



Silos und Gesamtanlagen

Faszinierende Kapazitäten

4	Holzsilos
14	Salzlagerhallen
16	Technikräume
18	Fördertechnik
24	Soletechnik
32	Spezialsilos
34	Mess- und Wiegetechnik
36	Gesamtlösungen

38	Winterdienst-Konzepte
40	Service und Unterhalt
42	Über uns
43	Ansprechpersonen

Silos – am besten aus Holz

Blumer Lehmann ist ein Holzbau-Unternehmen mit Tradition. Seit 1875 befassen wir uns mit dem Werk- und Baustoff Holz und entwickeln daraus innovative Baulösungen. Der nachwachsende Baustoff Holz eignet sich hervorragend, um Salz und andere Schüttgüter wie Kaffee und Getreide zu lagern. Es erzeugt keine Hitze, somit entsteht kein Kondenswasser im Silo. Dazu kommt der natürliche Schutz vor Korrosion. Die Statik von Holz- und Stahlbaukonstruktionen macht heute Silogrößen bis 1200 m³ Volumen möglich.

Natürlich nachhaltig und innovativ

Die Faszination für Holzsilos bestimmt unser Denken und Handeln. Mit Leidenschaft entwickeln wir zukunftsweisende Ideen und schaffen heute Mehrwerte, die auch morgen noch Bestand haben. Wir übernehmen Verantwortung und gestalten die Zukunft für und mit dem Werkstoff Holz.

Für unsere Umwelt engagieren wir uns mit nachhaltigen Lösungen und energieeffizienter Produktion. Und wir pflegen den fairen, partnerschaftlichen Umgang mit allen Ansprechpartnern; Kunden, Mitarbeitenden und Lieferanten.

Zertifiziertes Engagement

Wir engagieren uns für die nachhaltige Nutzung des Werkstoffes Holz. In unserer strategischen Ausrichtung genauso wie im Alltag. Unser Holz stammt aus nachhaltig bewirtschafteten Wäl-

dern. Es ist gemäss den Richtlinien des Herkunftszeichens Schweizer Holz und des FSC-Labels zertifiziert. Wir arbeiten nach ISO 9001 und den EKAS-Richtlinien für Arbeitssicherheit.

→ Fragen Sie nach einem Silo aus Holz aus nachhaltiger Waldwirtschaft und Herkunft. Wir beraten Sie gerne.

HOLZSILOS IN ALLEN GRÖSSEN UND AUSFÜHRUNGEN – INDIVIDUELL FÜR SIE GEBAUT

- Kleinsilos (3,5–40 m³)
- Plattensilos (30–75 m³)
- Rundsilos (50–800 m³)
- Grosssilos (700–1200 m³)
- Modulsilos (50–500 m³)
- Anbauten und Zubehör



Affoltern am Albis (CH)
Rundlo mit 2 × 400 m³
Fassungsvermögen

Vielfalt der Holzsilos

Flexible Kleinsilos

Die viereckigen Kleinsilos in den Grössen 3,5, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35 und 40 m³ sind ideal für Gemeinden mit geringem Salzverbrauch oder für Aussenstützpunkte. Speziell für den Winterdienst entwickelten wir den «Welaki-Silo» mit 7 m³ Streugut-Kapazität. Mit unseren Kleinsilos lassen sich temporäre Lagerkapazitäten bereitstellen und die Fahrtwege der Streufahrzeuge optimieren. Sie sind flexibel einsetzbar und benötigen nur ein einfaches Fundament.

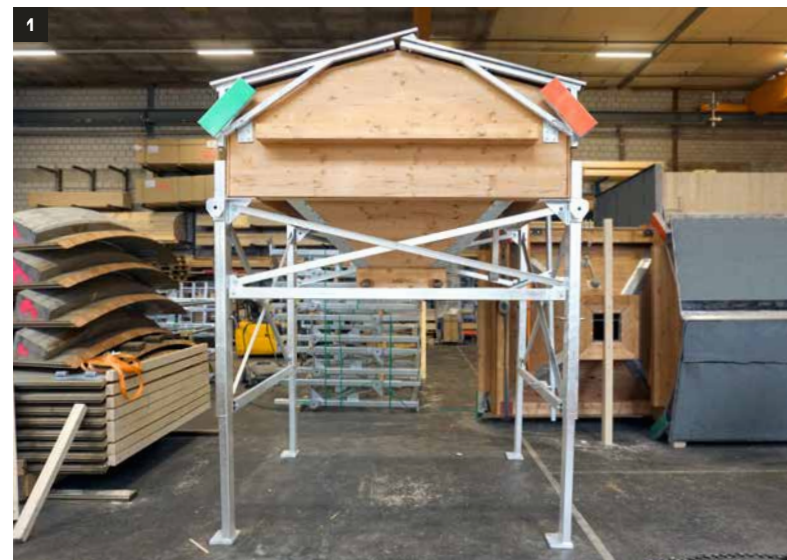
Der Silokörper ist aus Holz gefertigt, der Unterbau besteht aus feuerverzinktem Stahl. Der Transport und die Montage erfolgen ganz einfach mit einem LKW-Kran.

AUSFÜHRUNG KLEINSILOS

Abmessung Silo (m)	2,29 × 2,29	2,76 × 2,76
Durchfahrtshöhe (m)	3,00	
Durchfahrtsbreite (m)	2,25	2,85
Aufstellfläche (m)	3,62 × 3,00	4,20 × 3,00
Volumen (m ³)	Silohöhe (m)	
40	10,08	
35	9,36	
30	8,64	
25	7,92	
20	7,20	
15	6,50	
10	6,30	5,80
5	5,37	

KLEINSILOS HÖHENVERSTELLBAR

Durchfahrtshöhe (m)	1,20–2,30
Volumen (m ³)	Silohöhe (m)
3,5	2,98–4,10



- 1 Hamburg (DE), 3,5 m³ Kleinsilo höhenverstellbar
- 2 Bachs (CH), 25 m³ Kleinsilo mit Spezialbehandlung
- 3 Wil ZH (CH), 30 m³ Kleinsilo aus Lärchenholz
- 4 Ferrera (CH), 10 m³ Kleinsilo mit Klappdach



Kompakte Plattensilos (E4)

Unsere viereckigen Silos sind mit ihrem Fassungsvermögen von 30, 40, 50, 60, 70 und 75 m³ ideal für eine durchschnittliche Gemeinde und deren Bedarf an Streugütern. Die E4-Silos sind Plattensilos aus Holz. Als zusätzlichen Witterungsschutz verkleiden wir die Silos mit einer hinterlüfteten Aussenverkleidung.

AUSFÜHRUNG PLATTENSILOS

Abmessung Silo (m)	3,34 × 3,54
Durchfahrtshöhe (m)	3,40
Durchfahrtsbreite (m)	2,80
Aufstellfläche (m)	3,60 × 3,40
Volumen (m ³)	Silohöhe (m)
75	12,27
70	11,80
60	10,88
50	9,97
40	9,31
30	8,53

Stöbern Sie in unseren Referenzen und erfahren Sie mehr über unsere Holzsilos auf blumer-lehmann.com/holzsilos

- 1 Gurmels (CH), 75 m³ Silo viereckig (E4) mit Spezialbehandlung
- 2 Illgau (CH), 60 m³ Silo viereckig (E4) mit Lärchenfassade und Spezial-Unterbau
- 3 Buochs (CH), 60 m³ Silo viereckig (E4) mit Lärchenfassade



Klassische Rundsilos

Die klassischen runden Silos mit 50 bis 800 m³ Inhalt sind nicht nur für Salz, sondern auch für andere Streugüter wie zum Beispiel Splitt geeignet. Sie gehören zu unseren Bestsellern. Nicht zuletzt deshalb, weil sie kostengünstig sind und gleichzeitig die konventionellen Vorteile von Silos aus Holz bieten.

