

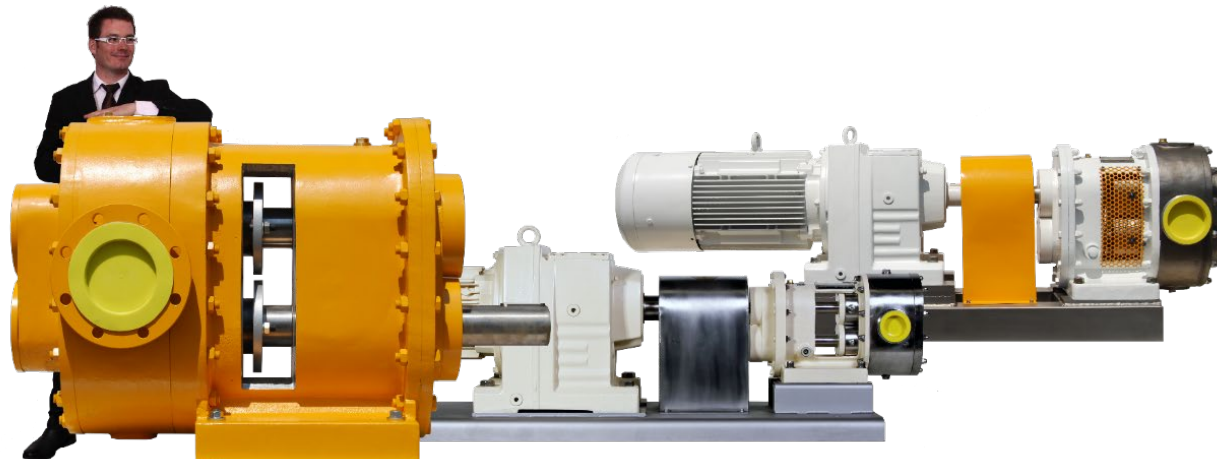
Intelligente Additivzugabe bei TA - Asphalt



Pumpensysteme für die chem. Industrie.

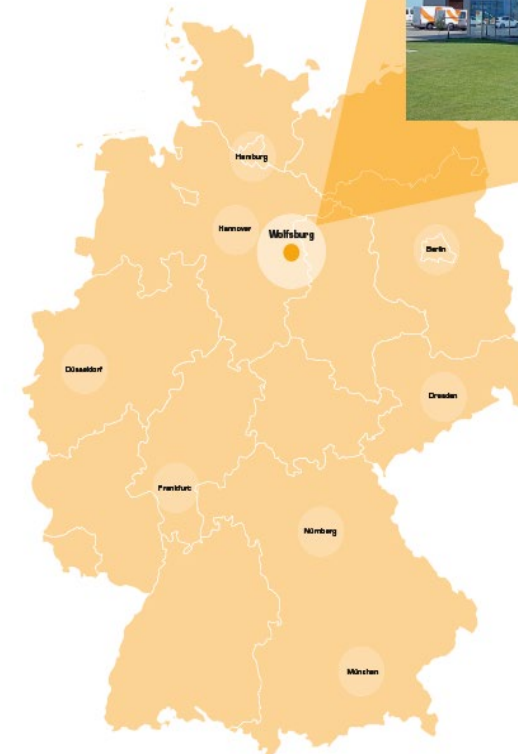
100 Jahre Erfahrungen im Pumpenbau.

Deutschlandweiter Service & Wartung.



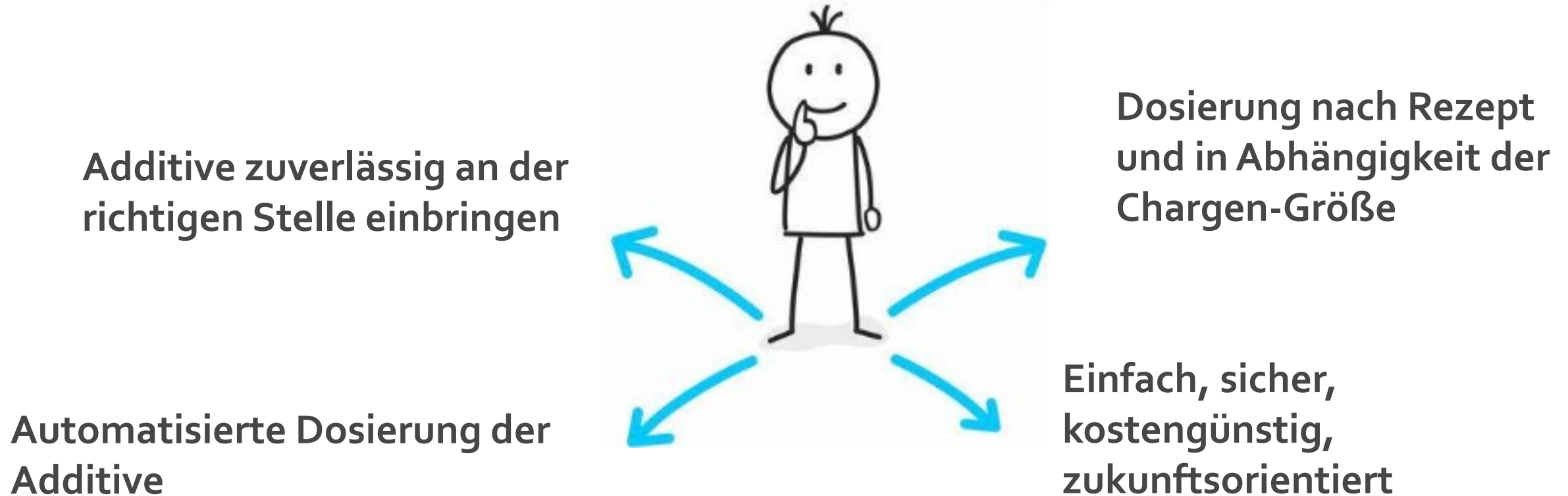
In der Mitte ganz Oben

Unser Firmensitz in Wolfsburg ist schnell und einfach erreichbar – egal aus welcher Richtung Sie anreisen.





Wo liegen die Aufgaben der Flüssig-Additiv-Dosierung?



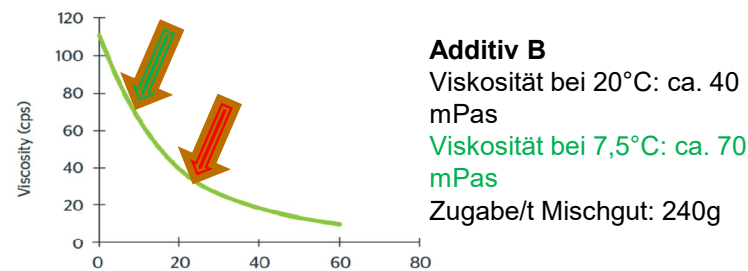
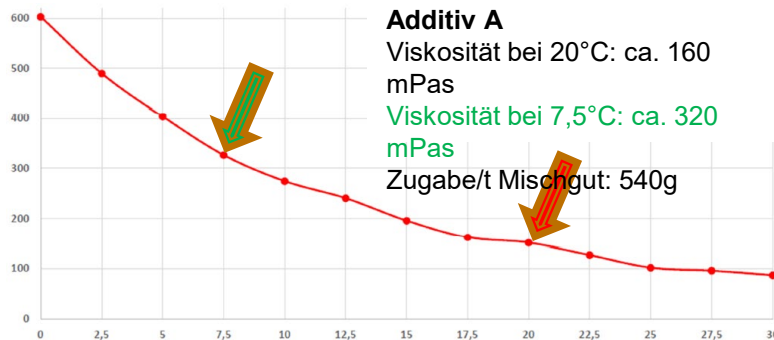
Was sind die Herausforderungen bei der Dosierung?

