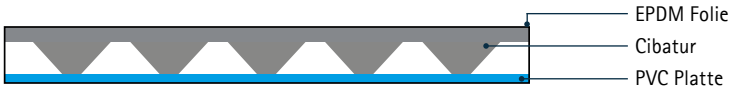
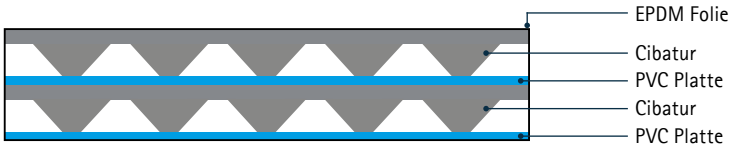
CALENBERG

Cimax

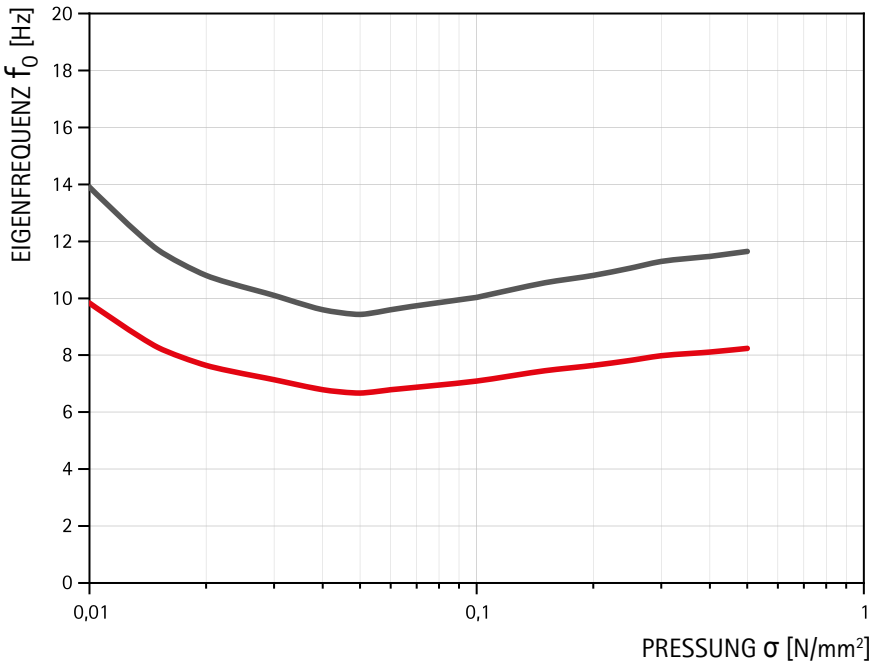
Elastische Gebäudelagerung im Grundwasser

Produktdaten

ABMESSUNGEN		
Elementgrößen	1550 mm x 980 mm 1040 mm x 980 mm Sondergrößen auf Anfrage	
Dicke	Cimax 1-lagig: 35 mm Cimax 2-lagig: 70 mm	

EIGENSCHAFTEN	
Werkstoffe	NR, CR, EPDM, PVC
Lagerhaltung	Im Freien
Bauausichtliche Zulassung	Nr. Z-16.32-495
Dauerlast	≤ 0,5 N/mm²
Dauerlast + dynamische Last	0,7 N/mm²
Lastspitzen (selten und kurzzeitig)	≤ 1,2 N/mm²
Temperaturbeständigkeit	-40°C + 70°C
Brandverhalten	B2 nach DIN 4102 (normal entflammbar)
Verwendung im Grundwasser	Gesicherte Funktionsfähigkeit im Grundwasser. Dokumentiert in: VDI-Berichte Nr. 1941, 2006: Elastische Gebäudelagerung im Grundwasser, N. Breitsamter, H. Schmitz, H. Molzberger, F. Müller-Boruttau

