



# CIPARALL<sup>®</sup>-GLEITLAGER

Bewehrtes Punkt-Gleitlager bis 21 N/mm<sup>2</sup> belastbar

# SICHER UND DAUERHAFT GELAGERT

MIT CALENBERG DEN WOHNKOMFORT STEIGERN

Hochwertiges Kautschukmaterial und ein hoher Qualitätsstandard unserer Elastomerlager gewährleisten Wartungsfreiheit, eine lange Lebensdauer und somit absolute Schadensfreiheit des Bauwerks.

HOW

**KNOW**



## Vermeidung von Bauschäden

Durch ständige Lasten (z. B. Eigengewicht des Bauwerks), veränderliche Einwirkungen (z. B. Wind) und Zwängungskräfte (z. B. aus Temperaturänderungen, Kriechen, Bauteiltoleranzen oder Setzungen) kommt es zu Verformungen von Bauteilen. Ohne den Einsatz geeigneter Elastomerlager werden durch die genannten Einwirkungen Schäden an Bauwerken verursacht. Neben Rissen und Abplatzungen kann es auch zu großflächigen Zerstörungen an den angrenzenden Bauteilen kommen, die mit einem erheblichen zeitlichen und finanziellen Aufwand saniert werden müssen.

In Bauteilverbindungen werden durch die elastische Wirkung der Baulager Kräfte zentrisch übertragen und gleichzeitig Planparallelitätsabweichungen ausgeglichen. Schubverformungen aus nicht permanenten horizontalen Einwirkungen werden über die Elastomerlager planmäßig aufgenommen.

### Die Vorteile für unsere Kunden

Die enormen Traglasten der Lager ermöglichen filigrane und ökonomische Ausführungen der Konstruktion. Bei korrekter Bemessung und entsprechendem Einbau benötigen Elastomerlager keine Wartung und müssen auch nicht ausgetauscht werden. Die Reserven des Materials sichern die Planer auch bei unvorhergesehenen Belastungsfällen ab. Die Lebensdauer der Baulager entspricht mindestens der Nutzungsdauer der angrenzenden Bauteile. Unsere Elastomerlager steigern den Wert des Gebäudes, da Bauschäden vermieden werden und Sanierungs- bzw. Wartungskosten entfallen. Die statischen Elastomerlager leiten dauerhaft und schadenfrei Kräfte, Verdrehungen und Verschiebungen in die angrenzenden Bauteile ein.

### Produktvorteile

- Einfache Bemessung
- Wartungsfrei
- Witterungs- und ozonbeständig
- Extrem langlebig
- Sehr geringes Kriechverhalten
- Hochwertiger Werkstoff (CR)
- Bauaufsichtlich zugelassen

## Das Ciparall®-Gleitlager

### Produktbeschreibung

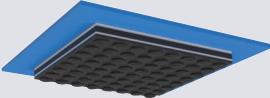
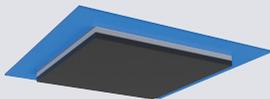
Calenberg Ciparall®-Gleitlager sind kombinierte Gleit- und Verformungslager mit unabhängig wirkender Gleit- und Verformungsschicht. Je nach Anforderung können Lager in unterschiedlichen Dicken ausgewählt werden. Die Lager setzen sich aus Elastomerschichten in Kombination mit einvulkanisierten Bewehrungsschichten und einer PTFE-Beschichtung sowie einer Gleitplatte aus glasfaserverstärktem Kunststoff (GFK) zusammen.

### Anwendung und Einsatzgebiete

Ciparall®-Gleitlager ermöglichen eine schadfreie Übertragung einwirkender Kräfte bei gleichzeitiger Lastzentrierung. Querzugkräfte, Auflagerunebenheiten und Kriechverformungen werden nicht in die Gleitschicht übertragen; die formstabile Gleitebene bleibt plan und parallel, die Gleiteigenschaften bleiben erhalten. Dies sind die Voraussetzungen für die Funktionsfähigkeit und -sicherheit. Niedrige Reibungszahlen ermöglichen beinahe zwangsfreie Horizontalverschiebungen der Bauteile.

### GFK-Bewehrung

Die bauaufsichtlich zugelassene GFK-Variante ist absolut korrosionsbeständig und stellt eine wirtschaftliche Alternative dar.

AUSZUG TECHNISCHE DATEN					
	Lagerbezeichnung	Lagerart	Lagerdicke [mm]	Druckspannung	Zulassung
	Ciparall®-Gleitlager, stahlbewehrt	Bewehrtes Punkt-Gleitlager	11	max. $\sigma_K = 15 \text{ N/mm}^2$	Zulassung beantragt
			20		
			30		
			40		
	Ciparall®-Gleitlager, GFK-bewehrt	Bewehrtes Punkt-Gleitlager	14	max. $\sigma_{R,d} = 21 \text{ N/mm}^2$	Z-16.2-518

### Bauaufsichtliche Zulassung

Die Verwendbarkeit als Baulager im Hochbau ist in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-16.2-518, erteilt durch das Deutsche Institut für Bautechnik, geregelt.



