auftragswert [€]
RF10-1210	Fermenter-Fox	<p>1-fach-Fermenteranlage: Entwicklung, Lieferung und Qualifizierung von:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 14-L-Zellkulturfermenter, alternativ auch bakteriologisch nutzbar. ▪ Rührwerk mit sehr weitem Drehzahlbereich ▪ Begasungssystem ▪ Diverse Sterilzugabeports sowie Transferports ▪ Mehrere Waagen und Feedsystem ▪ Integriertes CIP-System ▪ Steuerung und Visualisierung auf PCS7-Basis 		<p>Pharma- u. Biotech Penzberg</p> <p>2010-2011</p>	
RPP4-0712	Fermenter-anlage	<p>Mehrfach-Fermenteranlage: Engineering und Projektentwicklung für eine Anlage zur Herstellung rekombinanter Proteine:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 2 Bakteriologische Fermenter mit Rührwerken, Begasungssystem und Erntesystem ▪ festinstallierte Medienversorgungssysteme über 9 Rührwerksbehälter. 		<p>SANDOZ Kundl</p> <p>2008</p>	
PET-07	Fermenter Doppel-anlage Pertussis	<p>Doppel-Fermenteranlage: Anlage zur Herstellung eines Impfstoffes gegen Keuchhusten (Pertussis). Entwicklung, Lieferung und Qualifizierung, bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 2 x 1500-L-Bakteriolog. Fermenter ▪ Begasungssystem ▪ Diverse Sterilzugabeports sowie Transferports ▪ Separate CIP-Anlage ▪ Steuerung und Visualisierung auf PCS7-Basis 		<p>Novartis Vaccines Marburg</p> <p>2007</p>	

Projekt-Kürzel	Typ, Verwendung	Upstream Fermenteranlagen		Kunde-Standort Realisierungs-Jahr(e)	Auftragswert [€]
FC2-05	<p>12-fach Fermenter-anlage</p> <p>FCC-Linie2</p>	<p><u>Mehrfach-Fermenteranlage:</u> Anlage zur Herstellung eines Impfstoffes gegen Grippe. Entwicklung und betriebsfertige Lieferung von:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 12 x 10 - 3000 L Zellkultur-Fermenter ▪ 2 x 3000 L Erntebehälter ▪ Modularer Aufbau der Einzelfermenter vorgefertigt zum integralen Einbau in Reinwandssystem ▪ Begasungssysteme ▪ Zentrale Nährmedienversorgung ▪ Anbindung an Separator und UF-Einheit 		<p>Novartis Vaccines Marburg</p> <p>2006</p>	
DIP-04	<p>Fermenter Doppel-anlage</p> <p>Diphtherie</p>	<p><u>Doppel-Fermenteranlage:</u> Anlage zur Herstellung eines Impfstoffes gegen Diphtherie Entwicklung, Lieferung und Qualifizierung, bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 2 x 700-L-Bakteriolog. Fermenter ▪ Begasungssystem ▪ Diverse Sterilizugabeports sowie Transferports ▪ Separate CIP-Anlage ▪ Steuerung und Visualisierung auf PCS7-Basis 		<p>CHIRON BEHRING Marburg</p> <p>2004</p>	

Downstream – Filtrieren | Konzentrieren | Separieren | Chromatographie

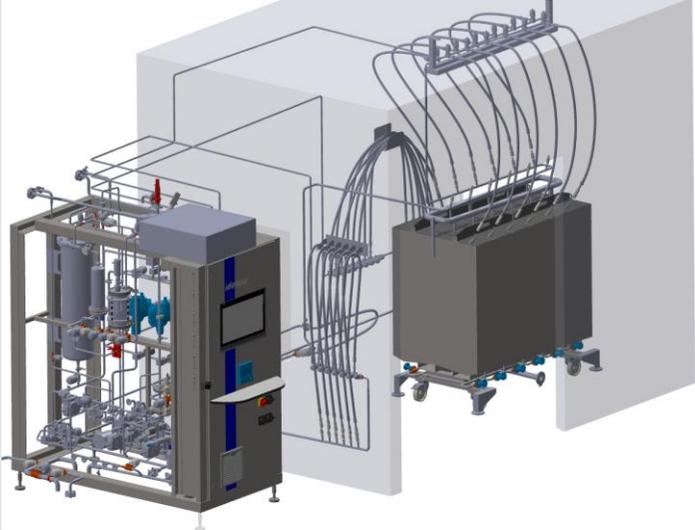
Projekt-Kürzel	Typ, Verwendung	<h3>Downstream</h3> <p>Filtrieren Konzentrieren Separieren Chromatographie</p>		Kunde-Standort Realisierungs-Jahr(e)	Auftragswert [€]
UF4-3222	<p>CycloDuo UF-/Nano- Filtrations- Anlage</p>	<p><u>Keramische-Membran-Filtrationsanlage</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 2 x Pumpkreise mit je ~ 150 m³/h ▪ 2 x Filtermodule mit keramischen Röhrenmembranen, Porenweite 10nm ▪ 2 x Rohrbündelkühler im Kreislauf ▪ Vorlagebehälter aus Bestand 3000 L ▪ Einbindung von Bestandsbehältern ▪ integrierte CIP-Funktion ▪ Steuerung und Visualisierung auf TIA-Portal ▪ ATEX-Auslegung 		<p>Pharma- u. Biotech Penzberg</p> <p>2022-2023</p>	
ido-1922	<p>T-Mixer mRNA- Produktion</p>	<p><u>T-Mixer-Einheit zur mRNA-Produktion</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 12 Pumpeneinheit in 4 Linien ▪ Lipid-Puffer-Produkt-Mischsystem ▪ integrierte CIP-Funktion ▪ ATEX-Ausführung 		<p>.....</p> <p>2022-2023</p>	

