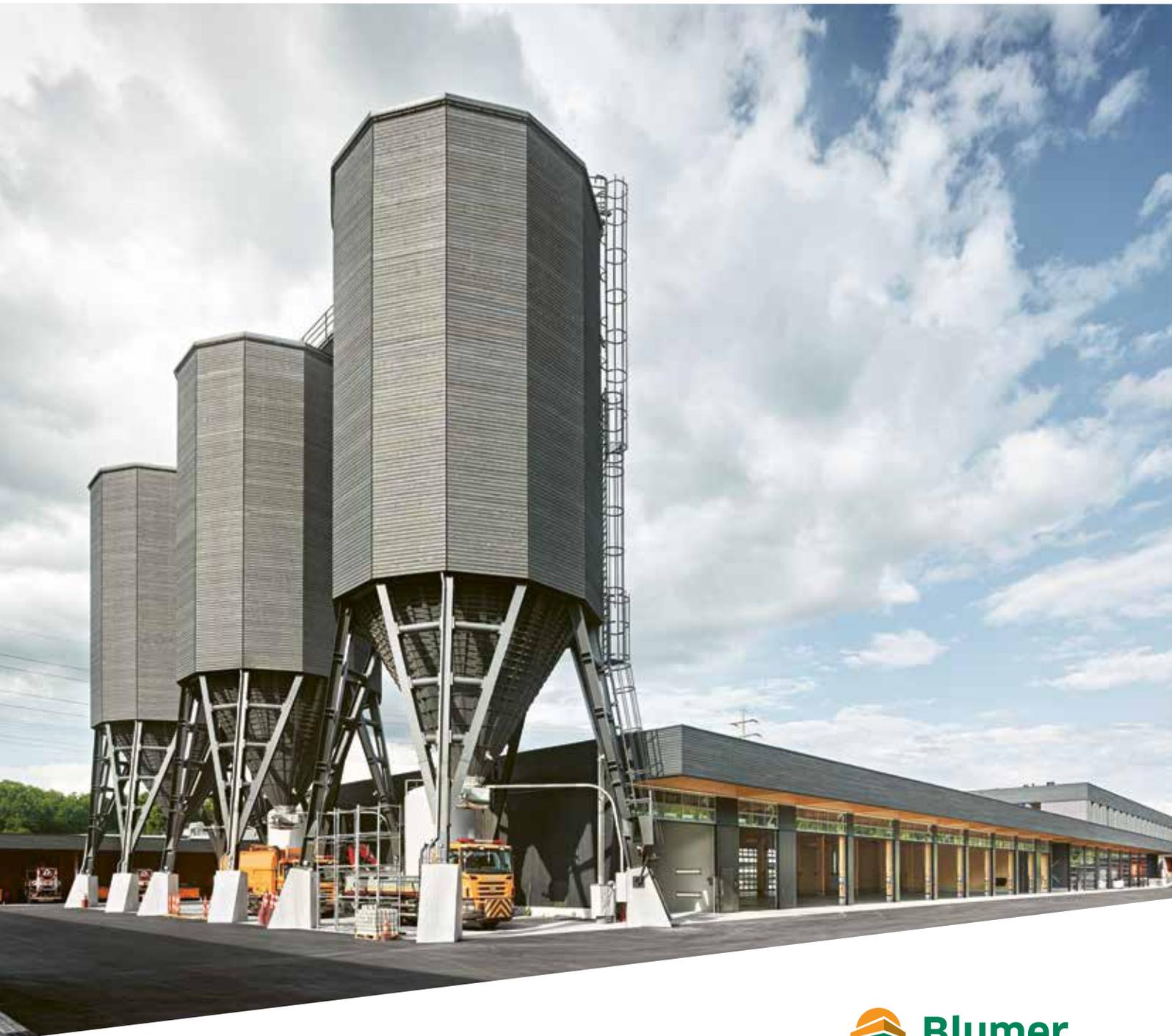


SILOS UND GESAMTANLAGEN

mit faszinierenden Kapazitäten



**Blumer
Lehmann**
Silo | Anlagenbau

4	Warum Holz?
6	Holzsilos
8	Flexible Kleinsilos
9	Kompakte Plattensilos (E4)
10	Klassische Rundsilos
11	Vielseitige Grosssilos (E12)
12	Ästhetische Modulsilos
14	Bedürfnisgerechte Extras
16	Spezialsilos
16	Jedem Schüttgut sein Silo
16	Massgeschneiderte Einbausilos
16	Glasfaserverstärkte Kunststoff-Silos (GFK-Silos)
18	Fördertechnik
19	Kompakte mobile Rückförderanlagen
19	Unterflur-Rückförderanlagen
20	Automatisierte Modulförderanlagen
20	Individuelle stationäre Förderanlagen
23	Zeitsparende Hopperförderanlagen
23	Schützende Filteranlagen
23	Einwandfreie Rohrleitungen
24	Soletechnik
26	Salzlöseanlagen
27	Silo-Salzlöseanlagen
29	Flexibel installierte Sole-Tankanlagen
30	Mess- und Wiegetechnik
32	Gesamtlösung
32	Beratung, Planung & Entwicklung
32	Moderne Steuerungstechnik
32	Grosse Lagerkapazitäten
34	Winterdienst-Konzepte
36	Service und Unterhalt
38	Über uns
39	Ansprechpartner

Für die Lagerung von Salz und anderen Schüttgütern eignet sich Holz hervorragend. Es erzeugt keine Hitze und somit bildet sich im Silo kein Kondenswasser.



Der nachwachsende Baustoff Holz benötigt weniger Energie als andere Baustoffe; in der Produktion, für den Transport, bei der Montage und beim Abbruch.



Die Statik von Holz- und Stahlbaukonstruktionen erlaubt Silogrößen bis 1000 m³ Volumen.



Ein m³ Holz entlastet die Atmosphäre von 1 Tonne CO₂.



Als geruchloser, neutraler Baustoff eignet sich Holz auch bestens zur Lagerung von Kaffee oder Getreide.

Wir arbeiten bei der Lehmann Gruppe in geschlossenen Kreisläufen und sind in sämtliche Bereiche der ökonomischen und ökologischen Wertschöpfungskette des Holzes involviert. Als Pioniere im innovativen und nachhaltigen Holzbau nutzen wir auch im Silobau die Vorteile von Holz für Umwelt und Konstruktion.

