

COMPANY PROFILE



2024



Ausgabe 5, 2024

Über Calenberg

Seite 3

Fakten

Seite 4

Bau und Industrie

Seite 5 - 6

Bahn

Seite 7

Umwelt

Seite 8

Qualität

Seite 9

Referenzen

Seite 10 - 11

Elastomerlager für die statische Bauteillagerung
Elastomerlager für den Erschütterungsschutz

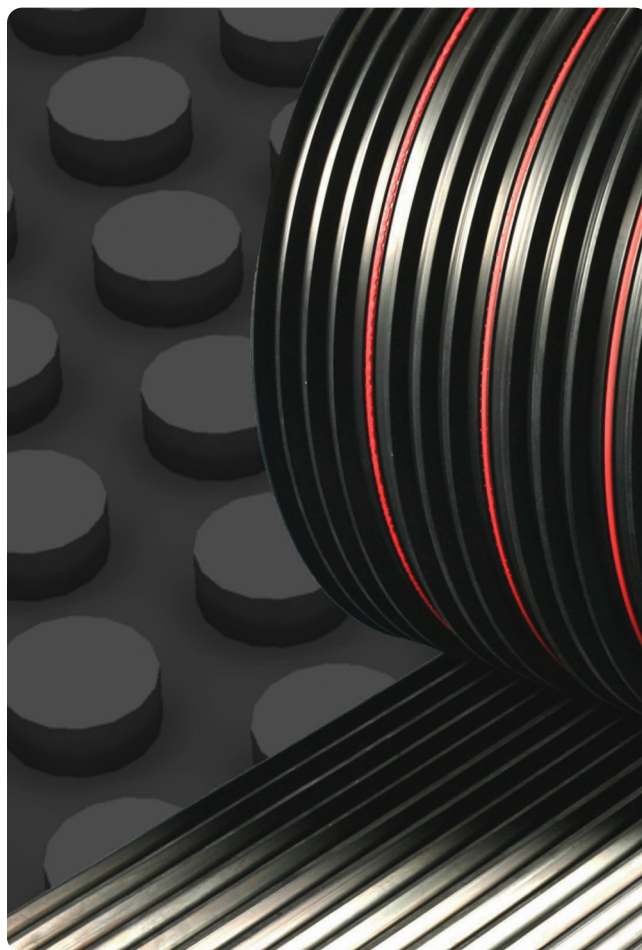
Unterschottermatten
Produkte für Masse-Feder-Systeme
Zwischenlagen und -platten
Sonderprodukte

Umweltschutz
Lärmschutz

Seit 1972 arbeitet die Calenberg Ingenieure GmbH im Bereich der elastomeren Werkstoffe. Als Lösungsanbieter für statische Bauteillagerung sowie Erschütterungs- und Körperschallschutz sind wir weltweit tätig. Ziel in den Bereichen Bau und Industrie ist es, Bauwerke vor Erschütterungen und Schäden zu schützen, Schwingungen zu reduzieren sowie den Wohn- und Arbeitskomfort zu steigern.

Weitere Geschäftsfelder umfassen die Gleistechnik und die Umwelt. Im Bahnbereich sorgen unsere Produkte aus Synthese- und Naturkautschuk für eine erhöhte Elastizität im Gleisoberbau und reduzieren Körperschall und Erschütterungen. Aufgrund ihrer Materialeigenschaften schonen sie das Gesamtsystem Oberbau und wirken einem Verschleiß bei dessen Komponenten entgegen. Im Bereich Umwelt schaffen flexible biegeeweiche Lärmschutzsysteme optimalen Schallschutz im Bau- und Industriebereich, bei Events oder an der Bahnstrecke. Die Oil-Ex Absorptionsmatte schützt den Untergrund wirksam vor dem Kontakt mit schädlichen Substanzen.

Seit 2017 gehört Calenberg zu dem starken Firmenverbund der LISEGA SE und nutzt die globale Aufstellung der Unternehmensgruppe, um Kunden effizient vor Ort zu beraten und kundenspezifische elastomere Lösungen zu entwickeln und anzubieten.