1. Additive mit unterschiedlichen Eigenschaften am Markt etabliert:

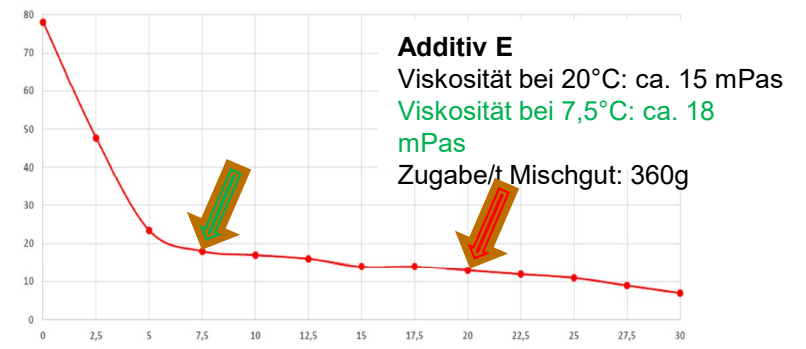
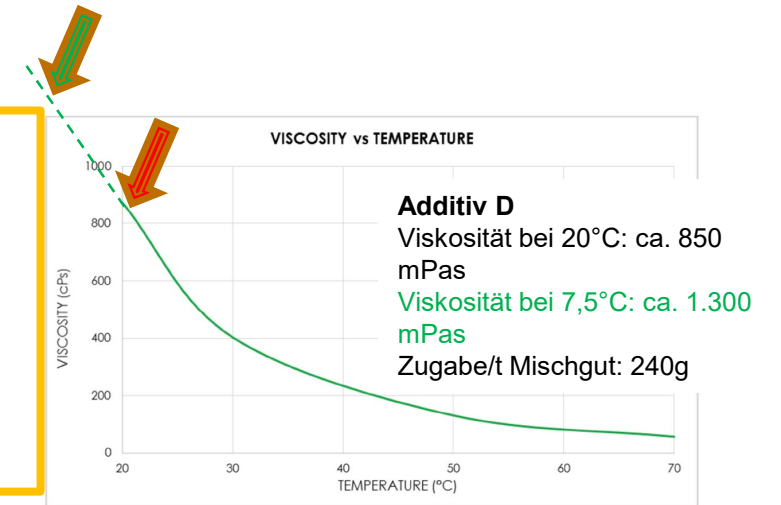
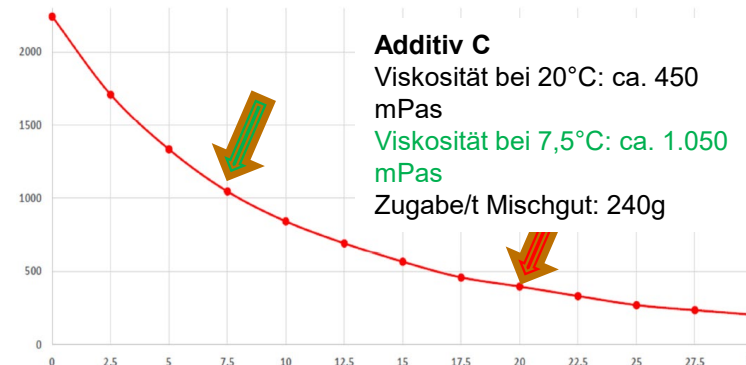
- temperaturabhängige Viskositäten
- prozentuale Zuteilung Additiv pro kg Bindemittel
- Gefährdungsklassen
- Anforderungen an die Material-Beständigkeiten



1. Verschiedene Additive, verschiedene Viskositäten, verschiedene pH-Werte



Additiv Sorte	Viskosität bei 20°C	Viskosität bei 7,5°C	Menge/t Mischgut
A	160	320	540 g
B	40	70	240 g
C	450	1.050	240 g
D	850	1.300	240 g
E	15	18	360 g



Was sind die Herausforderungen bei der Dosierung?

2. Randbedingungen / Zusatzanforderungen im Mischwerk

- Personalmangel
- Dokumentation der Additiv-Dosierung
- Einbindung in die Prozess-Steuerung
- Sichere Dosierung
- Flexibilität für zukünftige Additiv-Erweiterungen



Wie erfolgt die Umsetzung?



1. Optimale Auslegung der Pumpentechnik und Rohrleitungen in Bezug auf die verschiedenen Additive (Viskosität).

2. Richtige Auswahl der Mess- und Regeltechnik.
Adaptive, autarke Steuerung mit offener Schnittstelle

3. Zukunftsfähigkeit und Kosten-Optimierung durch ein modulares, erweiterbares Baukasten-System

1. Optimale Pumpenauslegung, Leitungsdimensionierung, Heizung

Pumpe

- Baugröße vs. Viskosität / Fördermenge / Höhe



Rohrleitung

- Querschnitt vs. Länge / Bögen
- Heizleistung vs. Temperatur



Max. Flexibilität für zukünftige Additive

2. Innovative Dosierungssteuerung mit LTE und Cloud-Anbindung



Schnittstellen zum Leitrechner:

Modbus TCP, EtherCAT-Master, MQTT
 OPC UA, RS 323-Schnittstelle, RS 485-Schnittstelle
 Ethernet (DHCP, DNS, NTP, FTP, FTPS, SNMP, http, HTTPS, SSH)

