



# Silozuri și instalații complete

Capacități fascinante

REPREZENTAT DE

**M.I.S. GRUP**

Construim azi, pentru generațiile de mâine!



**Blumer  
Lehmann**

4  
Lemnul ca material  
de construcție

6  
Silozuri din lemn

16  
Silozuri speciale

18  
Tehnologie transportoare

24  
Tehnologia apei sărate

30  
Tehnologie de măsurare  
și cântărire

32  
Soluție completă

34  
Concepte pentru  
întreținerea carosabilului  
pe timp de iarnă

36  
Service și întreținere

38  
Despre noi

39  
Persoane de contact

# Lemnul, material erou – un material de construcții și acțiunea sa

## 50 de procente

Lemnul este format până la 50 % din carbonul pe care arborele îl primește din CO<sub>2</sub> din aer.

Inelele anuale oferă informații nu doar despre vârsta arborelui, ci și despre schimbările climatice.

## 60 de metri

Molizii pot atinge o înălțime de până la 60 de metri, fiind astfel arborii nativi din Europa centrală care ating cele mai mari înălțimi.

Specia de arbore cea mai frecventă din Germania, Austria și Elveția este molidul.

## 364 de metri cubi

Liderii europeni în ceea ce privește stocul de lemn pe hectar de pădure: Elveția cu 364 m<sup>3</sup>, Austria cu 351 m<sup>3</sup> și Germania cu 336 m<sup>3</sup>.

Materializarea unei clădiri sau a unui spațiu poate promova și evidenția o atitudine, o filozofie de viață sau o imagine. Între timp, a devenit cunoscut faptul că materialul potrivit poate face și mai mult.

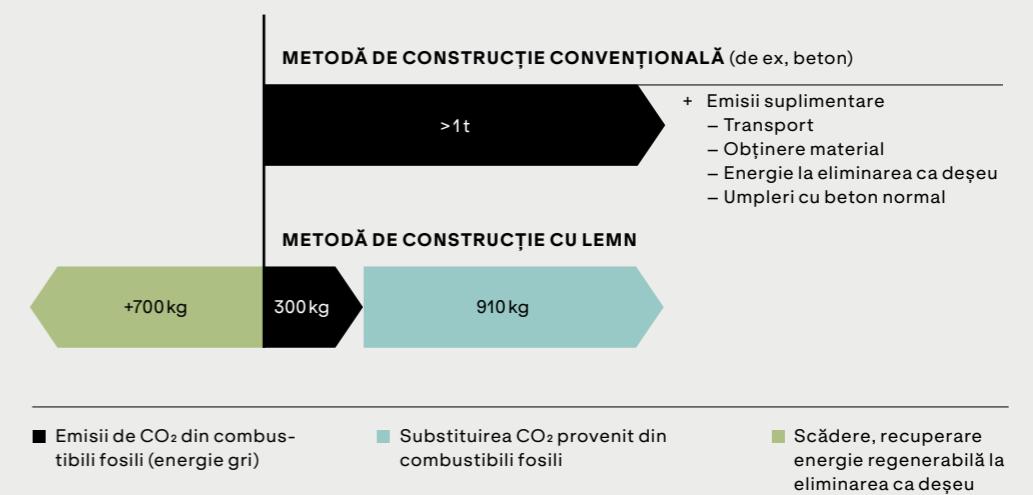
Healing Architecture – așadar, arhitectura vindecătoare – folosește avantajele anumitor dispoziții spațiale și materiale pentru a susține în mod pozitiv și a promova vindecarea pacienților. Studiile arată că un mediu verde are un efect relaxant asupra psihicului. De aici face parte, de exemplu, îmbunătățirea ratei vindecării din camerele de spital cu arbori în fața ferestrei.

hoinărelii prin oraș. Inima primește mai mult oxigen, ceea ce are un efect favorabil pe termen lung asupra speranței de viață. Responsabile pentru aceasta sunt, printre altele, uleiurile eterice din lemnele de conifere. Iar acestea acționează chiar și atunci când nu suntem afară în pădure. Pulsul scade inclusiv dacă între cei patru pereți ai noștri suntem înconjurați de lemn.

Utilizarea efectului pădurii asupra locuințelor  
Ce se știe: în timpul plimbărilor în pădure, ritmul nostru cardiac este mai scăzut decât în timpul

## Emisii de CO<sub>2</sub> pe m<sup>3</sup> în comparație

Sursă: Lignum



Fiecare metru cub de material de construcție convențional emite prin utilizarea sa mai mult de 1 t de CO<sub>2</sub>. Spre deosebire de acesta, fiecare metru cub de lemn evită 900 kg de CO<sub>2</sub> și, în plus, leagă 700 kg de CO<sub>2</sub>.

# Silozurile – cel mai bine din lemn

Blumer Lehmann este o companie de construcții din lemn, cu tradiție. Din 1875, ne ocupăm de lemn ca material brut și de construcție și dezvoltăm soluții de construcție inovatoare. Lemnul ca material de construcție regenerabil se potrivește excelent pentru a depozita sare și alte bunuri la vrac, precum cafeaua și cerealele. Acesta nu generează căldură, astfel încât în siloz nu apare apă de condens. La aceasta se adaugă protecția naturală împotriva coroziunii. Staca construcțiilor din lemn și oțel permite astăzi mărimi ale silozurilor cu un volum de până la 1200 m<sup>3</sup>.

## Sustenabil în mod natural și inovator

Fascinația pentru silozuri din lemn determină modul nostru de a gândi și de a acționa. Dezvoltăm cu pasiune idei orientate spre viitor și creăm astăzi valori adăugate care să aibă continuitate și mâine. Ne asumăm responsabilitatea și formăm viitorul pentru și cu lemn, ca material brut.

Ne angajăm pentru mediul înconjurător cu soluții sustenabile și producție mai eficientă din punct de vedere energetic. Și ne îngrijim de relațiile partenariale corecte cu toate persoanele de contact, toți clienții, angajații și furnizorii.

## Angajament certificat

Ne angajăm pentru utilizarea sustenabilă a lemnului ca material brut. Facem asta atât în orientarea noastră strategică, cât și în acțiunile de zi cu zi. Lemnul nostru provine din păduri gestio-

nate sustenabil. Acesta este certificat conform directivelor indicației geografice Schweizer Holz (Lemn elvețian) și al etichetei FSC. Lucrăm conform ISO 9001 și conform directivelor EKAS pentru siguranța ocupațională.

→ Întrebați de un siloz din lemn din silvicultură și de proveniență sustenabilă. Vă consultăm cu plăcere.

## SILOZURI DIN LEMN DE TOATE MĂRIMILE ȘI VERSIUNILE DE EXECUȚIE – CONSTRUITE INDIVIDUAL PENTRU DUMNEAVOASTRĂ

- Silozuri mici (5–40 m<sup>3</sup>)
- Silozuri din plăci E4 (40–75 m<sup>3</sup>)
- Silozuri rotunde (75–800 m<sup>3</sup>)
- Silozuri mari E12 (300–1200 m<sup>3</sup>)
- Silozuri modulare (50–500 m<sup>3</sup>)
- Anexe și accesorii



Domdidier (CH), siloz rotund cu capacitate de 2 x 600 m<sup>3</sup>

# Varietatea silozurilor din lemn

## Silozuri mici flexibile

Silozurile mici de formă pătrată cu mărimile 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35 și 40 m<sup>3</sup> sunt ideale pentru comunitățile cu un consum mic de sare sau pentru punctele de sprijin externe. Special pentru întreținerea carosabilului pe timp de iarnă, am dezvoltat „silozul Welaki” cu o capacitate de 7 m<sup>3</sup> pentru produsul de dispersare. Cu silozurile noastre mici, se pot pregăti capacități de depozitare temporare și se pot optima rutele vehiculelor de dispersare. Acestea pot fi utilizate flexibil și necesită doar o funda-

ție simplă. Corpul silozului este realizat din lemn, iar substructura este formată din oțel galvanizat la cald. Transportul și montajul se efectuează foarte simplu, cu o macara de camion.