Eckdaten

1972	Unternehmensgründung, ehemalige Gründer kamen aus dem Bereich Anwendungstechnik bzw. Forschung und Entwicklung der Continental Gummi-Werke
1973 – 1977	Patente im Bereich von profilierten elastomeren Lagern und der ersten Gleisbettmatte
1998	Erfolgreiche Verstärkung der Auslandsaktivitäten
1999	Patentierung der Cisilent® Lärmschutzwand
2001	Übernahme des Gleistechnikprogramms der Firma ContiTech/Clouth
2006	Erste erfolgreiche Lagerung unter Wasser mit neu entwickelten Cimax®-Elementen
2008	Erste erfolgreiche Lagerung im Tunnel mit Gleisbettmatten im sibirischen Permafrostgebiet
2011	Förderpreis der BG RCI für Cisilent®
2016	Inbetriebnahme der Losheimer Produktionsstätte für Zwischenlagen und -platten aus EPDM
2017	Übernahme durch die LISEGA-Gruppe
2020	Einführung der neuen Ciflex Produktreihe
2021 – 2023	Einführung neuer Produktreihen: Ciprotec, Cisador®, Cistep®, Cigular®-Deckenlager EcoLine
2024	Entwicklung und Bereitstellung neuer Berechnungsprogramme

GRÜNDUNG

1973

MITARBEITER

50

JAHRESUMSATZ (MIO.)

2020:	12,9
2021:	14,7
2022:	16,5
2023:	13,2

GESCHÄFTSFÜHRERByung-Yong Jang
Peter Vogt**KERNKOMPETENZ**Entwicklung und Produktion
elastomerer Komponenten
aus NR, CR und EPDM**HAUPTSITZ**

Salzhemmendorf

PRODUKTIONSSTÄTTENSalzhemmendorf, Losheim,
Zeven, Ballenstedt**WELTWEITE PRÄSENZ**

Europa, Asien, Ozeanien

WERKSTOFFEChloropren (CR), Ethylen-Propylen-Dien-
Mischpolymerisat (EPDM), Naturkautschuk
(NR), Polytetrafluorethylen (PTFE), Acryl-
nitril-Butadien-Kautschuk (AB), gemischt-
zelliges Polyurethan (PUR)**EINGETRAGENE MARKEN**bi-Trapezlager®, Cigular®-Deckenlager, Ciparall®-Gleitlager, Civalit®-Gleitlager, Cipolon® Kantenschutz, Cires®, Ciba-
tur®, Cipremont®, Cimax®, Cisilent® Typ E, Cisador®, Citricon®, Civicell® (Zwischenlage), Ciplacell® (Zwischenplatte)**NUTZEN ELASTOMERER KOMPONENTEN**

Elastomerlager für statische Bauteillagerungen sichern die Stabilität von Bauteilen und wirken Schäden an Bauteilen entgegen. Wirksamer Erschütterungsschutz bei Gebäuden, Maschinen, Industriekomponenten und Bahnstrecken reduziert Schwingungen, Erschütterungen und Körperschall und erhöht den Wohn-, Arbeits- und Reisekomfort. Im Bereich Umweltschutz verhindern elastomere Werkstoffe mit einem hohen Anteil an Recyclingmaterial die Verunreinigung des Untergrundes. Im Bereich Lärmschutz sorgen biegeeweiche Lärmschutzsysteme für effizienten Schallschutz.

Gewährleistung hoher Bauwerks-Qualität

Elastomerlager für die statische Bauteillagerung mit bauaufsichtlicher Zulassung

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.

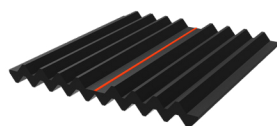
Durch die elastische Wirkung der Baulager werden die Kräfte der Bauteilverbindung zentrisch übertragen und gleichzeitig Planparallelitätsabweichungen ausgeglichen. Schubverformungen aus nicht permanenten horizontalen Einwirkungen werden über die Elastomerlager planmäßig aufgenommen.

Vorteile für unsere Kunden

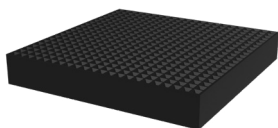
Die enormen Traglasten der Lager ermöglichen filigrane und ökonomische Ausführungen der Konstruktion. Bei korrekter Bemessung und entsprechendem Einbau benötigen Elastomerlager keine Wartung und müssen auch nicht ausgetauscht werden. Die Tragreserven des Materials sichern die Planer auch bei unvorhergesehenen 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.