Holz schützt auf natürliche Weise vor Korrosion.



Holz ist ein nachwachsender, CO₂-neutraler Rohstoff.



Bauen mit Holz berücksichtigt die Bedürfnisse der Umwelt und der heutigen Gesellschaft. Es bedeutet auch, an die Lebensqualität kommender Generationen zu denken. Energieeffizienz, Umweltschutz, Gesundheit und Komfort stehen im Vordergrund.



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 1000 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 Wäldern. 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 (5–40 m³)
- > Plattensilos E4 (40–75 m³)
- > Rundsilos (75–600 m³)
- > Grosssilos E12 (300–1000 m³)
- > Modulsilos (50–500 m³)
- > Anbauten und Zubehör

Domdidier (CH),
Rundsilos mit 2 × 600 m³
Fassungsvermögen



Vielfalt der Holzsilos

Flexible Kleinsilos

Die viereckigen Kleinsilos in den Grössen 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 Fahrwege 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 KLEINSILO

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



- 1 St.Gallen (CH), 7 m³ Welaki
- 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 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

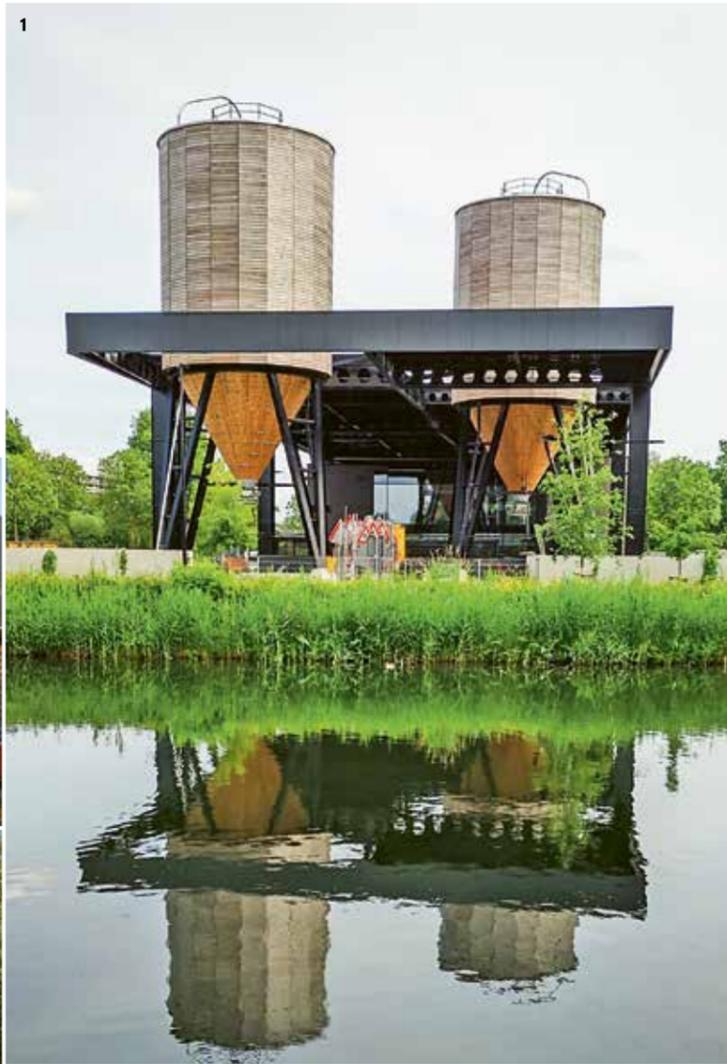
Abmessung Silo (m)	3,34 × 3,54
Durchfahrts Höhe (m)	3,40
Durchfahrtsbreite (m)	2,80
Aufstellfläche (m)	3,60 × 3,40
Volumen (m ³)	Silo Höhe (m)
75	12,27
70	11,80
60	10,88
50	9,97
40	9,31
30	8,53

Stöbern Sie in unseren Referenzen und erfahren Sie mehr über unsere Holzsilos auf blumer-lehmann.ch/silobau/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 75 bis 600 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 x 400 m³ Silo rund mit Zylinder-Verkleidung aus Lärchenholz und V-Stützen
- 2 Sierre (CH), 1 x 400 m³ Silo rund aus Lärchenholz mit dreistielligen Stützen
- 3 Stuttgart (DE), 4 x 200 m³ Silo rund mit kubischen Stützen

AUSFÜHRUNG RUNDSILO

Ø Silo (m)	4,70		5,70			6,20			6,60		7,20		7,90	
Durchfahrtsbreite (m)	4,40													
Durchfahrtsbreite (m)	3,60	3,85	5,20	4,60	4,85	5,40	5,20	5,30	5,20	5,70	6,00	6,60	6,50	6,90
Stützenunterbau	V	K	Y	V	K	Y	V	K	V	K	V	K	3S	K
Volumen (m³)	Silohöhe (m)													
600														
500														
450														
400														
350														
300														
250														
200														
150														
100														
75														
50														