### EXECUȚIA SILOZURILOR MICI

Dimensiuni siloz (m)	2,29 × 2,29	2,76 × 2,76
Înălțime de trecere (m)	3,00	
Lățime de trecere (m)	2,25	2,85
Suprafață de amplasare (m)	3,62 × 3,00	4,20 × 3,00
Volum (m <sup>3</sup> )	Înălțime siloz (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), Welaki de 7 m<sup>3</sup>
- 2 Bachs (CH), siloz mic de 25 m<sup>3</sup> cu tratare specială
- 3 Wil ZH (CH), siloz mic de 30 m<sup>3</sup> din lemn de zadă
- 4 Ferrera (CH), siloz mic 10 m<sup>3</sup> cu acoperiș pliabil



## Silozuri compacte din plăci (E4)

Datorită capacității lor de 40, 50, 60, 70 și 75 m<sup>3</sup>, silozurile noastre de formă pătrată sunt ideale pentru o comunitate medie și necesarul acesteia de produse de dispersare. Silozurile E4 sunt silozuri din plăci de lemn. Ca protecție suplimentară împotriva intemperiilor, învelim silozurile cu un înveliș exterior ventilat din spate.

### EXECUȚIE SILOZURI DIN PLĂCI

Dimensiuni siloz (m)	3,34 × 3,54
Înălțime de trecere (m)	3,40
Lățime de trecere (m)	2,80
Suprafață de amplasare (m)	3,60 × 3,40
Volum (m <sup>3</sup> )	Înălțime siloz (m)
75	12,27
70	11,80
60	10,88
50	9,97
40	9,31
30	8,53

Răsfoiți referințele noastre și aflați mai multe despre silozurile noastre din lemn la [blumer-lehmann.com/silobau/holzsilos](http://blumer-lehmann.com/silobau/holzsilos)

- 1 Gurmels (CH), siloz de 75 m<sup>3</sup> de formă pătrată (E4) cu tratare specială
- 2 Illgau (CH), siloz de 60 m<sup>3</sup> de formă pătrată (E4) cu fațadă din zadă și substructură specială
- 3 Buochs (CH), siloz de 60 m<sup>3</sup> de formă pătrată (E4) cu fațadă din zadă



### Silozuri rotunde clasice

Silozurile rotunde clasice, cu un conținut de 75 până la 800 m<sup>3</sup>, sunt potrivite nu doar pentru sare, ci și pentru alte produse de dispersare, precum pietrișul. Acestea fac parte din produsele noastre cel mai bine vândute. Nu în ultimul rând deoarece sunt ieftine și, totodată, oferă avantajele convenționale ale silozurilor din lemn.

- 1 Apeldoorn (NL), 2 x siloz de 400 m<sup>3</sup>, rotund, cu înveliș al cilindrului din lemn de zădă și suporturi în V
- 2 Sierre (CH), 1 x siloz de 400 m<sup>3</sup>, rotund, din lemn de zădă, cu suporturi tip trepid
- 3 Stuttgart (DE), 4 x siloz de 200 m<sup>3</sup>, rotund, cu suporturi cubice

### EXECUȚIE SILOZURI ROTUNDE

Ø siloz (m)	4,70		5,70		6,20		6,60		7,20		7,90		9,00		
Înălțime de trecere (m)	4,40														
Lățime de trecere (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
Substructură suporturi	V	K	Y	V	K	Y	V	K	V	K	V	K	3S	K	3S
Volum (m <sup>3</sup> )	Înălțime siloz (m)														
800															23,90
700													24,80		22,30
600													22,70		
500											22,30		20,60		
450											21,05		19,50		
400							22,70		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 = în formă de Y  
V = în formă de V  
K = cubic  
3S = tip trepid

### Silozuri mari versatile (E12)

Silozurile mari de formă dodecagonală cu prind până la 1200 m<sup>3</sup> de produs de dispersare. Realizăm aceste silozuri cu mai multe colțuri ca prefabricat. Cu substructura din oțel și corpul voluminos din lemn al silozului, acestea sunt potrivite în special pentru a depozita cantități mari de produs de dispersare – fără a solicita pentru asta o suprafață mare dintr-un areal.

### EXECUȚIE SILOZURI MARI

Ø siloz (m)	9,00
Înălțime de trecere (m)	4,40
Lățime de trecere (m)	7,15
Suprafață de amplasare (m)	10,65 x 10,65
Tip de sprijin	suport tip trepid
Volum (m <sup>3</sup> )	Înălțime siloz (m)
1200	30,40
1100	28,80
1000	27,20
900	25,60
800	24,00
700	22,40



- 1 Sterzing (IT), 3 x siloz de 600 m<sup>3</sup> de formă dodecagonală (E12)
- 2 Haigerloch (DE), 1 x siloz de 750 m<sup>3</sup> de formă dodecagonală cu înveliș al fațadei
- 3 Lenzhard (CH), 6 x siloz de 400 m<sup>3</sup> de formă dodecagonală (E12)
- 4 Bern (CH), 3 x siloz de 900 m<sup>3</sup> de formă dodecagonală (E12) cu înveliș al fațadei



### Silozuri modulare estetice

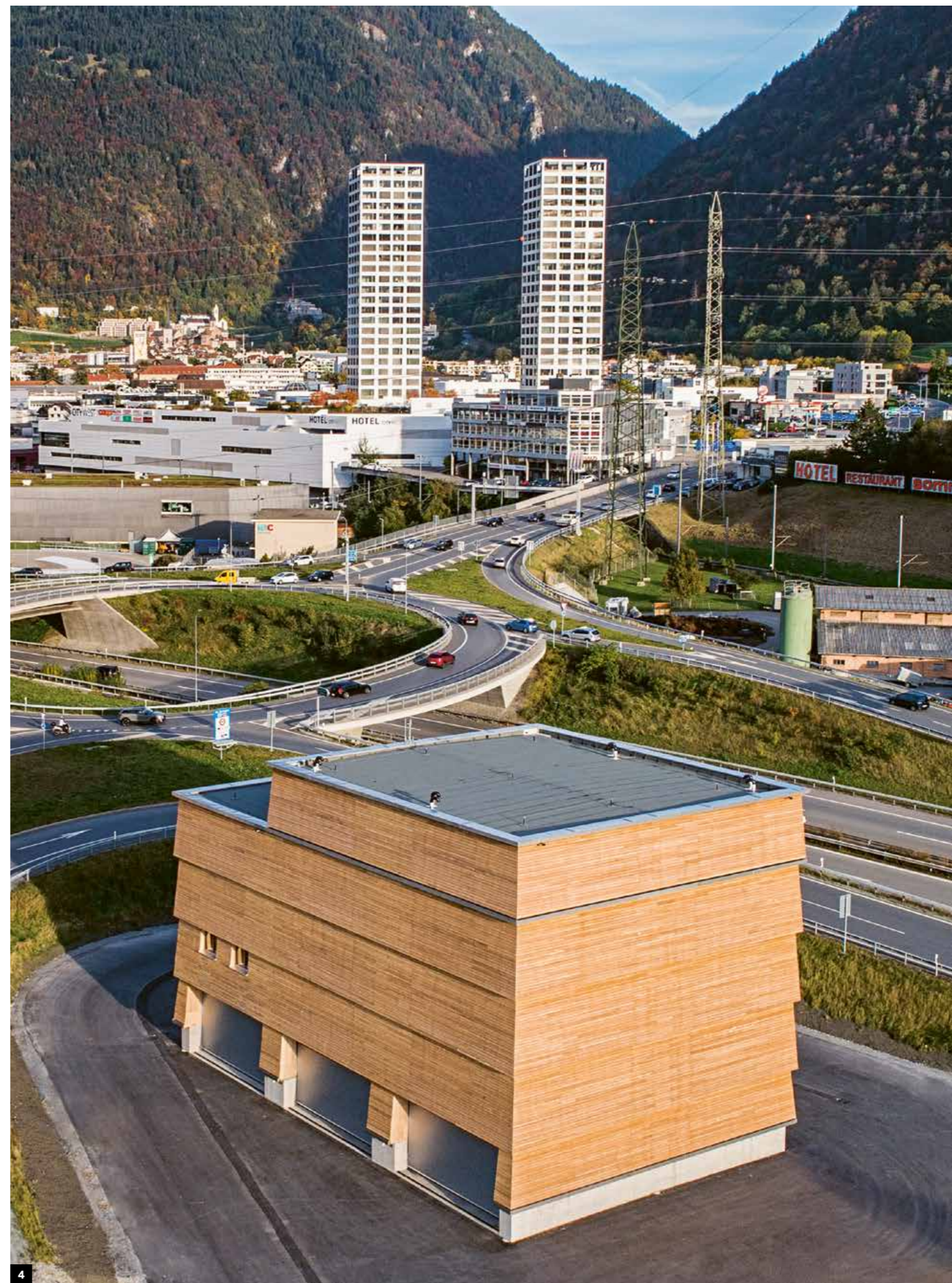
În afară de funcționalitate și eficiență, și arhitectura silozurilor și depourilor devine tot mai importantă. Forma și mărimea instalației silozului, precum și alegerea materialelor pentru fațadă și substructură oferă multă libertate de acțiune pentru creația arhitecturală.

