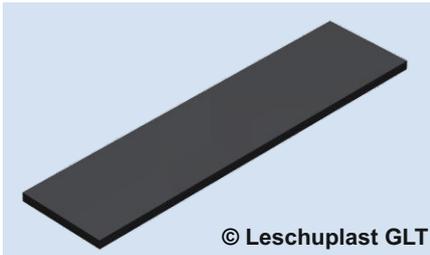


Gleit- und Lagertechnik

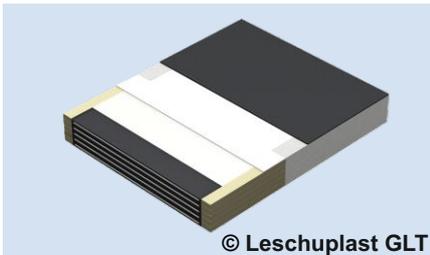




Unbewehrte Elastomerlager

zur Auflagerung von Trägern, Balken, Unterzügen etc.

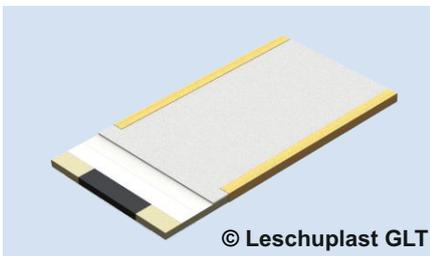
Typ N 15 mit allg. bauaufsichtlicher Zulassung Z 16.32-460	Seite 3-6
--	------------------



Elastomergleitlager

zur Auflagerung von Trägern, Balken, Unterzügen etc. mit höheren Verschiebewegen

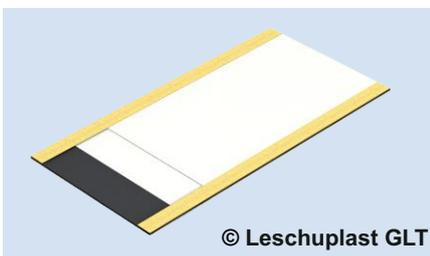
Typ NEG unbewehrt (für niedrige Auflasten)	Seite 7-9
Typ B1EG stahlbewehrt (für hohe Auflasten)	Seite 10-12



Kernstreifenlager

zur Flachdach- oder Deckenauflagerung mit Lastzentrierung

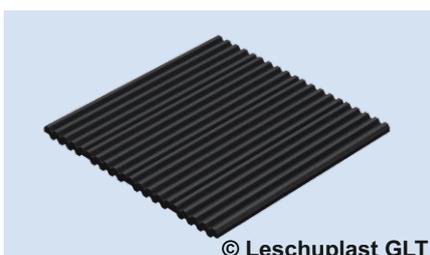
Typ TDG 27 SZ Gleitlager	Seite 13-14
Typ TD 21 S Festlager	Seite 15-16



Gleitfolien

zur Aufnahme von Horizontalverschiebungen bei flächiger Lastübertragung

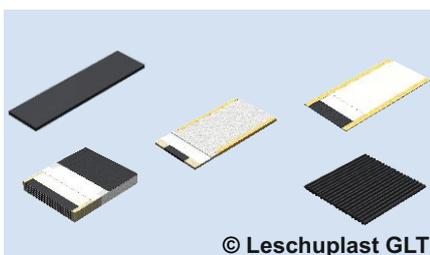
Typ TG 1 A...	Seite 17-19
Typ TG 5 POM... (zur Fundamentauflagerung)	Seite 20



Schalldämmlager

zur Auflagerung von Podesten, Treppenläufen, Geschossdecken, Verbindungsstegen etc.

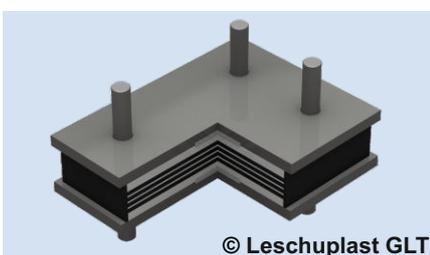
Typ SD - Rippenlager, TD 21 SD	Seite 21-22
Schallschutzbox SD, Typ Z, Typ B	Seite 23-27



Allgemeine Anwendungshinweise

zu unbewehrten Lagern, Elastomergleitlagern sowie Kernstreifen- und Schalldämm lagern

Unbewehrte und Elastomer-Punktgleitlager	Seite 28
Streifenlager	Seite 29
Großflächengleitfolie	Seite 30

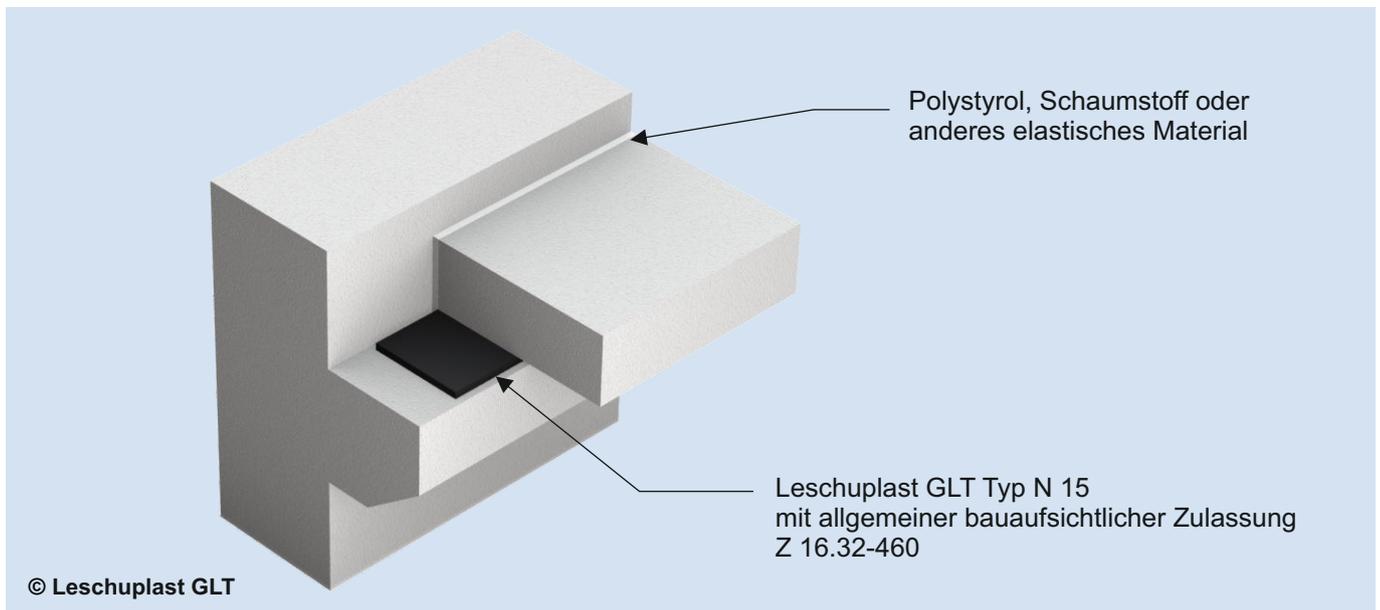


Stahlbewehrte Elastomerlager

zur Verwendung im Brückenbau oder in Bauwerken mit vergleichbaren Auflagerbedingungen

Elastomerlager nach DIN EN 1337-3	Seite 31-46
Brückenschiebelager Typ BSL	Seite 47

Auflagerung von Trägern, Balken, Unterzügen etc.



**Hochbelastbares, unbewehrtes Elastomerlager N 15 (auch in Ausführung F90)
zur Lastzentrierung gemäß den VV TB der Bauordnungen der Bundesländer
mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung (AbZ) Nr. Z 16.32-460
für Bemessungsdruckspannungen bis zu 27,8 N/mm²**

Unbewehrte Elastomerlager gewährleisten eine kontrollierte Lastabtragung und ermöglichen zwängungsarme Horizontalverformungen sowie Auflagerverdrehungen. Sie vermeiden übermäßige Lastexzentrizitäten und Kantenpressungen. Gleichzeitig werden Unebenheiten und Parallelitätsabweichungen in den Auflagerflächen ausgeglichen.

- **Unbewehrte Elastomerlager dürfen nur bei vorwiegend ruhender Belastung eingesetzt werden. Bei dynamischen Beanspruchungen sollten stahlbewehrte Elastomerlager eingesetzt werden (siehe Seiten 31-46).**



Bitte berücksichtigen Sie die genauen Anwendungsbedingungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung. Gerne senden Ihnen diese zu.

Auflagerung von Trägern, Balken, Unterzügen etc.

Unbewehrte Elastomerlager sollten nur eingesetzt werden, wenn der Anteil ständiger Lasten bei mindestens 75 % liegt. Bei geringeren Anteilen empfehlen wir den Einsatz unserer, in Deutschland selbst hergestellten, stahlbewehrten Elastomerlager gemäß EN 1337-3. Wir beraten Sie gerne.

- **Bauliche Durchbildung**

Unbewehrte Elastomerlager N 15 werden in den Dicken 5 -20 mm hergestellt. Standarddicken sind 5, 10, 15 und 20 mm. Die kleinere Seite sollte mindestens das fünffache der Lagerdicke betragen. Bei Einsatz gegen Beton muss das Lager im Bereich der im Beton liegenden statischen Bewehrung der angrenzenden Bauteile platziert werden. Bei Einsatz gegen Stahl muss ein Randabstand von 10 mm gewahrt werden.

- **Beanspruchung rechtwinklig zur Lagerebene**

Die Prüfkriterien für die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ermöglichen durch die vorgeschriebene Prüfung mit Gegenflächen aus Stahl und eine zusätzliche sicherheitsbetonte statistische Auswertung eine zuverlässige Anwendung bei unterschiedlichen Gegenflächen. Durch die fortlaufende Fremd- und Eigenüberwachung wird ein gleichbleibend hohes Qualitätsniveau sichergestellt.

- **Beanspruchung parallel zur Lagerebene (Schubverformung), Rutschsicherheit**



Der maximal zulässige Verformungswinkel und Verschiebeweg werden wie folgt berechnet:

$$\tan \gamma = 1,0 \times \frac{t - 2}{t}$$

$$w = t \times \tan \gamma$$

$\tan \gamma$ = Verformungswinkel [-]

t = Lagerdicke [mm]

w = zulässige Verschiebung [mm]

Ständige äußere Belastungen parallel zur Lagerebene sind unzulässig. Bei Aufnahme kurzzeitiger äußerer Horizontallasten ist aus Sicherheitsgründen folgender Nachweis der Rutschsicherheit zu empfehlen:

$$H_1 + H_2 \leq 0,05 \times F_d$$

$$H_2 = a \times b \times G \times \tan \gamma$$

H_1 = äußere Horizontallast [N]

H_2 = Zwängungskraft aus Verformung [N]

$\tan \gamma$ = Verformungswinkel [-]

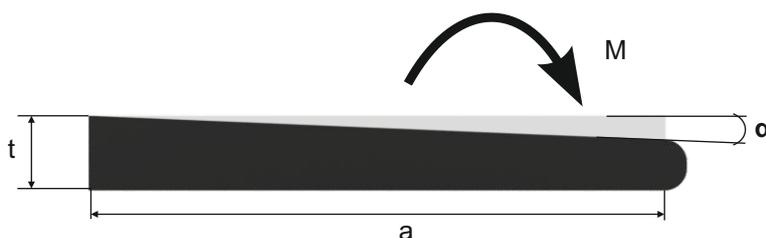
G = Schubmodul (1,5 N/mm²)

F = Auflast [N]

a, b = Seitenlängen [mm]

Auch bei Einwirkung einer kurzzeitigen äußeren Horizontallast darf der maximal zulässige Verformungswinkel nicht überschritten werden. Ist die Rutschsicherheit nicht gegeben, so sind entsprechende konstruktive Maßnahmen zu treffen. Wir empfehlen in diesem Fall den Einsatz eines konstruktiv rutschgesicherten Lagers, z.B. unseres Typen B/C gemäß EN 1337-3.

• **Verdrehung**



Die zulässige Verdrehung infolge elastischer und plastischer Verformung der Bauteile **zuzügl. der Anteile aus Unebenheit (Gegen Stahl und Ortbeton: Halbierung des Wertes !)** und **Schiefwinkligkeit der Auflagerflächen** ist wie folgt begrenzt:

zul. $\alpha_{a/b} < 0,5 \times \frac{t}{a}$ jedoch α_{ab} max. 0,05 rad

α = Drehwinkel

$\alpha_{\text{Schiefwinkligkeit}} = 0,01 \text{ rad}$; $\alpha_{\text{Unebenheit}} = \frac{0,625}{a} \text{ rad}$

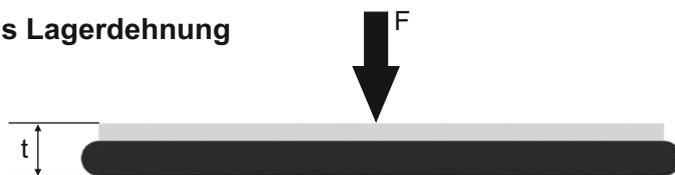
α = Drehwinkel

Die Exzentrizität infolge der Lagerverdrehung ist bei der Bemessung der anliegenden Bauteile zu berücksichtigen mit:

$e = \frac{a^2}{2t} \times \alpha$

e = Exzentrizität

• **Querzugkraft aus Lagerdehnung**



Es kann, wenn kein genauere Nachweis gefordert ist, wie folgt gerechnet werden:

$Z_q = 1,5 \times F \times t \times a \times 10^{-5}$

Z_q = Querzugkraft [N]
F = Auflast [N]
t = Lagerdicke [mm]
a = kleinere Lagerseite [mm]



Zur Aufnahme der Querzugkraft ist entsprechende Zusatzbewehrung in den Beton einzulegen.

• **Steifigkeit**

Werden mehr als zwei Lager unterschiedlicher Formate unter einem Bauteil in einer Linie angeordnet, darf das Verhältnis von:

$\frac{\text{max. } A/t}{\text{min. } A/t} \leq 1,2$

nicht überschritten werden.

Andernfalls ist ein Nachweis der Lastaufnahme für die einzelnen Lager zu führen.

Ausschreibungsbeispiel: unbewehrtes Elastomerlager Typ N 15 mit AbZ (Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ab 10 mm) Z 16.32-460, für Pressungen bis 27,8 N/mm², Abm.: x x mm liefern und auf glatter, ebener und waagerechter Auflagerfläche verlegen. Die Fläche muss sauber und frei von Ölen sein. Leschuplast GLT Typ N 15 (optional : F 90)

- Zulässige Vertikalkraft F_d von N 15 mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung (10-20 mm, ab 70 mm Breite)

Dicke : 5 mm		N 15 : Zulässige Vertikalkraft F_d in kN, gem. Gutachten																	
[mm]	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	400	600	1000
50	23	29	37	44	52	60	67	77	90	103	117	126	135	145	154	164	356	550	940
60	29	36	49	59	74	93	105	118	130	143	155	168	181	194	206	220	478	732	1240
80	44	59	86	105	123	142	161	181	201	221	239	257	276	294	313	332	715	1104	1886
100	60	93	117	142	168	195	219	244	268	293	318	344	369	395	421	447	982	1530	2638
120	77	118	148	181	214	244	274	306	337	369	402	435	468	501	535	569	1277	2002	3337
140	103	143	181	221	256	293	331	369	408	425	489	530	571	613	656	698	1557	2336	3893
160	126	168	214	257	300	344	389	435	482	530	579	628	679	730	781	833	1779	2669	4449
180	145	194	247	294	344	395	447	501	557	613	671	730	789	849	910	972	2002	3003	5005
200	164	220	278	332	388	447	507	569	633	698	765	833	902	972	1043	1112	2224	3337	5562

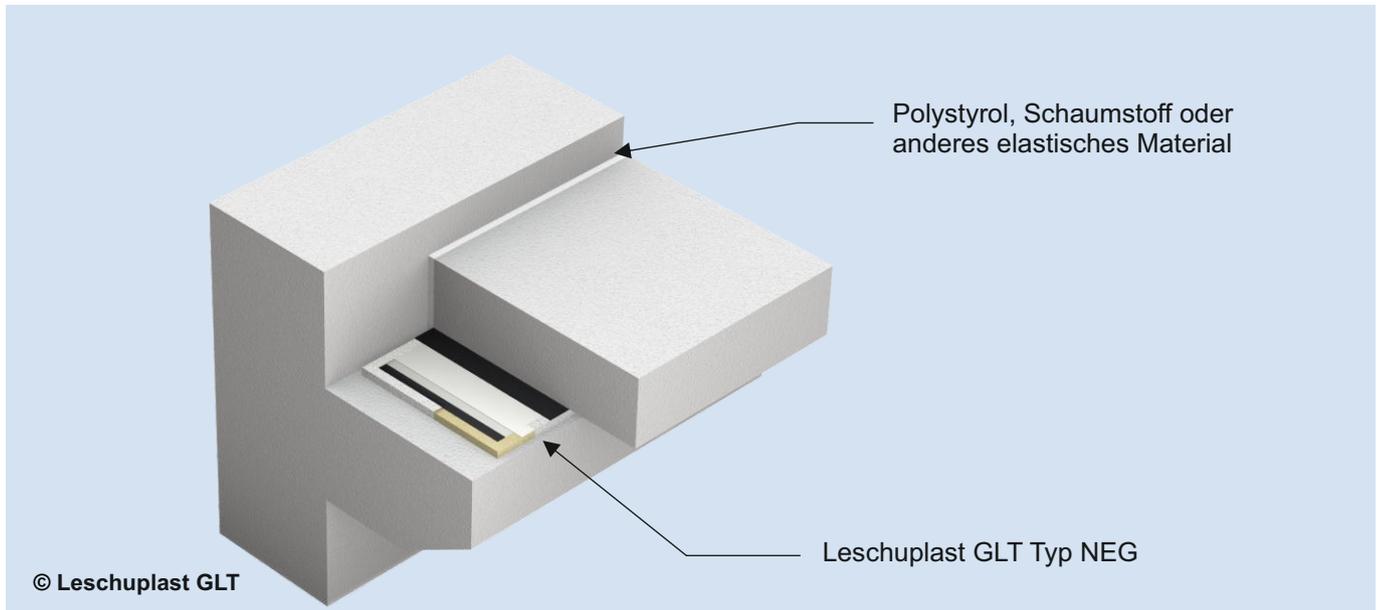
Dicke : 10 mm		N 15 : Zulässige Vertikalkraft F_d in kN, gem. Zulassung																	
[mm]	70	88	100	113	125	138	150	163	175	188	200	225	250	275	300	350	400	600	1000
70	35	48	56	66	74	84	93	103	113	123	133	154	175	196	217	260	302	476	826
100	56	77	92	109	126	145	163	183	201	221	240	279	335	401	468	562	656	1038	1812
125	74	104	126	152	176	204	229	265	313	367	398	462	529	596	663	801	940	1490	2563
150	93	133	163	197	229	283	351	393	433	477	519	606	696	787	880	1050	1220	1912	3316
175	113	164	201	244	313	385	433	487	538	594	647	760	867	970	1074	1284	1497	2365	4138
200	133	195	240	314	398	460	519	585	647	717	782	903	1025	1149	1275	1529	1788	2848	5024
250	175	258	335	453	529	614	696	788	867	948	1025	1187	1353	1522	1695	2046	2405	3889	6952
300	217	323	468	567	663	773	880	980	1074	1177	1275	1482	1695	1913	2136	2592	3061	5005	8343

Dicke : 15 mm		N 15 : Zulässige Vertikalkraft F_d in kN, gem. Zulassung																	
[mm]	75	88	100	113	125	138	150	163	175	188	200	225	250	275	300	350	400	600	1000
75	31	38	46	54	61	70	78	86	94	103	111	128	145	162	178	212	246	383	659
100	46	57	69	82	94	107	119	132	144	157	170	196	223	249	277	333	391	625	1100
125	61	78	94	111	127	145	162	180	198	216	236	276	317	358	401	486	574	929	1881
150	78	99	119	141	162	185	207	233	259	286	312	367	424	481	540	659	853	1476	2625
175	94	120	144	171	198	228	259	292	325	360	394	465	539	642	777	983	1161	1893	3402
200	111	141	170	203	236	275	312	354	394	438	480	581	752	877	984	1201	1424	2347	4102
250	145	184	223	269	317	371	424	483	539	634	752	913	1058	1207	1359	1673	1980	3157	5587
300	178	228	277	339	401	471	540	626	777	899	984	1168	1359	1556	1760	2123	2492	4023	7215
350	212	271	333	410	486	574	659	860	983	1095	1201	1432	1673	1906	2123	2568	3025	4939	8970

Dicke : 20 mm		Zulässige Vertikalkraft F_d in kN, gem. allg. bauaufs. Zulassung																	
[mm]	100	113	125	138	150	163	175	188	200	225	250	275	300	325	350	375	400	600	1000
100	55	65	75	85	95	106	117	128	138	160	183	205	228	250	273	295	318	498	865
125	75	89	103	118	132	148	162	179	193	224	255	286	318	349	381	413	446	713	1268
150	95	114	132	152	171	191	209	230	249	289	331	373	415	460	506	552	598	981	1765
175	117	140	162	187	209	234	258	283	308	359	414	471	530	589	650	711	772	1279	2675
200	138	167	193	222	249	279	308	339	369	437	507	579	654	728	805	882	960	1873	3386
250	183	220	255	293	331	372	414	462	507	605	706	811	919	1053	1254	1463	1592	2655	4890
300	228	273	318	367	415	473	530	593	654	783	919	1123	1404	1568	1735	1904	2077	3520	6258
350	273	327	381	442	506	579	650	729	805	969	1254	1533	1735	1942	2154	2370	2591	4296	7714
400	318	382	446	521	598	687	772	868	960	1240	1592	1830	2077	2330	2591	2857	3129	5100	9256

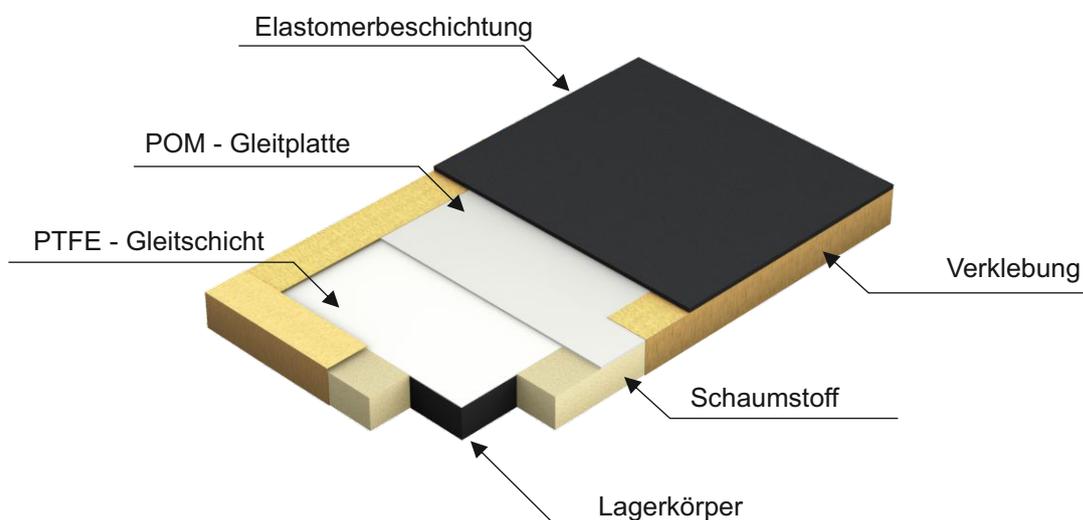
Zwischenwerte sowie größere Längen oder Breiten sind entsprechend zu extrapolieren.

