

APSOvib®

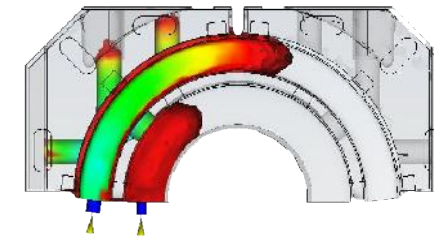
Schwingungstechnik



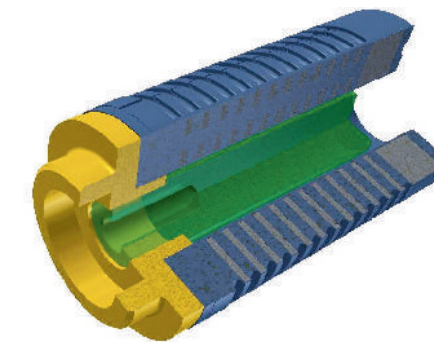
## APSOvib® Schwingungstechnik

Heutzutage werden wir in vielen Lebensbereichen durch Geräuschemissionen beeinträchtigt, die durch Maschinen und Gerätschaften verursacht werden. Die Berücksichtigung eines passenden Isolationselements schon während der Konzeptionsphase kann dem effektiv entgegenwirken.

Im Laufe der letzten Jahre hat Angst+Pfister Hunderte der unterschiedlichsten hocheffizienten Lösungen für ein breites Anwendungsspektrum wie die Federung und Isolation von Maschinen, Motoren, Fahrgastkabinen, Bau- und Landwirtschaftsmaschinen, Traktoren, Generatoren, Kompressoren, Klimaanlage, Windturbinen, Eisenbahndrehgestellen und Bussen sowie schwimmende Fussbodensysteme für Züge und Strassenbahnen konzipiert und umgesetzt.



In einigen Fällen können Vibrationen sogar schwerwiegende Schäden verursachen. Durch die richtige Wahl während der Konzeptionsphase können erhebliche Kosten gespart, der Instandhaltungsaufwand verringert und die Lebensdauer signifikant erhöht werden. Angst+Pfister ist ein etablierter Spezialist für Schwingungstechnik. Umfassendes Know-how und ein breites Sortiment an Komponenten bieten kostenoptimale Lösungen für jede auch noch so spezielle Herausforderung – ob es sich dabei um ein Produkt unseres Standardsortiments handelt oder um eine kundenspezifische Lösung.

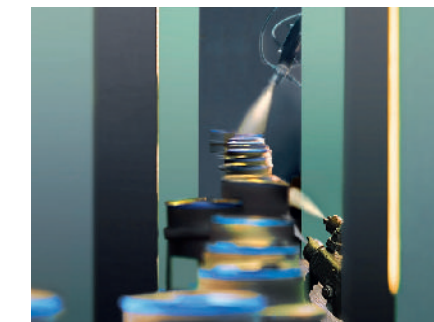


Die grosse Bandbreite an Schwingungselementen reicht vom einfachen Rundpuffer bis hin zu Elementen für lange Federwege. Viele unserer Produkte entsprechen bereits dem Brandschutz-Standard EN 45 545.

### Engineering Services: Expertise für unsere Kunden

Ausgezeichnete Werkstoffkenntnis, kunden- und lösungsorientierte Beratung, fundiertes fertigungstechnisches Know-how sowie technischer Engineering-Support bilden das Bindeglied zwischen allen Angst+Pfister Sortimenten. Auftragsbegleitend geben die Spezialisten ihr Wissen an die Kunden weiter.

Virtuelles Design und die Komponentenentwicklung auf der Basis von CAD/CAE inklusive der Finite-Elemente-Analyse sowie der 3D-Prototypenfertigung sind ebenso Teil unseres Engineering-Portfolios wie unsere technische Expertise. Dank dieser Leistungen erhalten Kunden nicht einfach nur Teile, sondern massgeschneiderte bedarfsoptimierte Komponenten.



### Globale Produktionsplattform: hochwertige Komponenten für höchste Ansprüche

Angst+Pfister hat Produktionsstandorte in 15 Ländern weltweit. Diese globale Ausrichtung ermöglicht es uns, unseren Kunden ein kostenoptimales Produktionsumfeld zu bieten – unbezweifelbar unserer starken Wettbewerbsfähigkeit in Hinblick auf Mengen-, Logistik- und Qualitätsanforderungen.



