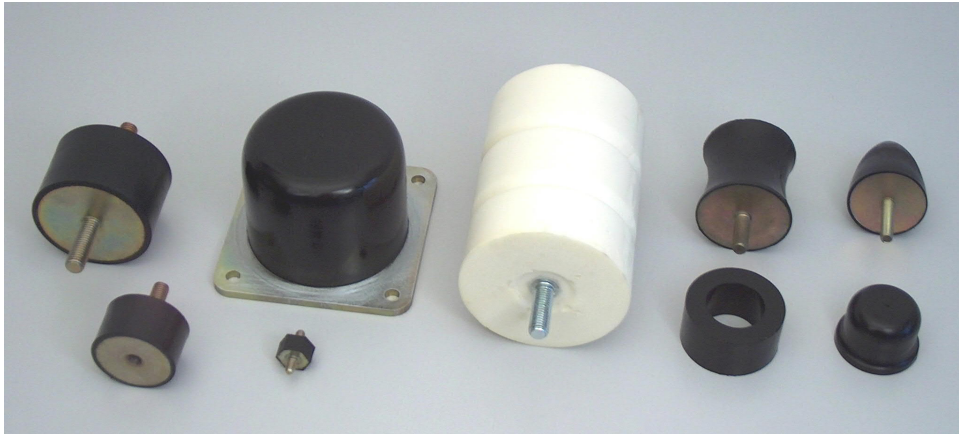


elastische Komponenten  
aus  
Gummi und Polyurethan



**Lieferung-Beratung-Berechnung**  
**Konstruktion-Formenbau**

Gummi - Standard - Puffer

Gummischienen - Gummiplatten - Maschinenfüße









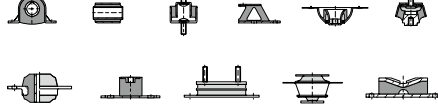


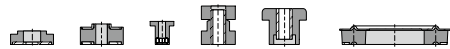

















Gummiformteile - Gummi-Metall-Verbindungen - Gummiprofile

Polyurethan Halbzeuge, Profile und Formteile - Vulkollanplatten

Vulkollanrollen - Vulkollanhohlfedern

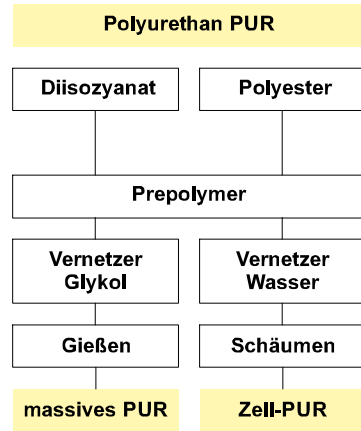
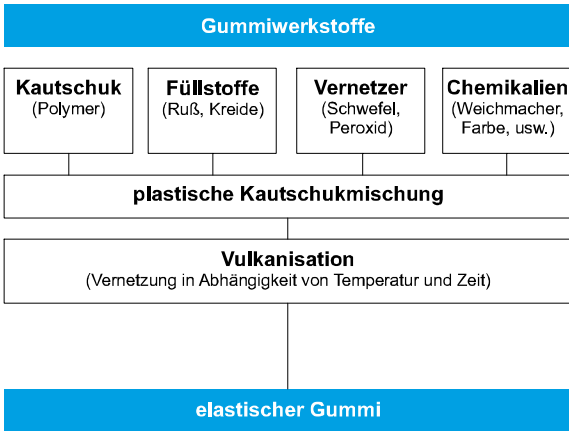
Zell - Standard - Puffer

## INHALTSVERZEICHNIS

			Seite
allg. Beschreibungen, Werkstoffeigenschaften Berechnung, Projektierung	 	$W = \frac{1}{2} \cdot m \cdot v^2$	2-5
Gummi-Puffer - zylindrisch			6/7
Gummi-Puffer - Sonderformen			8/9
Saugfüße, Gummikränze, O-Puffer, Kleinteile			10/11
Diverse Lagerungselemente			12-15
Rammpuffer, Hohlpuffer			16/17
Schraubenisolierungen			18/19
Gummimetall-Schienen			20/21
Kran-Gummi-Puffer, Radpuffer			22
Kran-Zell-Puffer			23
Zell-Aufsetzpuffer, Zell-Vulkollan-Hohlfedern			24/25
Maschinenfüße			26-29
Dämpfungsplatten			30/31
Gummiplatten, Zuschnitte, Dichtungen			32
Fender, Gummi-Profile			33
Halbzeuge aus Polyurethan			34
Arbeitsplatzmatten			35

# ALLGEMEINE BESCHREIBUNGEN

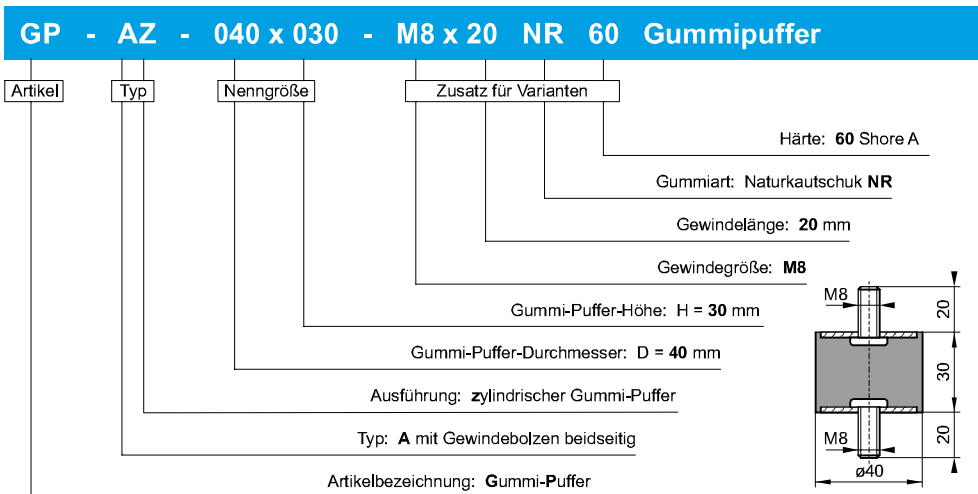
## Grundlagen



## Toleranzen

<b>Zellpuffer</b>	zulässige Maßabweichungen nach DIN ISO 3302 Teil 1, Klasse M4
<b>Gummimetall-Puffer</b>	zulässige Maßabweichungen nach DIN ISO 3302 Teil 1, Klasse M3
<b>Gummimetall-Schienen</b>	zulässige Maßabweichungen nach DIN ISO 3302 Teil 1, Klasse M4
<b>Gummi-Härte</b>	zulässige Abweichung ±5 Shore A

## Bestell-Nummer-System - Beispiel



# ALLGEMEINE BESCHREIBUNGEN

## Hauptmerkmale

Elastomere aus Gummi dienen dank ihrer hervorragenden elastischen Eigenschaften, ihrer sehr guten Verarbeitbarkeit und der Vielzahl möglicher Rezepturen den unterschiedlichsten Verwendungszwecken, wie z.B.:

**Energieaufnahme, Dämpfung, Schwingungs- und Schallisolierung, Federung, Dichtung, Lagerung, Isolierung, Kraftübertragung sowie als Rollen- und Reifenbeläge, Abstreifer, Sportartikel und vieles mehr.**

Ihre Einsatzgebiete sind nahezu unbegrenzt. Man findet sie in allen Bereichen der Wirtschaft wie z.B.:

**in der Automobilindustrie, im Maschinenbau, in Förderanlagen, in Landmaschinen, in der Wehrtechnik, der Bauindustrie und der Medizintechnik.**

Die gute Formbarkeit und die gute mechanische Bearbeitbarkeit von Gummi- und Polyurethanwerkstoffen sowie ihre sehr gute Verbindung mit Metallen und Kunststoffen lassen jede Gestaltungsmöglichkeit zu.

## Gummi Hauptmerkmale Auswahl

Gummiwerkstoff		Hauptmerkmale - Beständigkeit						
Abkürz.	Handelsname	Temperatur	Öl	Benzin	Ozon	Säure <sup>1)</sup>	Zugfestigkeit <sup>2)</sup>	Zugdehnung <sup>2)</sup>
NR (NK)	Naturkautschuk	-30°...+80°C	gering	keine	befried.	gering	15-30 N/mm <sup>2</sup>	100 - 600%
SBR	Buna Styrol Butadien	-30°...+80°C	gering	keine	befried.	gering	7-25 N/mm <sup>2</sup>	100 - 450%
CR	Chloropren, Neopren	-20°...+110°C	gut	gering	sehr gut	gut	7-25 N/mm <sup>2</sup>	100 - 450%
NBR	Perbunan	-30°...+120°C	sehr gut	sehr gut	befried.	befried.	10-25 N/mm <sup>2</sup>	100 - 450%
EPDM	Keltan, Buna AP	-30°...+130°C	gering	gering	ausgez.	gut	7-17 N/mm <sup>2</sup>	150 - 400%
SI	Silikon	-60°...+170°C	befried.	gering	befried.	befried.	4-9 N/mm <sup>2</sup>	100 - 350%
FKM	Viton	-30°...+250°C	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	8-15 N/mm <sup>2</sup>	180 - 300%

weitere Eigenschaften auf Anfrage; 1) entscheidend ist die Säureart und -konzentration; 2) je nach Mischungs-Zusammensetzung

Durch die hohe Variantenvielfalt der Gummiwerkstoffe (NR, SBR, CR, NBR, EPDM usw. sowie Verschnitte; unterschiedliche Härte 30 ... 90 Shore A; unterschiedliche Farbe usw.) gibt es für jeden Einsatzfall eine Lösung.

## Polyurethan Hauptmerkmale Auswahl

Polyurethan-Werkstoffe besitzen eine ausgezeichnete Elastizität und sind öl-, benzin-, ozon-, und alterungsbeständig.

- |                  |  |                    |   |
|------------------|--|--------------------|---|
| <b>Zell-PUR:</b> | - hohe Volumenkompressibilität<br>- hohe Stoßelastizität<br>- geringer Druckverformungsrest<br>- geringe Dichte (0,5 g/cm <sup>3</sup> - Gummi ~ 1,2 g/cm <sup>3</sup> ) | <b>Massiv-PUR:</b> | - Härte 60 Shore A bis 75 Shore D<br>- sehr hohe Verschleißfestigkeit<br>- ab 80 Shore A sehr gut mechanisch bearbeitbar (Halbzeug) |
|                  | - Anschlag- und Aufsetzpuffer, Federn, Dämpfungselemente, Halbzeuge  |                    | - Rollen- und Walzenbeschichtung, Platten, Halbzeuge  |

Polyurethan-Werkstoff		Temperaturbeständigkeit	Bruchdehnung in % bei 90 Shore A	Vor- und Nachteile
Basis	Handelsname			
Polyester	Vulkollan®	-30°...+80°C	700	hohe statische und dynamische Belastbarkeit Dauerlast f = 0,35xH, hydrolyseempfindlich,
Desmodur 15	ELastopal®	-30°...+80°C	500	hervorragende, preisgünstige Anschlagpuffer Dauerlast f = 0,15xH, hydrolyseempfindlich,
Polyester	z.B. Diepothan®	-30°...+80°C	500	30% geringere Belastung als Vulkollan®
Polyäther	Adiprene	-15°...+70°C	450	hydrolyseunempfindlich, hohes Quellverhalten, strahlungsbeständig, für Zellpuffer ungeeignet

Durch spezielle Zusammensetzung der Mischungskomponenten sowie durch geeignete Zusätze können die Eigenschaften der Polyurethane beeinflusst und an bestimmte Einsatzbedingungen angepaßt werden.

# PROJEKTIERUNGSGRUNDLAGEN

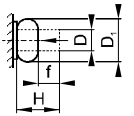
## Zulässige Federwege $f_{max}$ nach der Belastungsart

Aufbau	Endanschlag		Dauerlast (statisch)	Schwingungs-dämpfung
	Ständige Belast.	seltene Belast.		
Gummipuffer 70 Shore A	0,50 x H	0,6 x H	0,15 x H	0,05...0,1 x H
Zellpuffer Basis D44	0,75 x H	0,8 x H	0,15 x H	-
Zell-Vulkollan® D15	0,75 x H	0,8 x H	0,35 x H	0,20x H
Massiv-Vulkollan®	0,30 x H	0,4 x H	0,25 x H	0,20 x H

Aufsetzpufferberechnung nach EN 81-20/-50 bzw. TRA 200 (Federweg max. 0,8 x H) siehe Seite 24

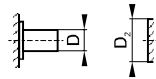
## Anordnung von Anschlagpuffern

Aufdehnungsdurchmesser



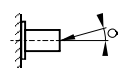
	Gummipuffer	Zellpuffer
f	0,5 x H	0,75 x H
D <sub>1</sub>	1,4 x D	1,45 x D

Aufprallfläche



$$D_2 > 1,25 \times D$$

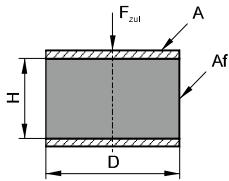
Aufprallrichtung



$$\alpha_{max} = \pm 4^\circ$$

## Berechnung der zulässige Belastbarkeit von Gummifedern

Die nachfolgenden Berechnungsgrundlagen führen zu Ergebnissen mit ausreichender Genauigkeit. Sie haben Gültigkeit für max. Federwege von 20% der Gummihöhe.



- $F_{zul}$  - zulässige Kraft [daN]
- $A$  - Aktionsfläche (Gummi-Metall) [cm<sup>2</sup>]
- $A_f$  - freie Fläche (Mantelfläche Gummi) [cm<sup>2</sup>]
- $H$  - Gummihöhe [cm]
- $f$  - Federweg [cm]
- $E_c$  - Elastizitätsmodul [daN/cm<sup>2</sup>]
- $k$  - Formfaktor [-]
- $D$  - Durchmesser [cm]

$$F_{zul} = \frac{f \times A \times E_c}{H}$$

Der Elastizitätsmodul  $E_c$  ist vom Formfaktor  $k$  abhängig (siehe Diagramm)

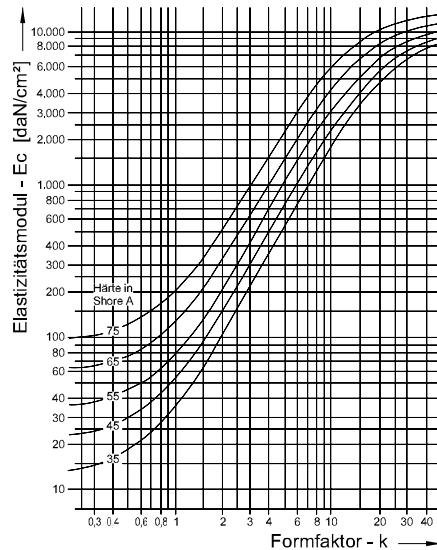
$$k = \frac{2 \times A}{A_f} \quad \text{Aktionsfläche freie Fläche}$$

$$k = \frac{L \times B}{H \times (L + B)} \quad \text{bei Rechteckpuffern}$$

$$k = \frac{D}{2 \times H} \quad \text{bei Rundpuffern}$$

$$A = \frac{\pi}{4} \times D^2$$

$$A_f = d \times \pi \times H$$

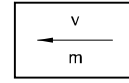
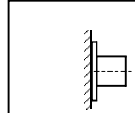


# BERECHNUNG VON ANSCHLAGPUFFERN

## Allgemeines

Die Festlegung der Puffergröße erfolgt nach dem Energieaufnahmevermögen, das von vielen Faktoren (Belastungshäufigkeit, Umgebungstemperatur, Umweltbedingungen, Aufprallgeschwindigkeit usw.) abhängig ist, so dass die angegebenen zulässigen Belastungswerte nur als **RICHTWERTE** gelten können. Die Federkennlinien (Kraft-Weg-Diagramme) von Gummi- und Zellpuffer verlaufen progressiv und können nur durch Belastungsversuche ermittelt werden. Die aus der jeweiligen kinetischen Energie resultierenden Endkräfte, die auf die angrenzenden Bauteile wirken, sind somit nur aus **DIAGRAMMEN** zu ermitteln.

## Masse gegen Anschlag



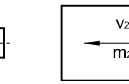
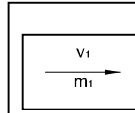
$$W = \frac{1}{2} m v^2$$

Gegeben:  $m = 1500 \text{ kg}$   $v = 2,4 \text{ m/s}$   
 $W = \frac{1}{2} m v^2 = \frac{1}{2} \times 1500 \times 2,4^2 = 4320 \text{ J}$

Pufferauswahl nach Seite 22 und 23

GP-QP-160x125 alternativ ZP-QP-160x240  
 $W_{zul} = 4400 \text{ J}$   $W_{zul} = 4800 \text{ J}$

## Masse gegen Masse



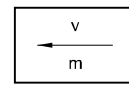
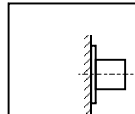
$$W = \frac{m_1 m_2 (v_1 + v_2)^2}{2 (m_1 + m_2)}$$

$m_1 = m_2$  und  $v_1 = v_2$   
 $W = m v^2$

Gegeben:  $m_1 = 1000 \text{ kg}$   $v_1 = 3,5 \text{ m/s}$   
 $m_2 = 1000 \text{ kg}$   $v_2 = 3,5 \text{ m/s}$   
 $W = m v^2 = 1000 \times 3,5^2 = 12250 \text{ J}$

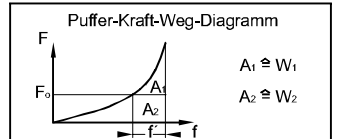
Pufferauswahl nach Seite 23  
 Zellpuffer ZP - QP - 250 x 375  
 $W_{zul} = 18000 \text{ J}$

## Masse mit Antrieb gegen Anschlag

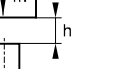
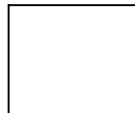


$$W_1 = \frac{1}{2} m v^2$$

$$W_2 = F_0 f'$$



## Freier Fall

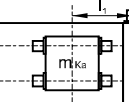
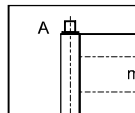


$$W = m g h$$

Gegeben:  $m = 800 \text{ kg}$   $h = 200 \text{ mm}$   
 $W = m g h = 800 \times 9,81 \times 0,2 = 1570 \text{ J}$

Pufferauswahl nach Seite 22  
 GP-QP-125x100  $W_{zul} = 2240 \text{ J}$   
 alternativ 4x GP-QP-080x063  
 (Berechnung gilt nicht für Aufzüge!)

