

WITZENMANN

managing flexibility

Witzenmann GmbH

Östliche Karl-Friedrich-Str. 134
75175 Pforzheim
Telefon +49 - (0)7231 - 581 - 0
Telefax +49 - (0)7231 - 581 - 820
wi@witzenmann.com
www.witzenmann.com

0100/4/02/10/15



ALLES IN BEWEGUNG. IN ALLEN INDUSTRIEN.





ÜBERALL WO SIE UNS BRAUCHEN. WELTWEIT.



Weltweit

Amerika
USA
Brasilien

Asien
China
Indien
Korea

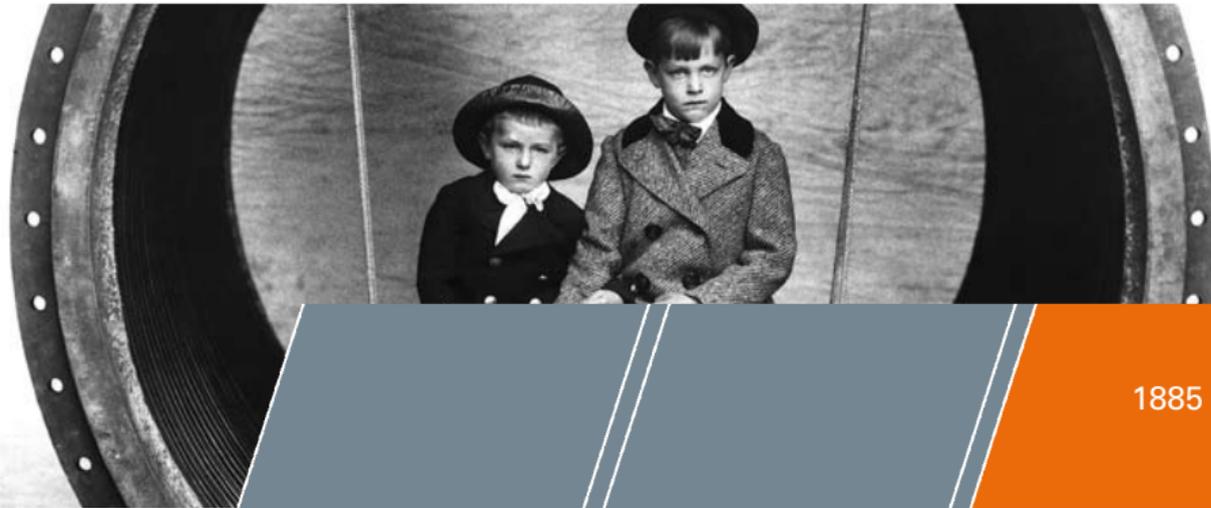
Europa
Belgien, Deutschland, Frankreich,
Großbritannien, Italien, Österreich,
Polen, Russland, Schweden,
Slowakei, Spanien, Tschechien

Die Problemlösungen von Witzenmann sind auf vielen Gebieten gefragt: In Rohrleitungen aller Art kompensieren sie Bewegungen und Wärmedehnungen. Und sie dienen als sichere, druckdichte Leitungselemente zum Transport fester, flüssiger oder gasförmiger Medien.

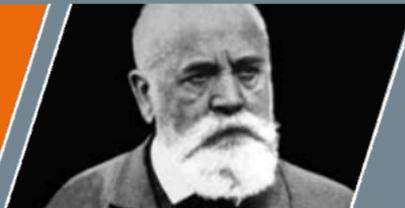
Als Technologieführer und Europas Nr. 1 findet man uns weltweit in unmittelbarer Nähe zu unseren Kunden:

Mit 23 Unternehmen in den wichtigsten Märkten rund um den Globus.