Auflagerung von Trägern, Balken, Unterzügen etc. mit höheren Verschiebewegen, bei niedrigen Auflasten



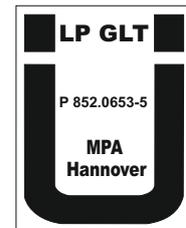
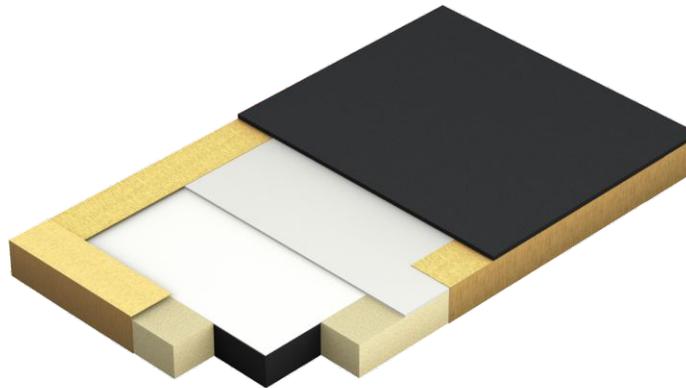
Unbewehrte Elastomergleitlager Typ NEG (auch in Ausführung F 90) mit AbP (Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis)

Für alle Punktlagerungen mit höheren Verschiebewegen **bei Bemessungs-Pressungen bis 7 N/mm²**. Durch eine hochwertige Gleitpaarung werden niedrige Reibungszahlen und große Funktionssicherheit gewährleistet. Unbewehrte Elastomergleitlager nehmen Horizontalverschiebungen durch Gleiten der Gleitplatte auf dem Lagerkörper auf. Gleichzeitig stellen sie eine kontrollierte Lastabtragung sicher und gleichen planmäßige Auflagerverdrehungen sowie Unebenheiten und Parallelitätsabweichungen der Auflagerflächen aus.

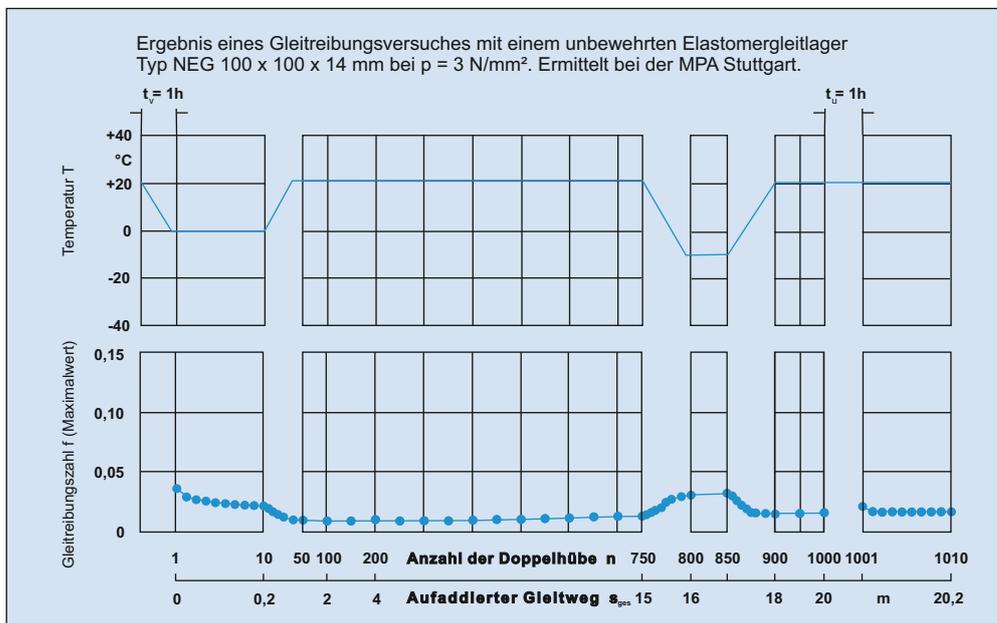


**Auflagerung von Trägern, Balken, Unterzügen etc.
mit höheren Verschiebewegen,
bei niedrigen Auflasten**

NEG



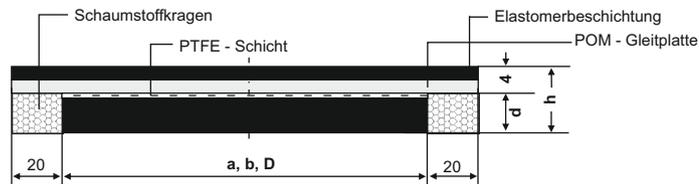
Reibungszahl 0,01 bis 0,05 bei 23°C. Standardverschiebeweg: ± 20 mm



Zulässige Belastung und Verdrehung sind nachfolgender Bemessungstabelle zu entnehmen.
Andere Abmessungen und andere Verschiebewege sind lieferbar.

Ausschreibungsbeispiel: unbewehrte Elastomergleitlager, Abm.: x xmm , zul. Bemessungslast kN, zul. Verschiebeweg: +/-.....mm, mit AbP (Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis), Lagerungsklasse 2 gem. DIN 4141, Teil 3, liefern und fachgerecht einbauen.
Leschuplast GLT Typ NEG (optional : F 90)

Unbewehrte Elastomergleitlager Typ NEG



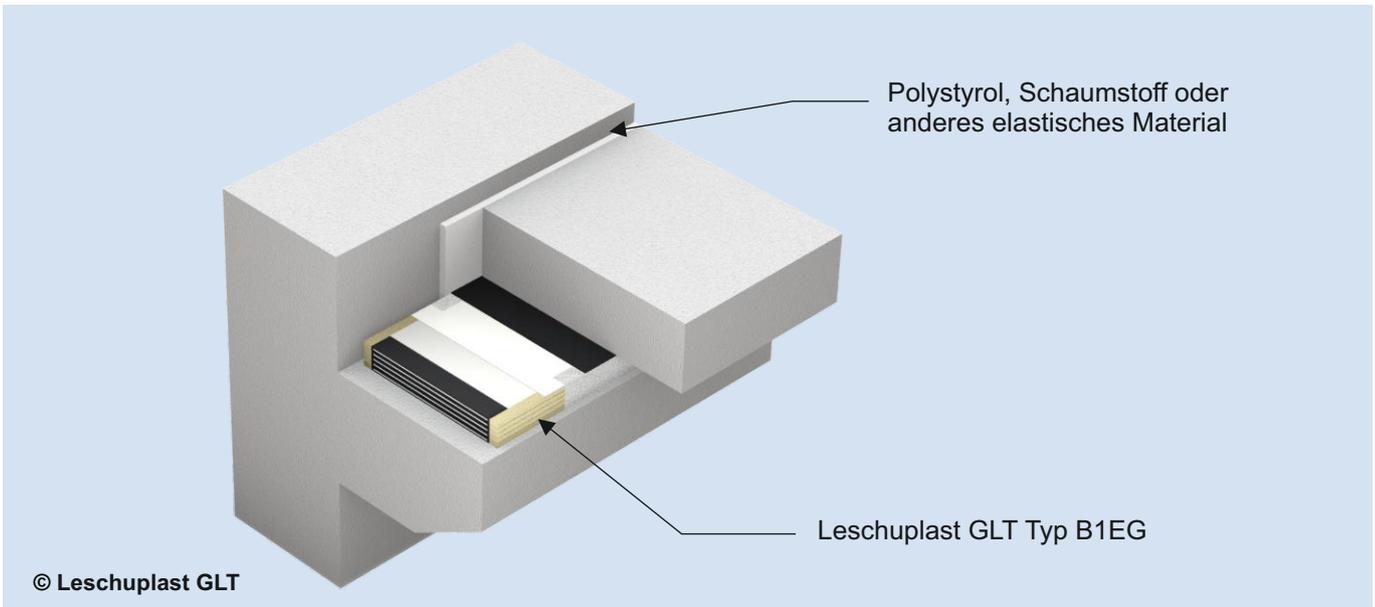
Lagerabmessungen				zul. Drehwinkel			
Lagerkörper a x b	Gleitplatte Standard	Bauhöhe h	Elastomer- höhe d	zul. Last F	kleinere Seite	größere Seite	zul. mittl. Lagerpr.
mm	mm	mm	mm	kN	‰	‰	N/mm ²
100 x 100	140 x 140	9	5	70	10	10	7
		14	10	42	20	20	4,2
100 x 150	140 x 190	9	5	105	10	7	7
		14	10	75	20	13	5
150 x 200	190 x 240	9	5	210	7	5	7
		14	10	210	13	10	7
200x 200	240 x 240	9	5	280	5	5	7
		14	10	280	10	10	7
		19	15	224	15	15	5,6
200 x 250	240 x 290	9	5	350	5	4	7
		14	10	350	10	8	7
		19	15	311	15	12	6,2
200x 300	240 x 340	9	5	420	5	3	7
		14	10	420	10	7	7
		19	15	403	15	10	6,7
250 x 300	290 x 340	9	5	525	4	3	7
		14	10	525	8	7	7
		19	15	525	12	10	7
200 x 400	240 x 440	9	5	560	5	3	7
		14	10	560	10	5	7
		19	15	560	15	8	7
		24	20	448	20	10	5,6
250 x 400	290 x 440	9	5	700	4	3	7
		14	10	700	8	5	7
		19	15	700	12	8	7
		24	20	646	16	10	6,4
300 x 400	340 x 440	9	5	840	3	3	7
		14	10	840	7	5	7
		19	15	840	10	8	7
		24	20	840	13	10	7

Standardverschiebung: ± 20 mm

Andere Abmessungen auf Anfrage lieferbar.

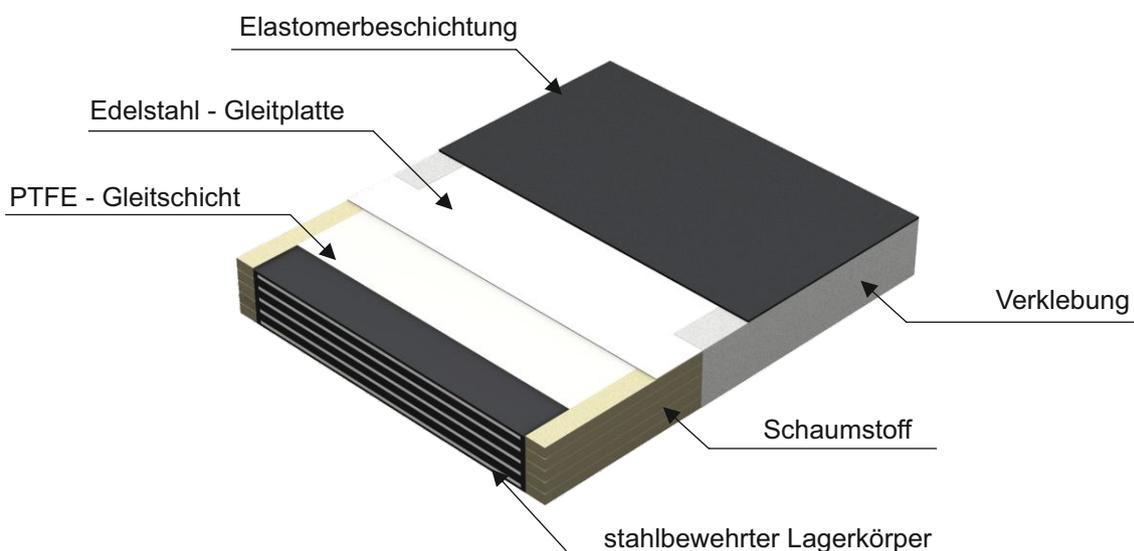
Hinweis: Oben angegebene Belastungen verstehen sich als zulässige Bemessungslasten

Auflagerung von Trägern, Balken, Unterzügen etc. mit höheren Verschiebewegen, bei hohen Auflasten



Bewehrte Elastomergleitlager Typ B1EG (auch in Ausführung F 90) mit AbP (Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis)

Für alle Punktlagerungen mit höheren Verschiebewegen **bei Bemessungs-Druckungen bis 21 N/mm²**. Durch eine hochwertige Gleitpaarung werden niedrige Reibungszahlen und große Funktionssicherheit gewährleistet. Die bewehrten Elastomergleitlagerkörper entsprechen im Aufbau und Material den bewehrten Elastomerlagern nach DIN 4141, Teil 14/140 und EN 1337-3. Die zulässigen Vertikalkräfte und Auflagerverdrehungen des Lagerkörpers orientieren sich an den hohen Sicherheitsanforderungen der Lagerungsklasse 1 gem. DIN 4141, Teil 3 und basieren auf den jahrzehntelangen Erfahrungen bei sicherheitsrelevanten Anwendungen im Brückenbau. Sie nehmen Horizontalverschiebungen durch Gleiten der Gleitplatte auf dem Lagerkörper auf. Gleichzeitig stellen sie eine kontrollierte Lastabtragung sicher und gleichen planmäßige Auflagerverdrehungen sowie Unebenheiten und Parallelitätsabweichungen der Auflagerflächen aus.

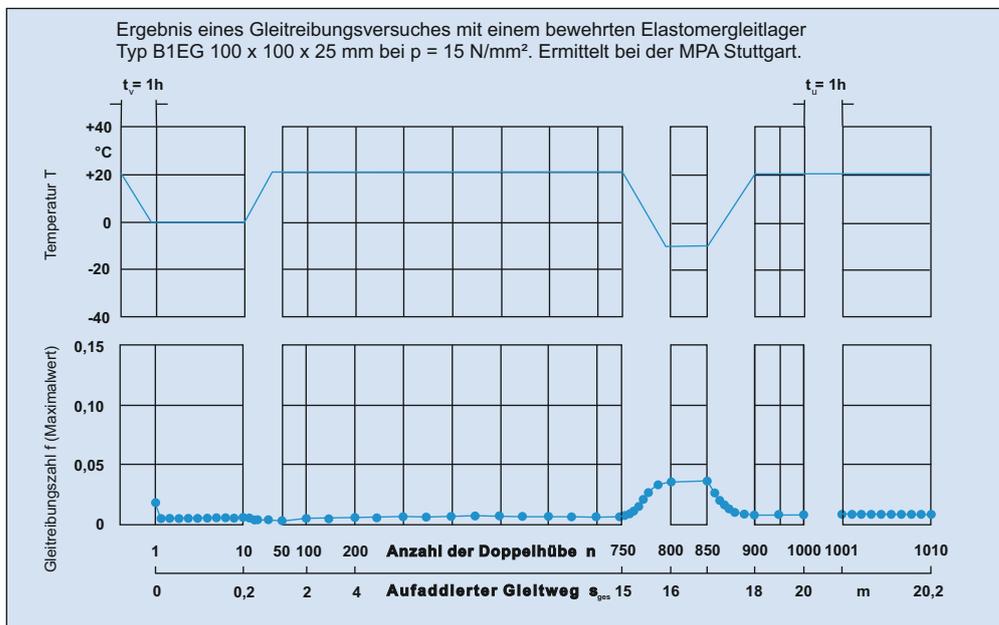


**Auflagerung von Trägern, Balken, Unterzügen etc.
mit höheren Verschiebewegen,
bei hohen Auflasten**

B1EG



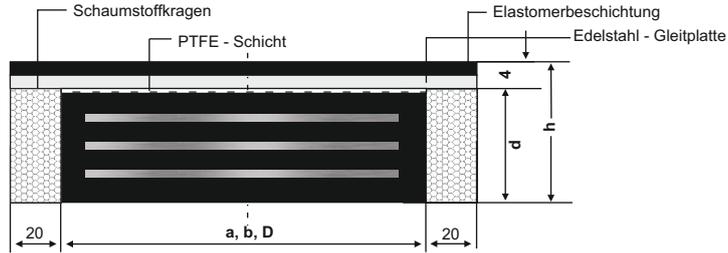
Reibungszahl 0,01 bis 0,05 bei 23°C. Standardverschiebeweg: ± 20 mm



Zulässige Belastung und Verdrehung sind nachfolgender Bemessungstabelle zu entnehmen.
Andere Abmessungen, andere Verschiebewege und verankerte Lager (B2EG, B5EG) sind lieferbar.

Ausschreibungsbeispiel: bewehrtes Elastomergleitlager, Abm.: x xmm , zul. Bemessungslast: kN, zul. Verschiebeweg: +/-.....mm, mit AbP (Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis), Lagerungsklasse 2 gem. DIN 4141, Teil 3, liefern und fachgerecht einbauen.
Leschuplast GLT Typ B1EG (optional F 90)

Bewehrte Elastomergleitlager Typ B1EG



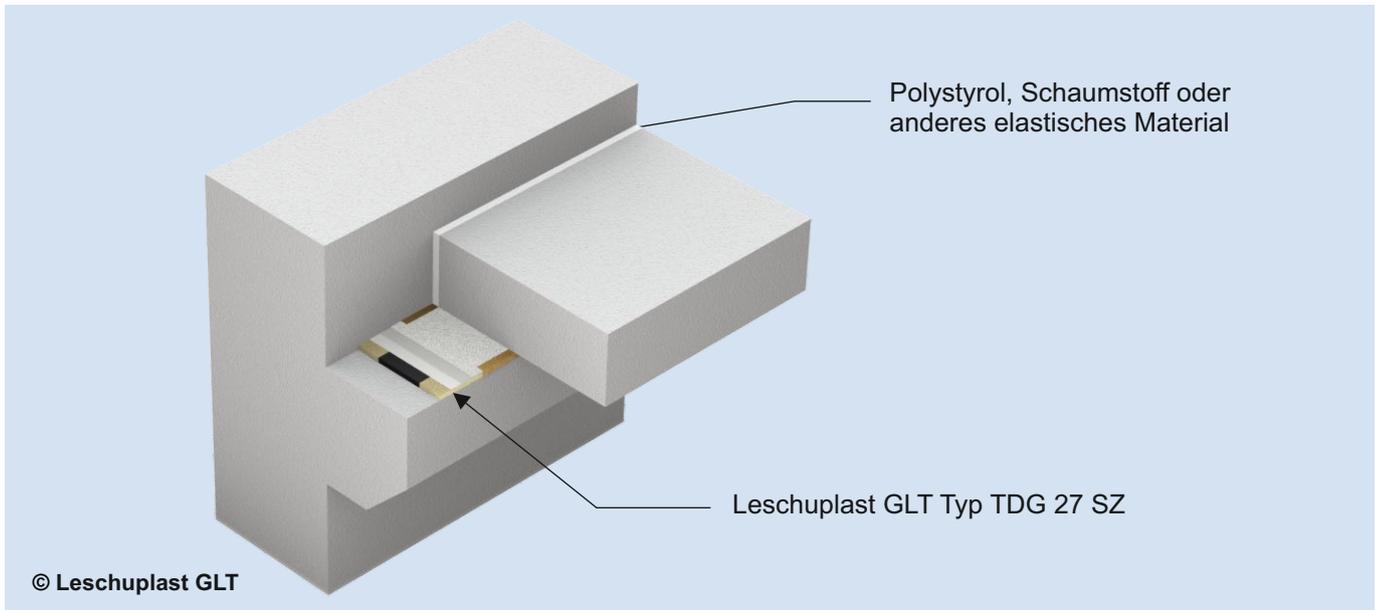
Lagerabmessungen						zul. Drehwinkel		
Lagerkörper a x b	Gleitplatte Standard	Bauhöhe h	Lagerkörper- höhe d	Elastomer- höhe T	zul. Last F	kleinere Seite	größere Seite	zul. mittl. Lagerpr.
mm	mm	mm	mm	mm	kN	‰	‰	N/mm ²
100 x 100	140 x 140	14	10	8	210	4	4	21
		18	14	10		4	4	
		25	21	15		8	8	
		32	28	20		12	12	
100 x 150	140 x 190	14	10	8	315	4	3	
		18	14	10		4	3	
		25	21	15		8	6	
		32	28	20		12	9	
150 x 200	190 x 240	14	10	8	630	3	3	
		18	14	10		3	3	
		25	21	15		6	6	
		32	28	20		9	9	
		39	35	25		12	12	
200 x 250	240 x 290	14	10	8	1050	3	3	
		23	19	13		3	3	
		34	30	21		6	5	
		45	41	29		9	8	
200 x 300	240 x 340	14	10	8	1260	3	2	
		23	19	13		3	2	
		34	30	21		6	4	
		45	41	29		9	6	
250 x 300	290 x 340	14	10	8	1575	2	2	
		23	19	13		3	2	
		34	30	21		5	4	
		45	41	29		7	6	
200 x 400	240 x 440	14	10	8	1680	3	1	
		23	19	13		3	1	
		34	30	21		6	2	
		45	41	29		9	4	
250 x 400	290 x 440	14	10	8	2100	3	1	
		23	19	13		3	1	
		34	30	21		5	2	
		45	41	29		7	4	
		56	52	37		10	5	
300 x 400	340 x 440	14	10	8	2520	2	1	
		23	19	13		2	1	
		34	30	21		4	2	
		45	41	29		6	4	
		56	52	37		8	5	

Standardverschiebung: ± 20 mm

Andere Abmessungen auf Anfrage lieferbar.

