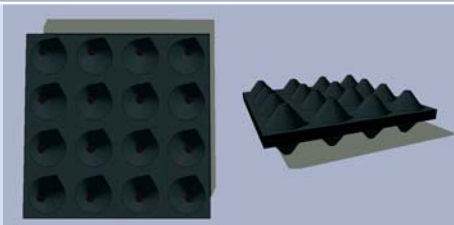
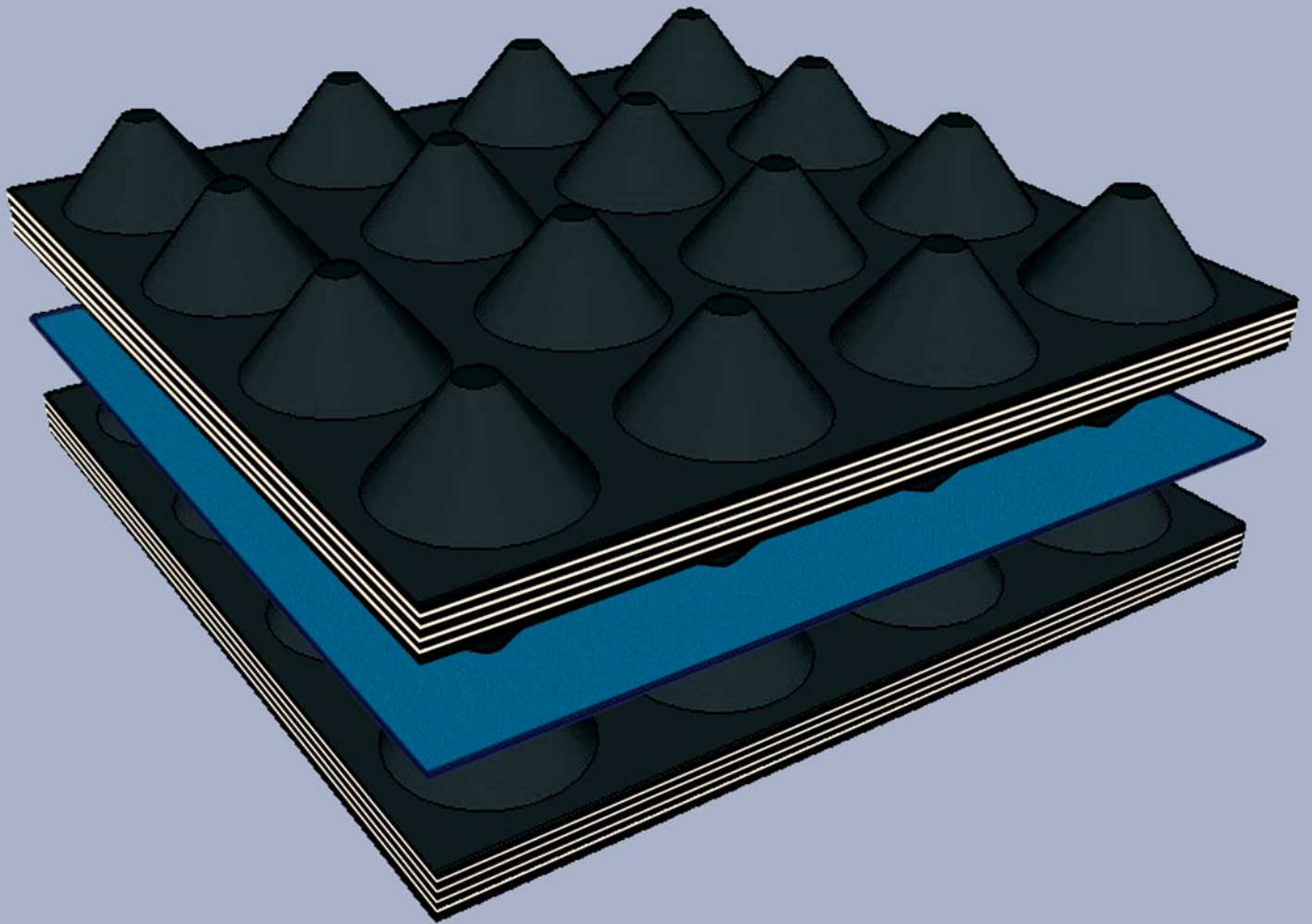