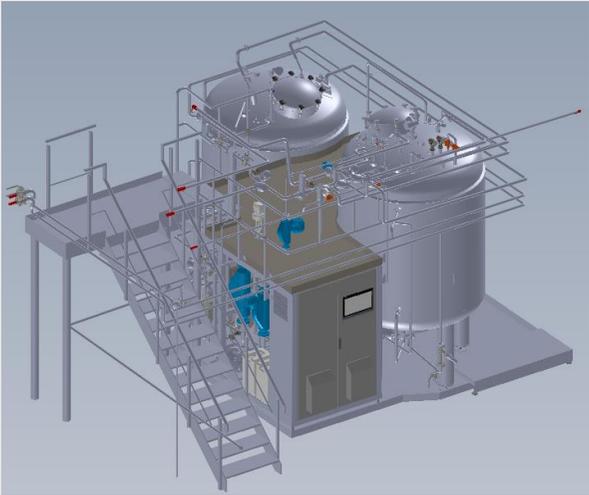
Projekt-Kürzel	Typ, Verwendung	<h2 style="text-align: center;">Downstream</h2> <h3 style="text-align: center;">Filtrieren Konzentrieren Separieren Chromatographie</h3>		Kunde-Standort Realisierungs-Jahr(e)	Auftragswert [€]
<p>OWUF2-1422</p>	<p>UF/DF-Skid Ultrafiltration</p>	<p><u>UF/DF-Skid mit 2 separaten Filterhaltern</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mobile Ausführung ▪ Feed- und Pufferpumpen ▪ integrierte CIP-Funktion ▪ Umfangreiche Analysemesstechnik ▪ Automatisierung auf Basis von InTouch / Wonderware 		<p>OCTAPHARMA Wien 2022-2023</p>	
<p>WTP2-9421 GEA-5118</p>	<p>Washing Tank Package <i>2 Doppelbehälter-anlagen zeitversetzt</i></p>	<p><u>Vorlage- und Zirkulationsbehältereinheit zu GEA-Separator</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 2 x 2000L-Behälter ▪ Skid inkl. Bühne ▪ Integrale CIP- Funktion 		<p>GEA → Croda Kopenhagen 2021-2023</p>	

Projekt-Kürzel	Typ, Verwendung	<h2 style="text-align: center;">Downstream</h2> <h3 style="text-align: center;">Filtrieren Konzentrieren Separieren Chromatographie</h3>		Kunde-Standort Realisierungs-Jahr(e)	Auftragswert [€]
	<p>Chromatographie-Skid mit umfangreicher Peripherie</p>	<p>Chromatographie + Peripherie (z.T. Umbau Bestand) 5 Lieferunits</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Chromatographie-Skid mit hydraulisch betriebener Chromatographiesäule ▪ Mehrere Puffer-Behälter-Skids ▪ Elutions-Unit ▪ Blending-Behälter-Unit 550 L, konische Ausführung nach System idoneus für minimales Arbeitsvolumen ▪ Einbindung Bestands-UF-DF-Skid ▪ Anbindung Puffer-IBC-Tanks ▪ Anbindung Erntebehälter-Bestand ▪ Integrale CIP- Funktion ▪ Umfangreiche Analysemesstechnik ▪ Automatisierung auf PCS7-Basis mit Batch CC 		<p>Pharma- u. Biotech Penzberg</p> <p>2021-2023</p>	
<p>CIPKP2-8821</p>					

Projekt-Kürzel	Typ, Verwendung	Downstream Filtern Konzentrieren Separieren Chromatographie		Kunde-Standort Realisierungs-Jahr(e)	Auftragswert [€]
CICDSP-8521	Chromatographie-Skid ASE	<u>Chromatographie-Skid</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Skid zur Versorgung verschiedener Chromatographiesäulen ▪ 3 Puffer-Regel-Mischstrecken ▪ Blasenfalle ▪ Kühlstrecke ▪ Upflow, Downflow ▪ Sterilfilter ▪ Entkoppelbehälter ▪ Fraktionierverteilsystem ▪ Sonderwerkstoffe ▪ Automatisierung auf Basis von PCS7 		Pharma- u. Biotech Penzberg 2021-2023	
CICDSP-8521	UF-DF Skid ASE	<u>UF/DF-Skid</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 700L-Behälter, konische Ausführung nach System idoneus für minimales Arbeitsvolumen ▪ 3 x Filterhalter Millipore, „etagiert“ ▪ Nachgeschaltete Tiefenfilter ▪ inkl. Temperierung u. Rührer ▪ integrale Inline-Puffermischstrecke ▪ Integrale CIP- Funktion ▪ Umfangreiche Analysemesstechnik ▪ Automatisierung auf PCS7-Basis 		Pharma- u. Biotech Penzberg 2021-2023	

Projekt-Kürzel	Typ, Verwendung	<h2 style="text-align: center;">Downstream</h2> <h3 style="text-align: center;">Filtrieren Konzentrieren Separieren Chromatographie</h3>		Kunde-Standort Realisierungs-Jahr(e)	Auftragswert [€]
CICDSP-8521	Chromatographie-Skid GMP	<p>Chromatographie-Skid</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Skid zur Versorgung verschiedener Chromatographiesäulen ▪ 3 Puffer-Regel-Mischstrecken ▪ Blasenfalle ▪ Kühlstrecke ▪ Upflow, Downflow ▪ 3-fach Sterilfilterstrecke ▪ Entkoppelbehälter ▪ Fraktionierverteilsystem ▪ Sonderwerkstoffe ▪ Automatisierung auf Basis von PCS7 		Pharma- u. Biotech Penzberg 2021-2023	
CICDSP-8521	UF-DF-Skid GMP	<p>UF/DF-Skid</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 200L-Behälter, konische Ausführung nach System idoneus für minimales Arbeitsvolumen ▪ 1 x Filterhalter Sartorius ▪ inkl. Temperierung u. Rührer ▪ integrale Inline-Puffermischstrecke ▪ Integrale CIP- Funktion ▪ Umfangreiche Analysemesstechnik ▪ Automatisierung auf PCS7-Basis 		Pharma- u. Biotech Penzberg 2021-2023	

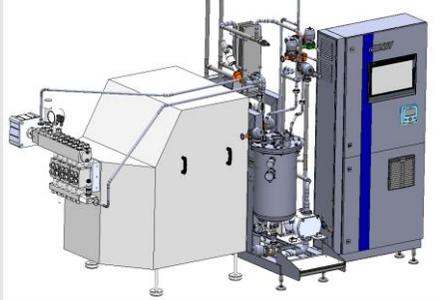
Projekt-Kürzel	Typ, Verwendung	Downstream Filterieren Konzentrieren Separieren Chromatographie		Kunde-Standort Realisierungs-Jahr(e)	Auftragswert [€]
CICDSP-8521	Fraktions-sammler GMP	<p>12 x Edelstahl-Fraktionsbehälter in 4 Lieferunits</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 12 Behälter mit 50L bzw. 70L ▪ konische Ausführung nach System idoneus für minimales Arbeitsvolumen ▪ inkl. Rührer ▪ Verteilsystem ▪ Integrale CIP- Funktion ▪ Automatisierung auf PCS7-Basis 		Pharma- u. Biotech Penzberg 2021-2023	
CECCS-8021	Chromatographie-Skid	<p>Chromatographie-Skid</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Skid zur Versorgung verschiedener Chromatographiesäulen ▪ Upflow, Downflow ▪ selbstansaugende Dosierpumpen ▪ 3 Puffer-Regel-Mischstrecken ▪ Blasenfalle ▪ Sterilfilter ▪ Entkoppelbehälter ▪ Fraktionierverteilsystem in Kühlraum mit 20 Kleinfractionen sowie 6 Großfractionen ▪ Transportwagen für Kleinfractionen, Cip-tauglich in Waschkabine ▪ Sonderwerkstoffe ▪ Automatisierung auf Basis von PCS7 		Pharma- u. Biotech Penzberg 2022-2023	