Hinweis: Oben angegebene Belastungen verstehen sich als zulässige Bemessungslasten

Flachdach- oder Deckenauflagerung auf Gleitlagerstreifen mit Lastzentrierung gemäß DIN 18530 und den VV TB der Bauordnungen der Bundesländer



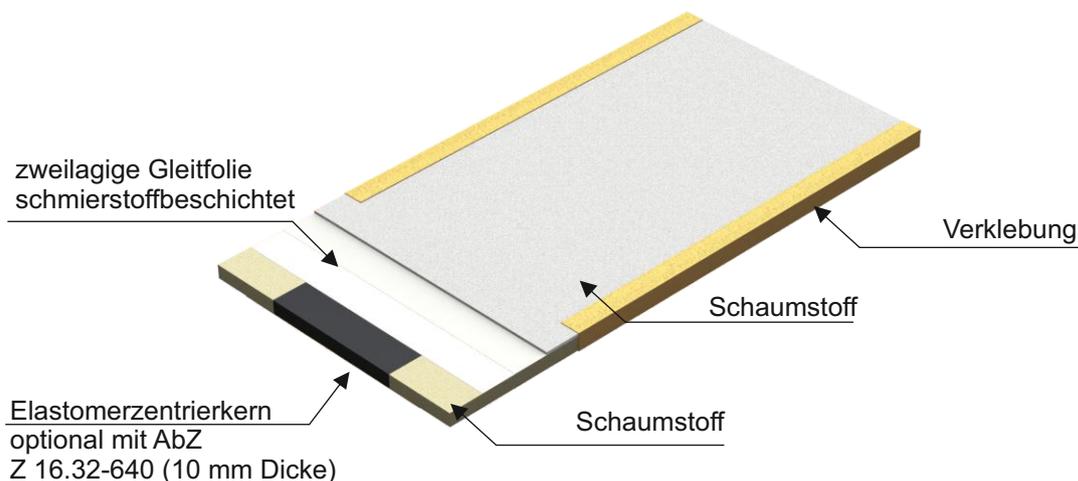
Kernstreifengleitlager Typ TDG 27 SZ (auch in Ausführung F 90)

Durch den mittig angeordneten Elastomerkern wird sichergestellt, dass die Auflast bei Auflagerverdrehungen im mittleren Drittel des tragenden Bauteils abgetragen wird.

Neben Schubrisen werden überhöhte Kantenpressungen, Abplatzungen und Kipprisse im Mauerwerk vermieden.

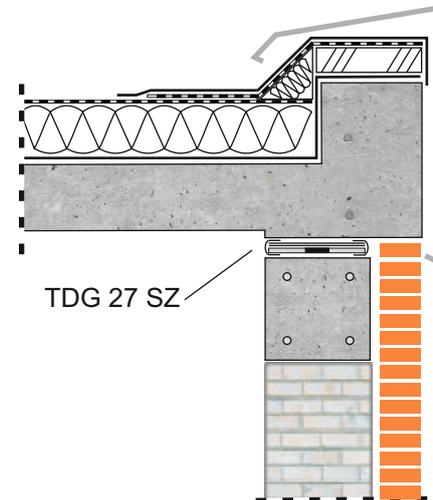
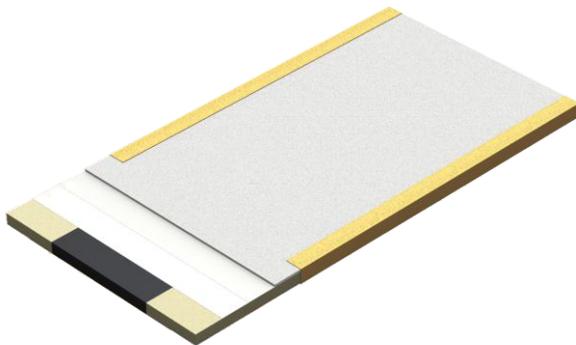
In 10 mm Dicke optional mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Z 16.32-640 für den tragenden Elastomerkern lieferbar.

Reibungszahl 0,05 bis 0,10 bei 23°C.

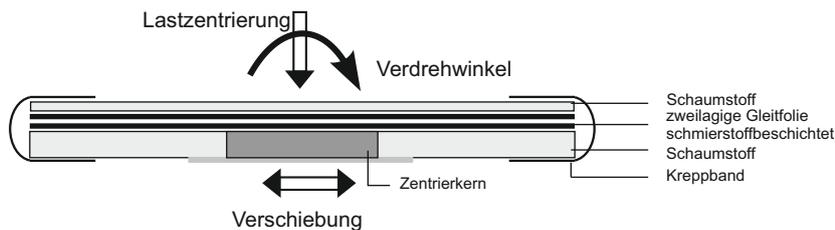


Flachdach- oder Deckenauflagerung auf Gleitlagerstreifen
mit Lastzentrierung
gemäß DIN 18530 und den VV TB der Bauordnungen der Bundesländer

- ✘ Für Ortbeton und Fertigteile
- oberseitig kaschiertes Kernstreifengleitlager



TDG 27 SZ



optional
für Kernmaterial
N 15 10 mm

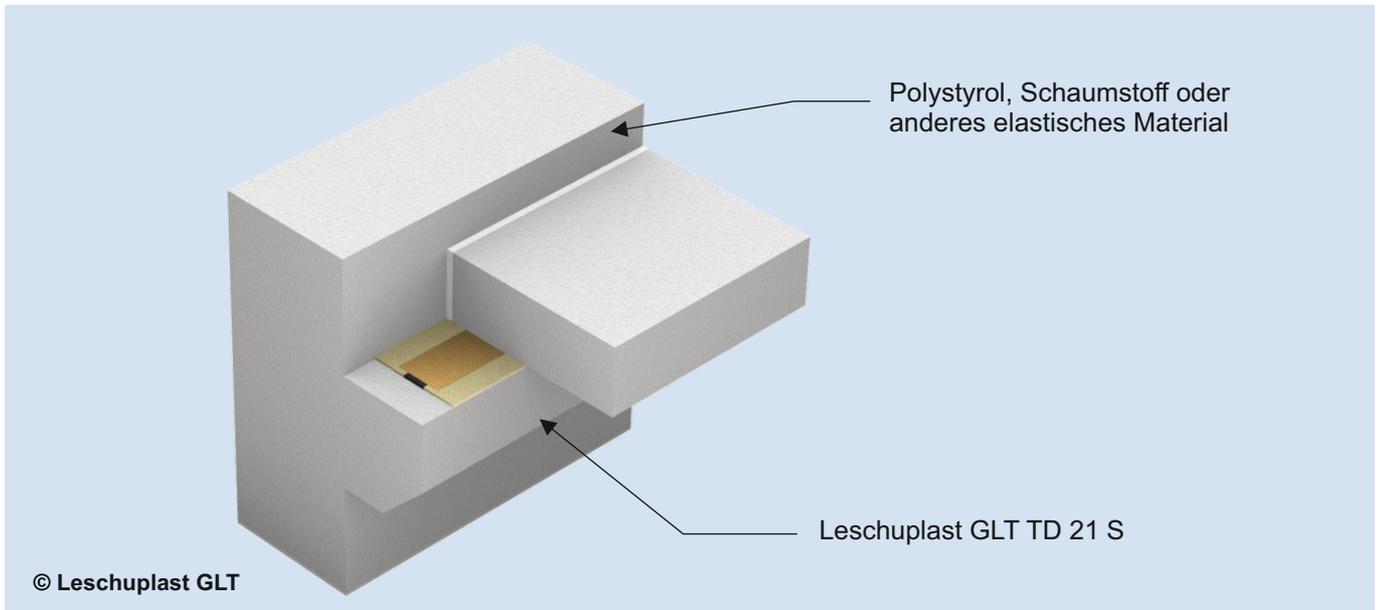
Kerndicke t [mm]	Kernbreite b [mm]	Verdrehung* [‰]	zul. $\sigma_{d,m}$ [N/mm ²]	zul. F_d [kN/m]
5	25	bis zu 50*	4,2	105
5	50	bis zu 50*	4,2	210
5	75	bis zu 33*	4,2	315
5	100	bis zu 25*	4,2	420
10	50	50	4,2	210
10	75	50	4,2	315**
10	100	50	4,2	420**

* bei mittigem Kern, 5 mm Dicke und Mauerbreite 365 mm : max. 25 mrad

Lieferlängen: 1 m
Breite: alle gängigen Mauerbreiten
Sonderabmessungen auf Wunsch lieferbar
Ausführung F 90 auf Wunsch lieferbar

Ausschreibungsbeispiel: Kernstreifengleitlager Breite....mm mit Lastzentrierkernmm xmm gemäß den VV TB D 2.2 für eine Auflast vonkN/m(**optional: Zentrierkern mit Allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung für 10 mm Dicke), auf geglätteter Oberfläche des Stahlbetonringbalkens bzw. des bewehrten Mauerwerks fachgerecht verlegen. Die Enden sind stumpf zu stoßen und abzukleben. Bei Ortbetondecken ist die Schalung 15 bis 20 mm höher als Oberkante Kernstreifengleitlager anzusetzen. Leschuplast GLT Typ TDG 27 SZ (optional : F 90)

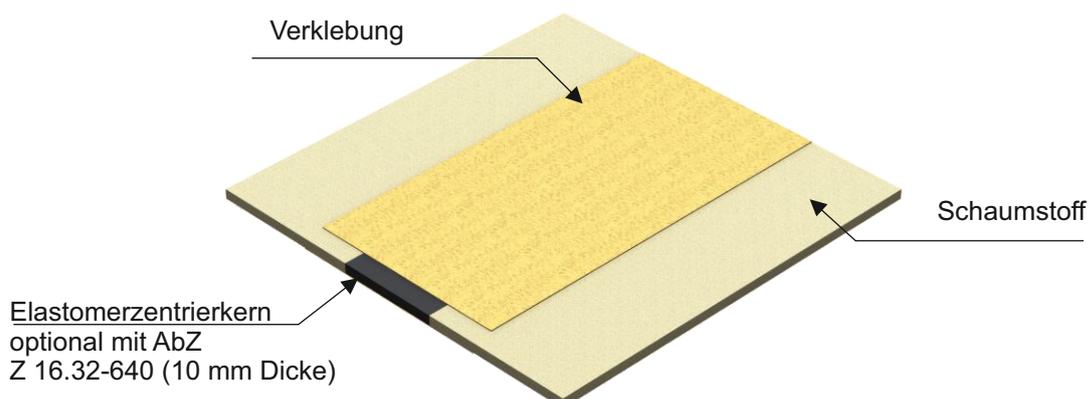
Flachdach- oder Deckenauflagerung auf Festlagerstreifen mit Lastzentrierung gemäß DIN 18530 und den VV TB der Bauordnungen der Bundesländer



Kernstreifenfestlager TD 21 S (auch in Ausführung F 90)

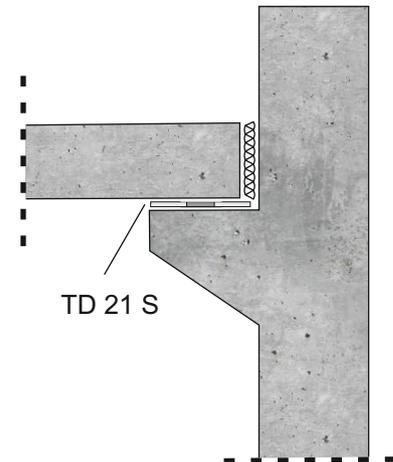
Kernstreifenfestlager werden zur Ausbildung eines Festpunktes oder bei kleineren bis mittleren Verschiebewegen von Dach- oder Geschossdecken eingesetzt. Längenänderungen und Drehwinkel werden als Verformung des Elastomerkerns aufgenommen. Durch Lastzentrierung werden überhöhte Kantenpressungen und Kipprisse vermieden.

In 10 mm Dicke optional mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Z 16.32-640 für den tragenden Elastomerkern lieferbar.



Flachdach- oder Deckenauflagerung auf Festlagerstreifen
mit Lastzentrierung
gemäß DIN 18530 und den VV TB der Bauordnungen der Bundesländer

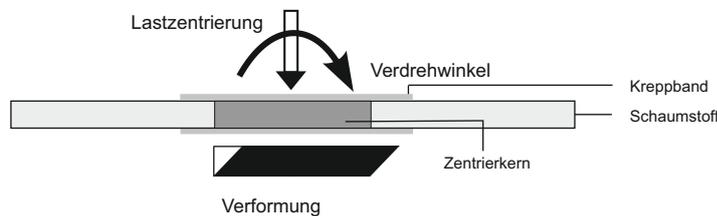
- ✗ Für Ortbeton und Fertigteile
- Kernstreifenfestlager



zul. $w = 1,0 \times (t - 2)$

w = Verschiebeweg
t = Kerndicke

TD 21 S



optional
für Kernmaterial
N 15 10 mm

Kerndicke t [mm]	Kernbreite b [mm]	Verdrehung* [%]	zul. $\sigma_{d, m}$ [N/mm ²]	zul. F_d [kN/m]
5	25	bis zu 50*	9	227
5	50	bis zu 50*	19	940
10	50	50	8	446
10	75	50	12	939**

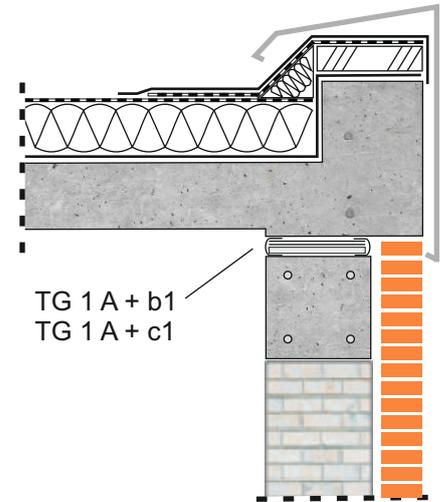
* bei mittigem Kern, 5 mm Dicke und Mauerbreite 365 mm : max. 25 mrad

Lieferlängen: 1 m
Breite: alle gängigen Mauerbreiten
Sonderabmessungen auf Wunsch lieferbar
Ausführung F 90 auf Wunsch lieferbar

Ausschreibungsbeispiel: Kernstreifenfestlager Breite....mm mit Lastzentrierkernmm xmm gemäß den VV TB D 2.2 für eine Auflast vonkN/m(**optional: Zentrierkern mit Allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung für 10 mm Dicke), auf geglätteter Oberfläche des Stahlbetonringbalkens bzw. des bewehrten Mauerwerks fachgerecht verlegen. Die Enden sind stumpf zu stoßen und abzukleben. Bei Ortbetondecken ist die Schalung 15 bis 20 mm höher als Oberkante Kernstreifenfestlager anzusetzen. Leschuplast GLT Typ TD 21 S (optional : F 90)

Flachdachauflagerung

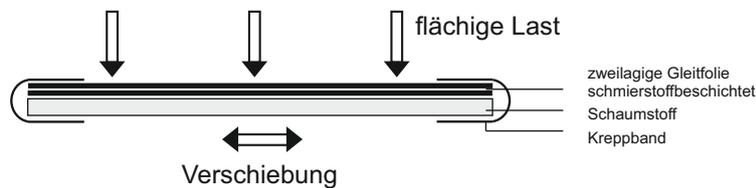
Gleitfolien TG 1 A mit Prüfzeugnis (MPA Hannover) gemäß den VV TB der Bauordnungen der Bundesländer für Decken mit geringen Spannweiten. Der Einsatz von Gleitfolie gewährleistet den Abbau von Zwängungen, die durch Schwinden und Kriechen sowie durch thermische Längenänderungen des Stahlbetonflachdachs hervorgerufen werden. Hierdurch werden Schubrisse im Mauerwerk vermieden. Für größere Spannweiten siehe Gleitlagerstreifen mit Lastzentrierung.



X Für Ortbeton

- einseitig kaschierte Gleitfolie

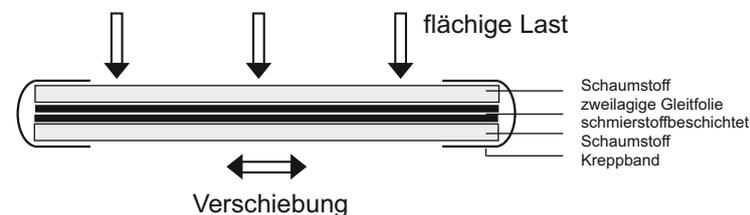
TG 1 A + b1



X Für Fertigteile

- beidseitig kaschierte Gleitfolie

TG 1 A + c1



Die Schaumstoffkaschierung ist erforderlich, um geringfügige Unebenheiten und Körnungen der Auflagerfläche auszugleichen.

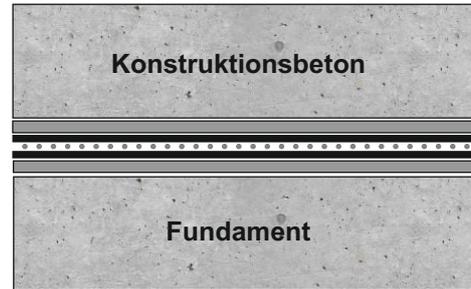
Typ	Bemessungswert Pressung	Reibungszahl	Temperatur	Dicke
Gleitfolie TG 1 A + b1	1,4 N/mm ²	0,05 bis 0,10	23°C	3 mm
Gleitfolie TG 1 A + c1	1,4 N/mm ²	0,05 bis 0,10	23°C	5 mm

Lieferlängen: 1,5 m
Breite: alle gängigen Mauerbreiten

Ausschreibungsbeispiel: Zweilagige Gleitfolie mit ein-/beidseitiger Schaumstoffkaschierungmm breit, für Bemessungswerte der Pressung bis 1,4 N/mm² mit Prüfzeugnis MPA Hannover auf geglätteter Oberfläche des Stahlbetonringbalkens bzw. Des bewehrten Mauerwerks fachgerecht verlegen. Die Enden sind stumpf zu stoßen und abzukleben. Bei Ortbetondecken ist die Schalung 15 bis 20 mm höher als Oberkante Gleitlagerstreifen anzusetzen.
Leschuplast GLT Typ TG 1 A +...

Fundamentlagerung

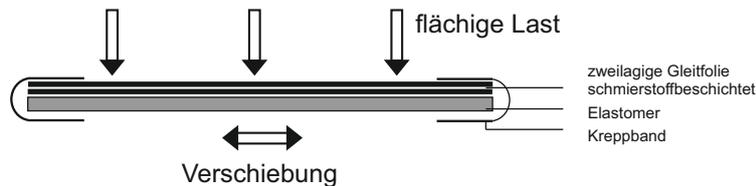
Gleitfolien TG 1 A mit Elastomerkaschierung gemäß den VV TB der Bauordnungen der Bundesländer für Bemessungswerte der Pressung **bis 4,2 N/mm²** zur Trennung von Bauteilen, z. B. im Fundamentbereich und Abbau von Zwängungen, die durch Schwinden und Kriechen und Temperaturänderungen der Bauteile oder durch Setzungen im Erdreich entstehen. Für höhere Pressungen bis 14 N/mm² siehe TG 5 POM.



X Für Ortbeton

- einseitig elastomerkaschierte Gleitfolie

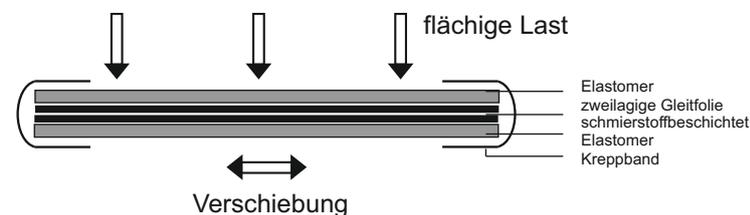
TG 1 A + b4



X Für Fertigteile

- beidseitig elastomerkaschierte Gleitfolie

TG 1 A + c4



Die Elastomerkaschierungen sind zwingend erforderlich, um vorhandene Unebenheiten und geringfügige Parallelitätsabweichungen der Auflagerflächen auszugleichen.

Typ	Bemessungswert Pressung	Reibungszahl	Temperatur	Dicke
Gleitfolie TG 1 A + b4	4,2 N/mm ²	0,05 bis 0,10	23°C	3 mm
Gleitfolie TG 1 A + c4	4,2 N/mm ²	0,05 bis 0,10	23°C	5 mm

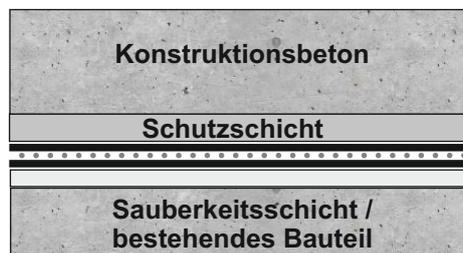
Lieferlängen: 1 m
Breite: alle gängigen Mauerbreiten

Ausschreibungsbeispiel: ein- / beidseitig elastomerkaschierte Gleitfoliemm breit für Bemessungswerte der Pressung bis 4,2 N/mm² auf ebener, geglätteter Auflagerfläche fachgerecht verlegen. Die Enden sind stumpf zu stoßen und von oben abzukleben.
Leschuplast GLT Typ TG 1 A +...

Großflächengleitfolie

Typ TG 1 A mit Prüfzeugnis der MPA Hannover gemäß den VV TB der Bauordnungen der Bundesländer

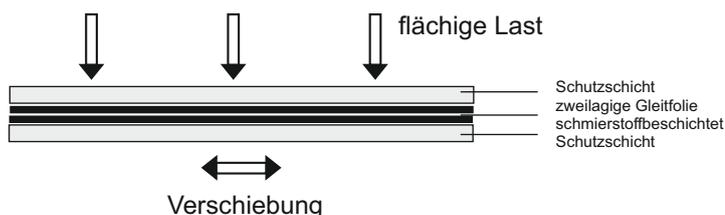
zur Trennung von großflächigen Bauteilen und Abbau von Zwängungen, die durch thermisch oder betontechnologisch bedingte Längenänderungen zwischen Bauteil und Untergrund oder zwischen bestehendem und neuem Bauteil entstehen, z.B. bei Schwimmbecken, Sammelbecken, Tanktassen, Eislaufbahnen oder bei Brückenscheibenerneuerungen auf bestehendem Tragwerk usw.



X Für Großflächengleitlagerung

- Großflächengleitlager

TG 1 A + c3



Zum mechanischen Schutz der Gleitfolie und Ausgleich von verbliebenen Unebenheiten in der Auflagerfläche sind ober- und unterseitige Schutzvliese empfohlen. Sollten aufgrund besonderer Beanspruchungen bauseits anderweitige Schutzbahnen vorgesehen sein, so ist die Gleitfolie in Sonderfällen auch unkaschiert als TG 1 A oder einseitig kaschiert als TG 1 A + b3 lieferbar.