### Logistik, Qualitätssicherung und Kundenfokus weltweit

Dreh- und Angelpunkt der Logistikleistungen von Angst+Pfister ist ein hochmodernes Logistikcenter: Auf etwa 23 000 m Gebäudefläche mit 140 000 Artikelpositionen auf Lager wird ein Tagesauftragsvolumen von über 1 500 Artikeln zuverlässig abgewickelt. Ein hervorragendes C-Teile-Management, gekoppelt an ein weltweit gespanntes Beschaffungsnetzwerk, gewährleistet hohe Verfügbarkeit, auch von Spezialartikeln – bei kürzesten Lieferzeiten. Mit Logistikkonzepten wie Just-in-Time, Kanban oder Supply Management bietet Angst+Pfister seinen Kunden die Möglichkeit, ihre Lieferungen exakt auf den Produktionstakt abzustimmen und Lagerhaltungskosten zu minimieren.

Unser nach ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 und ISO/TS 16949:2009 zertifiziertes Qualitätssicherungssystem ermöglicht dem Kunden zusätzlich eine wesentlich vereinfachte Wareneingangskontrolle.



## Inhaltsverzeichnis



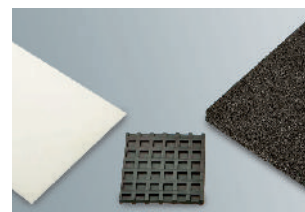
**APSOvib® - Lagerungselemente für mobile Anwendungsbereiche**  
Produktsortiment für die sichere Lagerung von Geräten in mobilen Anwendungsbereichen



**APSOvib® - Lagerungselemente für statische Anwendungsbereiche**  
Speziell entwickelt für die Schwingungsisolierung und den Rutschschutz in statischen Anwendungsbereichen



**APSOvib® - Rundpuffer, Gummifedern, Gummihohlfedern, Büchsen**  
Standardsortiment schwingungsdämpfender Elemente für eine Vielzahl unterschiedlichster Anwendungen



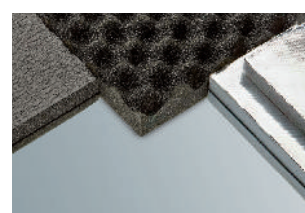
**APSOvib® - Isolationsmatten**  
Spezielle Isolationsmatten zur Ausstattung der Bodenflächen von Maschinen und Anlagen für höchst effektive Schwingungsisolierung und Rutschschutz



**APSOvib® - Maschinenrichtelemente**  
Maschinenrichtelemente ermöglichen die Lagerung von Maschinen auf unebenem Untergrund



**APSOvib® - Federelemente, Luftfedern, Metallfedern**  
Federsortiment für empfindliche Geräte und rotierende Maschinen



**APSOvib® - Schalldämmmaterialien**  
Spezielle Schalldämmmaterialien für den Einsatz in der technischen Akustik zur Geräuschabsorption oder der Vorbeugung des Nachausstrahlens von Geräuschemissionen

Unter der Marke APSO (Angst+Pfister Solutions) entwickeln unsere Engineering-Spezialisten massgeschneiderte Lösungen für jede denkbare Anwendung innerhalb unserer fünf Hauptproduktbereiche.

## APSOvib® - Lagerungselemente für mobile Anwendungsbereiche

Element	Beschreibung	Technische Daten			Isolationsfähigkeit					Hauptanwendungen							
		Statische Last in N	Eigenfrequenz in Hz	Federweg in mm	Hohe axiale Flexibilität	Hohe radiale Flexibilität	Hohe axiale und radiale Flexibilität	Mittel- und Niederfrequenz	Schutz gegen Stöße und Schock	HVAC/Ventilatoren	Generatoren	Pumpen/Kompressoren	Getriebe	Verbrennungsmotoren	Fahrzeugkabinen	Maschinen/Pressen	Elektrische Gehäuse
	APSOvib® Maschinenfüsse mit Abreissicherung	Universell einsetzbare Elemente für die elastische Lagerung von Maschinen und Geräten; geringe Gesamthöhe; höhere horizontale als vertikale Steifigkeit	< 2450	> 9	< 3,1	•			•								
	APSOvib® Maschinenfüsse mit verstärktem Gehäuse und Abreissicherung	Speziell für mobiles Gerät, wo hohe Beschleunigungen auftreten können und nur wenig Einbauraum vorhanden ist	< 2500	> 9,2	< 3	•			•								•
	APSOvib® Konische Lagerungselemente	In sechs verschiedenen Grössen in jeweils drei unterschiedlichen Härten und mit progressiven Dämpfungseigenschaften erhältlich; abreissicher dank Anschlagsscheiben	< 30000	> 6	< 7				•	•	•		•	•	•		
	APSOvib® Konische Lagerungselemente HD (High Deflection)	Konzipiert für Landwirtschafts- und Baumaschinen zur Schockabsorption und Isolierung von Fahrzeugkabinen gegen Motorvibrationen	< 5000	> 6,2	< 6,5				•	•	•						
	APSOvib® CUPMOUNT Lagerungselemente	Einsetzbar für Kompression-, Zug- und Scherungsanwendungen; besonders geeignet für die Lagerungen auf Fahrzeugen; Wand- und Deckenlagerung	< 6480	> 11,8	< 1,8				•								•
	APSOvib® Marinelager	Konzipiert für den Schiffbau, Generatoren und Dieselmotoren	< 9400	> 6,5	< 6				•	•	•						
	APSOvib® Hochleistungsgeneratorenlager	Speziell entwickelt für grosse Generatoren und Dieselmotoren für optimale Schwingungsisolierung; die Schutzkappe schützt das Lagerungselement vor Spritzwasser und Öl	< 42000	> 4	< 16				•	•	•						
	APSOvib® H-Mounts	Sicherer Schutz gegen Schwingungen; gute Geräuschisolierung; speziell entwickelt für den rauen Einsatz oder als Gerätelager	< 10000	> 8	< 1,5				•								•
	APSOvib® Isolierungsringe	Geeignet für die elastische Lagerung; bei Einwirkung von Zugkraft; in Paaren gegeneinander vorgespannt	< 3720	> 11,5	< 1,9				•								•