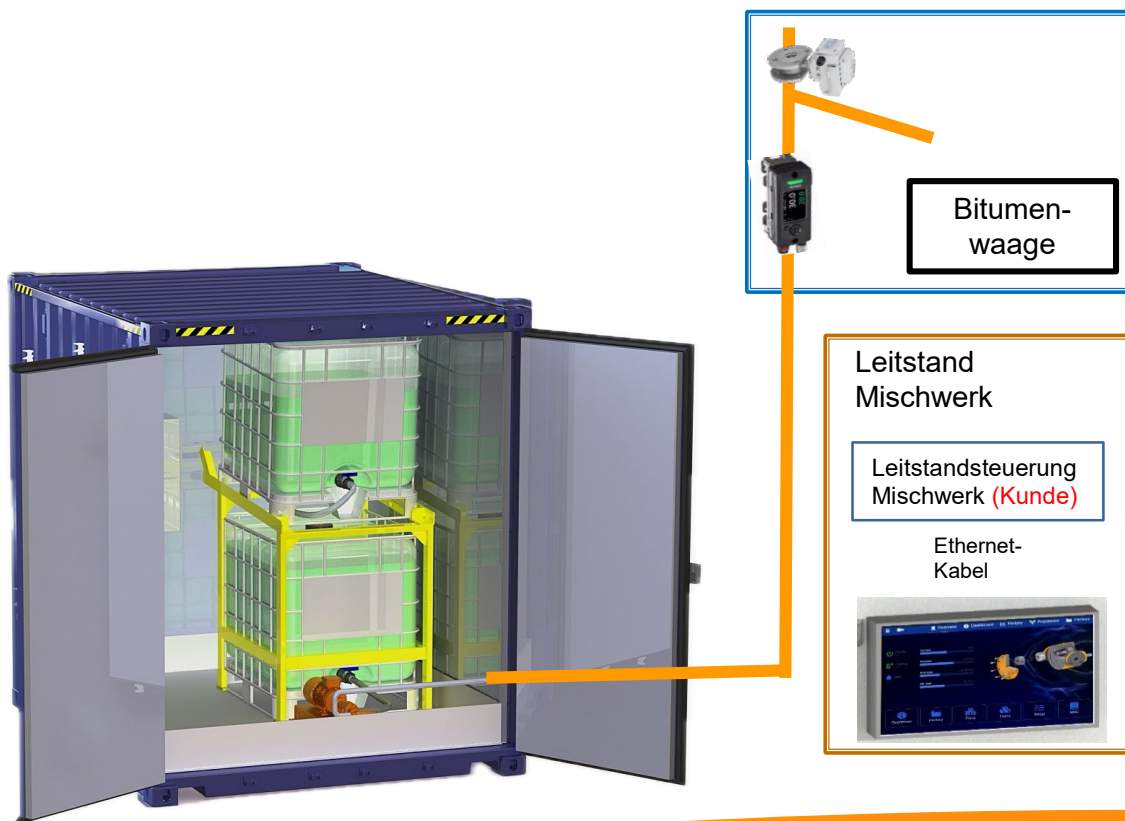
3. Modularer Aufbau des Dosiersystems



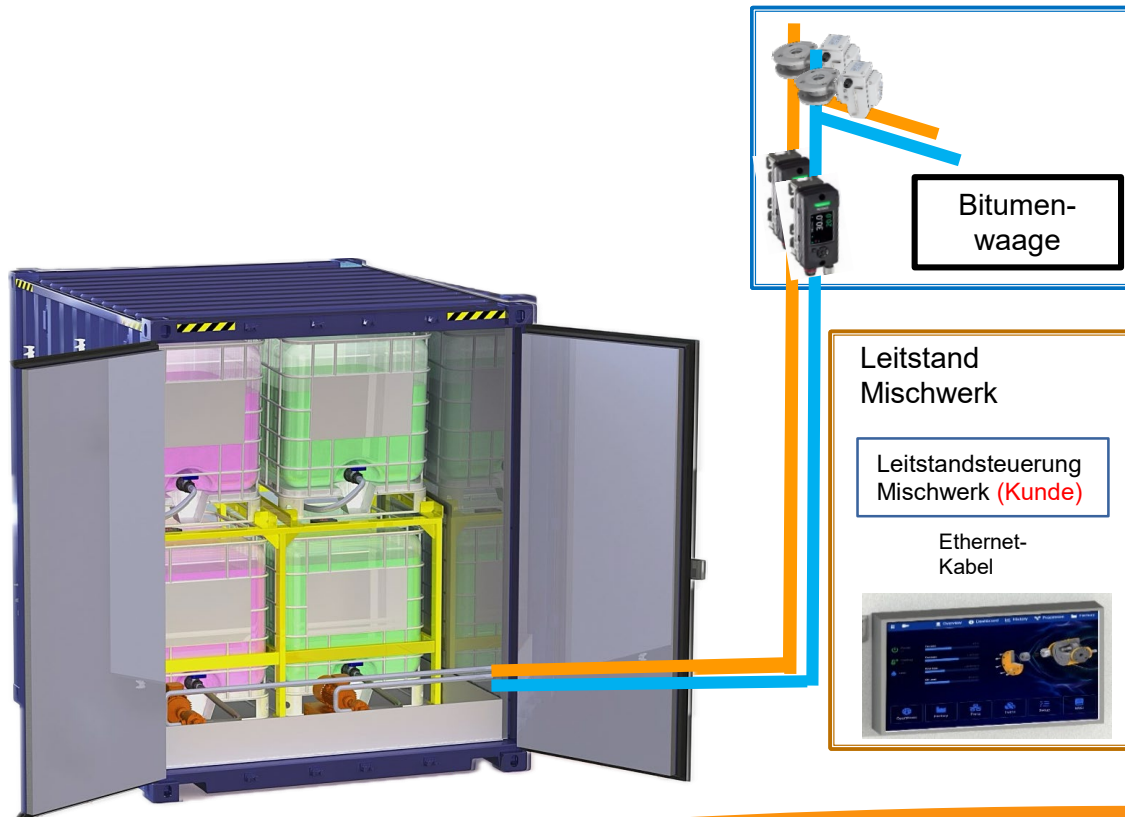
Modulares **Dosier-System** Level 1



Modulares Dosier-System Level 1

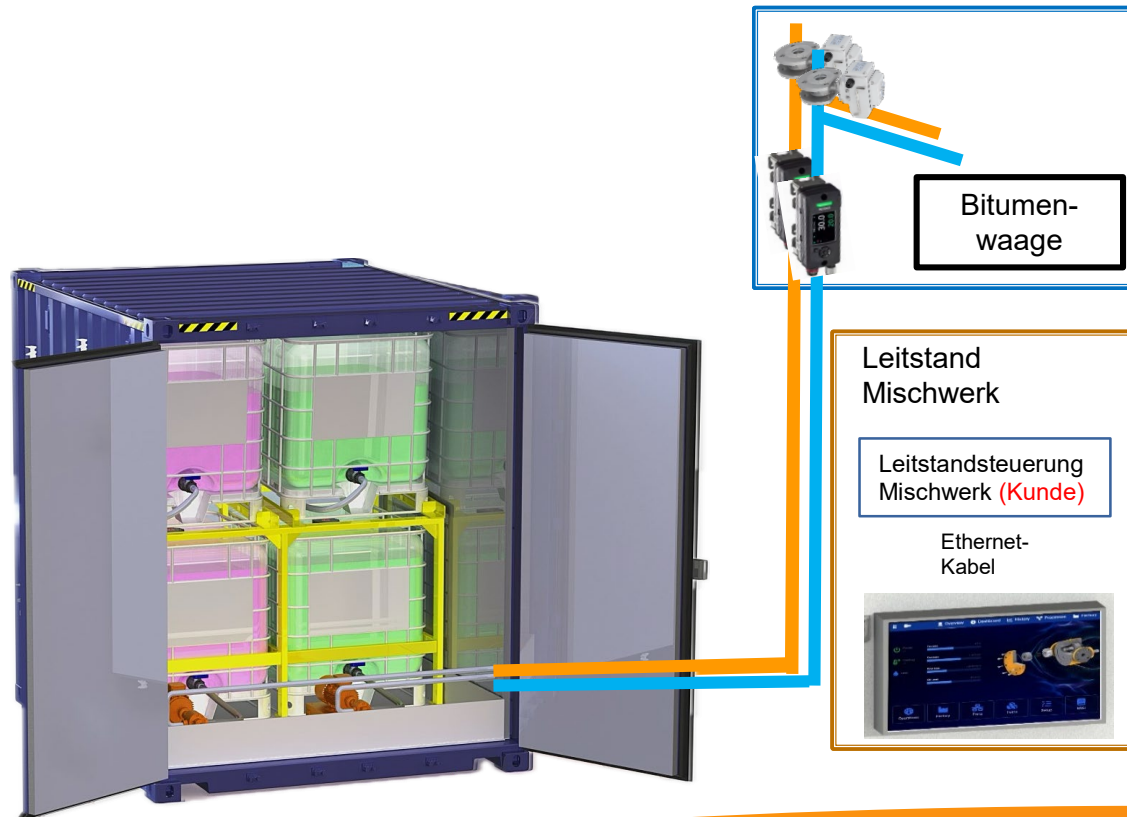


