



























































































































































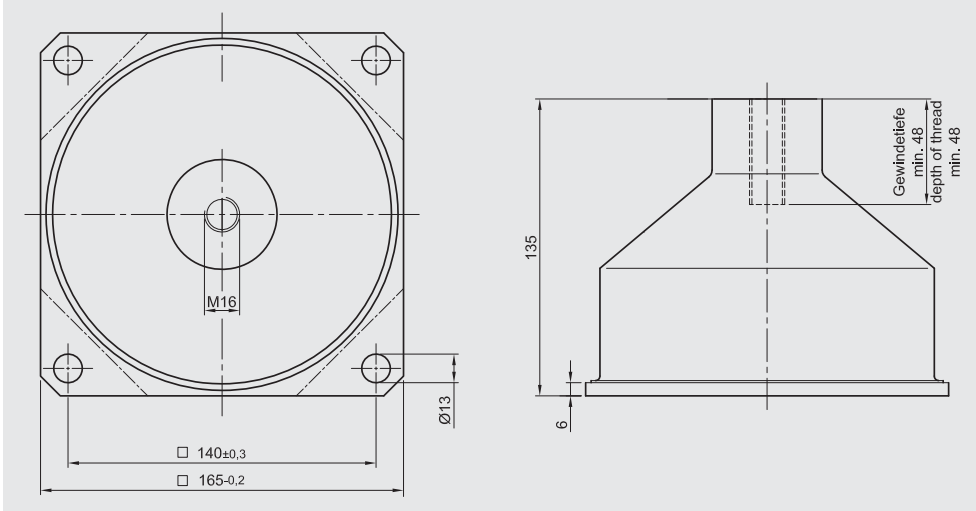








## Weiterhin erhältlich sind folgende WILLBRANDT Schockdämpfer



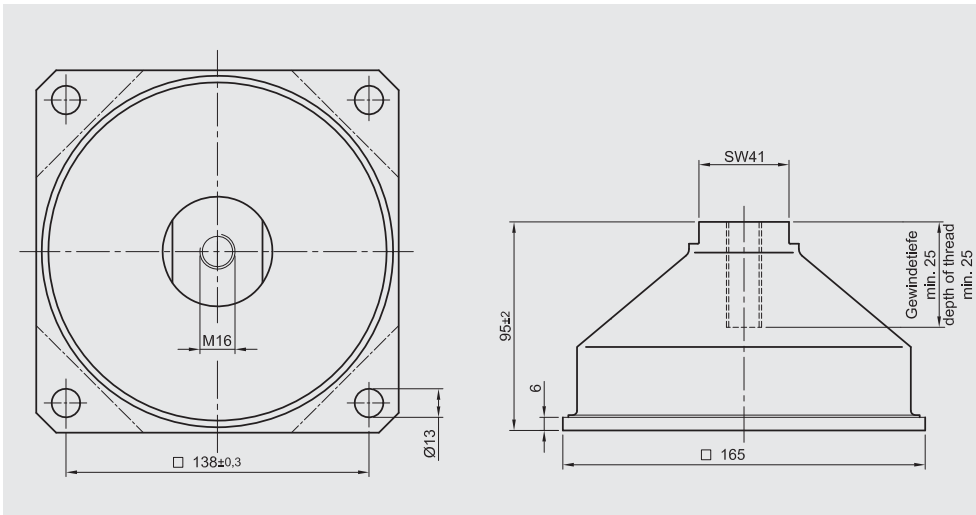
### SES 2000 d / SES 2000 d

Typischer Lastbereich  
Typical load range

20 - 560 kg

Datenblätter auf Anfrage.

Data sheet on request.