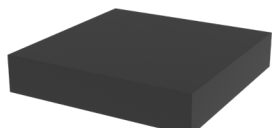
BI-TRAPEZLAGER®



COMPACTLAGER CR 2000



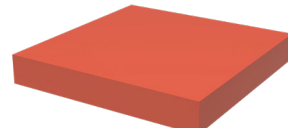
COMPACTLAGER S 65



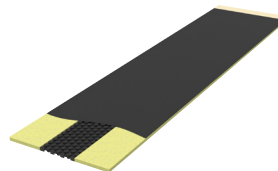
COMPACTLAGER S 70



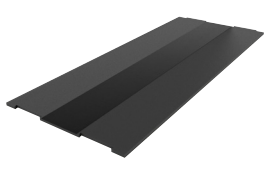
KERNCOMPACTLAGER



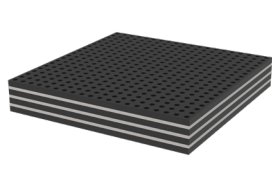
CIGULAR®-DECKENLAGER



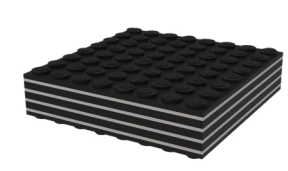
CIGULAR®-DECKENLAGER ECOLINE



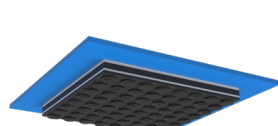
FLÄCHENLOCH™-LAGER TYP Z



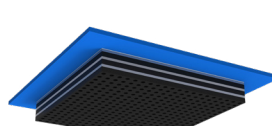
SANDWICHLAGER Q



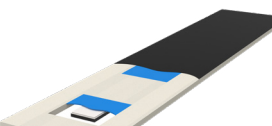
CIPARALL®-GLEITLAGER



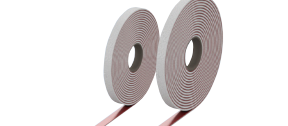
FLÄCHENLOCH™-GLEITLAGER TYP Z



CIVALIT®-GLEITLAGER



CIPOLON® KANTENSCHUTZ



Vibrationen und Schall reduzieren

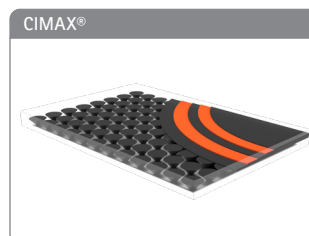
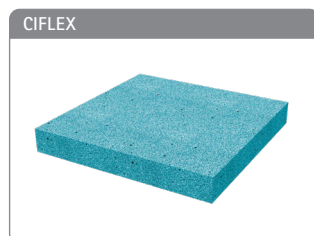
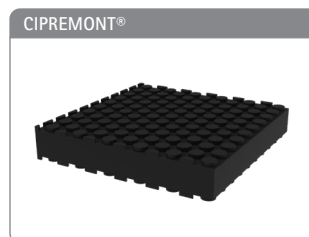
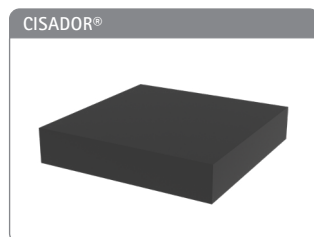
Elastomerlager für einen wirksamen Erschütterungsschutz mit bauaufsichtlicher Zulassung

Überall dort, wo Gebäude und Menschen gegen Schwingungsimmissionen geschützt werden müssen, haben sich Elastomerlager mit ihren isolierenden Eigenschaften bewährt. So können vibrierende Maschinen oder Straßen- bzw. Schienenverkehr Menschen in Gebäuden stark beeinträchtigen. Lagerungen für Maschinen und Gebäude können punkt-, streifen- oder flächenförmig ausgeführt werden.

Calenberg Schwingungslager sind über einen großen Lastbereich hoch effektiv bei nahezu gleichbleibend niedrigen Eigenfrequenzen. Neben der dadurch erzielten Schwingungsisolierung verfügen die Elastomerlager zusätzlich über eine materialbedingte Dämpfung.

Vorteile

- Reduzierung von Erschütterungen und Lärm
- Minderung von Luft- und Körperschall
- Höherer Wohn- und Arbeitskomfort
- Wertsteigerung von Immobilien durch Gebäudelagerung
- Wartungsfrei
- Minderung von Trittschall



Elastische Komponenten schonen den Gleisoberbau

Calenberg Produkte aus Synthese- und Naturkautschuk bewirken eine erhöhte Elastizität im Gleisoberbau und schonen auf Grund ihrer Materialeigenschaften das Gesamtsystem Oberbau. Das bedeutet für unsere Kunden eine erhebliche Kostenreduktion für Wartung und Instandhaltung.