Luată legătura cu noi deja din faza de proiect pentru a putea coordona în mod optim la momentul planificării instalației dvs. necesitățile și cerințele tehnice, funcționale și de proiectare. Și, astfel, pentru a ține cont pe deplin de ideile și cerințele arhitectului dvs.

- 1 Fribourg (CH), 4 × siloz modular de 400 m<sup>3</sup> cu înveliș al fațadei
- 2 Olivone (CH), 1 × siloz modular de 150 m<sup>3</sup> cu fațadă din zădă
- 3 Le Sépey (CH), 2 × siloz modular de 200 m<sup>3</sup> pe substructură specială din beton
- 4 Chur (CH), 4 × siloz modular de 500 m<sup>3</sup> și 1 × siloz modular de 300 m<sup>3</sup> cu fațadă din zădă

### XECUȚIE SILOZURI MODULARE

Ø siloz (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
Înălțime de trecere (m)	4,40					
Lățime de trecere (m)	3,40	4,35	4,80	5,30	6,80	7,30
Suprafață de amplasare (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
Volum (m <sup>3</sup> )	Înălțime siloz (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					



**Elemente suplimentare conform necesităților**  
 Anexele și accesoriile din diverse materiale și execuții completează silozul din lemn și facilitează activitățile de zi cu zi. Proiectăm anexe și accesorii conform cerințelor și dorințelor dvs., pentru ca instalația să fie coordonată optim la operațiunile dvs.

*Căutați un alt  
 element suplimentar  
 care ar putea să vă  
 ușureze operațiunile?  
 Luați legătura cu noi la:  
 +41 71 388 58 58*

**PLATFORMĂ OPERATOR**

- 1 Platformă din lemn de zadă, cu acoperiș
- 2 Platformă din oțel galvanizat la cald, cu acoperiș



**SCARĂ SILOZ**

- 1 Scară din lemn
- 2 Scară din oțel galvanizat la cald



**PLATFORMĂ PE ACOPERIȘ**

- 1 Platformă din lemn de zadă
- 2 Platformă din oțel, cu strat de acoperire
- 3 Platformă din oțel, cu strat de acoperire, cu grilaj GFK (material plastic consolidat cu fibră de sticlă)
- 4 Platformă din oțel galvanizat la cald



**CONSTRUCȚIE DIN OȚEL CU STRAT DE ACOPERIRE**

- 1 Construcție din oțel galvanizat la cald
- 2 Construcție din oțel galvanizat la cald, în sistem duplex



**BĂTĂTOR/VIBRATOR**

- 1 Bătător din lemn de stejar
- 2 Bătător din oțel
- 3 Vibrator neechilibrat



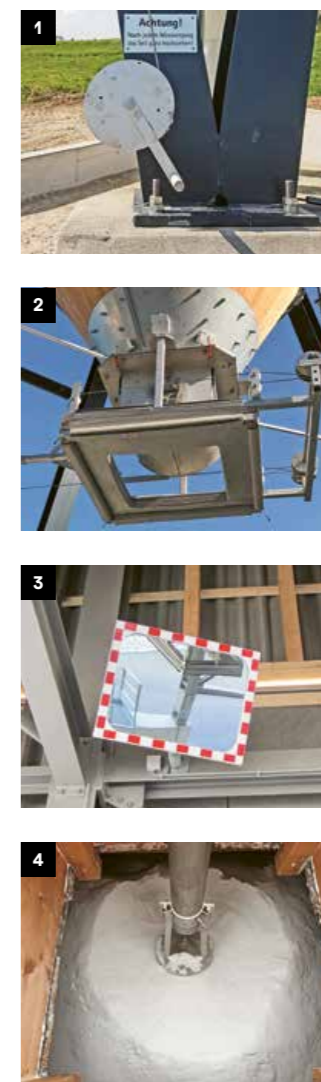
**PĂLNIE DE UMLERE**

- 1 Pâlnie de umplere, pivotantă
- 2 Burduf de încărcare electric, reglabil pe înălțime
- 3 Burduf de încărcare manual, reglabil pe înălțime



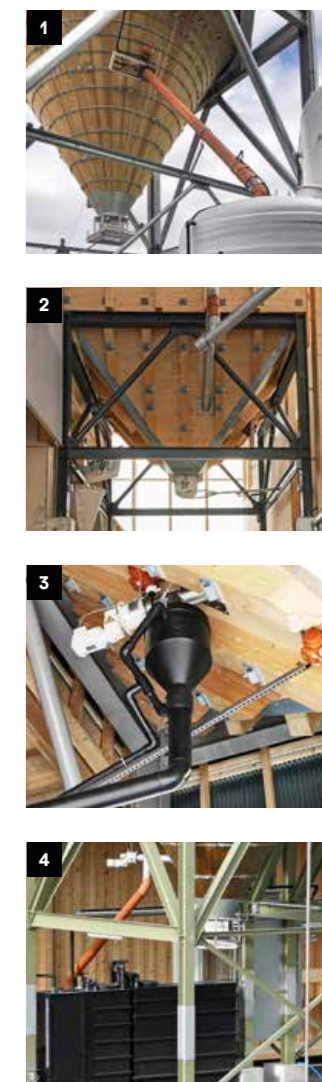
**DIVERSE**

- 1 Măsurare manuală nivel de umplere
- 2 Glisor cu încălzire pâlnie
- 3 Oglindă pentru încărcare
- 4 Con de distribuire



**RACORD GENERATOR APĂ SĂRATĂ**

- 1 Extracție sare cu glisor de blocare
- 2 Melc de extracție
- 3 Melc de extracție cu ciclon
- 4 Melc de extracție cu țevă descendentă





# Silozuri flexibile fără limită, pentru produse de dispersare de orice tip

Conform cerințelor dvs. concrete și adaptat la produsul de dispersare, planificăm și concepem silozul dvs. special în mod personalizat. Posibilitățile de realizare nu au limite. Domenii de aplicare, condiții de spațiu, necesități speciale – suntem flexibili și dispunem de know-how-ul necesar pentru a planifica și implementa silozul dvs. special individual.

## Silozuri din material plastic consolidat cu fibră de sticlă

Silozurile din GFK de mărimi mici, de 30 până la 250 m<sup>3</sup>, completează oferta noastră de construcții de silozuri. Acestea sunt potrivite în-deosebi pentru depozitarea sării geme. Vă oferim o gamă largă de piese de montare și accesorii precum glisoare, instalații de filtrare, tehnologie de cântărire și transportare, precum și echipamente de siguranță.

## Silozul pentru fiecare produs de dispersare

Silozurile noastre din lemn au proprietăți excelente, fiind oferite din acest motiv pentru

depozitarea unor produse de dispersare și granule cât se poate de diferite: de la cereale până la cafea, de la pelete până la granule de marmură. Silozurile noastre prezintă posibilități de utilizare variate, drept pentru care sunt utilizate în cele mai diverse industrii.

## Silozuri montabile personalizate

Proiectăm silozul dvs. montabil în mod personalizat, astfel încât să se potrivească exact cu bunul depozitat și cu viziunea dvs. În funcție de situația de mediu, domeniul de aplicare, condițiile de spațiu și ideile dvs. de proiectare, dezvoltăm împreună soluția de montare potrivită.