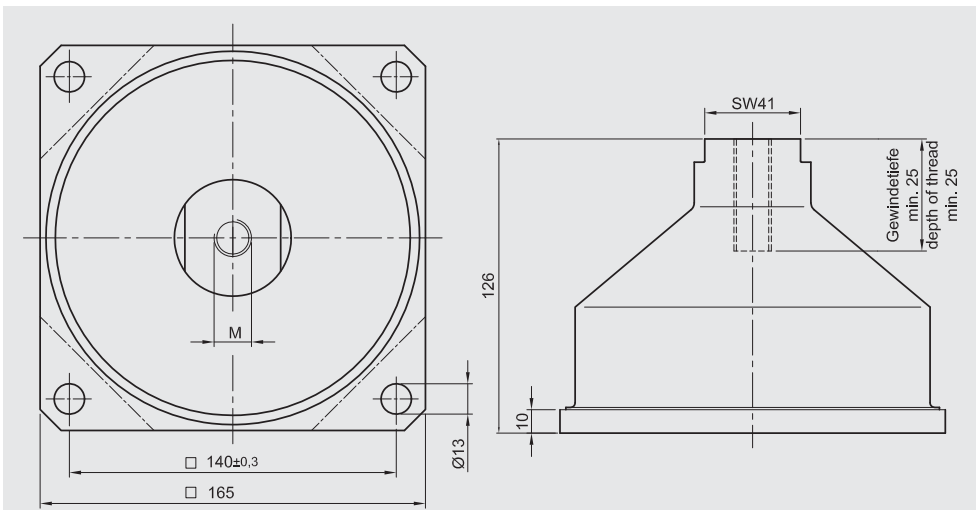
### SES 2010 / SES 2010

Typischer Lastbereich  
Typical load range

20 - 680 kg

Datenblätter auf Anfrage.

Data sheet on request.



### SES 2020 / SES 2020

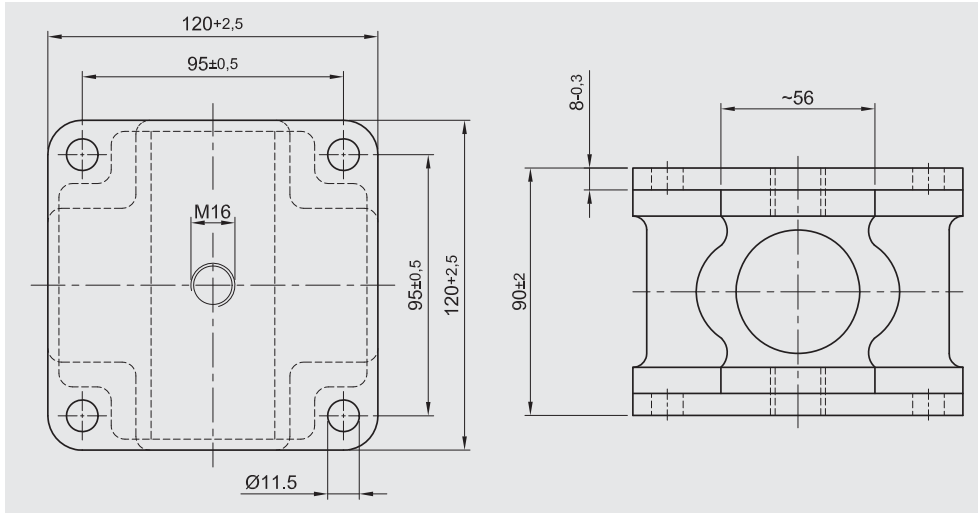
Typischer Lastbereich  
Typical load range

15 - 420 kg

Datenblätter auf Anfrage.

Data sheet on request.