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

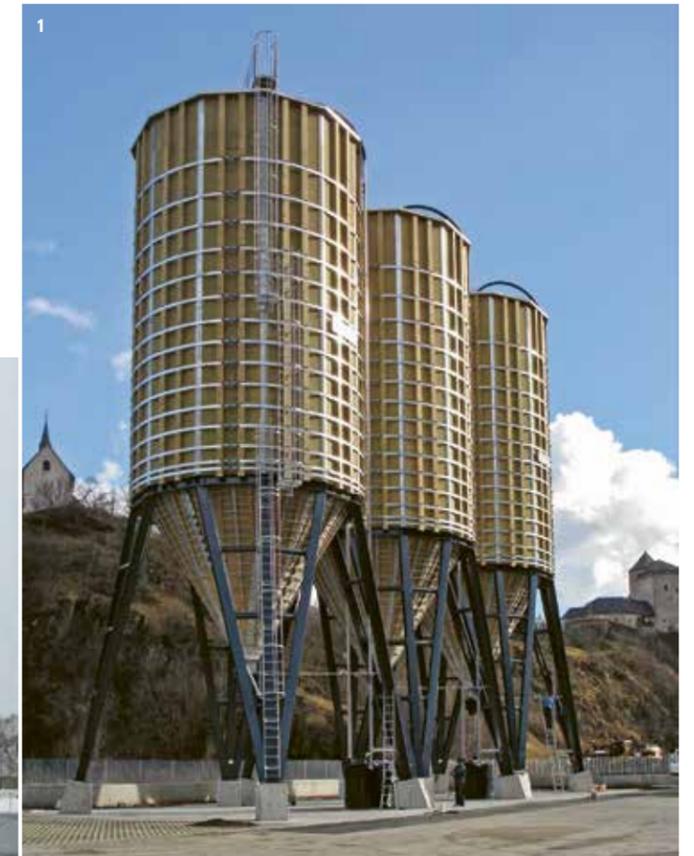
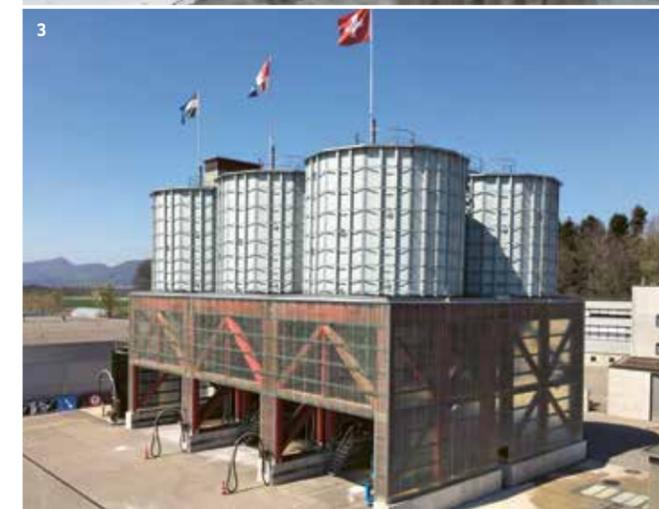
Vielseitige Grosssilos (E12)

Die zwölfckigen Grosssilos fassen bis zu 1000 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.

AUSFÜHRUNG GROSSILO

Ø Silo (m)	9,00
Durchfahrtsbreite (m)	4,40
Durchfahrtsbreite (m)	7,50
Aufstellfläche (m)	10,65 x 10,65
Stützenart	dreistiellig
Volumen (m³)	Silohöhe (m)
1000	27,20
900	25,60
800	24,00
700	22,40

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



AUSFÜHRUNG MODULSILOS

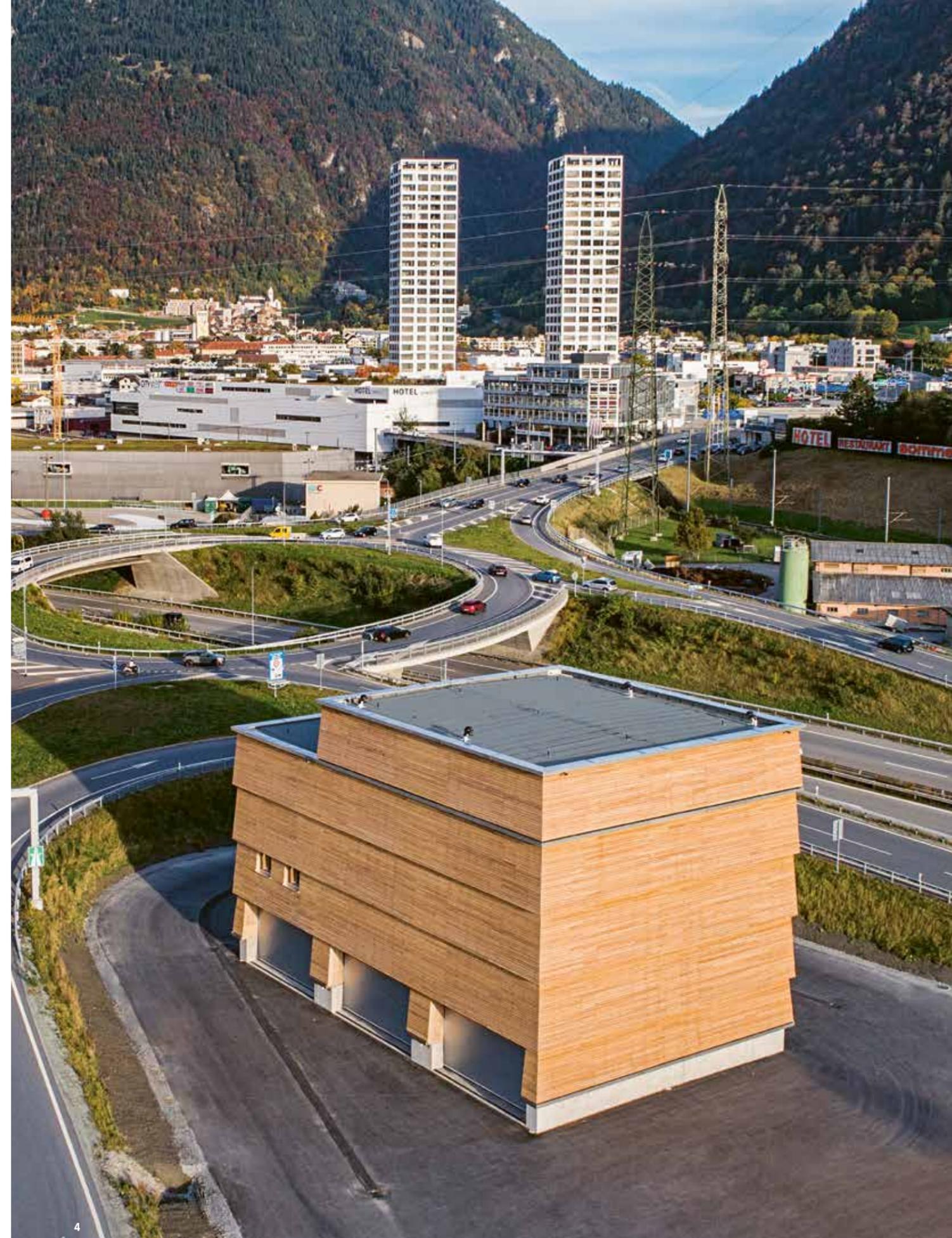
Abmessung Silo (m)	4,00 × 4,00	5,00 × 5,00	5,50 × 5,50	6,00 × 6,00	7,50 × 7,50	8,00 × 8,00
Durchfahrtshöhe (m)	4,40					
Durchfahrtsbreite (m)	3,40	4,35	4,80	5,30	6,80	7,30
Aufstellfläche (m)	4,40 × 4,85	5,35 × 5,85	5,80 × 6,31	6,30 × 6,81	7,80 × 8,26	8,30 × 8,78
Volumen (m³)	Silohöhe (m)					
500						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					