APSOvib® – Lagerungselemente für mobile Anwendungsbereiche







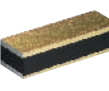









Dieses Produktsortiment findet überall dort Anwendung, wo Geräte wie Generatoren oder Kompressoren sicher in Lastkraftwagen, Bussen oder anderen Fahrzeugen wie beispielsweise in einem Kühlfahrzeug montiert werden müssen, um die Schwingungen zu dämpfen und die Geräuschemission zu minimieren.

Am wichtigsten ist dabei, dass das Gerät im Falle eines Unfalls nicht abreisst. Für derartige Schocksituationen garantieren beinahe alle Angst+Pfister Lagerungselemente aufgrund ihrer Konstruktion eine Abrissresistenz für eine Beschleunigung von 5G und mehr.

Darüber hinaus bieten sie einen idealen Isolationsschutz gegen alle auftretenden Schwingungen, die entweder durch das Gerät selbst, das Fahrzeug oder aber die Umgebung – unebene Strassen oder Schlaglöcher – verursacht werden.

**APSOvib® – Lagerungselemente für statische Anwendungsbereiche**

Element	Beschreibung	Technische Daten			Isolationsfähigkeit							Hauptanwendungen						
		Statische Last in N	Eigenfrequenz in Hz	Federweg in mm	Hohe axiale Flexibilität	Hohe radiale Flexibilität	Hohe axiale und radiale Flexibilität	Mittel- und Niederfrequenz	Schutz gegen Stöße und Schock	HVAC/ Ventilatoren	Generatoren	Pumpen/ Kompressoren	Getriebe	Verbrennungs- motoren	Fahrzeugkabinen	Maschinen/ Pressen	Elektrische Gehäuse	
	APSOvib® Maschinenfüsse mit Schrauben	Universell einsetzbare Elemente für die elastische Lagerung von Maschinen und Geräten; geringes Gesamtgewicht; höhere horizontale als vertikale Steifigkeit	< 20 600	> 8,5	< 3,5	•												
	APSOvib® Maschinenfüsse ohne Schrauben					•												
	APSOvib® Scherungslagerelemente APK	Konzipiert für rotierende Maschinen wie Ventilatoren, Kompressoren und Klimaanlage mit geringer Unwucht in den Kurbelwellen	< 14 300	> 7	< 5			•	•									
	APSOvib® Glockenförmige Lagerungselemente	Diese Elemente sind abrissicher und werden als Federelement montiert; Brandschutzkonstruktion	< 490	> 7,9	< 4	•												
	APSOvib® Maschinenfüsse HD < 50 kg	Optimaler Vibrationschutz für Kompressoren und leichte rotierende Maschinen wie Pumpen oder Lüfter; die Kontaktflächen sind komplett gegen das Eindringen von äusseren Medien abgedichtet	< 500	> 6,5	< 6			•	•									
	APSOvib® Maschinenfüsse HD > 50 kg	Optimaler Vibrationschutz für Kompressoren und leichte rotierende Maschinen wie Pumpen oder Lüfter; die Kontaktflächen sind komplett gegen das Eindringen von äusseren Medien abgedichtet	< 4 000	> 6,5	< 6			•	•									
	APSOvib® Gummi-Metall-Schienen	Für die Schwingungsdämpfung von schweren Anlagen; kann auf die erforderliche Grösse zugeschnitten werden; die Dicke der vulkanisierten Metallplatte ermöglicht das Einbringen von Gewinden	< 450 000	> 6	< 7	•												
	APSOvib® FLEX-LOC Schraubenisolation	Die einfache Lösung für die Montage von Geräten oder die Verbindung von Blechen, Metall- oder Glassplatten	< 275	–	–													
	APSOvib® Lagerungselemente	Geeignet für die elastische Lagerung von stationären Geräten oder Motoren; die Anschlagplatten können den Federweg der Elemente in Druck- und Zugrichtung begrenzen, um eine Überlastung zu verhindern	< 4 120	> 5,3	< 9,1			•	•									
	APSOvib® U-, V- und W-Lager	Für die elastische Montage von sensiblen Gerät, das vor Erschütterungen geschützt werden muss	< 590	> 8,5	< 3,5													
	APSOvib® Federungselemente	Für die elastische Montage von sensiblen Gerät, das vor Erschütterungen geschützt werden muss	< 1 120	> 6,5	< 5,9													
	APSOvib® Elemente in Hutform	Besonders geeignet für die Lagerung kleiner Geräte; Querstabilität; ermöglichen die Niederfrequenzlagerung	< 1 370	> 5	< 10	•												
	APSOvib® Deckenelemente mit Gewindeschraube und Gewindebohrung	Klassische Hängeelemente; für die elastische Federung von Lampen und Röhren	< 280	> 8,5	< 3,5	•												
	APSOvib® Ringelemente SM	Optimale Vibrationsisolation für leichtes Gerät mit tiefer Frequenz	–	–	–													







