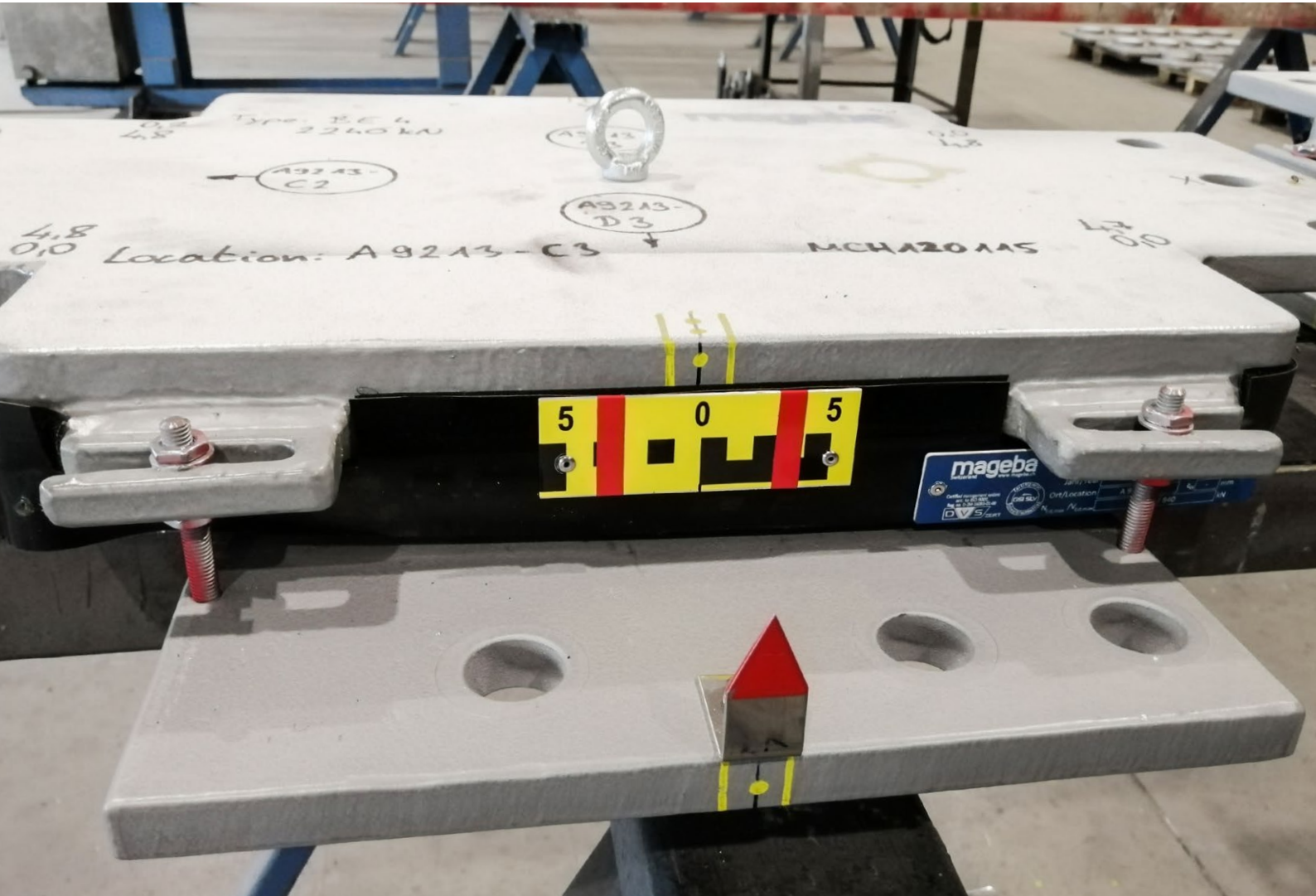




Bauwerkslager

Infrastruktur | Hochbau | Industrie

mageba Bauwerkslager – Lasten und Bewegungen unter Kontrolle



RESTON® SLIDE Flachgleitlager

robust, kompakt, wartungsfrei



mageba



Produktaufbau & Typen

Prinzip

RESTON®SLIDE sind Flachgleitlager aus Stahl mit eingekamertem Hightech Gleitwerkstoff ROBO®SLIDE. Die wartungsfreien Flachgleitlager können extrem hohe Lasten und Verschiebungen bei gleichzeitig geringem Reibungskoeffizienten aufnehmen, lassen jedoch nahezu keine Rotationen zu. Damit eignen sich diese Lager speziell dort, wo sich schwere Lasten zwängungsfrei und dauerhaft bewegen sollen. Um den Gleitwiderstand auf ein Minimum zu reduzieren, wird die Gleitplatte mit einem polierten Edelstahlblech versehen, welches an einer Stahlplatte oder an einer Stahlkonstruktion befestigt werden kann.

