

Die **Strukturdämpfer TR** aus der innovativen ACE TUBUS-Serie sind wartungsfreie, einbaufertige Dämpfungselemente aus einem Co-Polyester Elastomer. Die radiale Beanspruchung ermöglicht eine sehr lange und weiche Abbremsung mit einem progressiven Energieabbau am Hubende. Die geringe Eigenerwärmung des Materials bietet eine gleichbleibende Dämpfung im Temperaturbereich von -40 °C bis 90 °C. Das geringe Eigengewicht, der günstige Preis und die hohe Standzeit von bis zu 1 Mio. Lastwechseln machen die Strukturdämpfer zu einem Alternativprodukt zur hydraulischen Endlagendämpfung, wenn die bewegte Masse nicht positionsgenau gestoppt und die Energie nicht zu 100% abgebaut werden muss. Die **platzsparende Bauform** wurde von Ø 29 mm bis zu Ø 100 mm konsequent umgesetzt und wird mit der bereitgestellten Spezialschraube sehr einfach und schnell befestigt. Die TR-Serie wurde speziell für einen **maximalen Hub** bei **minimaler Bauhöhe** im Bereich von 1,2 Nm bis 115 Nm entwickelt.

Die **Lebensdauer** ist bis zu **20x höher** als bei Dämpfungen mit **Urethan**, bis zu **10x höher** als bei **Gummidämpfungen** und bis zu **5x höher** als mit **Stahlfedern**.

Berechnung und Auslegung sollte durch ACE erfolgen.



Auffahrgeschwindigkeit: bis max. 5 m/s

Umgebung: Beständig gegen Mikroben, Meerwasser, Chemikalien und mit sehr guter UV- und Ozonresistenz. Keine Wasseraufnahme und kein Aufquellen.

Einbaulage: beliebig

Dynamische Kraftaufnahme:
218 N bis 5660 N

Zulässiger Temperaturbereich:
-40 °C bis 90 °C

Energieabbau: 17% bis 35%

Materialhärte: Shore 40D

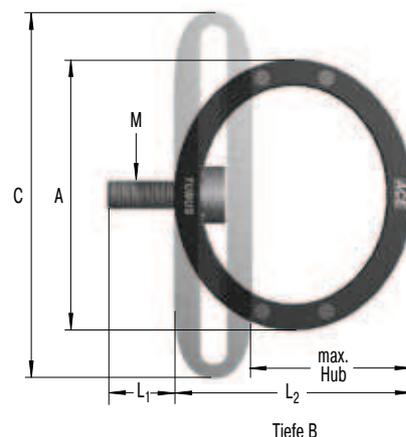
Anzugsmoment:
M5: 6 Nm
M6: 10 Nm
M8: 25 Nm

Auf Bestellung: Sonderhübe, -kennlinien, -federraten, -baugrößen und -materialien.



Bestellbeispiel

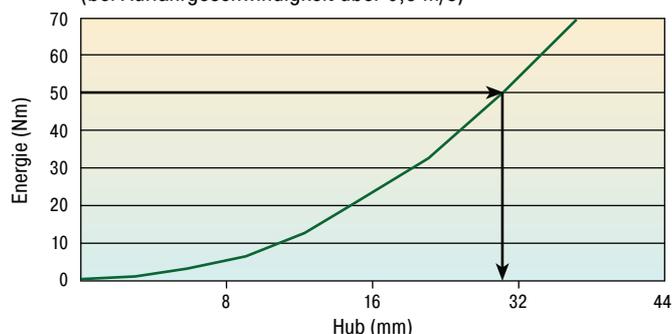
TUBUS radial _____ ↑ ↑ ↑ **TR93-57**
 Außendurchmesser 93 mm _____ ↑ ↑ ↑
 Hub 57 mm _____ ↑ ↑ ↑



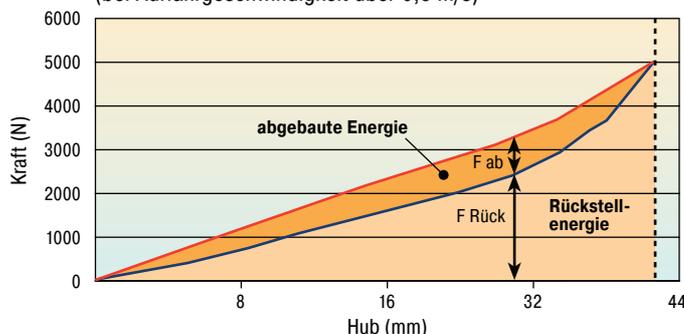
Die Berechnung und Auslegung des geeigneten Strukturdämpfers sollte durch ACE erfolgen oder überprüft werden.

Kennlinien zur Type TR93-57

Energie-Hub Kennlinie (dynamisch)
 (bei Auffahrgeschwindigkeit über 0,5 m/s)



Kraft-Hub Kennlinie (dynamisch)
 (bei Auffahrgeschwindigkeit über 0,5 m/s)



Anhand der Auswahldiagramme können die Gesamtenergie und deren absorbiertes Anteil ermittelt werden.
 Beispiel: Aufzunehmende Energie 50 Nm = genutzter Hub 31 mm siehe Bsp. Energie-Hub Kennlinie.
 An der Kraft-Hub Kennlinie kann mit dem ermittelten Hub der Anteil der absorbierten bzw. rückgeführten Kraft ermittelt werden.
Dynamische ($v > 0,5$ m/s) sowie statische ($v \leq 0,5$ m/s) Kennlinien für alle Typen auf Anfrage erhältlich.

Abmessungen und Leistungsdaten

Type	¹ W ₃		max. Hub mm	A	L ₁	M	L ₂	B	C	Gewicht kg
	Nm/Hub	Nm/Hub								
TR29-17	1,2	1,8	17	29	5	M5	25	13	38	0,006
TR37-22	2,3	5,4	22	37	5	M5	32	19	50	0,013
TR43-25	3,5	8,1	25	43	5	M5	37	20	58	0,017
TR50-35	5,8	8,3	35	50	5	M5	44	34	68	0,022
TR63-43	12	17	43	63	5	M5	55	43	87	0,051
TR67-40	23	33	40	67	5	M5	59	46	88	0,077
TR76-46	34,5	43	46	76	6	M6	67	46	102	0,104
TR83-50	45	74	50	83	6	M6	73	51	109	0,142
TR85-50	68	92	50	85	8	M8	73	68	111	0,206
TR93-57	92	122	57	93	8	M8	83	83	124	0,297
TR100-60	115	146	60	100	8	M8	88	82	133	0,335

¹ Energieaufnahme pro Hub bei Dauerbelastung.

² Energieaufnahme pro Hub für Notstopp-Anwendungen.