Eigenfrequenz



DIAGRAMM

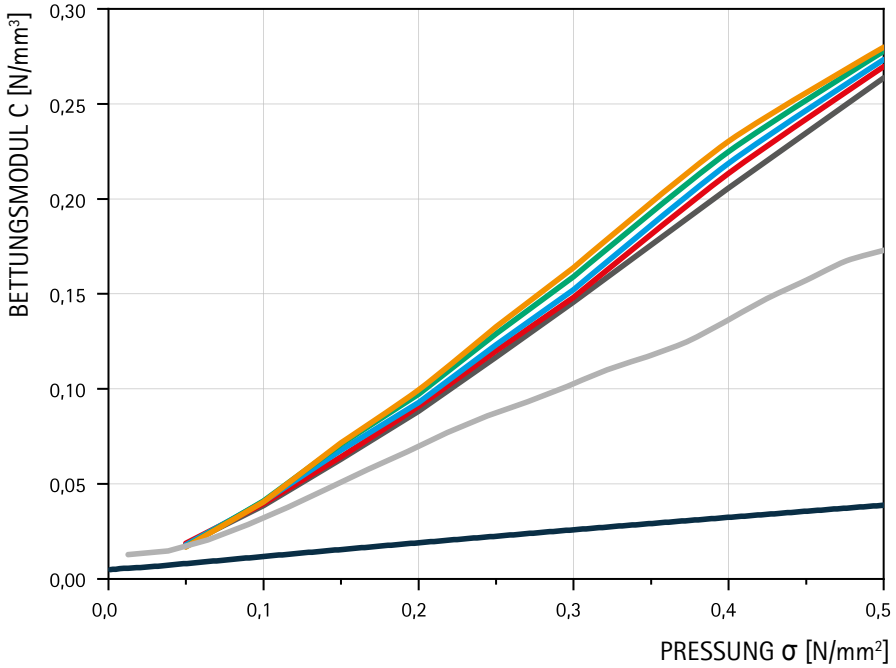
In dem nebenstehenden Diagramm ist die Eigenfrequenz eines Ein-Masse-Schwingers mit Cimax als Federelement angegeben. Wird Cimax zweilagig eingesetzt, halbiert sich näherungsweise die Steifigkeit der Lagerung und die Eigenfrequenz sinkt deutlich.

Einlagig
Zweilagig

Cimax

Elastische Gebäudelagerung im Grundwasser

Bettungsmodul in Abhängigkeit von der Pressung, Cimax einlagig

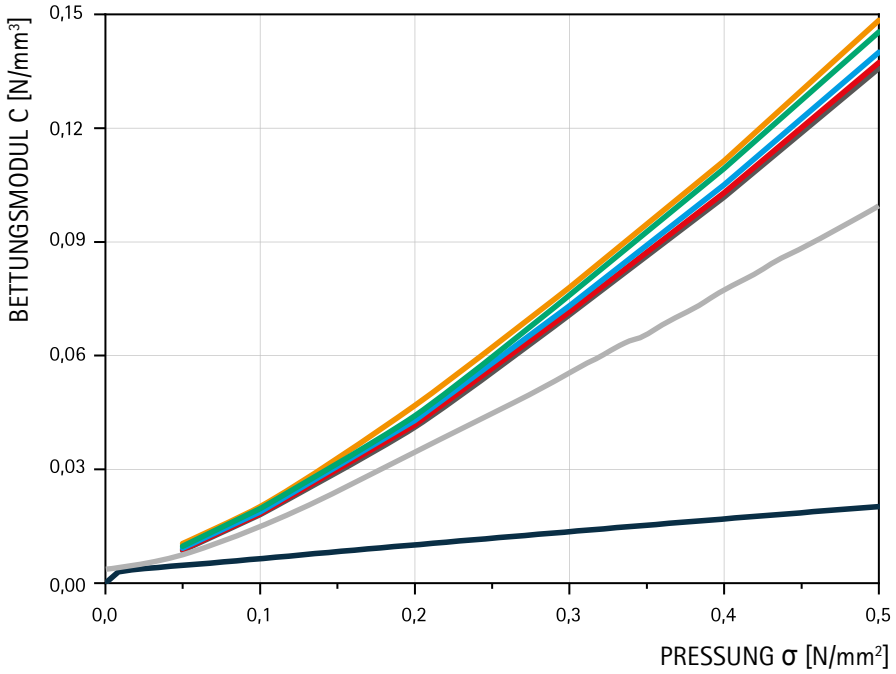


DIAGRAMM

In den nebenstehenden Diagrammen sind für ein- und zweilagiges Cimax zusätzlich zu den dynamischen Bettungsmodulen der statische Tangentenmodul und Sekantenmodul aufgetragen.

- C_{dyn}, f = 2,5 Hz
- C_{dyn}, f = 5 Hz
- C_{dyn}, f = 10 Hz
- C_{dyn}, f = 20 Hz
- C_{dyn}, f = 40 Hz
- Stat. Tangentenmodul
- Stat. Sekantenmodul

