

WOLF System

Obiekty rolnicze
Zbiorniki zełbetowe
Obiekty przemysłowe
Obiekty biurowe
Konstrukcje stalowe
Budownictwo mieszkaniowe
Płytki kolczaste



www.wolfssystem.com

HALE ZASYPOWE

O NAS



HALE ZASYPOWE

HALE MAGAZYNOWE

HALE NA MASZyny

HALE NA PŁODY ROLNE

HALE WIELOFUNKCYJNE



WOLF System – w całej Europie

Starania ponad 3000 zmotywowanych i wysoko wykwalifikowanych pracowników w dziedzinach doradztwa, rozwoju, projektowaniu, produkcji, logistyki i montażu skutkują zadowoleniem naszych klientów. Kompetencje i nastawienie na ekonomię rozwiązań są dla nas na każdym etapie realizacji Państwa projektu najistotniejsze.

Po ponad 45 latach doświadczeń grupa WOLF System stała się międzynarodowym i bogatym w sukcesy koncernem. Szeroka oferta produktów dla rolnictwa, przemysłu oraz budownictwa mieszkaniowego pomogła firmie osiągnąć międzynarodowe uznanie.

Innowacje i inwestycje w każdej dziedzinie działalności umożliwiają produkcję i montaż 3500 obiektów i konstrukcji rocznie. Z rocznym wynikiem ponad 5000 wykonanych okrągłych zbiorników żelbetonowych firma WOLF System jest europejskim liderem w tym sektorze budownictwa.

Kolejnym zakresem szerokiej działalności WOLF System jest budownictwo mieszkaniowe. Firma WOLF Haus produkuje i wnosi rocznie ponad 600 domów.

SPIS TREŚCI

02 / 03	O nas
04 / 05	Hale rolnicze / Hale zasypowe
06 / 11	Hale na płody rolne – ziemniaki
12 / 13	Hale na płody rolne – cebula
14 / 15	Hale na płody rolne – warzywa / owoce
16 / 21	Hale magazynowe – zboże
22 / 23	Hale magazynowe – sól / nawozy
24 / 25	Hale magazynowe – trociny / komposty
26 / 27	WOLF System w Europie

HALE ZASYPOWE

► Kompetencje od dziesięcioleci



► Ziemniaki, zboże, cebula, warzywa, owoce, sól, nawozy, biomasa, trociny itd.



WOLF System – Wasz sprawdzony i zaufany Partner!
Doradztwo – Planowanie – Prowadzenie budowy
... od fundamentu aż po gotowy obiekt
– perfekcja w każdym detalu!

Warianty rozwiązań konstrukcyjnych



Zdjęcie 1



Zdjęcie 2



Zdjęcie 3

► Priorytetem w halach przeznaczonych do składowania ziemniaków jest prawidłowe ocieplenie. Odpowiednia izolacja przegród ściennych i dachowych jest niezbędna do utrzymania jakości przechowywanego materiału. Ściany zewnętrzne mogą być wykonane jako monolityczne żelbetonowe na miejscu budowy lub dostarczone w formie gotowych prefabrykatów. Zarówno sposób wykonania ścian jak i samej konstrukcji jest zależny od przeznaczenia obiektu.

Przechowywanie w skrzyniopaletach (Zdjęcie 1) – w tego typu magazynach można zastosować ramy typu stal-stal oraz płatwie dachowe i rygle ścienną z profili zimnociętych typu Z i C. Takie składowanie nie obciąża w żaden sposób konstrukcji obiektu, pokrycie ścian można w całości wykonać z płyt warstwowych na rygłowaniu drewnianym.

Niezbędna wentylacja ziemniaków występuje bezpośrednio w skrzyniach, dzięki czemu nie potrzebne są dodatkowe kanały wentylacyjne.