APSOvib® –  
Lagerungselemente für statische  
Anwendungsbereiche



Diese Lagerungselemente wurden speziell für statische Anwendungen konzipiert. Sie bieten einerseits effektivsten Isolationsschutz gegen Vibrationen und verhindern andererseits das Wegrutschen der Maschine.

Die Bandbreite der Anwendungen reicht von leichten Niederfrequenz- und rotierenden Maschinen wie Ventilatoren oder Kompressoren bis hin zu Hängekonstruktionen und schweren Anlagen.

**APSOvib® – Rundpuffer, Gummifedern, Gummihohlfedern, Büchsen**

Element	Beschreibung	Technische Daten			Isolationskapazität			Hauptanwendungen										
		Statische Last in N	Eigenfrequenz in Hz	Federweg in mm	Hohe axiale Flexibilität	Hohe radiale Flexibilität	Hohe axiale und radiale Flexibilität	Mittel- und Niederfrequenz	Schutz gegen Stöße und Schock	HVAC/Ventilatoren	Pumpen/Kompressoren	Getriebe	Verbrennungsmotoren	Fahrzeuggablen	Maschinen/Pressen	Aufzüge	Elektrische Gehäuse	Laborausrüstung
	APSOvib® Rundpuffer Besonders geeignet für die elastische Befestigung und schwingungsdämpfende Lager für kleine oder mittlere Geräte; Typen A, B, C, D, E, F gemäss DIN 95363	< 17 000	> 5,1	< 9,7			•	•		•	•			•	•	•	•	•
	APSOvib® Anschlagpuffer Für alle Arten von Anschlägen geeignet und schwingungsdämpfende Lager für kleine oder mittlere Geräte; Typen A, B, C, D, E, F, G gemäss DIN 95364	< 19 000	> 5	< 10,3	•			•	•	•				•	•	•	•	•
	APSOvib® Kran- und SK-Puffer mit Gewindeschraube oder -mutter für hohe Energieabsorption	< 1 050 000	> 2	< 450	•			•	•					•	•	•		
	APSOvib® Gummi- und Urelastfedern Federung im Bereich der Presstechnik, in Werkzeugen und Maschinenbau	< 66 650	> 2,5	< 50	•			•										•
	APSOvib® Gummihohlfedern Universell einsetzbare Federn, vor allem dort, wo ein langer Federweg erforderlich ist	< 22 000	> 3	< 29,5				•	•									•
	APSOvib® Büchsen, gepresst und vulkanisiert Als Drehfeder oder als wartungsfreies Lager für die Radfederung einsetzbar; in zwei verschiedenen Verarbeitungen erhältlich, vulkanisiert oder gepresst	< 21 000	> 11	< 2				•			•	•	•	•				•

APSOvib® –  
Rundpuffer, Gummifedern,  
Gummihohlfedern, Büchsen






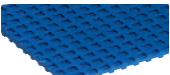
Diese Gruppe von Standardprodukten eignet sich für die Schwingungsisolation einer ganzen Reihe unterschiedlichster Anwendungen.

Während Rundpuffer und Gummifedern sich besonders als Vibrationsisolatoren für Maschinen oder Anlagen eignen, werden Gummihohlfedern besonders dort eingesetzt, wo lange Federwege notwendig sind.

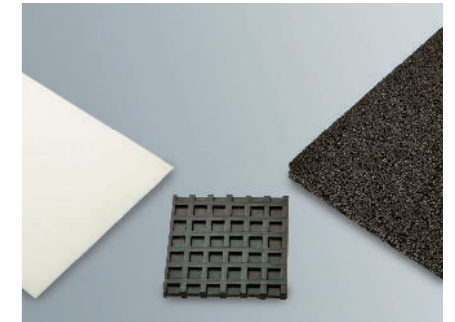
Eine grosse Auswahl an Elastomeren verschiedener Shore-Härten in Kombination mit Metallkomponenten bietet eine grosse Vielzahl an Konstruktionsmöglichkeiten für unterschiedlichste Anwendungen.