## Kran - Puffer - Berechnung



$$W_B = \frac{1}{2} m_B v^2$$

$$m_B = \frac{m_{Kr}}{2} + \frac{m_{Ka} (L - l)}{L}$$

- pendelnde Massen bleiben unberücksichtigt
- Schwungmoment rotierender Fahrwerksteile ist zu berücksichtigen
- reduzierte Geschwindigkeit nach DIN15018  
 $v = 100\% v$  Nenn bei Laufkatzen  
 $v = 85\% v$  Nenn bei Kränen  
 $v = 70\% v$  Nenn bei Kränen mit Bremsen

## Berechnung der Verzögerung

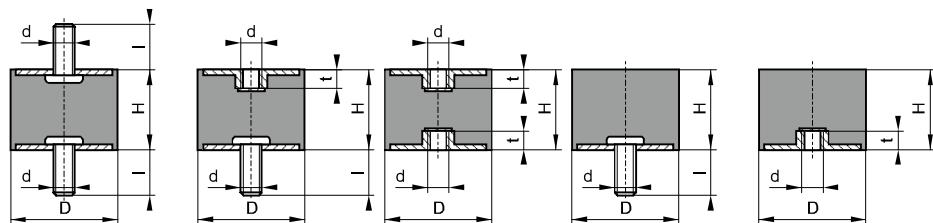
$$a_{mitt} = \frac{v^2}{2f} \quad a_{max} = \frac{F}{m}$$

Gegeben:  $m = 400 \text{ kg}$   $v = 2 \text{ m/s}$   $W = 800 \text{ J}$   
 nach Diagramm für GP-0100:  $F = 63 \text{ kN}$ ,  $f = 40 \text{ mm}$   
 $a_{mitt} = 0,5 \times 4 / 0,04 = 50 \text{ m/s}^2$   
 $a_{max} = 63000 / 400 = 157,5 \text{ m/s}^2$

$a_{mitt}$	- mittlere Verzögerung	m/s <sup>2</sup>	$h$	- Fallhöhe	m	$m_B$	- Masse an Schiene B	kg
$a_{max}$	- maximale Verzögerung	m/s <sup>2</sup>	$L$	- Schienenabstand	m	$v$	- Geschwindigkeit	m/s
$F_{ro}$	- Antriebskraft	kN	$l$	- Abstand m von B	m	$v_{12}$	- Geschwindigkeit Körper 1 bzw. 2	m/s
$F$	- Pufferendkraft	kN	$m$	- Masse	kg	$W$	- kinetische Energie	J
$f$	- Federweg des Puffers	mm	$m_{Kr}$	- Masse Kran ohne Laufk.	kg	$W_1$	- kinetische Energie	J
$f'$	- wirkender Federweg	mm	$m_{Ka}$	- Masse der Laufkatze	kg	$W_2$	- durch F geleistete Arbeit	J
$g$	- Erdbeschleunigung	9,81 m/s <sup>2</sup>	$m_{12}$	- Masse Körper 1 bzw. 2	kg	$W_{zul}$	- zulässige Energieaufnahme	J

# GUMMI-PUFFER-ZYLINDRISCH

GP - AZ	GP - BZ	GP - CZ	GP - DZ	GP - EZ
Typ A	Typ B	Typ C	Typ D	Typ E
beids. Gewindebolzen	Außen-/Innengewinde	beids. Innengewinde	eins. Gewindebolzen	eins. Innengewinde

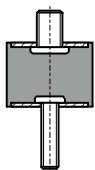


Gummiwerkstoff: Naturkautschuk / NR Shore A Härten 40 - 85 in 5 Schritten  
 Metallteile: Stahl verzinkt / Gewinde Festigkeitsklasse 5.6 nach DIN EN 20 898-1

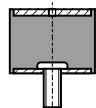
Abmessungen: siehe nächste Seite  
 Auf Anfrage: Weitere Abmessungen  
 Gummiarten (grau, rot, ...)  
 Sonderwerkstoffe-Gummi (NBR, CR, EPDM, SI, ...)  
 Sonderwerkstoffe-Metall (V2A, V4A, Messing, ...)  
 Belastungswerte für Druck- / Schubbelastung  
 Sonderausführungen

## Beispiele für Sonderausführungen

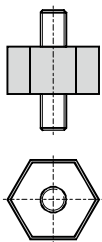
Unterschiedliche Ausführungen der Gewindebolzen



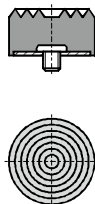
Anschlagpuffer mit Metallplatte auf Anschlagfläche



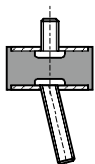
Sechskantpuffer



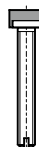
Stopper mit Profil



Schräge Gewindebolzen



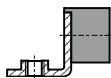
Anschlagpuffer (Gewinde mit Schlitz)



Sonder-Endanschlag



Puffer mit Winkel



Bestellbeispiel: GP-AZ-040X030-M8x15-NR40 Gummipuffer, zylindrisch D=40mm, H=30mm, beids. M8x15, Naturkautschuk 40 Shore A

# GUMMI-PUFFER-ZYLINDRISCH

GP - AZ	GP - BZ	GP - CZ	GP - DZ	GP - EZ
---------	---------	---------	---------	---------

## Abmessungen

Bestell-Nr.	Nenngröße			Gewindeabmessung		
	D mm	H mm	d <sup>3)</sup> mm	l mm	t mm	
004x006 <sup>2)</sup>	4	6	M2	6		2
006x007	6	7	M2,5	6		2
006x007	6	7	M3	4 6 10		3
008x008	8	8	M3	4 6 10		3
010x006 <sup>1)</sup>	10	6				
010x008 <sup>1)</sup>	10	8	M3	4 6 10		3
010x010 <sup>1)</sup>	10	10	M4	6 8 10		4
010x015	10	15	M5	10 12 15		5
010x018	10	18				
011x011	11	11	M4	6 8 10		4
012x010 <sup>1)</sup>	12	10	M4	6 8 10		4
013x008 <sup>1)</sup>	13	8	M4	6 8 10		4
013x026	13	26				
015x004 <sup>1)</sup>	15	4				
015x006 <sup>1)</sup>	15	6				
015x008 <sup>1)</sup>	15	8	M3	4 6 10		3
015x010 <sup>1)</sup>	15	10	M4	6 8 10		4
015x015	15	15	M5	10 12 15		5
015x020	15	20	M6	6 8 10 12 15 18 23		5
015x025	15	25				
015x030	15	30				
018x007,5 <sup>1)</sup>	18	7,5	M6	6 8 10 12 15 18		5
018x008,5 <sup>1)</sup>	18	8,5				
020x005 <sup>1)</sup>	20	5				
020x008 <sup>1)</sup>	20	8				
020x010 <sup>1)</sup>	20	10	M4	6 8 10		4
020x012	20	12	M5	10 12 15		5
020x015	20	15	M6	6 8 10 12 15 18 23		5
020x020	20	20	M8	8 12 18 20 23 28 33		7
020x025	20	25				
020x030	20	30				
025x008 <sup>1)</sup>	25	8				
025x010 <sup>1)</sup>	25	10				
025x012	25	12				
025x015	25	15	M6	6 8 10 12 15 18 23		5
025x017	25	17	M8	8 12 18 20 23 28 33		7
025x020	25	20				
025x025	25	25				
025x030	25	30				
025x040	25	40				
030x010 <sup>1)</sup>	30	10				
030x015 <sup>1)</sup>	30	15				
030x017	30	17	M6	6 8 10 12 15 18 23		5
030x020	30	20	M8	8 12 18 20 23 28 33		7
030x025	30	25	M10	10 18 23 28 33		8
030x030	30	30				
030x035	30	35				
030x040	30	40				
040x010 <sup>1)</sup>	40	10				
040x015 <sup>1)</sup>	40	15				
040x020	40	20				
040x025	40	25				
040x028	40	28	M6	6 8 10 12 15 18 23		5
040x030	40	30	M8	8 12 18 20 23 28 33		7
040x035	40	35	M10	10 18 23 28 33		8
040x040	40	40				
040x045	40	45				
040x050	40	50				
040x060	40	60				
050x007 <sup>1)</sup>	50	7	M8	8 12 18 20 23 28 33		7
050x012 <sup>1)</sup>	50	12	M10	10 18 23 28 33		8
050x015 <sup>1)</sup>	50	15				

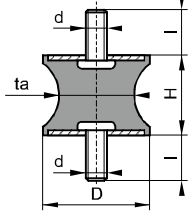
Bestell-Nr.	Nenngröße			d <sup>3)</sup> mm	Gewindeabmessung		
	D mm	H mm	l mm		t mm		
050x017 <sup>1)</sup>	50	17					
050x020 <sup>1)</sup>	50	20					
050x025	50	25					
050x027	50	27	M8	8 12 18 20 23 28 33		7	
050x030	50	30	M10	10 18 23 28 33		8	
050x035	50	35	M12	12 18 23 27 37		10	
050x037,5	50	37,5					
050x040	50	40					
050x045	50	45					
050x050	50	50					
050x060	50	60					
060x020 <sup>1)</sup>	60	20					
060x025	60	25					
060x030	60	30	M8	8 12 18 20 23 28 33		7	
060x035	60	35	M10	10 18 23 28 33		8	
060x040	60	40	M12	12 18 23 27 37		10	
060x045	60	45					
060x050	60	50					
060x060	60	60					
070x020 <sup>1)</sup>	70	20					
070x025	70	25					
070x030	70	30					
070x035	70	35					
070x040	70	40	M10	10 18 23 28 33		8	
070x045	70	45	M12	12 18 23 27 37		10	
070x050	70	50					
070x055	70	55					
070x060	70	60					
070x070	70	70					
075x020 <sup>1)</sup>	75	20					
075x025	75	25					
075x030	75	30					
075x035	75	35					
075x040	75	40	M10	10 18 23 28 33		8	
075x045	75	45	M12	12 18 23 27 37		10	
075x050	75	50					
075x055	75	55					
075x060	75	60					
075x070	75	70					
080x017 <sup>1)</sup>	80	17					
080x030	80	30	M12	12 18 23 27 37		10	
080x070	80	70					
080x080	80	80					
100x025 <sup>1)</sup>	100	25					
100x030	100	30					
100x035	100	35					
100x040	100	40					
100x045	100	45					
100x050	100	50	M12	12 18 23 27 37		10	
100x055	100	55	M16	26 36 41		14	
100x060	100	60					
100x070	100	70					
100x075	100	75					
100x080	100	80					
100x100	100	100					
125x090	125	90	M16	26 36 41		14	
125x125	125	125					
150x050	150	50					
150x060	150	60	M16	26 36 41		14	
150x075	150	75	M20	41 45		18	
150x100	150	100					
200x100	200	100	M20	41 45		18	

3) Die Zuordnung der Gewinde erfolgt zum Nenn-D (D) nicht zur Zeile, z.B. die Bestell-Nr 010x010 ist mit M3, M4 oder M5 lieferbar! Standard Bolzenlänge ist fett und unterstrichen.  
 1) Typen B und C nur bedingt lieferbar; 2) Nur Typen A und D lieferbar;

# GUMMI-PUFFER-TAILLIERT

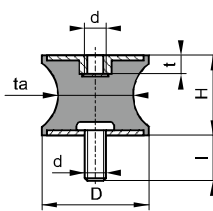
## GP - AT

Gummipuffer, tailliert mit beids. Gewindebolzen



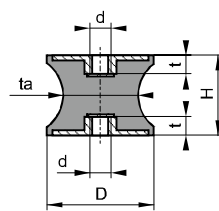
## GP - BT

Gummipuffer, tailliert mit Außen-/Innengewinde



## GP - CT

Gummipuffer, tailliert mit beids. Innengewinde



Bestell-Nr.	Nenngröße			Gewindeabmessung		
	D mm	H mm	ta mm	d mm	l mm	t mm
010/004,5x008	10	8	4,5	M3	6	3
010/008x010	10	10	8	M4	8 10 13	4
015/012x015	15	15	12	M4	8 10 13	4
020/014x015	20	15	14	M6	10 12 15 18	5
020/016x020	20	20	16	M6	10 12 15 18	5
020/012x030	20	30	12	M6	10 12 15 18	5
025/018x020	25	20	18	M8	15 18 20 23	6
030/023x020	30	20	23	M8	15 18 20 23	6
030/025x020	30	20	25	M8	15 18 20 23	6
030/018x025	30	25	18	M8	15 18 20 23	6
030/016x030	30	30	16	M8	18 20 23	6
035/031x015	35	15	31	M6	15 18	5

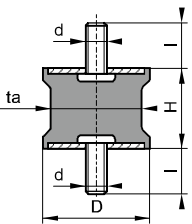
Bestell-Nr.	Nenngröße			Gewindeabmessung		
	D mm	H mm	ta mm	d mm	l mm	t mm
040/030x025	40	25	30	M8 <sup>2)</sup>	15 18 20 23	6
040/033x030	40	30	33	M8 <sup>2)</sup>	15 18 20 23	6
040/030x040	40	40	30	M10	20 28	8
040/030x048	40	48	30	M8	18 23	6
040/020x050	40	50	20	M8 <sup>2)</sup>	18 23	6
050/042x030	50	30	42	M10	18 20 28	8
057/025x045	57	45	25	M10 <sup>1)</sup>	18 20 28	8
055/044x045	55	45	44	M10 <sup>1)</sup>	18 20 28	8
060/049x060	60	60	49	M10	18 20 28	8
070/045x053	70	53	45	M12	28	10
095/080x075	95	75	80	M16	41	14
180/148x075	180	75	148	M20	34	18

Gummiwerkstoff: NR, NBR, CR, EPDM Härten: 40 - 85 Shore A Metallteile: Stahl verzinkt / Gewinde Festigkeitsklasse 5.6

1) M8 möglich 2) M10 möglich

## GP - AV

Gummipuffer verjüngt mit beids. Gewindebolzen



## GP - BV

Gummipuffer verjüngt mit Außen-/Innengewinde (nicht dargestellt - siehe oben)

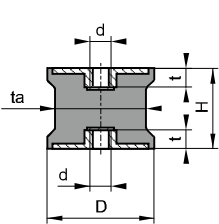
Werkstoff: siehe oben

Bestell-Nr.	Nenngröße			Abmessungen		
	D mm	H mm	ta mm	d mm	l <sup>1)</sup> mm	t mm
026/022x022	26	22	22	M8	18	6
040/035x028	40	28	35	M10	20	8
046/040x025	46	25	40	M10	28	8
075/070x040	75	40	70	M12	37	10
100/095x055	100	55	95	M16	41	14
100/095x075	100	75	95	M16	45	14

1) andere Längen und Ausführungen auf Anfrage

## GP - CV

Gummipuffer verjüngt mit beids. Innengewinde

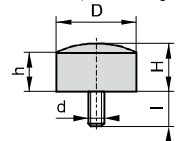


Bestellbeispiel: GP-AT-020/014X030-M4x10-NR55 Gummipuffer tailliert D=20mm, ta=14mm, H=30mm beids. M4x10 NR 55 Shore A

# GUMMI-ANSCHLAG-PUFFER

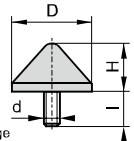
## GP - BA

Gummipuffer ballig



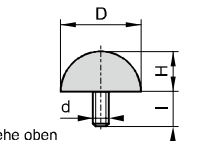
## GP - KG

Gummipuffer kegelig



## GP - HR

Gummipuffer halbrund



Ausführungen mit Innengewinde auf Anfrage

Werkstoff: siehe oben

Typ	Bestell-Nr.	Nenngröße		Abmessungen		
		D mm	H mm	h mm	d mm	l mm
BA	010x004	10	4	2	M4	6 8 10
BA	010x006	10	6	4	M4	6 8 10
KG	020x015	20	15	-	M6	18
HR	025x015	25	15	-	M6	15 18
BA	030x017	30	17	15	M8	20

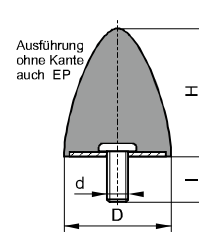
Typ	Bestell-Nr.	Nenngröße		Abmessungen		
		D mm	H mm	h mm	d mm	l mm
BA	038x038	38	38	19	M8	20
KG	040x024	40	24	-	M8	20
KG	050x028	50	28	-	M8	20
KG	060x040	60	40	-	M14	38 60

Bestellbeispiel: GP-BA-010x006-M4x10-NR55 Gummipuffer ballig D = 10mm, H= 6mm Gewindebolzen M4x10 NR 55 Shore A

# GUMMI-ANSCHLAG-PUFFER

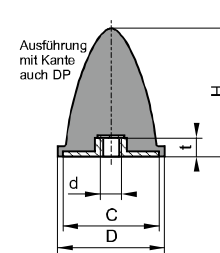
## GP - DP

parabelförmig mit Gewindebolzen



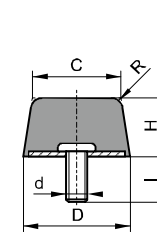
## GP - EP

parabelförmig mit Innengewinde



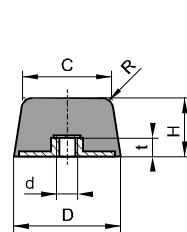
## GP - DK

konisch mit Gewindebolzen



## GP - EK

konisch mit Innengewinde



Bestell-Nr.	Nenngröße		C	Gewindeabmessung		
	D mm	H mm		d mm	l mm	t mm
010x010	10	10	-	M4 <sup>1)</sup>	8 10 12	4
015x012	15	12	-	M6	8 10 12 15 18	5
015x015	15	15	-	M4 <sup>1)</sup>	8 10 12	4
020x015	20	15	-	M6	8 10 12 15 18	5
020x024	20	24	-	M6	8 10 12 15 18	5
020x028	20	28	-	M6	8 10 12 15 18	5
025x016	25	16	-	M6	8 10 12 15 18	5
025x020	25	20	-	M6 <sup>1)3)</sup>	8 10 12 15 18	5
030x030	30	30	-	M8 <sup>2)4)</sup>	15 18 20 23	6
030x036	30	36	-	M8 <sup>2)</sup>	15 18 20 23	6
032x036	32	36	26	M8	18 20 23	6
035x040	35	40	-	M8 <sup>2)</sup>	18 20 23	6
048x051	48	51	45	M10	20 23 28	8
050x050	50	50	-	M10 <sup>3)</sup>	20 28	8
050x058	50	58	47 <sup>6)</sup>	M10	20 28	8
050x061	50	61	-	M8 <sup>4)5)</sup>	20 28 38	6
050x067	50	67	-	M8 <sup>4)</sup>	20 33 38	6
070x058	70	58	-	M12	33 37	10
075x089	75	89	68 <sup>6)</sup>	M12	33 37	10
080x085	80	85	-	M16	45	14
095x083	95	83	-	M16	42 46	14
108x094	108	94	102	M12 <sup>5)</sup>	24	10
108x108	108	108	102	M12 <sup>5)</sup>	24	10
108x121	108	121	102	M12 <sup>5)</sup>	24	10
115x136	115	136	-	M16	42	16
118x077	118	77	-	M16	41	16
133x160	133	160	130	M12(2x)	30	-
165x195	165	195	150	M16	46	16

Lieferbar mit: 1) M5; 2) M6; 3) M8; 4) M10; 5) M16

6) mit und ohne Kante lieferbar

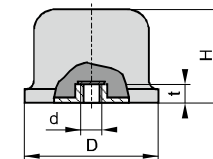
Gummiwerkstoff: NR, NBR, CR, EPDM Härten: 40 - 85 Shore A Metallteile: Stahl verzinkt / Gewinde Festigkeitsklasse 5.6