## Following WILLBRANDT shock absorbers are still available



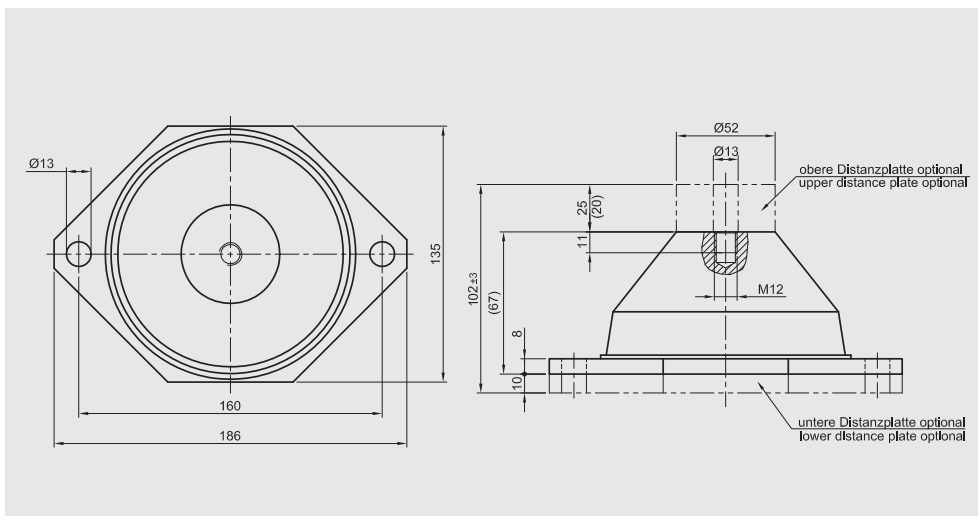
**HSFE 120/90**  
**Baureihe 100157**  
**HSFE 120/90 series**  
**100157**