- 1 Schopfheim (DE)  
3 × siloz din GFK de 100 m<sup>3</sup>
- 2 Erkner (DE),  
2 × siloz din GFK de 200 m<sup>3</sup>
- 3 Bernina (CH),  
1 × siloz montabil de 400 m<sup>3</sup>  
cu perete despărțitor
- 4 Roggwil (CH), A. Vogel AG,  
1 × siloz pentru drojdie de 20 m<sup>3</sup>
- 5 Uzwil (CH), Bühler AG,  
1 × siloz pentru pelete de 150 m<sup>3</sup>
- 6 St. Urban (CH), Fam. Grüter,  
1 × siloz pentru furaje de 100 m<sup>3</sup>
- 7 Winterthur (CH),  
Mühle Heiterthal, 1 × siloz  
pentru cereale de 200 m<sup>3</sup>



# Eficient datorită tehnologiei de transportare

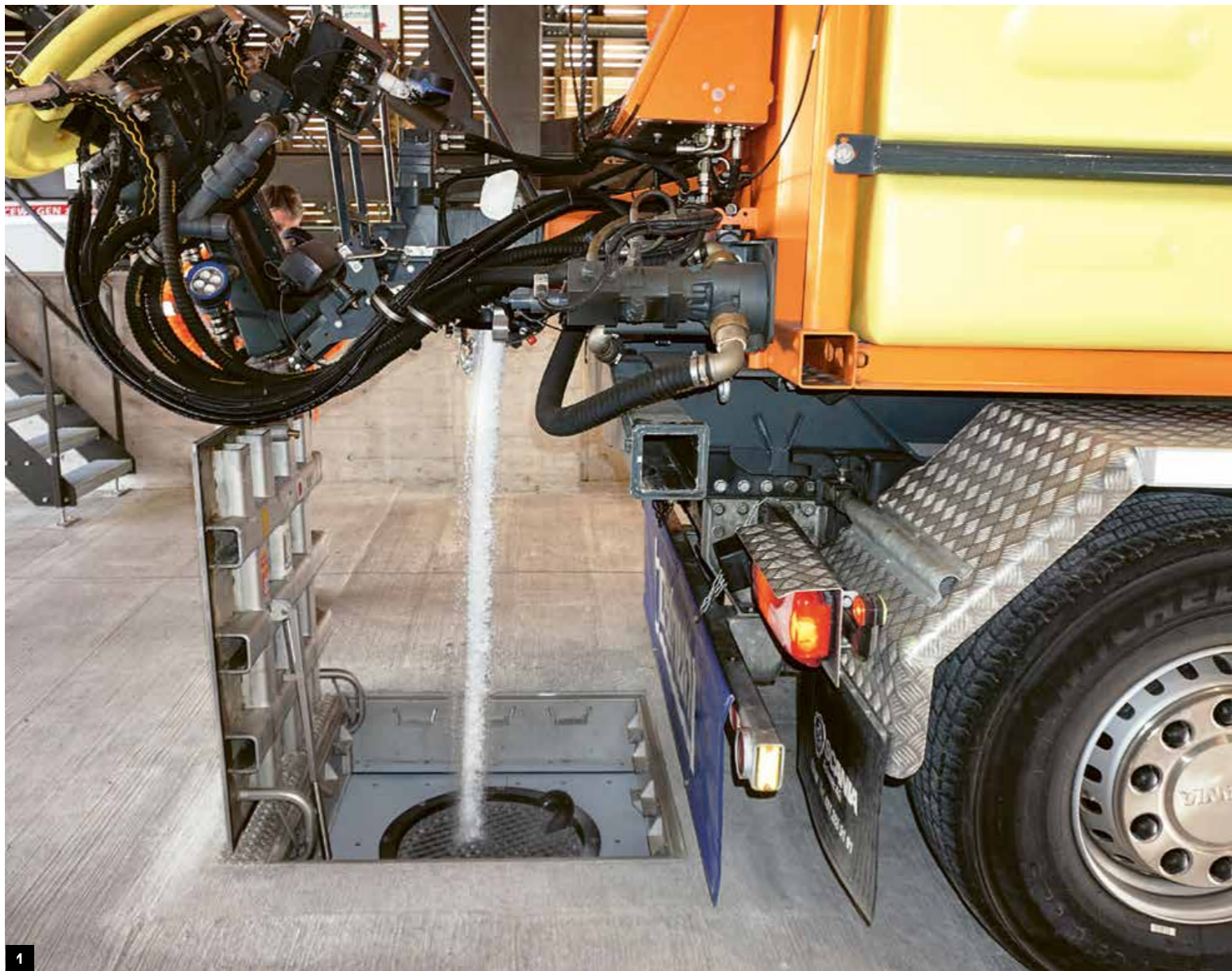
Eficiența cu care lucrează o instalație de siloz depinde foarte mult de performanța tehnologiei de transportare. În funcție de nevoile individuale și de procese, se utilizează diferite sisteme de instalații de transportare staționare sau mobile.

## Instalații de recirculare mobile compacte

Instalația de recirculare mobilă se utilizează în principal pentru a ghida înapoi sarea din vehicule în siloz și pentru a reumple silozurile după eventualele revizii. Prin forma sa constructivă compactă, aceasta poate fi transportată cu ușurință și poate fi utilizată în mod flexibil pentru sarcini pe timp de iarnă în puncte de sprijin externe. Acestea sunt disponibile în versiune electrică și versiune acționată cu priză de putere.

## Instalații de recirculare sub podea

Instalația de recirculare sub podea cu transmisie electrică servește recirculării sării de la vehiculul de dispersare în siloz. Prin încorporarea unui tunel vertical în podea, este posibilă recircularea chiar și cu cele mai mici vehicule după întreținerea carosabilului pe timp de iarnă. Capacul dublu, care servește și la întreținerea instalației, poate fi realizat opțional și în versiune circulantă (clasa E).



- 1 Instalație de transportare sub podea
- 2 Instalație de recirculare electrică cu pâlnie
- 3 Instalație de recirculare electrică
- 4 Instalație de recirculare cu priză de putere



### Instalații de transportare modulare automatizate

Pentru mai multă eficiență în punctul de sprijin pe timp de iarnă, sunt potrivite instalațiile de transportare modulare puternice și fiabile. Acestea ajută la încărcarea vehiculelor de dispersare suflând sarea din depozit în silozul de încărcare. De acolo, produsul de dispersare ajunge pe suprafața de încărcare a vehiculelor. Instalațiile transportoare modulare pot fi instalate atât în depozitele de sare existente, cât și în cele noi. Avantajele acestora sunt flexibilitatea, rentabilitatea și siguranța.

### Instalații transportoare staționare individuale

Instalațiile transportoare staționare sub podea și deasupra podelei cu transmisie electrică alimentează silozurile de încărcare din hala de depozitare a sării. Prin intermediul încărcătorului frontal sau al benzii transportoare, sarea ajunge în pâlnia mare pe la vana rotativă. Aceasta distribuie în siloz sarea în mod dozat în curentul de aer suflat de compresorul furnizat prin conducta transportoare. Instalațiile transportoare staționare sunt adaptate și concepute în funcție de condițiile de la fața locului.



- 1 Instalație transportoare cu coridor central
- 2 Alimentarea unei instalații transportoare modulare
- 3 Instalație transportoare modulare
- 4 Componentele instalației: pâlnie și roată celulară
- 5 Instalație transportoare pe diesel





1

**Instalații transportoare cu buncăr care economisesc timp**

Instalațiile transportoare cu buncăr servesc descărcării rapide a vehiculelor utilitare. În cea mai mare parte capsulate, instalațiile transportoare cu buncăr sunt prevăzute cu o poartă cu role sau o poartă de podea, garantând astfel descărcarea indiferent de condițiile meteorologice. Vehiculul utilitar descarcă produsul de dispersare în mod protejat și rapid prin intermediul mecanismului de podea basculant sau glisant. Apoi, produsul de dispersare trece printr-o pâlnie încorporată în podea sau printr-un siloz tampon până la vana rotativă. Prin intermediul aerului comprimat, sarea ajunge prin sistemul de conducte din țevă în silozul corespunzător. Un glisor de la vana rotativă permite reparații fără ca sarea să iasă din pâlnie.

**Instalații de filtrare protectoare**

La umplerea silozurilor cu ajutorul aerului comprimat, este inevitabilă apariția pulberii. Din acest motiv, pentru a proteja oamenii și mediul înconjurător, se recomandă utilizarea unor instalații de filtrare, îndeosebi în cazul silozurilor cu care se manevrează frecvent sarea sau în imediata apropiere a regiunilor cu densitate mare a populației.