Typ	Bemessungswert Pressung	Reibungszahl	Temperatur	Dicke
Gleitfolie TG 1 A + b3	0,7 N/mm ²	0,05 bis 0,15	23°C	3 mm
Gleitfolie TG 1 A + c3	0,7 N/mm ²	0,05 bis 0,15	23°C	5 mm

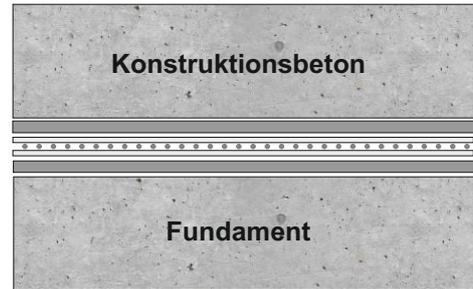
Lieferlängen: bis 25 m
Breite: 1 m Standard

Ausschreibungsbeispiel:

Großflächengleitlager mit oberer und unterer Vlieskaschierung - geprüft durch die MPA Hannover -, Reibungszahl < 0,2, liefern und nach Angaben des Herstellers verlegen. Die einzelnen 1 m breiten Bahnen sind mit einer Überlappung von 5 cm zu verlegen.
Leschuplast GLT Typ TG 1 A + c3

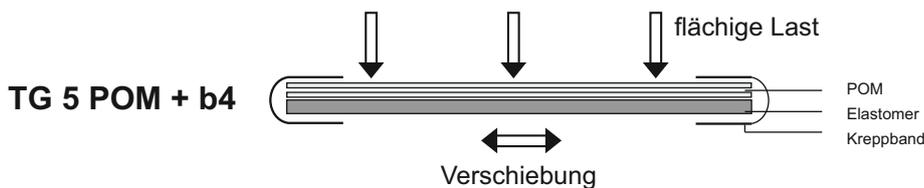
Fundamentlagerung bei hohen Auflasten

Gleitfolien TG 5 POM mit Elastomerkaschierung gemäß den VV TB der Bauordnungen der Bundesländer für Bemessungswerte der Pressung bis **14 N/mm²** zur Trennung von hochbelasteten Bauteilen, z.B. im Fundamentbereich und Abbau von Zwängungen, die durch Temperaturwechsel, Schwinden und Kriechen der Bauteile oder durch Setzungen im Erdreich entstehen.



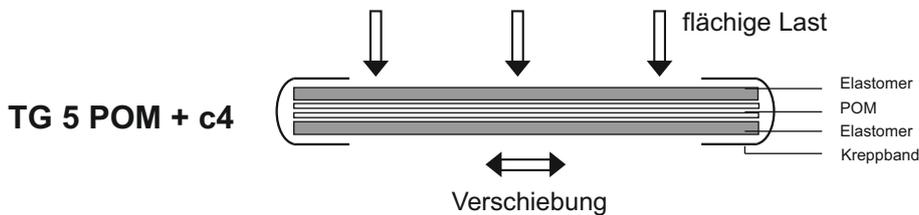
X Für Ortbeton

- einseitig elastomerkaschierte Gleitfolie



X Für Fertigteile

- beidseitig elastomerkaschierte Gleitfolie

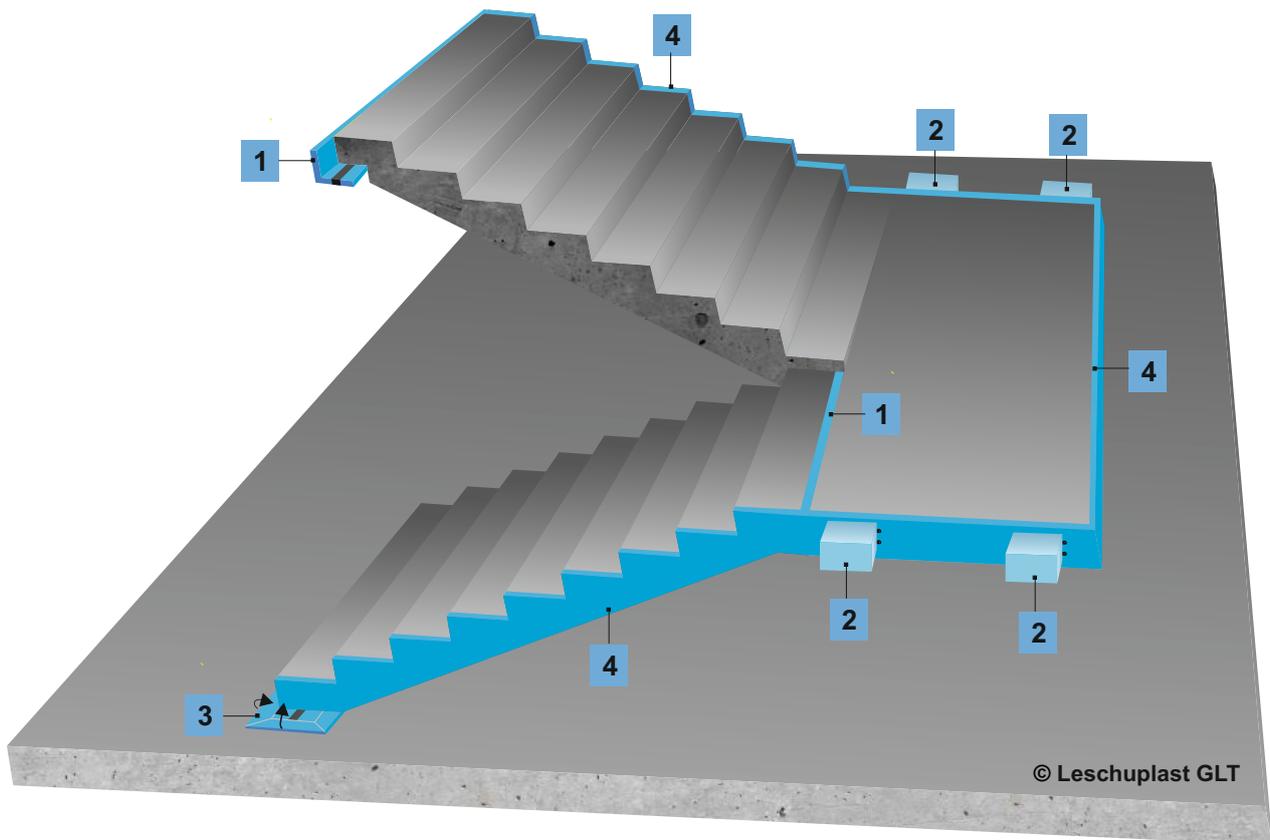


Die Elastomerkaschierungen sind zwingend erforderlich, um vorhandene Unebenheiten und geringfügige Parallelitätsabweichungen in den Auflagerflächen auszugleichen.

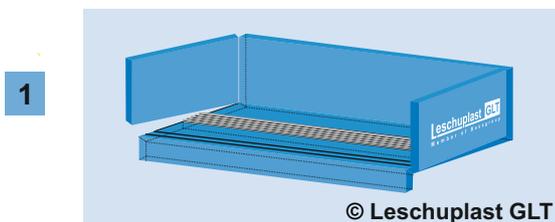
Typ	Bemessungswert Pressung	Reibungszahl	Temperatur	Dicke
Gleitfolie TG 5 POM + b4	14 N/mm ²	0,05 bis 0,10	23°C	4 mm
Gleitfolie TG 5 POM + c4	14 N/mm ²	0,05 bis 0,10	23°C	6 mm

Lieferlängen: 1 m
Breite: alle gängigen Mauerbreiten

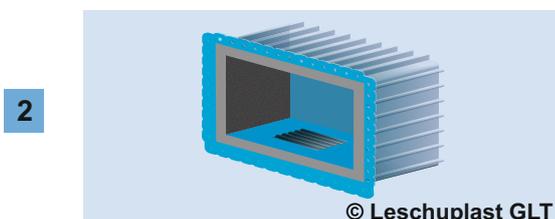
Ausschreibungsbeispiel: ein- / beidseitig elastomerkaschierte Gleitfoliemm breit für Bemessungswerte der Pressung bis 14 N/mm² auf ebener, geglätteter Auflagerfläche fachgerecht verlegen. Die Enden sind stumpf zu stoßen und von oben abzukleben. Leschuplast GLT Typ TG 5 POM +...



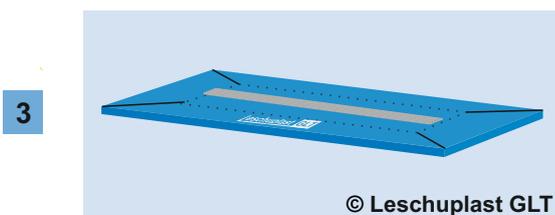
© Leschuplast GLT



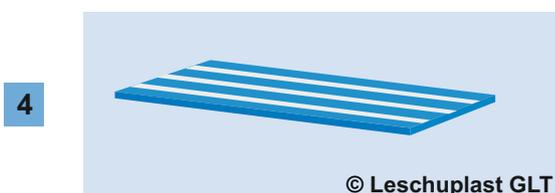
Treppen - Schalldämmelement Leschuplast GLT Typ Z;
Z-Schaumstoffprofil mit schalldämmendem Elastomerkern aus SD-Rippenlager; Trittschallverbesserungsmaß ohne Einbeziehung flankierender Maßnahmen, bis 31 dB;
mit Seitenklappen zur Vermeidung von Schallbrücken.
Geeignet für verschiedene Auflagertiefen



Leschuplast GLT Schallschutzbox SD
Box mit schalldämmendem Elastomerkern aus SD-Rippenlager; Trittschallverbesserungsmaß, ohne Einbeziehung flankierender Maßnahmen, bis 31 dB;
Sonderausführungen zur Aufnahme abhebender und seitlicher Kräfte möglich.



Leschuplast GLT Treppen-Schalldämmelement Typ B;
Schaumstoffprofil zur Vermeidung von Schallbrücken
Elastomerkern aus SD-Rippenlager;
Trittschallverbesserungsmaß, ohne Einbeziehung flankierender Maßnahmen, bis 31 dB;
Hochklappbare Seiten zur Vermeidung von Schallbrücken



Leschuplast GLT Fugenplatte K
zur Vermeidung von Schallbrücken.
Mit Doppelklebeband zur einfachen Fixierung

Schalldämmlager SD-Rippenlager (auch in Ausführung F 90)

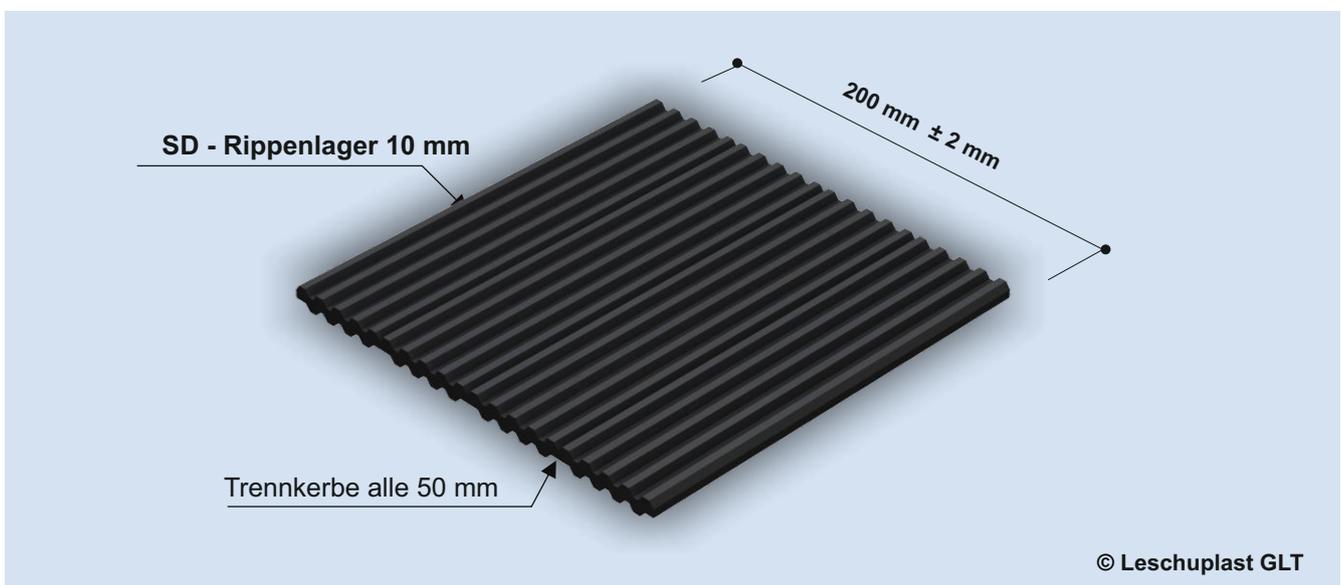
mit Prüfbericht zur Trittschallminderung und gemäß den VV TB der Bauordnungen der Bundesländer.

Schalldämmlager für Treppenläufe und ähnliche Einsatzbereiche dienen in Wohn-, Büro- und Krankenhäusern der Trittschalldämmung. Profilierte, unbewehrte Lager sind hier wegen ihrer weichen Einfederung besonders geeignet. Neben der Schalldämmung gewährleisten sie eine kontrollierte Lastabtragung und verhindern überhöhte Kantenpressungen und Abplatzungen an den Bauteilen.

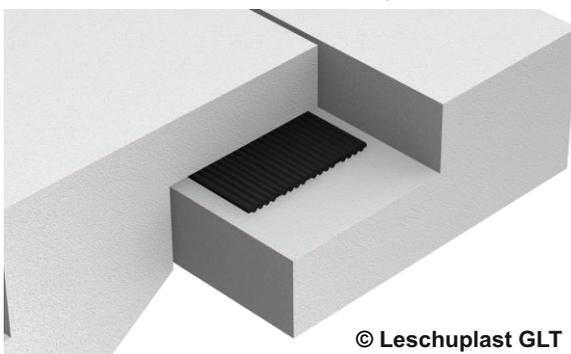
Die Verbesserung des bewerteten Trittschallschutzes, ohne Berücksichtigung flankierender Maßnahmen, verglichen mit einer starren Auflagerung, beträgt bei einer Pressung zwischen 0,1 und 1,0 N/mm² **mind. 27 dB**. Bei einer Pressung von 0,3 N/mm² werden 31 dB erreicht.

Prüfbericht : Nr. 1440-001-13 vom 24.04.2013

SG-Bauakustik, Institut für schalltechnische Produktoptimierung



SD - Rippenlager



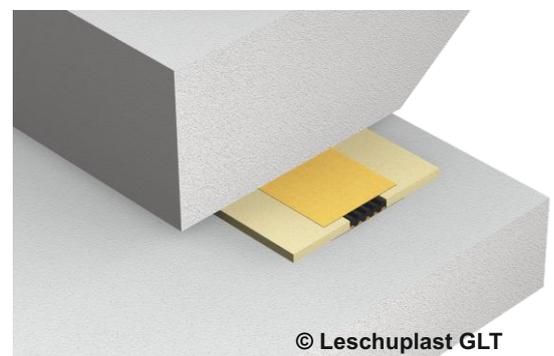
Für Fertigteile

Lieferform:

als Rolle 10 m lang, 200 mm breit oder als Zuschnitt nach Angabe.

Das Profil ist mit Kerben versehen, die ein Reißen in 50 oder 100 mm breite Streifen ermöglichen.

TD 21 SD



Für Ortbeton als kompletter Lagerstreifen lieferbar

Lieferform:

vorkonfektioniert als Auflagerstreifen 1 m lang, Mit Kern SD-Rippenlager 50 oder 100 x 10 mm, in üblichen Gesamtbreiten

NEU

- A** SD Rippenlager
100 x 200 x 10 mm
- B** solider Kunststoffkasten
mit Verstärkungsrippen
- C** durchgängig gelochte
Befestigungsleiste
- D** umlaufend ausgekleidet
mit Spezialschaumstoff

© Leschuplast GLT

Die Schallschutzbox SD dient zur schalltechnischen Trennung zwischen Treppenpodest und Treppenhauswand

zul. Vertikalkraft (V_d):

Schallschutzbox SD $V_d = 76 / 0$ kN

Schallschutzbox SD+ $V_d = 76 / -15$ kN

Belastungsabhängige Verbesserung des bewerteten Trittschallschutzes, ohne Einfluß flankierender Maßnahmen, bis zu 31 dB.

Zur Erzielung einer optimalen Schalldämmung empfehlen wir den gemeinsamen Einsatz von Treppen-Schalldämmelement Typ Z ,Typ B und Fugenplatte K.

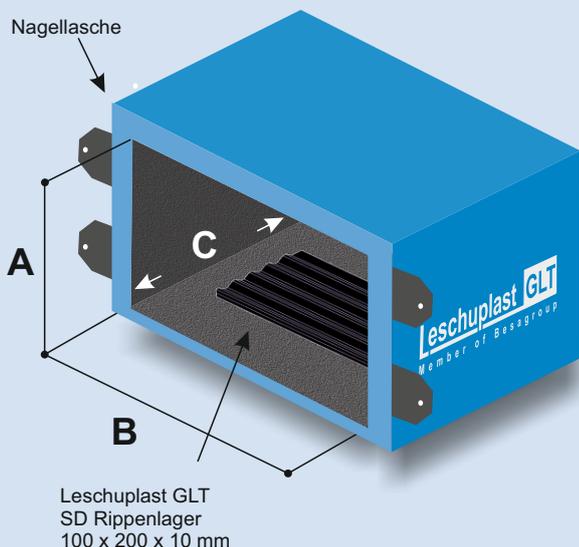
Allgemeine Anwendungshinweise

- A** Gerippter Teil nach oben,
glatte Seite nach unten.
- B** Kasten mit der Nagelleiste sorgfältig
an der Schalung befestigen.
- C** Nach der Betonage die Folie entfernen.

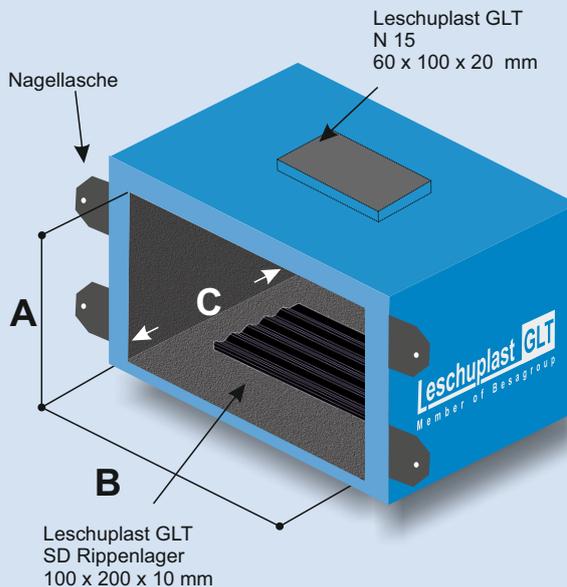
glatte Seite nach unten

© Leschuplast GLT

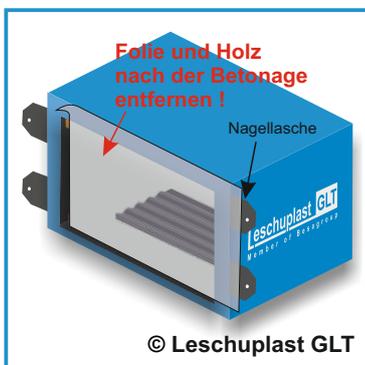
X Schallschutzbox SD-C



X Schallschutzbox SD-C+



© Leschuplast GLT



© Leschuplast GLT



© Leschuplast GLT

Die Schallschutzbox SD-C dient zur schalltechnischen Trennung zwischen Treppenpodest und Treppenhauswand. Sie wird bei Sonderabmessungen der Auflagerpunkte / Auflagerkonsolen der Treppenpodeste eingesetzt. Diese Schallschutzbox können wir nach Ihren individuellen Vorgaben fertigen.

zul. Vertikalkraft (V_d):

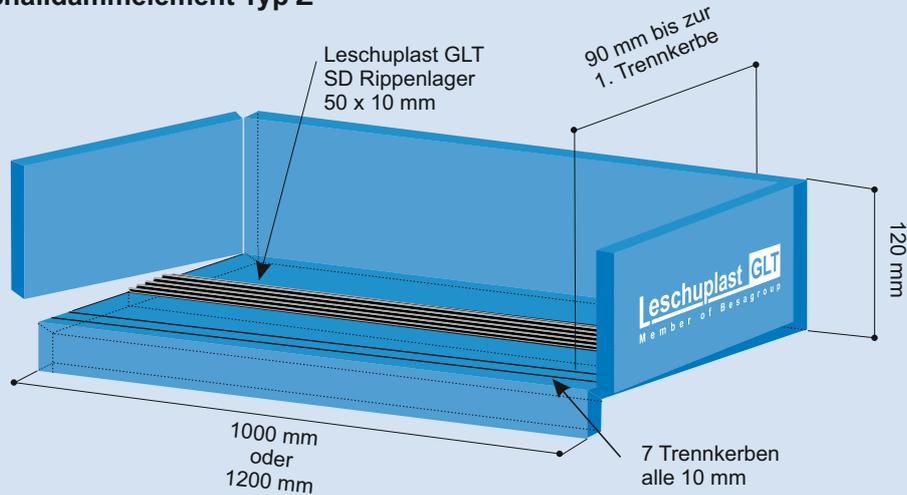
Schallschutzbox SD $V_d = 76 / 0$ kN

Schallschutzbox SD+ $V_d = 76 / -15$ kN

Belastungsabhängige Verbesserung des bewerteten Trittschallschutzes, ohne Einbeziehung flankierender Maßnahmen, bis zu 31 dB.

Zur Erzielung einer optimalen Schalldämmung empfehlen wir den gemeinsamen Einsatz von Treppen-Schalldämmelement Typ Z, Typ B und Fugenplatte K.

X Treppen-Schalldämmelement Typ Z



© Leschuplast GLT



Das Treppenschalldämmelement Typ Z dient zur schalltechnischen Trennung zwischen Treppenlauf und Treppenpodest. In Kombination mit der Fugenplatte K bzw. dem Treppenschalldämmelement Typ B ergibt sich ein Schallschutzsystem für den schallbrückenfreien Einbau von Treppen.

Dieses Treppenschalldämmelement können wir nach Ihren individuellen Vorgaben fertigen.