Składowanie ziemniaków luzem – w tym przypadku wymagane jest uwzględnienie wpływu ciężaru składowanego materiału na konstrukcję nośną. Możliwe są dwa rozwiązania konstrukcyjne: Zasypana ściana oporowa (wykonana w konstrukcji monolitycznej, bądź prefabrykowanej) z ramami typu stal-drewno klejone ustawionymi na konstrukcji ścian (Zdjęcie 2). Słup żelbetonowy, utwierdzony w stopie fundamentowej, połączony z rygłem z drewna klejonego oraz zasypana ściana (wykonana w konstrukcji żelbetonowej, bądź prefabrykowanej) (Zdjęcie 3). Kanały podłogowe z rusztami zapewniają odpowiednie suszenie i chłodzenie w celu zapewnienia właściwej jakości ziemniaków.

Wymagania w halach do składowania ziemniaków:

- dobra izolacyjność dachu i ścian
- stała niska temperatura wewnątrz hali
- brak światła
- szczelność i niska wilgotność pomieszczeń
- osuszanie, chłodzenie i utrzymywanie jakości zapewnione przez odpowiednie wyposażenie techniczne

Hale magazynowe WOLF System-

zawsze najlepszy wybór!



WOLF System – Hale zasypowe



Systemy składowania materiałów



Składowanie luzem:

Powietrze krąży między kanałami i warstwą magazynowanych luzem ziemniaków, docierając do każdej bulwy, odbierając nadmiar ciepła i wilgoci. Szerokość i ilość kanałów jest dostosowywana do wysokości składowanego materiału.



Składowanie w paletach:

Przechowywanie w skrzyniopaletach oferuje wiele korzyści w odniesieniu do jakości ziemniaków. Suszenie i chłodzenie następuje dzięki strumieniowi powietrza, które krąży z dużą prędkością między stosami palet, skutecznie usuwając ciepło i wilgoć z powierzchni bulw.



Składowanie luzem-ziemniaki spożywcze i przemysłowe



Składowanie w paletach skrzyniowych- bulwy i ziemniaki spożywcze

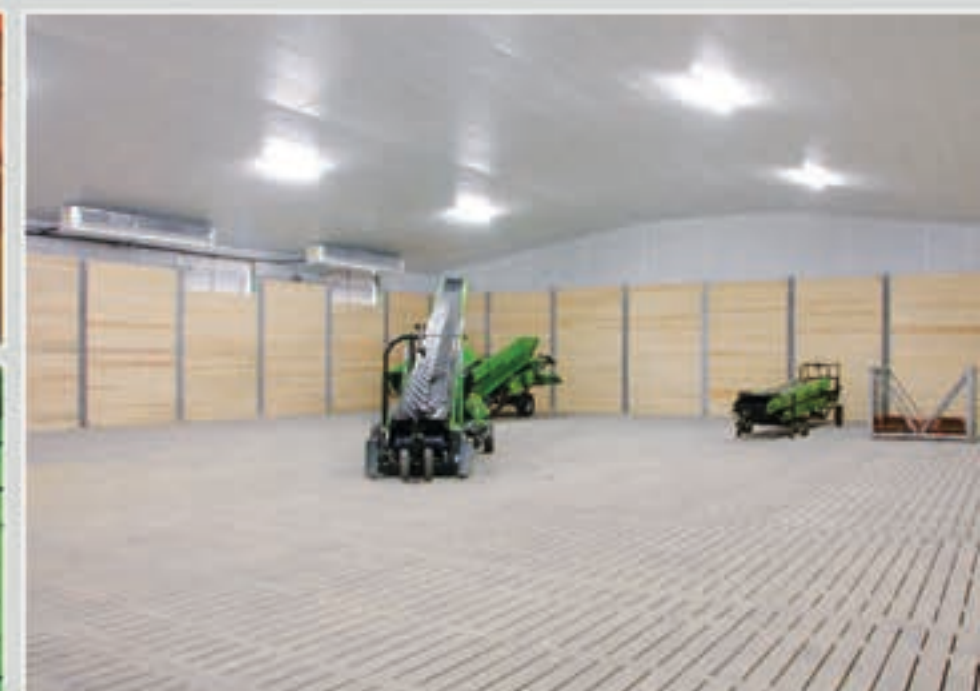
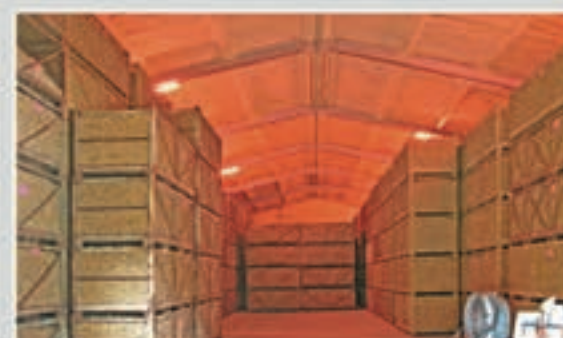