VOM PIONIER ZUM MARKTFÜHRER



1885



Heinrich Witzenmann und
Eugène Levavasseur erfinden
den Metallschlauch

1854: Unternehmensgründung als
Schmuckwarenfabrik in Pforzheim
durch Heinrich Witzenmann

1885: Erfindung des Metallschlauches
durch Heinrich Witzenmann und
Eugène Levavasseur

1889: Beginn der industriellen
Fertigung von Metallschläuchen

1899: Eintragung des
Warenzeichens HYDRA®

1909: Erfindung des Metall-
schlauchkompensators durch
Emil Witzenmann

1936: Produktionsbeginn von
vielwandigen Axial-Kompensatoren

1975: Produktionsbeginn von
Membranbälgen

1990 – 1994: Ausbau der Witzenmann-
Gruppe in den Neuen Bundesländern,
Frankreich, Italien, Spanien,
Niederlande, Tschechien und
Slowakischer Republik

1994: Zertifizierung nach DIN ISO 9001

1996: Gründung einer Tochter-
gesellschaft in den USA

1998: Zertifizierung nach QS 9000
und VDA 6.1

ab 1999: Neue Firmengründungen
in Brasilien, China, Indien, Korea und
Russland

2004: 150 Jahre Witzenmann

2008: Zusätzliche Niederlassung
in Indien (Chennai)

2010: 125 Jahre Metallschläuche



UNSER UNTERNEHMEN AUF EINEN BLICK

Gruppe

Die rund 3000 Mitarbeiter in den 23 Unternehmen der weltweiten Witzenmann-Gruppe erzielen einen konsolidierten Jahresumsatz von über 320 Millionen Euro

Die Witzenmann GmbH in Pforzheim ist das Stammhaus der Witzenmann-Gruppe. Rund 1400 Mitarbeiter erzielen einen Jahresumsatz von über 200 Mio. Euro.

Gesellschafter:
Familie Witzenmann, Pforzheim

Aufsichtsrat:
Prof. Dr. Trutz von Trotha-Witzenmann, Freiburg
Prof. Dr. Herbert Paschen, Heidelberg
Dr. Sigvard Clasen, Pforzheim
Dr. Siegfried Goll, Markdorf
Linda Bahlo, Königsbach-Stein
Andreas Meiniger, Pforzheim

Geschäftsführung:
Dr. Hans-Eberhard Koch
Dr. Gerhard Flöck
Dr. Matthias Weiergräber



Produktpalette

Metallschläuche
Kompensatoren
Metallbälge
Fahrzeugteile
Rohrhalterungen

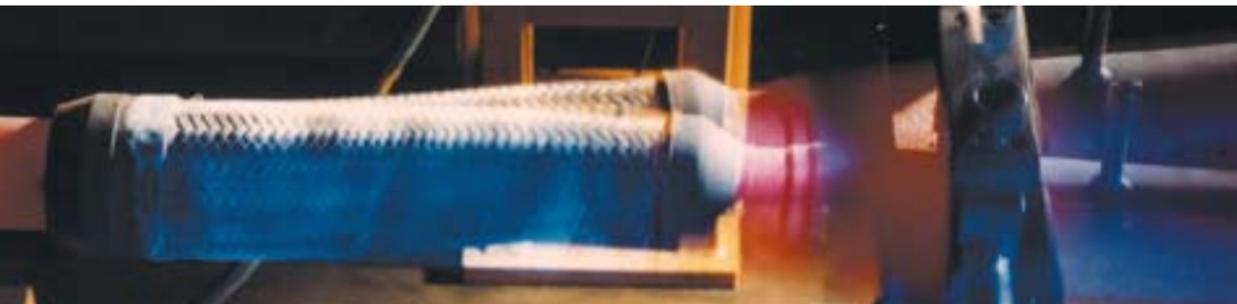
VIELFALT UND VIELSEITIGKEIT. ALLES IM PROGRAMM.