1 Fribourg (CH),
4 × 400 m³ Modulsilo
mit Fassadenverkleidung

2 Le Sépey (CH),
2 × 200 m³ Modulsilo
auf Spezial-Betonunterbau

3 Olivone (CH), 1 × 150 m³
Modulsilos mit
Lärchenfassade

4 Chur (CH), 4 × 500 m³
und 1 × 300 m³ Modul-
silo mit Lärchen-
fassade



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.

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



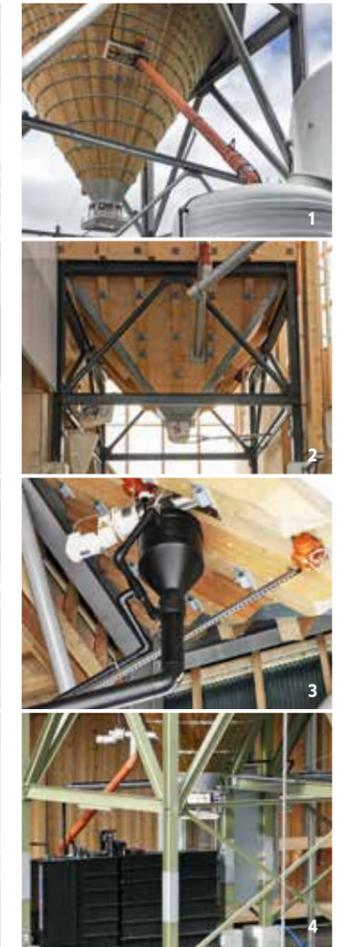
Suchen Sie ein anderes Extra, das Ihnen den Betrieb erleichtern könnte? Dann nehmen Sie mit uns Kontakt auf: +41 71 388 58 58

DIVERSES

- 1 Füllstandsmessung manuell
- 2 Schieber mit Trichterheizung
- 3 Verladespiegel
- 4 Verteilkegel

**ANSCHLUSS SOLEERZEUGER**

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



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.

- 1 Erkner (DE), 2 × 200 m³ GFK-Silo
- 2 Schopfheim (DE), 3 × 100 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

Glasfaserverstärkte Kunststoff-Silos

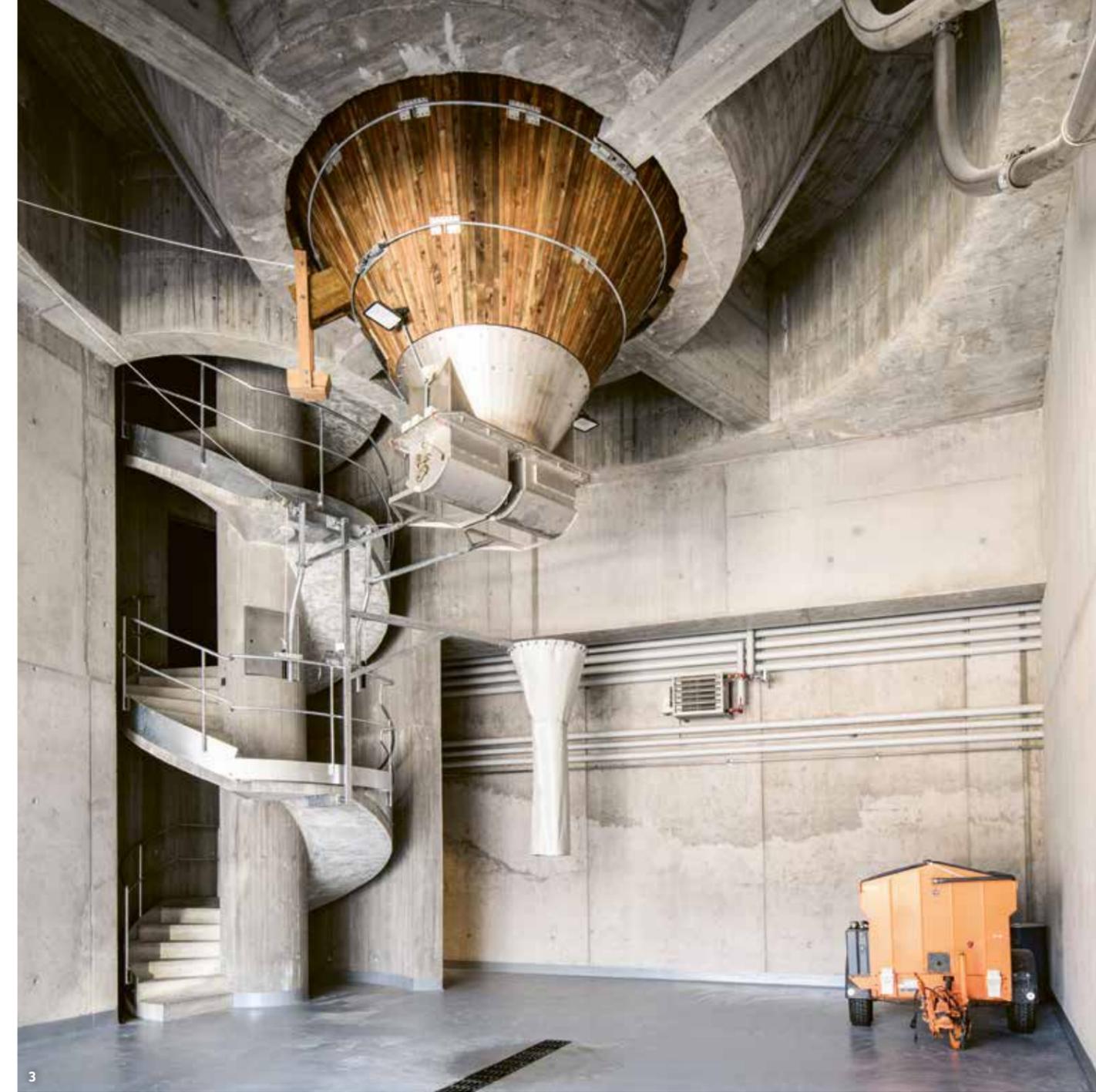
GFK-Silos in Kleingrößen von 30 bis 250 m³ vervollständigen unser Silobau-Angebot. Sie eignen sich insbesondere zur Lagerung von Steinsalz. Wir bieten Ihnen eine breite Palette an Bauteilen und Zubehör wie Schieber, Filteranlagen, Wiege- und Fördertechnik sowie Sicherheitseinrichtungen.