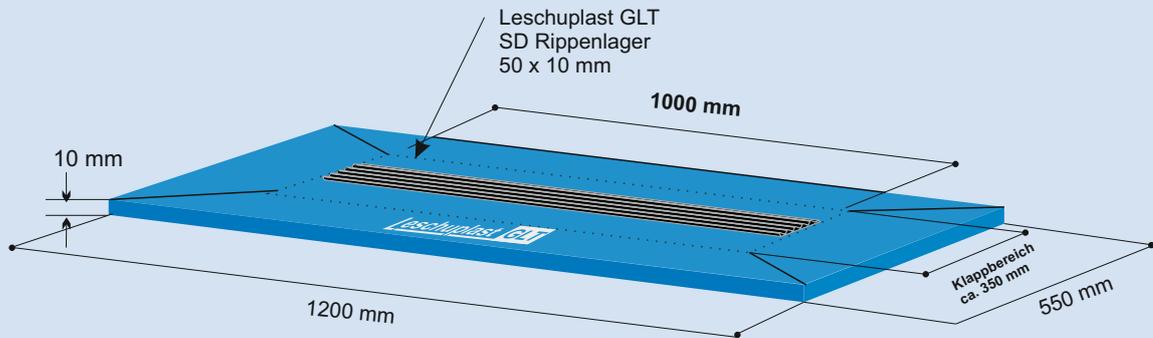
zul. Vertikalkraft (V_d)

Treppenschalldämmelement Typ Z: $V_d = 70 / 0 \text{ kN/m}$

Belastungsabhängige Verbesserung des bewerteten Trittschallschutzes, ohne Einbeziehung flankierender Maßnahmen, bis zu 31 dB.

Zur Erzielung einer optimalen Schalldämmung empfehlen wir den gemeinsamen Einsatz von Treppen-Schalldämmelement Typ Z, Typ B und Fugenplatte K.

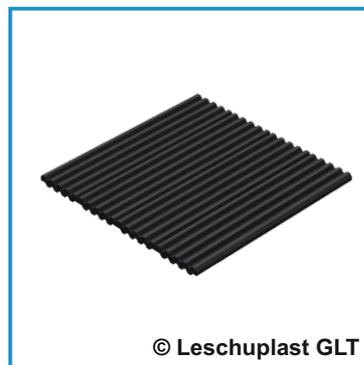
X Treppen-Schalldämmelement Typ B (350 x 1000 mm)



© Leschuplast GLT



© Leschuplast GLT



© Leschuplast GLT

Das Treppenschalldämmelement Typ B dient zur schalltechnischen Trennung zwischen Treppenlauf und Bodenplatte. Es ist darauf zu achten, dass der Treppenlauf zentriert auf dem Schalldämmelement Typ B positioniert wird. In Kombination mit der Fugenplatte K bzw. dem Treppenschalldämmelement Typ Z ergibt sich ein Schallschutzsystem für den schallbrückenfreien Einbau von Treppen.

Dieses Treppenschalldämmelement können wir nach Ihren individuellen Vorgaben fertigen.

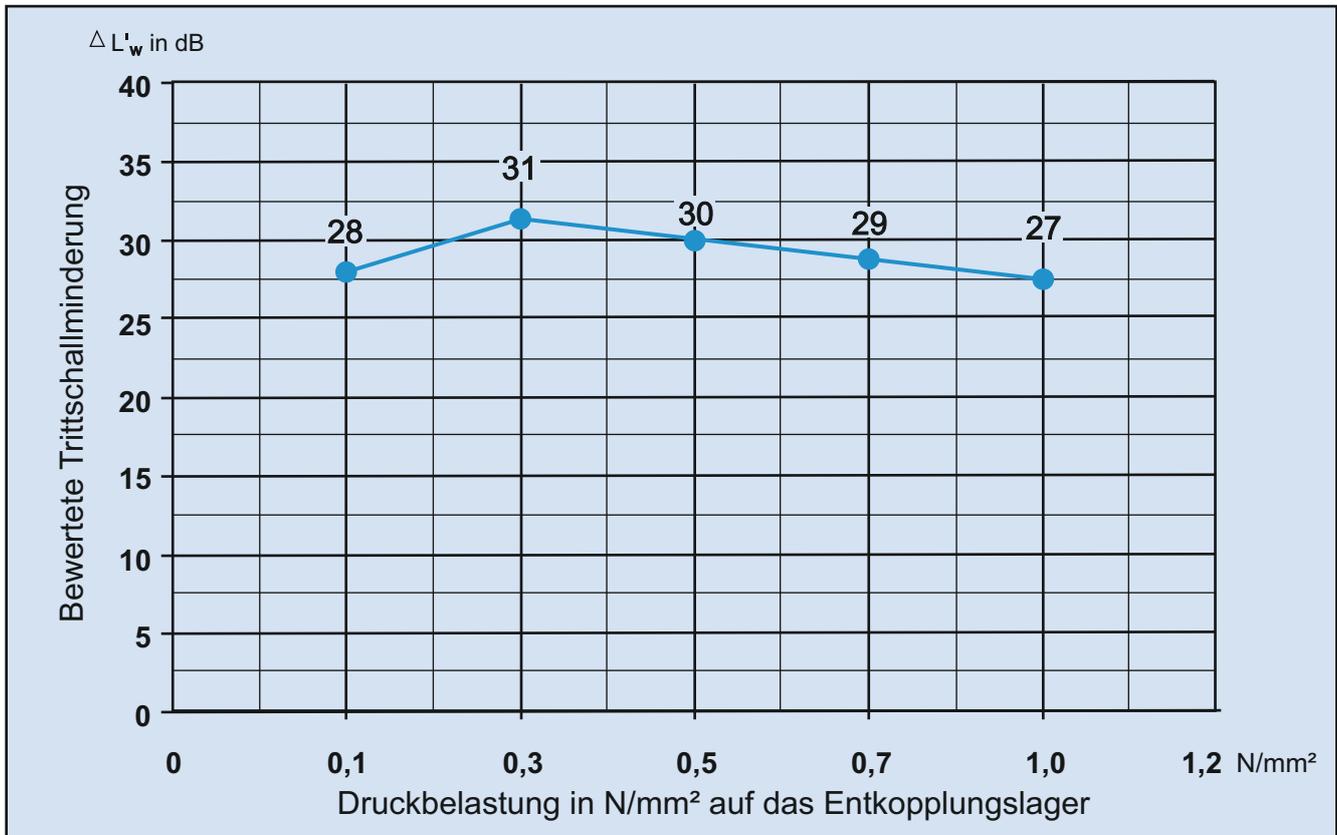
zul. Vertikalkraft (V_d)

Treppenschalldämmelement Typ Z: $V_d = 70 / 0 \text{ kN/m}$

Belastungsabhängige Verbesserung des bewerteten Trittschallschutzes, ohne Einbeziehung flankierender Maßnahmen, bis zu 31 dB.

Zur Erzielung einer optimalen Schalldämmung empfehlen wir den gemeinsamen Einsatz von Treppen-Schalldämmelement Typ Z ,Typ B und Fugenplatte K.

X Zusammenfassung der Schalldämmprüfung des SD - Rippenlagers



Das Leschuplast GLT SD - Rippenlager kann aufgrund der hervorragenden Schalldämmeigenschaften über einen weiten Druckbelastungsbereich von 0,1 N/mm² bis 1,0 N/mm² (dies entspricht einem Bemessungswert von 1,4 MPa) eingesetzt werden. Hierbei wird eine bewertete Trittschallminderung von **mindestens 27 dB** erreicht. Bei optimaler Auslegung auf eine Druckbelastung von 0,3 N/mm² wird eine bewertete Trittschallminderung von 31 dB erzielt. Diese Werte werden ohne Einbeziehung flankierender Maßnahmen erreicht.

Prüfbericht : Nr. 1440-001-13 vom 24.04.2013
SG-Bauakustik, Institut für schalltechnische Produktoptimierung

Ausschreibungsbeispiel: Schalldämmlager mm breit, Dicke 10 mm, mit Prüfbericht über eine Trittschallminderung bis zu 31 dB, liefern und fachgerecht verlegen.
Leschuplast GLT Typ SD-Rippenlager (optional : F 90)

Ausschreibungsbeispiel: Schalldämmlager mm breit, Dicke 10 mm, mit schalldämmendem Kern mm breit, mit Prüfbericht über eine Trittschallminderung bis zu 31 dB, liefern und fachgerecht verlegen.
Leschuplast GLT Typ TD 21 SD (optional : F90)

Ausschreibungsbeispiel: Schalldämmlager mm breit, Dicke 10 mm, mit schalldämmendem Kern 50 mm breit, mit Prüfbericht über eine Trittschallminderung bis zu 31 dB, liefern und fachgerecht verlegen.
Leschuplast GLT Typ Z

Ausschreibungsbeispiel: Schalldämmlager mm breit, Dicke 10 mm, mit schalldämmendem Kern 50 mm breit, mit Prüfbericht über eine Trittschallminderung bis zu 31 dB, liefern und fachgerecht verlegen.
Leschuplast GLT Typ B

N 15
NEG, B1EG
SD-Rippenlager,
TD 21 SD

Nur bei fachgerechter Verlegung wird die einwandfreie Funktion eines Lagers sichergestellt.

Werden die folgenden Hinweise nicht beachtet, kann sich die Tragfähigkeit des Lagers verringern.

Anliegende Flächen müssen glatt, waagrecht, eben und parallel zueinander sein.

Die anliegenden Flächen müssen eine ausreichende Druckfestigkeit haben. Es ist eine ausreichende Querkrafttragfähigkeit sicherzustellen (siehe Produktunterlagen N 15). Das Lager muss hier im Bereich der im Beton liegenden statischen Bewehrung der angrenzenden Bauteile liegen.

Die Seitenflächen der Lager dürfen nicht in ihrer planmäßigen Verformung (Ausbreitung bei Einfederung, Verschiebung, Verdrehung) behindert werden. Der Einbau darf nur bei trockenem Lager und trockenen anliegenden Flächen erfolgen. Lager dürfen nicht angeklebt werden. Bei nicht ausreichender Rutschsicherheit sind konstruktive Maßnahmen zu ergreifen. Die Lager dürfen nicht mit Fetten, Lösungsmitteln oder ähnlichen Stoffen benetzt werden. Insbesondere nicht mit Schalöl.

Bei der Verwendung von Ortbeton muss der umgebende Raum mit geeignetem druckweichem Material (z. B. Schaumstoff) ausgefüllt und die Übergänge zum Lager mit Abklebeband verschlossen werden.

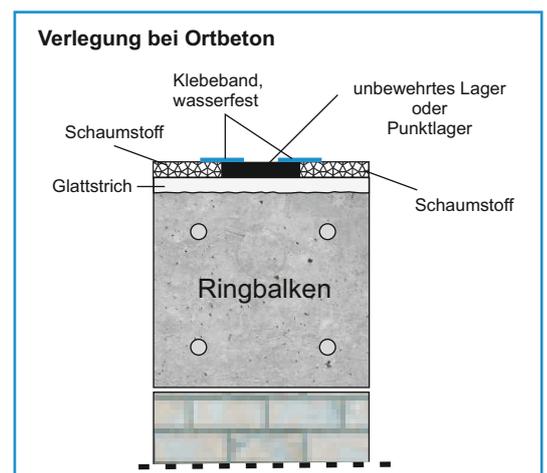
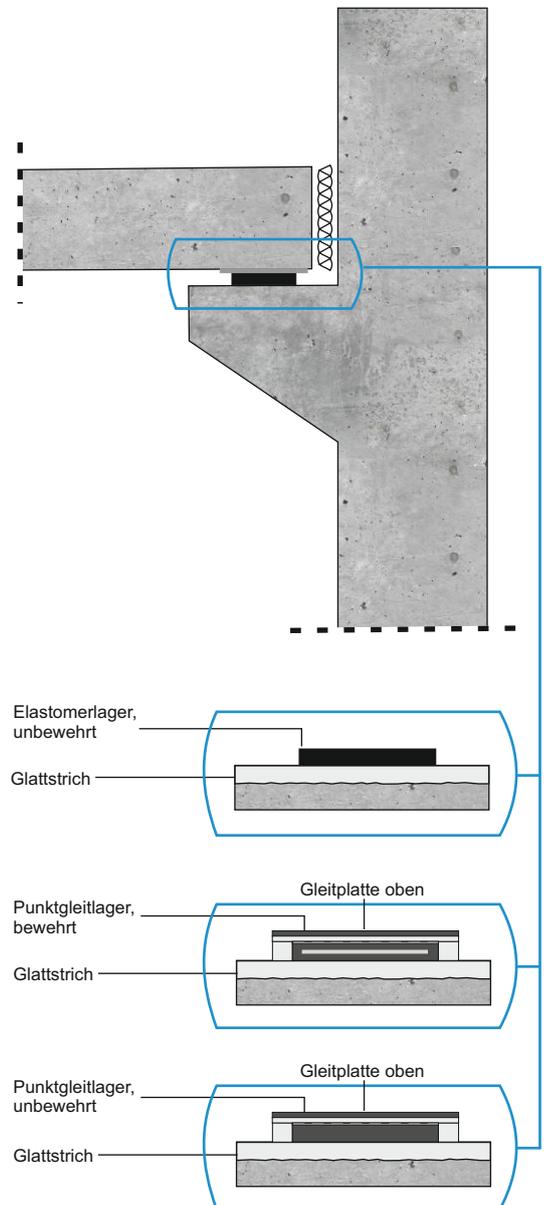
Zusätzliche Hinweise für Typ NEG/B1EG

Üblicherweise werden Punktgleitlager mit der Gleitplatte (durchgehend „harte“ Fläche) nach oben eingebaut. Beachten Sie bitte eventuell abweichende Angaben des Planers.

Zusätzliche Hinweise für SD-Rippenlager

Bei Verwendung von Fertigteilen muss die Fuge neben dem Lager direkt nach dem Verlegen mit geeignetem druckweichem Material gefüllt werden.

Bei Verwendung von Ortbeton muss die Oberfläche des SD-Rippenlagers mit einem druckstabilen Material (z.B. Pappe) abgedeckt werden.



TG 1 A...
TG 5 POM...
TD 21 S...
TDG 27 SZ...

Nur bei fachgerechter Verlegung wird die einwandfreie Funktion von Streifenlagern sichergestellt.

Die Auflagerflächen müssen glattgestrichen, waagrecht, eben und frei von Schmutz und Ölen sein.

Die Decke muss gegenüber der Wand frei verschieblich sein. Daher sollte bei Ortbetondecken die Schalung 15 bis 20 mm höher als Oberkante Streifenlager angesetzt werden..

Wird die Innenwand verputzt, muss der Putz zwischen Wand und Decke durch einen Schnitt ("Schwedenschnitt") getrennt werden.

TG 1 A

Bei der Verlegung von unkaschierten Gleitfolien müssen die Auflagerflächen sehr glatt, eben und sauber sein, um deren Funktion nicht zu gefährden. Andernfalls sind Ausgleichsbahnen einzubringen, die Unebenheiten der Auflagerflächen ausgleichen.

TG1A + b1, TG 1 A + b4, TG 5 POM + b4

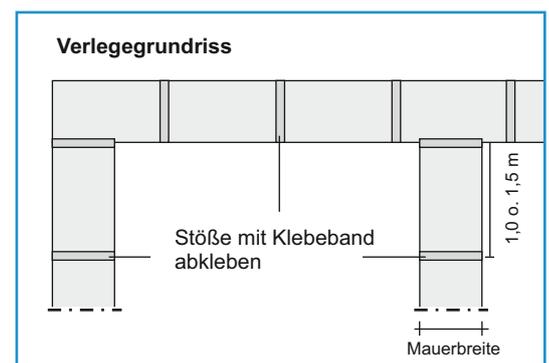
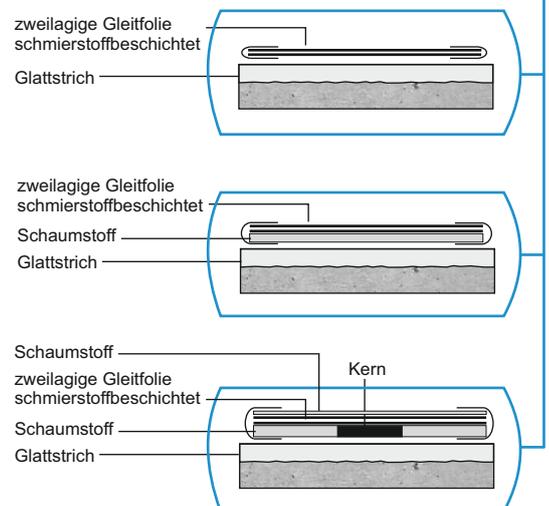
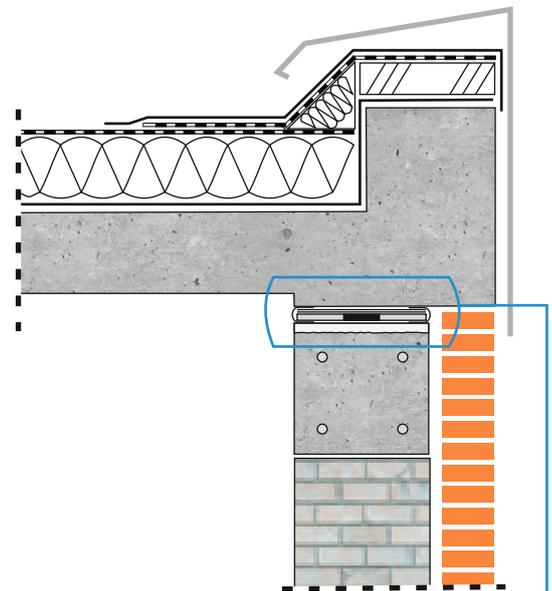
Einseitig kaschierte Gleitfolien sind mit unten liegender Kaschierung zu verlegen.

TDG 27 SZ, TD 21 S

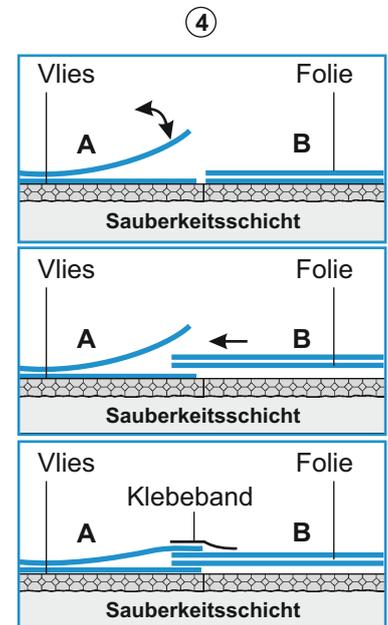
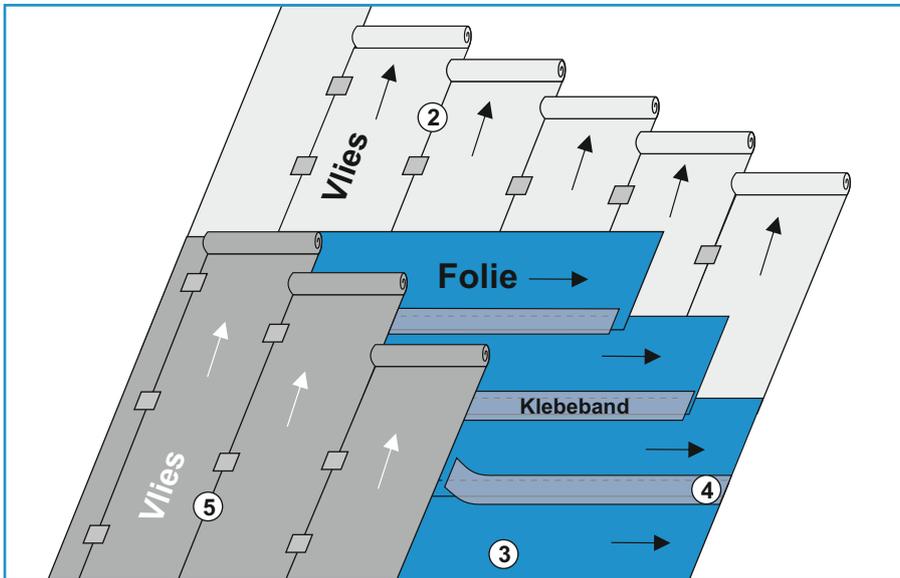
Kernstreifenlager sind mit unten liegendem Kern einzu-legen.

Streifenlager sind ohne Überlappung stumpf zu stoßen. Die Stöße sind mit Abklebeband zu verschließen, damit kein Beton eindringen kann.

NICHT MIT NÄGELN FIXIEREN !



**Großflächengleitfolie
TG 1 A**



Nur bei fachgerechter Verlegung wird die einwandfreie Funktion der Großflächengleitfolie sichergestellt. Werden die folgenden Hinweise nicht beachtet, kann sich der Reibungsbeiwert der Lagerung verschlechtern.

- ① Der Untergrund ist waagrecht und eben abzuziehen und zu glätten.
- ② Die untere Vlieskaschierung wird auf der besenreinen Sauberkeitsschicht in Richtung der längeren Seite ausgelegt. Hierbei werden die einzelnen Bahnen ohne Überlappung verlegt und mit Klebeband aneinander geheftet.
- ③ Die ersten beiden Gleitfolienbahnen werden quer zur Kaschierung ausgelegt und die zweite daneben gelegt.
- ④ An den gemeinsamen Längsseiten werden die Klebebänder vollständig entfernt. Nun wird die erste Folie (A) auf einer Breite von ca. 20 cm aufgeklappt und die zweite (B) mit etwa 5 cm Überlappung hineingelegt, so dass die zweite Gleitfolienbahn zwischen den beiden Lagen der ersten Bahn liegt. Die Kopfenden sowie die Längsstöße der Gleitfolienbahnen sind mit Abklebeband zu verschließen. Dieses Vorgehen ist für jede weitere Gleitfolienbahn zu wiederholen.
- ⑤ Die obere Vlieskaschierung wird, ebenso wie die untere, ohne Überlappung in die gleiche Richtung ausgelegt. Die einzelnen Bahnen müssen wiederum miteinander verklebt und gegen Windstoß gesichert werden.