Podział powierzchni hali na boksy



Ścianki działowe drewniane

Optymalne wykorzystanie przestrzeni magazynowej można uzyskać przez podział powierzchni na prostokątne boksy za pomocą ścianek zasypowych działowych. System ścianek składa się z utwardzonych słupów stalowych oraz układanych między nimi krawędziaków drewnianych. Dużą zaletą tego rozwiązania jest jego elastyczność. Mnogość rozwiązań w kształtowaniu boksów oraz łatwy montaż pozwala na dostosowanie powierzchni magazynowej do własnych potrzeb.



Hale magazynowe WOLF System- funkcjonalne, przemysłowe i ekonomiczne rozwiązania

HALE ZASYPOWE

Ziemniaki

zboże, cebula, owoce, warzywa

Hale magazynowe na ziemniaki – systemy wentylacji

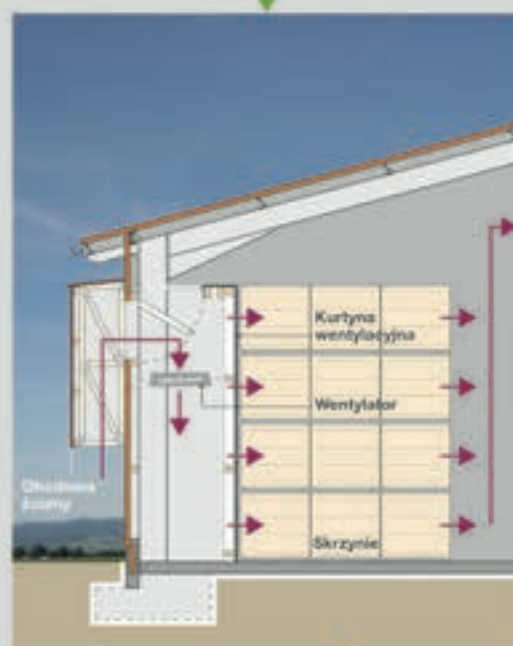
Ściany wentylowane



Kanały wentylacyjne- w formie drewnianych koźłów- wykonane z elementów drewnianych łączonych na płytki kołczaste w rozstawie ok. 62,5cm. Od czola obłożone sklejką o grubości 21mm oraz utwardzone w posadzce, zaprojektowane z myślą o możliwości zasypu ziemniakami.



Składowanie w skrzyniopaletach



Wentylacja ziemniaków w przechowalniach o składowaniu w skrzyniopaletach

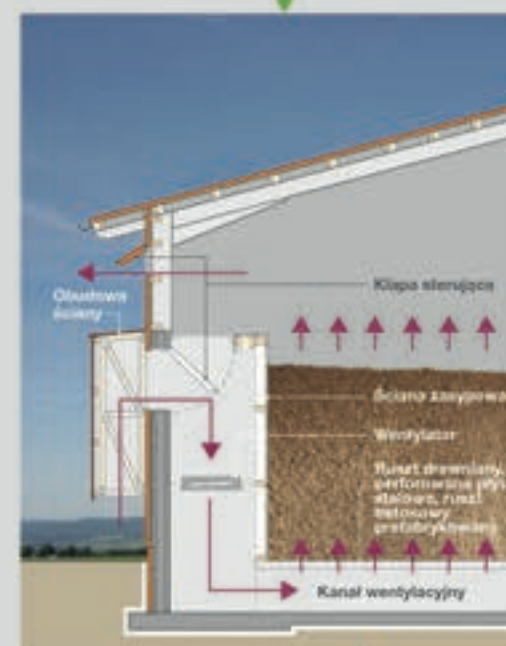


Ściana wentylacyjna z otworami do wymuszonego przepływu powietrza w przechowalniach o składowaniu w skrzyniopaletach