Cires



*Effektiver Schwingungsschutz
für Aggregate aller Art*

Cires Varianten

Allgemeines

Bei Verwendung üblicher elastischer Elemente mit in etwa konstanter Federate – z. B. Stahlfedern, PU-Schäumen, zylindrischen Gummipuffern – ergibt sich das Problem, dass die Abstimmfrequenz einer elastischen Maschinenlagerung von der aufgebrachten Last abhängt. Um eine bestimmte Abstimmfrequenz zu erzielen, müssen die Massen aller Komponenten bekannt sein. Um die Überlastung einzelner Federelemente zu verhindern, muss eine elastische Lagerung mit solchen Elementen von einem Spezialisten dimensioniert werden, die Position der Lager muss einigermaßen genau bestimmt werden. Dies erfordert einen vergleichsweise hohen Aufwand für die Lagerung z. B. eines Klimaaggregates. Die Cires-Elemente weisen eine Eigenschaft auf, die sie besonders für diese Konstruktionsaufgabe prädestiniert. Mit ihnen kann eine in einem weiten Lastbereich konstante Abstimmfrequenz erzielt werden.

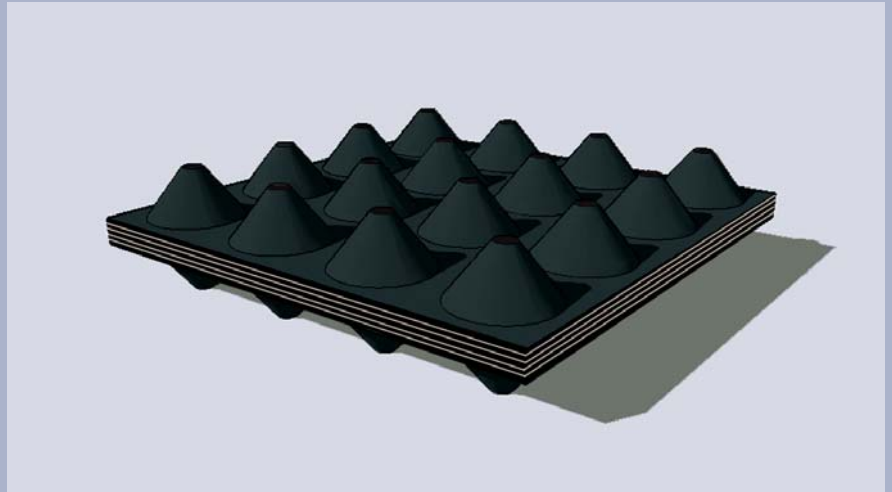


Bild 1: Cires, Typ Birdie

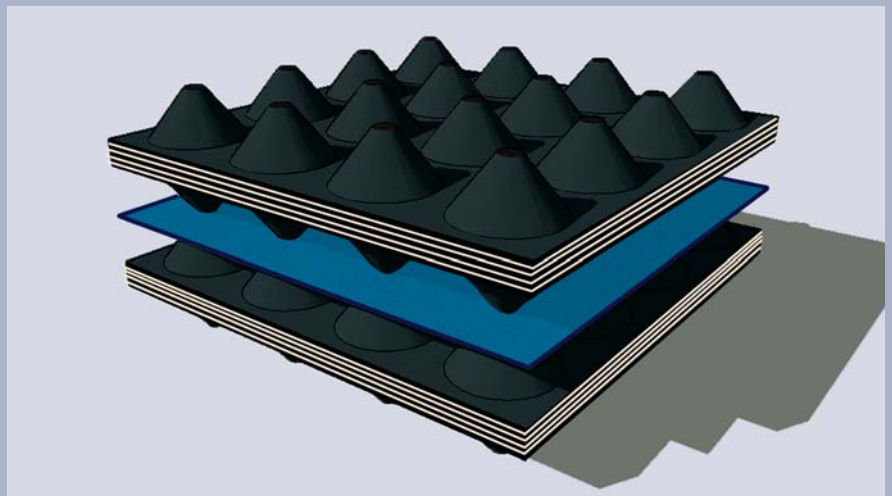


Bild 2: Cires, Typ Eagle

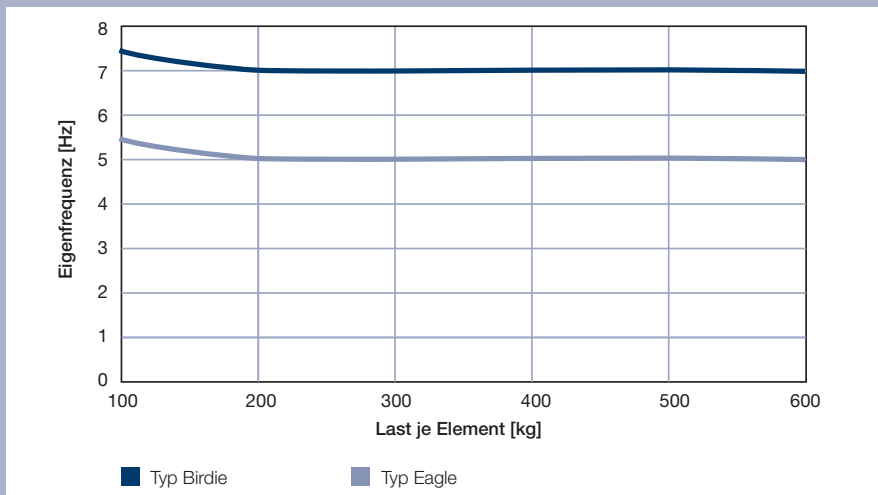


Bild 3: Cires, Eigenfrequenzen