Bestell-Nr.	Nenngröße		C	Gewindeabmessung		
	D mm	H mm		d mm	l mm	t mm
012x012	12	12	9	M4	10	3
014x006	14	6	7 <sup>2)</sup>	M4	4 10	3
015x008	15	8	8	M5	10	-
015x012	15	12	12	M6 <sup>4)</sup>	12 15 18	5
020x013	20	13	9 <sup>2)</sup>	M6	12 15 18	5
020x015	20	15	13	M6	12 15 18	-
022x018	21,5	17,5	16 <sup>2)</sup>	M8	23 55	-
025x012	25	12	18	M6	12 15 18	5
025x014 <sup>1)</sup>	25	14	22	M4	12 15 18	-
025x017 <sup>1)</sup>	25	17	20	M6 <sup>7)</sup>	12 15 18 23	7
025x020	25	20	20 <sup>2)</sup>	M6	18 23	5
026x024	26	24	20 <sup>2)</sup>	M8	20 55	-
030x015	30	15	20	M8 <sup>6)</sup>	15 20	7
030x025	30	25	18 <sup>2)</sup>	M8 <sup>6)</sup>	15 20 23	7
035x040 <sup>1)</sup>	35	40	29	M8	15 20 23	7
038x035	38	35	30	M10	25	8
040x030	40	30	30 <sup>14)2)</sup>	M10	18 28	-
043x035	43	35	30	M10	27	8
043x050	43	50	30	M10	27	8
043x060	43	60	30 <sup>2)</sup>	M10	18 28	8
045x021 <sup>1)</sup>	45	21	40	M8	15 20 23	7
050x017 <sup>1)</sup>	50	17	39	M10	18 28	-
050x018	50	18	35	M10	15 18 20 28	8
050x030 <sup>1)</sup>	50	30	35	M10	18 28	-
050x040 <sup>1)</sup>	50	40	30	M10	18 28	8
050x050	50	50	30	M10	18 28	8
063x050	63	50	57,5	M10	31	8
075x025	75	25	45	M12 <sup>3)</sup>	30	10
080x030 <sup>1)</sup>	80	30	70	M12	37	10
088x030	88	30	-	M16	45	-
125x045 <sup>1)</sup>	125	45	115 <sup>2)</sup>	M16	45	14
050x020 <sup>3)</sup>	50	20	- <sup>2)</sup>	M10	18 28	8
080x030 <sup>3)</sup>	80	30	-	M12	37	10

1) Anschlagfläche ballig 2) ohne Radius (R) 3) quadratische Form 4) M5 lieferbar 5) M8 lieferbar 6) M10 lieferbar 7) M4/M5/M8/M10/M12 lieferbar

## GP - EB

Gummipuffer, ballig



Werkstoff: siehe oben

Bestell-Nr.	Nenngröße		Abmessung	
	D mm	H mm	d mm	t mm
050x035	50	35	M10	8
080x060	80	60	M12	10
125x093	125	93	M16	14

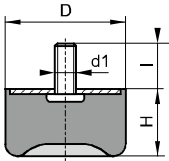
Bestellbeispiel: GP-DP-020x024-M6x18-NR55 Gummipuffer parabelförmig D=20mm, H=24mm Gewindebolzen M6x18 NR 55 Shore A



# SAUGFÜßE

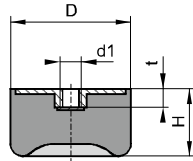
## MF - DS

Saugfuß mit Gewindebolzen



## MF - ES

Saugfuß mit Innengewinde



Gummiwerkstoff: NR, NBR, CR, EPDM Härten: 40 - 85 Shore A  
Metallteile: Stahl verzinkt / Gewinde Festigkeitsklasse 5.6

Bestellbeispiel: MF-DS-040x028-M8x15-NR70 Gummi-Saugfuß D=40mm, H=28mm Gewindebol. M8x15 Naturkaut. NR 70 Shore A

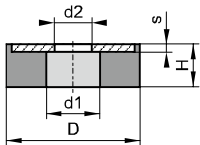
Bestell-Nr.	Nenngröße		Gewindeabmessung				Belastung <sup>1)</sup>	
	D mm	H mm	d mm	l mm	f mm	F N	N	
015x014	15	14	M4	8 13	1,0	125		
020x017	20	17	M6	18	0,8	200		
020x023,5	20	23,5	M6	8 10 15 18	1,0	200		
025x018,5	25	18,5	M6	8 10 15 18	1,5	250		
030x028,5	30	28,5	M8	15 20 23	2,0	400		
040x028	40	28	M8	15 20 23 28	2,0	600		
050x028	50	28	M10	20 28	2,5	1.600		
070x030	70	30	M10 <sup>2)</sup>	15 20 25	3,5	2.000		
070x043	70	43	M10	20 28	5,5	2.000		
075x037	75	37	M12	37	4,0	2.300		
100x050	100	50	M16	42	5,0	4.000		
150x060	150	60	M16	46	6,0	30.000		

1) Belastungswerte für Härte von 70 Shore A 2) M12x37 möglich

# GUMMI-KRÄNZE

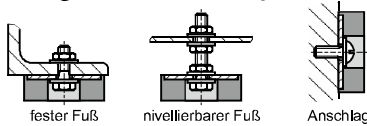
## MF - GK

Gummi-Kranz (Maschinenfuß)



Werkstoff: siehe oben

## Montage- / Einbaubeispiele



Bestell-Nr.	Nenngröße		Abmessungen			Belastung <sup>1)</sup>	
	D mm	H mm	d1 mm	d2 mm	s mm	f mm	F N
014/007/003x004	14	3,5	6,5	3,3	1	auf Anfrage	
021/012/005x005	21	5	12	5,2	1	auf Anfrage	
025/009/005x009	25	9	9	5	2	auf Anfrage	
030/016/009x016	30	16	16	9	3	1,5	400
040/016/009x016	40	16	16	9	3	1,5	1.000
040/017/009x020	40	20	17	9	3	2,0	800
050/020/011x016	50	16	20	11	3	1,5	1.800
050/022/011x020	50	20	22	11	3	2,0	1.500
060/025/011x020	60	20	25	11	4	2,0	2.300
065/026/009x015	65	15	26	9	3	1,5	2.400
075/041/020x022	75	22	41	20,5	3	2,0	3.500
075/030/013x025	75	25	30	13	6	2,5	4.000
080/032/013x020	80	20	32	13	4	2,0	6.000
100/040/013x025	100	25	40	13	6	2,5	7.500
120/050/017x025	120	25	50	17	6	2,5	8.000
130/025/012x036	130	36	25	12	6	3,5	11.000

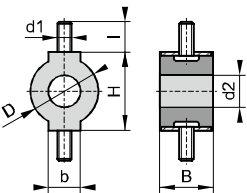
1) Belastungswerte für Härte von 70 Shore A

Bestellbeispiel: MF-GK-040/016/009x16-NR70 Gummi-Kranz D=40mm, d1=16mm, d2=9mm, H=16mm, Naturkautschuk 70 Shore A

# O-Puffer

## GP - OP

O-Gummipuffer (Ringpuffer; Niederfrequenzlager)



Bestell-Nr.	Nenngröße		Abmessungen						Belastung F	
	D mm	H mm	B mm	b mm	d1 mm	l mm	d2 mm	45Shr. N	57Shr. N	
010x012,5	10	12,5	9,5	9,5	M4	10	6	5	8	
014x017	14	17	13	6	M4	10	6	14	18	
025x030	25	30	20	12	M5	10	12	30	55	
036x040	36	40	26	18	M6 <sup>1)</sup>	10	17	85	125	

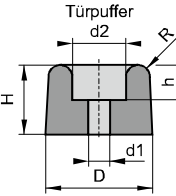
1) M10 möglich

Gummiwerkstoff: NR, Härte 45, 57 Shore A  
Metallteile: Stahl verzinkt  
Sonderwerkstoffe auf Anfrage

Bestellbeispiel: GP-OP-014x017-M4x10-NR57 O-Gummipuffer, D=14mm, H=17mm, beids. M4x10, Naturkautschuk 57 Shore A

# KLEINTEILE

## KT - TP



Gummiwerkstoff: NR, NBR, CR, EPDM, Silikon  
Härten 40 bis 70 Shore A  
Farben: schwarz oder Sonderfarben

Weitere Größen auf Anfrage!

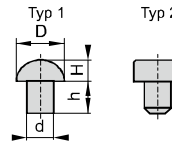
Bestell-Nr.	Nenngröße		Abmessungen			
	D mm	H mm	d1 mm	d2 mm	h mm	R mm
012x007	12	7	3	5	3	3
018x016	18	16	4,5	9,5	6,5	2 <sup>1)</sup>
020x013	20	13	4	10	5,5	2,5
024x013	24	13	4	8	- <sup>2)</sup>	4 <sup>1)</sup>
025x012	25	12	5	8,5	4	4
030x022	30	22	7	11	5	5
035x030	35	30	8	17	9,5	4,5
040x025	40	25	6	16	15	6
040x031	40	31	6	18	21	5
040x035	40	35	7	20	8	5

1) Radius nur außen; 2) 60° Senkung

Bestellbeispiel: KT-TP-016x012-NR60 Türpuffer D= 16 mm, H= 12 mm, Farbe: schwarz, Naturkautschuk 60 Shore A

## KT - PP

Pilzpuffer



Gummiwerkstoff: NR, NBR, CR, EPDM, Silikon  
Härten 40 bis 70 Shore A  
Farben: schwarz oder Sonderfarben

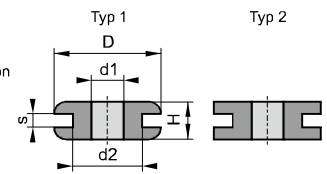
Weitere Größen auf Anfrage!

Bestell-Nr.	Nenngröße		Abmessungen		Typ
	D mm	H mm	d mm	h mm	
006x001,6	6,5	1,6	2,6	2,5	2
008x004	8	4	6	4	1
010x003,5	10	3,5	4,9	5	2
012x005	12	5	6,2	6	1
014x004	14	4	7	8	1
016x008,5	16	8,5	7,8	7,5	1
020x010	20	10	8	10	1
024x010	24	10	19	9	2

Bestellbeispiel: KT-PP-024x010-NR60-schwarz Pilzpuffer D = 24 mm, H = 10 mm, Farbe: schwarz, Naturkautschuk 60 Shore A

## GU - Tü

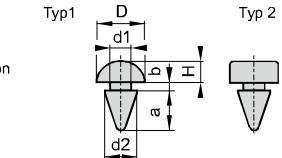
Gummitüllen



Bestell-Nr.	Nenngröße		Abmessungen			Typ
	D mm	H mm	d1 mm	d2 mm	s mm	
011x006	11	6	5	8	2	2
011x006	11	6	4	7	1,5	2
012x006	12	6	3	8	1	1
018x009	18	9	6	12	2	1
015x010	15	10	8	11	4	1
016x007	16	7	10	13	2	1
028x010	28	10	13	20	1,5	1
039x010	39	10	23	29	1,5	1

## KT - ZP

Zargenpuffer



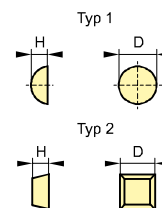
Gummiwerkstoff: NR, NBR, CR, EPDM, Silikon  
Härten 40 bis 70 Shore A  
Farben: schwarz oder Sonderfarben

Weitere Größen auf Anfrage!

Bestell-Nr.	Nenngröße		Abmessungen				Typ
	D mm	H mm	a mm	b mm	d1 mm	d2 mm	
006x004	6	4	5	2	4	5	2
009x004	9	4	8	1	4,5	6	1
012x009	12	9	4,5	3	6	9	2
013x003	13	3	6	1,5	5	6,5	2
014x004,5	14	4,5	11	3	5	7	2
018x003	18	3	7,5	2,5	11,5	15	2
020x005	20	5	14	3	8	11	2
020x010	20	10	12	2	9	13	2

## KT - KP

Klebpuffer



Elastomerwerkstoff: Polyurethan  
Härte ca. 70 Shore A  
Klebstoffe: Synthese -Kautschuk bzw. -Acrylat  
Weitere Ausführungen und Abmessungen auf Anfrage

D mm	6,4	6,4	7,9	9,5	9,5	11	15,7	18,2
H mm	1,6	2,1	2,2	3,8	5,4	5	7,9	9,6
Farbe	transparent, schwarz (grau, weiß, braun auf Anfrage)							

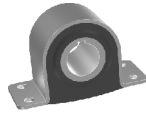
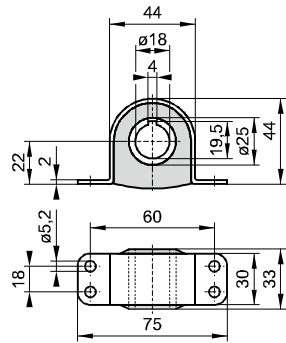
D mm	10,2	12,7	12,7	19,8	19,8	20,6	25,4
H mm	2,5	3	5,8	6,4	9,7	7,6	4,6
Farbe	transparent, schwarz (grau, weiß, braun auf Anfrage)						

Bestellbeispiel: KT-KP-011x005-braun-Typ1 Klebpuffer, rund D = 11 mm, H = 5,0 mm, Farbe: braun, Polyurethan 70 Shore A

## DIVERSE LAGERUNGSELEMENTE

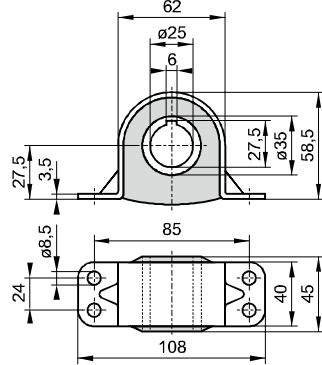
### Bügel-Element

BÜ-EL-030x044x044/018x075-...



### Bügel-Element

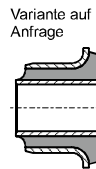
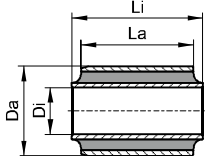
BÜ-EL-040x059x062/025x108-...



Gummiwerkstoff: NR 40, 55, 65 Shore A; Metallteile: Stahl verzinkt (Edelstahl "rostfrei" möglich)

### Gummi-Metall -Buchsen

GM-BU-...



Variante auf Anfrage

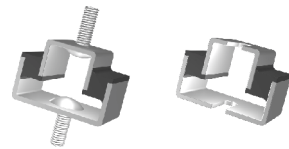
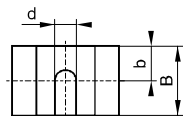
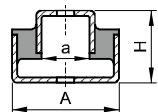
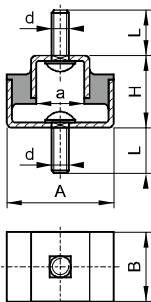


Gummiwerkstoff: NR, 50 / 60 Shore A  
Metallteile: Stahl blank, geölt  
Andere Abmessungen, Sonderwerkstoffe und Belastungswerte auf Anfrage

Bestell-Nr.	Nenngröße		Abmessung	
	Da mm	Li mm	mm	mm
022/008x016/010	22	16	8	10
026/008x036/032	26	36	8	32
026/012x036/032	26	36	12	32
030/014x076/067	30	76	14	67
030/016x038/032	30	38	16	32
038/020x046/040	38	46	20	40
040/026x045/040	40	45	26	40
045/020x056/050	45	56	20	50
045/025x056/050	45	56	25	50
048/030x073/060	48	73	30	60
050/025x056/050	50	56	25	50
050/025x068/065	50	68	25	65
060/030x068/060	60	68	30	60
075/040x070/057	75	70	40	57
080/045x050/045	80	50	45	45
110/060x120/110	110	120	60	110

### Gummi-U-Lager

GU-UL-...



Gummiwerkstoff: NR, 60 / 70 Shore A  
Metallteile: Stahl verzinkt  
Andere Abmessungen, Sonderwerkstoffe und Belastungswerte auf Anfrage

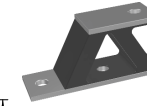
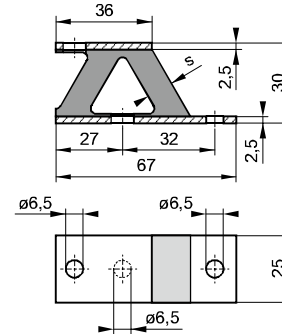
Bestell-Nr.	Nenngröße			Abmessung			
	A mm	B mm	H mm	a mm	b mm	d mm	L mm
052x035x036	52	35	36	20	-	M8	21
054x050x040	54	50	40	22	-	M10	23
071x025x062	71	25	62	26,4	-	10,5	-
079x050x078	79	50	78	32,4	25	13,5	-
087x065x108	87	65	108	38,4	32,5	17,5	-

Bestellbeispiel: GM-BU-026/012x036/032-NR50 GM-Buchse, Außenrohr ø26x32mm, Innenrohr ø12x36mm, Naturkautschuk 50 Shore A

## DIVERSE LAGERUNGSELEMENTE

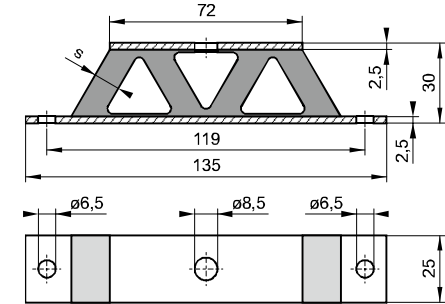
### V-Element

GS-VE-025x030x067-...



### W-Element

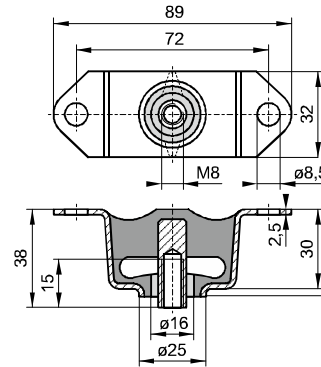
GS-WE-025x030x135-...



Gummiwandstärken s = 8 und 10 mm lieferbar Gummiwerkstoff: NR 40, 55, 70 Shore A Metallteile: Stahl verzinkt

### Decken-Element

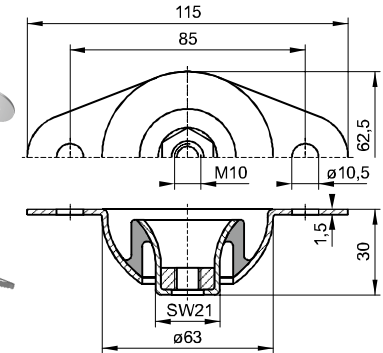
DE-EL-032x038x089-M8-...



Gummiwerkstoff: NR 45, 60, 70 Shore A  
Metallteile: Stahl verzinkt

### Decken-Element

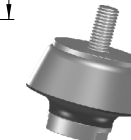
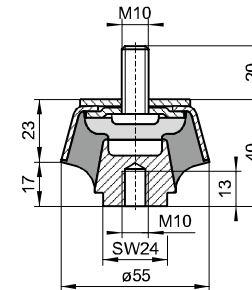
DE-EL-063x030x115-M10-...



Gummiwerkstoff: NR 40, 60 Shore A  
Metallteile: Stahl verzinkt

### Gummi-Metall-Lager

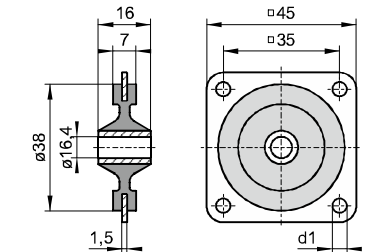
GU-LA-055x040-M10x20-NR-...



Gummiwerkstoff: NR, Härte 40, 60, 70 Shore A  
Metallteile: Stahl verzinkt  
Sonderwerkstoffe auf Anfrage

### Gummi-Metall-Lager

GU-LA-045x045x016-NR-...