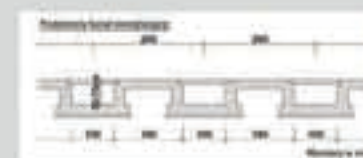
Obudowy ścian wykonane w konstrukcji drewnianej łączonej na płytki kołczaste służące do zasysania powietrza z zewnątrz i zmniejszenie emisji hałasu spowodowanego pracą wentylatorów.

WOLF System posiada sprawdzone rozwiązania zapewniające optymalne warunki wentylacji składowanych materiałów

Składowanie luzem



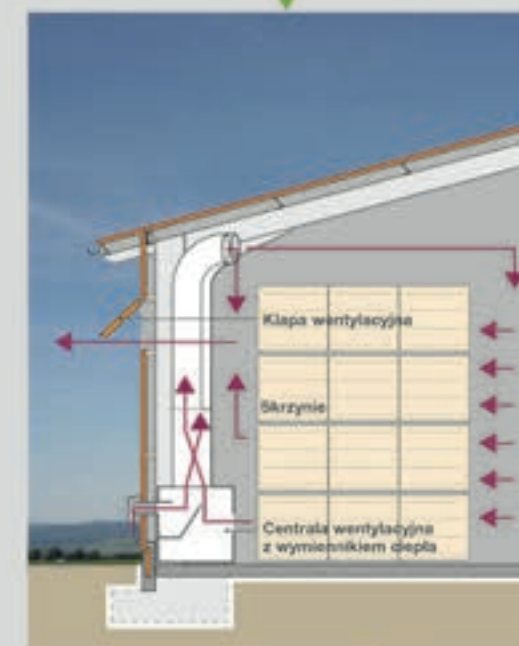
Wentylacja ziemniaków poprzez kanał wentylacyjny



Hala w całości jest klimatyzowana przez skomplikowany system wentylacyjny. Kanały wentylacyjne w podłodze są przykryte podłogą w formie rusztu drewnianego. Przez zamontowanie w kanałach dodatkowych wentylatorów, możliwe jest dostarczenie większej ilości świeżego powietrza, a co za tym idzie polepszenie warunków mikroklimatycznych w przechowalni.



Wieża wentylacyjna



Wentylacja ziemniaków z wieży wentylacyjnej



Zimne powietrze z wieży wentylacyjnej grawitacyjnie przepływa przez stos palet skrzyniowych i zostaje zassane przez centralę wentylacyjną umieszczoną przy posadzce.



Wymagania w halach do składowania cebuli:

- ▶ budynek zamknięty, szczelny i suchy
- ▶ brak światła
- ▶ dobra izolacyjność dachu i ścian dzięki okładzinom z płyt warstwowych
- ▶ stała niska temperatura wewnątrz hali zapewniona przez odpowiednie technologie chłodzenia oraz wentylacji
- ▶ ściany zasypowe izolowane
- ▶ wentylacja przez podziemne kanały wentylacyjne
- ▶ przegrody wykonane w systemie mobilnych ścianek działowych drewnianych



Hale zasypowe WOLF System-
projektowane dla optymalnego
przechowywania materiałów



Magazyny do przetwarzania, składowania, pakowania i chłodzenia

W halach przeznaczonych na składowanie warzyw i owoców wymagana jest ścisła kontrola parametrów powietrza oraz zapewnienie optymalnych warunków tlenowych. Zapobiega to niszczeniu i pozwala uzyskać wysoką jakość owoców.