Projekt-Kürzel	Typ, Verwendung	<h2 style="text-align: center;">Downstream</h2> <h3 style="text-align: center;">Filtrieren Konzentrieren Separieren Chromatographie</h3>		Kunde-Standort Realisierungs-Jahr(e)	Auftragswert [€]
CECUF-7921	<p style="text-align: center;">UF/DF-Skid Ultrafiltration</p>	<p><u>UF/DF-Skid mit Hohlfasermodulen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 400L-Behälter, konische Ausführung nach System idoneus für minimales Arbeitsvolumen ▪ inkl. Temperierung u. Rührer ▪ integrale Inline-Puffermischstrecke ▪ Integrale CIP- Funktion ▪ Umfangreiche Analysemesstechnik ▪ Automatisierung auf TIA-Portal-Basis 		<p style="text-align: center;">Pharma- u. Biotech Penzberg</p> <p style="text-align: center;">2022-2023</p>	
UO7-3521	<p style="text-align: center;">Umkehros-mose-Anlage</p>	<p><u>Umkehros-mose-Filtrationsanlage</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorlagebehälter 5000 L bzw. 3000 L ▪ 3 x Wickelmodul-Druckgehäuse ▪ Hochdruckpumpkreis ▪ Niederdruck-Feed ▪ Medien-Dosierung ▪ Einbindung von Bestandsbehältern ▪ integrierte CIP-Funktion ▪ Steuerung und Visualisierung auf PCS7-Basis 		<p style="text-align: center;">Pharma- u. Biotech Penzberg</p> <p style="text-align: center;">2021-2023</p>	

Projekt-Kürzel	Typ, Verwendung	<h2 style="text-align: center;">Downstream</h2> <h3 style="text-align: center;">Filtrieren Konzentrieren Separieren Chromatographie</h3>		Kunde-Standort Realisierungs-Jahr(e)	Auftragswert [€]
CSNS-5520	Chromatographie-Skid	<p>Chromatographie-Skid</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Skid zur Versorgung von Produktions-Chromatographie-Säulen ▪ Puffer-Zwischenbehälter 100 L ▪ 4 Puffer-Regel-Mischstrecken ▪ integrierte Produkt- und Pufferfilter ▪ Temperierung ▪ 2 x Ausgang zu Chr.-Säulen ▪ Upflow-Downflow-Umschaltung 		<p>Novartis-Sandoz Kundl</p> <p>2020-2021</p>	
CIPKP-5020	Chromatographie-Skid	<p>Chromatographie-Skid</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Skid zur Versorgung einer hydraulischen Chromatographiesäule ▪ selbstansaugende Dosierpumpen ▪ 3 x Puffer-Regel-Mischstrecken ▪ Blasenfalle ▪ Entkoppelbehälter ▪ Sonderwerkstoffe ▪ Automatisierung auf Basis von PCS7 		<p>Pharma- u. Biotech Penzberg</p> <p>2020-2021</p>	

Projekt-Kürzel	Typ, Verwendung	<h2 style="text-align: center;">Downstream</h2> <h3 style="text-align: center;">Filtrieren Konzentrieren Separieren Chromatographie</h3>		Kunde-Standort Realisierungs-Jahr(e)	Auftragswert [€]
<p>NF6-4120 + NF7-4021</p>	<p>Nano-filtration</p>	<p>2 x Nanofiltrationsanlage zur Entsalzung und Konzentrierung von diagnostischen Produktlösungen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 250L-Ansatz- und Rührbehälter inkl. Temperierung ▪ 2x Hohlfasermodule ▪ Filtrationsdruck bis 30 bar ▪ integrierte CIP-Funktion ▪ Steuerung u. Visualisierung auf TIA-Portal-Basis 		<p>Pharma- u. Biotech Penzberg 2020-2021</p>	
<p>OWCS-2920</p>	<p>Puffer-Misch-Skid</p>	<p>2 x Puffer-Misch-Skid</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Skid zur Versorgung einer gerührten Chromatographiesäule ▪ Selbstansaugende Dosierpumpen ▪ Entkoppelbehälter für RW ▪ 6 Puffer-Regel-Mischstrecken ▪ Sonderwerkstoffe Hastelloy ▪ integrierte Pufferfilter ▪ Automatisierung auf Basis von <u>InTouch / Wonderware</u> 		<p>OCTAPHARMA Wien 2020-2021</p>	

Projekt-Kürzel	Typ, Verwendung	<h2 style="text-align: center;">Downstream</h2> <h3 style="text-align: center;">Filtern Konzentrieren Separieren Chromatographie</h3>		Kunde-Standort Realisierungs-Jahr(e)	Auftragswert [€]
CSDOC-1520	<p style="text-align: center;">Chromatographie-Skid</p>	<p>2 x Chromatographie-Skid</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Skid zur Versorgung verschiedener Chromatographiesäulen ▪ selbstansaugende Dosierpumpen ▪ Puffer-Regel-Mischstrecken ▪ Blasenfalle ▪ Fraktionierverteilsystem mit 22 Ausgängen ▪ Transport- und Positionierwagen für Fraktionierbehälter ▪ Sonderwerkstoffe ▪ Automatisierung auf Basis von PCS7 		<p style="text-align: center;">Pharma- u. Biotech Penzberg</p> <p style="text-align: center;">2020</p>	
<p style="text-align: center;">UFDOC-1420 + CECB2P-UF-7921</p>	<p style="text-align: center;">UF/DF-Skid</p> <p style="text-align: center;">Ultrafiltration</p>	<p>UF/DF-Skid</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 300L-Behälter, konische Ausführung nach System idoneus für minimales Arbeitsvolumen ▪ inkl. Temperierung u. Rührer ▪ integrale Inline-Puffermischstrecke ▪ Integrale CIP- Funktion ▪ Umfangreiche Analysemesstechnik ▪ Automatisierung auf PCS7-Basis 		<p style="text-align: center;">Pharma- u. Biotech Penzberg</p> <p style="text-align: center;">2020 bzw. 2022</p>	
OWUF-7119	<p style="text-align: center;">UF/DF-Skid</p> <p style="text-align: center;">Ultrafiltration</p>	<p>UF/DF-Skid mit 2 separaten Filterhaltern</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mobile Ausführung ▪ Feed- und Pufferpumpen ▪ integrierte CIP-Funktion ▪ Umfangreiche Analysemesstechnik ▪ Automatisierung auf TIA-Portal-Basis 		<p style="text-align: center;">OCTAPHARMA Wien</p> <p style="text-align: center;">2019-2020</p>	