Im Bereich Gleisoberbau gibt es verschiedene Varianten, das Schottergleis und die feste Fahrbahn, bei denen jeweils in Bezug auf Verschleiß und eventuellen Erschütterungsschutz verschiedene Komponenten eingesetzt werden. Unterschottermatten eignen sich als Schutzmaßnahme gegen Schallübertragungen und Erschütterungen durch den Eisenbahnbetrieb. Calenbergs recyclebare Unterschottermatten bestehen aus Gummigranulat und sind in verschiedenen Ausführungen für unterschiedli-

che Achslasten konzipiert und finden ihren Einsatz vom Metro-, U-Bahn- und Straßenbahnverkehr über Fern- und Hochgeschwindigkeitsverkehr bis zum Güterlastverkehr. Alle Calenberg Unterschottermatten entsprechen den Normen DIN EN 17282 und DIN 45673-5/-7.

Mit dem Einsatz elastischer Zwischenlagen und Zwischenplatten in speziellen Schienenbefestigungssystemen wird die lastübertragende Wirkung der Schiene genutzt. Die auftretenden Kräfte werden auf mehrere Stützpunkte der eingeleiteten Radlast verteilt, so dass sich die Belastung auf den direkt betroffenen Schienenstützpunkt in hohem Maße verringert.

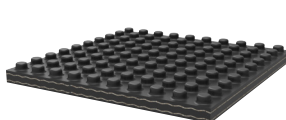
USM 1000 W



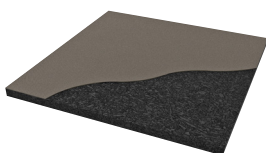
USM 2000 + 3000



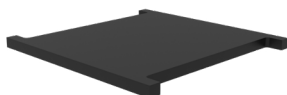
USM 4000



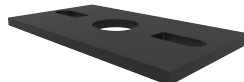
CIPROTEC



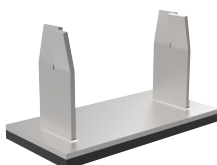
CIVICELL® (ZWISCHENLAGEN)



CIPLACELL® (ZWISCHENPLATTEN)



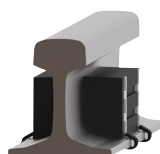
SEITENFÜHRUNGSLAGER



EPDM SCHUBNOCKENLAGER



SCHIENENSTEGDÄMPFER



Effektive Komponenten für die Umwelt

OIL-EX Absorptionsmatte für wirksamen Umweltschutz

Die OIL-EX Absorptionsmatte absorbiert flüssige Kohlenwasserstoffe, wie Öle, niedrigviskose Schmierstoffe, Treibstoffe und organische Lösungsmittel, und bindet selektiv die Kohlenwasserstoffe aus Emulsionen. Die Flüssigkeiten verteilen sich auf der Oberfläche der Matte durch die Formgebung der Absorptionsschicht und werden anschließend in der Werkstoffmatrix gebunden.

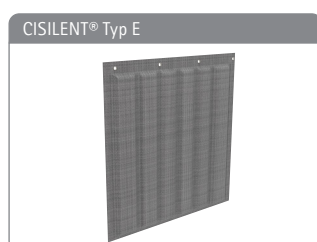
Oberflächenwasser wird nicht gebunden und fließt ab. Die absorbierten Flüssigkeiten verbleiben danach in der Matte und lassen sich weder ausdrücken noch ausspülen.



- Witterungs- und temperaturunabhängiger Absorptionseffekt
- Kurze Absorptionszeit
- Begehrbar und eingeschränkt befahrbar
- Absorbierte Medien nicht ausdrückbar bzw. spülbar
- Auf unbefestigtem Untergrund einsetzbar
- Einfache Handhabung (Verlegung, Zuschnitt)
- Geeignet für den mobilen Einsatz
- Stoßdämpfende Wirkung
- Schall- und wärmedämmend
- Hoher Anteil an recyceltem Rohmaterial
- Lange Nutzungsdauer

Lärmminderung mit Cisilent® Typ E für wirkungsvollen Schallschutz

Die patentierte biegeeweiche Lärmschutzwand Cisilent® erreicht ein Schalldämm-Maß von $R_w = 21$ dB und sorgt für eine verbesserte Luftschalldämmung. Das besondere Konstruktionsprinzip, das geringe Transportgewicht und die einfache Montage ermöglichen zudem auch einen mobilen Einsatz. Jetzt auch als Mietoption erhältlich.