- 1 Apeldoorn (NL), 2 × 400 m³ Silo rund mit Zylinder-Verkleidung aus Lärchenholz und V-Stützen
- 2 Abstatt (DE), 1 × 800 m³ Silo rund aus Fichten-/Tannenholz mit dreistielligen Stützen
- 3 Stuttgart (DE), 4 × 200 m³ Silo rund mit kubischen Stützen

AUSFÜHRUNG RUNDSILO

Ø Silo (m)	4,70		5,70			6,20			6,60		7,20		7,90		9,00
Durchfahrtsbreite (m)	4,40														
Durchfahrtsbreite (m)	3,60	3,85	4,80	4,60	4,85	5,25	5,30	5,30	5,25	5,70	6,00	6,60	6,50	6,80	7,35
Stützenunterbau	V	K	Y	V	K	Y	V	K	V	K	V	K	3S	K	3S
Volumen (m ³)	Silohöhe (m)														
800															23,90
700															22,30
600														22,70	
500												22,30	20,60		
450												21,05	19,50		
400										21,15	19,80	18,45			
350						20,90	19,65	18,55	17,40						
300						19,20	18,15	17,30	16,45						
250						17,35	16,70								
200				16,80	15,70	15,20									
150			14,75												
100	13,90	12,75													
75	12,35														
50	10,95														

Y = Y-förmig
V = V-förmig
K = Kubisch
3S = Dreistiellig

Vielseitige Grosssilos (E12)

Die zwölfckigen Grosssilos fassen bis zu 1200 m³ Streugut. Wir fertigen diese mehreckigen Silos in Plattenbauweise. Mit dem Stahlunterbau und dem voluminösen Silokörper aus Holz eignen sie sich speziell gut grosse Mengen Streugut zu lagern – ohne dafür viel Fläche eines Areals zu beanspruchen.

↳ blumer-lehmann.com/holzsilos

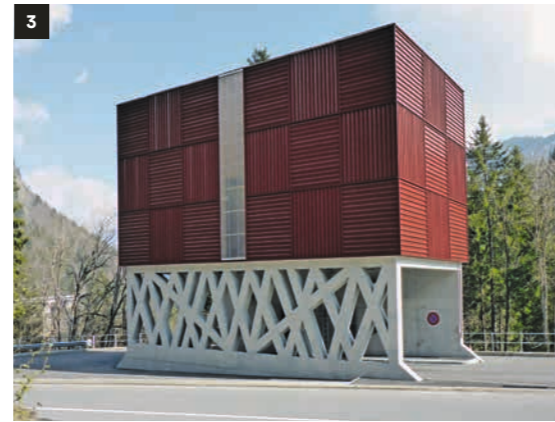


AUSFÜHRUNG GROSSSILOS

Ø Silo (m)	9,00
Durchfahrtsbreite (m)	4,40
Durchfahrtsbreite (m)	7,15
Aufstellfläche (m)	10,65 × 10,65
Stützenart	dreistiellig
Volumen (m ³)	Silohöhe (m)
1200	30,40
1100	28,80
1000	27,20
900	25,60
800	24,00
700	22,40



- 1 Haigerloch (DE), 1 × 750 m³ Silo zwölfckig mit Fassadenverkleidung
- 2 Lenzhard (CH), 6 × 400 m³ Silo zwölfckig (E12)
- 3 Sterzing (IT), 3 × 600 m³ Silo zwölfckig (E12)
- 4 Bern (CH), 3 × 900 m³ Silo zwölfckig (E12) mit Fassadenverkleidung



Ästhetische Modulsilos

Neben der Funktionalität und der Effizienz gewinnt auch die Architektur von Silos und Werkhöfen immer mehr an Bedeutung. Die Form und Grösse der Siloanlage sowie die Wahl der Materialien für Fassade und Unterbau bieten viel Spielraum für die architektonische Gestaltung.

Nehmen Sie bereits früh in der Projektphase mit uns Kontakt auf, damit wir bei der Planung Ihrer Anlage die technischen, funktionalen und gestalterischen Erfordernisse und Ansprüche optimal aufeinander abstimmen können. Und so den Ideen und Anforderungen Ihres Architekten vollumfänglich Rechnung tragen.

- 1 San Bernadino, Mesocco (CH), 2 × 400 m³ Modulsilo mit Fassadenverkleidung
- 2 Olivone (CH), 1 × 150 m³ Modulsilo mit Lärchenfassade
- 3 Le Sépey (CH), 2 × 200 m³ Modulsilo auf Spezial-Betonunterbau
- 4 Chur (CH), 4 × 500 m³ und 1 × 300 m³ Modulsilo mit Lärchenfassade, integriertem Technikraum und Soleanlage

AUSFÜHRUNG MODULSILOS

Abmessung Silo (m)	4,00 × 4,00	5,00 × 5,00	5,50 × 5,50	6,00 × 6,00	7,50 × 7,50	8,00 × 8,00
Durchfahrtshöhe (m)	4,40					
Durchfahrtsbreite (m)	3,40	4,35	4,80	5,30	6,80	7,30
Aufstellfläche (m)	4,40 × 4,85	5,35 × 5,85	5,80 × 6,31	6,30 × 6,81	7,80 × 8,26	8,30 × 8,78
Volumen (m ³)	Silohöhe (m)					
500						17,21
450						16,43
400						15,64
350					15,83	
300					14,51	
250				15,48		
200				13,92		
150			12,87			
100		11,66				
75	11,77					
50	10,17					

Bedürfnisgerechte Extras

Anbauten und Zubehör in verschiedenen Materialien und Ausführungen vervollständigen den Holzsilos und erleichtern den Alltag im Betrieb. Wir planen Anbauten und Zubehör gemäss Ihren Anforderungen und Wünschen, damit Ihre Anlage optimal auf Ihren Betrieb abgestimmt ist.

Suchen Sie ein
anderes Extra, das
Ihnen den Betrieb
erleichtern könnte?
Dann nehmen Sie
mit uns Kontakt auf:
+41 71 388 58 58

BEDIENPODEST

- 1 Holzpodest aus Lärchenholz, überdacht
- 2 Stahlpodest feuerverzinkt, überdacht



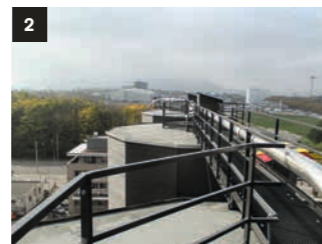
SILOAUFSTIEG

- 1 Holzleiter
- 2 Stahlleiter feuerverzinkt



DACHPODEST

- 1 Holzpodest aus Lärchenholz
- 2 Stahlpodest beschichtet
- 3 Stahlpodest beschichtet, mit GFK-Rost (glasfaserverstärkter Kunststoff)
- 4 Stahlpodest feuerverzinkt



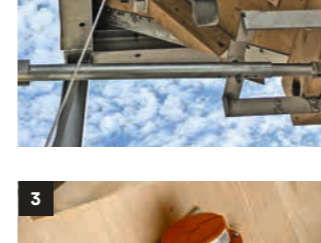
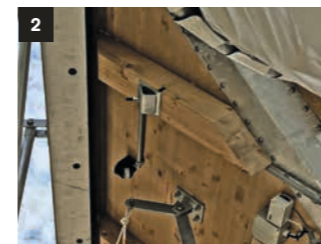
STAHLBAU BESCHICHTUNG

- 1 Stahlbau feuerverzinkt
- 2 Stahlbau feuerverzinkt, duplexiert



KLOPFER/RÜTTLER

- 1 Klopfer aus Eichenholz
- 2 Klopfer aus Stahl
- 3 Unwuchtrüttler



EINFÜLLTRICHTER

- 1 Einfülltrichter, schwenkbar
- 2 Verladebalg elektrisch, höhenverstellbar
- 3 Verladebalg manuell, höhenverstellbar



DIVERSES

- 1 Füllstandsmessung manuell
- 2 Doppelsegmentschieber mit Schieberheizung
- 3 Verlaespiegel
- 4 Verteilkegel



ANSCHLUSS SOLEERZEUGER

- 1 Salzabzug mit Absperrschieber
- 2 Abzugschnecke
- 3 Abzugschnecke mit Zyklon
- 4 Abzugschnecke mit Fallrohr





Grosse Lagerkapazität: Salz für sichere Wege

Unsere Salzlagerhallen gewährleisten Ihnen Sicherheit für die Versorgung mit Salz. So steht das Salz stets in grösseren Mengen zur Verfügung, um Verladesilos zu beschicken oder Sole zu erzeugen. Ganz nach Ihren Wünschen und Bedürfnissen planen wir die Lagerhalle – individuell und passend in Dimension und Raster.