Witzenmann verfügt über das weltweit breiteste Programm flexibler metallischer Elemente. Neben Standardbaureihen entwickeln und produzieren wir Produktlösungen nach Kundenanforderungen. Unser führendes Engineering- und Produktions-Know-how ist die Basis für

optimale Lösungen, wenn es darum geht, Schwingungen zu entkoppeln und Bewegungen in Leitungen aufzunehmen. In der Industrie und Fahrzeugtechnik, in der Technischen Gebäudeausrüstung, bei Nutzfahrzeugen und Motoren sowie in der Luft- und Raumfahrt.

ENGINEERING. DIE BASIS FÜR INDIVIDUELLE LÖSUNGEN



Engineering



Komplettsysteme
Umfangreicher Ingenieurpool
Umfassende Prüffelder
Eigener Maschinen-/ Werkzeugbau

Die Basis für individuelle Lösungen

Für jeden Anwendungsfall die optimale Produktlösung. Zur Umsetzung dieses Ziels steht Ihnen ein großer Pool an Ingenieuren zur Seite.

Spezialisten, die Sie von der ersten Projektbesprechung bis zur Produktentwicklung begleiten. Vom Prototypenbau über ausführliche Testreihen bis zur Produktion.

Dieses konzentrierte Know-how ermöglicht es uns, optimal aufeinander abgestimmte Komplettsysteme zu entwickeln und zu produzieren.

Von der Abhängung der Rohrleitung (Federhänger, Konstanthänger) über die Lagerung (Rollen, Fest- und Loslager), bis hin zur Kompensation der Leitung.

Auf der Basis dieses Wissens bieten wir Ihnen darüber hinaus anwenderfreundliche Auslegungsprogramme zur Darstellung und Berechnung von Metallschläuchen, Kompensatoren, Metallbälgen und kompletten Lastketten (Flexperte).

Marktführer-Know-how per Mausclick.

HOCHGRADIG SICHER IN DER INDUSTRIE



Industrie



Metallschläuche
Kompensatoren
Rohrhalterungen/Lager
Hänger und Stützen
Auslegungsprogramme

Es geht um Sicherheit und Wirtschaftlichkeit. Und um das Komplettprogramm für die Industrie, welches diese Anforderungen konsequent erfüllt.

Witzenmann verfügt nicht nur über das weltweit breiteste Produktprogramm an flexiblen metallischen Elementen für die Industrie. Wir sind auch der einzige Anbieter mit umfassenden

Komplettlösungen: Metallschläuche und Kompensatoren, Metallbälge, Rohrhalterungen und Lager. Unsere Kompensatoren und Bälge besitzen einen vielwandigen Aufbau. Dadurch sind sie hochflexibel und halten gleichzeitig extremen Systemdrücken stand. Für ein Höchstmaß an Funktionszuverlässigkeit, das bei den enormen Beanspruchungen im industriellen Dauerbetrieb unverzichtbar ist. Zuverlässigkeit bedeutet gleichzeitig auch Wirtschaftlichkeit. Denn

minimale Ausfallzeiten und Wartungskosten senken die Betriebskosten erheblich. Darum haben wir uns die kompromisslose Qualitätssicherung zur besonderen Aufgabe gemacht: Von der Auswahl und Prüfung von Sonderwerkstoffen für aggressive Medien bis hin zur konsequenten Fertigungsüberwachung und Bauteilprüfung.

VIELSEITIG IN DER TECHNISCHEN GEBÄUDEAUSRÜSTUNG



Technische Gebäude- ausrüstung



Gasschläuche
Druck-/Schutzschläuche
Kompensatoren
Sanitär-/Brauseschläuche
Abgas-/Lüftungssysteme

Sicher und flexibel im Alltag. Unsere Produktlösungen für die Technische Gebäudeausrüstung sind inzwischen in nahezu jedem Lebensbereich zu Hause.

So ermöglichen Metallschläuche und Kompensatoren täglich das einwandfreie Funktionieren von Heizungs- und Warmwasserkreisläufen. Gasdichte, druckfeste und montagefreund-

liche Edelstahlschläuche verbinden Brenner, Kessel, Warmwasserspeicher und Rohrnetz. Kleinkompensatoren gleichen Wärmedehnungen aus. Gasschläuche sichern die Gasversorgung im Haushalt.