### Brandverhalten

Bei Anforderungen an den Brandschutz ist die Brandschutztechnische Beurteilung Nr.3799/7357-AR der TU Braunschweig zu berücksichtigen. Darin sind die Mindestabmessungen und andere Maßnahmen beschrieben, welche die Bestimmungen der DIN 4102-2 erfüllen.

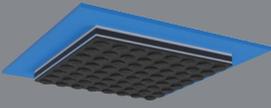
## Lieferformen

Ciparall®-Gleitlager werden objektbezogen in nahezu jeder gewünschten Abmessung geliefert. Die Lager können mit Löchern, Ausschnitten, Schlitzen usw. versehen werden.

Für den Ortbetonbau werden die Lager werkseitig mit Polystyrol ummantelt und mit einer wasserdichten Kunststoffabdeckung ausgestattet.

Bei Brandschutzanforderungen wird gegebenenfalls eine mindestens 30 mm breite Ciflamon-Brandschutzplatte vorgesehen.

### STANDARDAUSSCHNITTE



Bohrung



Eckausschnitt



Langloch



Rechteckausschnitt



Schlitzausschnitt



Rechteckloch



Schrägschnitt

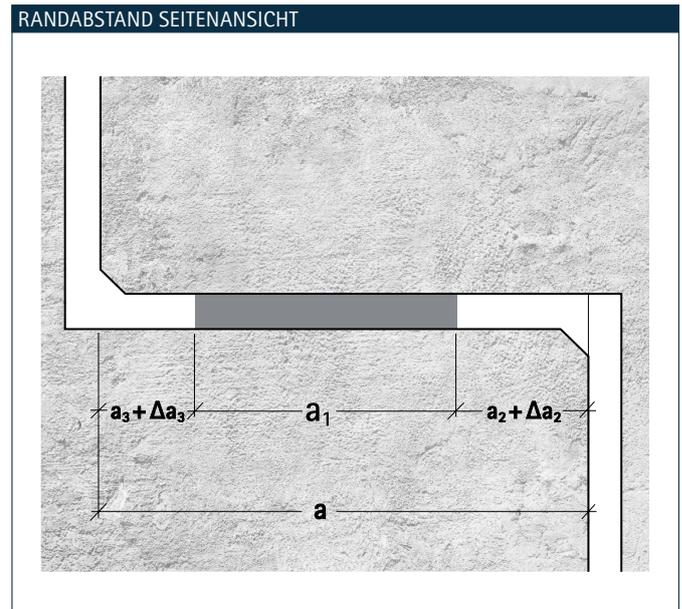
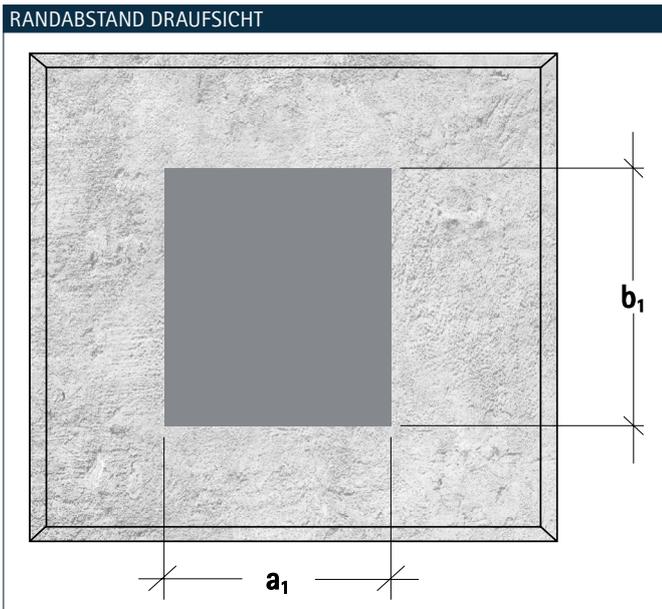


### ABMESSUNGEN

Lagerdicken	Gleitplattendicke	Maximale Plattengröße	Sondergrößen
11, 14 20, 30, 40 mm	2,6 mm 4,8 mm	600 mm x 600 mm	Auf Anfrage verfügbar



Die Lagerungsbereiche sind gemäß den bautechnischen Spezifikationen und Normen auszubilden. Die erforderlichen Randabstände werden nach DIN EN 1992-1-1 (2011-01) berücksichtigt. Das Elastomerlager muss innerhalb der Bewehrung liegen, um planmäßige Verformungen des Lagers zuzulassen und Abplatzungen am Rand zu vermeiden.