AUSFÜHRUNG SALZHALLEN

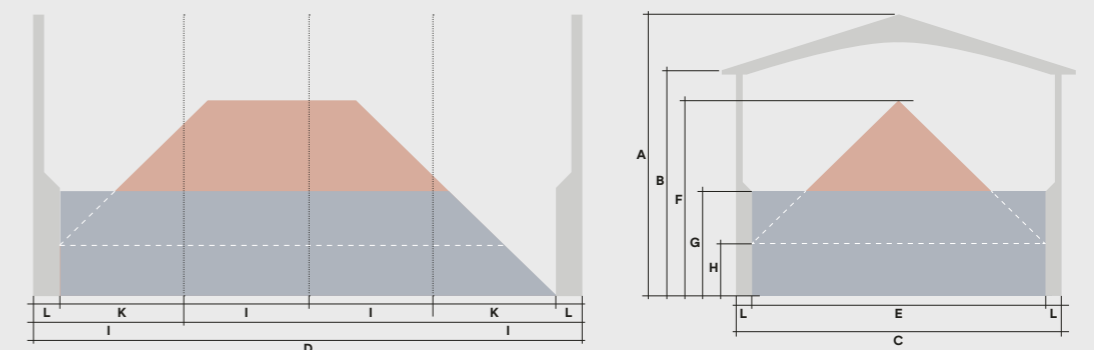
Breite(m)	Salzwandhöhe (m)	Längen* (m)	15	20	25	30	35	40
12,20	3,5	Max. Salzkegel	105 m³	185 m³	265 m³	345 m³	425 m³	505 m³
		Salzwand	465 m³	660 m³	850 m³	1045 m³	1235 m³	1430 m³
		Gesamtinhalt	570 m³	845 m³	1115 m³	1390 m³	1660 m³	1935 m³
12,20	4	Max. Salzkegel	70 m³	130 m³	190 m³	255 m³	315 m³	375 m³
		Salzwand	520 m³	740 m³	960 m³	1180 m³	1400 m³	1620 m³
		Gesamtinhalt	590 m³	870 m³	1150 m³	1435 m³	1715 m³	1995 m³
12,20	5	Max. Salzkegel	5 m³	40 m³	70 m³	100 m³	130 m³	165 m³
		Salzwand	625 m³	900 m³	1175 m³	1450 m³	1725 m³	2000 m³
		Gesamtinhalt	630 m³	940 m³	1245 m³	1550 m³	1855 m³	2165 m³
18,20	3,5	Max. Salzkegel	215 m³	460 m³	705 m³	950 m³	1195 m³	1440 m³
		Salzwand	720 m³	1015 m³	1315 m³	1610 m³	1910 m³	2205 m³
		Gesamtinhalt	935 m³	1475 m³	2020 m³	2560 m³	3105 m³	3645 m³
18,20	4	Max. Salzkegel	150 m³	360 m³	570 m³	780 m³	995 m³	1205 m³
		Salzwand	805 m³	1145 m³	1485 m³	1825 m³	2165 m³	2505 m³
		Gesamtinhalt	955 m³	1505 m³	2055 m³	2605 m³	3160 m³	3710 m³
18,20	5	Max. Salzkegel	30 m³	180 m³	330 m³	480 m³	630 m³	785 m³
		Salzwand	960 m³	1385 m³	1810 m³	2235 m³	2665 m³	3085 m³
		Gesamtinhalt	990 m³	1565 m³	2140 m³	2715 m³	3295 m³	3870 m³

*weitere Hallenlängen sind in 5 Meternschritten möglich



GRUNDLAGEN ZUR GRÖSSENBERECHNUNG VON SALZLAGERHALLEN

- A Firsthöhe
 - B Traufhöhe
 - C Hallenbreite
 - D Hallenlänge
 - E Breite Salz
 - F Max. Salz
 - G Höhe Salzwand
 - H Statische Linie
 - I Raster 5 m
 - K Raster minus Wand
 - L Wandstärke 50 cm
- Salzwand
● Max. Salzkegel



Der Technikraum als Schaltzentrale

Im Technikraum (TKR) sind sämtliche Vorrichtungen, Anschlüsse, Verteiler und Anzeigen der Anlagentechnik untergebracht. Als Schaltzentrale ermöglicht der Technikraum damit die übersichtliche Bedienung der gesamten Technik: Solepumpentechnik, Leckwarnvorrichtung, Unterverteilung, Wasseranschlüsse sowie Verwiegung.

Schaltzentrale für die Anlagentechnik

Der Technikraum ist witterungs- und salzbeständig. Als freistehendes Fertigteilgebäude wird er in der Holzrahmenbauweise konstruiert. Sämtliche Technischelemente lassen sich in einem kompakten Gebäude installieren sowie bequem bedienen und überwachen.

Kleiner Raum mit grosser Ausstattung

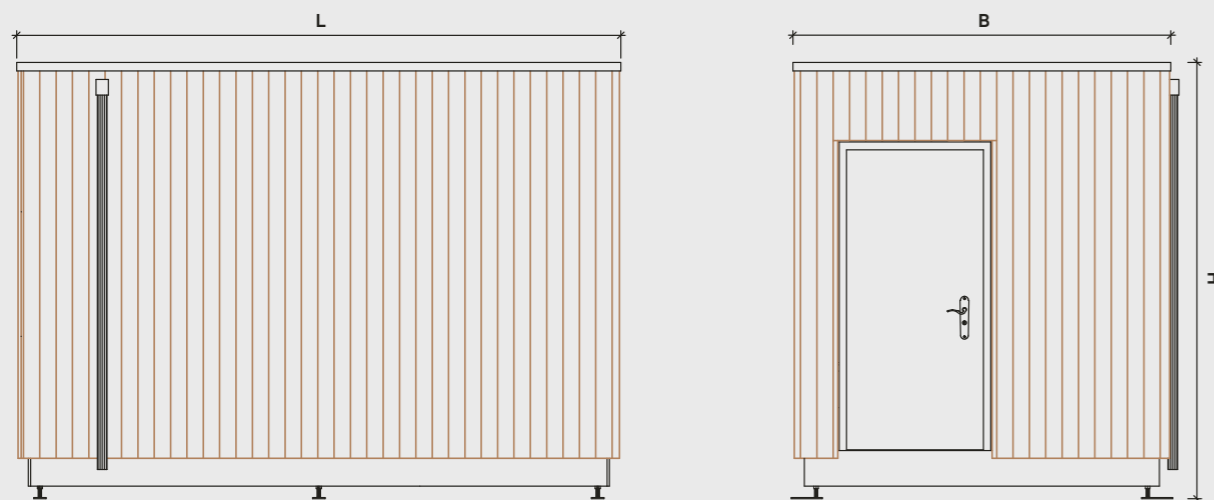
Zur Ausstattung des Technikraums gehören sämtliche Elektroinstallationen inklusive Hauptverteilung, FI-Schutzschalter, einer extra gesicherten Heizungssteckdose und einer Ausenbeleuchtung mit Bewegungsmelder sowie ein Verteilerschrank mit elektrischer Umverteilung.

AUSFÜHRUNG TECHNIKRÄUME

Variante	TKR 3,5	TKR 4,0	TKR 5,0	TKR 6,0
Länge (m)	3,50	4,00	5,00	6,00
Breite (m)	2,41			
Höhe (m)	2,80			
Tür (1,98 x 0,98 m)	Grundausstattung			
Technikwände	Grundausstattung			
Fenster 1 (1,0 x 1,0 m)	Optional			
Fenster 1 (1,2 x 1,0 m)	Optional			



KONSTRUKTION TECHNIKRAUM



- 1 Technikraum Flensburg (DE)
- 2 Technikraum Sylt (DE)
- 3 Anlagen im Technikraum Greding (DE)
- 4 Gesamtanlage mit Technikraum Greding (DE)

Effizient durch Fördertechnik

Wie effizient eine Siloanlage arbeitet, hängt stark von der Leistungsfähigkeit der Fördertechnik ab. Je nach individuellem Bedürfnis und abhängig von den Abläufen kommen verschiedene Systeme von stationären oder mobilen Förderanlagen zum Einsatz.

Mobile Rückförderanlagen (8–12 t/h)

Die mobile Rückförderanlage wird hauptsächlich verwendet, um Salz aus den Fahrzeugen in den Silo zurückzuführen und um die Silos nach allfälligen Revisionen wieder zu befüllen. Durch ihre kompakte Bauweise lässt sie sich einfach transportieren und flexibel für Winterdienstaufgaben einsetzen – beispielsweise an Aussenstützpunkten. Sie sind elektrisch und zapfwellenbetrieben erhältlich.