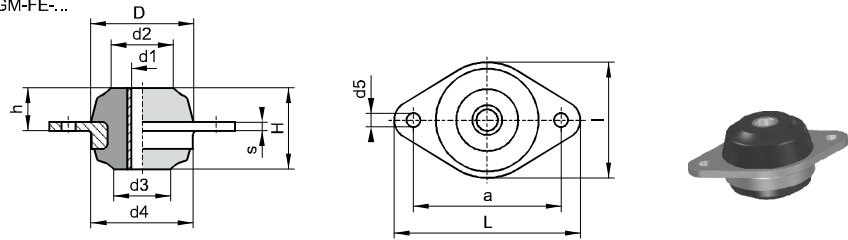
Gummiwerkstoff: NR, Härte 50 Shore A  
Metallteile: Stahl verzinkt  
Sonderwerkstoffe auf Anfrage

Bestellbeispiel: GS-WE-025x030x135/010-NR55 W-Element, s = 10mm, Naturkautschuk 55 Shore A

# DIVERSE LAGERUNGSELEMENTE

## Flanschelement

GM-FE-...

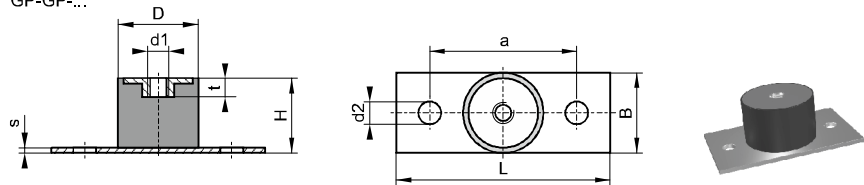


Gummiwerkstoff: NR 45 Shore A; Metallteile: Stahl verzinkt; Sonderwerkstoffe auf Anfrage

Bestell-Nr.	Nenngröße			Abmessungen										max. Belastung F	
	D mm	H mm	L mm	I mm	a mm	h mm	d1 mm	d2 mm	d3 mm	d4 mm	d5 mm	s mm	horizontal N	vertikal N	
068x049	68	49	117	71	94	28	16	39	37	65	9	5	720	1.200	
068x054	68	54	117	71	94	33	16	33	37	65	9	5	720	1.200	
082x062	82	62	150	90	114	34	20	48	42	80	13	6	1.120	1.800	
096x068	96	68	174	108	138	29	20	62	63	95	13	8	1.800	2.400	
096x076	96	76	174	108	138	40	20	58	53	95	13	8	1.800	2.400	

## Gummipuffer mit Grundplatte

GP-GP-...



Gummiwerkstoff: NR 45, 60, 70 Shore A  
Metallteile: Stahl verzinkt  
Sonderwerkstoffe auf Anfrage

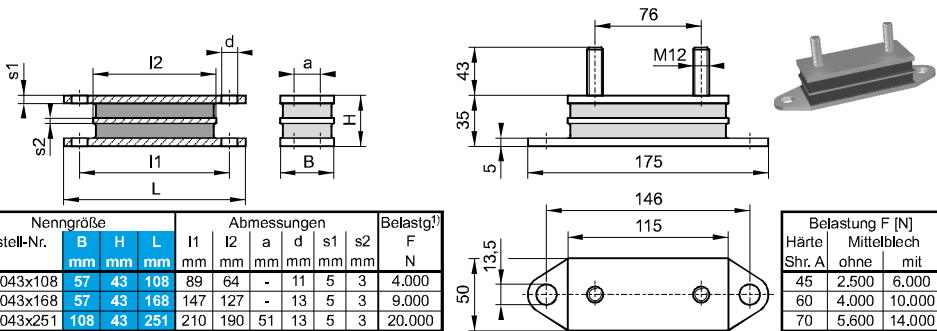
Bestell-Nr.	Nenngröße			Abmessungen						Belastung <sup>1)</sup>	
	D mm	H mm	L mm	B mm	a mm	d1 mm	d2 mm	s mm	t mm	F N	
025x033x080	25	33	80	30	60	M6	9	1,5	6	160	
030x033x080	30	33	80	30	60	M8	9	1,5	8	450	
050x033x100	50	33	100	60	75	M10	9	3	10	1.150	
075x044x130	75	44	130	80	105	M12	11	5	12	6.100	
100x044x120 <sup>2)</sup>	100	44	120	120	95x95	M16	12,5 <sup>3)</sup>	5	16	8.500	

1) maximale Dauerlast für Härte von 60 Shore A  
2) quadratische Grundplatte 3) 4 Bohrungen

## Schichtfeder

GP-SF-...

Schichtfeder mit Stehbolzen



Bestell-Nr.	Nenngröße			Abmessungen						Belastg <sup>1)</sup>	
	B mm	H mm	L mm	l1 mm	l2 mm	a mm	d mm	s1 mm	s2 mm	F N	
057x043x108	57	43	108	89	64	-	11	5	3	4.000	
057x043x168	57	43	168	147	127	-	13	5	3	9.000	
108x043x251	108	43	251	210	190	51	13	5	3	20.000	

1) Belastungswerte für Härte von 60 Shore A

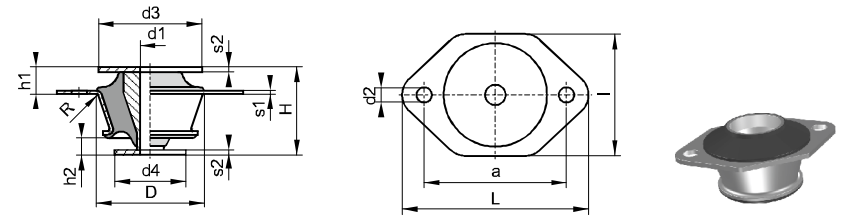
Gummiwerkstoff: NR, NBR, Härte 40, 60 oder 70 Shore A Metallteile: Stahl verzinkt Sonderwerkstoffe auf Anfrage

Bestellbeispiel: GM-FE-068x049-ø16-NR45 GM-Flanschelement D=68 H=49 d1=16, Naturkautschuk 55 Shore A

# DIVERSE LAGERUNGSELEMENTE

## Konus-Lager

KO-LA-...



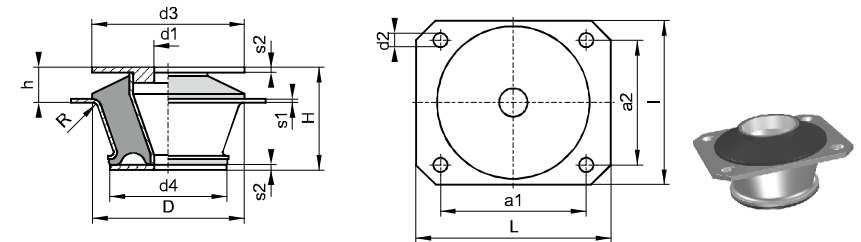
Gummiwerkstoff: NR 45, 60, 70 Shore A; Metallteile: Stahl verzinkt; Sonderwerkstoffe auf Anfrage

Bestell-Nr.	Nenngröße			Abmessungen										max. Dauerbelastung F			
	D mm	H mm	L mm	a mm	d1 mm	d2 mm	L mm	I mm	h1 mm	h2 mm	s1 mm	R mm	d3 mm	d4 mm	s2 mm	45Shr. N	60Shr. N
046x027,5	46	27,5	64	8	6,5	84	50	12	2	2	1,5	40	40	2	400	700	1.100
049x030 <sup>1)</sup>	49	30	73	11	10	89 <sup>2)</sup>	54	7	3	2	3,5	-	-	-	500	800	1.200
061x051	61	51	80	12	11	106	68	16,5	11	2,5	2,5	54	54	3	800	1.500	2.400

1) Ohne Scheiben; 2) Maß L2 nicht abgeflacht

## Konus-Lager

KO-LA-...

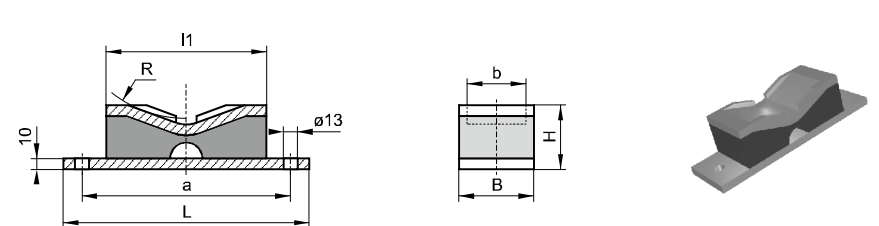


Gummiwerkstoff: NR 45, 60, 70 Shore A; Metallteile: Stahl verzinkt; Sonderwerkstoffe auf Anfrage

Bestell-Nr.	Nenngröße			Abmessungen										max. Dauerbelastung F			
	D mm	H mm	L mm	a1 mm	a2 mm	d1 mm	d2 mm	L mm	I mm	h mm	s1 mm	R mm	d3 mm	d4 mm	s2 mm	45Shr. N	60Shr. N
080x056	80	56	80	65	16	11	107	90	20	3,5	3	80	65	4	1.400	2.700	4.000
095x081	95	81	90	74	16	11	120	100	20,5	4,3	3	88	70	4	3.800	6.400	9.400
115x095	115	95	112	92	20	11	140	120	23	4,5	4	110	82	5	4.500	10.000	14.000

## Transformatoren-Lager

TR-LA-...



Gummiwerkstoff: NR 45,55,65 Shore A  
Metallteile: Stahl schwarz lackiert

Bestell-Nr.	Nenngröße			Abmessungen				Belastung pro 4 Stk. <sup>1)</sup>		
	B mm	H mm	L mm	I mm	a mm	R max mm	b max mm	45Shr. kg	55Shr. kg	65Shr. kg
070x060x230	70	60	230	150	190	160	58	3.500	4.500	6.500
100x070x330	100	70	330	250	290	200	88	-	8.400	12.000

1) Belastungswerte entsprechen Gesamtgewicht des Transformator mit 4 Auflagepunkten

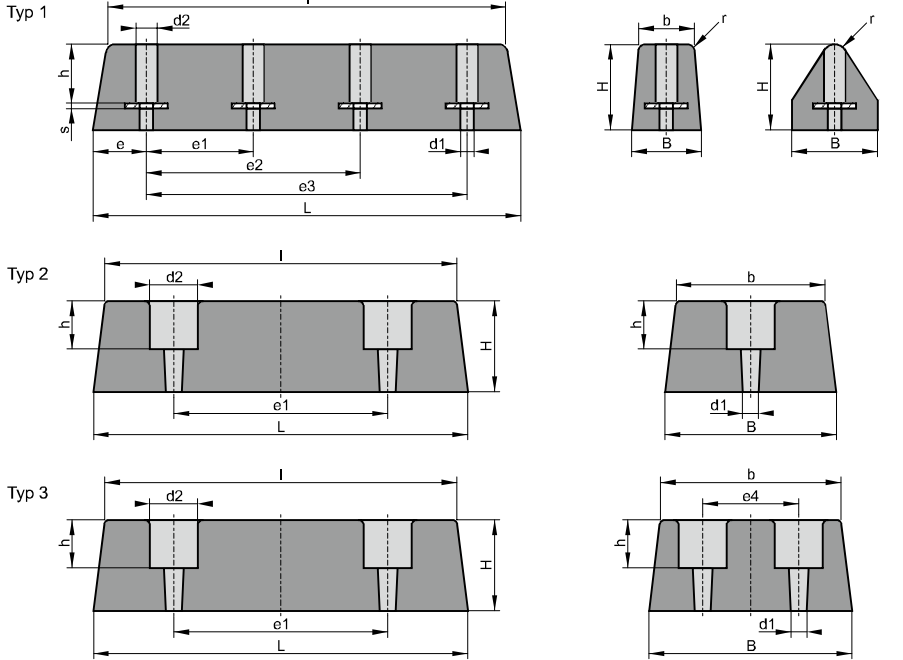
Bestellbeispiel: KO-LA-061x051-NR60 Konuslager, D = 61mm, H = 51mm, Naturkautschuk 60 Shore A



# GUMMI-RAMMPUFFER

## GP - RA

Gummi-Rammpuffer (für Fahrzeugbau und Rampenschutz)



Delta-Form - Typ 1.1  
Größe 110x095x400

Typ	Bestell-Nr.	Nenngröße			Anzahl Bohrg.	Abmessungen											Gummi-qualität	
		B mm	H mm	L mm		b mm	d1 mm	d2 mm	e mm	e1 mm	e2 mm	e3 mm	e4 mm	h mm	l mm	r mm		s mm
1	035x060x315	35	60	315	3	34	10	21	32,5	125	250	-	-	40	310	3	2	EPDM 65
2	040x015x125	40	15	125	2	40	7,5	20	32,5	60	-	-	-	8	125	5	-	NR 70
2	040x040x050	40	40	50	1	40	11	20	60	-	-	-	-	18	50	-	-	NR 60
2	040x040x100	40	40	100	2	40	11	20	25	50	-	-	-	18	100	-	-	NR 60
1	043x050x125	43	50	125	2	43	8,5	20	32,5	60	-	-	-	31	120	4	2	EPDM 65
1	048x053x200	48	53	200	2	40	10,5	30	32,5	120	-	-	-	30	192	3	1,5	SBR 65
1	050x055x400	50	55	400	3	44	10,5	30	35	165	330	-	-	39	394	5	1,5	SBR 65
1	052x060x200	52	60	200	2	48	10	25	35	120	-	-	-	31	196	8	3	EPDM 65
1	052x060x300	52	60	300	3	48	10	25	35	115	230	-	-	39	296	8	3	EPDM 65
1	052x060x400	52	60	400	3	48	10	25	35	165	330	-	-	31	396	8	3	EPDM 65
1	052x080x200	52	80	200	2	48	10	25	35	120	-	-	-	53	196	8	3	EPDM 65
1	052x080x300	52	80	300	3	48	10	25	35	115	230	-	-	53	296	8	3	EPDM 65
1	052x080x400	52	80	400	3	48	10	25	35	165	330	-	-	53	396	8	3	EPDM 65
2	060x030x126	60	30	126	2	60	8,5	24	35	80	-	-	-	15	126	4	-	NR 70
2	060x030x500	60	30	500	4	60	8,5	24	23	100	290	440	-	15	500	4	-	NR 70
1	080x070x400	80	70	400	3	74	17	35	40	160	320	-	-	50	390	8	3	EPDM 65
1	080x097x500	80	97	500	3	74	16	25	50	200	400	-	-	59	490	8	3	EPDM 65
2	100x032x120	100	32	120	2	100	8,5	24	25	70	-	-	-	19	120	5	-	NR 70
1	100x120x360	100	120	360	2	90	15	27	80	200	-	-	-	80	350	10	3	EPDM 65
1.1	110x095x400	110	95	400	2	110	10,5	19	85	230	-	-	-	42	400	25	3	EPDM 65
3	150x080x200	150	80	200	4	144	11	27	42,5	115	-	-	75	40	194	8	3	EPDM 65
2	200x100x450	200	100	450	2	190	30	60	125	210	-	-	-	80	440	5	-	EPDM 65
2	250x080x500	250	80	500	2	240	22	62	125	250	-	-	-	50	490	5	-	EPDM 65
2	250x090x500	250	90	500	2	240	22	62	125	250	-	-	-	50	490	5	-	EPDM 65
2	250x100x500	250	100	500	2	240	22	62	125	250	-	-	-	50	490	5	-	EPDM 65
2	250x140x460	250	140	460	2	240	22	62	105	250	-	-	-	50	440	5	-	EPDM 65
2	250x140x500	250	140	500	2	240	22	62	125	250	-	-	-	50	490	5	-	EPDM 65

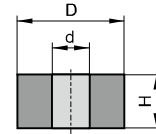
Andere Größen und Werkstoffe auf Anfrage

Bestellbeispiel: GP-RA-052x060x400 Gummi-Rammpuffer B=52mm, H=60mm, L=400mm, SBR-Qualität

# HOHLPUFFER

## GP - HZ

Gummi-Hohlpuffer ohne Metallscheibe



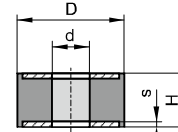
Gummiwerkstoff: NR, NBR, CR, EPDM Härten: 40 - 85 Shore A

Bestell-Nr.	Abmessungen		
	D mm	H mm	d mm
020/008,5x016	20	16	8,5
020/008,5x020	20	20	8,5
020/008,5x025	20	25	8,5
025/010,5x018	25	18	10,5
025/010,5x025	25	25	10,5
025/010,5x040	25	40	10,5
032/013,5x032	32	32	13,5
032/013,5x050	32	50	13,5
032/013,5x063	32	63	13,5
040/013,5x020	40	20	13,5
040/013,5x030	40	30	13,5
040/013,5x040	40	40	13,5
040/013,5x050	40	50	13,5
040/013,5x060	40	60	13,5
050/017x032	50	32	17
050/017x040	50	40	17
050/017x050	50	50	17
050/017x063	50	63	17
050/017x080	50	80	17
063/017x032	63	32	17
063/017x040	63	40	17

Weitere Größen und Belastungswerte auf Anfrage

## GP - HZ

Gummi-Hohlpuffer mit beidseitig Metallscheiben



Gummiwerkstoff: NR, NBR, CR, EPDM Härten: 40 - 85 Shore A;

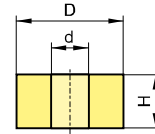
Bestell-Nr.	Nenngröße		Abmessungen	
	D mm	H mm	d mm	s mm
020/008,5x020	20	20	8,5	1,5
020/006x025	20	25	6	1,5
030/016x015	30	15	16	2
030/008,5x030	30	30	8,5	2
040/013x016	40	16	13	3
040/013x020	40	20	13	3
040/013x030	40	30	13	3
040/013x040	40	40	13	3
050/017x013	50	13	17	3
050/017x020	50	20	17	3
050/017x040	50	40	17	3
050/017x050	50	50	17	3
060/021x030	60	30	21	3
060/023x040	60	40	23	3
060/021x050	60	50	21	3

Weitere Größen und Belastungswerte auf Anfrage

Bestellbeispiel: GP-HZ-050/017x030-NR55-ohne Gummi-Hohlpuffer ohne Metall, D=50, d=17, H=30mm, Naturkautschuk 55 Shore A

## PU - HZ

Polyurethan-Hohlpuffer ohne Metallscheibe



Elastomerwerkstoff: Massivvulkollan (D15) 90 Shore A  
Massivpolyurethan (D44) 70/ 80 / 90 Shore A

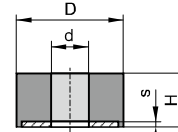
Bestell-Nr.	Abmessungen		
	D mm	H mm	d mm
063/017x050	63	50	17
063/017x063	63	63	17
063/017x080	63	80	17
063/017x100	63	100	17
063/017x125	63	125	17
080/021x030	80	30	21
080/021x040	80	40	21
080/021x050	80	50	21
080/021x080	80	80	21
080/021x100	80	100	21
080/021x125	80	125	21
100/021x030	100	30	21
100/021x040	100	40	21
100/021x060	100	60	21
100/021x100	100	100	21
125/027x080	125	80	27
125/027x100	125	100	27
125/027x125	125	125	27
140/030x120	140	120	30
140/040x120	140	120	40
140/040x150	140	150	40

Bestell-Nr.	Abmessungen		
	D mm	H mm	d mm
150/051x100	150	100	51
150/050x150	150	150	50
160/034x160	160	160	34
170/060x170	170	170	60
180/060x170	180	170	60
180/060x220	180	220	60
200/050x140	200	140	50
200/045x170	200	170	45
200/048x190	200	190	48
200/045x200	200	200	45
240/070x220	240	220	70
250/052x130	250	130	52
250/052x250	250	250	52
280/050x300	280	300	50
300/052x300	300	300	52
330/052x330	330	330	52
350/062x170	350	170	62
350/065x335	350	335	65

Weitere Größen und Belastungswerte auf Anfrage  
Blau und gelb gekennzeichnete Abmessungen sind in Gummi und Polyurethan lieferbar.  
Nur blau gekennzeichnete Abmessungen sind ausschließlich in Gummi lieferbar.