Komplettlösungen wie Sprinkler-Montagesysteme bieten ein Sicherheitsplus bei minimalen Montagekosten. Abgas- und Lüftungssysteme

stehen für optimierte Wirtschaftlichkeit in der Heizungs- und Klimatechnik. Bei aller Vielseitigkeit tragen unsere Produktlösungen auch zum Schutz natürlicher Ressourcen bei.

Die umfangreiche Lagerhaltung und Standardisierung unseres Programms stellt sicher, dass unsere Produkte immer dann zur Verfügung stehen, wenn sie gebraucht werden.

INDIVIDUELL IN DER FAHRZEUGTECHNIK



Fahrzeugtechnik



Abgasentkoppelemente
Abgasdehnkörper
Abgas-, Ölrückführleitungen
Körperschallentkoppelemente
Klimaschlauch

Gerade in der Fahrzeugtechnik steigen die Anforderungen an Sicherheit und Umweltschutz in immer kürzeren Abständen. Eine Herausforderung, der wir ständig mit individuellen Produktentwicklungen begegnen.

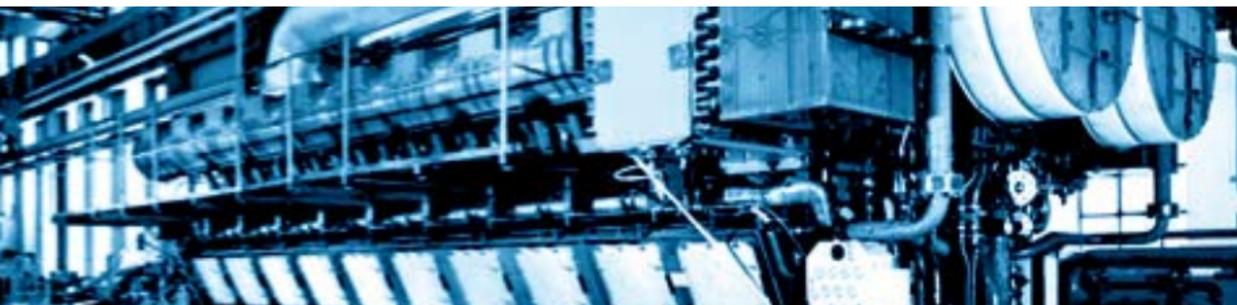
Entkoppelemente nehmen die Motorbewegungen und -schwingungen auf und koppeln sie von der Abgasanlage ab. Mit positiver Resonanz: Hohem Fahrkomfort, geringen Geräuschemissionen und langer

Lebensdauer der Abgasanlage. Neben flexiblen Abgasrückführleitungen tragen moderne Kraftstoffeinspritz- und Motormanagementsysteme wesentlich zur Reduzierung von Kraftstoffverbrauch und schädlichen Emissionen bei. Hier werden Hydra Präzisionsbälge als hochflexible und gleichzeitig druckfeste Dichtelemente eingesetzt, z.B. in Piezoinjektoren, Sensorglühkerzen und Hochdruckkraftstoffpumpen. Klimaschläuche ermöglichen als permeationsdichte flexible Leitungen

die Verwendung von umweltfreundlicheren Kühlmitteln in der Fahrzeugklimaanlage. Lösungen, die in einer engen Zusammenarbeit zwischen unseren Ingenieurteams und den Herstellern individuell entwickelt, getestet und anschließend in Großserie produziert werden.

Lösungen, auf die bereits heute alle namhaften Fahrzeughersteller bauen.