Modulares Dosier-System Level 1

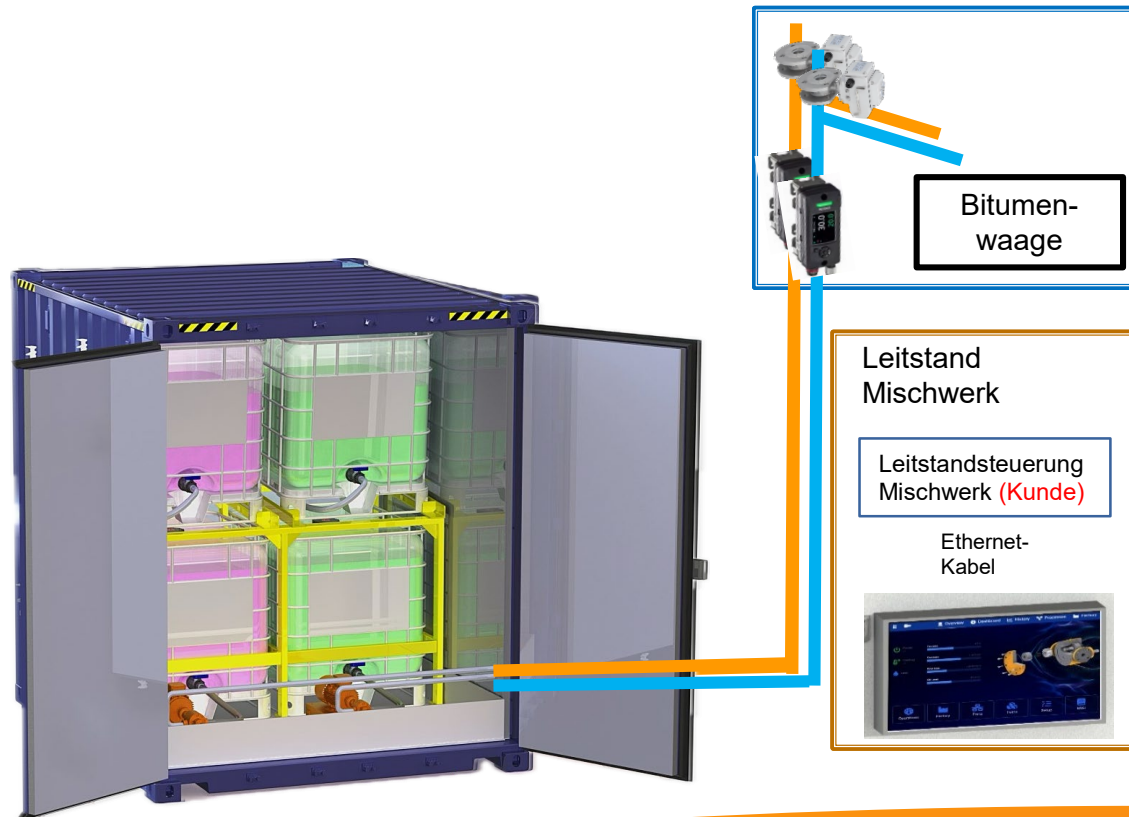


Modulares Dosier-System Level 1

Modulares Dosier-System Level 2



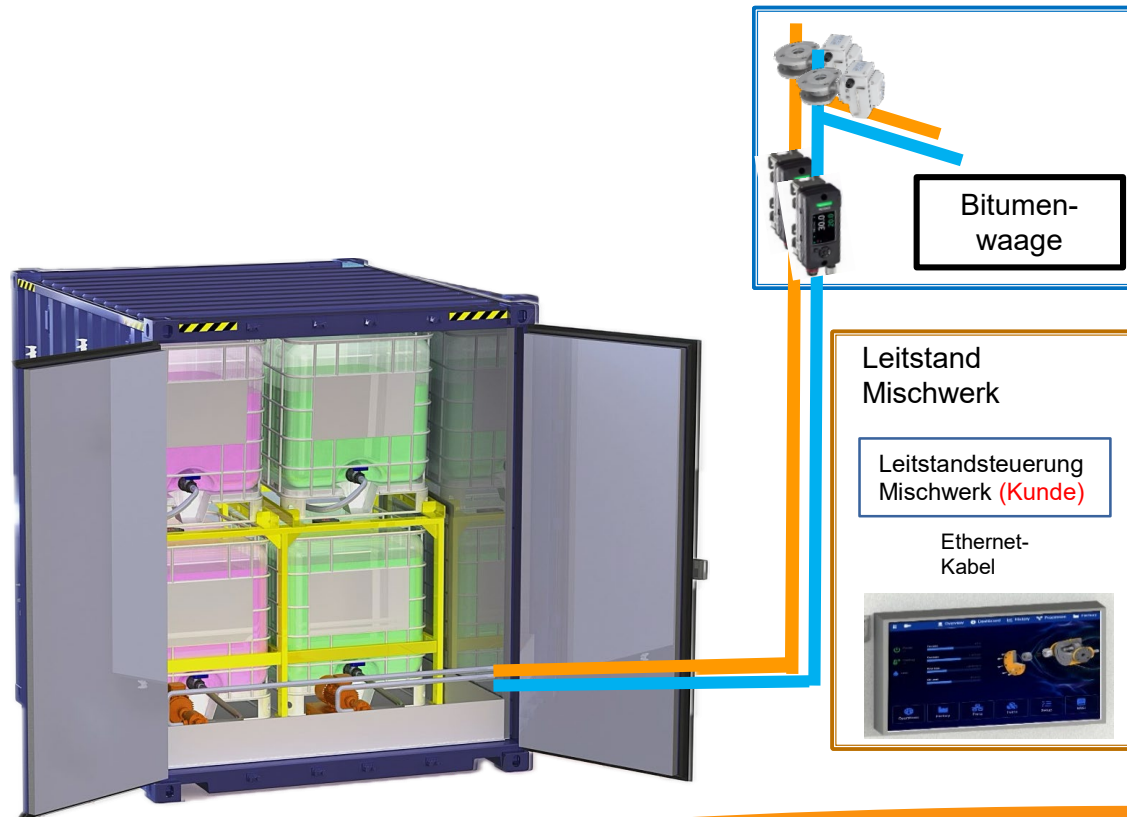
Modulares Dosier-System Level 1