## GP - HZ

Gummi-Hohlpuffer mit einseitig Metallscheibe

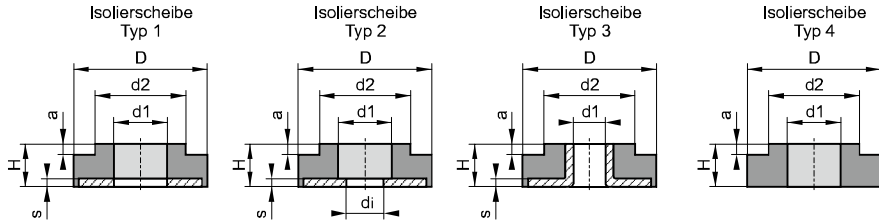


Metallteile: Stahl verzinkt; Sonderwerkstoffe auf Anfrage

Bestell-Nr.	Nenngröße		Abmessungen	
	D mm	H mm	d mm	s mm
075/025x055	75	55	25	3
080/025x040	80	40	25	3
080/021x050	80	50	21	3
100/021x030	100	30	21	4
100/031x040	100	40	31	4
100/031x050	100	50	31	4
100/021x060	100	60	21	4
100/033x075	100	75	33	4
100/032x080	100	80	32	4
125/041x100	125	100	41	5
140/032x110	140	110	32	5
150/040x075	150	75	40	5
150/050x100	150	100	50	4
200/061x100	200	100	61	8
250/080x100	250	100	80	5

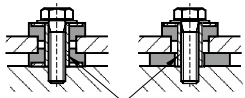
# SCHRAUBEN-ISOLIERUNGEN

## GP-IS

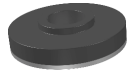


Gummiwerkstoff: NR, NBR, CR, EPDM Härten: 40 bis 85  
Metallteile: Stahl verzinkt  
Sonderwerkstoffe auf Anfrage

### Montage- / Einbaubeispiele



Distanzhülse bauseits  
bestellen und anpassen

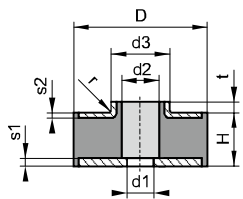


Bestell-Nr.	Nenngröße		Abmessungen							Typ
	D mm	H mm	d1 mm	d2 mm	a mm	s mm	d <sub>i</sub> mm			
017/006x004,5	17,5	4,5	6	12	2	1	-	3		
026/008x009	26	9	8,2	17,3	2,7	1,5	-	3		
035/013x012	35	12	13	20	3	2	-	1+3+4		
035/015,5x012	35	12	15,5	20	3	2	-	1+4		
045/016x021	45	21	16	20	2	-	-	4		
050/011x012	50	12	16	24	3	2	11	2		
065/029x021	65	21	29	36	3,5	3	-	1+4		
075/016,5x020	75	20	22	30	5	3	16,5	2		
075/022x045	75	45	37	50	7	3	22	2		
100/021x025	100	25	30	50	5	4	21	2		

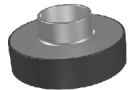
weitere Größen auf Anfrage

## RI-EL

### Ringelement



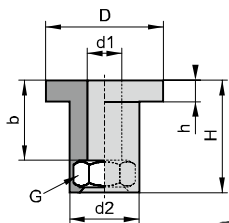
Werkstoff: siehe oben



Bestell-Nr.	Nenngröße		Abmessungen						
	D mm	H mm	t mm	d1 mm	d2 mm	d3 mm	s1 mm	s2 mm	r mm
036/017x008	36	8	3	16,6	16,6	20	1	1	1
036/006x010	36	10	6	6,2	6,2	15	1	1	1
036/009x010	36	10	4	8,5	12	18	1	1	1
036/009x012	36	12	4	8,5	12	18	1	1	1
041/016x008	41	8	3	15,5	15,5	20	1	1	1
050/017x011	50	11	1	16,5	18,5	24	1	1	0,5
050/017x013	50	13	9,5	16,5	20	23	1,5	1,5	2,5
050/018x036	50	36	3	17,5	17,5	27	3,5	1,5	2
060/021x013	60	13	10,5	20,5	24	27	1,5	1,5	2,5
090/024x027,5	90	27,5	4	24	24	28	2,5	1,5	2

## GU-VE

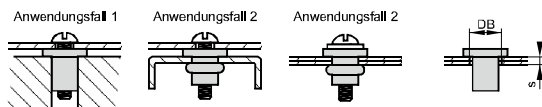
### Gummi-Verbindungselemente



Bestell-Nr.	Nenngröße		G	Abmessungen				Anschlußmaße		Anzugsmoment <sup>1)</sup>	
	D mm	H mm		d1 mm	d2 mm	h mm	b mm	DB mm	s mm	Fall 1 Nm	Fall 2 Nm
011x012	11	11,5	M3	3,4	7	2,5	8	7,2-7,5	0,6-2,5	0,5	0,4
014x015	14	14,5	M4	4,4	9	3	10,5	9,3-9,6	0,8-3,3	0,6	0,5
017x018	17	18	M5	5,4	10	3,5	13	10,2-10,5	0,8-4,3	1,0	0,6
022x021	22	21	M6	6,4	12,5	4	15	12,7-13,0	1,5-5,0	3,5	0,9
028x027	28	27	M8	8,4	16	5	19,5	16,5-16,8	1,5-6,5	4,0	1,8

1) Anzugsdrehmomente für Härte 70 Shore A

### Montage- / Einbaubeispiele



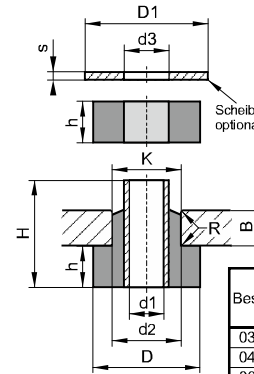
Gummiwerkstoff: CR 50 oder 70 Shore A  
Metallteil: Stahl verzinkt  
Sonderwerkstoffe auf Anfrage

Bestellbeispiel: GU-VE-014x015-M4-CR70 Gummi-Verbindungselement D=14mm,H=14,5mm mit M4, Chlorpren 70 Shore A

# SCHRAUBEN-ISOLIERUNGEN

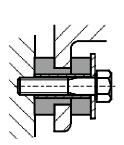
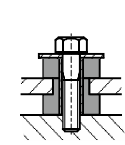
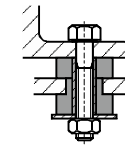
## GP-IH

### Isolierhülse, doppelt



### Montage- / Einbaubeispiele

hängende Montage    stehende Montage    Wand-Montage



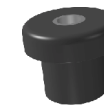
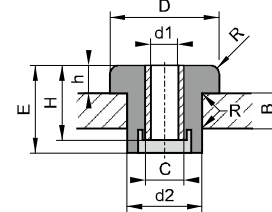
Gummiwerkstoff: CR, Härte 30 bis 70Shr. A; Metallteile: Stahl verzinkt; Sonderwerkstoffe auf Anfrage

Bestell-Nr.	Nenngröße		Abmessungen							Anschlussmaße			max. axiale Belastung F				
	D mm	H mm	h mm	d1 mm	d2 mm	K mm	B mm	R mm	D1 mm	d3 mm	s mm	30Shr. N	40Shr. N	50Shr. N	60Shr. N	70Shr. N	
032x032	32	32	13	10,5	20	19,5	10	1	38	10,5	2	150	360	580	1.000	1.250	
048x050	48	50	20	13	32,5	32	13,15	1,5	55	13,5	3	600	800	1.100	1.700	2.800	
064x062	64	62	23	17	39,5	38	19,22	2	70	16,5	4	960	1.600	2.200	3.800	5.900	
089x073	89	73	25	24	58	57	25,28	3	95	25	4	1.200	2.200	3.400	5.100	9.200	
124x086	124	86	32	27	65	64	25,32	3	130	28	5	5.100	8.600	11.400	15.800	20.200	

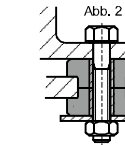
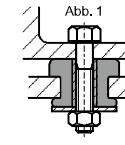
weitere Größen auf Anfrage

## GP-IE

### Isolierhülse, einseitig



### Montage- / Einbaubeispiele



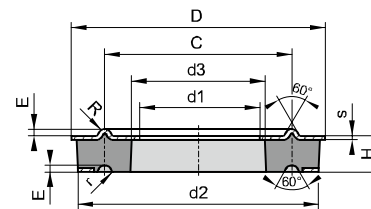
Bestell-Nr.	Nenngröße		Abmessungen							Anschlussmaße		
	D mm	H mm	h mm	d1 mm	d2 mm	E mm	C mm	R mm	B mm	d2 mm	R mm	
028x018	27,5	17,5	5,6	10	20,5	23	14	3	8	20,5	1	
044x025	44	25,4	10,4	13	31	31	18	4	10	31,5	1,5	
050x035	50	35	13,5	13	34	41	18	4	16	34,5	1,5	
063x045	63	44,5	15,7	16	41	50,5	21	5	19	41	2	
063x023 <sup>1)</sup>	63	23	16	16	38	30	21	5	19	38,5	2	
095x051	95	51	25,4	20	56	61,5	30	5	20	56	3	

Gummiwerkstoff: NR, Härte 40 bis 85  
Metallteile: Stahl verzinkt  
Sonderwerkstoffe auf Anfrage

1) paarweise montiert, siehe Abb. 2; weitere Größen auf Anfrage

## GM-SB

### Gummi-Metall-Scheibe



Gummiwerkstoff: NR, Härte 60  
Metallteile: Stahl verzinkt  
Sonderwerkstoffe auf Anfrage

Bestell-Nr.	Nenngröße		Abmessungen							
	D mm	H mm	d1 mm	d2 mm	d3 mm	C mm	E mm	s mm	R mm	r mm
065x011	65	11	26	62	30	46	2,5	1	2	0,5
095x011	95	10,5	45	90	50	70	2,5	1,5	2,5	1
100x028	100	27,5	35	90	40	64	3,5	1,5	3	1
110x021	110	20,8	30	102	38	76	3,5	1,75	3	1
110x016	110	15,8	40	102	44	76	3,5	1,75	3	1
130x016	130	16	55	123	60	90	5	2	4	2
153x016	153	16	55	145	60	102	5	2	4	2
153x030	153	30	55	145	60	102	5	2	4	2
210x020	210	20	95	150	100	154	6	2	6	1,2

Bestellbeispiel: GP-IH-032x032-CR50 Isolierhülse doppelt, D=32mm, d2=20mm, d1=10,5mm, H=32mm, Chlorpren 50 Shore A

# GUMMIMETALL-SCHIENEN

**GS - F1**

Typ F - 1 Metallplatte

**GS - A2**

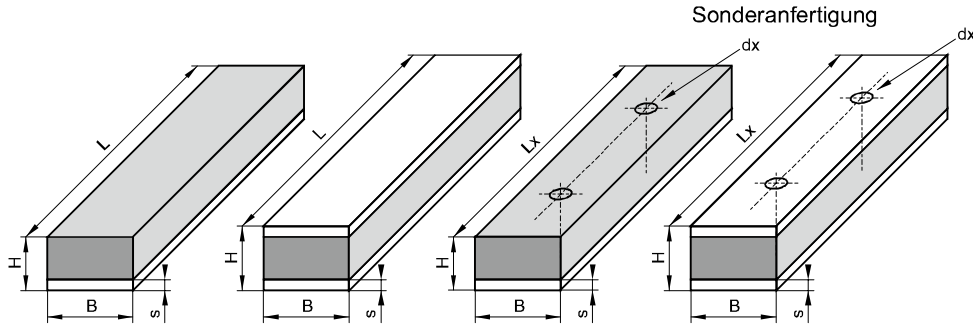
Typ A - 2 Metallplatten

**GS - S1**

Sonder - 1 Metallplatte

**GS - S2**

Sonder - 2 Metallplatten



Gummiwerkstoff: Naturkautschuk / NR Shore A Härten 40 - 85 in 5 Schritten  
Metallteile: Stahl schwarz lackiert

dx = Bohrungen nach Zeichnung  
Mögliche Ausführungen:

auf Anfrage Sonderwerkstoffe - Gummi (NBR, CR, EPDM, SI, ...) - Metall (V2A, V4A, Messing, ...) - Innengewinde - Sackloch - Durchgangsbohrung  
Belastungswerte für Druck- / Schubbelastung  
andere Abmessungen z.B.: 015x030; 030x008; 040x035; Metalldicke 3 oder 8 mm

Bestell-Nr.	Nenngröße		Abmessungen		
	B mm	H mm	L mm	s mm	
020x030	20	30	2000	5	-
025x025	25	25	2000	5	10
025x030	25	30	2000	5	10
030x020	30	20	2000	5	-
030x030	30	30	2000	5	10
040x020	40	20	2000	5	-
040x030	40	30	2000	5	10
040x040	40	40	2000	5	10
050x030	50	30	2000	5	10
050x040	50	40	2000	5	10
050x050	50	50	2000	5	10
050x060	50	60	2000	5	10
050x070	50	70	2000	5	10
060x020	60	20	2000	5	10
060x030	60	30	2000	5	10
060x040	60	40	2000	5	10
060x050	60	50	2000	5	10
060x060	60	60	2000	5	10
060x070	60	70	2000	5	10
060x080	60	80	2000	5	10
070x030	70	30	2000	5	10
070x040	70	40	2000	5	10
070x050	70	50	2000	5	10
070x060	70	60	2000	5	10
070x070	70	70	2000	5	10
070x080	70	80	2000	5	10

Die maximale Länge beträgt 2.000 mm.

Bestell-Nr.	Nenngröße		Abmessungen		
	B mm	H mm	L mm	s mm	
080x040	80	40	2000	5	10
080x045	80	45	2000	5	10
080x060	80	60	2000	5	10
080x080	80	80	2000	5	10
090x045	90	45	2000	-	10
100x040	100	40	2000	-	10
100x050	100	50	2000	-	10
100x060	100	60	2000	-	10
100x070	100	70	2000	-	10
100x080	100	80	2000	-	10
100x090	100	90	2000	-	10
100x100	100	100	2000	-	10
120x045	120	45	2000	-	10
120x050	120	50	2000	-	10
120x060	120	60	2000	-	10
120x070	120	70	2000	-	10
120x080	120	80	2000	-	10
150x050	150	50	2000	-	10
150x060	150	60	2000	-	10
150x070	150	70	2000	-	10
150x080	150	80	2000	-	10
150x090	150	90	2000	-	10
150x100	150	100	2000	-	10
200x060	200	60	2000	-	10
200x080	200	80	2000	-	10
200x100	200	100	2000	-	10
300x100	300	100	500	-	10

Sonderanfertigung: GS - S1 und GS - S2 Bitte fügen Sie der Bestellung Maßzeichnungen bei (Lx und dx nach Kundenangaben)

**Bestellbeispiel:** GS-F1-050x040-S=10-NR55 Gummimetall-Schiene B=50mm H=40mm L=2000mm 1 Metallpl. s=10mm NR 55 Shore A

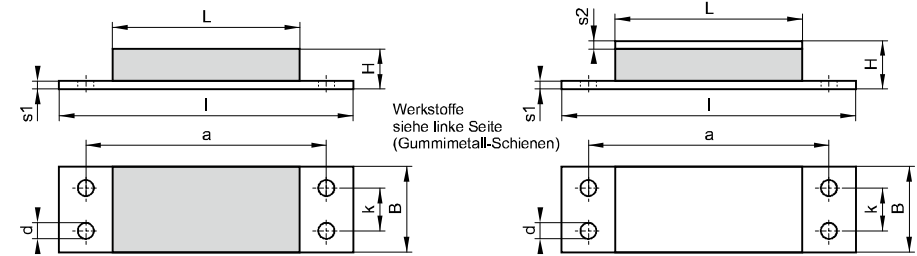
# GUMMIMETALL-SCHIENEN

**GS - FS**

Typ F - einseitig Flachstahl mit überstehendem Metall

**GS - AS**

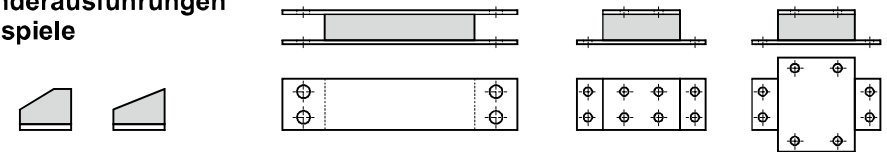
Typ A - beidseitig Flachstahl mit überstehenden Metallen



Typ	Bestell-Nr.	Nenngröße			l mm	a mm	Abmessungen			Belastung <sup>1)</sup> F N	
		B mm	H mm	L mm			d mm	k mm	s1 mm		s2 mm
FS	020x016x070	20	16	70	100	85	7	-	4	-	400
FS	025x019x045	25 <sup>2)</sup>	19	45	84	68,6	6,5	-	3	-	500
FS	030x020x075	30	20	75	100	68,6 <sup>3)</sup>	9	-	4	-	1.000
FS	050x035x070	50	35	70	130	100	8,5	-	5	-	3.100
AS	050x040x120	50	40	120	200	160	11	-	8	12	5.000
AS	050x040x150	50	40	150	200	-	-	-	8	12	6.500
AS	050x040x220	50	40	220	270	-	-	-	8	12	10.000
FS	050x070x070	50	70	70	130	100	8,5	-	5	-	18.000
FS	100x045x120	100	45	120	200	160	13	50	10	-	14.000
AS	100x060x150	100	60	150	220	180	13	-	15	15	15.000
FS	100x080x120	100	80	120	200	160	13	50	10	-	8.000
FS	120x045x150	120	45	150	250	200	15	60	10	-	20.000
FS	120x070x150	120	70	150	250	200	15	60	10	-	18.000
FS	150x045x300	150	45	300	400	350	17	80	15	-	50.000
FS	150x050x300	150	50	200	300	250	17	80	15	-	45.000
FS	150x080x300	150	80	200	300	250	17	80	15	-	30.000

1) Belastungswerte (stat. Dauerlast) für Härte von 55 Shore A 2) Metall 30 mm breit 3) Bohrung teilweise im Gummi

## Sonderausführungen Beispiele

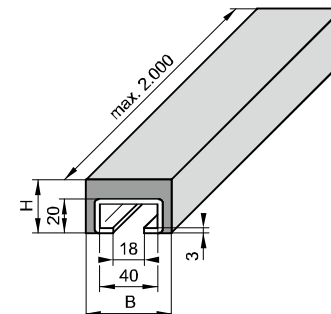


**GS - C1**

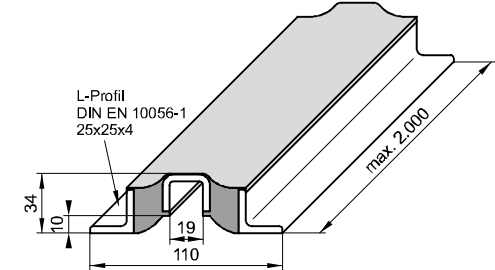
Typ C - mit C-Profil

**GS - US**

Typ U - U-Schiene



Abmessungen B und H siehe linke Seite (Gummimetall-Schienen) wobei B>50 und H>25 mm



Gummiwerkstoff: NR, NBR, CR, EPDM Härten: 40 bis 85  
Metallteile: Stahl schwarz lackiert  
Sonderwerkstoffe auf Anfrage

**Bestellbeispiel:** GS-US-110x034x500-S=4-NR55 Gummimetall-U-Schiene 110mm x 34 mm Länge = 500 mm Naturkautschuk 55 Shr. A