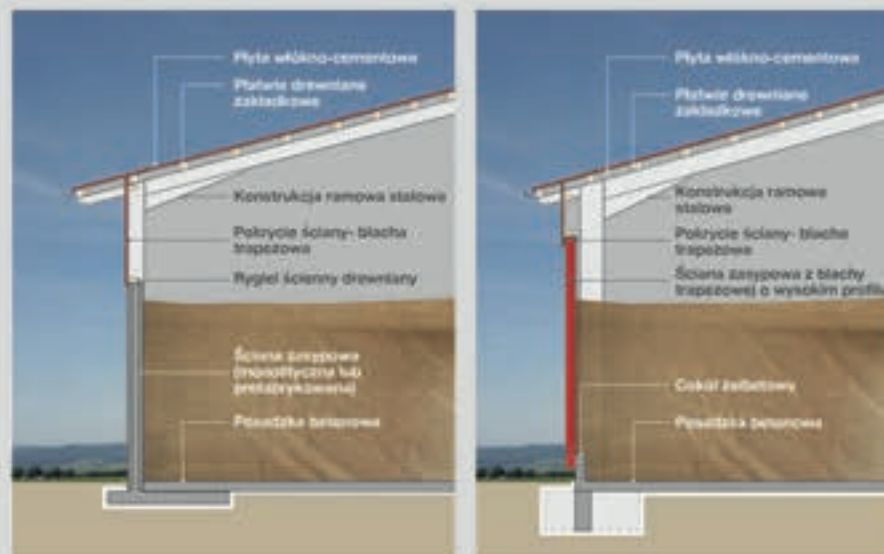
Produkty, które wymagają ściśle określonej temperatury i wilgotności przechowywania, są składowane w chłodni. Chłodnie projektuje się jako dodatkowe pomieszczenie w magazynach, odpowiednio zaizolowane, aby możliwe było uniknięcie strat energii potrzebnej do utrzymania stałej niskiej temperatury.



Różnorodność
Profesjonalizm
Najwyższa jakość



Przekrój ściany- hale na zboże



Rysunek 1

Rysunek 2

W magazynach na zboże istotne jest, aby w projektowaniu statycznym konstrukcji uwzględniony był możliwy zasyp ściany od zewnątrz oraz wewnątrz. Konstrukcja ściany zewnętrznej może być wykonana jako żelbetowa ściana oporowa (Rysunek 1) lub z ścianą z blachy trapezowej o wysokim profilu (Rysunek 2). W rozwiązaniu 1 konstrukcja nośna hali może być zostać ustawiona na ścianie oporowej, wykonanej w technologii prefabrykowanej bądź monolitycznej. Z kolei w drugim rozwiązaniu konstrukcja ramowa postawiona została na stopie fundamentowej. Blacha trapezowa zasypowa nie jest połączona ze słupem przez co rama nie przenosi obciążeń od zasypu zbożem.



Hala zasypowa (powierzchniowa)



Silosy (o przekroju okrągłym lub prostokątnym)



Gładkie ściany żelbetowe lub z blachy stalowej są niezbędnym warunkiem do higienicznego przechowywania żywności. Należy unikać tworzenia przegród, zakamarków, w których mogłyby osiedlić się szkodniki.

WOLF System
Magazyny
solidne wykonanie
wykwalifikowana
obsługa

Przekrój przez ścianę zasypową

► Ściana oporowa z blachy trapezowej o wysokim profilu



Ściany zasypowe z blachy trapezowej o wysokim profilu są idealnym i ekonomicznym rozwiązaniem w magazynach zbóż. Stabiłość tego typu ścian zapewniają stalowe ceowniki lub systemy odciągów. Zasyp powoduje powstanie sił parcia, które przekazywane są na nośne cokoły żelbetowe.



► Ściany oporowe betonowe



Żelbetowe ściany monolityczne lub prefabrykowane wykorzystywane są jako przegrody oporowe zewnętrzne i wewnętrzne. Konstrukcja nośna hali magazynowej, w zależności od jej rozpiętości, może zostać zamocowana na lub poza ścianami oporowymi. Przy uwzględnieniu odpowiednich warunków konstrukcyjnych można wykonywać połączenia ścian zewnętrznych i wewnętrznych ze ścianami prefabrykowanymi.