Büchsen ermöglichen eine optimale elastische Lagerung in allen drei Bewegungsachsen. Beispielsweise kann eine Büchse als Torsionsfeder eingesetzt werden, die zusätzlich radiale und axiale Belastungen aufnimmt.

**APSOvib® – Isolationsmatten**

Element	Beschreibung	Technische Daten			Hauptanwendungen												
		Statische Last in N/mm <sup>2</sup>	Eigenfrequenz in Hz	Federweg in mm	HVAC/Ventilatoren	Generatoren	Pumpen/Kompressoren	Fahrzeugkabinen	Antirutschmatten	Schienenfahrzeuge	Schienenkonstruktion	Bodenisolation	Gebäude	Maschinen/Pressen	Aufzüge	Elektrische Gehäuse	Laborausrüstung
	ECOViB® Recycelte Gummi- dämmmatten	Recycelte Gummi-matten für besonders hohe Anforderungen an Trittschalldämmung; ideal für die Gebäudekonstruktion, Eisenbahnindustrie und industrielle Anwendungen; Kork- und Gummi-Kork-Matten für Bodenplatten in der Eisenbahnindustrie oder im Schiffbau	0,05 bis 2	> 10	Bis zu ~10% der Dicke	•	•	•		•	•	•	•	•			
	ECOViB® Antirutschmatten	Als Schutzschicht im Transportverkehr und in der Verpackungsindustrie; Antirutschmatte zur Sicherung von Ladung mit guten Gleitreibungswerten gemäss VDI 270014; Gleitreibungskoeffizient: 0,81	0,6						•								
	APSOvib® Platten und Abdeckungen für hohe Energieabsorption	Saugfähige Auflageflächen; Geräte und Fundamentlagerung	0,21 bis 0,92	> 5	Bis zu ~20% bis 30% der Dicke			•	•	•			•	•	•	•	•
	APSOvib® Schwerlastplatten, Gummi-Kork- und gerippte Dämmmatten	Perforierte Matten und schalldämmende Blöcke	0,3 bis 2				•	•					•		•		

APSOvib® –  
Isolationsmatten














Abhängig vom Material, bieten diese speziellen Isolationsmatten, die auf die gesamte Bodenfläche von Maschinen oder Anlagen aufgebracht werden, höchsten Vibrations- und Rutschschutz. In grösserer Dimension können sie sogar Gebäude gegen Schwingungen isolieren.

ECOViB® Antirutschmatten sind flexible, massgeschneiderte Hochleistungslösungen, die ihren idealen Einsatz hauptsächlich in der Sicherung von Lastentransporten haben. Die gesamte Bodenfläche der zu transportierenden Last bedeckend, reduzieren ECOViB® Antirutschmatten aufgrund ihrer hohen Reibungskoeffizienten signifikant das Wegrutschen.



**APSOvib® – Maschinenrichtelemente**

Element	Beschreibung	Technische Daten		Hauptanwendungen							
		Statische Last in N		Geräte/Ausrüstung	HVAC/Ventilatoren	Chemische Industrie/Lebensmittelindustrie	Pumpen/Kompressoren	Werkzeugmaschinen	Schwere Werkzeugmaschinen/Pressen	Logistik	Laborausrüstung
	APSOvib® Maschinenfüsse mit Glasfaser-verstärktem Polyamid-Fuss und rostfreier Stahlschwenkschraube	Geeignet für die Montage von Systemen und Geräten auf unebenem Grund oder schrägen Auflageflächen	> 45000	•	•	•	•	•	•	•	•
	APSOvib® Maschinenfüsse mit Glasfaser-verstärktem Polyamid-Fuss, Miniserie		> 4000	•	•	•	•	•	•	•	•
	APSOvib® Maschinenfüsse, Standard		> 14000	•			•	•			
	APSOvib® Maschinenfüsse mit starrer Schraube	Für die Isolierung gegen Körperschall und die rutschfeste Montage aller Arten von Maschinen und Geräten	> 14000	•			•	•			
	APSOvib® Maschinenfüsse Typ MAKO		> 35000	•			•	•			
	APSOvib® Maschinenfüsse Typ LEVEL MOUNT® mit und ohne Bodenplatte	Für die Isolierung gegen Körperschall und die rutschfeste Montage aller Arten von Maschinen und Geräten, wenn besonders hohe Isolationsleistung erforderlich ist	> 40000	•			•	•			
	APSOvib® Maschinenfüsse, Schwerlastserie	Montage, Lagerung und Nivellierung von schweren Maschinen	> 90000						•		
	APSOvib® Rostfreie Stahlmaschinenfüsse mit Schwenkschraube	Für die Isolierung gegen Körperschall und die rutschfeste Montage von Maschinen und Geräten, wo Korrosionsbeständigkeit erforderlich ist, z.B. in der Lebensmittelindustrie, der chemischen Industrie, der Verpackungsindustrie usw.	> 30000	•		•		•			•
	APSOvib® Befestigungselemente mit und ohne Gummibodenplatte, Stahl und rostfreier Stahl	Für die Gewährleistung einer starren Fixierung von Maschinen und Geräten	> 30000	•	•		•	•		•	
	APSOvib® Präzisions-Keilschuhe	Geeignet für die Nivellierung von Werkzeugmaschinen wie z.B. Maschinenparks, CNC-Dreh- und Fräsmaschinen, Bohr- und Säganlagen, grafische Maschinen usw.	< 50000						•		
	APSOvib® SUPER-GRIP Ecken und Kanten	Speziell für die Körperschall-dämpfende und rutschfeste Lagerung von Wärmepumpen, Kühlschränken, Klimaanlage und ähnlichen Anwendungen	< 2000	•		•		•			•