## KRAN-GUMMI-PUFFER

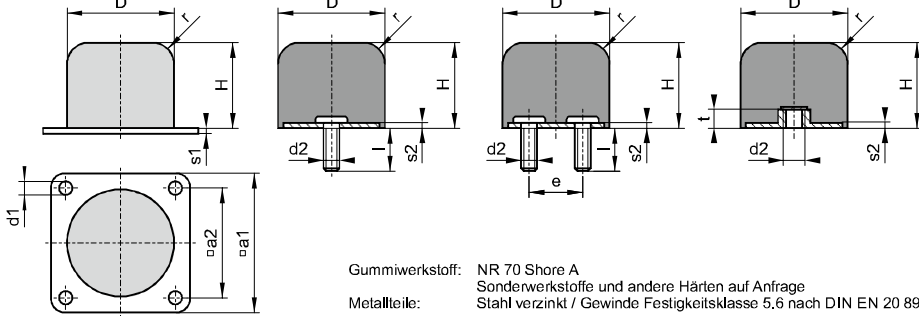
**GP - QP**      **GP - 1G**      **GP - 2G**      **GP - 1I**

Gummipuffer mit quadratischer Platte

Gummipuffer mit 1 Gewindebolzen

Gummipuffer mit 2 Gewindebolzen

Gummipuffer mit 1 Innengewinde



Gummiwerkstoff: NR 70 Shore A  
Sonderwerkstoffe und andere Härten auf Anfrage  
Metallteile: Stahl verzinkt / Gewinde Festigkeitsklasse 5,6 nach DIN EN 20 898-1

Bestell-Nr.	Nenngröße		Abmessungen										Belastungswerte <sup>1)</sup>		
	D mm	H mm	a1 mm	a2 mm	d1 mm	d2 mm	e mm	l mm	r mm	s1 mm	s2 mm	t mm	f mm	F kN	W J
040x032	40	32	50	40	5,5	M8	-	28	8	2	2	8	18	15	70
050x040	50	40	63	50	6,5	M10	-	28	10	3	2	10	22	24	140
063x050	63	51	80	63	6,5	M10	-	27	12,5	4	3	10	28	37,5	280
080x063	80	63	100	80	9	M12	-	37	16	5	3	12	35	60	560
100x080	100	81	125	100	9	M12	50	37	20	6	4	12	44	95	1120
125x100	125	100	160	125	11	M16	63	37	25	6	4	16	55	150	2240
160x125	160	131 <sup>2)</sup>	200	160	11	M16	80	44	32	8	6	16	69	240	4400
180x180	180	180	200	165	18	-	-	-	30	8	-	-	110	200	6000
200x160	200	160	250	200	13	M20	100	44	40	8	6	18	88	375	8800
250x200	250	200	315	250	13	M20	125	47	50	8	8	18	110	400	12800
315x250	315	250	400	315	21	M24	220	52	80	10	8	22	137	640	25000

1) Werte für v < 1 m/s und Federweg f = 0,55 x H; Belastungsdiagramme auf Anfrage / 2) Ausführung GP-QP H=125 mm

**Bestellbeispiel:** GP-QP-080x063-NR70 Gummipuffer mit quadratischer Platte D=80mm, H=63mm Naturkautschuk 70 Shore A

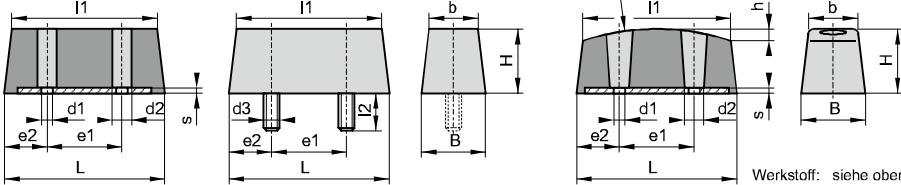
## RAD-GUMMI-PUFFER

**RP - OG**      **RP - 2G**      **RP - HR**

Radpuffer ohne Gewindebolzen

Radpuffer mit 2 Gewindebolzen

Radpuffer, halbrund, ohne Gewindebolzen



Werkstoff: siehe oben

Typ	Bestell-Nr.	Nenngröße			Abmessungen												
		B mm	H mm	L mm	b mm	l1 mm	d1 mm	d2 mm	e1 mm	e2 mm	d3 mm	l2 mm	s mm	h mm	R mm		
2G	032x032x080	32	32	80	28	76	-	-	40	20	M8	23	2	-	-		
2G	030x040x060	30	40	60	30	60	-	-	30	15	M8	20	2,5	-	-		
OG/2G	060x060x150	60	60	150	46	136	10,5	18	70	40	M10	32	3	-	-		
OG/2G	100x100x200	100	100	200	80	168	13,5	21	90	55	M12	36	4	-	-		
HR	040x045x080	40	45	80	35	74	7,0	11	45	17,5	-	-	3	5	150		
HR	060x059x150	60	59	150	51	134	11,5	18	70	40	-	-	4	9	240		
OG	075x057x205	75	57	205	70	200	12,0	30	110	47,5	-	-	12	2	-		
HR	100x100x200	100	100	200	80	168	13,5	21	90	55	-	-	4	12	300		
HR	125x125x250	125	125	250	100	212	13,5	21	100	75	-	-	4	20	300		

**Bestellbeispiel:** RP-OG-060x060x150-NR70 ohne Gewindebolzen B=60mm, H=60mm, L=150mm Naturkautschuk 70 Shore A

## KRAN-ZELL-PUFFER

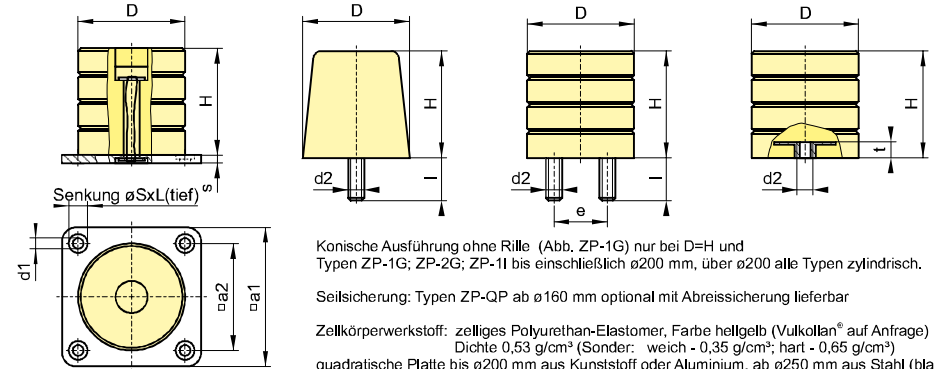
**ZP - QP**      **ZP - 1G**      **ZP - 2G**      **ZP - 1I**

Zellpuffer mit quadratischer Platte (Seilsicherung optional!)

Zellpuffer mit 1 Gewindebolzen

Zellpuffer mit 2 Gewindebolzen

Zellpuffer mit 1 Innengewinde



Konische Ausführung ohne Rille (Abb. ZP-1G) nur bei D=H und Typen ZP-1G; ZP-2G; ZP-1I bis einschließlich ø200 mm, über ø200 alle Typen zylindrisch.

Seilsicherung: Typen ZP-QP ab ø160 mm optional mit Abreissicherung lieferbar

Zellkörperwerkstoff: zelliges Polyurethan-Elastomer, Farbe hellgelb (Vulkollan® auf Anfrage)  
Dichte 0,53 g/cm³ (Sonder: weich - 0,35 g/cm³; hart - 0,65 g/cm³)  
quadratische Platte bis ø200 mm aus Kunststoff oder Aluminium, ab ø250 mm aus Stahl (blank)

Bestell-Nr.	Nenngröße		Abmessungen										Belastungswerte <sup>1)</sup>		
	D mm	H mm	a1 mm	a2 mm	d1 mm	øSxL mm	d2 mm	e mm	l mm	s mm	t mm	f mm	F kN	W J	
070x070	70	70	-	-	-	-	M12	-	35	-	-	52	30	330	
080x040	80	40	110	80	-	-	-	-	-	-	-	30	40	200	
080x080 <sup>2)</sup>	80	80	110	80	14	-	M12	-	35	10	12,5	60	40	400	
080x120	80	120	110	80	-	-	-	-	-	-	-	90	-	600	
100x050	100	50	125	100	-	-	-	-	-	-	-	38	-	400	
100x100 <sup>2)</sup>	100	100	125	100	14	-	M12	50	35	10	12,5	75	63	800	
100x150	100	150	125	100	-	-	-	50	-	-	-	112	-	1200	
125x063	125	63	160	125	-	-	-	-	-	-	-	47	-	750	
125x125 <sup>2)</sup>	125	125	160	125	18	-	M12	63	35	12	12,5	94	100	1500	
125x190	125	190	160	125	-	-	-	63	-	-	-	142	-	3000	
160x080	160	80	200	160	-	-	-	-	-	-	-	60	-	1600	
160x160 <sup>2)</sup>	160	160	200	160	18	26x5	M12	80	35	12	14	120	160	3200	
160x240	160	240	200	160	-	-	-	80	-	-	-	180	-	4800	
200x100	200	100	250	200	-	-	-	-	-	-	-	75	-	3150	
200x200 <sup>2)</sup>	200	200	250	200	22	31,5x7	M12	100	35	14	14	150	250	6300	
200x300	200	300	250	200	-	-	-	100	-	-	-	225	-	9450	
250x125	250	125	315	250	-	-	-	-	-	-	-	94	-	6000	
250x250	250	250	315	250	22	33,5x6	M24	125	80	15	25	188	400	12000	
250x375	250	375	315	250	-	-	-	125	-	-	-	280	-	18000	
315x160	315	160	400	315	-	-	-	-	-	-	-	120	-	12000	
315x315	315	315	400	315	22	33,5x8	M24	160	80	15	25	236	630	24000	
315x475	315	475	400	315	-	-	-	160	-	-	-	356	-	36000	
400x200	400	200	500	400	-	-	-	-	-	-	-	150	-	24000	
400x400	400	400	500	400	26	39x8	M30	200	80	20	30	300	1000	48000	
400x600	400	600	500	400	-	-	-	200	-	-	-	450	-	72000	
500x250	500	250	630	500	-	-	-	-	-	-	-	188	-	48000	
500x500	500	500	630	500	26	39x8	-	-	-	20	-	375	1600	96000	
500x750	500	750	630	500	-	-	-	-	-	-	-	563	-	144000	
600x300	600	300	730	600	-	-	-	-	-	-	-	225	-	63000	
600x600	600	600	730	600	26	39x8	-	-	-	20	-	450	2000	125000	
600x900	600	900	730	600	-	-	-	-	-	-	-	675	-	188000	

1) Werte für v < 1 m/s und Federweg f = 0,75 x H

2) Typen ZP-1G und ZP-1I hydrolysebeständig, schwarz lieferbar

**Bestellbeispiel:** ZP-1G-160x160-HY Zellpuffer mit 1 Gewindebolzen, M12x35, D=160mm, H=160mm, Rg=0,53g/cm³, hydrolysebest., schwarz

## ZELL-AUFSETZPUFFER

### ZA - RP

runde Platte

### ZA - BU

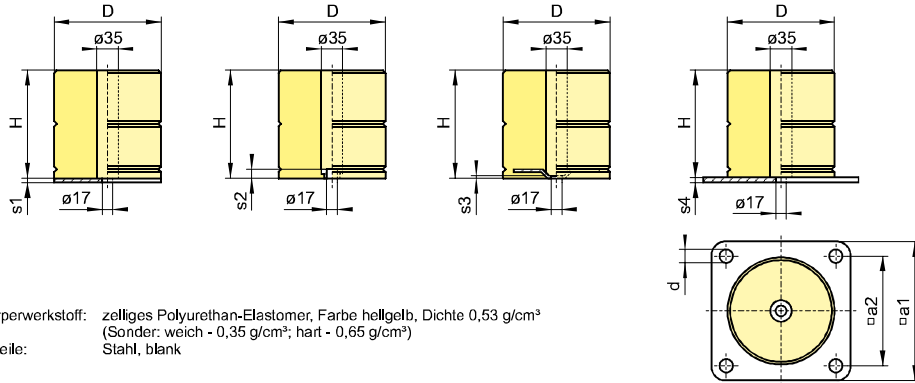
Buchse (aus PA6)

### ZA - ME

Metalleinleger

### ZA - QP

quadratische Platte



Zellkörperwerkstoff: zelliges Polyurethan-Elastomer, Farbe hellgelb, Dichte 0,53 g/cm<sup>3</sup>  
(Sonder: weich - 0,35 g/cm<sup>3</sup>; hart - 0,65 g/cm<sup>3</sup>)  
Metallteile: Stahl, blank

Nenngröße		Abmessungen								Belastung <sup>1)</sup>			Berechnung nach
Bestell-Nr.	D mm	H mm	a1 mm	a2 mm	d mm	s1 mm	s2 mm	s3 mm	s4 mm	f <sub>zul</sub> mm	F <sub>0,63 max</sub> kN	F <sub>1 max</sub> kN	
080x080	80	80	-	-	-	-	15	2	-	-	-	7,0	nicht für Aufzugsanlagen zugelassen
100x080	100	80	130	100	14	6	15	2	6	-	-	10,9	
100x160	100	160	130	100	14	6	15	2	6	128	-	23,9	
125x080	125	80	155	125	18	6	15	2	6	-	-	15,4	
125x100	125	100	155	125	18	6	15	2	6	80	-	39,9	
125x160	125	160	155	125	18	6	15	2	6	128	-	28,4	
125x200	125	200	155	125	18	6	15	2	6	160	-	34,4	
140x100	140	100	180	140	18	6	15	2	6	80	-	55,3	
140x160	140	160	180	140	18	6	15	2	6	120	-	54,0	
140x200	140	200	180	140	18	6	15	2	6	160	-	46,9	
140x250	140	250	180	140	18	6	15	2	6	200	-	54,6	
165x080	165	80	205	165	18	6	15	2	6	-	-	26,5	ohne CE-Kennzeichnung
165x160	165	160	205	165	18	6	15	2	6	128	-	77,9	
165x220	165	220	205	165	18	6	15	2	6	176	-	89,9	
220x080	220	80	260	220	18	6	15	2	6	-	-	87,0	
220x160	220	160	260	220	18	6	15	2	6	128	-	201,2	
220x220	220	220	260	220	18	6	15	2	6	176	-	210,0	
080x080 <sup>2)</sup>	80	80	105	80	12	4	15	2	6	-	12,0	6,0	EN81 -20/-50
100x080 <sup>2)</sup>	100	80	130	100	14	6	15	2	6	-	15,0	7,0	EN81 -20/-50
100x080 <sup>2)</sup>	100	80	130	100	14	6	15	2	6	-	32,0	12,5	EN81 -20/-50
125x080 <sup>2)</sup>	125	80	155	125	18	6	15	2	6	-	52,0	18,5	EN81 -20/-50
140x080 <sup>2)</sup>	140	80	180	140	18	6	15	2	6	-	40,0	15,0	EN81 -20/-50
165x080 <sup>2)</sup>	165	80	205	165	18	6	15	2	6	-	75,0	27,0	EN81 -20/-50
220x080 <sup>2)</sup>	220	80	260	220	18	6	15	2	6	-	94,0	55,0	EN81 -20/-50

1) Belastungskurven und TÜV-Prüfzeugnisse bei Bedarf anfordern  
2) Farbe Zellkörper = anthrazit / Variante ZA-BU nicht lieferbar

Weiteres Zubehör für den **Aufzugbau**, wie z.B. Seilfedern, Halteschuhe, Halteschuheinlagen und Ölaufangbehälter auf Anfrage!

**Bestellbeispiel:** ZA-RP-165x160 Zell-Aufsetzpuffer mit runder Platte D=165mm, H=160mm, aus zelligem Polyurethan Rg=53 g/cm<sup>3</sup>

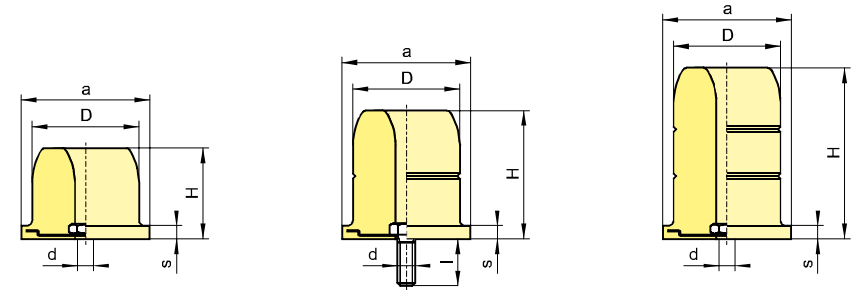
## ZELL-VULKOLLAN®-HOHLFEDERN

### HF - 1G

Hohlfeder mit Gewindebolzen

### HF - 1I

Hohlfeder mit Innengewinde



wahlweise mit Gewindebolzen oder Innengewinde

Elastomerwerkstoff: Zell-Vulkollan® (Desmodur 15), Dichte Rg = 0,5 g/cm<sup>3</sup>, mit hervorragenden dynamischen Eigenschaften  
Metallteile: Stahl verzinkt  
Auf Anfrage: - weitere Größen  
- weich: Rg = 0,4 g/cm<sup>3</sup>, hart: Rg = 0,6 g/cm<sup>3</sup>  
- Belastungsdiagramme

Nenngröße		Abmessungen						Belastung stat.		Belastung (Anschlag)		
Bestell-Nr.	Nummer SK-Feder	D mm	H mm	a mm	d mm	l mm	s mm	f <sub>1</sub> mm	F <sub>1</sub> kN	f <sub>2</sub> mm	F <sub>2</sub> kN	W J
050x040	04100	50	40					14		30		70
050x050	04101	50	50					18		37		85
050x060	04102	50	60	60	M8	30	9	21	1,25	45	8	105
050x065	04103	50	65					23		49		120
050x075	04104	50	75					26		56		135
063x050	04105	63	50					18		37		140
063x065	04106	63	65					22		48		170
063x075	04107	63	75	80	M8	30	10	26	2,0	56	12,5	210
063x085	04108	63	85					29		64		235
063x095	04109	63	95					33		71		260
080x065	04110	80	65					23		48		280
080x080	04111	80	80					28		60		310
080x095	04112	80	95	95	M10	30	10	33	3,2	71	20	420
080x105	04113	80	105					37		79		480
080x125	04114	80	125					42		94		560
100x080	04115	100	80					28		60		560
100x100	04116	100	100					35		75		700
100x120	04117	100	120	120	M12	30	12	42	5,0	90	32	840
100x135	04118	100	135					46		100		990
100x150	04119	100	150					53		112		1120
112x110	04121	112	110					38		82		1.050
112x130	04122	112	130	135	M12	35	12	45	6,3	96	40	1.260
112x150	04123	112	150					52		112		1.420
125x100	04125	125	100					32		75		1.120
125x125	04126	125	125					44		94		1.350
125x150	04127	125	150	145	M14	35	12	52	7,0	112	50	1.600
125x165	04128	125	165					57		124		1.900
125x190	04129	125	190					65		142		2.200
140x165	04132	140	165					57		124		2.400
140x185	04133	140	185	165	M14	35	15	64	10,0	138	63	2.800
140x210	04134	140	210					73		158		3.200

F1 = max. Dauerlast (statisch bei f = 0,35 x H) F2 = max. Anschlagkraft (v > 1 m/s und Federweg f = 0,75 x H) Werte gelten für Rg = 0,5g/cm<sup>3</sup>