► Drewniana ściana zasypowa z pokryciem z desek, ściany działowe poprzeczne, boksy wolnostojące



Boksy zasypowe o drewnianej konstrukcji nośnej z obustronną okładziną z płyt. Przebieg poziomych obciążeń następuje przez wgłębienia umieszczone w płycie dennej, w które zamontowana jest obwodowa konstrukcja nośna. Ściany w górnym zakresie są wzajemnie podparte za pomocą stalowych prętów lub drewnianych kleszczy.



► Konstrukcje stalowe

Dostarczamy również schody, chodniki, platformy, podesty i poręcze dla hal magazynowych. Z większej wysokości można łatwiej koordynować i monitorować wypełnianie boksów. Konstrukcje stalowe dla pokryć dachowych, naw bocznych lub inne specjalne konstrukcje stalowe wykonywane na zamówienie, są również dostępne w ofercie firmy WOLF.



Magazyny WOLF System –
sprawdzone rozwiązania



► Bramy zasypowe / Ściany przesuwne



► Bramy zasypowe:

Stosowane są wszędzie tam, gdzie potrzebna jest kontrola oraz możliwość pobierania materiału składowanego. Konstrukcja ścian przesuwanych składa się z wieloczęściowych segmentów płyt z drewna klejonego, które zamocowane są do szyn prowadzących umieszczonych na słupach ram nośnych lub ścianach boksów.

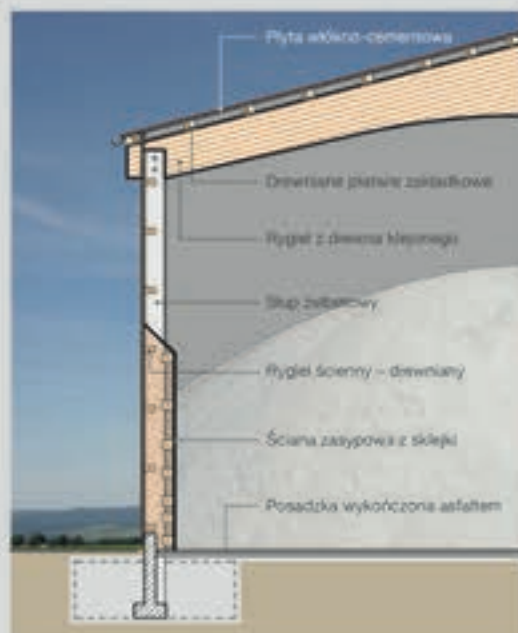
**WOLF System-
praktyczne i
ekonomiczne rozwiązania**

► Systemy wentylacji w halach na zboże- **składowanie luzem**

Suszenie lub chłodzenie odbywa się z pomocą kanałów półokrągłych (wietrzenie naziemne) lub kanałów podziemnych (wentylacja podłogowa)



Hale zasypowe do przechowywania materiałów specjalnych



Konstrukcja magazynu na sól

► **Niekorzystne warunki spowodowane chemicznym i mechanicznym oddziaływaniem na konstrukcję, dach, ściany, drzwi, podłogi**

► **Niezbędne wymagania:**

- Konstrukcja stalowa (rama stalowa, płatwie dachowe i rygle ścienne stalowe) o zwiększonym zapotrzebowaniu na ochronę przed korozją- klasa odporności na korozję C4 / C5
- Dla konstrukcji typu beton-drewno (słup żelbetonowy oraz rygiel z drewna klejonego) nie są wymagane żadne specjalne środki
- Ściany zasypowe wykonane z betonu lub z drewna klejonego
- Wszystkie mocowania i płytki kołczaste ze stali nierdzewnej
- Odwodnienie dachu zgodnie z wymogami wykonane z tworzywa sztucznego lub stali nierdzewnej
- Posadzka betonowa opcjonalnie wykończona asfaltem w celu uzyskania wyższej odporności



Magazyn soli



Ściany składane



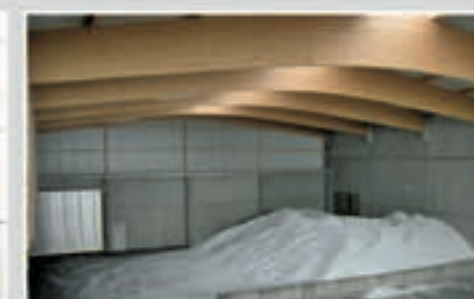
Magazyn na nawóz- ściana składana



Magazyn na nawóz- ściana zasypowa

► **Ściany składane:**

Są idealnym rozwiązaniem podczas pobierania nawozów z boksów. W celu całkowitego opróżnienia boksu, ścianę składaną można podnieść do góry.