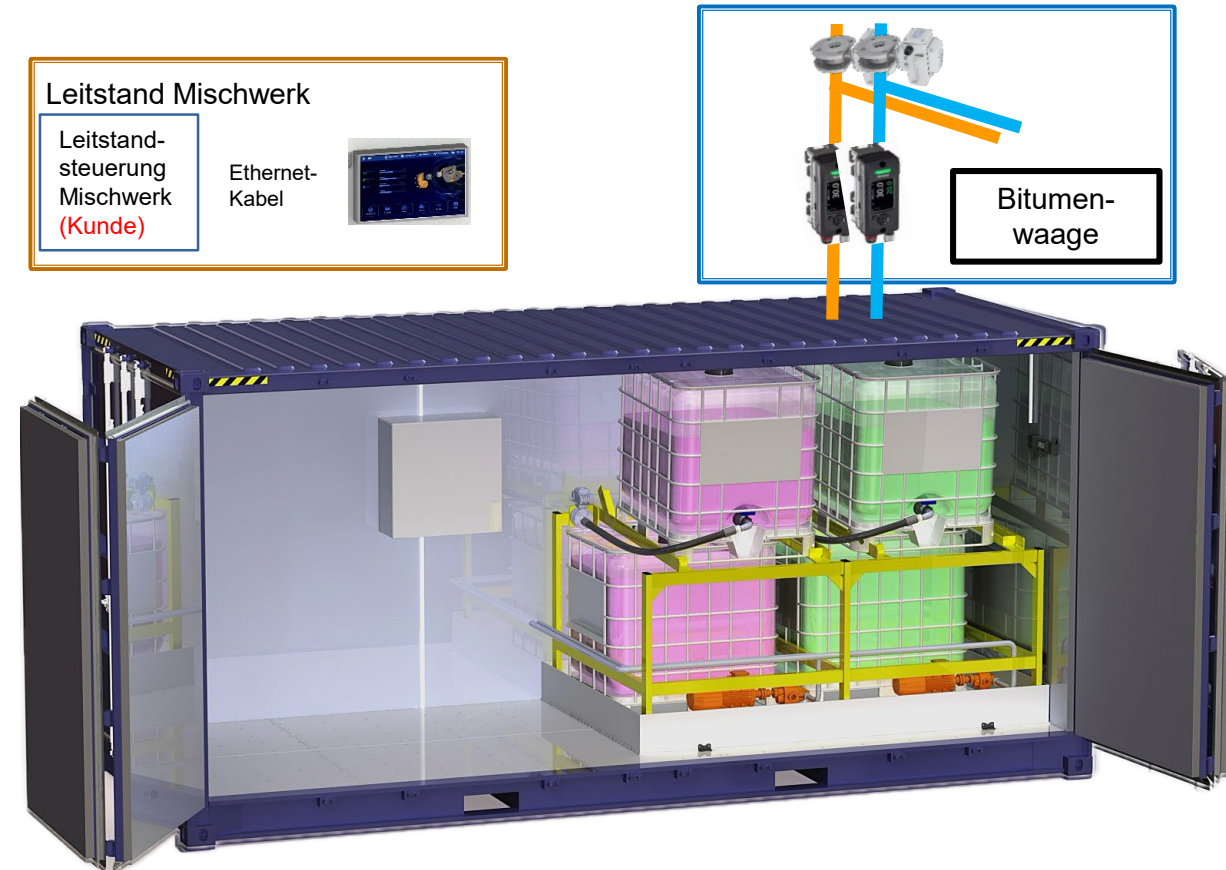
Modulares Dosier-System Level 2



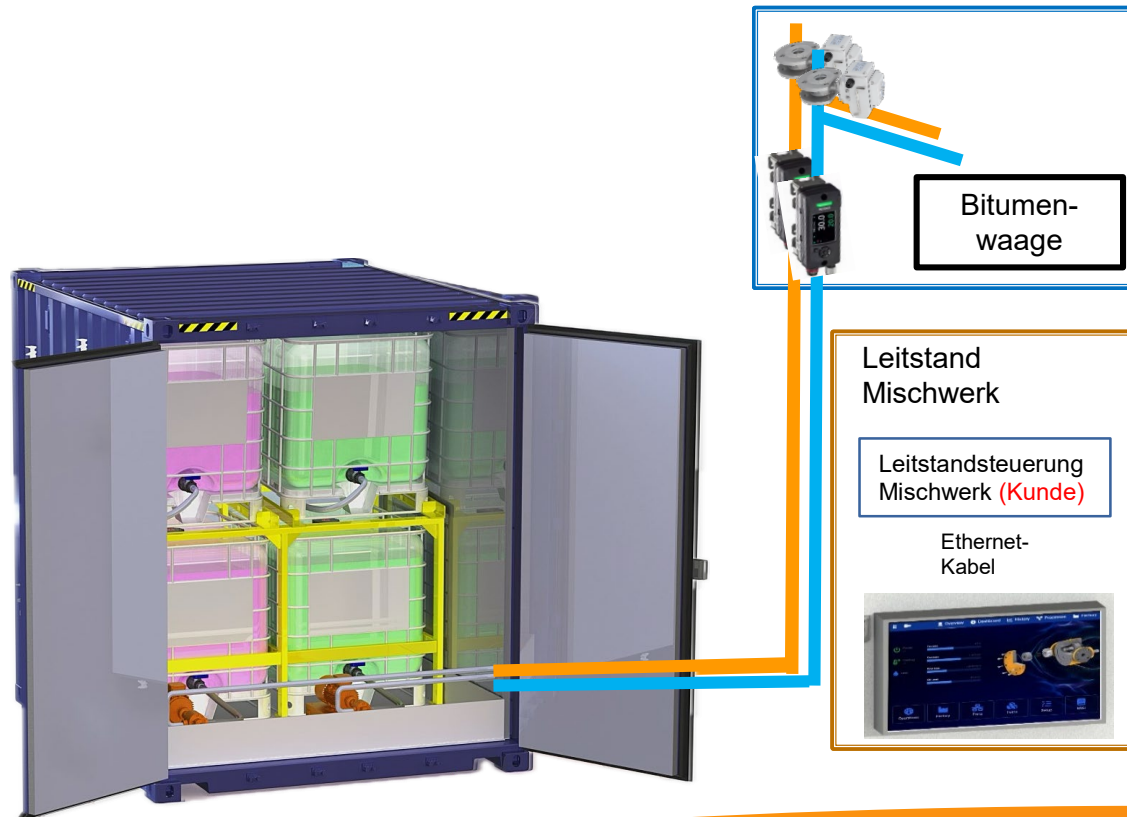
Modulares Dosier-System Level 1



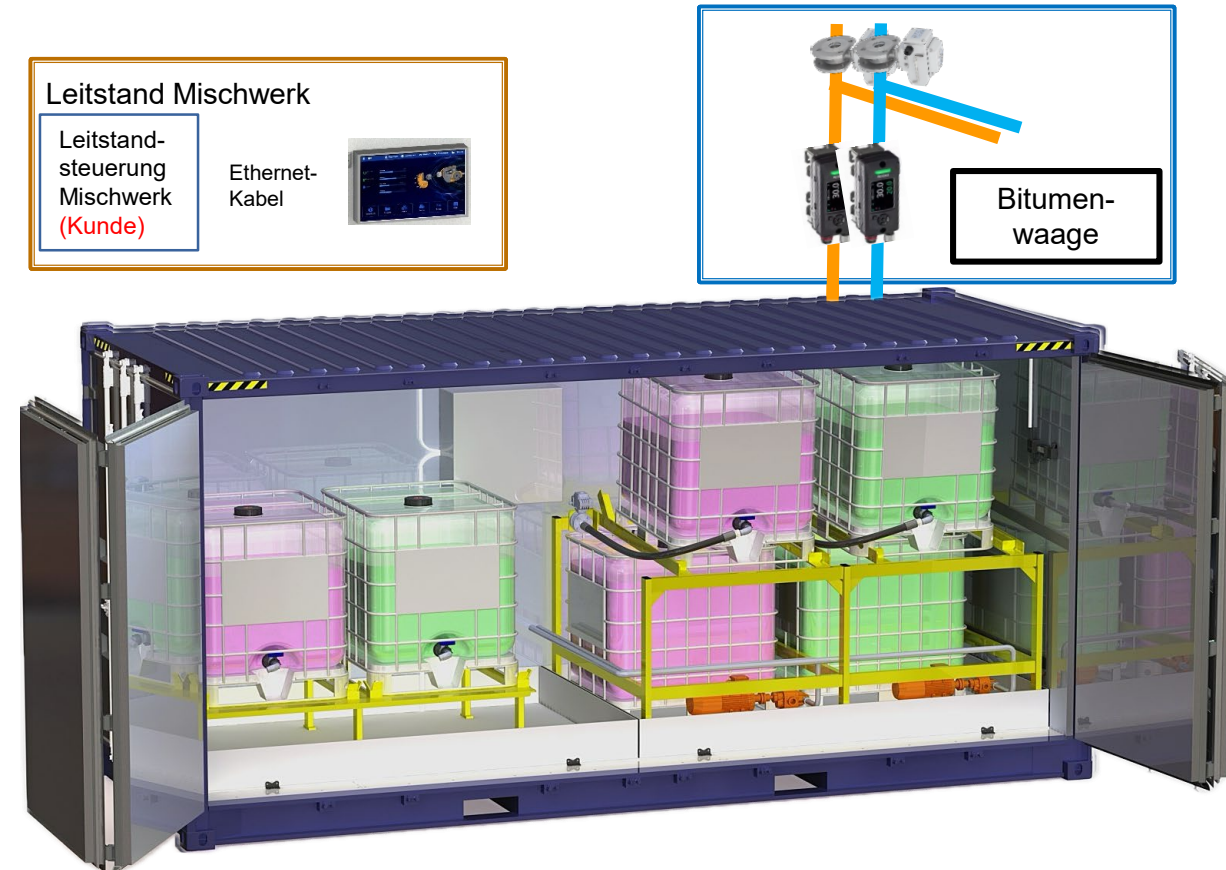