Instalațiile de filtrare dezvoltate de noi împiedică poluarea mediului de aerul uzat contaminat. Acestea pot fi adaptate individual în funcție de necesități în ceea ce privește tipul și mărimea.

**Conducte din țevă ireproșabile**

Proiectăm, calculăm și montăm conducte din țevă de la instalația transportoare până la unul sau mai multe silozuri, pentru ca produsul de dispersare să găsească drumul direct. În cazul instalațiilor multiple, ventilele burduf de la conducte permit umplerea cu scop precis a silozului dorit. Aerul comprimat necesar pentru aceasta va fi pregătit special pentru exterior prin intermediul unei instalații de uscare cu aer, astfel încât funcționalitatea să fie garantată și la temperaturi foarte scăzute.



2



3

Informații detaliate despre versiunile de execuție și posibilitățile instalațiilor transportoare se regăsesc la [blumer-lehmann.com/silobau/foerdertechnik](http://blumer-lehmann.com/silobau/foerdertechnik)

- 1 Instalație transportoare cu buncăr cu o mică clădire cu acoperiș
- 2 Instalație transportoare cu buncăr cu clapetă
- 3 Casă de filtrare cu ghidaj al conductei din țevă

# Tehnologia apei sărate împotriva asfaltului alunecos

**Combinăția de sare pentru dezăpezire cu soluții pe bază de sare în întreținerea carosabilului pe timp de iarnă are rezultate foarte bune, este mai economică și solicită mai puțin mediul înconjurător. Astfel, utilizarea sării pre-umezite face parte integrantă din întreținerea carosabilului pe timp de iarnă.**

În unitatea noastră de fabricare, construim recipiente, rezervoare și elemente de construcție din material plastic consolidat cu fibră de sticlă sau din termoplast pentru instalațiile de obținere și depozitare a apei sărate. Structura simplă și tehnologia de comandă cu memorie programabilă completează funcționalitatea instalațiilor noastre. La noi obțineți totul dintr-o singură sursă, inclusiv în tehnologia apei sărate, de la consultanță la planificare, fabricare și montaj și până la service cuprinzător.

Pentru realizarea unei ape sărate gata de aplicare, dezvoltăm instalații de saramură pen-

tru domenii de utilizare cât se poate de diverse. În funcție de instalație, sistemul de comandă reglează complet automat toate procesele realizării saramurii și concentrația corectă a saramurii.

Se pot alege diferite mărimi ale instalațiilor de saramură cu diverse dotări tehnice:

- ca instalație de saramură pentru siloz cu stoc propriu de sare până la 75 m<sup>3</sup> și 50 m<sup>3</sup> apă sărată într-o unitate
- ca aparat compact pentru atașare la un siloz de depozitare a sării
- pentru umplere proprie cu sare pentru topirea gheții prin intermediul tehnologiei transportoare dintr-un depozit plat

Saramura gata de utilizare ajunge din rezervorul colector integrat direct în vehiculul de dispersare sau în rezervoare de depozitare externe. Aici, concentrația saramurii este verificată și reglată electronic.

## GAMA NOASTRĂ LARGĂ DE PRODUSE PENTRU SOLUȚIA DVS. DE SARAMURĂ INDIVIDUALĂ

- Instalații de saramură
- Instalații cu rezervor pentru apă sărată
- Tehnologia recipientelor
- Instalații de pompare
- Programe de comandă
- Sisteme de comandă
- Ghidarea operatorului
- Diagnosticarea erorilor/interogare și întreținere de la distanță



Viena (AT), 2 x silozuri rotunde depozitare ale silozului de 45 m<sup>3</sup> cu generator de saramură.

## Instalații de saramură

Instalațiile de saramură dezvoltate de noi sunt soluții confortabile pentru domenii de utilizare foarte diverse, pentru realizarea unei saramuri gata de aplicare. În funcție de instalație, sistemul de comandă reglează complet automat toate procesele realizării saramurii și concentrația corectă a saramurii.

Instalațiile pot fi livrate cu diferite dimensiuni și cu diverse dotări tehnice:

### Pico – simplu și ieftin

Instalația noastră de saramură de dimensiuni mici, Pico, este instalația inițială ideală pentru întreținerea carosabilului pe timp de iarnă cu vehicule individuale. Instalația se operează ușor și manual. Iar amplasarea flexibilă lângă un depozit de sare existent permite o utilizare ieftină.

#### GENERATOR DE SARAMURĂ

Tip	Quanto 24	Quanto 30
Ø instalație de saramură	2,40	3,00
Suprafață de amplasare	Înălțime rezervor	
Volum (m <sup>3</sup> )	3,4	
18	3,3	
12		

### Basic - compact și rezistent la intemperii

Instalația de amestecare a saramurii Basic atinge performanța unei instalații obișnuite la un sfert din mărimea constructivă, putând fi astfel integrată în mod optim în instalațiile de siloz existente. În plus, mulțumită selecției de materiale și prelucrării precise, aceasta captivează printr-un aspect modern. Carcasa din polietilenă este rezistentă la intemperii, rezistentă la rupere și fără coroziune.

### Quanto – complet automat și modular

Instalația de amestecare a saramurii Quanto realizează complet automat și continuu o soluție concentrată pe bază de sare pentru întreținerea străzilor pe timp de iarnă. Mulțumită construcției sale modulare, instalația poate fi adaptată sau reconstruită în mod flexibil, în conformitate cu nevoile dvs.

„Quanto” înseamnă „cantitate” și puterea mare de dizolvare a instalației. Alegeți din diferite diametre și înălțimi constructive, respectiv volumul de depozitare și vitezele de dizolvare diferite care rezultă de aici.



- 1 Künten (CH), Instalație de saramură Pico
- 2 Loveresse (CH), Instalație de saramură Basic
- 3 Fribourg (CH), Instalație de saramură Quanto

## Instalații de saramură pentru siloz

### Solo – variabil și independent

Cu instalația solo, realizați o soluție pe bază de sare gata de aplicare, cu un volum propriu al depozitului de sare și al saramurii. Realizarea saramurii are loc prin comenzi automate. Cu instalația de pompare integrată, saramura este descărcată direct în vehiculul de întreținere a

carosabilului pe timp de iarnă. Instalația poate fi reconstruită în mod variabil în ceea ce privește mărimea silozului și depozitul de saramură.

### Vario – comandat automat și performant

Vario este o instalație reconstruibilă pentru realizarea unei soluții pe bază de sare gata de aplicare, cu un volum propriu al depozitului de sare. Saramura realizată este pompată în recipiente de depozitare externe prin intermediul unui sistem de comandă al pompelor. Astfel, aceasta poate stoca continuu un volum de depozitare. Vehiculele de livrare umplu instalația cu sare. Funcționarea este comandată automată. Procedeele tehnice deosebite permit o putere mare de dizolvare.

- 1 Sonthofen (DE), Instalație de saramură pentru siloz Solo
- 2 Calau (DE), Instalație de saramură pentru siloz Vario
- 3 Calau (DE), Instalație de saramură pentru siloz Vario cu rezervor de depozitare

1



- 1 Instalație cu rezervor pentru apă sărată
- 2 Instalație cu rezervor pentru apă sărată cu mai multe rezervoare

### Instalații cu rezervor pentru apă sărată instalate flexibil

Soluțiile pe bază de sare, precum NaCl, CaCl sau MgCl, sunt depozitate în rezervoare din material plastic cu o capacitate de umplere de până la 250 m<sup>3</sup>. În funcție de situație, rezervoarele pot fi create în poziție orizontală sau în poziție verticală. Recipientele pot fi umplute cu saramură gata de utilizare sau concentrată direct de la instalația de saramură sau prin intermediul autocisternei.

Variante pentru umplerea în rezervorul vehiculului de dispersare:

- Instalații de pompare – pompează saramura gata de utilizare direct din rezervorul de depozitare în rezervorul vehiculului de dispersare
- Instalații de amestecare a saramurii – pompează soluții de saramură concentrate din rezervorul de depozitare prin amestecarea apei în timpul umplerii în rezervorul vehiculului de dispersare.