APSOvib® –  
Maschinenrichtelemente







Maschinenrichtelemente ermöglichen die Lagerung von Maschinen auf unebenem Untergrund. Ihr integriertes Nivelliersystem garantiert eine präzise, sichere und einfache Lagerung auf ebenem sowie auf unebenem Untergrund und verhindert effektiv das Wegrutschen der Maschine. Sie sind besonders geeignet für Maschinen ohne Bodenfixierung.

Maschinenrichtelemente sind schwingungs-, stoss- und körperschalldämpfend. Sie sind höchst resistent gegen Verschleiss, Fett, Öl oder Lösungsmittel.

Abhängig vom Einsatzbereich bietet Angst+Pfister eine Vielzahl an Ausführungen, Typen und unterschiedlichen Materialkombinationen. So gibt es zum Beispiel spezielle Ausführungen für die Montage in Schräglage oder eine grosse Auswahl an rostfreien Stahl- und Kunststoff-Ausführungen speziell für die Lebensmittel- und Getränkeindustrie.

Für die Lagerung und Nivellierung von Werkzeugmaschinen und schweren Anlagen bietet Angst+Pfister speziell konzipierte Keilschuhe.

**APSOvib® – Federelemente, Luftfedern, Metallfedern**

Element	Beschreibung	Technische Daten			Isolationskapazität					Hauptanwendungen						
		Statische Last oder Tragkraft in N	Eigenfrequenz in Hz	Federweg oder Hub in mm	Hohe axiale Flexibilität	Hohe radiale Flexibilität	Hohe axiale und radiale Flexibilität	Mittel- und Niederfrequenz	Schutz gegen Stöße und Schock	HVAC/Ventilatoren	Landwirtschafts-/Baumaschinen	Generatoren	Pumpen/Kompressoren	Lastkraftfahrzeuge/Spezialfahrzeuge	Maschinen/Pressen	Elektrische Gehäuse
 APSOvib® Luftfedern	Einerseits für die passive Isolation von Waagen und Messgeräten und andererseits für die aktive Isolation von langsam laufenden Geräten wie Ventilatoren und Kompressoren	< 98 100	> 2,5	< 40	•			•		•			•	•	•	•
 APSOvib® Luftbälge	Vibrationsisolierende Elemente zur Dämpfung von aktiven und passiven Schwingungen sowie Körperschall, Vibrationen und Stößen	< 61 000	> 1,5	< 110	•			•		•			•	•		
 APSOvib® Federelemente mit Sordino-Dämpfung	Geeignet für die vibrationsdämpfende Montage von Maschinen und Systemen aller Art; unempfindlich gegen Spritzwasser; niedrige Eigenfrequenz und lineare Federrate	< 31 400	> 2,5	< 48	•			•		•				•		•
 APSOvib® Federelemente, HVAC-Serie	Für vibrationsisolierende Installation von Ausrüstungen; niedrige Eigenfrequenz und lineare Federrate	< 5 000	> 3	< 30	•			•		•	•	•		•		

APSOvib® – Federelemente, Luftfedern, Metallfedern

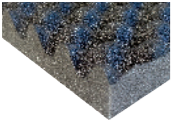


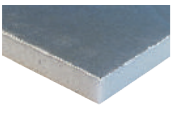

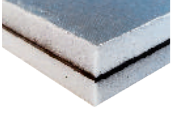
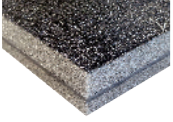


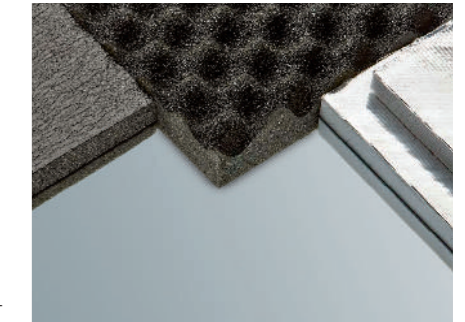
Aus der Gruppe der Federelemente werden Luftfedern hauptsächlich dort eingesetzt, wo regelmässige Kontrollen möglich und notwendig sind, wie zum Beispiel in der Automobilindustrie für LKW oder Anhänger. Ferner eignen sie sich ideal für die Montage empfindlicher Geräte. Luftfedern zeichnen sich besonders durch ihren effektiven Einsatz bei sehr tiefer Frequenz unabhängig von der Belastung aus.