Modulares Dosier-System Level 2



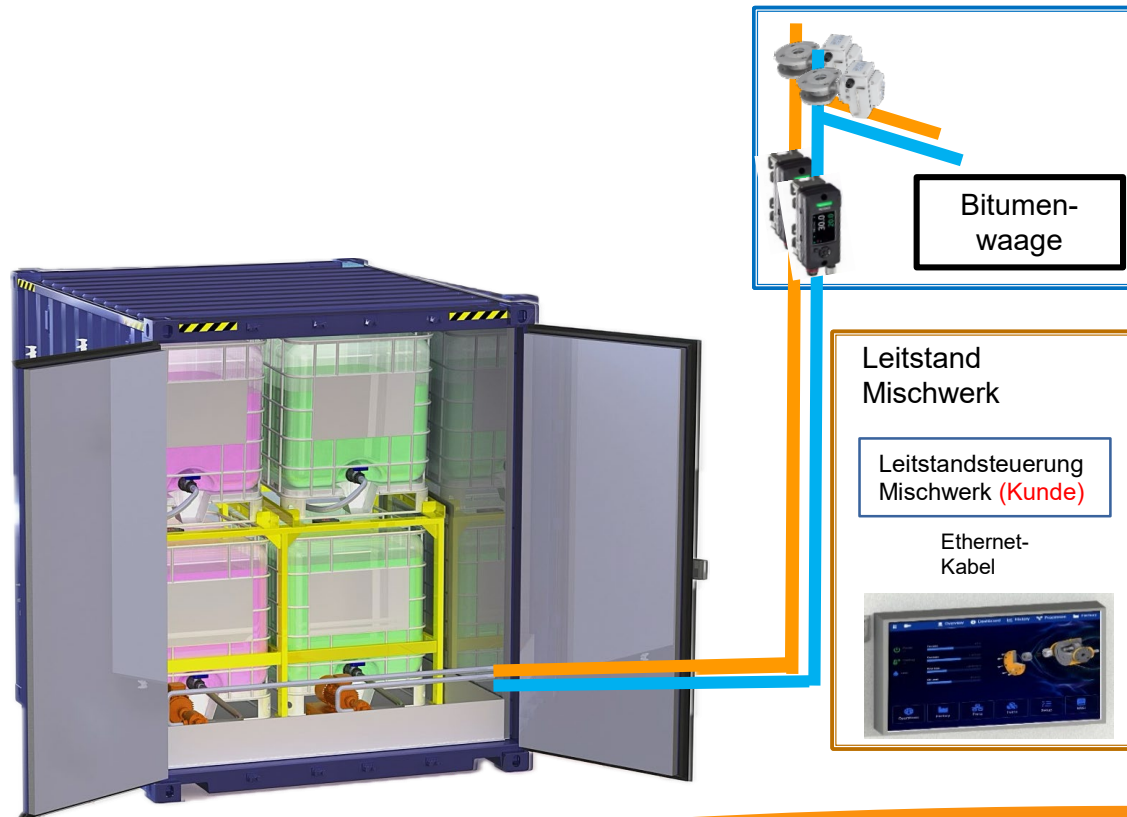
Modulares Dosier-System Level 1



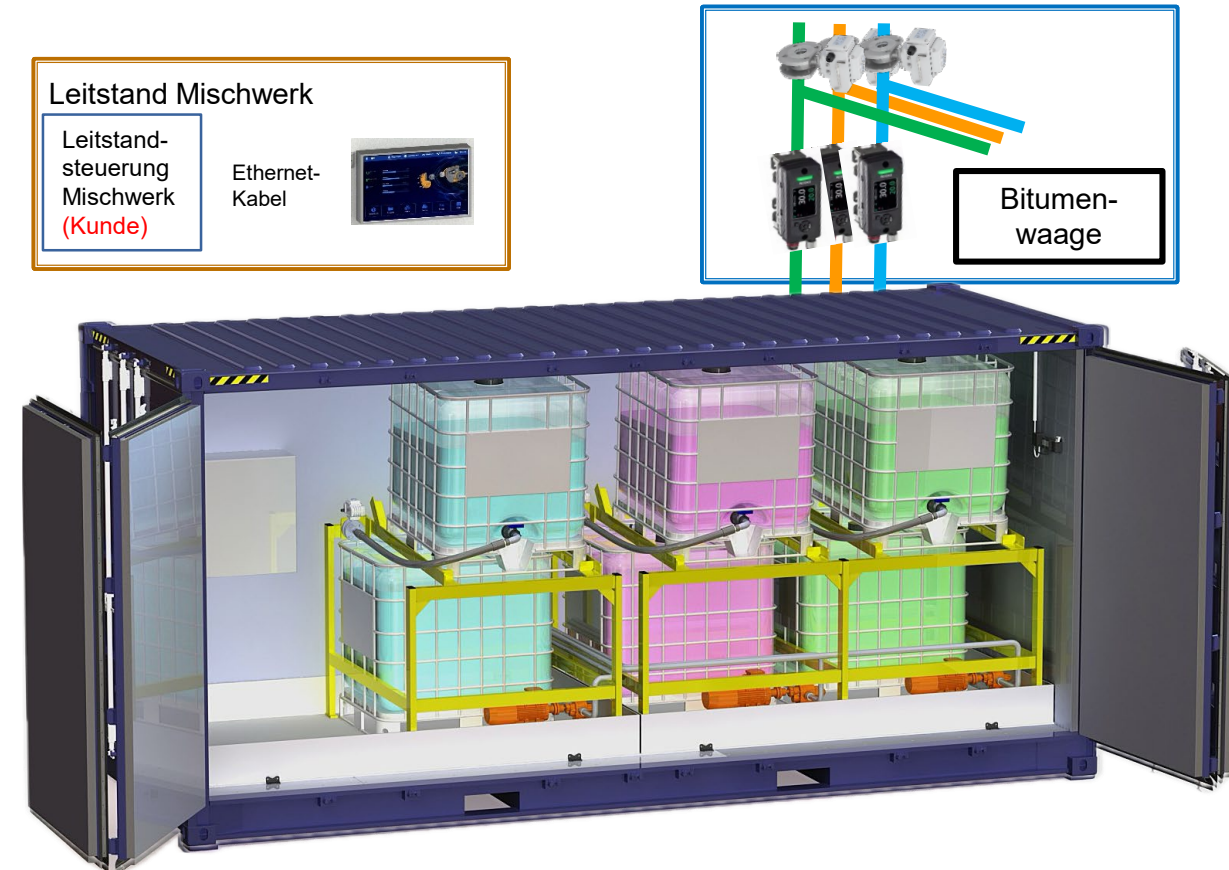
Modulares Dosier-System Level 2



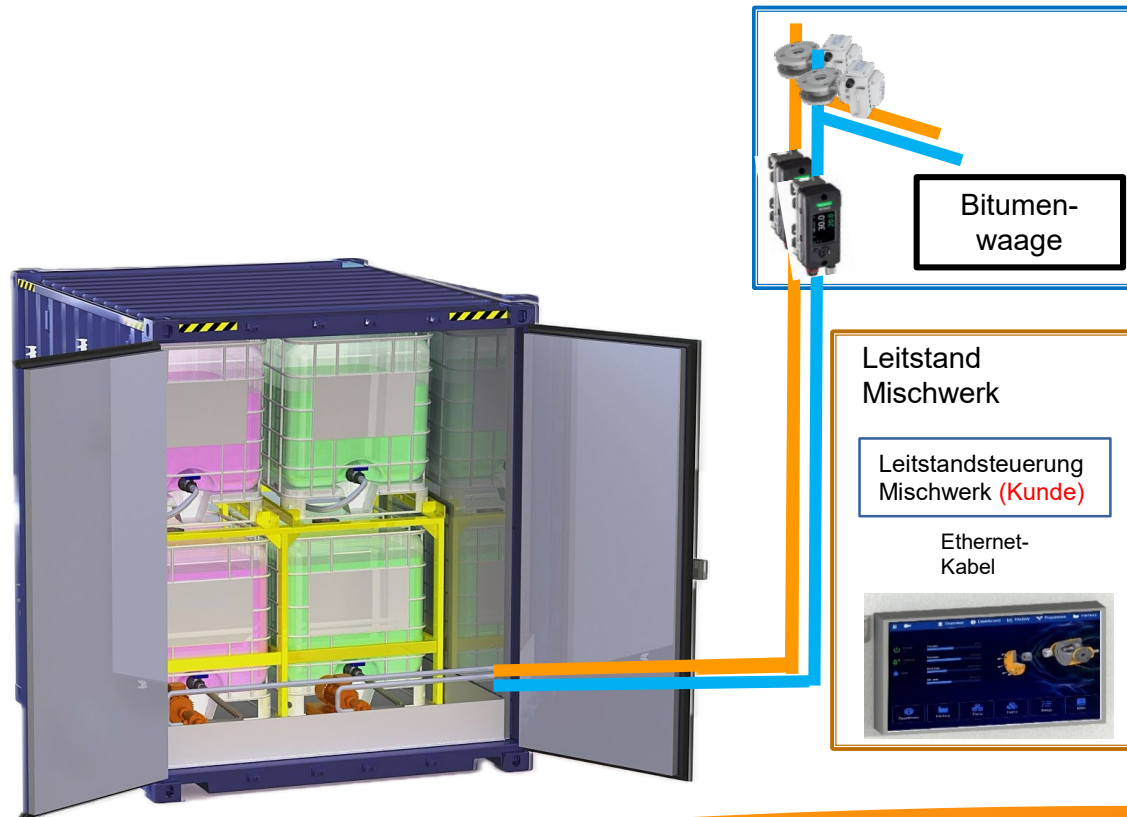