**Typischer Lastbereich**  
**Typical load range**

**50 - 535 kg**

**Datenblätter auf Anfrage.**

**Data sheet on request.**



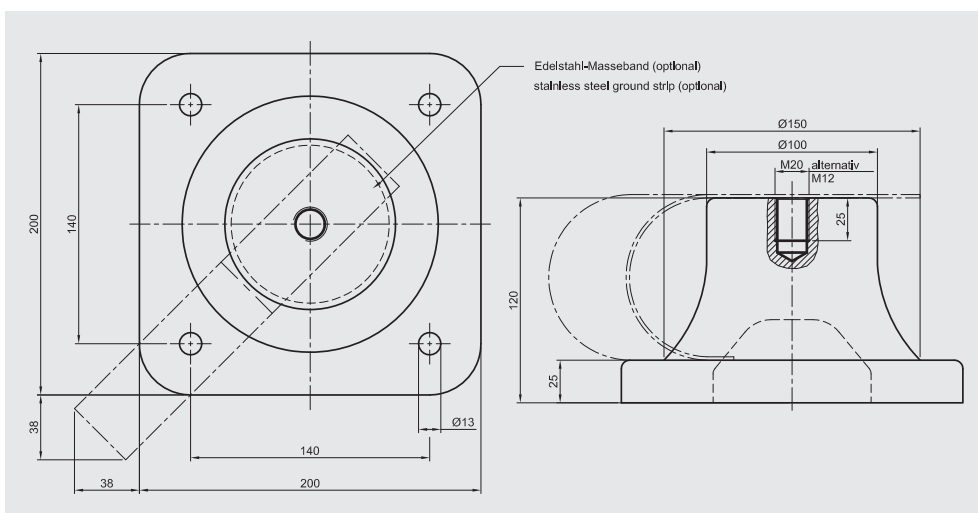
**KE 125 / KE 125**

**Typischer Lastbereich**  
**Typical load range**

**5 - 100 kg**

**Datenblätter auf Anfrage.**

**Data sheet on request.**



**GB 530 / GB 530**

**Typischer Lastbereich**  
**Typical load range**

**8 - 600 kg**

**Datenblätter auf Anfrage.**

**Data sheet on request.**

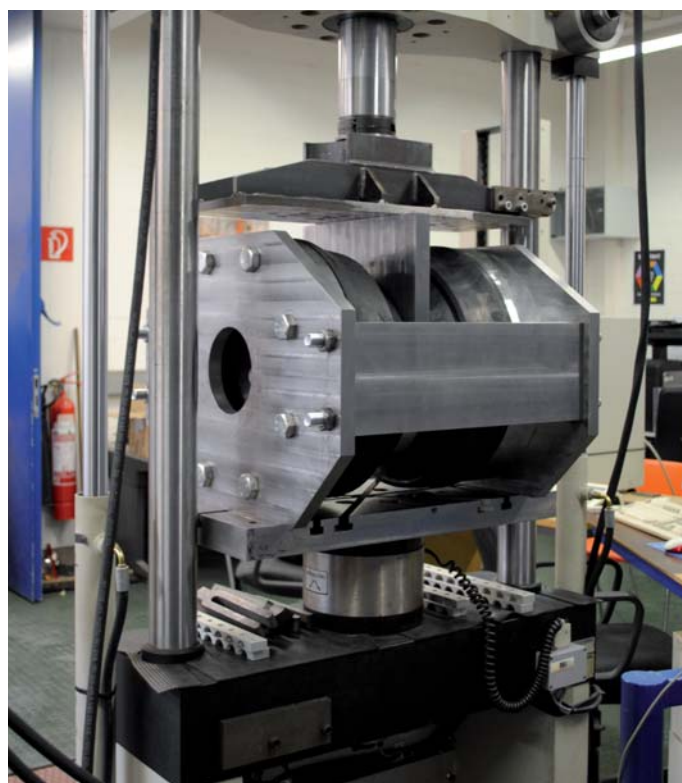
## Qualitätssicherungssystem

Die Fertigung und die Prüfung von Schockdämpfern aus unserem Hause unterliegt der Güteprüfung nach Kundenspezifikationen (Bundeswehr, AQAP4, Bundesbahn etc.) Zusätzlich ist WILLBRANDT zertifiziert nach DIN ISO 9001 und DIN ISO 14001.



## Quality assurance system

The production and testing of shock absorber at our company is subject to quality inspection according to customers' specifications (Federal Armed Forces, AQAP4 etc.). Additionally WILLBRANDT is certified to DIN ISO 9001 and DIN ISO 14001.



## Typische Anforderungen / Normen

WILLBRANDT-Elastomer-Schockdämpfer erfüllen unter anderem folgende Spezifikationen:

DIN 95365	Elastomer-Federelemente
BV 0230*	Schocksicherheit
BV 0240	Vibration
BV 0430	Rüttelsicherheit
BV 0440	Schocksicherheit
BV 30/VG 95 577	Elektromagnetische Verträglichkeit
MIL-STD 810 D	Umwelttests
MIL-STD 167	Vibration
MIL-S 901	Schocksicherheit
STANAG 4142	Schocksicherheit

\*in Überarbeitung

## Typical demands / norms

WILLBRANDT elastomer shock absorbers also fulfil the following specifications:

DIN 95365	Elastomer spring elements
BV 0230*	Shock safety
BV 0240	Vibration safety
BV 0430	Shock safety
BV 0440	Shock safety
BV 30/VG 95 577	Electromagnetic compatibility
MIL-STD 810 D	Environmental tests
MIL-STD 167	Vibration safety
MIL-S 901	Shock safety
STANAG 4142	Shock safety

\* still in redesign

## Mess- und Prüftechnik

Für Qualitätssicherung und Entwicklung neuer Lösungen arbeitet WILLBRANDT mit einer 250-kN-servo-hydraulischen Universalprüfmaschine sowie mit einer elektro-dynamischen Schwingungsanlage.

Darüber hinaus bieten wir an:

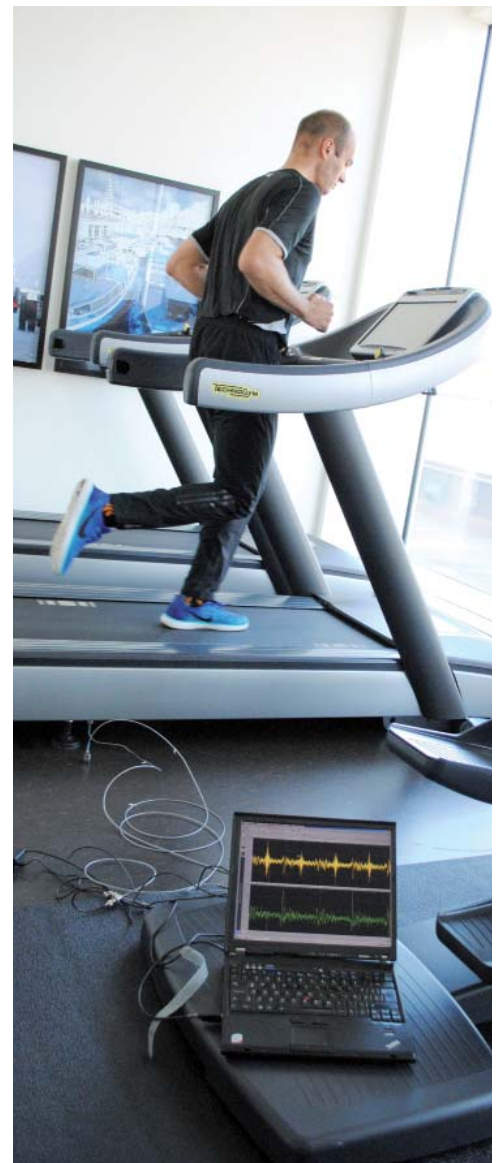
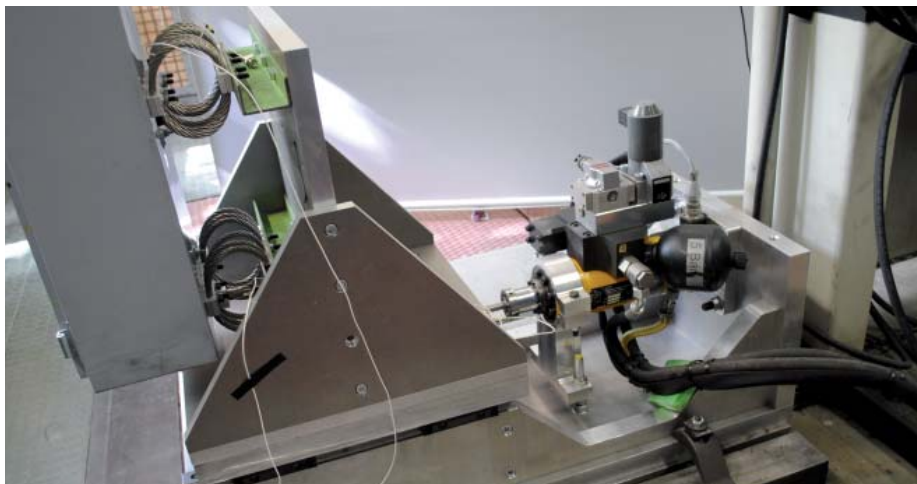
- Körperschall-, Luftschall- und Schwingungsanalyse
- Auslegung und Fertigung von Schallschutzmaßnahmen
- Berechnung und Auslegung von schwingungs-technischen Lösungen
- Überprüfung der Lösungsansätze im eigenen Labor

## Measurement and testing

For quality assurance and the development of new solutions, WILLBRANDT works with a 250 kN servo-hydraulic universal testing machine and a shaker vibrating testing machine.

We also offer:

- Structure-borne noise, air-borne noise and vibration analysis
- Design and production of sound insulating measures
- Calculation and design of vibration solutions
- Validation of design approaches in own laboratory



## Federkurvenprogramm

Mit dem kostenlosen Federkurvenprogramm können Sie detaillierte Federdaten für Ihre eigenen Berechnungen abrufen und bekommen so einen einfachen und schnellen Überblick.

Es werden gleichzeitig für alle Achsen die Werte für Weg, Kraft, Energie und Steifigkeit angezeigt. Dadurch werden Sie in die Lage versetzt, je nach Aufgabenstellung den richtigen Wert für Ihre Lösung abzulesen.