Projekt-Kürzel	Typ, Verwendung	<h2 style="text-align: center;">Downstream</h2> <h3 style="text-align: center;">Filtrieren Konzentrieren Separieren Chromatographie</h3>		Kunde-Standort Realisierungs-Jahr(e)	Auftragswert [€]
BSLUF-5819	<p><i>UF/DF-Skid</i></p> <p>Ultrafiltration</p>	<p><u>UF/DF-Skid</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mobile Ausführung ▪ Feed- und Pufferpumpen ▪ Einbindung von Mobilbehältern ▪ integrierte CIP-Funktion ▪ Automatisierung auf Basis von TIA-Portal 		<p>Pharma- u. Biotech Penzberg</p> <p>2019-2020</p>	
HOM-5919	<p><i>Hochdruck-Homogenisator-Skid</i></p>	<p><u>Hochdruck-Homogenisator-Systemeinheit</u></p> <p>Zum Aufschluss von Zellsubstrat</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorlage und Entgasungsbehälter 40L ▪ Speise- und Zirkulationspumpe ▪ Vor-Kühler und Nach-Kühler nach Homogenisator ▪ Integrierter Homogenisator von GEA, Typ Ariete ▪ integrierte CIP-Funktion ▪ Steuerung und Visualisierung auf PCS7-Basis 		<p>Pharma- u. Biotech Penzberg</p> <p>2019-2020</p>	

Projekt-Kürzel	Typ, Verwendung	<h2 style="text-align: center;">Downstream</h2> <p style="text-align: center;">Filtern Konzentrieren Separieren Chromatographie</p>		Kunde-Standort Realisierungs-Jahr(e)	Auftragswert [€]
CPP-1819	<p style="text-align: center;"><i>UF/DF-Skid</i></p> <p style="text-align: center;">Ultrafiltration</p>	<p><u>UF/DF-Prozessanlage inkl Chromatographie</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 4 x UF-Behälter, konische Ausführung nach System idoneus für minimales Arbeitsvolumen ▪ 5 x Pufferansatz und Vorlagebehälter ▪ 2 x UF-Filterhalter ▪ Diverse mobile Behälter ▪ integrale Inline-Puffermischstrecke ▪ Integrale CIP- Funktion ▪ Umfangreiche Analysemesstechnik ▪ Automatisierung auf PCS7-Basis <p>▪ <i>Inkl. Photoreaktor / UV-Belichtungsmodul</i></p>		<p style="text-align: center;">Pharma- u. Biotech</p> <p style="text-align: center;">Penzberg</p> <p style="text-align: center;">2019-2021</p>	



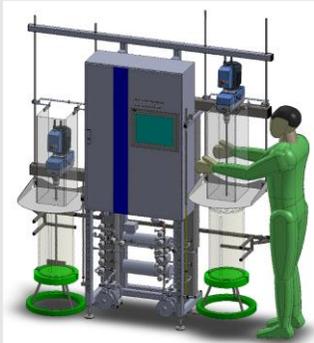
Projekt-Kürzel	Typ, Verwendung	<h2 style="text-align: center;">Downstream</h2> <h3 style="text-align: center;">Filtrieren Konzentrieren Separieren Chromatographie</h3>		Kunde-Standort Realisierungs-Jahr(e)	Auftragswert [€]
BRIDG-1919 und UFDF2-5319	UF/DF-Skid Ultrafiltration	<p><u>2 x UF/DF-Skid</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 300L-Behälter, konische Ausführung nach System idoneus für minimales Arbeitsvolumen ▪ inkl. Temperierung u. Rührer ▪ integrale Inline-Puffermischstrecke ▪ Integrale CIP- Funktion ▪ Umfangreiche Analysemesstechnik ▪ Automatisierung auf PCS7-Basis <p>▪ Inkl. Photoreaktor / UV-Belichtungsmodul</p>		Pharma- u. Biotech Penzberg 2019-2020	
GEA-5317	Separator-Skid	<p><u>Skidaufbau unter Verwendung einer Separator-Basismaschine CFC15 von GEA</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Engineering und Fertigung der Gesamteinheit ▪ Inkl. Schallschutzhaube ▪ integrierte CIP- und SIP-Funktion ▪ Einbindung in größere Fermenter-Gesamtanlage 		Pharma- u. Biotech Penzberg 2017-2018	
HepSep-0518	Pufferversorgung + Chromatographie-Skid	<p><u>Humanserum – Chromatographie + Pufferversorgung</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Chromatographie-Skid mit InLine-Puffermischung über 3 Dosierstrecken ▪ Filtrier-Skid ▪ Produktbehälter ▪ 4 Puffer-Skids mit je 2 Pufferbehältern, z.T. Sonderwerkstoff ▪ integrierte CIP-Funktion ▪ Umfangreiche Trassenverrohrung modular ▪ Inkl. Schaltanlagen Skid-bezogen ▪ Inkl. Anlagenfunktionsbeschreibung (Programmierung kundenseitig beauftragt) 		OCTAPHARMA Springe 2018-2019	