Modulares Dosier-System Level 1



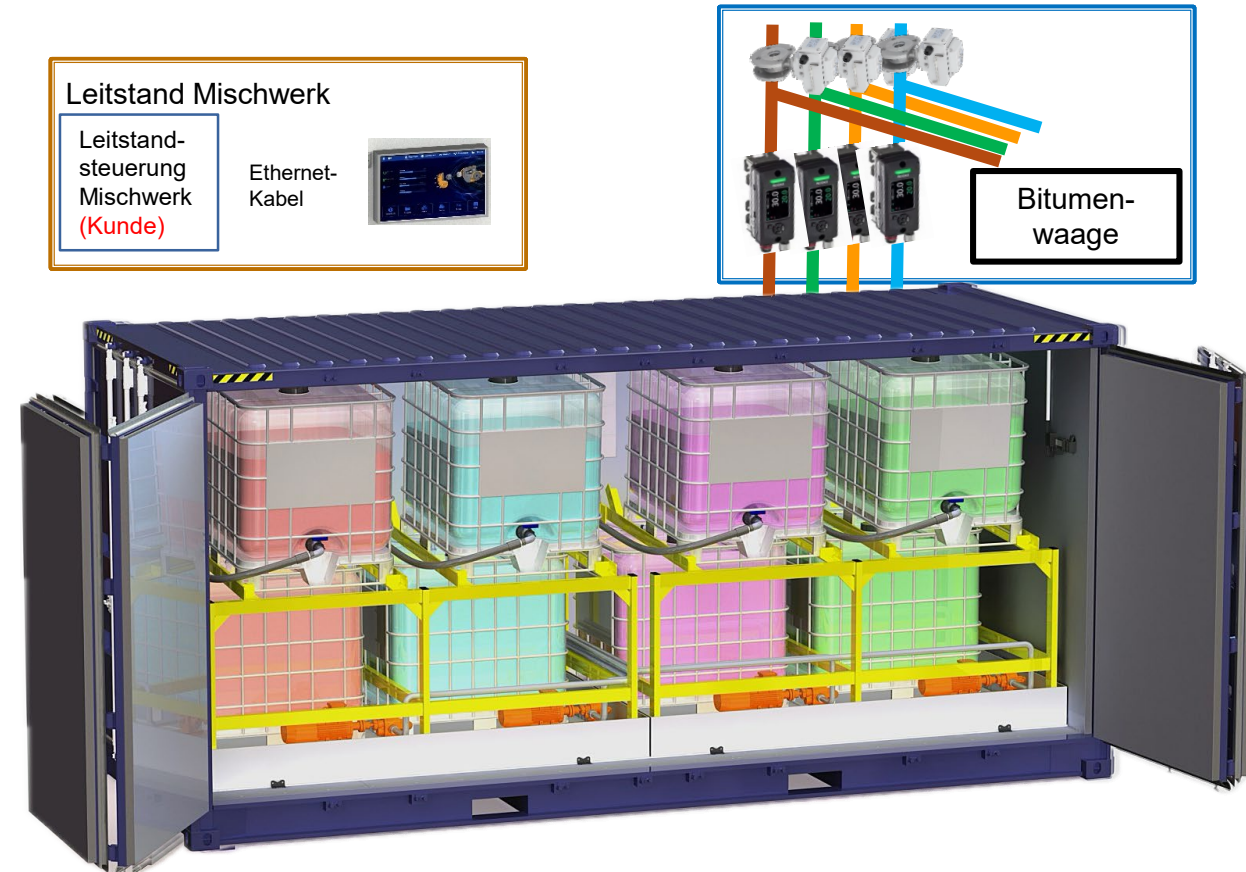
Modulares Dosier-System Level 2



Modulares Dosier-System Level 1



Modulares Dosier-System Level 2



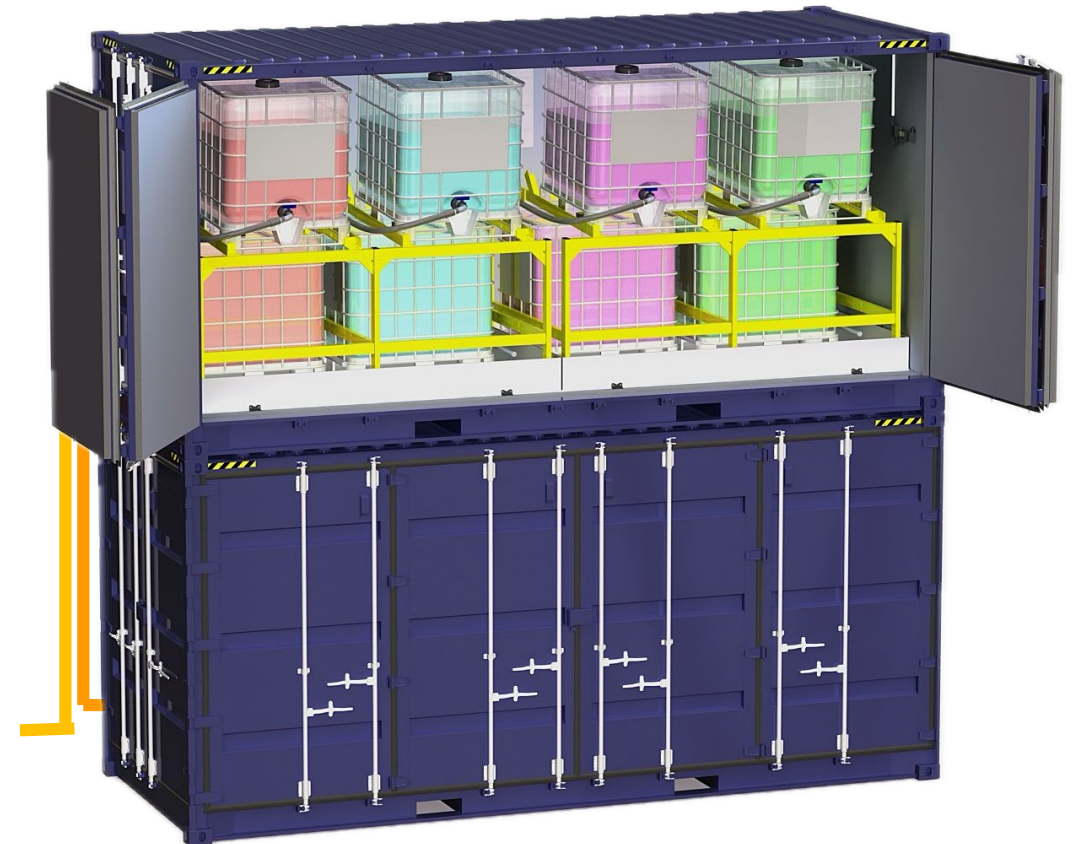
Modulares Dosier-System Level 1



4.000 L bzw. 8.000 L
Zusatztanks onTop

Befüllung mit Tankwagen

Modulares Dosier-System Level 2





Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit.

Ich freue mich auf Ihre Fragen.