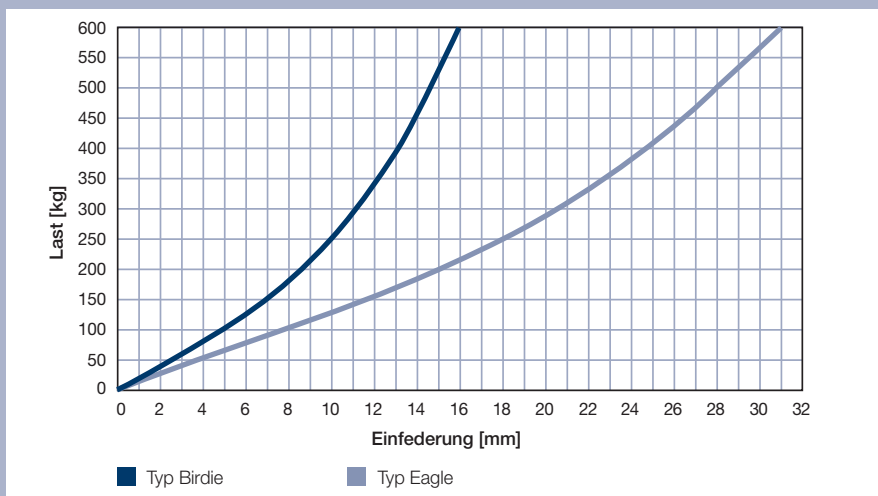


Bild 4: Cires, Einfeldungen in Abhängigkeit von der Auflast pro Element

Die Positionierung der Elemente und ihre Installation sind extrem einfach. Es genügt, die Gesamtmasse der Aggregate und – falls ein solcher vorhanden ist – die Masse des Fundamentblockes zu kennen. Die Position der einzelnen Elemente der abzufedernden Anlage sowie des Fundamentblocks ist aufgrund der hohen Flexibilität der Cires-Elemente nahezu ohne Bedeutung. Mit Hilfe von Bild 5 wird anhand des ungefähren Gesamtgewichtes der zu isolierenden Masse (Aggregate zuzüglich Fundamentplatte soweit vorhanden) die erforderliche Anzahl an Elementen bestimmt. Cires-Elemente gleichen Bodenunebenheiten problemlos aus. Aufgrund der besonderen Eigenschaften ist es nicht nötig, auf eine exakte Positionierung zu achten. Falls sich an einem Ende der Fundamentplatte besonders leichte und an dem anderen schwere Aggregate konzentrieren, werden die Elemente in Richtung der schwereren Lasten verschoben. Dann werden die Aggregatkomponenten installiert.

Hinweis: Horizontalkräfte dürfen grundsätzlich nicht über die Lager abgetragen, sondern müssen konstruktiv aufgenommen werden.