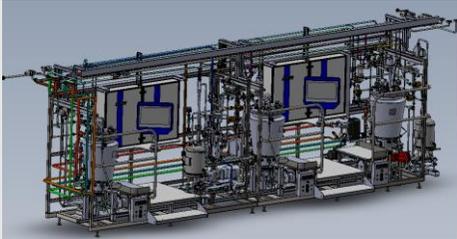
Projekt-Kürzel	Typ, Verwendung	<h2 style="text-align: center;">Downstream</h2> <h3 style="text-align: center;">Filtrieren Konzentrieren Separieren Chromatographie</h3>		Kunde-Standort Realisierungs-Jahr(e)	Auftragswert [€]
UO1-6318	Umkehrosmose-Anlage	<p><u>Umkehrosmose-Filtrationsanlage</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 2 x Wickelmodul-Druckgehäuse ▪ Hochdruckpumpkreis ▪ Niederdruck-Feed ▪ Medien-Dosierung ▪ Einbindung von Bestandsbehältern ▪ integrierte CIP-Funktion ▪ Steuerung und Visualisierung auf PCS7-Basis 		<p>Pharma- u. Biotech Penzberg</p> <p>2018-2019</p>	
ZeKü-3317	Zentrifugen-Kühlung	<p><u>Zentrifugen-Kühleinheiten</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 3 Stück Kühleinheiten zur Versorgung von 3 GEA-Zentrifugen ▪ Kompaktbauweise für beengte Einbauverhältnisse ▪ integrierte CIP-Funktion ▪ Umfangreiche Trassenverrohrung ▪ Inkl. Schaltanlagen Skid-bezogen ▪ Inkl. Anlagenfunktionsbeschreibung (Programmierung kundenseitig beauftragt) 		<p>OCTAPHARMA Springe</p> <p>2018</p>	

Projekt-Kürzel	Typ, Verwendung	<h2 style="margin: 0;">Downstream</h2> <h3 style="margin: 0;">Filtrieren Konzentrieren Separieren Chromatographie</h3>		Kunde-Standort Realisierungs-Jahr(e)	Auftragswert [€]
MABS-4716	Puffer-Skid	<p><u>Chromatographie-Puffer-Skids</u> zur Versorgung von 2 Chromatographie-Säulen zur Gewinnung rekombinanter Proteine. Entwicklung, Lieferung und Qualifizierung, bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 2 unabhängige Skids mit insgesamt 11 Pufferbehältereinheiten ▪ Sonderwerkstoffe 1.4539 ▪ Integrierte CIP-Ausrüstung ▪ Integrierte SIP-Ausrüstung 		<p>Novartis Manufacturing GmbH Marburg</p> <p>2017</p>	
NF5-2917	Nano-filtration	<p><u>Nanofiltrationsanlage</u> zur Entsalzung und Konzentrierung von diagnostischen Produktlösungen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 Ansatz- und Rührbehälter inkl. Temperierung ▪ 2x Hohlfasermodule in verschiedenen Größen ▪ Filtrationsdruck bis 30 bar ▪ integrierte CIP-Funktion ▪ Steuerung u. Visualisierung auf TIA-Portal-Basis 		<p>Pharma- u. Biotech Penzberg</p> <p>2017-2018</p>	

Projekt-Kürzel	Typ, Verwendung	Downstream Filterieren Konzentrieren Separieren Chromatographie		Kunde-Standort Realisierungs-Jahr(e)	Auftragswert [€]
d-UTP-6316	Nano-filtration	<p>Nanofiltrationsanlage zur Entsalzung und Konzentrierung von diagnostischen Produktlösungen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 Ansatz- und Rührbehälter inkl. Temperierung ▪ 2x Hohlfasermodule in verschiedenen Größen ▪ Filtrationsdruck bis 30 bar ▪ Integrierter Gaswäscher für NOx ▪ integrierte CIP-Funktion ▪ 3 x Zugabe-Dosierstrecken ▪ Steuerung u. Visualisierung auf TIA-Portal-Basis ▪ ATEX-konforme Ausführung 		<p>Pharma- u. Biotech Penzberg</p> <p>2016-2018</p>	
C-Fox-6216	Chromatographie-Skid	<p>Chromatographie-Multiuse-Skid Versorgungs- und Puffer-Mischeinheit zum Betrieb von verschiedenartigen Chromatographiesäulen mit sehr unterschiedlichem Bedarf. Entwicklung, Lieferung und Qualifizierung, bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Inline-Mischung von Puffern ▪ 3 Pumpstrecken mit sehr weitem Volumenstrom und Dosierspektrum bis zu 1:400 ▪ Bis zu 10 verschiedene Pufferlösungen. ▪ Integrierte Sterilfiltration und Blasenfalle ▪ Integrierte Pufferstrom-Kühlung ▪ 4 verschiedene UV-Wellenlängen ▪ Fraktionensammler mit 20 Strecken ▪ Integriertes CIP-System ▪ Steuerung und Visualisierung auf PCS7-Basis 		<p>Pharma- u. Biotech Penzberg</p> <p>2016-2017</p>	

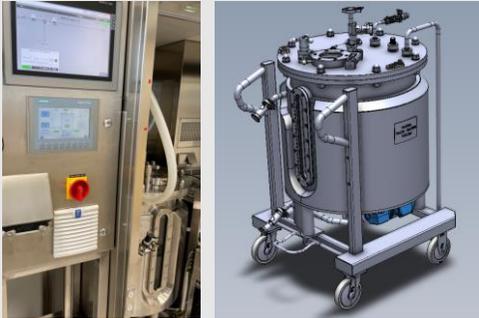
Projekt-Kürzel	Typ, Verwendung	<h2 style="text-align: center;">Downstream</h2> <h3 style="text-align: center;">Filtrieren Konzentrieren Separieren Chromatographie</h3>		Kunde-Standort Realisierungs-Jahr(e)	Auftragswert [€]
4TA4-0816	<p style="text-align: center;">Ansatz +UF/DF</p>	<p>4 x Prozessanlage für Humanserum Ansatz- und Ultra-/Diafiltrationsanlage zur Gewinnung von diagnostischen Proteinen aus Humanserum.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ansatz- und Rührbehälter 120 bis 300 L ▪ Integrierte UF- und Dia-Filter-Einheiten ▪ integrierte CIP-Funktion ▪ Steuerung und Visualisierung auf S7-Basis, TIA-Portal 		<p style="text-align: center;">Pharma- u. Biotech Penzberg</p> <p style="text-align: center;">2016</p>	
ERNTE-0415_E	<p style="text-align: center;">Erntestrasse +Separator +Homogenisator</p>	<p>Ernteanlage nachgeschaltet nach Fermentation: Entwicklung, Lieferung und Qualifizierung, bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 3 x 1500 - 2400-L- Erntebehälter ▪ Erntekühlung und Verteilsystem ▪ Sterilfiltrationsstrecke ▪ Separator-Einbindung verfahrenstechnisch und steuerungstechnisch ▪ Homogenisator-Einbindung verfahrenstechnisch und steuerungstechnisch ▪ Diverse Transferstrecken zu Zielsystemen. ▪ Integriertes CIP-System ▪ Steuerung und Visualisierung auf PCS7-Basis 		<p style="text-align: center;">Pharma- u. Biotech Penzberg</p> <p style="text-align: center;">2015-2016</p>	