Bettungsmodul in Abhängigkeit von der Pressung, Cimax zweilagig



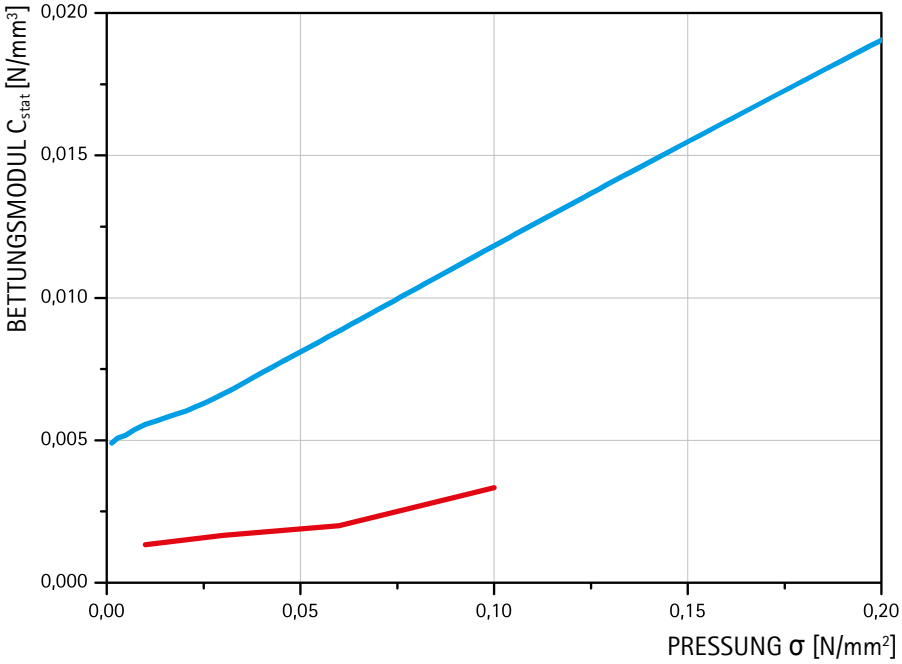
DIAGRAMM

- C_{dyn}, f = 2,5 Hz, einlagig
- C_{dyn}, f = 5 Hz
- C_{dyn}, f = 10 Hz
- C_{dyn}, f = 20 Hz
- C_{dyn}, f = 40 Hz
- Stat. Tangentenmodul
- Stat. Sekantenmodul

Cimax

Elastische Gebäudelagerung im Grundwasser

Vertikale und horizontale Steifigkeit

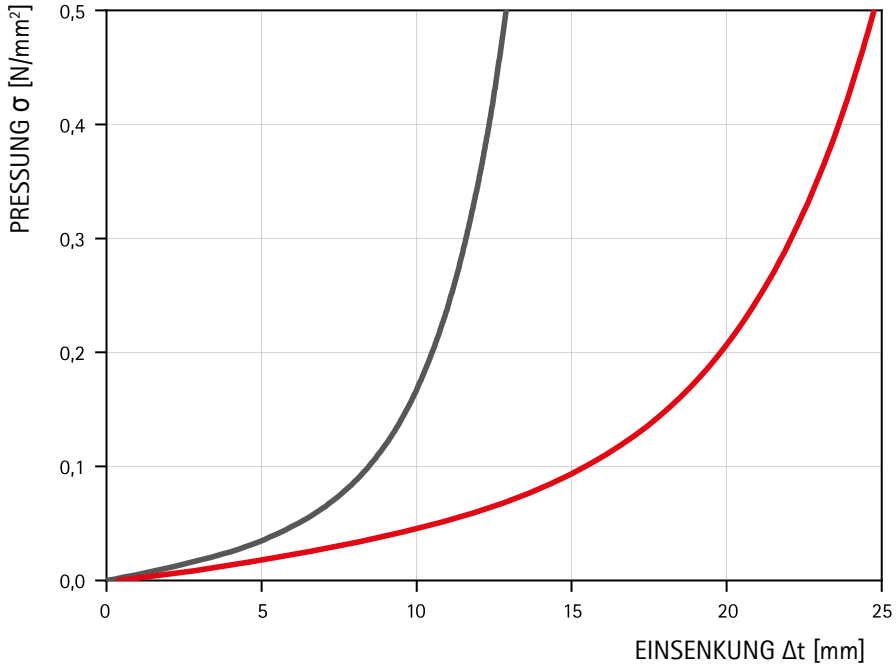


DIAGRAMM

Im dem Diagramm sind vertikaler und horizontaler Sekantenmodul einer Lage Cimax gegen die Pressung aufgetragen. Man sieht, dass der Schubmodul deutlich niedriger ist als der Bettungsmodul.

- Senkbettung als statischer Sekantenmodul
- Schubbettung als statischer Sekantenmodul