Unterflur-Rückförderanlagen (8–12 t/h)

Die Unterflur-Rückförderanlage mit elektrischem Antrieb dient der Rückförderung des Salzes vom Streufahrzeug in den Silo. Durch den Einbau eines Schachtes in den Boden ist eine Rückförderung nach dem Winterdienst auch mit den kleinsten Fahrzeugen möglich. Den doppelten Deckel, welcher auch für den Unterhalt der Anlage dient, können wir optional auch befahrbar (Klasse E) ausführen.



- 1 Unterflur-Rückförderanlage
- 2 Rückförderanlage elektrisch mit Trichter
- 3 Rückförderanlage elektrisch
- 4 Rückförderanlage mit Zapfwelle



Stationäre Förderanlagen

Stationäre Unterflur- und Überflur-Förderanlagen mit elektrischem Antrieb beschicken die Verladesilos in der Salzlagerhalle. Das Salz gelangt dabei entweder mittels Radlader oder über ein Förderband in einen Trichter über der Zellschleuse. Die Schleuse dosiert das Salz in einen Luftstrom, der es durch die Förderleitung in den Silo bläst. Die Leistung der Förderanlagen beträgt, abhängig von der Beschickungsart und -menge, 10 bis 100 Tonnen pro Stunde. Die Förderanlagen werden individuell an die jeweiligen Gegebenheiten angepasst.

Automatisierte Modulförderanlagen

Für mehr Effizienz auf dem Winterdienst-Stützpunkt eignen sich die leistungsstarken und zuverlässigen Modulförderanlagen. Sie helfen beim Beladen der Streufahrzeuge, indem sie das Salz aus dem Lager in das Verladesilo blasen. Von dort gelangt das Streugut auf die Ladefläche der Fahrzeuge. Modulförderanlagen lassen sich in bestehenden ebenso wie in neuen Salzlagerhallen installieren. Ihre Vorteile liegen in der Flexibilität, Wirtschaftlichkeit und Sicherheit.



- 1 Mittelflurförderanlage
- 2 Beschickung einer Modulförderanlage
- 3 Modulförderanlage
- 4 Anlagenkomponenten: Trichter, Flachschieber, Zellschleuse
- 5 Hopper-Förderanlage





1

Zeitsparende Hopperförderanlagen

Hopperförderanlagen dienen der schnellen Entladung von Nutzfahrzeugen. Grösstenteils eingehaust, sind Hopperförderanlagen mit einem Roll- oder Bodentor versehen und gewährleisten damit die wetterunabhängige Entladung. Das Nutzfahrzeug entlädt das Streugut geschützt und schnell mittels Kipp- oder Schiebebodenmechanismus. Das Streugut läuft anschliessend durch einen im Boden eingelassenen Trichter oder Puffersilo zur Zellradschleuse. Durch Druckluft gelangt das Salz über das Rohrleitungssystem in den entsprechenden Silo. Ein Schieber an der Zellradschleuse erlaubt Reparaturen, ohne dass weiter Salz vom Trichter herunterläuft.

Schützende Filteranlagen

Beim Befüllen von Silos mittels Druckluft entsteht unumgänglich Staub. Zum Schutz von Material, Mensch und Umwelt empfiehlt sich deshalb der Einsatz von Filteranlagen, besonders bei Silos mit hohem Salzsatzschlag oder in unmittelbarer Nähe von dicht besiedelten Gebieten.

Unsere selbstentwickelten Filteranlagen verhindern, dass verunreinigte Abluft die Umgebung belastet. Sie lassen sich in Art und Grösse individuell den Bedürfnissen anpassen.

Einwandfreie Rohrleitungen

Wir planen, berechnen und montieren Rohrleitungen von der Förderanlage zu einem oder mehreren Silos – damit das Streugut den direkten Weg findet. Quetschventile an den Leitungen ermöglichen bei Mehrfachanlagen, den gewünschten Silo gezielt zu befüllen. Die dafür benötigte Druckluft wird mittels einer Lufttrocknungsanlage speziell für den Aussenbereich aufbereitet, sodass die Funktionalität auch bei tiefen Minustemperaturen gewährleistet ist.



2



3

Detaillierte Informationen zu den Ausführungen und Möglichkeiten der Förderanlagen finden Sie auf blumer-lehmann.com/silobau/foerdertechnik

- 1 Hopperförderanlage mit kleinem Gebäude überdacht
- 2 Hopperförderanlage mit Klappe
- 3 Filterhaus mit Rohrleitungsführung

Soletechnik gegen Eisglätte

Die Kombination von Streusalz mit Sole-Salzlösungen im Winterdienst erzielt sehr gute Ergebnisse, ist sparsamer und belastet die Umwelt weniger stark. Der Einsatz von Feuchtsalz ist damit ein fester Bestandteil des Winterdienstes.

In unserer Fertigung bauen wir Behälter, Tanks und Bauteile aus glasfaserverstärktem Kunststoff oder Thermoplast zu Anlagen für die Herstellung und Lagerung von Sole aus. Der einfache Aufbau und die speicherprogrammierbare Steuerungstechnik ergänzen die Funktionalität unserer Anlagen. Von der Beratung über die Planung, Herstellung und Montage bis zum umfassenden Service erhalten Sie von uns auch in der Soletechnik alles aus einer Hand.

Für die Herstellung einer anwendungsfertigen Sole entwickeln wir Salzlöseanlagen für ganz unterschiedliche Einsatzbereiche. Je nach Anlage regelt die Steuerung alle Prozesse der Soleherstellung und die richtige Solekonzentration vollautomatisch.

Verschiedene Größen von Salzlöseanlagen mit unterschiedlicher technischer Ausstattung stehen zur Auswahl:

- als Silo-Salzlöseanlage mit eigenem Salzvorrat bis 75 m^3 und 50 m^3 Sole in einer Einheit
- als kompaktes Gerät zum Anbau an einen Salzlagersilo
- zur eigenen Befüllung mit Auftausalz mittels Fördertechnik aus einem Flachlager

Die anwendungsfertige Sole gelangt aus dem integrierten Vorlagebehälter entweder direkt ins Streufahrzeug oder in externe Lagertanks. Dabei wird die Solekonzentration elektronisch geprüft und geregelt.

UNSERE BREITE PRODUKTEPALETTE FÜR IHRE INDIVIDUELLE SOLELÖSUNG

- Salzlöseanlagen
- Sole-Tankanlagen
- Behältertechnik
- Pumpenanlagen
- Steuerprogramme
- Steuerungen
- Bedienerführung
- Fehlerdiagnose/Fernabfrage und -wartung



Wien (AT), $2 \times 500\text{ m}^3$
Rundsilos und $3 \times 45\text{ m}^3$
Sole-Lagertanks mit
Soleerzeuger.

Salzlöseanlagen

Unsere selbst entwickelten Salzlöseanlagen sind komfortable Lösungen für ganz unterschiedliche Einsatzbereiche zur Herstellung einer anwendungsfertigen Sole. Je nach Anlage regelt die Steuerung alle Prozesse der Soleherstellung mit der richtigen Solekonzentration vollautomatisch.

Die Anlagen sind in verschiedenen Größen und mit unterschiedlicher technischer Ausstattung lieferbar:

Pico – einfach und kostengünstig

Unsere Klein-Salzlöseanlage Pico ist die ideale Erstanlage für den Winterdienst mit einzelnen Fahrzeugen. Die Anlage ist einfach und manuell zu bedienen. Und die flexible Platzierung neben einem vorhandenen Salzlager ermöglicht eine kostengünstige Anwendung.