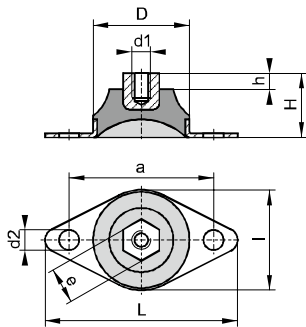
**Bestellbeispiel:** HF-1G-100x120 Hohlfeder D=100mm, H=120mm mit 1 Gewindebolzen M12x30, aus zelligem Vulkollan® Rg=0,5 g/cm<sup>3</sup>



# MASCHINEN-FÜßE

## MF - H1

Hutelement Typ H1



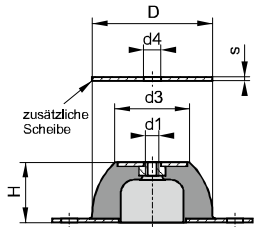
Gummiwerkstoff: NR, NBR, Härte 40, 55 oder 70 Shore A  
Metallteile: Stahl verzinkt  
Sonderwerkstoffe auf Anfrage

Bestell-Nr.	Nenngröße		Abmessungen								Belastung <sup>1)</sup>	
	D mm	H mm	a mm	L mm	I mm	d1 mm	d2 mm	h mm	e mm	F N	N	
030x020	30	20	45	60	35	M6	6	5	SW11	200		
045x032	45	32	70	90	50	M10	9	8	SW17	360		
070x050	70	50	105	140	80	M16	13	10	SW24	1.250		

1) Belastungswerte für Härte von 55 Shore A

## MF - H2

Hutelement Typ H2



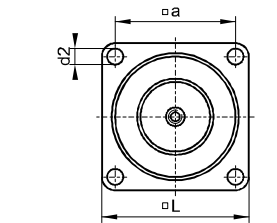
Gummiwerkstoff: NR, Härte 40 / 45, 60 Shore A  
Metallteile: Stahl verzinkt  
Sonderwerkstoffe auf Anfrage

Variante 1:  
„hohe“ Ausführung,  
Scheibe extra bestellen  
Achtung!!! Auflagefläche des Gerätes mindestens = Nenndurchmesser D,  
ansonsten ist Scheibe zur Kraftverteilung zwingend erforderlich



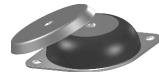
Bestell-Nr.	Nenngröße		Abmessungen								Scheibe (opt.)		Belastung F	
	D mm	H mm	a mm	L mm	I mm	d1 mm	d2 mm	d3 mm	D mm	d4 mm	s mm	40 Shr. N	60 Shr. N	
035x020	35	20	50	64	43	M6	7	18	35	6,5	2	34	90	
050x025	50	25	66	85	56	M8	8	33	50	8,5	2,5	200	490	
070x035	70	35	92	114	76	M10	10	45	70	10,5	3	390	780	
085x040	85	40	110	136	96	M10	11,5	53	90	10,5	3	680	1.450	
090x045	90	45	124	151	101	M10	11,5	58	90	10,5	3	1.280	2.150	
130x063	130	63	120	150	-	M12	14,5	78	130	13	4	2.700	4.900	
180x085	180	85	160	200	-	M16	14,5	100	180	17	4	3.700	7.350	
240x160	240	160	250	310	-	M24	18	186	240	25	5	13.700	24.500	

Durchmesser 35-100 mm  
ovaler Flansch



Durchmesser 130-240 mm  
quadratischer Flansch

Variante 2:  
„flache“ Ausführung,  
Scheibe immer inklusive



Bestell-Nr.	Nenngröße		Abmessungen								Scheibe (inkl.)			Belastung F	
	D mm	H mm	a mm	L mm	I mm	d1 mm	d2 mm	d3 mm	D mm	d4 mm	s mm	45 Shr. N	60 Shr. N		
040x020	40	18	52	65	40	M6	6,2	20	40	6,5	2	60	120		
060x024	60	22	76	90	65	M6	6,2	35	60	6,5	2	150	250		
080x027	80	25	100	120	85	M8	8,2	45	80	8,5	2 <sup>1)</sup>	400	800		
100x028	100	25	124	148	105	M10	10,2	60	100	10,5	2,5 <sup>1)</sup>	750	1.600		

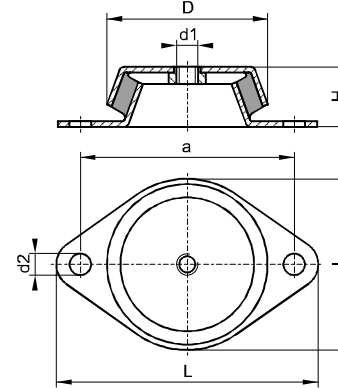
1) Scheibe, mit abgekanteten Rand

Bestellbeispiel: MF-H1-030x020-M6-NR55 Hutelement Typ 1, D = 30mm, H = 20mm, Innengewinde M6, Naturkautschuk 55 Shore A

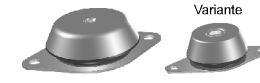
# MASCHINEN-FÜßE

## MF - H3

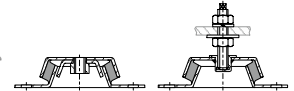
Maschinenfuß Typ H3



Abreißsicherung Höhenverstellung



Gummiwerkstoff: NR 40, 60, 70 Shore A  
Metallteile: Stahl verzinkt



Ausführung mit Abreißsicherung  
oder mit Höhenverstellung  
auf Anfrage lieferbar

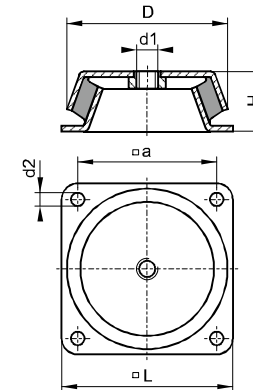
Andere Werkstoffe und Größen auf Anfrage

Bestell-Nr.	Nenngröße		Abmessungen					Belastung <sup>1)</sup> F N
	D mm	H mm	d1 mm	d2 mm	a mm	L mm	I mm	
048x022,5 <sup>2)</sup>	48	22,5	M8	6,5	68	81	43	800
048x023	48	23	M8	6,2	68	83	53	800
062x030	62	30	M10	8,2	85	110	66	1.500
078x030	78	30	M10	9,0	110	128	78	1.800
092x045	92	45	M12	10,2	110	140	96	3.000
106x039	106	39	M12 <sup>3)</sup>	12,4	140	170	110	3.600
160x060	160	60	M16	16,2	200	234	163	8.000

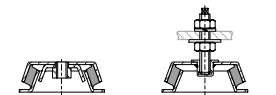
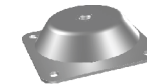
1) Belastungswerte für Härte 60 Shore A / 2) Variante mit abgeflachter Grundplatte  
3) M16 möglich; Höhenverstellung mit Gewindespindel M16x1,5x65

## MF - H4

Maschinenfuß Typ H4



Abreißsicherung Höhenverstellung



Ausführung mit Abreißsicherung  
oder mit Höhenverstellung  
auf Anfrage lieferbar

Gummiwerkstoff: NR 40, 60, 70 Shore A  
Metallteile: Stahl verzinkt

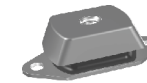
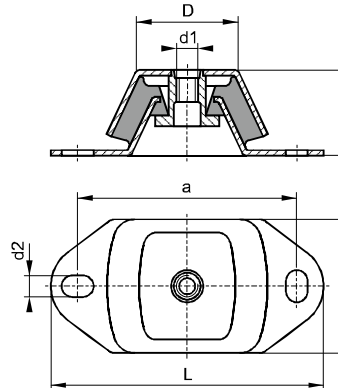
Andere Werkstoffe und Größen auf Anfrage

Bestell-Nr.	Nenngröße		Abmessungen				Belastung <sup>1)</sup> F N
	D mm	H mm	d1 mm	d2 mm	a mm	L mm	
150x051	150	51	M16 <sup>2)</sup>	12,5	132x132	168x168	8.000
177x063	177	63	M20 <sup>2)</sup>	13,0	150x150	184x184	14.000

1) Belastungswerte für Härte 60 Shore A  
2) Höhenverstellung mit Gewindespindel M20x2x80

## MF - H5

Maschinenfuß Typ H5



Gummiwerkstoff: NR 40, 60, 70 Shore A  
Metallteile: Stahl verzinkt

Andere Werkstoffe und Größen auf Anfrage

Bestell-Nr.	Nenngröße		Abmessungen					Belastung <sup>1)</sup> F N
	D mm	H mm	d1 mm	d2 mm	a mm	L mm	I mm	
060x040	60	40	M12 <sup>2)</sup>	11	100	120	61	400
075x050	75	50	M16	13	140	183	75	1.500
085x075	85	75	M20	18	180	230	113	4.800

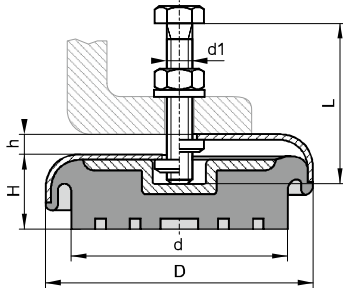
1) Belastungswerte für Härte 60 Shore A 2) M10 möglich

Bestellbeispiel: MF-H3-106x039-M12-NR55 Maschinenfuß Typ H3 mit D=106mm, H=39mm, Gewinde M12, Naturkautschuk 55 Shore A

# MASCHINEN-FÜßE

## MF - NH

Maschinenfuß  
nivellierbar, Typ H

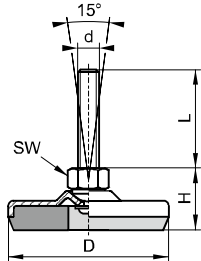


Bestell-Nr.	Nenngröße		Abmessungen				Belastung <sup>1)</sup> F N
	D mm	H mm	d mm	d1 mm	L <sup>4)</sup> mm	h mm	
080x028	80	28	60	M10	80	8	1.500
090x035	90	35	66	M12	100	10	4.000
120x035	120	35	95	M12	100	12	6.000
150x040	150	40	130	M16 <sup>2)</sup>	120	12	10.000
200x045	200	45	160	M20 <sup>3)</sup>	150	15	30.000

1) Belastungswerte für Härte von 60 Shore A  
2) M12 möglich 3) Feingewinde - M20x1,5  
4) Mit und ohne Schraube lieferbar / Standard ist ohne Schraube  
Gummiwerkstoff: NR, NBR, Härte 60 oder 70 Shore A  
Metallteile: Stahl verzinkt  
Sonderwerkstoffe auf Anfrage

## MF - GS

Gelenkfuß, Stahl verchromt

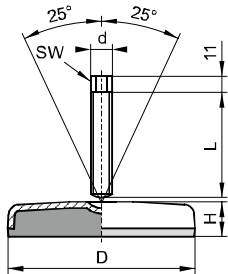


Bestell-Nr.	Nenngröße		d <sup>1)</sup> mm	Abmessungen		SW	Belastung F N
	D mm	H mm		L <sup>2)</sup> mm	SW		
040x032	40	32	M10	80	17	1.250	
050x033	50	33	M10	100	17	2.500	
050x035	50	35	M12	100	19		
080x038	80	38	M12	100	19	8.000	
080x042	80	42	M16	100	24		
100x040	100	40	M12	100	19	20.000	
100x044	100	44	M16	100	24		
125x047	125	47	M20	150	30	30.000	

1) andere Varianten auf Anfrage 2) Sonderlängen auf Anfrage  
Metallteile: Stahl chromatiert, (Edelstahl "rostfrei")  
Dämpfungsplatte: Gummi - NBR 70 Shore A, ölbeständig

## MF - GT

Gelenkfuß - Schraube und Teller getrennt

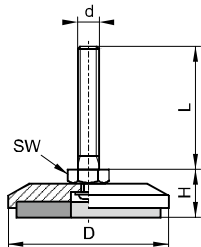


Bestell-Nr.	Nenngröße		d	Abmessungen		SW	Belastung F N
	D mm	H mm		L <sup>1)</sup> mm	SW		
080x021	80	21	M12	100	150	10	4.000
100x023	100	23	M20	100	150	24	10.000
125x025	125	25	M24	70	100	27	20.000

1) Sonderlängen auf Anfrage  
Metallteile: Stahl verzinkt, (Edelstahl "rostfrei" möglich)  
Dämpfungsplatte: Gummi - NBR 70 Shore A, ölbeständig

## MF - SG

Stellfuß, Grauguß



Bestell-Nr.	Nenngröße		h mm	Abmessungen		SW	Belastung F N
	D mm	H mm		d	L <sup>1)</sup> mm		
068x041	68	41	24	M10/M12	80/100	17/19	3.500
088x046	88	46	26	M12/M16	100/120	19/24	4.500
110x045	110	45	26	M16/M20	150	24/30	10.000
140x050	140	50	28	M20/M24	150/200	30	15.000
180x050	180	50	28	M24/M30	200	30/36	20.000

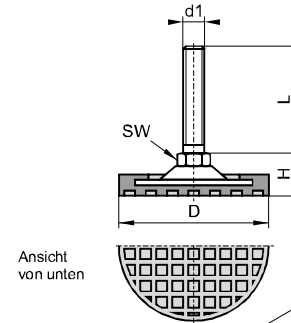
1) Sonderlängen auf Anfrage  
Metallteile: Teller Grauguß (GG), Schraube Stahl verzinkt  
Dämpfungsplatte: Gummi - NBR 70 Shore A, ölbeständig

Bestellbeispiel: MF-SS-090x025-M12x100-NBR70 Stellfuß, Stahl verzinkt. D = 90mm, H = 25mm, mit Bolzen M12x100, NBR 70Shore A

# MASCHINEN-FÜßE

## MF - SP

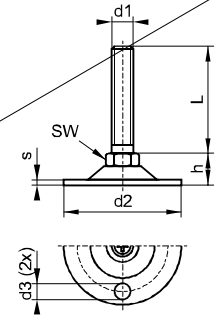
Stellfuß mit profiliertem Gummischuh



Ansicht von unten

## MF - SO

Stellfuß ohne Gummischuh



Nicht mehr lieferbar

Bestell-Nr.	Nenngröße		d1	Abmessungen				Belastung F N		
	D mm	h mm		L mm	SW	d2 mm	d3 mm		h mm	s mm
044x016	44	16	M8 <sup>1)</sup>	50	13	40	-	12	1,5	1.000
060x018	60	18	M10	75	13	50	6,5	14	2	2.500
090x020	90	20	M12	75	17	80	8,5	16	3	5.000

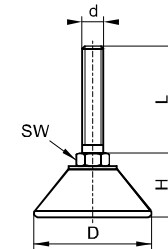
1) M10x120 möglich

Metallteile: Stahl verzinkt  
Gummischuh: NBR 70 Shore A  
ölbeständig, grau

Weitere Größen und Abmessungen auf Anfrage

## MF - SK

Stellfuß mit Kunststoffschuh



Bestell-Nr.	Nenngröße		d	Abmessungen		SW	Belastung F N	
	D mm	H mm		L <sup>1)</sup> mm	SW			
036x015	36	15	M8	30	50	60	13	500
036x017	36	17	M10	35	50	70	13	500
040x017	40	17	M10	35	50	70	13	600

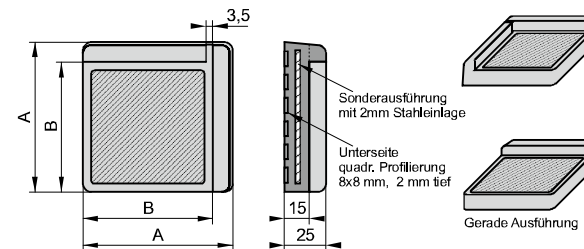
1) Sonderlängen auf Anfrage

Weitere Größen, auch mit Kugelgelenk auf Anfrage

Metallteile: Schraube Stahl verzinkt  
Fuß: Kunststoff (PA6), schwarz

## GU - DE

Dämpfungsecken



Bestell-Nr.	Nenngröße		Belastung <sup>1)</sup> F N
	A mm	B mm	
075x075	75	63	4.000
090x090	90	78	5.600
125x125	125	112	12.000

1) Belastungswerte für Härte 70 Shore A, ohne Metalleinlage

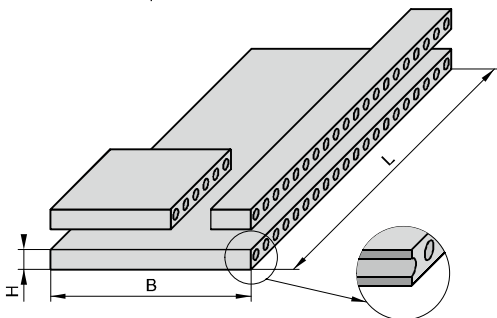
Werkstoff: NBR 70 Shore A, grau  
Andere Werkstoffe und Farben auf Anfrage!

Bestellbeispiel: MF-SP-060x018-M10x75-NBR70 Stellfuß mit Gummischuh, D = 60mm, H = 18mm, mit Bolzen M10x75, NBR 70Shore A

# DÄMPFUNGS-PLATTEN

## GU-DL

Gummi-Dämpfungs-Lochplatten / Lochstreifen



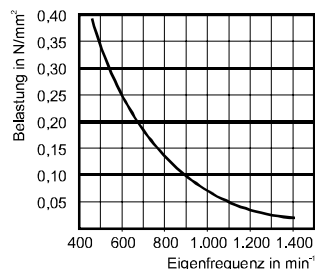
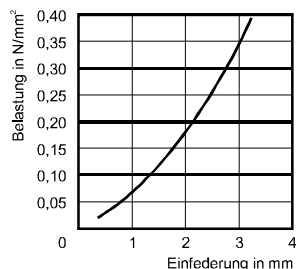
Bestell-Nr.	Nenngröße			Belastung <sup>1)</sup> F kN
	B mm	L mm	H mm	
050x025x500	50	500	25	7,5
080x025x500	80	500	25	10
100x025x500	100	500	25	15
125x025x500	125	500	25	18
150x025x500	150	500	25	22
200x025x500	200	500	25	30
250x025x500	250	500	25	38

1) maximale statische Dauerlast

Werkstoff: NBR 50 Shore A; sehr gute Dämpfungseigenschaften, ölbeständig, Farbe schwarz

Andere Abmessungen (Zuschnitte) möglich

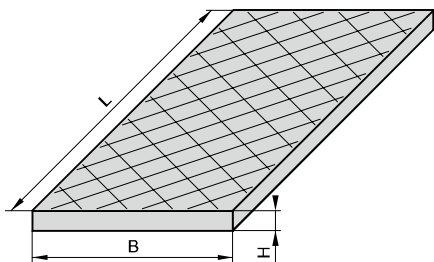
## Belastungswerte und Eigenfrequenz



Die Belastungswerte gelten für eine Härte von 50 Shore A. Durch Fertigungs- und Härte toleranzen können Abweichungen von bis zu ±20% auftreten.