#### LEGENDE

Werte zur Bestimmung der erforderlichen Randabstände nach DIN EN 1992-1-1

$a$  |  $a_1$  |  $a_2$  |  $\Delta a_2$  |  $a_3$  |  $\Delta a_3$  |  $b_1$

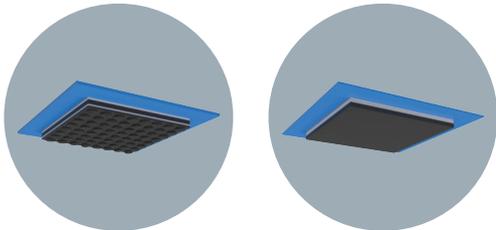
## Montagehinweise



Vor dem Einbau ist darauf zu achten, dass Elastomerlager und Auflagerflächen frei von Verschmutzungen, Eis, Schnee, Fetten, Lösemitteln, Ölen oder Trennmitteln sind.

Im Ortbetonbau wird die Lagerfuge so ausgefüllt und abgedeckt, dass keine frische Betonschlemme eindringen kann. Die Federwirkung des Lagers muss gewährleistet sein.

## Auszug aus unseren Kundenreferenzen



### CIPARALI®-GLEITLAGER

- Kreuzfahrtschiff MS Iona, Papenburg, Deutschland
- Palast Barberini, Potsdam, Deutschland
- Pergamonmuseum, Berlin Deutschland
- Zalando Bürokomplex, Berlin, Deutschland
- Logistikzentrum "Fresh Market", Moskau, Russland
- Bahnhof Arnhem Centraal, Arnhem, Niederlande
- Wrack- und Fischereimuseum, Cuxhaven, Deutschland
- Stadion FC St. Pauli, Hamburg, Deutschland
- Shoppingcenter "Das Schloss", Berlin, Deutschland
- Vodafone Campus, Düsseldorf, Deutschland
- Mercedes-Benz Arena, Stuttgart, Deutschland
- Ozeaneum, Stralsund, Deutschland
- Central Bank of Oman, Muscat, Oman
- SoHo Tower, New York, USA
- Afrikahaven, Amsterdam, Niederlande
- Tower Riem, München, Deutschland
- HARIBO Produktionshalle, Graftschaft, Deutschland
- PARCOLOG Logistikzentrum, Saint-Vulbas, Frankreich



Kreuzfahrtschiff MS Iona, Papenburg, Deutschland



Bahnhof Arnhem Centraal, Arnhem, Niederlande



Ozeaneum, Stralsund, Deutschland



Am Knübel 2 - 4  
31020 Salzhemmendorf | Deutschland

Tel. + 49 51 53 - 94 00-0  
Fax + 49 51 53 - 94 00-49

[info@calenberg-ingenieure.de](mailto:info@calenberg-ingenieure.de)  
[www.calenberg-ingenieure.de](http://www.calenberg-ingenieure.de)

A LISEGA Group Company



Der Inhalt dieser Druckschrift ist das Ergebnis umfangreicher Forschungsarbeit und anwendungstechnischer Erfahrungen. Alle Angaben und Hinweise erfolgen nach bestem Wissen; sie stellen keine Eigenschaftszusicherung dar und befreien den Benutzer nicht von der eigenen Prüfung, auch im Hinblick auf Schutzrechte Dritter. Für die Beratung durch diese Druckschrift ist eine Haftung auf Schadenersatz, gleich welcher Art und welchen Rechtsgrundes, ausgeschlossen. Technische Änderungen im Rahmen der Produktentwicklung bleiben vorbehalten.

Ihr Ansprechpartner für Rückfragen:

# Elastomere Lagersysteme

Elastomere Lagersysteme    Tel. 06103-9763-0  
Heim GmbH    Fax 06103-9763-50  
Kurt-Schumacher-Ring 6    info@el-heim.de  
63329 Egelsbach    www.el-heim.de

Seit über 40 Jahren sind wir Spezialist für elastische, zwängungsarme und körperschalldämmende Bauteillagerungen im Hoch- und Tiefbau. Wir sind zuverlässiger Lieferant für unsere Kunden sowie kompetenter Ansprechpartner von Architektur- und Ingenieurbüros. Unsere Ingenieure im technischen Büro erstellen kurzfristig statische und dynamische Lagerungsberechnungen, unterstützen bei der Material- und Produktauswahl für Anwendungen und erarbeiten Detailkonstruktionen sowie Einbauvorschläge in Verbindung mit unseren Kunden. Bitte sprechen Sie uns an!

Weitere Informationen erhalten Sie auf unserer Website [www.el-heim.de](http://www.el-heim.de)