Quanto – vollautomatisch und modular

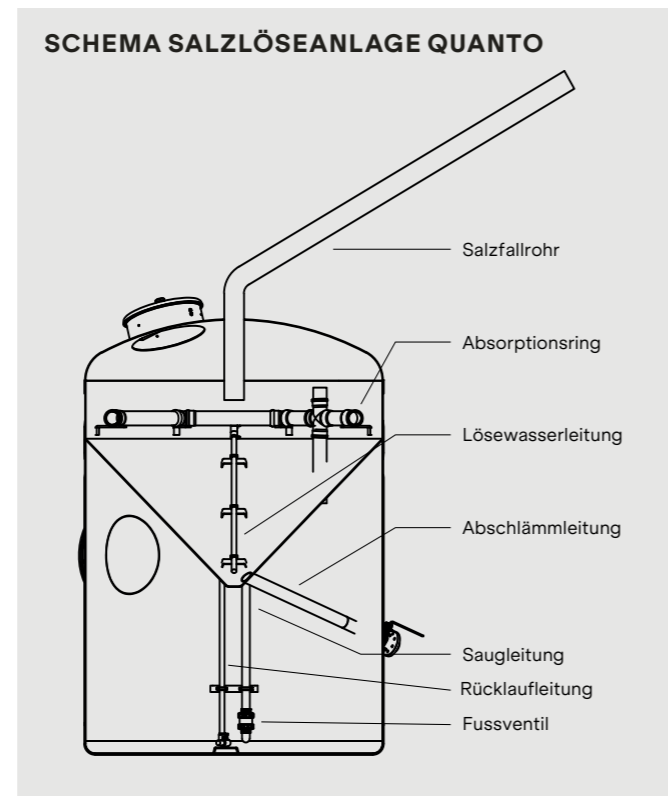
Die Salzlöse-Mischanlage Quanto stellt vollautomatisch und kontinuierlich eine konzentrierte Salzlösung für den Strassenwinterdienst her. Dank ihrer modularen Bauweise lässt sich die Anlage flexibel Ihren Bedürfnissen entsprechend anpassen oder ausbauen. «Quanto» steht für «Quantität» und die hohe Löseleistung der Anlage. Wählen Sie aus verschiedenen Durchmessern und Bauhöhen, beziehungsweise den unterschiedlichen Lagervolumen und Lösegeschwindigkeiten, die sich daraus ergeben.

SOLEERZEUGER

Typ	Quanto 24	Quanto 30
Ø Salzlöseanlage	2,40	3,00
Aufstellfläche		
Volumen (m ³)	Tankhöhe	
Sole 12 Salz 6		3,4
Sole 8 Salz 4	3,3	



1 Künten (CH), Salzlöseanlage Pico
2 Fribourg (CH), Salzlöseanlage Quanto



1 Sonthofen (DE), Silo-Salzlöseanlage Solo
2 Loveresse (CH), Salzlöseanlage Basic



Silo-Salzlöseanlagen

Solo – variabel und unabhängig

Mit der Anlage Solo stellen Sie eine anwendungsfertige Salzlösung mit einem eigenen Salzlager- und Solevolumen her. Die Soleherstellung erfolgt automatisch gesteuert. Mit der integrierten Pumpenanlage wird die Sole direkt an das Winterdienstfahrzeug abgegeben. Die Anlage ist bezüglich Silogrösse und Solelager variabel ausbaubar.

Basic- kompakt und witterungsbeständig

Die Salzlöse-Mischanlage Basic erreicht die Leistung einer herkömmlichen Anlage bei einem Viertel der Baugrösse und lässt sich daher optimal in bestehende Siloanlagen integrieren. Ausserdem besticht sie dank der Materialauswahl und präzisen Verarbeitung mit einer modernen Optik. Das Polyethylen-Gehäuse ist witterungsbeständig, bruchfest und korrosionsfrei.

Vario – Automatisch gesteuert und leistungsfähig

Vario ist eine ausbaubare Anlage zur Herstellung einer anwendungsfertigen Salzlösung mit einem eigenen Salzlagervolumen. Die hergestellte Sole wird über eine Pumpensteuerung in externe Lagerbehälter gefördert. Sie kann somit kontinuierlich ein Lagervolumen bevorraten. Lieferfahrzeuge befüllen die Anlage mit Salz. Der Betrieb wird automatisch gesteuert. Besondere technische Verfahren ermöglichen eine hohe Löseleistung.



- 1 Sole-Tankanlage aus PE
- 2 Calau (DE), Silo-Salzlöseanlage Vario
- 3 Calau (DE), Silo-Salzlöseanlage Vario mit Lagertank
- 4 Greding (DE), Soleanlage mit mehreren Lagertanks und Silo

Flexibel installierte Sole-Tankanlagen

Salzlösungen wie NaCl, CaCl oder MgCl werden in Kunststofftanks (glasfaserverstärktem Kunststoff GFK oder Polyethylen PE) mit bis zu 250 m³ Füllmenge gelagert. Die Tanks können je nach Situation liegend oder stehend erstellt werden. Direkt von der Salzlöseanlage oder via Tankfahrzeug lassen sich die Behälter mit gebrauchsfertiger oder konzentrierter Sole befüllen.

Varianten für die Abfüllung in den Streufahrzeugtank:

- Pumpenanlagen – fördern die gebrauchsfertige Sole direkt aus dem Lagertank in den Streufahrzeugtank
- Solemischanlagen – fördern konzentrierte Solelösungen aus dem Lagertank unter Beimischung von Wasser während der Abfüllung in den Streufahrzeugtank.

SOLE-LAGERTANK LIEGEND

Ø Lagertank	3,0 m	3,5 m
Aufstellfläche		
Volumen (m ³)	Tanklänge	
150		16,35
100	15,18	11,40
80	12,20	9,25
60	9,22	7,35
40	6,24	

SOLE-LAGERTANK STEHEND

Ø Lagertank	3,0 m	3,5 m
Aufstellfläche		
Volumen (m ³)	Tankhöhe	
60		7,35
50		6,33
40	6,67	
30	5,26	
20	3,84	

* weitere Durchmesser auf Anfrage



Bedürfnisgerechte Extras für die Soletechnik

Die Soletechnik wird durch Anbauten und Zubehör in unterschiedlichen Materialien und Ausführungen ergänzt und erleichtert den Betriebsalltag. Damit Ihre Anlage optimal auf Ihren Betrieb abgestimmt ist, planen wir ganz nach Ihren Anforderungen und Wünschen.

SALZABZUGSSYSTEME

- 1 Salzaustrag-Spülzyklon
- 2 Hydraulik-Schieber
- 3 Hydraulik-Betätigung



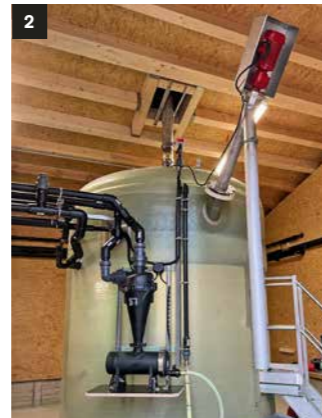
BEFÜLLUNG / ENTLERUNG

- 1 Klappdach elektrisch
- 2 Sole-Filterung



DIVERSES

- 1 Entnahmemengen-Erfassung
- 2 Reststoffentleerung



INDUSTRIESTANDARD

- 1 Industrienorm-Flansche
- 2 Redundanz



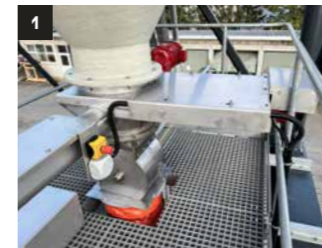
ABFÜLLVORRICHTUNGEN

- 1 Verladegalgen Sockelmontage
- 2 Verladegalgen Wandmontage



ABFÜLL-SICHERHEITSSYSTEM (ASS)

- 1 Sicherheitsschieber
- 2 Sicherheits-Verladesystem
- 3 Augenspüleinrichtung, beheizt



WARTUNG

- 1 Wartungspodest
- 2 Aufstiegsleiter



ARMATUREN

- 1 Anlagentechnik im Armaturenschrank
- 2 Armaturenwand



Grenzenlos flexible Silos für Streugüter jeglicher Art

Entsprechend Ihren konkreten Anforderungen und passend zum Schüttgut planen und entwerfen wir Ihren Speziilsilo nach Mass. Den Gestaltungsmöglichkeiten sind kaum Grenzen gesetzt. Anwendungsbereiche, Platzverhältnisse, spezielle Bedürfnisse – wir sind flexibel und verfügen über das Know-how, um Ihren individuellen Speziilsilo zu planen und umzusetzen.

Glasfaserverstärkte Kunststoff-Silos

GFK-Silos in Kleingrößen von 30 bis 250 m³ vervollständigen unser Silobau-Angebot. Sie eignen sich insbesondere zur Lagerung von Steinsalz. Wir bieten Ihnen eine breite Palette an Anbauteilen und Zubehör wie Schieber, Filteranlagen, Wiege- und Fördertechnik sowie Sicherheitseinrichtungen.