## GU-DP

Gummi-Dämpfungsplatten (Vollgummi)



Werkstoff: NBR 45 Shore A; sehr gute Dämpfungseigenschaften, ölbeständig, Farbe schwarz

Einseitig mit Struktur

Andere Abmessungen (Zuschnitte) möglich

Bestell-Nr.	Nenngröße			Belastung <sup>1)</sup> F kN
	B mm	L mm	H mm	
100x015x100	100	100	15	7
125x015x125	125	125	15	15
125x015x250	125	250	15	30
250x015x250	250	250	15	60
250x015x500	250	500	15	120

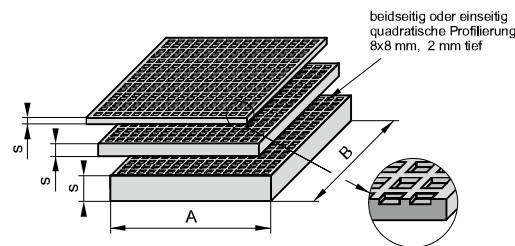
1) Belastungswerte für Härte von 45 Shore A

**Bestellbeispiel:** GU-DL-050x025x500-NBR50 Gummi-Dämpfungs-Lochstreifen, B = 50 mm, H = 25 mm, L = 500 mm, NBR 50 Shore A

# DÄMPFUNGS-PLATTEN

## GU-DG

Dämpfungs- und Gleitschutzplatten



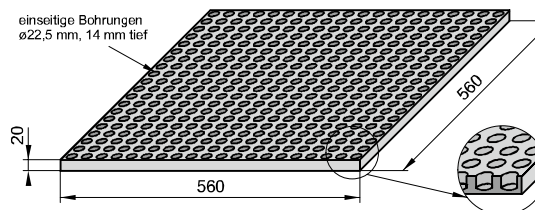
Bestell-Nr.	Nenngröße			Farbe	Belastung <sup>1)</sup> F N/mm²
	A mm	B mm	s mm		
200x200x008	200	200	8	grün	1,4
200x200x016	200	200	16	grün	1,2
200x200x024	200	200	24	grün	1,0
525x525x002	525	525	2 <sup>2)</sup>	schwarz	1,8
525x525x005	525	525	5 <sup>2)</sup>	schwarz	1,6
525x525x007	525	525	7	schwarz	1,4
525x525x011	525	525	11	schwarz	1,3
525x525x016	525	525	16	schwarz	1,2
525x525x018	525	525	18	schwarz	1,2
525x525x025	525	525	25	schwarz	1,0

1) Belastungswerte für Härte 90 Shore A (Dauerbelastung), Lastspitzen bis 3-fache Nennlast möglich  
2) Nur in beidseitig glatt (ohne Profilierung) lieferbar

Werkstoff: NBR 70/90 Shore A  
Andere Werkstoffe und Farben auf Anfrage!

## GU-DP

Dämpfungsplatten (mit eins. Bohrungen)



Werkstoff: NBR 45 Shore A, schwarz  
Andere Werkstoffe und Farben auf Anfrage!

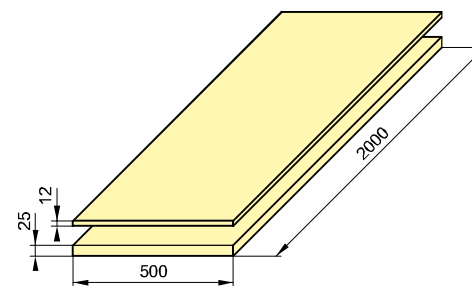
Belastung: 1-4 daN/cm²

Insbesondere für Fundamentisierungen geeignet!

**Bestellbeispiel:** GU-DG-200x200x016-NBR85-beids-grün Gummi-Dämpfungspl., B=200 mm, H=16 mm, L=200 mm, NBR 85 Shore A

## PU-DP

Dämpfungsplatten aus Zellpolyurethan



Anwendung zur Körperschallentkopplung im Maschinen- und Anlagenbau sowie zur Schwingungsisolierung im Hochbau. Lieferung als Plattenware, Zuschnitte und Formteile möglich.

Dichte [kg/m³]	Farbe	statische Dauerlast [N/mm²]	Dynamischer Lastbereich [N/mm²]	Lastspitzen <sup>1)</sup> [N/mm²]
165	rot	0,010	0,000-0,010	0,5
190	rosa	0,016	0,010-0,016	0,7
225	orange	0,026	0,016-0,026	1,0
280	gelb	0,040	0,026-0,040	2,0
365	hellgrün	0,065	0,040-0,065	2,5
405	grün	0,110	0,065-0,110	3,0
460	dunkelgrün	0,170	0,110-0,170	3,5
540	petrol	0,260	0,170-0,260	4,0
660	blau	0,400	0,260-0,400	4,5
750	dunkelblau	0,650	0,400-0,650	5,5
835	dunkelviolet	0,950	0,650-0,950	6,0
900	violet	1,300	0,950-1,300	6,5
1000	bordeaux	1,900	1,300-1,900	7,0

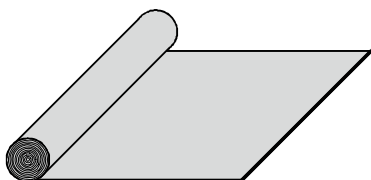
1) Werte gelten für Formfaktor q = 3 zusätzliche tech. Daten und Kennlinien auf Anfrage

Werkstoff: offenporiges, zelliges Polyurethan (geschlossenporig auf Anfrage)

**Bestellbeispiel:** PU-DP-500x012x2000-RG660 Dämpfungsplatte, 12 mm dick, Zellpolyurethan mit Dichte = 660 kg/m³, Farbe = blau

## Platten / Dichtungen

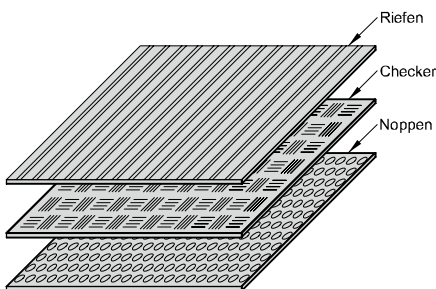
### Technische Gummiplatten



- Rollen / Plattenware in Qualitäten für:
- einfache Anwendungen
  - beständig gegen Öle und Fette
  - lebensmitteltauglich
  - hoch abriebfest
  - hitzebeständig

Rollenware 1,4 m breit und 10 m lang, 1-6 mm dick  
 Plattenware 1000x2000 mm, bis zu 30 mm dick  
 NR, NBR, EPDM, CR, Silikon, FPM (Viton®)

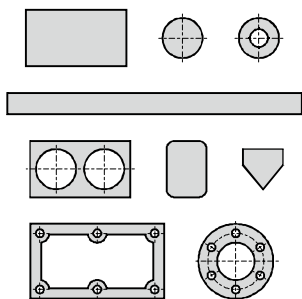
### Riefenmatten - Fußbodenbelag



Ausführung	Feinriefen	Breitriefen	Rippen	Checker
Dicke mm	3; 4	3	3,2; 4	3
Breite mm	1000; 1200	1000; 1200 1300; 1400	1350	1400
Länge m	10	10	2,8	10
Farbe	schw./grau grün/braun	schw./grau grün/braun	schw./grau grün/braun	schw.
Härte	70 Shore A	70 Shore A	70 Shore A	
Werkstoff	SBR	SBR	SBR	SBR

Rollenware oder Zuschnitte nach Kundenspezifikation

### Plattenzuschnitte / Flach-Dichtungen

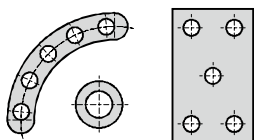


- nach Kundenzeichnung gefertigt
- jede Form möglich
- wasserstrahlgeschnitten
- gestanzt
- ein- oder beidseitig selbstklebend (als Montagehilfe)

Materialien auf Anfrage, z.B.:

- Gummi in jeder Ausführung
- Polyurethan / Vulkollan®
- PVC, PVC-Pendeltürplatten
- Schaumstoffe
- Klinger-Dichtungen
- Hochdruchdichtungen
- öl- und hitzebeständig, abriebfest

### Graphit-Dichtungen



homogen oder mit Glatt-, Klett-, Spießblecheinlage

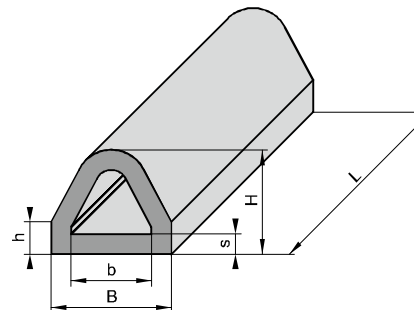
Universaldichtung für heißes Wasser, Dampf, gasförmige Stoffe, hohe Drücke, chemisch hoch beständig maximal. 550°C / 200 bar

Plattenware 1000x1000 mm in den Dicken 1,0 / 1,5 / 2,0 / 3,0 mm  
 Verschraubungsdichtungen aus Graphit mit Glattblech 1/8" - 4" kurzfristig lieferbar

## FENDER-PROFILE

### GU - FP

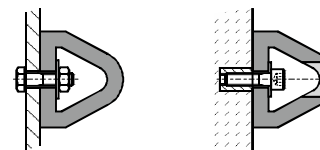
Gummi-Fenderprofil



Bestell-Nr.	Nenngröße		Abmessungen				
	B mm	H mm	b mm	h mm	s mm	L f/m	
040x022	40	22	29	7	5	5,0	20,0
060x050	60	52	32	10	11	2,6	5,2
080x070	80	70	39	20	15	-	5,0
110x095	110	95	63	16	19	2,6	5,2
157x125	157	125	91	21	14	2,6	2,6

Gummiwerkstoff: EPDM 65 Shore A  
 Andere Größen auf Anfrage!

### Montage- / Einbaubeispiele



Einsatz z.B. als Rammpuffer an Laderampen oder in Hafenanlagen

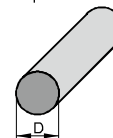
Bestellbeispiel: GU-FP-060x053-EPDM70-2,6 Gummifender B=60mm, H=53mm, L=2,6m EPDM 70 Shore A

## GUMMI-PROFILE

### GU - PR

Gummiprofile in verschiedenen Ausführungen

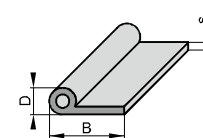
#### Rundprofile



D = 2 bis 30 mm  
 in NBR 65, kurzfristig lieferbar

D = 3 bis 50 mm  
 in verschiedenen Gummiqualitäten, z.B. NR, EPDM, CR als Anfertigung möglich

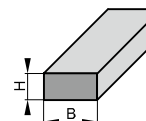
#### Kederschnur



B = 15 bis 100mm  
 D = 5 bis 40 mm  
 s = 1 bis 10 mm

Genauere Maßzuordnung und Gummiqualitäten bitte anfragen!

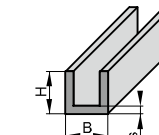
#### Vierkantprofile



B x H = 2,5 x 0,7 bis 100 x 100 mm  
 auch einseitig oder beidseitig gerieft

Genauere Maßzuordnung und Gummiqualitäten bitte anfragen!

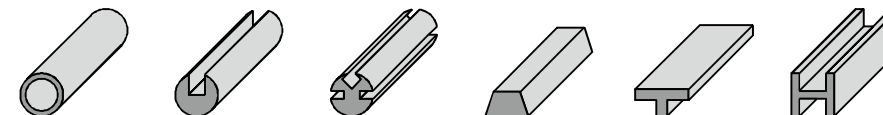
#### U-Profile



B = 0,7 bis 70 mm  
 D = 4 bis 60 mm  
 s = 1 bis 20 mm

Genauere Maßzuordnung und Gummiqualitäten bitte anfragen!

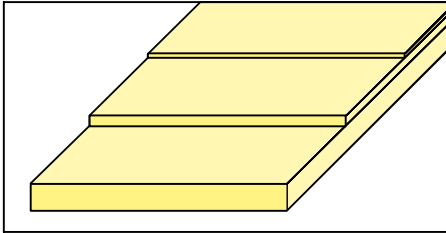
Große Auswahl weiterer Profile, sowie Sonderprofile nach Kundenzeichnung



Mindestabnahmemenge: 50 kg

## POLYURETHAN-HALBZEUGE

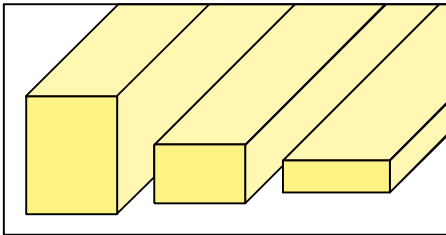
Polyurethan (D44) oder Vulkollan® (D15), **Massiv** oder **Zellstruktur**; in unterschiedlichen Härten, Raumgewichten und Farben



### Platten PU-PL / VU-PL

Dicken	1... 20 mm 0,3...6 mm (Folien)
Formate	6000 x 500 3000 x 750 3000 x 1000 bis 12 mm Dicke

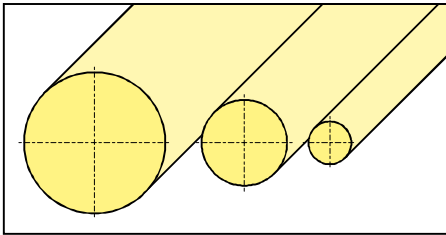
Bearbeitungshinweise siehe unten



### Blöcke PU-PR / VU-PR

	Breite mm	Höhe mm	Länge mm
Kleinstmaß	20	15	25
Größtmaß	1000	100	5000

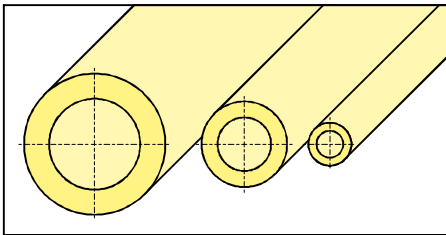
Bearbeitungshinweise siehe unten



### Vollstangen PU-VS / VU-VS

Durchmesser	10... 300 mm
Länge (Standard)	1000 mm

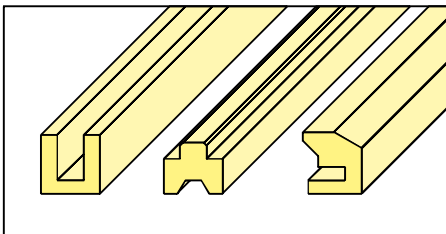
Bearbeitungshinweise siehe unten



### Hohlstangen PU-HS / VU-HS

	Außen ø mm	Innen ø mm	Länge mm
Kleinstmaß	8	4	3
Größtmaß	500	400	1000

Abmessungen entsprechend Liste vorhandener Werkzeuge



### Profile und Formteile PU-PR / VU-PR

Nach Kundenangaben bzw. Kundenzeichnungen

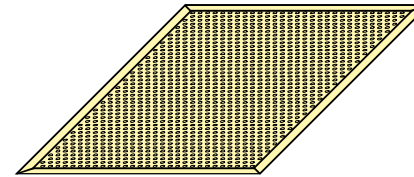
Verbindungen mit Metallen durch Kleben oder durch Haftvermittler beim Gießen sind möglich

Alle PU-Halbzeuge lassen sich bei angepasster Schneidengeometrie und Maschinenwerten sehr gut mechanisch bearbeiten.  
Wir **drehen, fräsen, bohren, schneiden, schleifen, kleben** usw. nach Ihren Zeichnungen bzw. Maßangaben die gewünschten Fertigprodukte.

## ARBEITSPLATZ-MATTEN

### AM - PS

Polyurethan-Schaum-Matten



Geeignet für Steharbeitsplätze mit hohen ergonomischen Ansprüchen

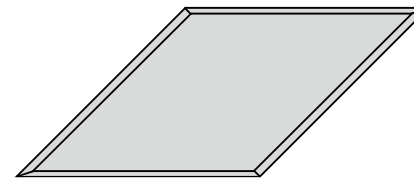
Bestell-Nr.	Nenngröße		s mm	Ausführung
	B mm	L mm		
650x012x900	650	900	12	Grundmaß
650x012x1200	650	1200	12	verklebt

Werkstoff: PU-Schaum mit 1mm Außenhaut  
Standard = grau / antistatisch = schwarz

- hohe Ergonomie, hoher Stehkomfort, langsame Ermüdung
- schall- und stoßdämpfend, Ausführung antistatisch lieferbar
- staplerfest, widerstandsfähig gegen Lösungsmittel und Benzin
- allseitig angeschrägt, flächige Verlegung durch spezielles Verzahnungssystem (anstatt Ansträgung) möglich

### AM - GG

Gummi-Granulat-Matten



Geeignet für Steharbeitsplätze ohne besondere Anforderungen

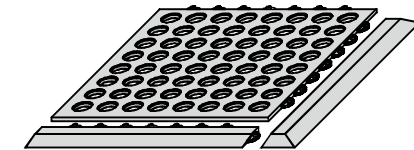
Bestell-Nr.	Nenngröße		s mm	Typ
	B mm	L mm		
800x024x1200	800	1200	24	1
1200x024x2000	1200	2000	24	2

Werkstoff: PU-gebundenes Gummigranulat  
braun/blau oder schwarz meliert

- hervorragende Wärmeisolation
- nur für Trockenbereiche geeignet
- allseitig angeschrägt oder mit geraden Kanten für Flächenverlegung lieferbar
- Typ 1 staplerfest (schwarz) lieferbar

### AM - RG

Ring-Gummi-Matten



Geeignet für Steharbeitsplätze in Naßbereichen und zum Auslegen von glatten Gängen und Wegen

Bestell-Nr.	Nenngröße		s mm	Ausführung
	B mm	L mm		
900x017x900	900	900	17	Matte
090x017x990	90	990	17	Kantenprofil

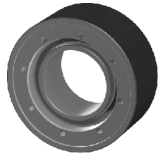
Werkstoff: - SBR-Gummi - schwarz  
- ölbeständiger Gummi - rot

- insbesondere für Naßbereiche
- mit Stecksystem und Bodenabstandsnothen

**Bestellbeispiel: AM-PS-650x013x900-PU** Arbeitsplatzmatte, B=650 mm, L=900 mm, 12 mm dick, Polyurethanschaum, grau



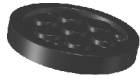
# SONDERTEILE / VARIANTEN



Gummi-Metall-Kupplung nach Kundenzeichnung



Gummi-Metall-Buchsen in Sondermaßen und -formen



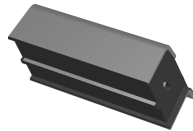
Gummiplatten /-auflagen mit und ohne Stahlleinlage



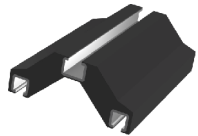
Gummi-Hohlfedern



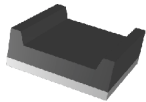
Gummi-Metall-Federn



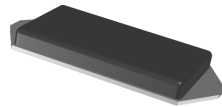
Achsfedern



Sonderlager



Gummi-Metall-Schienen nach Kundenzeichnung



Gummi-Metall-Anschlagschienen



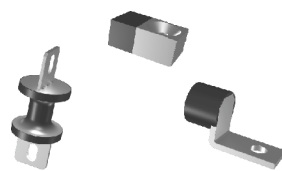
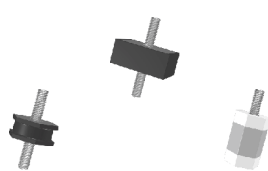
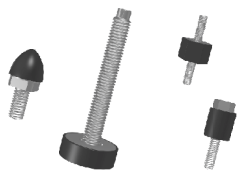
Gummistopfen nach Kundenzeichnung



Gummisauger nach Kundenzeichnung



Sonder Flanschelement



Sonderpuffer in verschiedensten Ausführungen und Materialien



Diesen Katalog finden Sie immer aktuell, als Download auf unserer Homepage unter: [http://www.gummielko.de/downloads/Katalog\\_elko\\_GmbH.pdf](http://www.gummielko.de/downloads/Katalog_elko_GmbH.pdf)