### REZERVOR DE DEPOZITARE A SARAMURII ÎN POZIȚIE ORIZONTALĂ

Ø rezervor de depozitare	3,0 m	3,5 m
Suprafață de amplasare		
Volum (m <sup>3</sup> )	Lungime rezervor	
150		16,35
100	15,18	11,40
80	12,20	9,25
60	9,22	7,35
40	6,24	

### REZERVOR DE DEPOZITARE A SARAMURII ÎN POZIȚIE VERTICALĂ

Ø rezervor de depozitare	3,0 m	3,5 m
Suprafață de amplasare		
Volum (m <sup>3</sup> )	Lungime rezervor	
60		7,35
50		6,33
40	6,67	
30	5,26	
20	3,84	



2

# Tehnologie de măsurare și cântărire de la manuală până la complet automată

Instalațiile complete foarte automatizate fac astăzi parte din standardul întreținerii carosabilului pe timp de iarnă. Puteți alege conform nevoilor dvs. de la măsurarea manuală și simplă a nivelului de umplere cu scripete și afișaj exterior la siloz până la instalația completă și pe deplin automatizată cu cea mai modernă tehnologie de măsurare adecvată. Astfel, aveți întotdeauna la vedere stocurile dvs. Silozurile existente pot fi reutilitate și ulterior.

## Automatizare în funcție de necesități

Instalația dvs. de siloz poate fi dotată cu diverse sisteme de automatizare în funcție de cerințele dorite de dvs.:

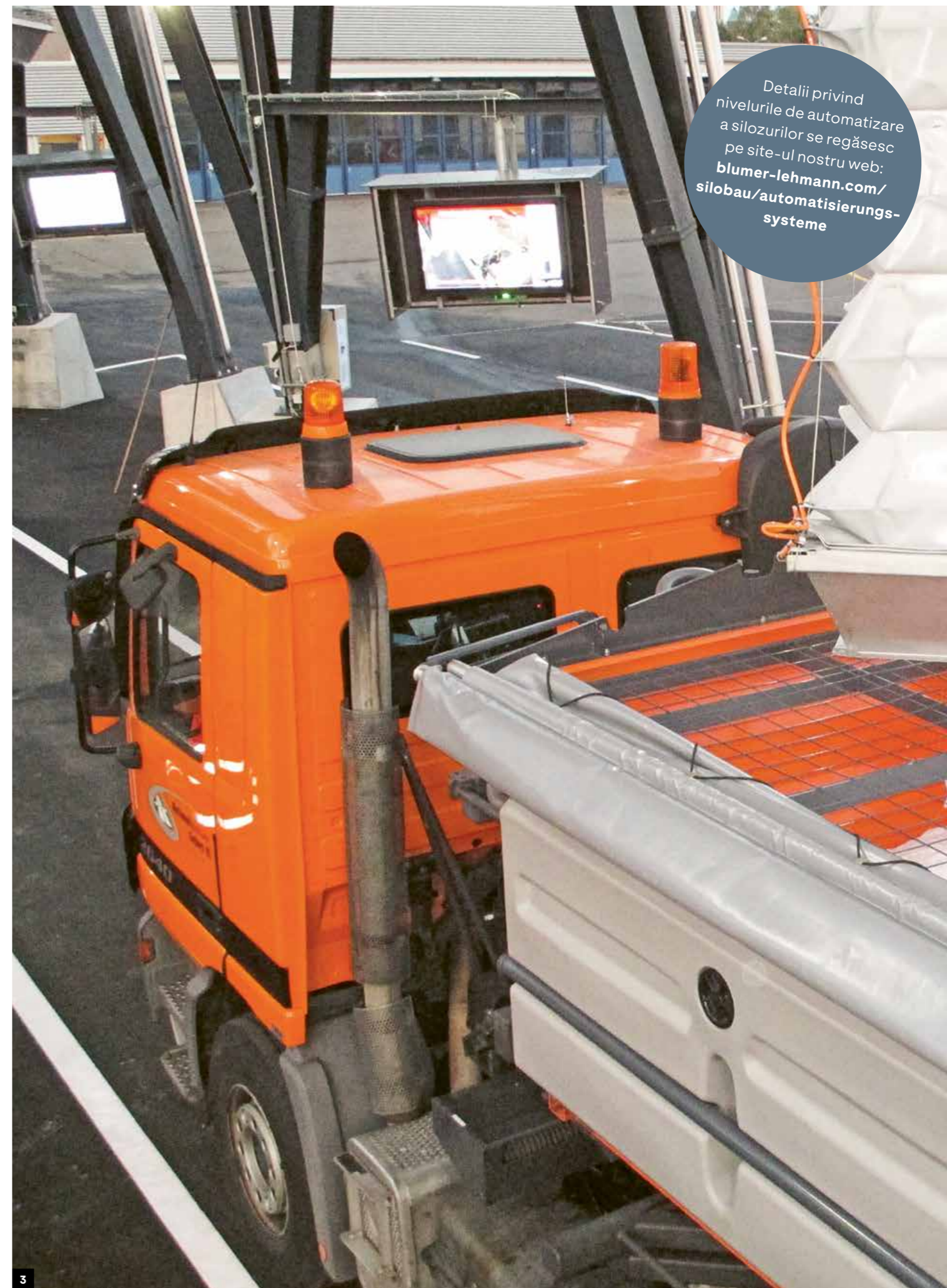
- Sistem de afișare clar
- Sistem manual
- Sistem semi-automat
- Sistem complet automat
- Sistem automat superior

## Program confortabil de gestionare a sării

Programul de gestionare a sării oferă confort maxim pentru gestionarea instalațiilor dvs. Stocurile de materiale de dispersare pot fi înregistrate și gestionate pe o platformă online. În rețea cu tehnologia modernă de măsurare și

cântărire a instalațiilor noastre, aveți în orice moment în timp real o privire de ansamblu asupra stocurilor și conținuturilor actuale de sare ale tuturor silozurilor de care vă ocupați. Modulele de comunicații mobile transmit nivelurile de umplere ale instalațiilor dvs. către silozuri și rezervoarele de saramură. Iar un cip ID vă permite să evaluați consumul de sare al fiecărui autovehicul sau al fiecărei rute.

- 1 Punct de operare cu detectare ID
- 2 Măsurare prin mărci extensiometrice
- 3 Datorită sistemului automat superior, aveți la vedere din vehicul nivelul de umplere





# Soluții complete proiectate individual

Doriți să optimizați eficiența și fluxul de lucru al instalației dvs. existente? Planificați un nou depou cu procese organizate inteligent? Noi planificăm, concepem și realizăm pentru dvs. complet individual în funcție de nevoile și cerințele dvs.

## Consultanță, planificare și dezvoltare

De la silozul cu volum mic până la instalația de siloz modernă, complet automatizată, obțineți de la noi soluția completă cu un concept de logistică și automatizare cuprinzător, exact pentru operațiunile dvs. Noi oferim totul dintr-o

singură sursă, de la consultanță la planificare, dezvoltare, fabricare și până la montajul la fața locului.

## Tehnologie de comandă modernă

O tehnologie fiabilă și performantă sporește eficiența instalației dvs. de siloz. Din acest motiv, definim împreună cu dvs. sistemul de comandă care să corespundă în mod optim proceselor dvs. operaționale. Interacțiunea dintre cea mai modernă tehnologie de comandă, personalul operator cu experiență și serviciul nostru de intervenție fiabil garantează eficiența și siguranța maxime ale instalației dvs.

## Capacități mari ale depozitelor

Halele noastre de depozitare a sării vă garantează siguranța pentru aprovizionarea cu sare. Astfel, sarea este în permanență disponibilă în cantități mari pentru a alimenta silozuri de încărcare sau pentru a genera saramură. Conform dorințelor și nevoilor dvs., proiectăm hala de depozitare în mod individual și potrivit în ceea ce privește dimensiunea și modelul.