Projekt-Kürzel	Typ, Verwendung	<h2 style="margin: 0;">Downstream</h2> <h3 style="margin: 0;">Filtrieren Konzentrieren Separieren Chromatographie</h3>		Kunde-Standort Realisierungs-Jahr(e)	Auftragswert [€]
UF23-1715	Ansatz + Membranfiltration	<p><u>Membranfiltrationsanlage</u> Ansatz- und Ultra-/Diafiltrationsanlage zur Gewinnung von diagnostischen Proteine.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ansatz- und Rührbehälter 300 L ▪ Integrierte Membran-Filter-Einheiten 6 - 9 qm ▪ integrierte CIP-Funktion ▪ Steuerung u. Visualisierung auf S7-Basis, TIA-Portal 		Pharma- u. Biotech Penzberg 2015	
UF22-2414	Ansatz + Membranfiltration	<p><u>Membranfiltrationsanlage</u> Ansatz- und Ultra-/Diafiltrationsanlage zur Gewinnung von diagnostischen Proteine.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ansatz- und Rührbehälter 120L ▪ Integrierte Membran-Filter-Einheiten 6 - 9 qm ▪ integrierte CIP-Funktion ▪ Steuerung u. Visualisierung auf S7-Basis, TIA-Portal 		Pharma- u. Biotech Penzberg 2014	
SCR-4613	Chrom-Fox Säulenregeneration	<p><u>Chromatographie-Säulen-Regenerieranlage</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Doppelanlage zum Aufrühren und Waschen von Chromatographie-Gel in der Säule selbst durch automatische Zuführen einer Serie von Regenerierpuffern ▪ Steuerung und Visualisierung auf TIA-Portal-Basis 		Siemens Healthcare Marburg 2013	

Projekt-Kürzel	Typ, Verwendung	<h2 style="margin: 0;">Downstream</h2> <h3 style="margin: 0;">Filtrieren Konzentrieren Separieren Chromatographie</h3>		Kunde-Standort Realisierungs-Jahr(e)	Auftragswert [€]
DOCUF-4513	Humanserum Ansatz+ UF/DF +	<p>4 x Ultrafiltrations- und Diafiltrationsanlagen zur Gewinnung von diagnostischen Proteinen aus Humanserum</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 Ansatz- und Rührbehälter ▪ Integrierte Doppel-UF-Einheiten ▪ integrierte CIP-Funktion ▪ 3 x mobile UF-Einheiten ▪ Steuerung u. Visualisierung auf PCS7-Basis 		Pharma- u. Biotech Penzberg 2013-2014	
HS50-3013	Humanserum Ansatz+ UF/DF + Disc-Filter	<p>Prozessanlage für Humanserum Ansatz- und Ultra-/Diafiltrationsanlage zur Gewinnung von diagnostischen Proteinen aus Humanserum.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 3 Ansatz- und Rührbehälter ▪ Integrierte UF- und Disc-Filter-Einheiten ▪ integrierte CIP-Funktion ▪ Steuerung und Visualisierung auf PCS7-Basis 		Pharma- u. Biotech Penzberg 2013-2014	
DOC2P-0113	Humanserum Pilotanlage Ansatz+ UF/DF + Disc-Filter	<p>Prozessanlage für Humanserum Ansatz- und Ultra-/Diafiltrationsanlage zur Gewinnung von diagnostischen Proteinen aus Humanserum.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 3 Ansatz- und Rührbehälter ▪ Integrierte UF- und Disc-Filter-Einheiten ▪ integrierte CIP-Funktion ▪ Steuerung u. Visualisierung auf PCS7-Basis 		Pharma- u. Biotech Penzberg 2013	

Projekt-Kürzel	Typ, Verwendung	<h2 style="text-align: center;">Downstream</h2> <h3 style="text-align: center;">Filtern Konzentrieren Separieren Chromatographie</h3>		Kunde-Standort Realisierungs-Jahr(e)	Auftragswert [€]
APB-17-910	<p>Mischen + Dosieren+ Dialyse</p>	<p><u>Automatische Pufferbereitung für Dialyse</u> 2 x Anlage zur hochpräzisen Mischung von Lösungen für Dialysezwecke</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 2 Units je 4 Mischstrecken ▪ integrierte CIP-Ausrüstung ▪ Steuerung u. Visualisierung auf PCS7-Basis 		<p>Pharma- u. Biotech Penzberg</p> <p>2009-2010</p>	
SAP-3-910	<p>Ansatz + Polymerisation +UF</p>	<p><u>Reaktoren mit Ultrafiltration und Abfüllung</u> Ansatzanlage zur Polymerisation von Bio-Proteinen mit integrierter UF-Einheit</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 8 Ansatz- und Rührbehälter diverser Größen ▪ Dosier-Abfüllung mit Waagensystem. ▪ integrierte UF-Einheit ▪ Steuerung u. Visualisierung auf PCS7-Basis 		<p>Pharma- u. Biotech Penzberg</p> <p>2009-2010</p>	

Ansatzsysteme | Reaktoren | Mobilbehälter

Projekt-Kürzel	Typ, Verwendung	Ansatzsysteme Reaktoren Mobilbehälter		Kunde-Standort Realisierungs-Jahr(e)	Auftragswert [€]
CENPP-1221 + CEN2P-5021	Mobiler Behälter Laugevorlage	<p>Mobiler Behälter</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 150L-Ansatz- und Vorlagebehälter ▪ inkl. Temperierung ▪ Rührer ▪ Siemens-Kleinsteuerung 		<p>Pharma- u. Biotech Penzberg</p> <p>2021-2022</p>	
Ido-7221	Inline-Dilution	<p>Puffer-Inline-Mischanlage</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 3 x Pump-Dosierstrecken ▪ Entkoppelbehälter ▪ CIP- und SIP-Funktion inkl. ▪ Steuerung und Visualisierung TIA-Portal ▪ ATEX-Ausführung 		<p>.....</p> <p>2021-2022</p>	