Cires Einbau

Cires Dämmwirkung

Technische Daten

Typ	Eagle	Birdie
Länge	250 mm	250 mm
Breite	250 mm	250 mm
Dicke	135 mm	65 mm
Eigenfrequenz	5 Hz	7 Hz
Last/Element	200-600 kg	200-600 kg

Maßtoleranzen nach DIN 7715

Für den Typ Birdie beginnt die Erschütterungsschutzwirkung ab einer Frequenz von 10 Hz, für Frequenzen ab 20 Hz wird ein optimaler Erschütterungsschutz mit einer Wirkung von mindestens 15 dB erzielt. Für den Typ Eagle betragen die entsprechenden Frequenzen 7 Hz bzw. 15 Hz. Da übliche Drehzahlen von z. B. Klimaaggregaten bei 25 Hz liegen, reicht hierfür eine Lagerung mit Typ Birdie voll aus. Aufgrund der niedrigen Eigenfrequenzen von 7 Hz bzw. 5 Hz sind die Elemente auch für relativ langsam laufende Aggregate geeignet.

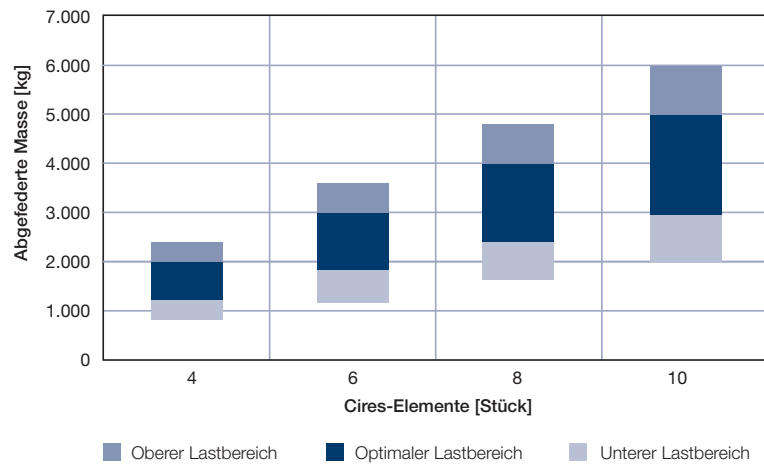


Bild 5: Cires, Ermittlung der erforderlichen Stückzahl in Abhängigkeit von der Auflast

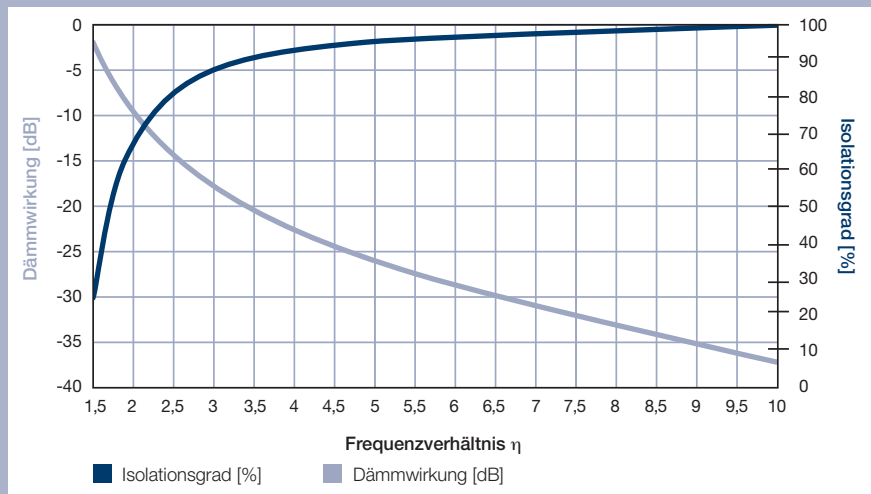


Bild 6: Dämmwirkung und Isolationsgrad in Abhängigkeit vom Frequenzverhältnis

Calenberg Ingenieure,
planmäßig elastisch lagern GmbH
Am Knübel 2-4
D-31020 Salzhemmendorf
Tel. +49 (0) 5153/9400-0
Fax +49 (0) 5153/9400-49
info@calenberg-ingenieure.de
www.calenberg-ingenieure.de

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 in 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.