Aufbau

RESTON®SLIDE Flachgleitlager bestehen aus einer Trägerplatte ① in welcher ROBO®SLIDE Gleitmaterial ② eingekamert ist. Um den Reibungswiderstand möglichst gering zu halten, ist die Unterseite der Gleitplatte ④ mit einem polierten Edelstahlblech ③ versehen.

Das Lager ermöglicht eine Bewegung des Oberbaus in eine, respektive in zwei Richtungen. Bei einseitig beweglichen Flachgleitlagern kann die Bewegungsrichtung optional durch Führungsleisten kontrolliert werden.

Die Verbindung des Lagers mit dem Ober- und Unterbau erfolgt je nach Ausführung durch Schrauben, Gewindehülsen oder optional durch Ankerplatten mit Kopfbolzen.

Anwendungsbereiche

Die Flachgleitlager sind überall dort geeignet, wo sehr hohe Lasten und Verschiebungen bei gleichzeitig begrenztem Einbauraum aufgenommen werden müssen. Im Stahlbetonbau müssen die Auflageflächen so konstruiert werden, dass die hohen Pressungen vom Beton oder druckfestem Mörtel aufgenommen werden können. Die RESTON®SLIDE Flachgleitlager eignen sich besonders zum Einsatz bei:

- Stahlbetonbauten
- Kraftwerken
- Rohrleitungsbau
- Anlagenbau

Typen

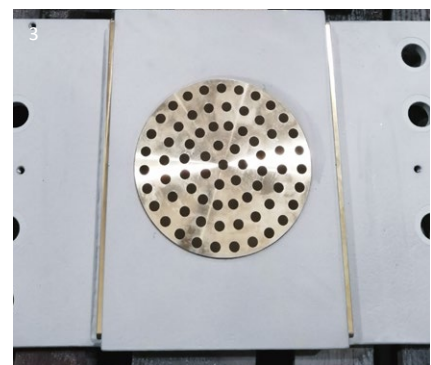
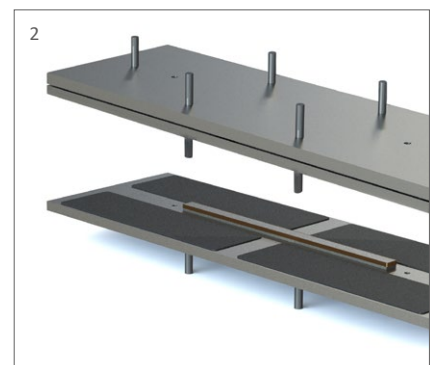
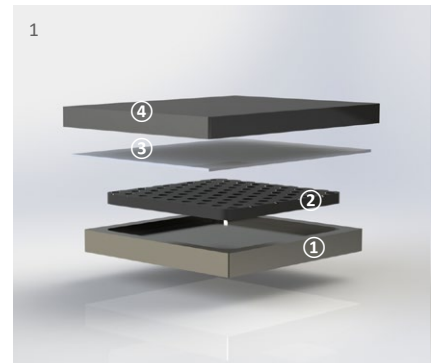
Bei RESTON®SLIDE Lagern wird zwischen den folgenden zwei Typen unterschieden:

- „Einseitig beweglich“ – Das Lager lässt Verschiebungen in eine Richtung zu und nimmt Horizontalkräfte rechtwinklig dazu auf
- „Allseitig beweglich“ – Das Lager erlaubt horizontale Verschiebungen in alle Richtungen und überträgt keine äusseren Horizontalkräfte

Materialien

Folgende hochwertigen Materialien werden zur Herstellung der RESTON®SLIDE Flachgleitlager verwendet:

- Stahlteile aus S355
- Güteüberwachtes ROBO®SLIDE Gleitmaterial mit Schmieraschen
- Güteüberwachtes Silikonfett als Schmierstoff
- Gleitblech aus poliertem und zertifiziertem, austenitischem Edelstahlblech (Werkstoff 1.4404)
- Gleitstreifen aus dreilagigem Mehrschicht-Werkstoff CM1 (DUB)
- Korrosionsschutz gemäss Einsatzbedingungen und Kundenanforderungen



- 1 Explosionszeichnung RESTON®SLIDE Flachgleitlager
- 2 Geführtes Gleitlager für hohe Vertikallasten
- 3 Trägerplatte mit seitlichen Führungsleisten

Konstruktion

Design

Die Konfiguration der Lager richtet sich jeweils nach den statischen Anforderungen des Bauwerkes. Standardlagergrößen sind somit nicht definiert. In **Tabelle 1** finden Sie einige gängige Bemessungsbeispiele.