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.



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.

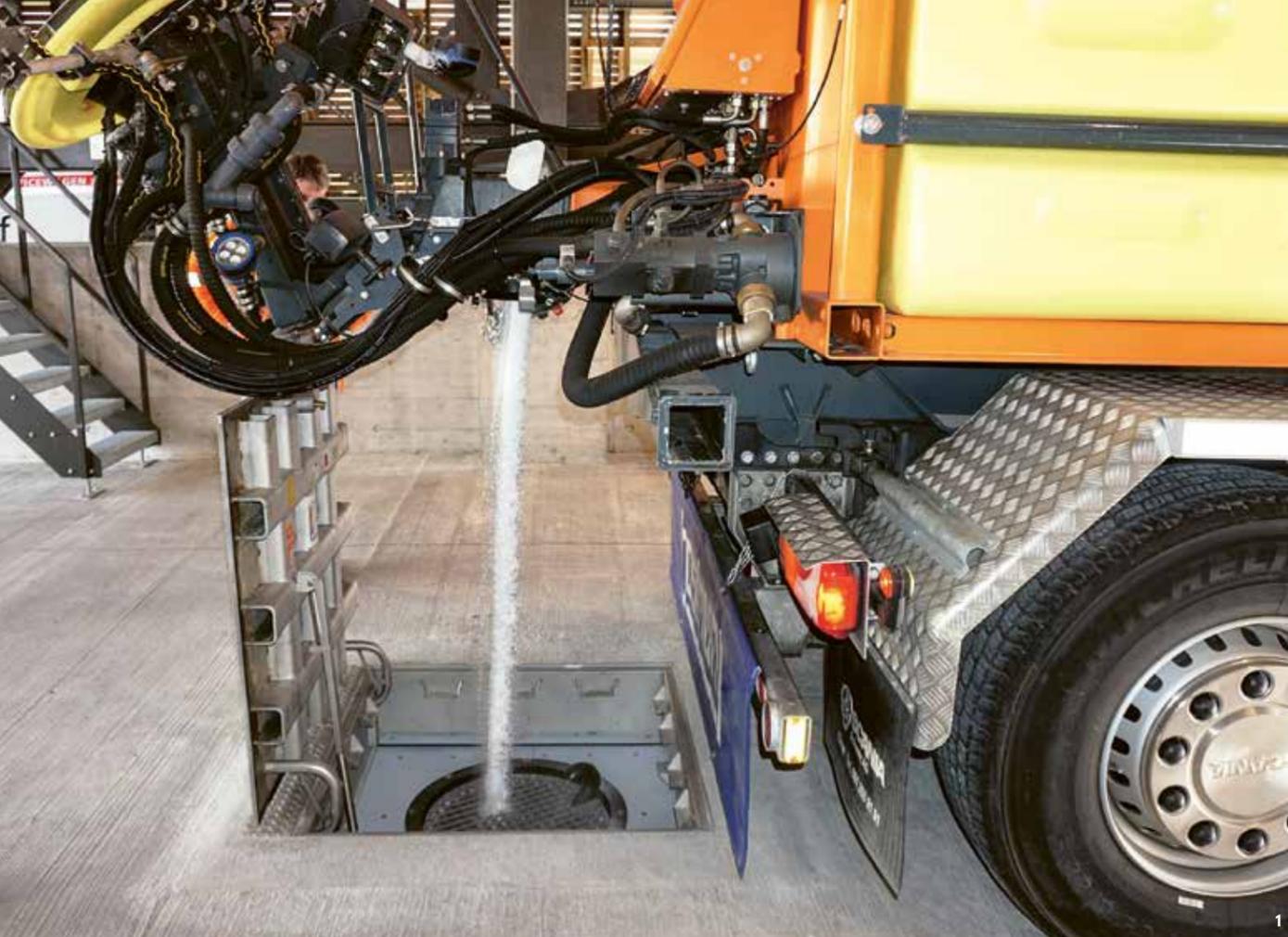
- 1 Unterflurförderanlage
- 2 Rückförderanlage elektrisch mit Trichter
- 3 Rückförderanlage elektrisch
- 4 Rückförderanlage mit Zapfwelle

Kompakte mobile Rückförderanlagen

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

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.



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 Salzlagern installieren. Ihre Vorteile liegen in der Flexibilität, Wirtschaftlichkeit und Sicherheit.