Foto: Störfix

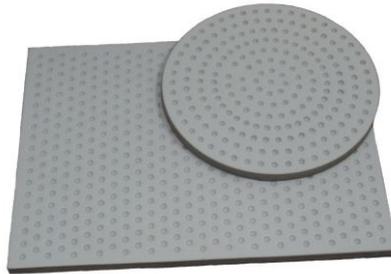
Typ B (EN 1337-3)



Typ C (EN 1337-3)



Brückenschiebelager



Typ B/C (EN 1337-3)



Typ C-PSP (EN 1337-3)



© Leschuplast GLT

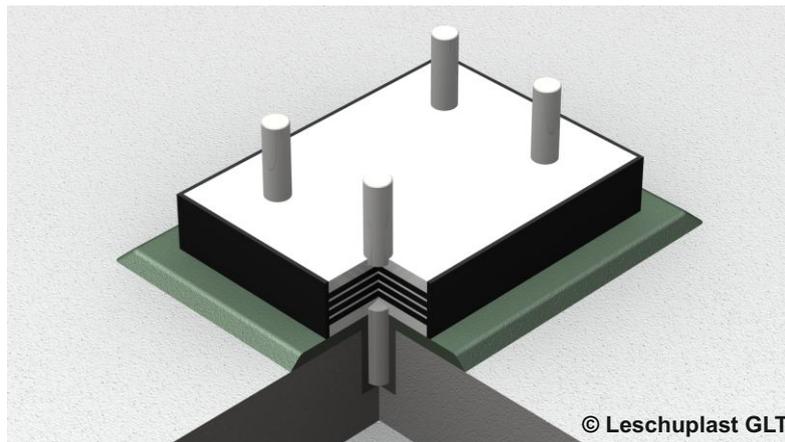


© Leschuplast GLT



Auflagerung von Brücken und vergleichbaren Bauwerken

Stahlbewehrte Leschuplast GLT Elastomerlager
Typen A, B und C
nach DIN EN 1337-3 (mit CE-Kennzeichnung)



- **Anwendung**

Stahlbewehrte Leschuplast GLT Elastomerlager gewährleisten seit mehr als 30 Jahren die sichere, zuverlässige und wartungsfreie Auflagerung von Brücken und anderen Bauwerken. Sie übertragen hohe Vertikalkräfte und gleichen Schrägstellungen sowie Verschiebungen im Auflagerbereich zwängungsarm aus.

- **Funktionsweise**

Der spezielle Aufbau der stahlbewehrten Leschuplast GLT Elastomerlager ermöglicht durch die einvulkanisierten Bewehrungsbleche eine sichere, zuverlässige und wartungsfreie Übertragung von hohen Vertikalkräften aus Eigengewicht und Verkehrslast. Gleichzeitig werden Schrägstellungen, z.B. aus Durchbiegung sowie Verschiebungen, z.B. aus Temperaturveränderungen, zwängungsarm durch Verformung des hochwertigen Elastomers ausgeglichen.



• **Eigenschaften**



Hochwertige Stahlbleche werden als Bewehrungseinlage zusammen mit besonders alterungs- und witterungsbeständigem Elastomer in unserer eigenen Fertigung zu einem belastungsfähigen stahlbewehrten Leschuplast GLT Elastomerlager vulkanisiert. Durch den schichtweisen Aufbau sind diese Bewehrungseinlagen vor Korrosion geschützt und tragen ihren Teil zur langen Lebensdauer unserer Lager bei. Die Verwendung besonders hochwertiger Chloropren- und Naturkautschuksorten ermöglicht den Einsatz der Lager bei Temperaturen von -40°C bis $+50^{\circ}\text{C}$ (kurzzeitig bis $+70^{\circ}\text{C}$) und den Schutz gegen Umwelt- und Witterungseinflüsse, insbesondere gegen Ozonbelastung und UV-Strahlen.

• **CE-Zertifizierung**

Um für die Herstellung von stahlbewehrten Elastomerlagern gemäß DIN EN 1337-3 zertifiziert zu werden, musste eine Vielzahl von Tests erfolgreich absolviert werden. Dies waren z.B.:

- x Drucksteifigkeit
- x Schubmodul (auch bei niedriger und sehr niedriger Temperatur sowie nach künstlicher Alterung)
- x Schubverbund (auch nach künstlicher Alterung)
- x Dauerschwellfestigkeit
- x Ozonbeständigkeit



• **Normkonformität durch Fremd- und Eigenüberwachung**

In unserer eigenen Fertigung werden die stahlbewehrten Leschuplast GLT Elastomerlager gemäß DIN EN 1337-3 hergestellt. DIN EN 1337-3 ist bauaufsichtlich eingeführt und wird innerhalb der gesamten EU angewendet. Gemäß den geltenden Vorschriften unterliegen unsere Lager einer kontinuierlichen Fremdüberwachung. Die Eigenüberwachung erfolgt durch unsere Qualitätssicherung. Nach erfolgreicher CE-Zertifizierung sind wir gemäß Zertifikat der Leistungsbeständigkeit 0432-CPR-2210-900172-01 berechtigt, an unsere Lager die CE-Kennzeichnung anzubringen. Hierdurch wird, zusammen mit den zugehörigen Dokumenten, die Leistungsbeständigkeit nach DIN EN 1337-3 nachgewiesen.



• Lageraufbau

Abschnitt 4, DIN EN 1337-1:2000 fordert :

“Lager sind so auszubilden, dass sie die zu erwartenden Bewegungen mit möglichst geringen Reaktionskräften ermöglichen.”

Durch unsere flexible eigene Fertigung kann diese Anforderung erfüllt werden. Unsere hochwertigen stahlbewehrten Leschuplast GLT Lager gemäß DIN EN 1337-3 können in allen Längen und Breiten zwischen 100 und 1000 mm in Dicken bis zu 400 mm zeitnah hergestellt werden. Selbstverständlich sind auch runde Formen bis 1000 mm möglich. Das Angebot der Leschuplast GLT geht über Standardaufbauten hinaus und ermöglicht durch Ausnutzen dieser besonderen Fertigungsmöglichkeiten eine Lagergestaltung mit geringen Reaktionskräften im Sinne der Anforderungen von DIN EN 1337-1:2000.

Unsere eigene flexible Fertigung bietet darüber hinaus folgende zusätzliche Vorteile :

- x Größere planerische Gestaltungsfreiheit durch flexible Anpassung der Lagerabmessungen
- x Standardelastomer für Lager mit Schubmodul 0,9 MPa in CR und NR
- x Spezialnaturkautschuk LPGLT 115 N für noch größere Gestaltungsfreiheit mit Schubmodul 1,15 MPa möglich
- x Alle im Rahmen von DIN EN 1337-3 zulässigen Elastomerschichtdicken (5-25 mm) sind möglich
- x Bewehrungsstähle mit höherer Streckgrenze zur Reduzierung der Lagerabmessungen möglich
- x Profilierte Deckbleche, Bohrungen, Gewindebohrungen, Dollen und Dübelscheibenausdrehungen möglich

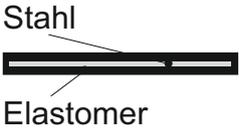
• Unbewehrte Lager Typ F

Selbstverständlich fertigen wir auch unbewehrte Leschuplast GLT Lager Typ F gemäß DIN EN 1337-3 mit der gleichen Sorgfalt und aus den gleichen hochwertigen Materialien.

• Qualität

Seit mehr als 30 Jahren sorgen Leschuplast GLT Elastomerlager für sichere, zuverlässige und wartungsfreie Auflagerung von Brücken und anderen Bauwerken. Diese hohe Qualität erreichen wir mit qualifiziertem, erfahrenerm Fachpersonal, das mit unseren modernen Fertigungsanlagen die Leschuplast GLT Elastomerlager gemäß DIN EN 1337-3 herstellt. Konsequente Eigenüberwachung durch unser Qualitätslabor sichert, zusammen mit der Fremdüberwachung durch ein unabhängiges Prüfinstitut eine gleichbleibend hohe Fertigungsqualität, auf die Sie “bauen können”.

• Lagertypen gemäß DIN EN 1337-3 (Kombinationen, auch mit Typ D, sind möglich)

<p>Typ A</p>  <p>Stahl Elastomer</p>	<p>Stahlbewehrte Leschuplast GLT Elastomerlager Typ A sind vollständig mit Elastomer bedeckt und mit nur einem Stahlblech bewehrt.</p> <p>Diese Lager werden gewählt, um bei geringen Schrägstellungen und Verschiebungen hohe Vertikalkräfte sicher, zuverlässig und wartungsfrei zu übertragen. Eventuelle Rückstellkräfte werden über das Elastomer auf die Gegenflächen übertragen.</p>
<p>Typ B</p> 	<p>Stahlbewehrte Leschuplast GLT Elastomerlager Typ B sind vollständig mit Elastomer bedeckt und mit mindestens zwei Stahlblechen bewehrt.</p> <p>Diese Lager werden gewählt, wenn die Schrägstellungen und Verschiebungen für Typ A zu groß sind. Eventuelle Rückstellkräfte werden über das Elastomer auf die Gegenflächen übertragen.</p>
<p>Typ B/C</p> 	<p>Stahlbewehrte Leschuplast GLT Elastomerlager Typ B/C sind wie Typ B aufgebaut, jedoch mit einer oberflächenbündigen Außenplatte aus Stahl.</p> <p>Diese Lager werden gewählt, wenn das Lager mechanisch gegen Wegrutschen gesichert werden muss. Eventuelle Rückstellkräfte werden über einvulkanisierte Stahlschichten, z.B. durch Schubsicherung, auf die untere Gegenfläche und über das Elastomer auf die obere Gegenfläche übertragen.</p>
<p>Typ C</p> 	<p>Stahlbewehrte Leschuplast GLT Elastomerlager Typ C sind wie Typ B aufgebaut, jedoch mit oberflächenbündigen Außenplatten aus Stahl.</p> <p>Diese Lager werden gewählt, wenn eine Übertragung eventueller Rückstellkräfte über das Elastomer nicht mehr ausreichend ist. Eventuelle Rückstellkräfte werden über einvulkanisierte Stahlschichten, z.B. durch Schubsicherung, auf die Gegenflächen übertragen.</p>
<p>Typ C-PSP</p> 	<p>Stahlbewehrte Leschuplast GLT Elastomerlager Typ C-PSP sind wie Typ C aufgebaut, jedoch mit profilierten Außenplatten aus Stahl.</p> <p>Diese Lager werden gewählt, wenn eine Übertragung eventueller Rückstellkräfte über das Elastomer nicht mehr ausreichend ist. Eventuelle Rückstellkräfte werden über einvulkanisierte profilierte Stahlbleche auf die Gegenflächen übertragen.</p>
<p>Typ F</p> 	<p>Unbewehrte Leschuplast GLT Elastomerlager Typ F bestehen vollständig aus Elastomer.</p> <p>Diese Lager werden gewählt, um bei Schrägstellungen und Verschiebungen geringe Vertikalkräfte sicher, zuverlässig und wartungsfrei zu übertragen. Eventuelle Rückstellkräfte werden über das Elastomer auf die Gegenflächen übertragen.</p>

Pos.	Menge	Leistungsbeschreibung	EP	GP
	...St.	<p>Stahlbewehrtes Elastomerlager Typ A, xx mm, gem. DIN EN 1337-3, mit CE-Kennzeichnung Aufbau : Dicke der Elastomerdeckschichten : mm (mind. 2,5 mm) Dicke des Bewehrungsinnenbleches : mm (mind. 2 mm) Besonderheiten :</p> <p>Hersteller : Leschuplast GLT GmbH & Co. KG</p>		
	...St.	<p>Stahlbewehrtes Elastomerlager Typ B, xx mm, gem. DIN EN 1337-3, mit CE-Kennzeichnung Aufbau : Dicke der Elastomerdeckschichten : mm (mind. 2,5 mm) Anzahl der Elastomerinnenschichten : Stück Dicke der Elastomerinnenschichten : mm (mind. 5 mm / max. 25 mm) Dicke der Bewehrungsinnenbleche : mm (mind. 2 mm) Besonderheiten :</p> <p>Hersteller : Leschuplast GLT GmbH & Co. KG</p>		
	...St.	<p>Stahlbewehrtes Elastomerlager Typ B/C, xx mm, gem. DIN EN 1337-3, mit CE-Kennzeichnung Aufbau : Dicke der Elastomerdeckschicht : mm (mind. 2,5 mm) Anzahl der Elastomerinnenschichten : Stück Dicke der Elastomerinnenschichten : mm (mind. 5 mm / max. 25 mm) Dicke des Deckbleches : mm (mind. 15 mm bzw. 20 mm) Dicke der Bewehrungsinnenbleche : mm (mind. 2 mm) Besonderheiten :</p> <p>Hersteller : Leschuplast GLT GmbH & Co. KG</p>		
	...St.	<p>Stahlbewehrtes Elastomerlager Typ C, xx mm, gem. DIN EN 1337-3, mit CE-Kennzeichnung Aufbau : Anzahl der Elastomerinnenschichten : Stück Dicke der Elastomerinnenschichten : mm (mind. 5 mm / max. 25 mm) Dicke der Deckbleche : mm (mind. 15 mm bzw. 20 mm) Dicke der Bewehrungsinnenbleche : mm (mind. 2 mm) Besonderheiten :</p> <p>Hersteller : Leschuplast GLT GmbH & Co. KG</p>		
	...St.	<p>Stahlbewehrtes Elastomerlager Typ C-PSP, xx mm, gem. DIN EN 1337-3, mit CE-Kennzeichnung Aufbau : Anzahl der Elastomerinnenschichten : Stück Dicke der Elastomerinnenschichten : mm (mind. 5 mm / max. 25 mm) Dicke der profilierten Deckbleche : mm (mind. 15 mm bzw. 20 mm) Dicke der Bewehrungsinnenbleche : mm (mind. 2 mm) Besonderheiten :</p> <p>Hersteller : Leschuplast GLT GmbH & Co. KG</p>		
	...St.	<p>Unbewehrtes Elastomerlager Typ F, xx mm, gem. DIN EN 1337-3, mit CE-Kennzeichnung Aufbau : Dicke der Elastomerschicht : mm (mind. 8 mm) Besonderheiten :</p> <p>Hersteller : Leschuplast GLT GmbH & Co. KG Optional : F 90</p>		

Auflagerung von Brücken, Trägern, Balken, Unterzügen etc. Regellagertabelle zur Bestimmung eines geeigneten stahlbewehrten Elastomerlagers gem. EN 1337-3

Auswahl eines geeigneten stahlbewehrten Elastomerlagers gemäß EN 1337-3

Stahlbewehrte Elastomerlager nach EN 1337-3 können sehr genau an die vorliegenden Belastungen angepasst werden. Die Leschuplast GLT bietet hierzu einen entsprechenden Service, bei dem die Lagergröße exakt an die technischen, ökonomischen und Umweltafordernungen angepasst wird.

Oft liegen aber nicht alle hierfür notwendigen Angaben vor, oder sie können in der Planungsphase nur grob abgeschätzt werden. Die Tabellen der bisherigen DIN 4141 haben sich im Sinne einer einfachen Auswahl der geeigneten Lager bewährt. Leider führt die Anwendung dieser Tabellen mit aktuellen Eingangsdaten nach Designkriterien oftmals nicht zu einem geeigneten Ergebnis und es fallen unangenehme Planänderungen an. Daher haben wir für Sie eine Tabelle entwickelt, deren Auswahlmethodik sich an der bewährten, ehemals anzuwendenden, DIN 4141 orientiert. Durch die klare Festlegung von Obergrenzen für die drei Hauptbelastungsgrößen haben Sie Planungssicherheit im von Ihnen vorgegebenen Rahmen. Das Risiko, dass bei kleineren Änderungen oftmals komplett andere, nicht vorhersehbare, Lagergrößen gewählt werden müssen, oder eine Belastungskombination gar nicht aufgenommen werden kann, besteht nicht mehr. Sie können die Auswirkungen von Änderungen der horizontalen Verschiebungen und Auflagerdrehwinkel direkt in den benachbarten Zeilen sehen. Bei Änderungen der Vertikalkraft finden Sie die Änderungen in den benachbarten Abschnitten. Auch können Sie, wenn nur ein Teil der Belastungsdaten vorliegt, oftmals abschätzen, ob die fehlenden Belastungsdaten im Rahmen des Zulässigen zu erwarten sind.

Vorgehensweise

Bei dieser Vorgehensweise wird vorausgesetzt, dass die Seite a parallel zu x liegt.

- Sie wählen den Abschnitt, bei der die berechnete maximale Vertikalkraft am geringsten überschritten wird.
- Sie wählen die Zeile, bei der die horizontale Gesamtverschiebung $v_{xy,d}$ unter dem Wert für Typ C und der zulässige Gesamtdrehwinkel über dem Vergleichswert " $\alpha_{d,y} + Fak \times \alpha_{d,x}$ " liegt.
- Sie überprüfen, ob ein Typ B eingesetzt werden kann :
 - Sie prüfen, ob die minimale Vertikalkraft hoch genug ist.
 - Sie überprüfen, anhand von c_v , ob die minimale und maximale Vertikalkraft für die jeweilige gewünschte Verschiebung ausreichend ist.

Ist dies für Typ B nicht möglich, wählen Sie Typ B/C oder Typ C.

- Sie prüfen für minimale und maximale Vertikalkraft, anhand $\alpha_{d,max}/100$ kN, ob der Drehwinkel $\alpha_{d,y} + \sqrt{Fak} \times \alpha_{d,x}$ aufgebracht werden darf.
- Die horizontale Rückstellkraft ermitteln Sie anhand der Rückstellkraft R_{xy}/mm
- Bitte beachten Sie, dass selbstverständlich die anschließenden Bauteile für eine Übertragung der Lagerkräfte geeignet sein müssen.

Ist eine Lagerauswahl nicht erfolgreich, wenden Sie sich bitte an unsere Technik.

Auflagerung von Brücken, Trägern, Balken, Unterzügen etc. Regellagertabelle zur Bestimmung eines geeigneten stahlbewehrten Elastomerlagers gem. EN 1337-3

Beispiel

$F_{z,d,max/min} = 5700/2000 \text{ kN}$; $v_{xy,d,max/min} = \pm 75/20 \text{ mm}$;

$\alpha_{d,y,max/min} = \pm 7/2 \text{ mrad}$; $\alpha_{d,x,max/min} = \pm 1/0 \text{ mrad}$

Sie wählen den Abschnitt, bei der die berechnete maximale Vertikalkraft am geringsten überschritten wird:

5880 kN, Seite 42, 1. Abschnitt

Sie wählen die Zeile, bei der die horizontale Gesamtverschiebung $v_{xy,d}$ unter dem Wert für Typ C und der zulässige Gesamtdrehwinkel über dem Vergleichswert " $\alpha_{d,y} + Fak \times \alpha_{d,x}$ " liegt:

Seite 42, 1. Abschnitt, 9. Zeile

					Typ B			Typ B/C			Typ C					
Max. Vertikalkraft $F_{z,d,max}$ [kN]	Min. Vertikalkraft $F_{z,d,min}$ [kN]	Max. Drehwinkel $\alpha_{d,max}$ [mrad]	Lagerbreite a [mm]	Lagerlänge b [mm]	max. Verschiebung $v_{xy,d,max}$ [mm]	Lagerdicke d [mm]	Rückstellkraft R_{xy} / mm [kN/mm]	max. Verschiebung $v_{xy,d,max}$ [mm]	Lagerdicke d [mm]	Rückstellkraft R_{xy} / mm [kN/mm]	max. Verschiebung $v_{xy,d,max}$ [mm]	Lagerdicke d [mm]	Rückstellkraft R_{xy} / mm [kN/mm]	$v_{xy,d,max} / 100 \text{ kN}$ [mm]	$\alpha_{d,max} / 100 \text{ kN}$ [mrad]	Faktor Fak für α_b
5880	600	13	400	500	83	111	2,17	80,5	121,5	2,24	78	132	2,31	6,9	0,36	1,56

78 mm > $v_{xy,d,max} = 75 \text{ mm}$

13 mrad > $\alpha_{d,y} + Fak \times \alpha_{d,x} = 7 \text{ mrad} + 1,56 \times 1 \text{ mrad} = 8,56 \text{ mrad}$

Sie überprüfen, falls gewünscht, ob ein Typ B eingesetzt werden kann:

Sie prüfen, ob die minimale Vertikalkraft hoch genug ist:

$F_{z,d,min,vorhanden} > F_{z,d,min}$: 2000 kN > 600 kN

Sie überprüfen anhand von $v_{xy,d,max}/100 \text{ kN}$, ob die minimale und maximale Vertikalkraft für die jeweilige gewünschte Verschiebung ausreichend ist:

$v_{xy,d,max}/100 \text{ kN} \times F_{z,d,max} = 6,9 \text{ mm}/100 \text{ kN} \times 5700 \text{ kN} = 393 \text{ mm} > v_{xy,d,max} = 75 \text{ mm}$

$v_{xy,d,max}/100 \text{ kN} \times F_{z,d,min} = 6,9 \text{ mm}/100 \text{ kN} \times 2000 \text{ kN} = 138 \text{ mm} > v_{xy,d,min} = 20 \text{ mm}$

Somit ist der Typ B 400 x 500 x 111 mm möglich. Aus konstruktiven Gründen kann jedoch Typ B/C oder Typ C vorgeschrieben oder sinnvoll sein!