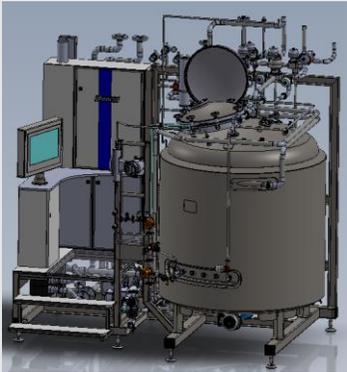
<p>WHMB-0621</p>	<p>Mobiler Behälter Ansatz und Vorlage für TFF</p>	<p>Mobiler Behälter</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 100L-Ansatz- und Vorlagebehälter TFF-Anlage ▪ konische Ausführung nach System idoneus für minimales Arbeitsvolumen ▪ inkl. Temperierung ▪ Rührer ▪ CIP- und SIP-Funktion ▪ Steuerung und Visualisierung auf TIA-Portal-Basis 		<p>Wacker Halle 2021</p>	
<p>EMGPF2 P-4020 + EMGPF2 -7519</p>	<p>Chemie-Reaktoren</p>	<p>2 x je 2 x Reaktor-Behälter</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Zur Herstellung von magnetisierbaren Glas-Nanopartikeln ▪ Synthesereaktor ▪ ATEX-Ausführung, TA-Luft-gerecht ▪ Inertisierungssystem ▪ Vakuumfördersystem für Feststoffzufuhr ▪ Abluftfilter, Abluftwäscher ▪ Feststoff-Doppelklappenanschluss ▪ Diverse Flüssigmedien-Anschlussports ▪ Temperierung ▪ Spezial-Rührersystem ▪ Integrale CIP-Funktion ▪ Steuerung und Visualisierung auf PCS7-Basis inkl. SSPS-Sicherheits-Steuerung. 		<p>Pharma- u. Biotech Penzberg 2020-2021 bzw. 2019-2020</p>	

<p>MAS1-6919</p>	<p>Chemie-Reaktoren</p> <p>Gesamt-Prozess</p>	<p><u>Vielfach-Reaktor-Gesamtanlage</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gesamtprozessanlage zur Herstellung von magnetisierbaren Nanopartikeln und Coating mit funktionalen Molekülen. inkl.: ▪ 8 zusammenwirkenden Reaktoren ▪ Coating der Partikel ▪ Magnetseparatoren ▪ Waschzentrifuge ▪ Klassifizierzentrifuge ▪ Erntesysteme ▪ Polymerisationsreaktor ▪ Diverse mobile Zudosierbehälter ▪ Integrale CIP-Funktion ▪ ATEX-Ausführung, TA-Luft-gerecht ▪ Inertisierungssystem ▪ Steuerung und Visualisierung auf PCS7-Basis inkl. SSPS-Sicherheits-Steuerung. 		<p>Pharma- u. Biotech</p> <p>Penzberg</p> <p>2019-2022</p>	
------------------	---	---	--	---	--

LIAT-1219	<p>Chemie-Reaktoren</p> <p>Gesamt-Prozess</p>	<p>Vielfach-Reaktor-Gesamtanlage</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gesamtprozessanlage zur Herstellung von magnetisierbaren Nanopartikeln und Coating mit funktionalen Molekülen. inkl.: ▪ 4 zusammenwirkenden Reaktoren ▪ Magnetsynthese ▪ Coating der Partikel ▪ Magnetseparatoren ▪ Erntesysteme ▪ Diverse mobile Zudosierbehälter ▪ Integrale CIP-Funktion ▪ ATEX-Ausführung, TA-Luft-gerecht ▪ Inertisierungssystem ▪ Steuerung und Visualisierung auf PCS7-Basis inkl. SSPS-Sicherheits-Steuerung. 		<p>Pharma- u. Biotech Penzberg</p> <p>2019-2021</p>	
UKT-0519	<p>Formulator-Fox</p>	<p>100-L Ansatzsystem für Klinikapotheke</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Anlage zur GMP-gerechten Herstellung von Infusionslösungen, Injektionslösungen, Lösungen für orale Anwendungen und sterile Ansatzherstellung. ▪ konische Ausführung nach System idoneus für minimales Arbeitsvolumen ▪ Abfüllstationen für asept. Abfüllung ▪ integrierte CIP/SIP-Ausrüstung und Funktion ▪ Kompaktsteuerung, FDA-konforme Datenaufzeichnung 		<p>Uni-Klinik Tübingen</p>	

Bildergalerie – Anlagenprojekte

<p>R12-6218</p>	<p>Vakuumverdampfer-Skid</p>	<p><u>Vakuumverdampfer und Kondensationsystem</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Als Ergänzungseinrichtung zu bestehendem Rührbehälter ▪ ATEX-Konform für Lösemitteldämpfe ▪ 2-Stufen-Kondensator insgesamt 325 kW Kondensationsleistung ▪ Steuerung und Visualisierung auf PCS7-Basis 		<p>Pharma- u. Biotech Penzberg</p> <p>2018-2019</p>	
<p>CeBa-3817</p>	<p>Cell Banking</p> <p>Medienansatz</p> <p>+Abwasserinaktivierung</p>	<p><u>Medienansatz + Abwasser-Inaktivierung</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 1x 500L-Medienansatzbehälter inkl. Temperierung ▪ 2x Medien-Verteilsystem ▪ 2x 500L-Inaktivierungsbehälter ▪ integrierte CIP-Funktion ▪ Steuerung und Visualisierung auf PCS7-Basis 		<p>Pharma- u. Biotech Penzberg</p> <p>2017-2018</p>	
<p>CS1-0115</p>	<p>Cotingstrasse</p> <p>Ansatz + Reaktor + Coating + Diafiltration</p>	<p><u>Latexreaktor</u></p> <p>Anlage zur Herstellung von beschichteten Latexpartikeln.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 Reaktor 600 L mit Rühr- und Temperiersystem ▪ Integrierte Cross-Flow Diafiltrationsmodule ▪ <u>Ultraschallanlage</u> ▪ <u>Druckcoatinganlage</u> ▪ integrierte CIP-Funktion ▪ Steuerung u. Visualisierung auf PCS7-Basis 		<p>Pharma- u. Biotech Penzberg</p> <p>2015</p>	