MASSGESCHNEIDERT FÜR NUTZFAHRZEUGE UND MOTOREN



Nutzfahrzeuge
und Motoren



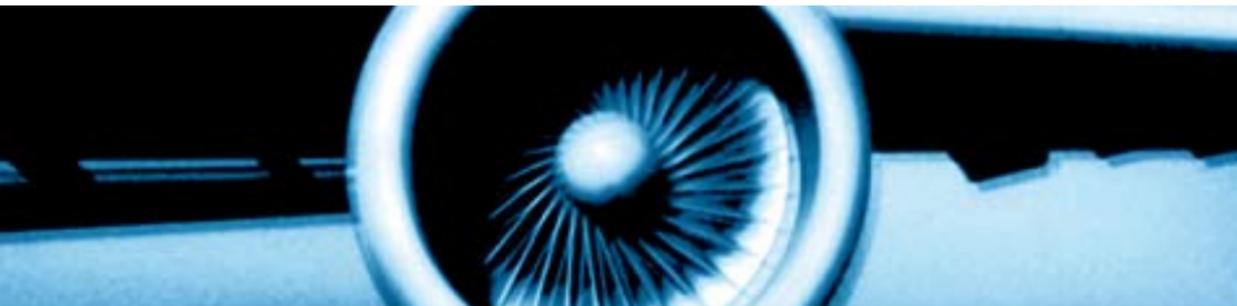
Abgas-Kompensatoren
Entkoppelemente
Rückführleitungen
Leitungssysteme

Was bei kleineren Abmessungen bei Personen- und Lastkraftwagen hervorragend funktioniert, findet auch bei Nutzfahrzeugen und Großmotoren seine Anwendung. Ebenso im Schiffsbau, bei Sonderfahrzeugen oder in den Triebwerken von Flugzeugen und Raketen.

Neben Abgas-Entkoppelementen, Abgas- und Ölrückführleitungen, Abgas-Wickelschläuchen und Dehnkörpern werden hier auch komplette Rohrsysteme nach spezifischen Kundenanforderungen entwickelt und produziert. Sie nehmen Dehnungen und Bewegungen auf und koppeln Motorschwingungen ab.

Darüber hinaus bieten sie bereits heute die Grundlage zur Erfüllung der strengen, zukünftigen Abgasnormen. Die Resonanz spricht für sich: Wie schon im Pkw-Bereich sind wir mit unseren Abgas-Entkoppelementen bei sämtlichen europäischen Nutzfahrzeug- und wichtigen Abgasanlagen-Herstellern präsent.

EXTREM BELASTBAR IN DER LUFT- UND RAUMFAHRT



Luft- und
Raumfahrt



Treibstoffleitungen
Kryogenleitungen
Heißgasleitungen
Anti-Vibrationssysteme
Druckausgleichssysteme

Nirgendwo sonst sind die Anforderungen an die Technik höher als in der Luft- und Raumfahrt. Witzenmann konzipiert, entwickelt und produziert Produkte für extreme Bedingungen.

So sind wir mit unserem Know-how und unseren Produkten an vielen renommierten Projekten beteiligt. Ob Ariane, Galileo oder ISS, ob bei Eurofighter, Eurocopter oder Rolls-Royce, aber auch in jedem

aktuell gebauten Flugzeugtyp von Airbus: Unsere flexiblen metallischen Elemente fliegen mit. Sei es als flexible Heißgasleitungen zur Enteisung aerodynamisch sensibler Bereiche am Flugzeug, als Antivibrationssystem für Hubschrauber oder um den Raketenmotor mit kryogenen Versorgungsleitungen schwenkbar zu halten – flexible Komponenten und Systeme tragen bei jedem Einsatz wesentlich zum Höhenflug zukunfts-trächtiger Forschungsprojekte bei.

Bis hinauf in den Weltraum, wo sie im Kühlkreislauf des Columbus Moduls für den nötigen Montage- und Druckausgleich sorgen.

Damit die Entwicklung dieser Lösungen gelingt, investieren wir kontinuierlich in die Optimierung unserer Forschung, Entwicklung und Fertigung. Denn nur außergewöhnlicher Einsatz erschafft außergewöhnliche Lösungen.