Verankerung

Die Verbindung der Lager mit dem Über- und Unterbau wird je nach Ausführungsform durch Dollen, Schrauben, Gewindehülsen oder durch Ankerplatten mit Kopfbolzen bewerkstelligt. Dollen sind zur Übertragung von Horizontalkräften für einseitig bewegliche Lager geeignet. Gewindehülsen eignen sich für allseitig bewegliche Lager ohne Ankerplatte.

Der Einsatz von Ankerplatten vereinfacht einen späteren Lageraustausch. Die Anzahl der verwendeten Kopfbolzen richtet sich dabei nach den statischen Gegebenheiten. Mischformen mit nur unten oder oben liegenden Ankerplatten sind möglich. Ebenfalls möglich sind Stahlschlüsse.

ROBO®SLIDE Gleitmaterial

ROBO®SLIDE Gleitmaterial aus patentiertem, modifiziertem, ultrahoch-molekularem Polyethylen mit verringertem Abrieb und erhöhter Tragfähigkeit ist speziell für Gleitlager im Brücken- und Hochbau geeignet. Durch eingearbeitete Schmieraschen, sowie einem leistungsstarken Schmierstoff, wird eine dauerhafte und reibungsarme Gleitfläche gewährleistet.

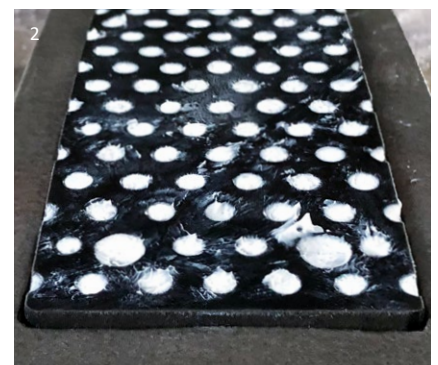
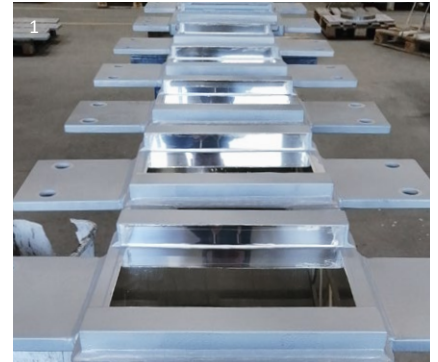
Neben den ausgezeichneten physikalischen Eigenschaften, wie geringerem Verschleiss und hoher charakteristischer Druckfestigkeit von 180 N/mm², ist das ROBO®SLIDE-Gleitmaterial zudem auch für Anwendungen bei sehr tiefen Temperaturen bis -50 °C, sowie erhöhten Temperaturen bis rund 80 °C geeignet.

Aufgrund der hohen Lebensdauer des Gleitmaterials wird der Wartungs- und Instandhaltungsaufwand gegenüber anderen Gleitwerkstoffen wie z.B. PTFE deutlich verringert.

Tests mit ROBO®SLIDE

Ausführliche Versuche wurden durch die unabhängige Materialprüfungsanstalt der Universität Stuttgart (MPA) gemäss dem Prüfprogramm für hochbelastbare Gleitwerkstoffe des Deutschen Instituts für Bau-technik (DIBt) durchgeführt. Die Versuche zeigten deutlich, dass auch bei geringen Temperaturen und geringen Pressungen die Gleitreibungswerte im Bereich der EN 1337 liegen und bei höheren Pressungen deutlich unterschritten wurden.

Die ROBO®SLIDE Probekörper wiesen auch nach einem Gleitweg von 50 km praktisch keine Verschleisserscheinungen auf, was mehr als der doppelten Lebensdauer eines herkömmlichen Gleitwerkstoffs wie z.B. PTFE entspricht.