RENA-4914	Reaktor Renaturierung	<p>Renaturierungsanlage zum Aufschluss von Proteinen Entwicklung, Lieferung und Qualifizierung, bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 x 2000 Reaktionsbehälter in hochlegiertem Sonderwerkstoff. ▪ Dosier- und Sterilports ▪ HCL-Dosierung ▪ Integriertes CIP-System ▪ Steuerung und Visualisierung auf PCS7-Basis 		Pharma- u. Biotech Penzberg 2014-2015	
CS2-1313	Cotingstrasse Ansatz + Reaktor + Coating + Diafiltration	<p>Latexreaktor Anlage zur Herstellung von beschichteten Latexpartikeln.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 Reaktor 600 L mit Rühr- und Temperiersystem ▪ Integrierte Cross-Flow <u>Diafiltrationsmodule</u> ▪ <u>Ultraschallanlage</u> ▪ <u>Druckcoatinganlage</u> ▪ integrierte CIP-Funktion ▪ Steuerung u. Visualisierung auf PCS7-Basis 		Pharma- u. Biotech Penzberg 2013	
E400-2012	Puffer-Ansatz	<p>Ansatzbehälter in Sonderwerkstoff Ansatzanlage für besonders salzhaltige Lösungen mit erhöhten Werkstoffanforderungen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 1000-L - Behälter mit Rührsystem ▪ Verteilsystem und Zapfstellen ▪ integrierte CIP-Ausrüstung ▪ Steuerung u. Visualisierung auf PCS7-Basis 		Pharma- u. Biotech Penzberg 2012	

Bildergalerie – Anlagenprojekte

<p>FFCJ-11</p>	<p>Formulator-Fox</p>	<p>Ansatzsystem zum Ansetzen hochreiner RNase freier Lösungen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ansatzbehältersystem mit hermetischen Sterilzugabeports für Flüssigkeiten und Pulver ▪ Integrierte Reinstwasserversorgungseinheit ▪ Integriertes Reinigungsverfahren auf H2O2-Basis ▪ Steuerung u. Visualisierung auf PCS7-Basis 		<p>Alere Technologies Jena</p> <p>2011</p>	
<p>SKA-14-910</p>	<p>Ansatz + Reaktor</p>	<p>Schnell-Kühl-Ansatzbehälter 2 x Ansatzanlage mit besonders schnellem Abkühlverhalten für Bio-Proteine.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 2 Units je 150 L ▪ integrierte CIP-Ausrüstung ▪ Steuerung u. Visualisierung auf PCS7-Basis 		<p>Pharma- u. Biotech Penzberg</p> <p>2009-2010</p>	
<p>WAC-09</p>	<p>Feed-Fox</p>	<p>Kompaktanlage zur sterilen Herstellung eines Nährmediumansatzes und zur hochgenauen Feedstromdosierung zu einem Fermenter.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 100-Liter Ansatz ▪ integrierte CIP-Ausrüstung ▪ Kompaktsteuerung und CFR21-part11-konforme Prozessdatenaufzeichnung 		<p>Wacker Biotech Jena</p> <p>2009</p>	

<p>PIN-07</p>	<p>Konditionier- u. Inaktivierungs- Anlage</p>	<p><u>Ernte-Konditionier- und Inaktivieranlage</u> zur Aubereitung von zentrifugierter Kulturmasse für die Gewinnung von inaktivem Impfstoff-Vorprodukt. Entwicklung, Lieferung und Qualifizierung, bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 4 x Misch und Reaktionsbehälter ▪ Diverse Dosier- und Sterilports ▪ Temperiersystem zur Behandlung nach dezidierte Abtötungskurve ▪ Integriertes CIP-System ▪ Kompaktsteuerung und CFR21-part11-konforme Prozessdatenaufzeichnung 		<p>Novartis Vaccines Marburg</p> <p>2007</p>	
<p>UKL UKD UKK</p>	<p>Formulator- Fox</p>	<p>Mehrere Einzelanlagen, z.T. mobil, z.T. stationär für <u>Produzierende Klinik-Apotheken</u> Anlage zur GMP-gerechten Herstellung von Infusionslösungen, Injektionslösungen, Lösungen für orale Anwendungen und sterile Ansatzherstellung. Entwicklung und betriebsfertige Lieferung von:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ansatzsystemen in versch. Größen ▪ Abfüllstationen für asept. Abfüllung ▪ integrierte CIP/SIP-Ausrüstung und Funktion ▪ Kompaktsteuerungen, FDA-konforme Datenaufzeichnung 		<p>Uni-Kliniken</p> <p>Leipzig Dresden Köln Tübingen</p>	
<p>Divers</p>	<p>sonstige Leistungen</p>	<p><u>Diverse Kleinprojekte für:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Reine Engineering- und Planungsarbeiten ▪ Wartungsarbeiten ▪ Umbauten, Anlagen-Umzüge ▪ Ersatzteillieferungen ▪ User-Unterstützungen 		<p>2002- 2022 ff</p>	

CIP-Anlagen

Projekt-Kürzel	Typ, Verwendung	CIP-Anlagen		Kunde-Standort Realisierungs-Jahr(e)	Auftragswert [€]
CipTain-3922	CipAnlage in Container- Bauweise	<p>3 x CIP- und SIP-Anlage integriert in System-Container zur Reinigung von Prozessbehältern:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lauge-Cip ▪ Detergens-Cip ▪ Final rinse ▪ Dampfsterilisation ▪ Steuerung u. Visualisierung auf PCS7-Basis 		<p>BioNTech Marburg</p> <p>2022-2023</p>	
BiCip-1621	CipAnlage für Filter- module	<p>2 x CIP-Anlage zur Reinigung von Hohlfaser- Filtermodulen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lauge-Cip ▪ Lösemittel-Cip ▪ Final rinse ▪ ATEX-Ausführung, TA-Luft-gerecht ▪ Inertisierungssystem ▪ Steuerung und Visualisierung auf PCS7-Basis inkl. SSPS-Sicherheits-Steuerung. 		<p>BioNTech Marburg</p> <p>2021-2022</p>	

Projekt-Kürzel	Typ, Verwendung	CIP-Anlagen		Kunde-Standort Realisierungs-Jahr(e)	Auftragswert [€]
WCIP-09	CIP-Fox	<p>2 x Mobile Kompakt-CIP-Anlage aus der Fox-Baureihe mit 150L-Vorlagebehälter zur Reinigung von:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Produktbehältern ▪ Schlauchsystemen ▪ Rohrsystemen ▪ Kompaktsteuerung und CFR21-part11-konforme Prozessdatenaufzeichnung 		<p>Wacker Biotech Jena</p> <p>2009</p>	
PEC-07	CIP-Anlage	<p>Stationäre CIP-Anlage Umbau und Neuaufbau einer Bestands-CIP-Anlage zur Reinigung von Ansatzbehältern.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Entwicklung, Konstruktion und betriebsfertige Lieferung, ▪ Neues Steuerungssystem auf S7-Basis 		<p>Novartis Vaccines Marburg</p> <p>2007</p>	