Jedem Schüttgut sein Silo

Unsere Holzsilos haben ausgezeichnete Eigenschaften und bieten sich deshalb für die Lagerung von ganz unterschiedlichen Schüttgütern

und Granulaten an: von Getreide über Kaffee, Pellets bis hin zu Marmorgranulat. Unsere Silos finden vielseitige Anwendungsmöglichkeiten und kommen deshalb in den verschiedensten Industrien zum Einsatz.

Massgeschneiderte Einbausilos

Exakt passend zum Lagergut und zu Ihren Vorstellungen planen wir Ihren Einbausilo nach Mass. Je nach Umgebungssituation, Anwendungsbereich, Platzverhältnissen und Ihren Gestaltungsideen entwickeln wir gemeinsam die richtige Einbaulösung.

- 1 Schopfheim (DE)
3 × 100 m³ GFK-Silo
- 2 Erkner (DE),
2 × 200 m³ GFK-Silo
- 3 Bernina (CH),
1 × 400 m³ Einbausilo
mit Trennwand
- 4 Roggwil (CH),
A. Vogel AG,
1 × 20 m³ Trestersilo
- 5 Uzwil (CH), Bühler AG,
1 × 150 m³ Pelletsilo
- 6 St. Urban (CH),
Fam. Grüter,
1 × 100 m³ Futtersilo
- 7 Winterthur (CH),
Mühle Heiterthal,
1 × 200 m³ Getreidesilo



Mess- und Wiegetechnik von manuell bis vollautomatisch

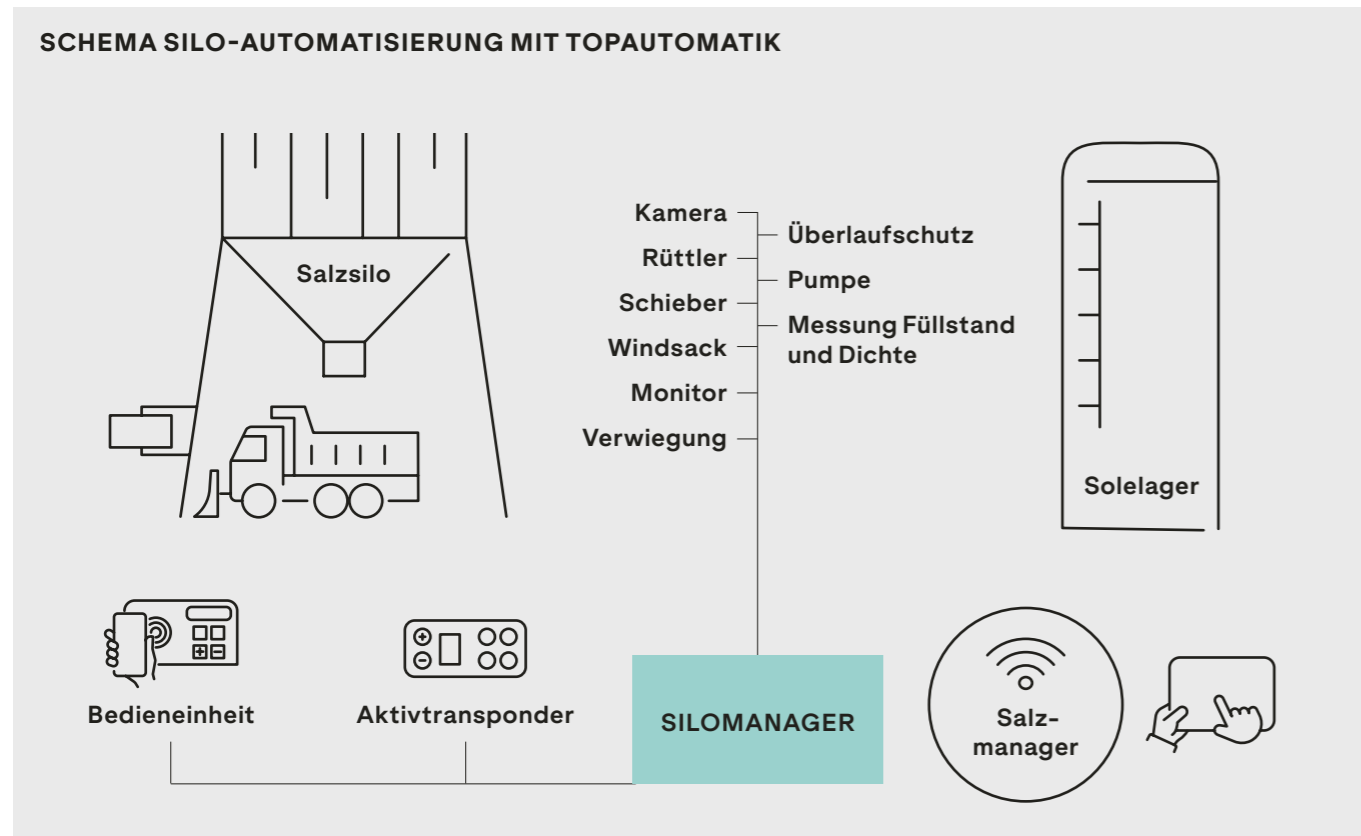
Der Salzmanager bietet höchsten Komfort für das Management Ihrer Anlagen. Auf einer Online-Plattform lassen sich Streumittelbestände erfassen und verwalten. Vernetzt mit der modernen Mess- und Wiegetechnik unserer Anlagen haben Sie jederzeit in Echtzeit den Überblick über die aktuellen Salzbestände und Salzbezüge sämtlicher Silos in Ihrer Zuständigkeit. Mobilfunk-Module übermitteln die Füllstände Ihrer Silos und Soletanks. Die ID-Chips ermöglichen Ihnen, den Salzverbrauch der einzelnen Fahrzeuge oder Routen auszuwerten.

Bedürfnisgerechte Automatisierung

Ihre Siloanlage lässt sich nach Ihren gewünschten Anforderungen mit verschiedenen Automatisierungs-Systemen ausstatten:

- Reines Anzeigesystem
- Manuelles System
- Halbautomatik
- Vollautomatik
- Topautomatik

SCHEMA SILO-AUTOMATISIERUNG MIT TOPAUTOMATIK



Individuell geplante Gesamtlösungen

Möchten Sie die Effizienz und den Workflow Ihrer bestehenden Anlage optimieren? Planen Sie einen neuen Werkhof mit klug organisierten Abläufen? Wir planen, konzipieren und realisieren für Sie ganz individuell nach Ihren Bedürfnissen und Anforderungen.

Beratung, Planung & Entwicklung

Vom Silo mit kleinem Volumen bis zur modernen, voll automatisierten Siloanlage erhalten Sie von uns die Gesamtlösung mit umfassendem Logistik- und Automatisierungskonzept exakt für Ihren Betrieb. Von der Beratung über die Planung, Entwicklung, Herstellung bis zur Montage vor Ort bieten wir alles aus einer Hand.

Moderne Steuerungstechnik

Eine zuverlässige und leistungsfähige Technik erhöht die Effizienz Ihrer Siloanlage. Deshalb definieren wir gemeinsam mit Ihnen die Steuerung, die optimal den Abläufen Ihres Betriebes entspricht. Das Zusammenspiel von modernster Steuerungstechnik, erfahrenem Betriebspersonal und unserem zuverlässigen Einsatzdienst garantiert Ihnen die höchste Effizienz und grösstmögliche Sicherheit Ihrer Anlage.