## OFERIM O GAMĂ LARGĂ DE PRODUSE ȘI SERVICII PENTRU SOLUȚIA DVS. COMPLETĂ OPTIMĂ:

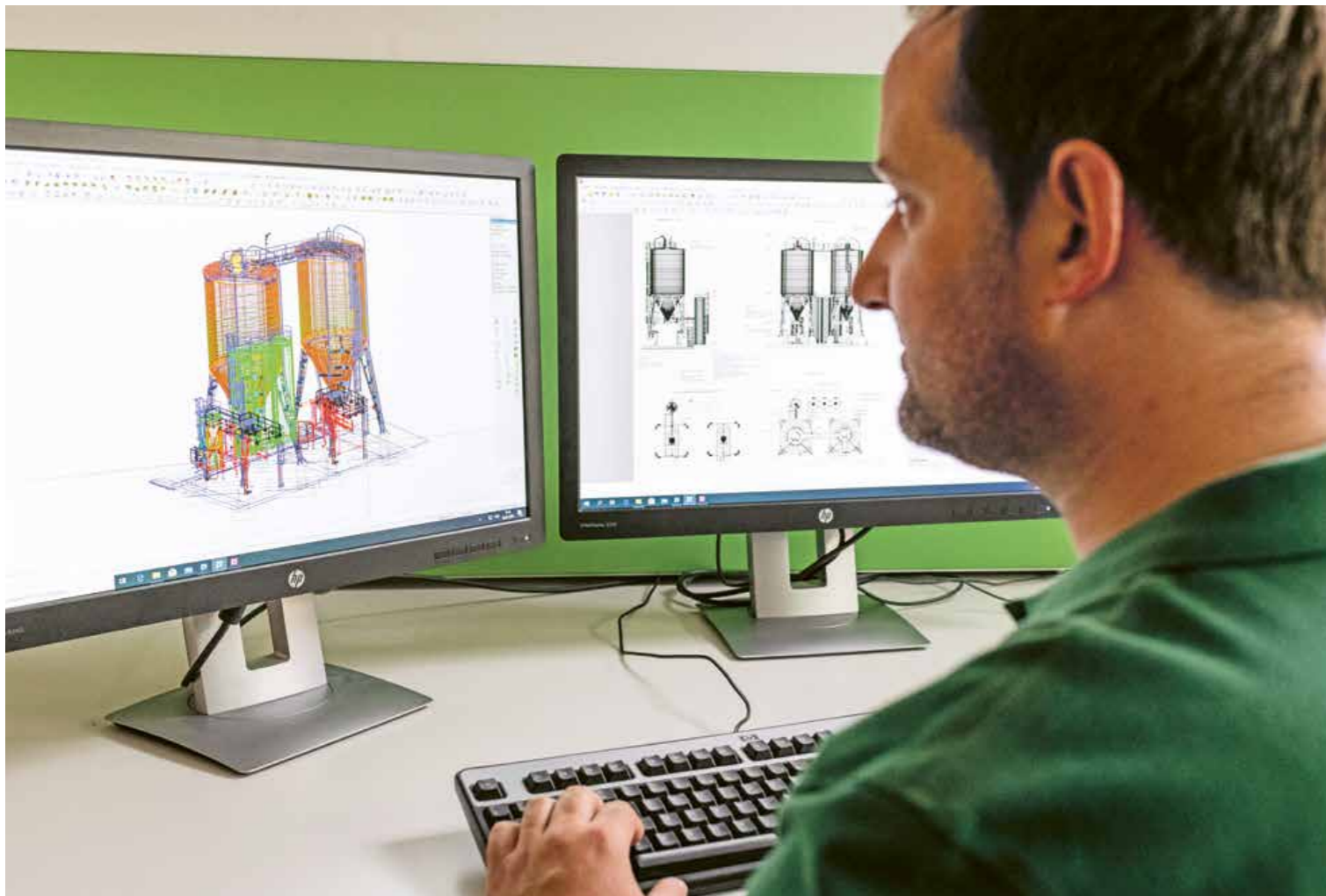
- Silozuri din lemn de la 5 până la 1200 m<sup>3</sup> pentru diverse produse de dispersare
- Silozuri din lemn mobile, cu concept pentru oraș și comună
- Silozuri modulare cu design individual
- Hale de depozitare a produselor de dispersare și depozite mari pentru sare
- Instalații de saramură și generator de saramură
- Instalații de pompare de înaltă performanță
- Tehnologia apei sărate
- Silozuri din material plastic consolidat cu fibră de sticlă (silozuri din GFK) de la 30 până la 250 m<sup>3</sup>
- Cele mai moderne sisteme de comandă
- Automatizare și prelucrarea datelor
- Sisteme de măsurare și cântărire moderne
- Service și întreținere
- Renovare și modernizare

În Chur se află o instalație completă cu de toate:  
[blumer-lehmann.com/silobau/modulsilolanlage-chur](http://blumer-lehmann.com/silobau/modulsilolanlage-chur)



- 1 Fahrbinde (DE), instalație completă cu hală de depozitare a sării, 1 x siloz rotund de 100 m<sup>3</sup>, tehnologia apei sărate și tehnologie transportoare
- 2 Bad Rappenau (DE), instalație completă cu hală de depozitare a sării, tehnologie transportoare și 1 x siloz rotund de 200 m<sup>3</sup>





# Întreținerea carosabilului pe timp de iarnă cu concept

Întreținerea eficientă a carosabilului pe timp de iarnă în orașe sau în comune necesită un concept care să fie adaptat exact la nevoi și circumstanțe.



Conceptul nostru de logistică cuprinde un depozit central pentru produse de dispersare, cu o capacitate de depozitare și dotări potrivite, care prin unitățile mai mici ale silozului formează o rețea de depozitare perfect coordonată, optimizează rutele și economisește timp și costuri.

Numeroase concepte de întreținere a carosabilului pe timp de iarnă implementate cu succes în diferite orașe europene dovedesc experiența noastră. Specialiștii noștri în construcția de silozuri se disting prin know-how excelent în concepere, planificare și construire. Din acest motiv, puteți aștepta de la noi instalații de calitate și sigure, care satisfac chiar și cele mai înalte cerințe arhitectonice.

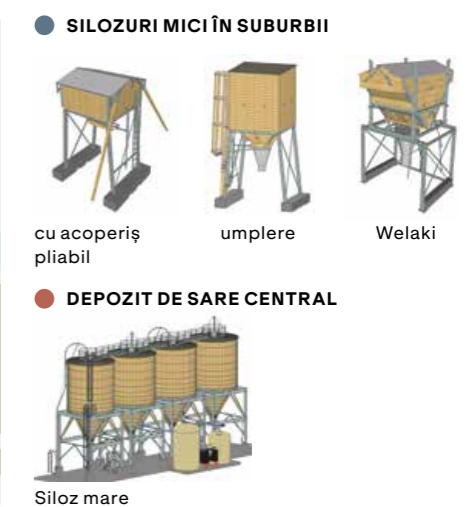
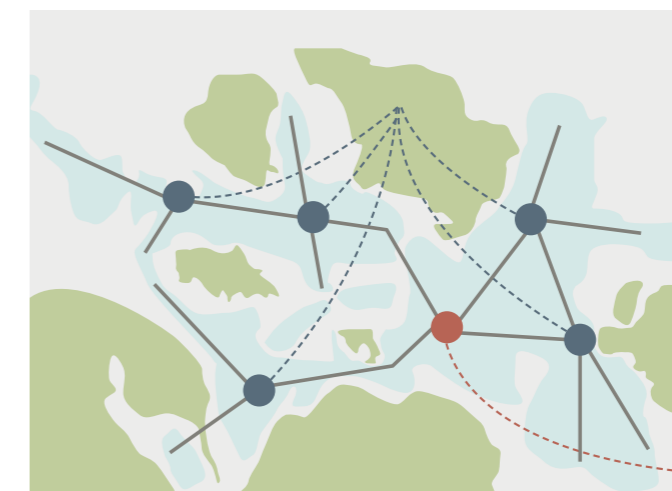
## Concept pentru orașe și comune

Pentru străzi și drumuri mai sigure pe axele rutiere principale din cartierele orașelor și din comune, este indispensabil un serviciu de în-

treținere a străzilor pe timp de iarnă care să funcționeze bine și fiabil. Echipa noastră de experți în domeniu analizează situația la fața locului, infrastructura existentă și flota pentru întreținerea carosabilului pe timp de iarnă și dezvoltă în strânsă colaborare cu responsabilii orașelor și comunelor conceptul de logistică pentru o deplasare liberă și sigură pe timp de iarnă.