Sie prüfen für minimale und maximale Vertikalkraft anhand $\alpha_{d,max}/100 \text{ kN}$, ob der Drehwinkel $\alpha_{d,y} + \sqrt{Fak} \times \alpha_{d,x}$ aufgebracht werden darf:

$\alpha_{d,max}/100 \text{ kN} \times F_{z,d,max} = 0,36 \text{ mrad}/100 \text{ kN} \times 5700 \text{ kN} = 20,52 \text{ mrad} > 7 + 1,25 \times 1 \text{ mrad} = 8,25 \text{ mrad}$

$\alpha_{d,max}/100 \text{ kN} \times F_{z,d,min} = 0,36 \text{ mrad}/100 \text{ kN} \times 2000 \text{ kN} = 7,2 \text{ mrad} > 2 + 1,25 \times 0 \text{ mrad} = 2 \text{ mrad}$

Die horizontale Rückstellkraft R_{xy} beträgt zum Beispiel bei Typ B:

$R_{xy} = 75 \text{ mm} \times 2,17 \text{ kN/mm} = 162,75 \text{ kN}$

**Auflagerung von Brücken, Trägern, Balken, Unterzügen etc.
Regellagertabelle zur Bestimmung eines geeigneten
stahlbewehrten Elastomerlagers gem. EN 1337-3**

Max. Vertikalkraft $F_{z,d,max}$ [kN]	Min. Vertikalkraft $F_{z,d,min}$ [kN]	Max. Drehwinkel $\alpha_{d,max}$ [mrad]	Lagerbreite a [mm]	Lagerlänge b [mm]	Typ B			Typ B/C			Typ C			$V_{xy,d,max}$ / 100 kN [mm]	$\alpha_{d,max}$ / 100 kN [mrad]	Faktor F für α_b
					max. Verschiebung $V_{xy,d,max}$ [mm]	Lagerdicke d [mm]	Rückstellkraft R_{xy} / mm [kN/mm]	max. Verschiebung $V_{xy,d,max}$ [mm]	Lagerdicke d [mm]	Rückstellkraft R_{xy} / mm [kN/mm]	max. Verschiebung $V_{xy,d,max}$ [mm]	Lagerdicke d [mm]	Rückstellkraft R_{xy} / mm [kN/mm]			
140	45	13	100	150	10	14	1,35	7,5	24,5	1,80	5	35	2,70	11,1	9,44	2,25
140	45	24	100	150	15	21	0,90	12,5	31,5	1,08	10	42	1,35	16,7	19,00	2,25
140	45	30	100	150	20	28	0,68	17,5	38,5	0,77	15	49	0,90	22,2	28,56	2,25
140	60	32	100	200	25	35	0,72	22,5	45,5	0,80	20	56	0,90	20,8	23,00	4,00
140	60	40	100	200	30	42	0,60	27,5	52,5	0,65	25	63	0,72	25,0	28,75	4,00
140	60	48	100	200	27	49	0,51	27,0	59,5	0,55	27	70	0,60	33,8	34,57	4,00
210	68	5	150	150	10	14	2,03	7,5	24,5	2,70	5	35	4,05	7,4	2,53	1,00
210	68	10	150	150	15	21	1,35	12,5	31,5	1,62	10	42	2,03	11,1	5,06	1,00
210	68	16	150	150	20	28	1,01	17,5	38,5	1,16	15	49	1,35	14,8	7,59	1,00
210	68	21	150	150	25	35	0,81	22,5	45,5	0,90	20	56	1,01	18,5	10,13	1,00
210	68	26	150	150	30	42	0,68	27,5	52,5	0,74	25	63	0,81	22,2	12,65	1,00
210	68	32	150	150	35	49	0,58	32,5	59,5	0,62	30	70	0,68	25,9	15,19	1,00
420	90	5	150	200	10	14	2,70	7,5	24,5	3,60	5	35	5,40	5,5	1,44	1,78
420	90	11	150	200	15	21	1,80	12,5	31,5	2,16	10	42	2,70	8,3	2,97	1,78
420	90	16	150	200	20	28	1,35	17,5	38,5	1,54	15	49	1,80	11,1	4,44	1,78
420	90	19	150	200	25	35	1,08	22,5	45,5	1,20	20	56	1,35	13,9	5,89	1,78
420	90	21	150	200	30	42	0,90	27,5	52,5	0,98	25	63	1,08	16,6	7,39	1,78
420	90	22	150	200	35	49	0,77	32,5	59,5	0,83	30	70	0,90	19,4	8,89	1,78
420	113	29	150	250	40	56	0,84	37,5	66,5	0,90	35	77	0,96	17,8	7,01	2,78
420	113	31	150	250	45	63	0,75	42,5	73,5	0,79	40	84	0,84	20,0	8,02	2,78
882	150	7	200	250	15	21	3,00	12,5	31,5	3,60	10	42	4,50	5,0	1,60	1,56
882	150	10	200	250	23	31	1,96	20,5	41,5	2,20	18	52	2,50	7,7	1,93	1,56
882	150	12	200	250	29	39	1,55	26,5	49,5	1,70	24	60	1,88	9,7	2,63	1,56
882	150	17	200	250	35	49	1,29	32,5	59,5	1,38	30	70	1,50	11,6	2,43	1,56
882	150	18	200	250	40	56	1,13	37,5	66,5	1,20	35	77	1,29	13,3	2,87	1,56
882	150	19	200	250	45	63	1,00	42,5	73,5	1,06	40	84	1,13	15,0	3,27	1,56
882	180	23	200	300	50	70	1,08	47,5	80,5	1,14	45	91	1,20	13,9	2,69	2,25
882	180	26	200	300	55	77	0,98	52,5	87,5	1,03	50	98	1,08	15,3	3,00	2,25
882	180	29	200	300	58	84	0,90	56,5	94,5	0,94	55	105	0,98	17,0	3,30	2,25
1050	150	5	200	250	15	21	3,00	12,5	31,5	3,60	10	42	4,50	5,0	0,80	1,56
1050	150	6	200	250	23	31	1,96	20,5	41,5	2,20	18	52	2,50	7,7	1,97	1,56
1050	150	7	200	250	29	39	1,55	26,5	49,5	1,70	24	60	1,88	9,7	2,65	1,56
1050	150	11	200	250	35	49	1,29	32,5	59,5	1,38	30	70	1,50	11,6	2,45	1,56
1050	150	11	200	250	40	56	1,13	37,5	66,5	1,20	35	77	1,29	13,3	2,87	1,56
1050	180	24	200	300	45	63	1,20	42,5	73,5	1,27	40	84	1,35	12,5	2,39	2,25
1050	180	26	200	300	50	70	1,08	47,5	80,5	1,14	45	91	1,20	13,8	2,67	2,25
1050	210	24	200	350	55	77	1,15	52,5	87,5	1,20	50	98	1,26	13,1	2,33	3,06
1050	210	27	200	350	60	84	1,05	57,5	94,5	1,10	55	105	1,15	14,3	2,58	3,06

**Auflagerung von Brücken, Trägern, Balken, Unterzügen etc.
Regellagertabelle zur Bestimmung eines geeigneten
stahlbewehrten Elastomerlagers gem. EN 1337-3**

Max. Vertikalkraft $F_{z,d,max}$ [kN]	Min. Vertikalkraft $F_{z,d,min}$ [kN]	Max. Drehwinkel $\alpha_{d,max}$ [mrad]	Lagerbreite a [mm]	Lagerlänge b [mm]	Typ B			Typ B/C			Typ C			$V_{xy,d,max}$ / 100 kN [mm]	$\alpha_{d,max}$ / 100 kN [mrad]	Faktor F für α_b
					max. Verschiebung $V_{xy,d,max}$ [mm]	Lagerdicke d [mm]	Rückstellkraft R_{xy} / mm [kN/mm]	max. Verschiebung $V_{xy,d,max}$ [mm]	Lagerdicke d [mm]	Rückstellkraft R_{xy} / mm [kN/mm]	max. Verschiebung $V_{xy,d,max}$ [mm]	Lagerdicke d [mm]	Rückstellkraft R_{xy} / mm [kN/mm]			
1400	180	5	200	300	15	21	3,60	12,5	31,5	4,32	10	42	5,40	4,2	0,60	2,25
1400	180	5	200	300	23	31	2,35	20,5	41,5	2,63	18	52	3,00	6,4	1,44	2,25
1400	180	6	200	300	29	39	1,86	26,5	49,5	2,04	24	60	2,25	8,0	1,93	2,25
1400	210	16	200	350	35	47	1,80	32,5	57,5	1,94	30	68	2,10	8,3	1,60	3,06
1400	210	17	200	350	41	55	1,54	38,5	65,5	1,64	36	76	1,75	9,7	2,24	3,06
1400	210	22	200	350	45	63	1,40	42,5	73,5	1,48	40	84	1,58	10,7	1,86	3,06
1400	210	23	200	350	50	70	1,26	47,5	80,5	1,33	45	91	1,40	11,9	2,10	3,06
1400	240	26	200	400	55	77	1,31	52,5	87,5	1,37	50	98	1,44	11,4	1,90	4,00
1400	240	29	200	400	55	84	1,20	55,0	94,5	1,25	55	105	1,31	11,4	2,08	4,00
1750	225	4	250	300	15	21	4,50	12,5	31,5	5,40	10	42	6,75	3,3	0,29	1,44
1750	225	6	250	300	23	31	2,93	20,5	41,5	3,29	18	52	3,75	5,1	0,73	1,44
1750	225	7	250	300	29	39	2,33	26,5	49,5	2,55	24	60	2,81	6,4	0,98	1,44
1750	225	8	250	300	35	47	1,93	32,5	57,5	2,08	30	68	2,25	7,8	1,22	1,44
1750	300	15	250	400	41	55	2,20	38,5	65,5	2,34	36	76	2,50	6,8	0,90	2,56
1750	300	18	250	400	47	63	1,91	44,5	73,5	2,02	42	84	2,14	7,8	1,05	2,56
1750	300	21	250	400	53	71	1,70	50,5	81,5	1,78	48	92	1,88	8,8	1,20	2,56
1750	300	18	250	400	60	84	1,50	57,5	94,5	1,57	55	105	1,64	10,0	1,07	2,56
1750	300	20	250	400	65	91	1,38	62,5	101,5	1,44	60	112	1,50	10,8	1,17	2,56
1750	300	22	250	400	70	98	1,29	67,5	108,5	1,33	65	119	1,38	11,7	1,27	2,56
1750	300	23	250	400	75	105	1,20	72,5	115,5	1,24	70	126	1,29	12,5	1,35	2,56
1750	300	25	250	400	75	112	1,13	75,0	122,5	1,16	75	133	1,20	13,8	1,45	2,56
2520	300	4,5	250	400	15	21	6,00	12,5	31,5	7,20	10	42	9,00	2,5	0,18	2,56
2520	300	7	250	400	23	31	3,91	20,5	41,5	4,39	18	52	5,00	3,8	0,45	2,56
2520	300	9	250	400	29	39	3,10	26,5	49,5	3,40	24	60	3,75	4,8	0,60	2,56
2520	300	10	250	400	35	47	2,57	32,5	57,5	2,77	30	68	3,00	5,8	0,75	2,56
2520	300	11	250	400	41	55	2,20	38,5	65,5	2,34	36	76	2,50	6,8	0,90	2,56
2520	300	12	250	400	47	63	1,91	44,5	73,5	2,02	42	84	2,14	7,8	1,05	2,56
2520	300	12	250	400	53	71	1,70	50,5	81,5	1,78	48	92	1,88	8,8	1,20	2,56
2520	360	18	300	400	59	79	1,83	56,5	89,5	1,91	54	100	2,00	8,2	0,79	1,78
2520	360	20	300	400	65	87	1,66	62,5	97,5	1,73	60	108	1,80	9,0	0,88	1,78
2520	360	20	300	400	71	95	1,52	68,5	105,5	1,58	66	116	1,64	9,9	0,97	1,78
2520	360	20	300	400	75	105	1,44	72,5	115,5	1,49	70	126	1,54	10,4	0,81	1,78
2520	360	21	300	400	80	112	1,35	77,5	122,5	1,39	75	133	1,44	11,1	0,86	1,78
2520	360	23	300	400	85	119	1,27	82,5	129,5	1,31	80	140	1,35	11,8	0,92	1,78
2520	360	24	300	400	85	126	1,20	85,0	136,5	1,23	85	147	1,27	12,9	0,99	1,78

Auflagerung von Brücken, Trägern, Balken, Unterzügen etc.
Regellagertabelle zur Bestimmung eines geeigneten
stahlbewehrten Elastomerlagers gem. EN 1337-3

Max. Vertikalkraft $F_{z,d,max}$ [kN]	Min. Vertikalkraft $F_{z,d,min}$ [kN]	Max. Drehwinkel $\alpha_{d,max}$ [mrad]	Lagerbreite a [mm]	Lagerlänge b [mm]	Typ B			Typ B/C			Typ C			$V_{xy,d,max}$ / 100 kN [mm]	$\alpha_{d,max}$ / 100 kN [mrad]	Faktor F für α_b
					max. Verschiebung $V_{xy,d,max}$ [mm]	Lagerdicke d [mm]	Rückstellkraft R_{xy} / mm [kN/mm]	max. Verschiebung $V_{xy,d,max}$ [mm]	Lagerdicke d [mm]	Rückstellkraft R_{xy} / mm [kN/mm]	max. Verschiebung $V_{xy,d,max}$ [mm]	Lagerdicke d [mm]	Rückstellkraft R_{xy} / mm [kN/mm]			
3360	300	6	250	400	40	56	2,25	37,5	66,5	2,40	35	77	2,57	6,7	0,67	2,56
3360	300	6	250	400	45	63	2,00	42,5	73,5	2,12	40	84	2,25	7,5	0,77	2,56
3360	360	12	300	400	50	70	2,16	47,5	80,5	2,27	45	91	2,40	6,9	0,51	1,78
3360	360	12	300	400	55	77	1,96	52,5	87,5	2,06	50	98	2,16	7,6	0,57	1,78
3360	360	13	300	400	60	84	1,80	57,5	94,5	1,88	55	105	1,96	8,3	0,63	1,78
3360	360	13	300	400	65	91	1,66	62,5	101,5	1,73	60	112	1,80	9,0	0,69	1,78
3360	360	14	300	400	70	98	1,54	67,5	108,5	1,60	65	119	1,66	9,7	0,75	1,78
3360	420	16	350	400	75	105	1,68	72,5	115,5	1,74	70	126	1,80	8,9	0,52	1,31
3360	420	17	350	400	80	112	1,58	77,5	122,5	1,63	75	133	1,68	9,5	0,57	1,31
3360	420	17	350	400	85	119	1,48	82,5	129,5	1,53	80	140	1,58	10,1	0,61	1,31
3360	420	18	350	400	90	126	1,40	87,5	136,5	1,44	85	147	1,48	10,7	0,65	1,31
3360	420	18	350	400	95	133	1,33	92,5	143,5	1,36	90	154	1,40	11,3	0,69	1,31
3360	473	20	350	450	100	140	1,42	97,5	150,5	1,45	95	161	1,49	10,6	0,60	1,65
3360	473	21	350	450	105	147	1,35	102,5	157,5	1,38	100	168	1,42	11,1	0,63	1,65
3360	473	22	350	450	110	154	1,29	107,5	164,5	1,32	105	175	1,35	11,6	0,67	1,65
4200	360	6	300	400	40	56	2,70	37,5	66,5	2,88	35	77	3,09	5,5	0,40	1,78
4200	360	7	300	400	45	63	2,40	42,5	73,5	2,54	40	84	2,70	6,2	0,46	1,78
4200	360	7	300	400	50	70	2,16	47,5	80,5	2,27	45	91	2,40	6,9	0,51	1,78
4200	473	12	350	450	55	77	2,58	52,5	87,5	2,70	50	98	2,84	5,8	0,32	1,65
4200	473	13	350	450	60	84	2,36	57,5	94,5	2,47	55	105	2,58	6,3	0,35	1,65
4200	473	14	350	450	65	91	2,18	62,5	101,5	2,27	60	112	2,36	6,9	0,38	1,65
4200	473	15	350	450	70	98	2,03	67,5	108,5	2,10	65	119	2,18	7,4	0,41	1,65
4200	473	16	350	450	75	105	1,89	72,5	115,5	1,96	70	126	2,03	7,9	0,44	1,65
4200	540	16	400	450	83	111	1,95	80,5	121,5	2,01	78	132	2,08	7,7	0,43	1,27
4200	540	17	400	450	89	119	1,82	86,5	129,5	1,87	84	140	1,93	8,2	0,45	1,27
4200	540	17	400	450	95	127	1,71	92,5	137,5	1,75	90	148	1,80	8,8	0,49	1,27
4200	540	18	400	450	101	135	1,60	98,5	145,5	1,64	96	156	1,69	9,3	0,52	1,27
4200	540	18	400	450	107	143	1,51	104,5	153,5	1,55	102	164	1,59	9,9	0,56	1,27
4200	540	20	400	450	115	161	1,41	112,5	171,5	1,44	110	182	1,47	10,6	0,49	1,27
4200	540	20	400	450	120	168	1,35	117,5	178,5	1,38	115	189	1,41	11,1	0,51	1,27
4200	600	19	400	500	125	175	1,44	122,5	185,5	1,47	120	196	1,50	10,4	0,46	1,56
4200	600	20	400	500	130	182	1,38	127,5	192,5	1,41	125	203	1,44	10,8	0,48	1,56
4200	600	20	400	500	135	189	1,33	132,5	199,5	1,36	130	210	1,38	11,2	0,49	1,56

**Auflagerung von Brücken, Trägern, Balken, Unterzügen etc.
Regellagertabelle zur Bestimmung eines geeigneten
stahlbewehrten Elastomerlagers gem. EN 1337-3**

Max. Vertikalkraft $F_{z,d,max}$ [kN]	Min. Vertikalkraft $F_{z,d,min}$ [kN]	Max. Drehwinkel $\alpha_{d,max}$ [mrad]	Lagerbreite a [mm]	Lagerlänge b [mm]	Typ B			Typ B/C			Typ C			$V_{xy,d,max}$ / 100 kN [mm]	$\alpha_{d,max}$ / 100 kN [mrad]	Faktor F für α_b
					max. Verschiebung $V_{xy,d,max}$ [mm]	Lagerdicke d [mm]	Rückstellkraft R_{xy} / mm [kN/mm]	max. Verschiebung $V_{xy,d,max}$ [mm]	Lagerdicke d [mm]	Rückstellkraft R_{xy} / mm [kN/mm]	max. Verschiebung $V_{xy,d,max}$ [mm]	Lagerdicke d [mm]	Rückstellkraft R_{xy} / mm [kN/mm]			
5880	473	6	350	450	40	56	3,54	37,5	66,5	3,78	35	77	4,05	4,2	0,22	1,65
5880	473	6	350	450	45	63	3,15	42,5	73,5	3,34	40	84	3,54	4,8	0,25	1,65
5880	473	7	350	450	50	70	2,84	47,5	80,5	2,98	45	91	3,15	5,3	0,29	1,65
5880	473	7	350	450	55	77	2,58	52,5	87,5	2,70	50	98	2,84	5,8	0,32	1,65
5880	473	7	350	450	60	84	2,36	57,5	94,5	2,47	55	105	2,58	6,3	0,35	1,65
5880	600	11	400	500	65	91	2,77	62,5	101,5	2,88	60	112	3,00	5,4	0,23	1,56
5880	600	12	400	500	70	98	2,57	67,5	108,5	2,67	65	119	2,77	5,8	0,24	1,56
5880	600	13	400	500	75	105	2,40	72,5	115,5	2,48	70	126	2,57	6,2	0,27	1,56
5880	600	13	400	500	83	111	2,17	80,5	121,5	2,24	78	132	2,31	6,9	0,36	1,56
5880	600	13	400	500	89	119	2,02	86,5	129,5	2,08	84	140	2,14	7,4	0,38	1,56
5880	600	13	400	500	95	127	1,89	92,5	137,5	1,95	90	148	2,00	7,9	0,42	1,56
5880	675	15	450	500	101	135	2,00	98,5	145,5	2,06	96	156	2,11	7,5	0,33	1,23
5880	675	15	450	500	107	143	1,89	104,5	153,5	1,94	102	164	1,99	7,9	0,34	1,23
5880	675	16	450	500	113	151	1,79	110,5	161,5	1,83	108	172	1,88	8,4	0,36	1,23
5880	675	16	450	500	119	159	1,70	116,5	169,5	1,74	114	180	1,78	8,8	0,39	1,23
5880	675	17	450	500	125	175	1,62	122,5	185,5	1,65	120	196	1,69	9,2	0,34	1,23
5880	675	17	450	500	130	182	1,56	127,5	192,5	1,59	125	203	1,62	9,6	0,35	1,23
5880	675	18	450	500	135	189	1,50	132,5	199,5	1,53	130	210	1,56	10,0	0,36	1,23
6300	540	6	400	450	40	56	4,05	37,5	66,5	4,32	35	77	4,63	3,7	0,15	1,27
6300	540	6	400	450	45	63	3,60	42,5	73,5	3,81	40	84	4,05	4,2	0,18	1,27
6300	540	7	400	450	50	70	3,24	47,5	80,5	3,41	45	91	3,60	4,6	0,19	1,27
6300	540	7	400	450	55	77	2,95	52,5	87,5	3,09	50	98	3,24	5,1	0,22	1,27
6300	540	8	400	450	60	84	2,70	57,5	94,5	2,82	55	105	2,95	5,6	0,24	1,27
6300	600	11	400	500	65	91	2,77	62,5	101,5	2,88	60	112	3,00	5,4	0,23	1,56
6300	600	11	400	500	70	98	2,57	67,5	108,5	2,67	65	119	2,77	5,8	0,24	1,56
6300	600	11	400	500	77	103	2,34	74,5	113,5	2,42	72	124	2,50	6,4	0,33	1,56
6300	600	11	400	500	83	111	2,17	80,5	121,5	2,24	78	132	2,31	6,9	0,36	1,56
6300	675	13	450	500	89	119	2,28	86,5	129,5	2,34	84	140	2,41	6,6	0,28	1,23
6300	675	13	450	500	95	127	2,13	92,5	137,5	2,19	90	148	2,25	7,0	0,30	1,23
6300	675	14	450	500	101	135	2,00	98,5	145,5	2,06	96	156	2,11	7,5	0,33	1,23
6300	675	14	450	500	107	143	1,89	104,5	153,5	1,94	102	164	1,99	7,9	0,34	1,23
6300	675	14	450	500	113	151	1,79	110,5	161,5	1,83	108	172	1,88	8,4	0,36	1,23
6300	750	15	500	500	119	159	1,89	116,5	169,5	1,93	114	180	1,97	7,9	0,29	1,00
6300	750	16	500	500	125	167	1,80	122,5	177,5	1,84	120	188	1,88	8,3	0,31	1,00
6300	750	16	500	500	131	175	1,72	128,5	185,5	1,75	126	196	1,79	8,7	0,32	1,00
6300	750	16	500	500	137	183	1,64	134,5	193,5	1,67	132	204	1,70	9,1	0,34	1,00
6300	750	17	500	500	145	203	1,55	142,5	213,5	1,58	140	224	1,61	9,7	0,30	1,00
6300	750	17	500	500	150	210	1,50	147,5	220,5	1,53	145	231	1,55	10,0	0,31	1,00
6300	750	17	500	500	155	217	1,45	152,5	227,5	1,48	150	238	1,50	10,3	0,33	1,00

**Auflagerung von Brücken, Trägern, Balken, Unterzügen etc.
Regellagertabelle zur Bestimmung eines geeigneten
stahlbewehrten Elastomerlagers gem. EN 1337-3**