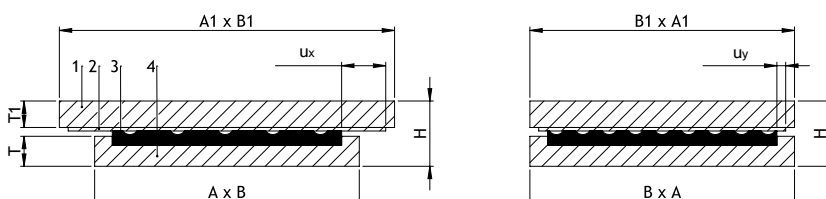


- 1 Gleitplatten in der Produktion mit polierten Edelstahlblechen auf der Unterseite
- 2 ROBO®SLIDE Gleitmaterial mit Schmieraschen gefüllt mit Silikonfett

Verschiebung längs/quer
 $u_x = \pm 25\text{mm} / u_y = \pm 5\text{mm}$

Typ	Auflast [kN]	Trägerplatte A × B × T [mm]	Gleitplatte A1 × B1 × T1 [mm]	Einbauhöhe H [mm]	Pressung in N/mm ² (bei voller Auflast)
RSL100	0–100	80 × 80 × 10	120 × 80 × 10	25	28
RSL200	100–200	110 × 110 × 10	150 × 110 × 10	25	25
RSL500	200–500	150 × 150 × 10	190 × 150 × 10	25	30
RSL1000	500–1000	210 × 210 × 12	250 × 210 × 15	32	28
RSL2000	1000–2000	290 × 290 × 12	330 × 290 × 20	37	27

Tabelle 1: Bemessungsbeispiele RESTON®SLIDE





Installation & Qualität

Einbau

RESTON®SLIDE Flachgleitlager müssen beim Abladen und Versetzen mit der nötigen Sorgfalt behandelt werden. Die Gleitflächen und der Korrosionsschutz sind empfindlich und müssen besonders gut geschützt werden.

Die Lager werden werkseitig vormontiert. Der Lagerunterteil und die Gleitplatte sind transportsicher mit Transporthalterungen verschraubt.

- **Voreinstellung:** Sofern relevant, müssen die genauen Voreinstellmasse vor Produktionsbeginn vorliegen, da die Voreinstellung der Lager immer im Werk stattfindet.
- **Einmessen:** Der Lagerversetzplan bildet das Kernelement für den korrekten Einbau der Lager. Die Bauwerksachsen sind auf den Lagern durch Kerben markiert. Die Lager lassen sich dadurch exakt absetzen und positionieren.
- **Versetzen:** Bei Betonanwendungen ist in der Regel ein Mörtelbett erforderlich. Die anschliessend einzubringende Mörtelfuge sollte nicht dicker als 50 mm sein; der Einsatz von Fließmörtel wird empfohlen. Bei Stahlanwendungen ist eine ebene und saubere Oberfläche erforderlich, damit die vertikalen Lasten gleichmässig aufgenommen werden können.

- **Inbetriebnahme:** Das Lager muss sich frei bewegen können, sobald es mit Unter- und Überbau fest verbunden ist. Zu diesem Zweck sind die Transporthalterungen, falls vorhanden, durchzutrennen und zu entfernen.

Qualität

mageba Bauwerkslager sind seit sechs Jahrzehnten weltweit in über 50'000 Bauwerken zuverlässig im Einsatz. Neben den bewährten Produkteigenschaften trägt die langjährige Erfahrung unseres qualifizierten Personals zur hohen Qualität und Dauerhaftigkeit bei.

mageba verfügt über ein prozessorientiertes Qualitäts-System das gemäss ISO 9001:2015 zertifiziert ist. Die Qualität wird zudem regelmässig durch unabhängige Institute wie z.B. die Materialprüfungsanstalt der Universität Stuttgart (MPA) überwacht. Die mageba Herstellwerke verfügen über eine Schweissbetriebszulassung gemäss ISO 3834-2 und sind nach der aktuellen Stahlbaunorm EN 1090 zertifiziert.

Bemessungsvorgaben

Die Angebotserstellung erfolgt auf der Basis von Typenbezeichnungen und Anzahl benötigter Lager. Bei Bedarf können die geeigneten Lagertypen auch direkt durch mageba bestimmt werden. Dazu sind von Kundenseite folgende Angaben erforderlich:

- Auflast
- Horizontallast
- Verschiebungen
- Rotationen
- Platzverhältnisse für die Lager
- Materialien (Unterbau/Oberbau)

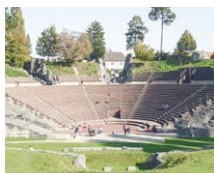
Kundenservice

Unsere Spezialisten unterstützen Sie gerne bei der Auswahl der optimalen Lösung für Ihr Projekt. Für weitere Produktinformationen und lokale Kontaktdaten besuchen sie unsere Webseite [mageba-group.com](https://www.mageba-group.com).

Projektreferenzen RESTON®SLIDE Flachgleitlager



Kraftwerk Hugschwendi (CH)



Augusta Raurica (CH)



Abu Dhabi Airport (UAE)

mageba Bauwerkslager



Topflager



Kalottenlager



Verformungslager

mageba
mageba-group.com

engineering connections®