Druckstauchung



DIAGRAMM

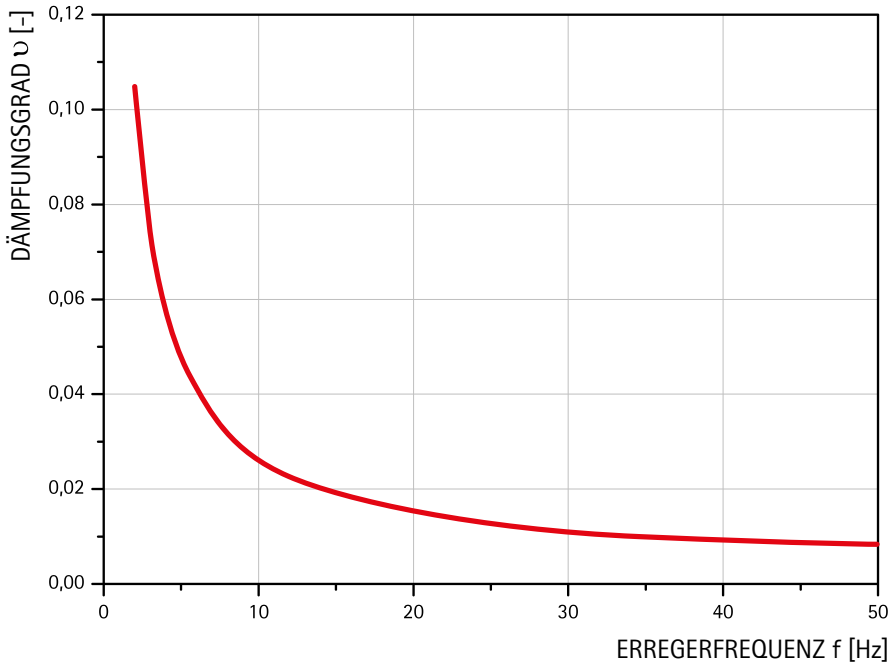
Auftragung des uniaxialen Drucks gegen die vertikale Verformung für ein- und zweilagiges Cimax.

- Einlagig
- Zweilagig

Cimax

Elastische Gebäudelagerung im Grundwasser

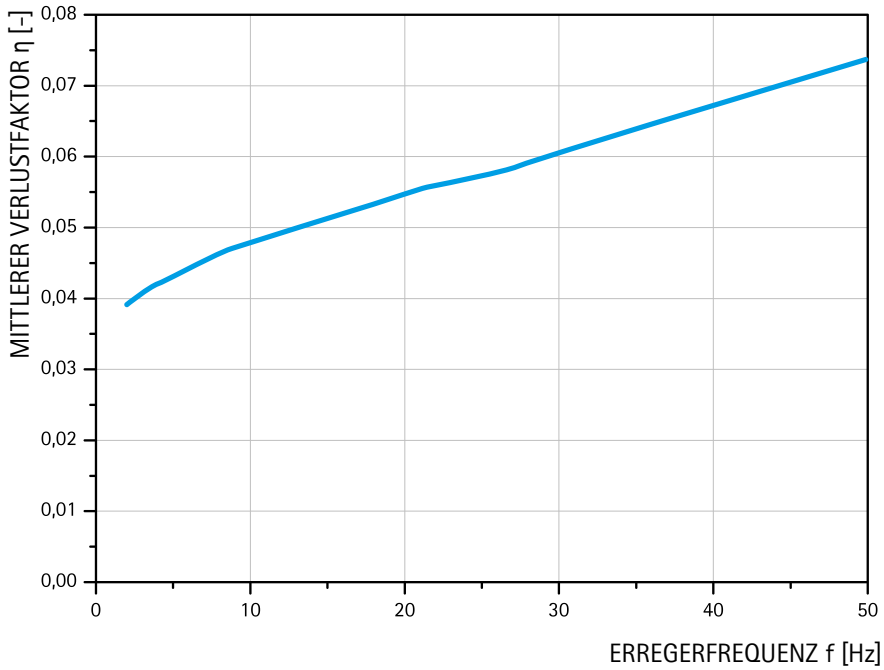
Dämpfungsgrad



DIAGRAMM

Der Dämpfungsgrad ϑ (häufig in Prozent angegeben, früher: Lehr'sches Dämpfungsmaß D = ϑ) ist ein Maß dafür, wie schnell die Amplitude einer freien Schwingung abnimmt.

Verlustfaktor



DIAGRAMM

Im nebenstehenden Diagramm ist der Verlustfakator gegen die Erregerfrequenz aufgetragen.

Für eine freie Schwingung gilt:
Verlustfaktor $\eta = 2\ D = 2\ \vartheta$

Generell gilt: Je größer ϑ, desto geringer die maximale Überhöhung und die Isolierwirkung für Anregungsfrequenzen größer als das 1,4-fache der Resonanzfrequenz.

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.

© Copyright – Calenberg Ingenieure GmbH – 2020

Calenberg Ingenieure GmbH | Am Knübel 2-4 | 31020 Salzhemmendorf | Deutschland | info@calenberg-ingenieure.de | www.calenberg-ingenieure.de

Ihr Ansprechpartner für Rückfragen:

HEIM
Elastomere Lagersysteme

Elastomere Lagersysteme
Heim GmbH
Kurt-Schumacher-Ring 6
63329 Egelsbach

Tel. 06103-9763-0
Fax 06103-9763-50
info@el-heim.de
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