Metallfedern eignen sich besonders für die Dämpfung extremer Schockwirkungen.

**APSOvib® – Schalldämmmaterialien**

APSOvib® – Schalldämmmaterialien

Element	Beschreibung	Technische Daten						Hauptanwendungen						
		Schallabsorber	Luftschalldämmung	Struktur	Betriebstemperatur	Farbe	Feuerbeständigkeit	Traktoren/Landwirtschaftsmaschinen	Busse/Nutzfahrzeuge	Waggons/Lokomotiven	Verbrennungsmotoren/Getriebe	Werkzeugmaschinen	Laborausrüstung	Gebäude
   	<p>APSOvib® Schallschottmaterialien (Schallschott)</p>	<p>Selbstlöschendes Polyester-basiertes Polyurethan-Harz AUHF1, offenporig expandiert, mit geprägtem Profil; mit einer Copolymer-Koagulation behandelt</p>	•		Pyramide	-50 bis +110° C	Schwarz	UL94 HF1	•	•	•	•	•	•
		<p>Selbstlöschendes Polyester-basiertes Polyurethan-Harz AUHF1, offenporig expandiert, das mit einer Copolymer 25 µm Koagulation behandelt wurde; wasserundurchlässig; staub- und öldicht; mit einer Copolymer-Koagulation behandelt</p>	•		Flach	-70 bis +110° C	Schwarz	UL94 HF1	•	•	•	•		
		<p>Behandelte Polyesterfasern; kardiert; beidseitig speziell geglättet; hohe Wärme- und Akustikisoliationsleistung</p>	•		Flach	-40 bis 130° C	Schwarz	Brandverhalten CL 1	•	•	•	•		
		<p>Halogen- und CFC-freies feuerfestes Melaminharz mit TVVN/B, offenporig expandiert</p>	•		Flach	bis zu 150/200° C	Weiß	Klasse 0/Klasse 1	•	•	•		•	•
  	<p>APSOvib® Schallschottmaterialien (Schallschott)</p>	<p>Offenporige Polyurethan-Schichten alternierend mit Schichten aus verstärktem Gummi</p>	•		Flach	-50 bis +110° C	Schwarz	UL94 HF1	•	•		•		
		<p>Halogen- und CFC-freies feuerfestes Melaminharz, offenporig expandiert, mit einer inneren Schicht aus verstärktem Gummi</p>	•		Flach	bis zu 150/200° C	Grau	Klasse 1	•	•	•		•	
		<p>Offenporiger Polyurethan-Schaum, zusammen mit einer Schicht aus verstärktem Gummi; mit einer Copolymer-Koagulation behandelt; wasser-, staub- und ölundurchlässig</p>	•		Flach	-50 bis +110° C	Schwarz	UL94 HF1	•	•	•		•	



Diese Produkte können ideal zur Dämpfung von Geräuschen/Lärm in Industrieanlagen, Maschinenparks und im Bausektor eingesetzt werden.

Je nach Anwendung sind die Materialien entweder speziell für die Auskleidung von Rauminnenwänden konzipiert, um Geräusche zu dämpfen oder die Geräuschemission nach aussen zu verhindern.

Angst+Pfister bietet die passenden Materialien für alle möglichen Isolationslösungen. Von der Verkapselung mit Schallschutzmaterialien mit Ein- oder Zweilagengstruktur für eine optimale Schalldämmung, Ummantelungen von Metallkomponenten mit schalldämmenden Platten oder Materialien für Pinsel- oder Spritzanwendungen bis hin zur Installation von Schutzschilden aus schalldämmenden Platten um die Geräuschquelle herum.



## Leistungen der Angst + Pfister Gruppe

### Angst + Pfister – Ihr führender Liefer- und Lösungspartner für Industriekomponenten

Die Angst + Pfister Gruppe ist ein führendes, international tätiges Handels- und Dienstleistungsunternehmen für hochwertige Industriekomponenten. Als Liefer- und Lösungspartner für Kunststoff-, Dichtungs-, Fluid-, Antriebs- und Schwingungstechnik sowie Sensorik

kombiniert Angst + Pfister rationelle Logistikkonzepte mit kundenspezifischen Engineering-Services. Neben einer Vielzahl von individuell gefertigten Spezialartikeln verfügt die Unternehmensgruppe über ein Lagersortiment von rund 100 000 Standardartikeln.