- Hoch schallabsorbierend
- Geringes Gewicht, ca. $5,5 \text{ kg/m}^2$
- Flexibler Einsatz
- Einfache Montage
- Leichter Transport
- Lange Nutzungsdauer
- Geeignet für den mobilen Einsatz
- Geeignet für Baugerüste, Bauzäune und ähnliche Tragkonstruktionen
- Temperatur-, ozon- und witterungsbeständig
- Stabile Elementstruktur

Qualitätsmanagement

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen, Zertifizierungen, Eignungsnachweise

Unsere Produkte durchlaufen regelmäßig strenge interne wie externe Qualitätsprüfungen gemäß nationaler und internationaler Standards.

Unsere Produkte sind nach der brandschutztechnischen Beurteilung klassifiziert.

Die Verwendung unserer Produkte ist durch allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen geregelt. So können wir unseren Kunden gleichbleibende Qualität bieten und jeder Anforderung gerecht werden.

- DIN EN ISO 9001 :2015
- DIN EN 13481
- DIN EN 13146-9
- DBS 918235:2017
- DIN 45673-5
- EN 17282



Modernste Prüftechnik im Haus

Mit der neuen servohydraulischen 160 kN Prüfmaschine am Standort Losheim können statische und dynamische Prüfungen von -40°C bis $+100^{\circ}\text{C}$ an unseren EPDM-Elastomeren durchgeführt werden.

Die Prüfmaschine besitzt eine spezielle Temperatorkammer. Alle relevanten Materialeigenschaften können so verlässlich getestet und dokumentiert werden. Turnusmäßige Vergleichsmessungen mit technischen Universitäten und Prüfanstalten sind für uns obligatorisch.



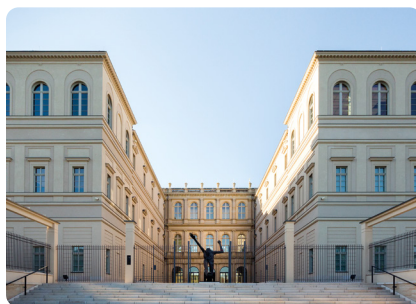
BAU UND INDUSTRIE

OLYMPIASTADION, BERLIN, DEUTSCHLAND



bi-Trapezlayer®

PALAST BARBERINI, POTSDAM, DEUTSCHLAND



Ciparall®-Gleitlager

OPERNHAUS HANGZHOU, CHINA



Cibatur®

ELBPILHARMONIE HAMBURG, DEUTSCHLAND



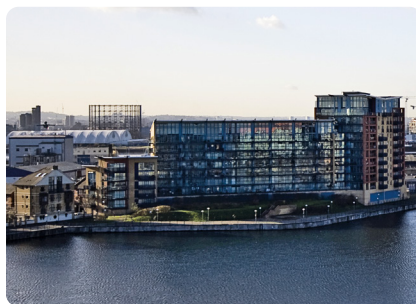
Cipremont®

BAHNHOF ARNHEIM, NIEDERLANDE



Ciparall®-Gleitlager

BYLDIS, LONDON, GROSSBRITANNIEN



Compactlayer S 70

REICHSTAG, BERLIN, DEUTSCHLAND

bi-Trapezlayer®
Sandwichlayer Q

HAUPTBAHNHOF, BERLIN, DEUTSCHLAND



Compactlayer S 65

BAHN

NIEUWEGEIN, NIEDERLANDE



USM 1000 W

METRO DEN HAAG, NIEDERLANDE



Zwischenlagen
Zwischenplatten

AUGSBURG, TRAMLINIE 3, DEUTSCHLAND



Zwischenlagen
Zwischenplatten

VIERPAARDJES PROJECT, VENLO, NIEDERLANDE



Ciprotec 6018
USM 1000 W

UMWELT

INDUSTRIEHALLE, KASSEL, DEUTSCHLAND



Cisilent® Typ E

HAMBURGER HAFEN, DEUTSCHLAND



OIL-EX
Absorptionsmatte



Am Knübel 2 - 4
31020 Salzhemmendorf | Deutschland

Tel. + 49 51 53 – 9400-0
Fax + 49 51 53 – 9400-49

info@calenberg-ingenieure.de
www.calenberg-ingenieure.de