Punctul de plecare la dezvoltarea conceptului este deseori un depozit de sare central cu o capacitate foarte mare. Silozurile mici mobile sau instalate fix, de până la 40 m<sup>3</sup>, sunt distribuite în mod optim pe întregul teritoriu al orașului sau comunei și completează depozitul central. Acestea pun la dispoziție alte capacități de sare în suburbii. Astfel, deplasările goale sunt evitate în mare măsură și se economisesc timp și costuri la întreținerea carosabilului pe timp de iarnă.

Rute optimizate  
mulțumită conceptului de logistică



# Service complet pentru instalația dvs. de siloz și saramură

Prin verificări periodice, garantăm faptul că instalația dvs. pentru întreținerea carosabilului pe timp de iarnă funcționează ireproșabil, construcția este în stare impecabilă, iar angajații dvs. sunt în siguranță atunci când lucrează în instalație. În plus, economisiți costuri de revizie și întreținere dacă defectele mecanice sunt detectate și remediate timpuriu. Nu în cele din urmă, sporiți astfel păstrarea valorii și durata de viață a instalației dvs. pentru întreținerea carosabilului pe timp de iarnă.

Instalația dvs. de siloz nu mai corespunde cerințelor actuale? Deseori, merită să se analizeze o instalație existentă. Astfel, se poate constata cum poate fi adaptată la cerințele schimbate, printr-o reconstrucție, o renovare sau o extindere.

**Contract de service pentru funcționare fiabilă**  
Folosiți service-ul nostru complet și fiabil pe durata întregului an și priviți relaxat spre iarnă.

Încheiați cu noi un contract de întreținere pentru a vă putea baza pe instalații care funcționează ireproșabil și pe o funcționare eficientă și sigură. Verificăm sistematic fiecare element de construcție și starea generală a instalației. Pregătim pentru dvs. datele și întocmim un raport general, un protocol de vizită și un protocol de măsurare. Evaluarea detaliată vă prezintă siguranța și funcționalitatea actuale ale instalației dvs. de întreținere a carosabilului pe timp de iarnă.

## Totul la vedere în portalul pentru clienți

Prin intermediul portalului de întreținere, puteți monitoriza online întreaga instalație extrem de ușor. Cockpitul de pe ecran vă informează în orice moment în mod confortabil și simplu cu privire la nivelurile de umplere ale instalației. Și mesajele cu privire la defecțiuni sau limite atinse ale nivelului de umplere sunt redirectionate din sistem imediat către unitatea competentă prin intermediul serviciului de notificare definit. Cantitățile extrase, procesele de umplere și cantitățile de producție sunt înregistrate automat și pot fi evaluate direct prin intermediul portalului de întreținere.

## Informații accesibile în portalul pentru clienți

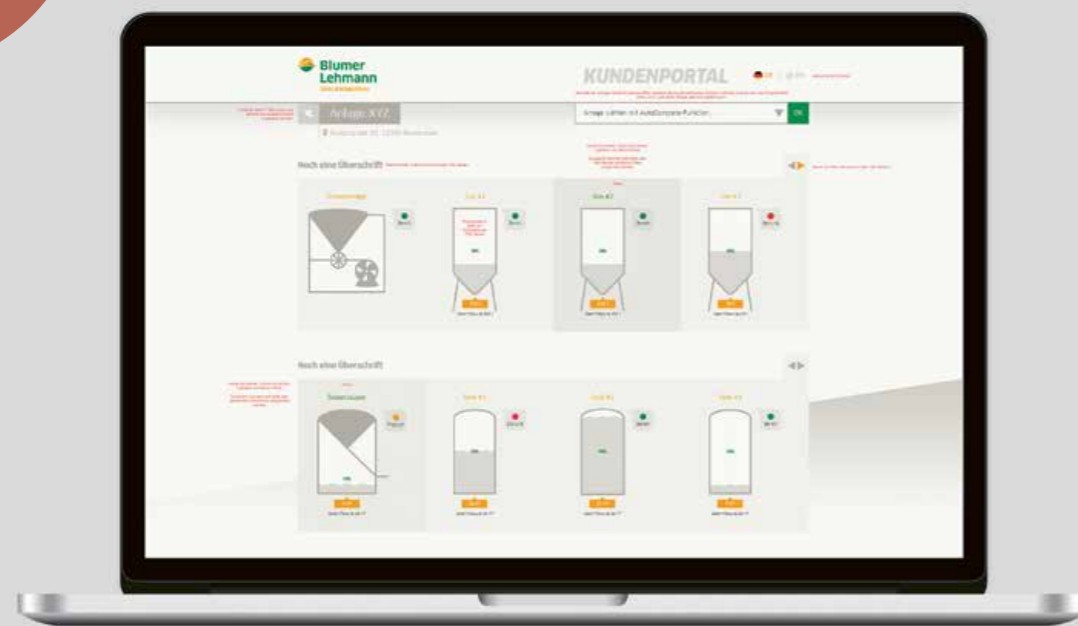
- Niveluri de umplere și limite atinse ale nivelului de umplere
- Mesaj de defecțiune direct către unitatea competentă
- Procese de umplere, cantități extrase cu atribuire opțională specifică vehiculului
- Cantități de producție
- Evaluarea cantităților

## SELECTAȚI DIN GAMA NOASTRĂ LARGĂ DE SERVICE, ÎN FUNCȚIE DE NEVOILE DVS.

- Service pentru situații de urgență 24/7 în lunile de întreținere a carosabilului pe timp de iarnă
- Întreținere pe timp de primăvară și toamnă
- Servicii de service pentru toate mărcile de la toți producătorii
- Întreținerea și verificarea cuprinzătoare a silozurilor și instalațiilor de saramură și transportoare
- Crearea de protocoale de măsurare și rapoarte generale detaliate
- Întreținerea instalației
- Reconstrucția, renovarea, extinderea și înnoirea instalațiilor existente
- Planificarea bugetului pentru mai mulți ani
- Verificare detaliată a tehnologiei de măsurare, cântărire și pompare



Pentru întreținerea și inspecția cu atenție a instalației dvs., luați legătura cu noi. Vă oferim cu drag asistență.



Monitorizați instalația dvs. extrem de simplu prin intermediul portalului pentru clienți online.

# Unități de producție pentru proiecte de silozuri orientate spre viitor

La noi în Erlenhof îmbinăm meșteșugul tradițional cu cea mai modernă tehnologie și tehnici de prelucrare inovatoare. Pasiunea noastră este implementarea ideilor orientate spre viitor: Avem curajul de a materializa viziuni. Toate silozurile din lemn sunt fabricate la noi la Erlenhof în Gossau.

În tehnologia apei sărate, împreună cu filiala germană Blumer-Lehmann GmbH din Klosterlechfeld, elaborăm cele mai bune soluții și asamblăm instalațiile individual pentru dvs.

La Blumer Lehmann, în fiecare zi aproximativ 40 de angajați se dedică soluțiilor excepționale pentru silozuri și instalații.



- 1 Sediul producție Klosterlechfeld (DE)
- 2 Sediul producție Erlenhof, Gossau SG (CH)



# Noi dezvoltăm soluția dvs. individuală pentru construcția de silozuri

## SEDIUL PRINCIPAL

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

## FILIALA DIN ELVEȚIA FRANCEZĂ

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

## FILIALA DIN GERMANIA

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



## JAKOB FRISCHKNECHT

Director Construcție silozuri și instalații | Vânzări  
T +41 71 388 58 10  
jakob.frischknecht@blumer-lehmann.com



## HANS-GEORG HIRT

Manager sediu Klosterlechfeld | Vânzări Germania | Tehnologia apei  
T +49 8232 9597 871  
hans-georg.hirt@blumer-lehmann.com



## LEON TRACHTE

Vânzări construcții silozuri și instalații | Elveția | Internațional  
T +41 71 388 58 73  
leon.trachte@blumer-lehmann.com



## ERICH EISENLOHR

Lider Service și Întreținere  
T +41 71 388 58 45  
erich.eisenlohr@blumer-lehmann.com

**M.I.S. GRUP**  
Construim azi, pentru generațiile de mâine!

REPREZENTAT DE  
S.C. MIS GRUP S.R.L.

Emil Farcas  
427131 Anieș, no. 79  
Bistrița-Năsăud county | România  
presedinte@centrulsilvania.ro  
T +40 728 375 757