WIR BIETEN EINE BREITE PRODUKT- UND DIENSTLEISTUNGSPALETTE FÜR IHRE OPTIMALE GESAMTLÖSUNG:

- Holzsilos von 3,5 bis 1200 m³ für diverse Streugüter
- Mobile Holzsilos mit Städte- und Gemeindeg Konzept
- Modulsilos mit individuellem Design
- Streugut-Lagerhallen und Salz-grosslager
- Soleanlagen und Sole-Erzeuger
- Hochleistungs-Förderanlagen
- Soletechnik
- Glasfaserverstärkte Kunststoff-Silos (GFK-Silos) von 30 bis 250 m³
- Modernste Steuerungen
- Automatisierung und Datenverarbeitung
- Moderne Mess- und Wiegesysteme
- Service und Unterhalt
- Sanierung und Modernisierung



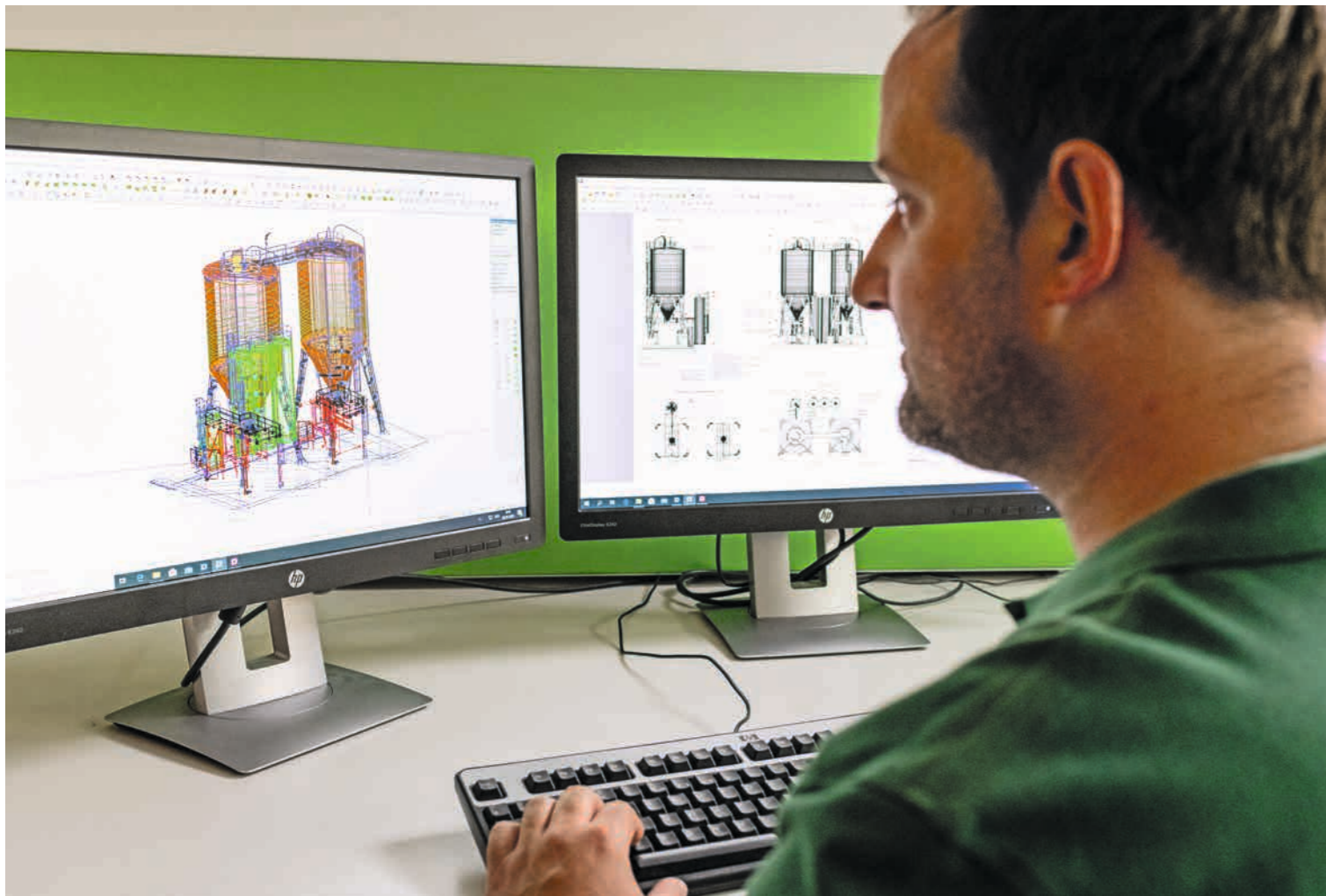
1

1 Fahrbinde (DE), Gesamtanlage mit Salzlagerhalle, 1 × 100 m³ Rundsilos, Sole- und Fördertechnik

2 Friesoythe (DE), Gesamtanlage mit Salzlagerhalle, Sole- und Fördertechnik und 1 × 150 m³ Rundsilos.



2



Winterdienst mit Konzept

Effizienter Winterdienst in der Stadt oder Gemeinde braucht ein Konzept, das exakt auf die Bedürfnisse und Gegebenheiten zugeschnitten ist.



Unser Logistikkonzept beinhaltet ein zentrales Streugutlager mit passender Lagerkapazität und Ausstattung, das mit kleineren Siloeinheiten ein perfekt abgestimmtes Lagernetz bildet, die Fahrwege optimiert sowie Zeit und Kosten spart.

Zahlreiche erfolgreich umgesetzte Winterdienst-Konzepte in verschiedenen europäischen Städten belegen unsere Erfahrung. Unsere Silobau-Fachleute zeichnen sich durch ausgezeichnetes Know-how in der Konzeption, Planung und Konstruktion aus. Erwarten Sie deshalb hochwertige und sichere Anlagen von uns, die selbst höchsten architektonischen Ansprüchen genügen.

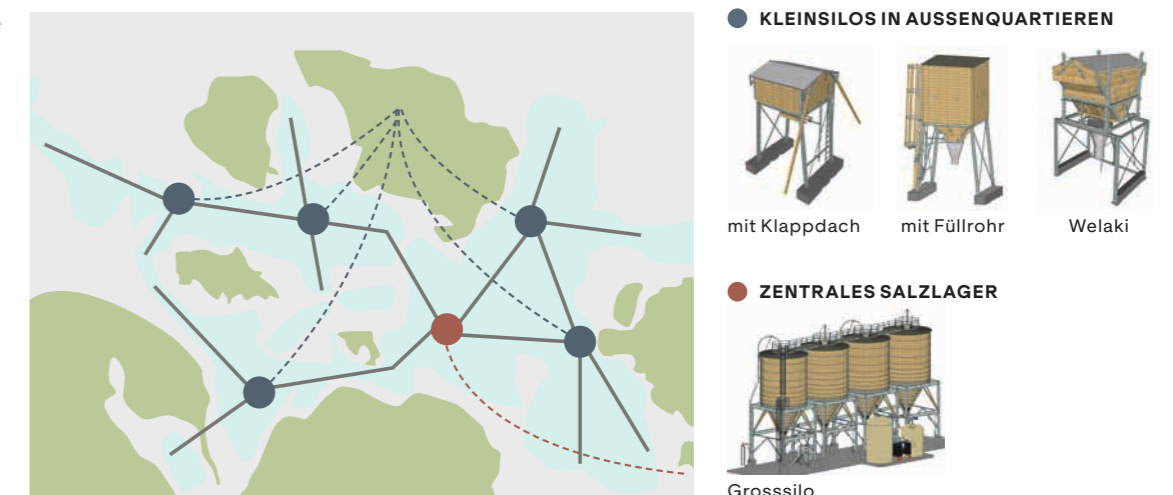
Städte- und Gemeindekonzept

Für sichere Strassen und Wege auf den Hauptverkehrsachsen und in den Quartieren von

Städten und Gemeinden ist ein gut funktionierender, zuverlässiger Strassenwinterdienst unerlässlich. Unser fachlich ausgewiesenes Team analysiert die örtliche Situation, die bestehende Infrastruktur sowie den Winterdienst-Fuhrpark und entwickelt in enger Zusammenarbeit mit den Verantwortlichen von Städten und Gemeinden das Logistikkonzept – für eine freie und sichere Fahrt durch den Winter.

Ausgangspunkt bei der Konzeptentwicklung ist häufig ein zentrales Salzlager mit grosser Kapazität. Mobile oder fest installierte Kleinsilos bis 40 m³ sind optimal über das Stadt- oder Gemeindegebiet verteilt und ergänzen das Zentrallager. Sie stellen direkt in den Aussenquartieren weitere Salzkapazitäten bereit. So werden Leerfahrten weitestgehend vermieden sowie Zeit und Kosten im Winterdienst eingespart.

Optimierte Fahrwege dank Logistikkonzept



Rundum-Service für Ihre Silo- und Soleanlage

Mit regelmässigen Kontrollen gewährleisten wir, dass Ihre Winterdienstanlage einwandfrei funktioniert, die Konstruktion in tadellosem Zustand und Ihre Mitarbeitenden bei ihrer Arbeit in der Anlage sicher sind. Zudem sparen Sie Wartungs- und Unterhaltskosten, wenn mechanische Mängel frühzeitig erkannt und behoben werden. Nicht zuletzt steigern Sie so die Werterhaltung und die Lebensdauer Ihrer Winterdienstanlage.