Die graphische Ausgabe erfolgt mit der Vorauswahl für die Werte: Einfederung, Energie oder Steifigkeit.

Eine Kopierfunktion in die Zwischenablage ist ebenfalls integriert. Zur Dokumentation kann die Eingabemaske selbstverständlich ausgedruckt werden. Ebenso sind zur weiteren externen Bearbeitung Exporte möglich.



## Spring viewer program

With our free spring curve program, detailed spring data can be provided for specific calculations. So you get a quick and easy overview.

The values for deflection, force, energy and stiffness are simultaneously displayed for all axes so that you can read out the correct value for your solution, depending on the given assignment.

Graphic output is by way of values pre-selection: Spring deflection, energy or stiffness.

A copy function for temporary storage has also been integrated. It is a matter of course that the input mask can be printed out for documentation. Moreover, exports are envisaged for further external processing.

**Schwingungstechnik**  
Messen  
Prüfen  
Entwickeln

**Vibration Technology**  
Measuring  
Testing  
Developing

WILLBRANDT GUMMITECHNIK

## Berechnungsprogramm

ShockDesign® berechnet detailliert das Antwortverhalten von elastisch gelagerten Mehrmassenschwingern auf eine kurzzeitige stoßartige Fußpunktanregung.

ShockDesign® wird von vielen Industrieunternehmen und Werften benutzt, um vielfältige Aufgaben zu lösen. So zum Beispiel die Bestimmung von Auflagekräften statisch unbestimmter Systeme und die Frequenz-Ermittlung in allen Freiheitsgraden.

ShockDesign® hilft Ihnen bei der Konzeption von Mehrmassenschwingern mit z. B. schiffstypischen Belastungen durch Rollen, Stampfen und Gieren.

Im Bereich der Marineanwendung oder der Transportlogistik kommt noch der hohe Anspruch der schocksicheren Lagerung hinzu.

Mit ShockDesign® können Sie alle Belastungen für Ihre schockgelagerte Einheit ermitteln und mit den Daten aus der WILLBRANDT Federbibliothek die richtige Lösung für Ihre Ansprüche finden.

ShockDesign® ist hierfür vom Bundesamt für Wehrtechnik und Beschaffung anerkannt und zugelassen.

## Calculation program

ShockDesign® calculates in detail the response behaviour of elastically supported multi-degree-of-freedom-systems to a brief shock-like excitation of the foundation.

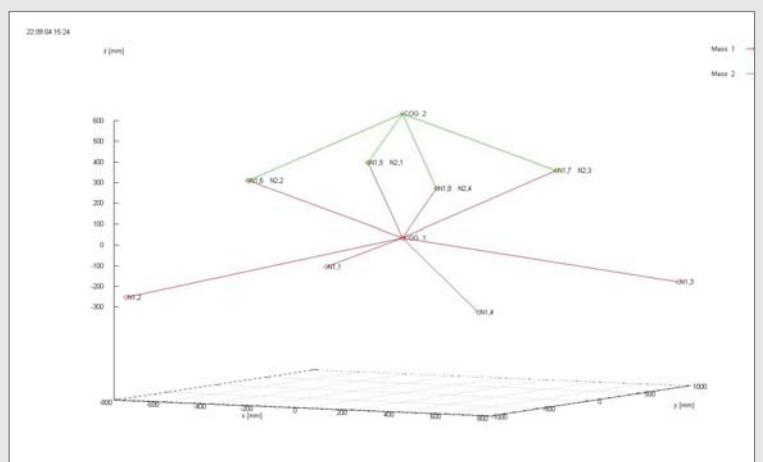
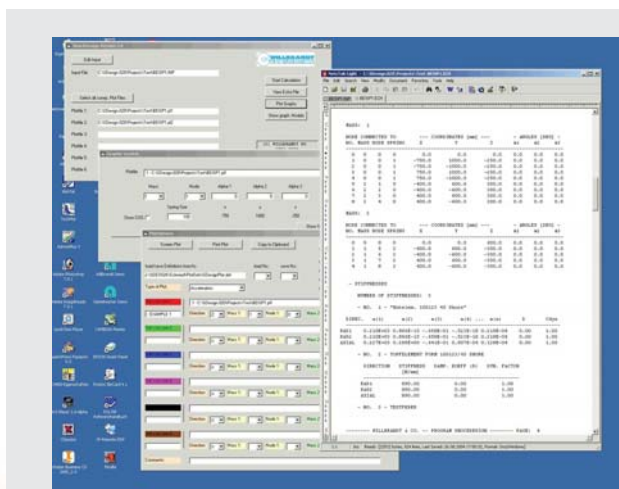
ShockDesign® is used by numerous companies in industry and shipyards for the purpose of solving diverse tasks such as the determination of the bearing forces of statically undetermined systems and the frequencies in all degrees of freedom.