Individuelle stationäre Förderanlagen

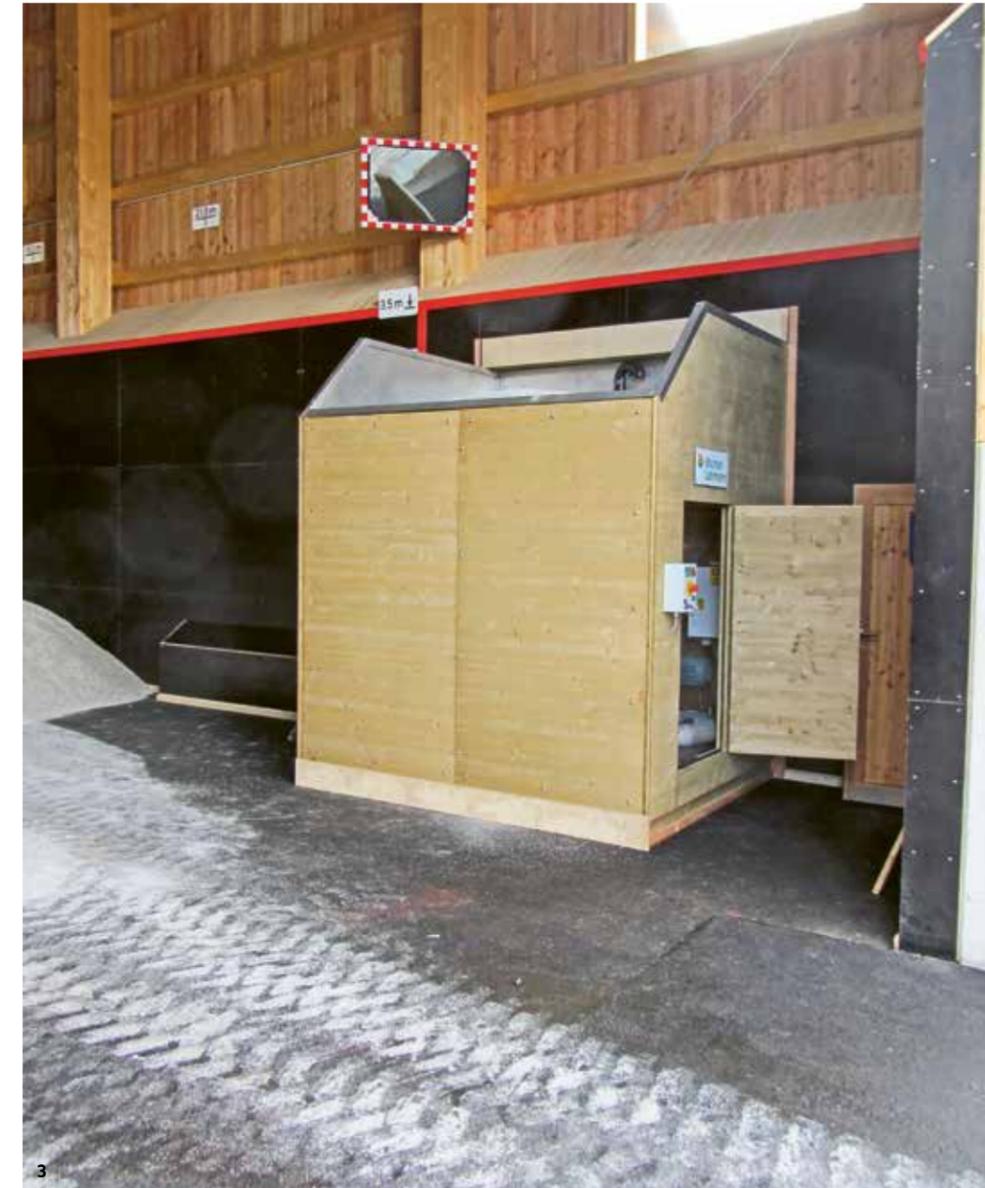
Stationäre Unterflur- und Überflur-Förderanlagen mit elektrischem Antrieb beschicken die Verlade-silos in der Salzlagerhalle. Mittels Radlader oder Förderband erreicht das Salz den grossen Trichter über der Zellradschleuse. Sie gibt das Salz dosiert in den Luftstrom ab, der vom beigestellten Kompressor durch die Förderleitung in den Silo geblasen wird. Stationäre Förderanlagen werden an die Gegebenheiten vor Ort angepasst und konzipiert.



1



2



3



4



5

- 1 Mittelflurförderanlage
- 2 Beschickung einer Modulförderanlage
- 3 Modulförderanlage
- 4 Dieselförderanlage
- 5 Anlagekomponenten: Trichter und Zellenrad

Zeitsparende Hopperförderanlagen

Einwandfreie Rohrleitungen

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 Zentralschleuse. Durch Druckluft gelangt das Salz über das Rohrleitungssystem in den entsprechenden Silo. Ein Schieber an der Zentralschleuse erlaubt Reparaturen, ohne dass weiter Salz vom Trichter herunterläuft.

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.

Schützende Filteranlagen

Beim Befüllen von Silos mittels Druckluft entsteht unumgänglich Staub. Zum Schutz von Mensch und Umwelt empfiehlt sich deshalb der Einsatz von Filteranlagen, besonders bei Silos mit hohem Salzumschlag 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.

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



1



2



3

1 Hopperförderanlage mit kleinem Gebäude überdacht

2 Hopperförderanlage mit Klappe

3 Filterhaus mit Rohrleitungsführung

Soletechnik gegen Eisglätte

Die Kombination von Streusalz mit 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.

1 Wien (AT), 2 × 500 m³ Rundsilos und 3 × 45 m³ Sole-Lagertanks mit Soleerzeuger.

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 m³ und 50 m³ Sole in einer Einheit

als kompaktes Gerät zum Anbau an einen Salzlagertank

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 PRODUKTE- PALETTE FÜR IHRE INDIVIDUELLE SOLELÖSUNG

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



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.

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.

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	Tankhöhe	
Volumen (m³)	3,4	
18	3,3	
12		



- 1 Künten (CH), Salzlöseanlage Pico
- 2 Loveresse (CH), Salzlöseanlage Basic
- 3 Fribourg (CH), Salzlöseanlage Quanto
- 4 Sonthofen (DE), Silo-Salzlöseanlage Solo
- 5 Calau (DE), Silo-Salzlöseanlage Vario
- 6 Calau (DE), Silo-Salzlöseanlage Vario mit Lagertank

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.

Vario - Automatisch gesteuert und leistungsfähig

Vario ist eine ausbaubare Anlage zur Herstellung einer anwendungsfertigen Salzlösung mit einem eigenen Salzlager volumen. 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

2 Sole-Tankanlage mit mehreren Tanks

Flexibel installierte
Sole-Tankanlagen

Salzlösungen wie NaCl, CaCl oder MgCl werden in Kunststofftanks 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	
60	9,22	
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	



1



2

Mess- und Wiegetechnik von manuell bis vollautomatisch

Hochgradig automatisierte Gesamtanlagen gehören heute zum Standard im Winterdienst. Entsprechend Ihren Bedürfnissen stehen Ihnen von der einfachen manuellen Füllstandsmessung mit Seilrolle und aussenliegender Anzeige am Silo bis zur voll automatisierten Gesamtanlage mit modernster Messtechnik passende Technologien zur Auswahl. So haben Sie Ihre Bestände immer im Blick. Bestehende Silos lassen sich auch nachträglich nachrüsten.