Hale zasypowe WOLF System-
Przemysłany dobór materiałów



HALE ZASYPOWE

► Trociny, biomasa, kompost

Również w przypadku składowania produktów biomasy takich jak wióry drzewne, pelety, zrębki itp. niezbędnym jest projektowanie ścian zewnętrznych czy wewnętrznych działowych na możliwość zasypu. Ściany zewnętrzne zazwyczaj w postaci ściany oporowej, izolowane lub nieizolowane (wg. indywidualnych wymagań). Konstrukcja stalowa umieszczona jest na ścianie, aby umożliwić swobodny przejazd maszyn transportowych (ciągarów, koparek itp.)



WOLF System-
funkcjonalne rozwiązania,
przekonujące koncepcje





Siedziba główna Niemcy- Osterhofen



Siedziba główna Austria- Scharnstein



I Wolf System SRL
Industriezone 1
39040 Freienfeld (BZ)
ITALIEN



F Système Wolf S.a.s.
Zone industrielle CS 10507
67480 Leutenheim
FRANKREICH



F Wolf Connexion S.a.r.l.
15, rue des Carrières
78520 Limay
FRANKREICH



D Wolf System GmbH
Neustädter Landstraße 1c
Ot. Langenwolmsdorf
01833 Stolpen
DEUTSCHLAND



LV Wolf System SIA
Lielā Katrinas iela 28
4110, Cesis
LETTLAND



GB Wolf Systems Ltd.
Shilton Industrial Estate
Bulkington Road, Shilton
Coventry CV7 9QL
GROSSBRITANNIEN



RUS OOO Wolf System
Sovetskaya str., dom 4, etage 2
249080 Kaluzskaya oblast,
selo Detchino
RUSSLAND



RUS OOO Wolf Haus Sibir
RF, Asowo, Swonarijow Kut
ul. Sowjetskaya, 18, Büro 3
Büro Omsk: RF, 644033, Omsk
ul. Tarskaya, 149, Büro 105
RUSSLAND

BY WOLF SYSTEM RRB
Mogilevskaya oblast,
Bobruysk, ul.
Dzierschinskogo 17/33, Büro 6
WEISSRUSSLAND

LT Wolf System UAB
Ketumų k.
81213 Siauliu raj.
LITAUEN

UA TOV Wolf System
Leontovicha str.7
01030 Kiev
UKRAINE

EST WOLF SYSTEM OÜ
Estonia pst. 1
10143 Tallinn
ESTLAND



CH System Wolf AG
Felfelstraße 18
9464 Rüthi SG
SCHWEIZ



CZ WOLF SYSTEM spol. s r.o.
Unětická 885
252 62 Horoměřice
TSCHEDIEN



CZ WOLF SYSTEM spol. s r.o.
Chotěbořská 666
582 63 Žďelec nad Doubravou
TSCHEDIEN



PL Wolf System Sp. z o.o.
ul. Budowlana 17
41100 Siemianowice Śl.
POLEN



H Wolf System Építőipari Kft.
Gyártótelep
7522 Kaposújvár
UNGARN



SK WOLF SYSTEMBAU spol. s r.o.
Hronská 3211/1
960 03 Zvolen
SLOWAKEI



RO Wolf System S.R.L.
317232 Cladova Nr. 10
Jud. Arad
RUMANIEN



A Lehner Systembau GmbH
Thomas-Bohrer-Straße 15
9020 Klagenfurt
ÖSTERREICH



Około 3000 pracowników
w 26 biurach
w 20 krajach

● Spółki zależne od Niemiec
● Spółki zależne od Austrii

Grupa WOLF- My w Europie