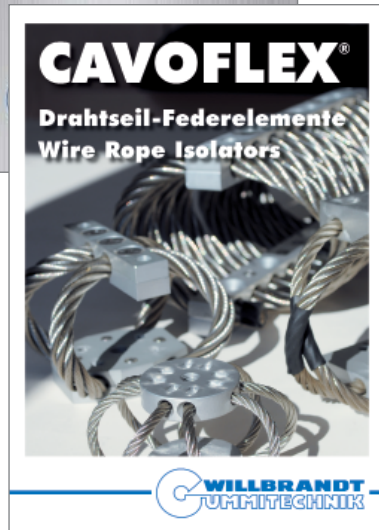
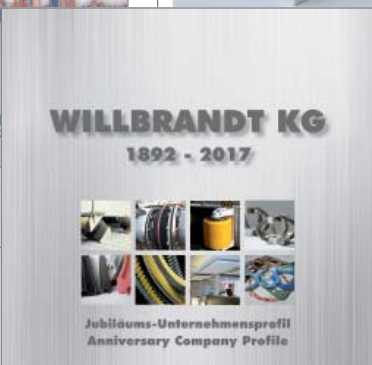
ShockDesign® is helpful for the design of multi-degree-of-freedom-systems with, e.g. typical ship loads through rolling, pitching and yawing.

In marine applications or transport logistics, high demands are placed on shock resistance.

With ShockDesign® all loads can be determined for shock-proof design and a suitable solution found with data from the WILLBRANDT spring archive.

ShockDesign® is recognised and approved by the Federal Office for Military Technology and Procurement.





**WILLBRANDT KG**  
Schnackenburgallee 180  
22525 Hamburg  
Germany  
Phone +49 (0) 40 540093-0  
Fax +49 (0) 40 540093-47  
eMail info@willbrandt.de

**Niederlassung Hannover**  
Reinhold-Schleese-Straße 22  
30179 Hannover  
Germany  
Phone +49 (0) 511 99046-0  
Fax +49 (0) 511 99046-30  
eMail hannover@willbrandt.de

**Niederlassung Berlin**  
Breitenbachstraße 7 - 9  
13509 Berlin  
Germany  
Phone +49 (0) 30 679394-11  
Fax +49 (0) 30 679394-15  
eMail berlin@willbrandt.de

**WILLBRANDT Gummitechnik A/S**  
Finlandsgade 29  
4690 Haslev  
Denmark  
Phone +45 56870164  
Fax +45 56872208  
eMail info@willbrandt.dk  
web www.willbrandt.dk

**WILLBRANDT SARLU**  
621, avenue Blaise Pascal  
77550 Moissy Cramayel  
France  
Phone +33 (0) 1 85 51 31 60  
Fax +33 (0) 1 85 51 03 21  
eMail info@willbrandt.fr  
web www.willbrandt.fr

**www.willbrandt.de**



Schwingungstechnik  
Kompensatoren  
Lärmschutzsysteme  
Profile und Formteile  
Antriebs Elemente  
Spezialdichtungen  
Gummi für Schiff und Hafen