Bedürfnisgerechte Automatisierung

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

Reines Anzeigesystem

Manuelles System

Halbautomatik

Vollautomatik

Topautomatik

Komfortabler Salzmanager

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 Anlagen an Silos und Soletanks. Und ein ID-Chip ermöglicht Ihnen, den Salzverbrauch der einzelnen Fahrzeuge oder Routen auszuwerten.

1 Messung mittels Dehnmessstreifen

2 Bedienstelle mit ID-Erkennung

3 Dank Topautomatik den Füllstand vom Fahrzeug aus im Überblick



Details zu den Automatisierungsgraden von Silos erfahren Sie auf unserer Website: blumer-lehmann.ch/silobau/automatisierungssysteme

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.

Grosse Lagerkapazitäten

Unsere Salzlagerhallen gewährleisten Ihnen Sicherheit für die Versorgung mit Salz. So steht Ihnen 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.

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

- > Holzsilos von 5 bis 1000 m³ für diverse Streugüter
- > Mobile Holzsilos mit Städte- und Gemeindekonzept
- > Modulsilos mit individuellem Design
- > Streugut-Lagerhallen und Salzgrosslager
- > 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

In Chur steht eine Gesamtanlage mit allem Drum und Dran:
blumer-lehmann.ch/silobau/modulsiloanlage-chur