### Unsere Kernbereiche



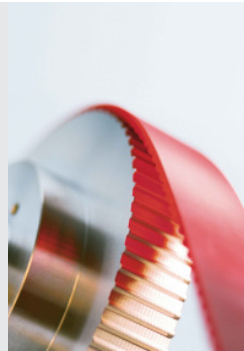
APSOplast®  
Kunststofftechnik



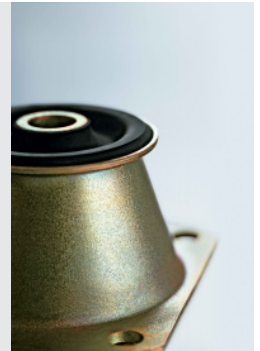
APSOseal®  
Dichtungstechnik



APSOfluid®  
Fluidtechnik



APSOdrive®  
Antriebstechnik



APSOvib®  
Schwingungstechnik

#### Switzerland

Angst + Pfister AG  
Thurgauerstrasse 66, Postfach, CH-8052 Zürich  
Phone +41 (0)44 306 61 11  
[www.angst-pfister.com](http://www.angst-pfister.com), [ch@angst-pfister.com](mailto:ch@angst-pfister.com)

Angst + Pfister SA  
Chemin de la Papeterie 1, CH-1290 Versoix  
Phone +41 (0)22 979 28 00  
[www.angst-pfister.com](http://www.angst-pfister.com), [ch@angst-pfister.com](mailto:ch@angst-pfister.com)

#### Germany

Angst + Pfister GmbH  
Siemensstraße 5, DE-70736 Fellbach  
Phone +49 (0)711 48 999 2-0  
[www.angst-pfister.com](http://www.angst-pfister.com), [de@angst-pfister.com](mailto:de@angst-pfister.com)

#### France

Angst + Pfister SAS  
Immeuble DELTAPARC  
93, avenue des Nations, FR-93420 Villepinte  
Phone +33 (0)1 48 63 20 80  
Fax +33 (0)1 48 63 26 90  
[www.angst-pfister.com](http://www.angst-pfister.com), [fr@angst-pfister.com](mailto:fr@angst-pfister.com)

#### Austria

Angst + Pfister Ges.m.b.H.  
Floridsdorfer Hauptstrasse 1/E, AT-1210 Wien  
Phone +43 (0)1 258 46 01-0  
Fax +43 (0)1 258 46 01-98  
[www.angst-pfister.com](http://www.angst-pfister.com), [at@angst-pfister.com](mailto:at@angst-pfister.com)

#### Italy

Angst + Pfister S.p.A.  
Via Montefeltro 4, IT-20156 Milano  
Phone +39 (0)2 8295 9700  
[www.angst-pfister.com](http://www.angst-pfister.com), [it@angst-pfister.com](mailto:it@angst-pfister.com)

#### Netherlands

Angst + Pfister B.V.  
Afrikaweg 40, NL-2713 AW Zoetermeer  
Phone +31 (0)79 320 3700  
Fax +31 (0)79 320 3799  
[www.angst-pfister.com](http://www.angst-pfister.com), [nl@angst-pfister.com](mailto:nl@angst-pfister.com)

#### Belgium

Angst + Pfister N.V. S.A.  
Bedrijvencentrum Waasland Industriepark-West 75  
BE-9100 Sint-Niklaas  
Phone +32 (0)3 778 0128  
Fax +32 (0)3 777 8398  
[www.angst-pfister.com](http://www.angst-pfister.com), [be@angst-pfister.com](mailto:be@angst-pfister.com)

#### China

Angst + Pfister Trade (Shanghai) Co. Ltd.  
Rm 1803-1805, West Tower,  
Zhong Rong Hengrui Building  
No. 560 Zhangyang Road, CN-Shanghai 200122  
Phone +86 21 5169 5005  
Fax +86 21 5835 8618  
[www.angst-pfister.com](http://www.angst-pfister.com), [cn@angst-pfister.com](mailto:cn@angst-pfister.com)

#### Turkey

Angst Pfister Advanced Technical Solutions A.Ş.  
Akçalar Sanayi Bölgesi Kale Cd., No: 10,  
TR-16225 Nilüfer/Bursa  
Phone +90 224 280 69 00  
Fax +90 224 484 25 96  
[www.angst-pfister.com/ats](http://www.angst-pfister.com/ats), [ats@angst-pfister.com](mailto:ats@angst-pfister.com)

#### Poland

Angst + Pfister Sp. z o.o.  
ul. Komorowicka 260, PL-43-346 Bielsko-Biala  
Phone +48 33 443 29 70  
Fax +48 33 443 29 71  
[www.angst-pfister.com](http://www.angst-pfister.com), [pl@angst-pfister.com](mailto:pl@angst-pfister.com)



**APSOparts®**

the Online Shop of Angst + Pfister  
[www.apsoparts.com](http://www.apsoparts.com)