Entspricht Ihre Siloanlage nicht mehr den aktuellen Anforderungen? Häufig lohnt es sich, eine bestehende Anlage zu analysieren. So lässt sich feststellen, wie sie mit einem Umbau, einer Sanierung oder einer Erweiterung an veränderte Anforderungen angepasst werden kann.

Servicevertrag für zuverlässigen Betrieb
Nutzen Sie unseren zuverlässigen Rundum-Service während des ganzen Jahres und bli-

cken Sie dem Winter gelassen entgegen. Vereinbaren Sie mit uns einen Wartungsvertrag, damit Sie sich auf tadellos funktionierende Anlagen und einen effizienten, sicheren Betrieb verlassen können. Wir prüfen systematisch jedes Bauteil und den Gesamtzustand der Anlage. Die Daten bereiten wir auf und erstellen einen Gesamtbericht, ein Besuchsprotokoll sowie ein Messprotokoll für Sie. Die detaillierte Auswertung zeigt Ihnen die aktuelle Sicherheit und Funktionstüchtigkeit Ihrer Winterdienstanlage.

Alles im Blick im Kundenportal

Über das Unterhaltsportal können Sie Ihre Gesamtanlage spielend leicht online überwachen. Das Cockpit auf Ihrem Bildschirm informiert Sie jederzeit bequem und einfach über die Füllstände Ihrer Anlage. Auch Meldungen über Störungen oder erreichte Füllstandsgrenzen werden aus dem System per definierten Nachrichtendienst umgehend an die zuständige Stelle weitergeleitet. Entnahmemengen, Befüllvorgänge und Produktionsmengen werden automatisch erfasst und lassen sich direkt über das Unterhaltsportal auswerten.

Abrufbare Informationen im Kundenportal

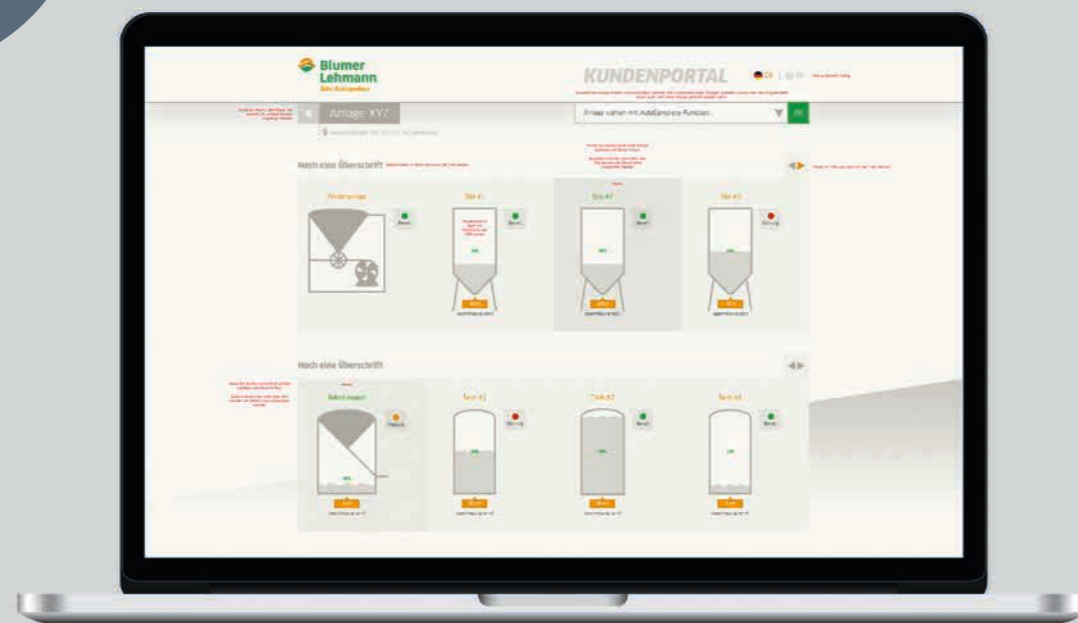
- Füllstände und erreichte Füllstandsgrenzen
- Störungsmeldung direkt an zuständige Stelle
- Befüllvorgänge, Entnahmemengen mit optionaler fahrzeugspezifischer Zuordnung
- Produktionsmengen
- Auswertung der benötigten Streusalz- oder Sole-Mengen

WÄHLEN SIE AUS UNSERER BREITEN SERVICE-PALETTE IHREN BEDARF AUS

- 24 h-Notfall-Service während den Winterdienst-Monaten
- Frühjahrs- und Herbstwartung
- Service-Dienstleistungen für sämtliche Fabrikate aller Hersteller
- Umfassende Wartung und Kontrolle von Silos, Salzlöse- und Förderanlagen
- Erstellung von Messprotokollen und detaillierten Gesamtberichten
- Instandhaltung der Anlage
- Umbau, Sanierung, Erweiterung und Erneuerung bestehender Anlagen
- Mehrjährige Budgetplanung
- Ausführliche Prüfung von Mess-, Wiege- und Fördertechnik



Für die sorgfältige
Wartung und Inspektion
Ihrer Anlage sprechen
Sie mit uns.
Wir unterstützen Sie
gerne dabei.



Überwachen Sie Ihre Anlage spielend leicht über das Online-Kundenportal.

Produktionsstätten für zukunftsweisende Siloprojekte

Am Produktionsstandort am Schweizer Hauptsitz in Gossau SG verbinden wir traditionelles Handwerk mit modernster Technologie und innovativer Bearbeitungstechnik. Unsere Leidenschaft ist die Umsetzung zukunftsweisender Ideen: Wir haben den Mut, Visionen zu realisieren. Sämtliche Holzsilos werden durch unsere Zimmerleute fachgerecht auf dem Erlenhof in Gossau gefertigt.

In der Soletechnik erarbeiten wir, zusammen mit unserer deutschen Niederlassung Blumer-Lehmann GmbH in Klosterlechfeld, die besten Lösungen und stellen die Anlagen individuell für Sie zusammen.

Bei Blumer Lehmann engagieren sich täglich rund 40 Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen für aussergewöhnliche Silo- und Anlagelösungen.



1 Produktionsstandort Sole- und Anlagentechnik, Klosterlechfeld (DE)

2 Produktionsstandort Holzsilos und Förderanlagen, Erlenhof, Gossau SG (CH)



Wir entwickeln Ihre individuelle Silobaulösung

HAUPTSITZ

Blumer-Lehmann AG
Erlenhof | 9200 Gossau | Schweiz
T +41 71 388 58 58
info@blumer-lehmann.com

NIEDERLASSUNG WESTSCHWEIZ

Blumer-Lehmann AG
Avenue du Mont-Blanc 33
1196 Gland | Schweiz
T +41 71 388 52 75
info@blumer-lehmann.com

NIEDERLASSUNG DEUTSCHLAND

Blumer-Lehmann GmbH
Am Wäldle 3 |
86836 Klosterlechfeld
Deutschland
T +49 8232 9597 870
info@blumer-lehmann.com



JAKOB FRISCHKNECHT

Geschäftsführer Silo- und Anlagenbau | Verkauf
T +41 71 388 58 10
jakob.frischknecht@blumer-lehmann.com



LEON TRACHTÉ

Verkauf Silo- und Anlagenbau | Schweiz | International
T +41 71 388 52 64
leon.trachte@blumer-lehmann.com



MAXIMILIAN CALIM

Standortleiter Klosterlechfeld | Verkauf Deutschland | Soletechnik |
T +49 8232 959 787 1
maximilian.calim@blumer-lehmann.com



MARINA KRAUS

Technischer Verkauf | Stellvertretende Standortleiterin Klosterlechfeld
T +49 8232 959 787 4
marina.kraus@blumer-lehmann.com



YANNIK NEUMANN

Verkauf | Westschweiz & Frankreich
T +41 71 388 52 75
yannik.neumann@blumer-lehmann.com



ERICH EISENLOHR

Leiter Service & Unterhalt
T +41 71 388 58 45
erich.eisenlohr@blumer-lehmann.com



FABIAN SCHITTKOWSKI

Service & Unterhalt Deutschland
T +49 175 2283 382
fabian.schittkowski@blumer-lehmann.com