Gesamtlösung

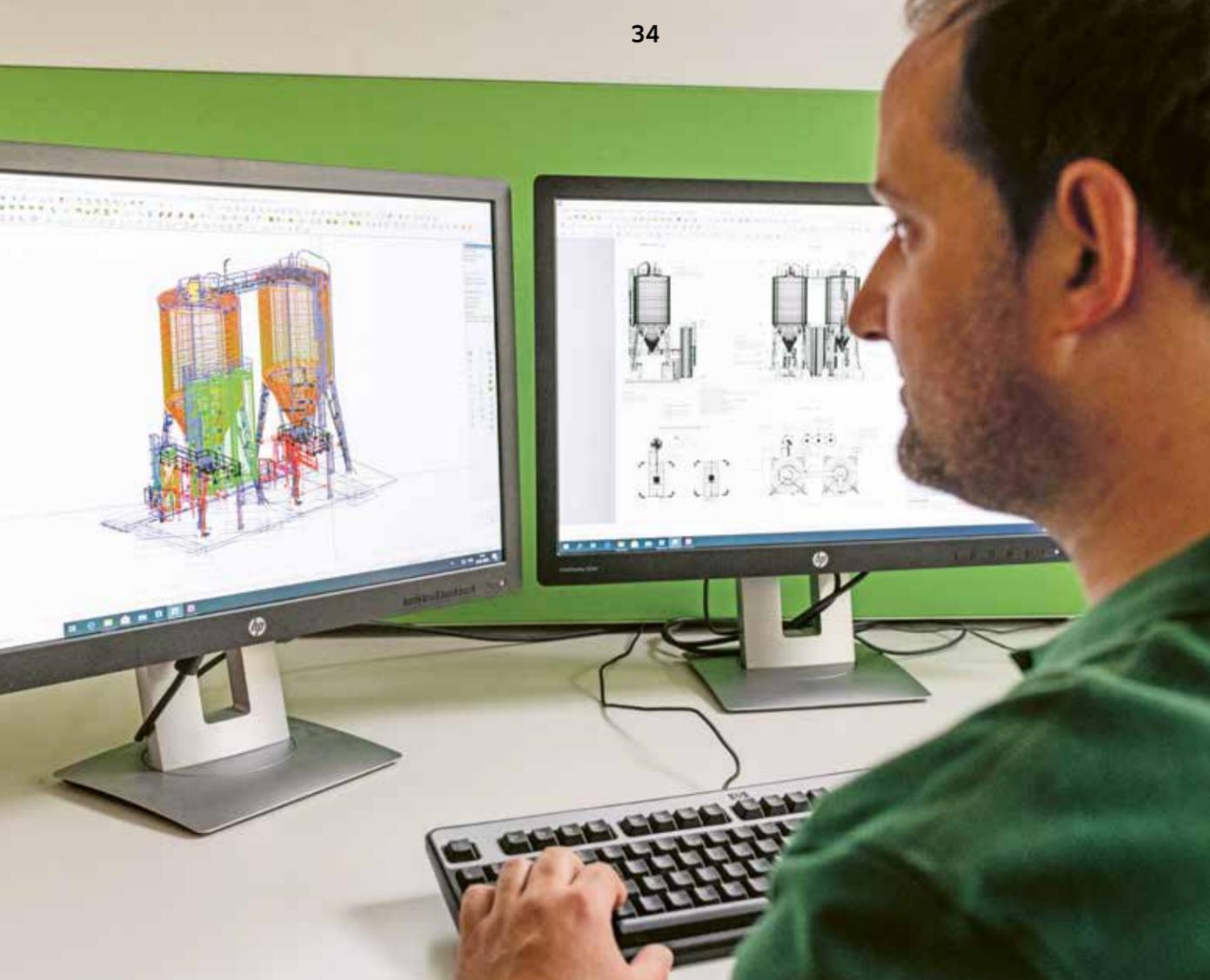


1 Fahrbinde (DE), Gesamtanlage mit Salzlagerhalle, 1 × 100 m³ Rundsilos, Soletechnik und Fördertechnik

2 Bad Rappenau (DE), Gesamtanlage mit Salzlagerhalle, Förder-technik und 1 × 200 m³ Rundsilos



Gesamtlösung



Winterdienst mit Konzept

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

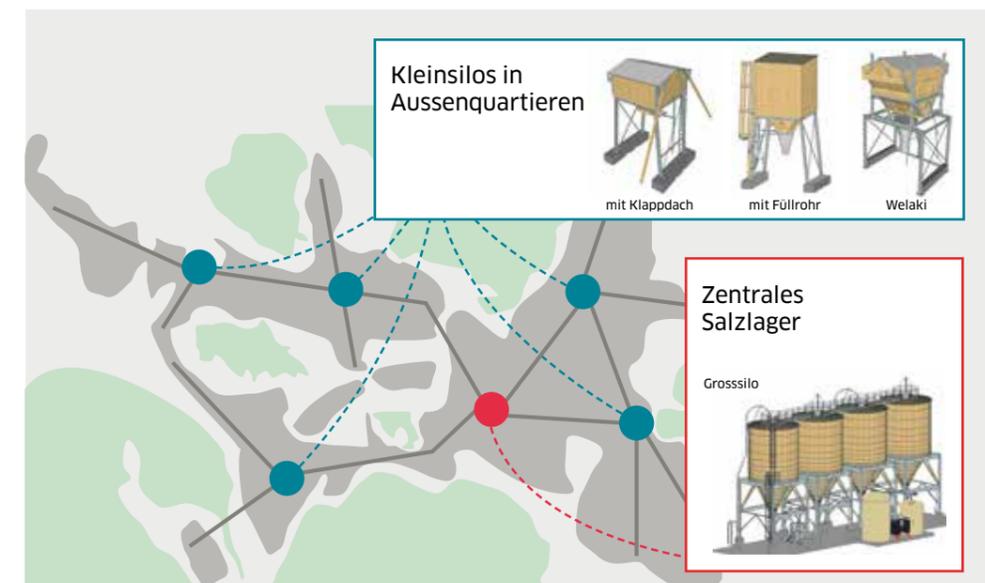
Unser Logistikkonzept beinhaltet ein zentrales Streugutlager mit passender Lagerkapazität und Ausstattung, das mit kleineren Siloeinheiten ein perfekt abgestimmtes Lagernetz bildet, die Fahrtwege optimiert sowie Zeit und Kosten spart.

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 40m³ 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.

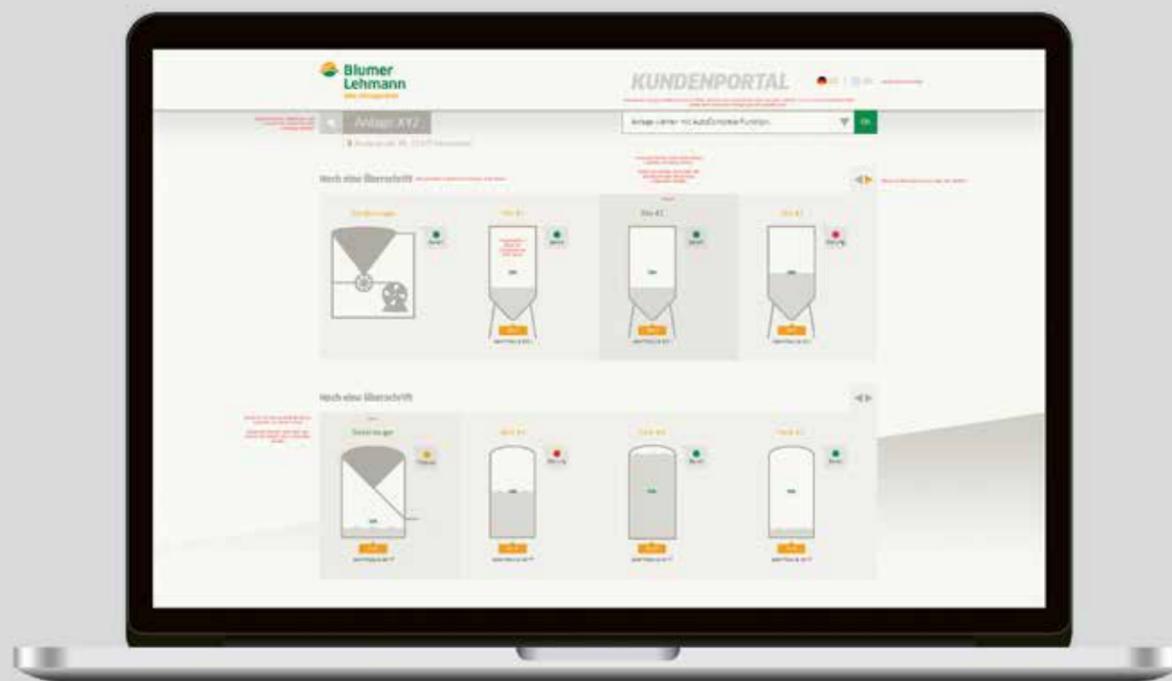


Optimierte Fahrtwege
dank Logistikkonzept

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



1



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.

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

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 blicken 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 Förder-technik



1 Produktionsstandort
Klosterlechfeld (DE)

2 Produktionsstandort
Erlenhof, Gossau SG (CH)

Produktionsstätten für zukunftsweisende Siloprojekte

Bei uns auf dem Erlenhof 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 entstehen bei uns auf dem Erlenhof in Gossau.

In der Soletechnik erarbeiten wir, zusammen mit unserer deutschen Niederlassung Blumer-Lehmann GmbH in Klosterlechfeld, die besten Lösun-

gen und stellen die Anlagen individuell für Sie zusammen.

Bei der BL Silobau AG engagieren sich täglich rund 40 Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen für aussergewöhnliche Silo- und Anlagelösungen.

Wir entwickeln Ihre individuelle Silobaulösung



Jakob Frischknecht
Geschäftsführer BL Silobau AG | Verkauf
T +41 71 388 58 10
jakob.frischknecht@blumer-lehmann.ch



Roger Brander
Stv. Geschäftsführer | Leiter Verkauf
T +41 71 388 58 73
roger.brander@blumer-lehmann.ch



Hans-Georg Hirt
Verkauf Deutschland | Soletechnik
T +49 8232 9597 871
hans-georg.hirt@blumer-lehmann.de



Yannick Neumann
Verkauf Westschweiz & Frankreich
T +41 71 388 52 75
yannick.neumann@blumer-lehmann.ch



Michèle Campana
Verkauf Tessin & Italien
T +41 91 943 55 64
m.c@blumer-lehmann.ch



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



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



Fas zina tion Holz

BL Silobau AG

Erlenhof | 9200 Gossau | Schweiz

T +41 71 388 58 58

silo@blumer-lehmann.ch

www.blumer-lehmann.ch/silo

Blumer-Lehmann GmbH

Am Wäldle 3 | 86836 Klosterlechfeld

Deutschland

T +49 8232 9597 870

info@blumer-lehmann.de

www.blumer-lehmann.de