Max. Vertikalkraft $F_{z,d,max}$ [kN]	Min. Vertikalkraft $F_{z,d,min}$ [kN]	Max. Drehwinkel $\alpha_{d,max}$ [mrad]	Lagerbreite a [mm]	Lagerlänge b [mm]	Typ B			Typ B/C			Typ C			$V_{xy,d,max}$ / 100 kN [mm]	$\alpha_{d,max}$ / 100 kN [mrad]	Faktor F für α_b
					max. Verschiebung $V_{xy,d,max}$ [mm]	Lagerdicke d [mm]	Rückstellkraft R_{xy} / mm [kN/mm]	max. Verschiebung $V_{xy,d,max}$ [mm]	Lagerdicke d [mm]	Rückstellkraft R_{xy} / mm [kN/mm]	max. Verschiebung $V_{xy,d,max}$ [mm]	Lagerdicke d [mm]	Rückstellkraft R_{xy} / mm [kN/mm]			
8820	750	5	500	500	53	71	4,25	50,5	81,5	4,46	48	92	4,69	3,5	0,12	1,00
8820	750	6	500	500	59	79	3,81	56,5	89,5	3,98	54	100	4,17	3,9	0,13	1,00
8820	750	7	500	500	65	87	3,46	62,5	97,5	3,60	60	108	3,75	4,3	0,15	1,00
8820	750	8	500	500	75	105	3,00	72,5	115,5	3,10	70	126	3,21	5,0	0,15	1,00
8820	750	8	500	500	80	112	2,81	77,5	122,5	2,90	75	133	3,00	5,3	0,16	1,00
8820	750	9	500	500	95	133	2,37	92,5	143,5	2,43	90	154	2,50	6,3	0,19	1,00
8820	900	12	500	600	109	151	2,48	106,5	160,5	2,54	104	170	2,60	6,1	0,28	1,44
8820	1050	19	500	700	117	162	2,69	114,5	171,5	2,75	112	181	2,81	5,6	0,24	1,96
8820	1050	20	500	700	125	173	2,52	122,5	182,5	2,57	120	192	2,63	5,9	0,25	1,96
8820	1050	20	500	700	133	184	2,37	130,5	193,5	2,41	128	203	2,46	6,3	0,27	1,96
8820	1050	21	500	700	138	198	2,28	135,5	207,5	2,32	133	217	2,37	6,6	0,24	1,96
8820	1050	22	500	700	145	208	2,17	142,5	217,5	2,21	140	227	2,25	6,9	0,26	1,96
8820	1050	20	500	700	149	224	2,11	146,5	233,5	2,15	144	243	2,19	7,1	0,23	1,96
8820	1050	21	500	700	155	233	2,03	152,5	242,5	2,07	150	252	2,10	7,4	0,24	1,96
8820	1050	21	500	700	161	242	1,96	158,5	251,5	1,99	156	261	2,02	7,7	0,25	1,96
8820	1050	20	500	700	170	272	1,85	167,5	281,5	1,88	165	291	1,91	8,1	0,23	1,96
8820	1050	20	500	700	175	280	1,80	172,5	289,5	1,83	170	299	1,85	8,3	0,23	1,96
8820	1050	21	500	700	180	288	1,75	177,5	297,5	1,77	175	307	1,80	8,6	0,24	1,96
8820	1050	21	500	700	180	296	1,70	180,0	305,5	1,73	180	315	1,75	8,6	0,25	1,96
11760	1050	6	500	700	50	68	6,30	47,5	82,5	6,63	45	97	7,00	2,4	0,11	1,96
11760	1260	7	600	700	65	83	5,82	62,5	97,5	6,05	60	112	6,30	2,6	0,13	1,36
11760	1260	9	600	700	82	106	4,61	79,5	120,5	4,75	77	135	4,91	3,3	0,15	1,36
11760	1260	10	600	700	93	120	4,06	90,5	134,5	4,18	88	149	4,30	3,7	0,17	1,36
11760	1440	15	600	800	104	134	4,15	101,5	148,5	4,26	99	163	4,36	3,6	0,13	1,78
11760	1440	16	600	800	115	148	3,76	112,5	162,5	3,84	110	177	3,93	4,0	0,15	1,78
11760	1440	17	600	800	126	162	3,43	123,5	176,5	3,50	121	191	3,57	4,4	0,19	1,78
11760	1440	18	600	800	137	176	3,15	134,5	190,5	3,21	132	205	3,27	4,8	0,20	1,78
11760	1440	18	600	800	149	206	2,90	146,5	215,5	2,95	144	225	3,00	5,2	0,15	1,78
11760	1440	19	600	800	157	217	2,75	154,5	226,5	2,80	152	236	2,84	5,5	0,16	1,78
11760	1440	20	600	800	165	228	2,62	162,5	237,5	2,66	160	247	2,70	5,7	0,17	1,78
11760	1440	21	600	800	173	239	2,50	170,5	248,5	2,53	168	258	2,57	6,0	0,18	1,78
11760	1440	22	600	800	181	250	2,39	178,5	259,5	2,42	176	269	2,45	6,3	0,19	1,78
11760	1440	20	600	800	187	268	2,31	184,5	277,5	2,34	182	287	2,37	6,5	0,17	1,78
11760	1440	21	600	800	194	278	2,23	191,5	287,5	2,26	189	297	2,29	6,7	0,18	1,78
11760	1440	21	600	800	201	288	2,15	198,5	297,5	2,18	196	307	2,20	7,0	0,18	1,78
11760	1440	20	600	800	209	314	2,07	206,5	323,5	2,09	204	333	2,12	7,3	0,17	1,78
11760	1440	20	600	800	215	323	2,01	212,5	332,5	2,03	210	342	2,06	7,5	0,17	1,78

**Auflagerung von Brücken, Trägern, Balken, Unterzügen etc.
Regellagertabelle zur Bestimmung eines geeigneten
stahlbewehrten Elastomerlagers gem. EN 1337-3**

Max. Vertikalkraft $F_{z,d,max}$ [kN]	Min. Vertikalkraft $F_{z,d,min}$ [kN]	Max. Drehwinkel $\alpha_{d,max}$ [mrad]	Lagerbreite a [mm]	Lagerlänge b [mm]	Typ B			Typ B/C			Typ C			$V_{xy,d,max}$ / 100 kN [mm]	$\alpha_{d,max}$ / 100 kN [mrad]	Faktor F für α_b
					max. Verschiebung $V_{xy,d,max}$ [mm]	Lagerdicke d [mm]	Rückstellkraft R_{xy} / mm [kN/mm]	max. Verschiebung $V_{xy,d,max}$ [mm]	Lagerdicke d [mm]	Rückstellkraft R_{xy} / mm [kN/mm]	max. Verschiebung $V_{xy,d,max}$ [mm]	Lagerdicke d [mm]	Rückstellkraft R_{xy} / mm [kN/mm]			
13440	1440	8	600	800	60	78	7,20	57,5	92,5	7,51	55	107	7,85	2,1	0,08	1,78
13440	1440	10	600	800	75	99	5,76	72,5	113,5	5,96	70	128	6,17	2,6	0,09	1,78
13440	1440	11	600	800	93	120	4,65	90,5	134,5	4,77	88	149	4,91	3,2	0,14	1,78
13440	1680	14	700	800	113	143	4,46	110,5	157,5	4,56	108	172	4,67	3,4	0,12	1,31
13440	1680	13	700	800	131	171	3,85	128,5	184,5	3,92	126	198	4,00	3,9	0,18	1,31
13440	1680	16	700	800	148	190	3,41	145,5	204,5	3,46	143	219	3,52	4,4	0,14	1,31
13440	1680	17	700	800	159	204	3,17	156,5	218,5	3,22	154	233	3,27	4,7	0,15	1,31
13440	1680	18	700	800	170	218	2,96	167,5	232,5	3,01	165	247	3,05	5,1	0,17	1,31
13440	1800	19	750	800	181	232	2,98	178,5	246,5	3,03	176	261	3,07	5,0	0,15	1,14
13440	1800	19	750	800	192	246	2,81	189,5	260,5	2,85	187	275	2,89	5,3	0,16	1,14
13440	1800	19	750	800	203	260	2,66	200,5	274,5	2,69	198	289	2,73	5,6	0,17	1,14
13440	1920	20	800	800	214	274	2,69	211,5	288,5	2,72	209	303	2,76	5,6	0,15	1,00
13440	1920	20	800	800	225	288	2,56	222,5	302,5	2,59	220	317	2,62	5,9	0,16	1,00
13440	1920	20	800	800	236	302	2,44	233,5	316,5	2,47	231	331	2,49	6,1	0,16	1,00
13440	1920	20	800	800	245	320	2,35	242,5	334,5	2,38	240	349	2,40	6,4	0,15	1,00
13440	1920	19	800	800	257	344	2,24	254,5	358,5	2,26	252	373	2,29	6,7	0,15	1,00
17010	1680	6	700	800	60	78	8,40	57,5	92,5	8,77	55	107	9,16	1,8	0,05	1,31
17010	1680	7	700	800	75	99	6,72	72,5	113,5	6,95	70	128	7,20	2,2	0,06	1,31
17010	1800	9	750	800	93	120	5,81	90,5	134,5	5,97	88	149	6,14	2,6	0,07	1,14
17010	1920	10	800	800	113	143	5,10	110,5	157,5	5,21	108	172	5,33	2,9	0,09	1,00
17010	1920	10	800	800	131	171	4,40	128,5	184,5	4,48	126	198	4,57	3,4	0,12	1,00
17010	2040	14	800	850	148	190	4,14	145,5	204,5	4,21	143	219	4,28	3,6	0,09	1,13
17010	2040	15	800	850	159	204	3,85	156,5	218,5	3,91	154	233	3,97	3,9	0,10	1,13
17010	2040	15	800	850	170	218	3,60	167,5	232,5	3,65	165	247	3,71	4,2	0,11	1,13
17010	2160	17	800	900	181	232	3,58	178,5	246,5	3,63	176	261	3,68	4,2	0,10	1,27
17010	2160	18	800	900	192	246	3,38	189,5	260,5	3,42	187	275	3,47	4,4	0,11	1,27
17010	2160	19	800	900	203	260	3,19	200,5	274,5	3,23	198	289	3,27	4,4	0,12	1,27
17010	2295	18	850	900	214	274	3,22	211,5	288,5	3,26	209	303	3,29	4,7	0,11	1,12
17010	2295	19	850	900	225	288	3,06	222,5	302,5	3,09	220	317	3,13	4,9	0,11	1,12
17010	2295	20	850	900	236	302	2,92	233,5	316,5	2,95	231	331	2,98	5,1	0,12	1,12
17010	2295	18	850	900	245	320	2,81	242,5	334,5	2,84	240	349	2,87	5,3	0,11	1,12
17010	2295	19	850	900	255	333	2,70	252,5	347,5	2,73	250	362	2,75	5,6	0,12	1,12
17010	2295	20	850	900	265	346	2,60	262,5	360,5	2,62	260	375	2,65	5,8	0,12	1,12
17010	2430	18	900	900	275	359	2,65	272,5	373,5	2,68	270	388	2,70	5,7	0,11	1,00
17010	2430	19	900	900	285	372	2,56	282,5	386,5	2,58	280	401	2,60	5,9	0,11	1,00
17010	2430	19	900	900	295	385	2,47	292,5	399,5	2,49	290	414	2,51	6,1	0,12	1,00

Pos.	Menge	Leistungsbeschreibung	EP	GP
	...St.	Stahlbewehrtes Standard-Elastomerlager Typ B , xx mm, gem. DIN EN 1337-3, mit CE-Kennzeichnung geeignet für : max. / min. Vertikalkraft $F_{z,d,max}$: / kN max. / min. vektorielle Horizontalverschiebung $V_{xy,d,max}$: / mm max. / min. Drehwinkel um die x-Achse $\alpha_{d,x,max}$: / mrad max. / min. Drehwinkel um die y-Achse $\alpha_{d,y,max}$: / mrad Besonderheiten : Hersteller : Leschuplast GLT GmbH & Co. KG		
	...St.	Stahlbewehrtes Standard-Elastomerlager Typ B/C , xx mm, gem. DIN EN 1337-3, mit CE-Kennzeichnung geeignet für : max. / min. Vertikalkraft $F_{z,d,max}$: / kN max. / min. vektorielle Horizontalverschiebung $V_{xy,d,max}$: / mm max. / min. Drehwinkel um die x-Achse $\alpha_{d,x,max}$: / mrad max. / min. Drehwinkel um die y-Achse $\alpha_{d,y,max}$: / mrad Besonderheiten : Hersteller : Leschuplast GLT GmbH & Co. KG		
	...St.	Stahlbewehrtes Standard-Elastomerlager Typ C , xx mm, gem. DIN EN 1337-3, mit CE-Kennzeichnung geeignet für : max. / min. Vertikalkraft $F_{z,d,max}$: / kN max. / min. vektorielle Horizontalverschiebung $V_{xy,d,max}$: / mm max. / min. Drehwinkel um die x-Achse $\alpha_{d,x,max}$: / mrad max. / min. Drehwinkel um die y-Achse $\alpha_{d,y,max}$: / mrad Besonderheiten : Hersteller : Leschuplast GLT GmbH & Co. KG		

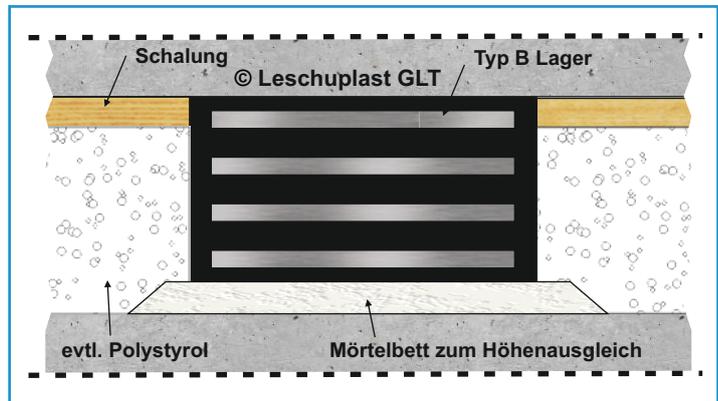
Einbauanleitung - Bewehrte Elastomerlager

Unverankerte Lager

- Typ B / Typ A

Die Auflagerflächen sollen glatt, horizontal, eben und frei von Fetten oder Ölen sein. Höhenunterschiede sind ggf. durch ein Mörtelbett auszugleichen. Mörtel mit Eignungsprüfung nach DIN 1045.

Die Seitenflächen der Lager müssen frei und in ihrer Verformung nicht behindert sein.



Das Lager Typ B wird in der Regel auf das glatte, erhärtete Mörtelbett gelegt. An der oberen Seite wird die Schalung dicht an die Seitenflächen des Lagers angesetzt, so dass kein Beton zwischen Lager und Schalung dringen kann. Freiräume zwischen Auflagerbank und Schalung sind ggf. mit Polystyrol o.ä. zu füllen. Lageroberfläche und aufgelagertes Bauteil müssen direkten Kontakt haben.

Die Anordnung von zwei oder mehreren Lagern hintereinander ist unzulässig. Nebeneinander dürfen nur in ihrer Steifigkeit gleiche oder annähernd gleiche Lager angeordnet werden. Der Einsatz mit anderen Lagerarten ist möglich, wenn auf den einzelnen Lagerbänken nur Lager gleicher Art verwendet werden.

Verankerte Lager

- Typ C, durch Dollen

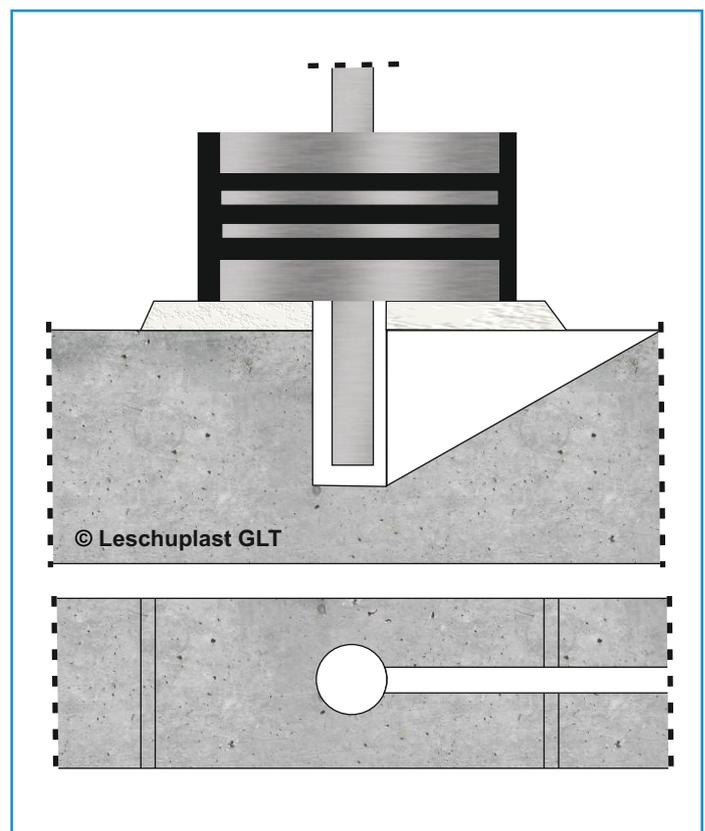
Für die Montage verankerter Elastomerlager sind bereits beim Betonieren der Auflagerbank Aussparungen für die Dollen sowie Schlitz für deren Verguss vorzusehen.

Nach dem Entfernen der Schalung wird die Auflagerfläche auf das vorgegebene Höhenmaß gebracht und geglättet. Nach dem Erhärten werden die Lager versetzt und vergossen.

An der oberen Lagerseite wird analog zu den unverankerten Elastomerlagern Typ B verfahren.

- Typ C-PSP, durch Tränenblech

Das Lager Typ C-PSP wird mit dem oberflächenprofiliertem Außenblech in das frische Mörtelbett gelegt. Die geforderte Höhe wird durch Unterkeilen sicher gestellt. Nach dem Erhärten werden die Keile wieder entfernt.



Taktschiebeverfahren und Brückenverschiebung

Hochbelastbare stahlbewehrte Brückenschiebelager Typ BSL

Unter Beachtung der geltenden Vorschriften für Bemessungswerte der Pressung **bis zu 31,5 N/mm²** geeignet.

Stahlbewehrte Brückenschiebelager dienen der rationellen Fertigung und dem Verschieben von Brückenbauwerken. Sie gewährleisten eine kontrollierte Lastabtragung und ermöglichen zwängungsarme Horizontalverschiebungen sowie geringste Auflagerverdrehungen.



- **Bauliche Durchbildung**

Stahlbewehrte Brückenschiebelager Typ BSL werden in der Standarddicke von 13, 18 und 25 mm hergestellt. Andere Dicken sind möglich. Sie bestehen aus Schichten von hochwertigem Spezialelastomer in grauer Farbe, um die bei Verwendung schwarzen Elastomers möglichen Verfärbungen des Betons zu vermeiden und Stahleinlagen sowie einer PTFE-Schicht mit eingepprägten Schmieraschen, um das Langzeitreibungsverhalten zu verbessern.

- **Anwendung**

Das Taktschiebeverfahren tritt an die Stelle der herkömmlichen Herstellung von Tal- und Flussbrücken auf Lehrgerüsten oder mit Verschrüstungen. Die Vorteile der Ort beton- und der Fertigteilbauweise werden dabei optimal kombiniert. Der Name TAKTSCHIEBEVERFAHREN kennzeichnet eine mechanisierte Herstellungsweise für Großbrücken. In einer ortsfesten Schalung hinter dem Widerlager wird der Überbau in einzelnen Takten hergestellt. Die einzelnen Teilstücke werden unmittelbar hintereinander betoniert und durch Vorspannung biegefest miteinander verbunden. Der zentrisch vorgespannte Überbau wird mittels hydraulischer Pressen in Längsrichtung taktweise verschoben. Unter dem Überbau ordnet man die eigens dafür entwickelten Leschuplast GLT Brückenschiebelager Typ BSL an, die sich auf geeigneten Gleitblechen reibungsarm bewegen.

Eine ausreichende Schmierung mit Siliconfett Leschuplast GLT Typ BSL-SF ist sicherzustellen. Die Kanten des Edelstahlbleches sind abzurunden. Der Vorschub muß planparallel zum Auflager erfolgen.

- **Technische Daten**

Typ	max. Breite	max. Länge	Dicken	max. Pressung	Reibungszahl
BSL	1000 mm	1000 mm	13 mm 18 mm 25 mm	bis zu 31,5 N/mm ² (Bemessungswert)	Abhängig von z.B. Gleitfett, Sauberkeit, Gegengleitfläche, Flächenpressung und Temperatur. Max. Reibungsbeiwert laut Prüfzeugnis 852.0653-7 : $\gamma = 0,009$

Zubehör : Siliconfett Leschuplast GLT Typ BSL-SF

Ausschreibungsbeispiel: Stahlbewehrtes Brückenschiebelager Typ BSL für Bemessungswerte der Pressung bis 31,5 N/mm² Abm.: x x mm liefern und auf glatter, ebener und waagerechter Auflagerfläche einlegen. Die Fläche muss sauber und frei von Ölen sein.
Leschuplast GLT Typ BSL



Materialprüfungsamt Nordrhein-Westfalen

Prüfen · Überwachen · Zertifizieren

Zertifikat der Leistungsbeständigkeit

0432-CPR-2210-900172-01

Version 01

Gemäß der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 9. März 2011 (Bauproduktenverordnung – CPR), gilt dieses Zertifikat für das/die Bauprodukt/e

Elastomerlager Typ A, Typ B, Typ C, Typ F und Typ D aus CR der Mischung LPGLT 009C
Elastomerlager Typ A, Typ B, Typ C und Typ F aus NR der Mischung LPGLT 009N
Elastomerlager Typ A, Typ B, Typ C und Typ F aus NR der Mischung LPGLT 115N

in Verkehr gebracht unter dem Namen oder der Marke von

Leschuplast GLT GmbH & Co. KG
Refrather Weg 42-44
51469 Bergisch Gladbach

und hergestellt im/in den Herstellwerk/en

Leschuplast GLT GmbH & Co. KG
Zeißstraße 8
37327 Leinefelde

Dieses Zertifikat bescheinigt, dass alle Vorschriften über die Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit beschrieben im Anhang ZA der harmonisierten Norm/en

EN 1337-3

entsprechend **System 1** für die in diesem Zertifikat beschriebene Leistung angewendet werden und dass die durch den Hersteller durchgeführte werkseigene Produktionskontrolle bewertet wird um die

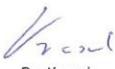
Leistungsbeständigkeit des Bauproduktes

sicherzustellen.

Dieses Zertifikat wurde erstmals am 11.01.2016 ausgestellt und bleibt bis zum 11.01.2021 gültig, solange weder die harmonisierte Norm, das Bauprodukt, die AVCP-Methoden noch die Herstellbedingungen im Werk wesentlich geändert werden oder bis es durch die notifizierte Produktzertifizierungsstelle ausgesetzt oder zurückgezogen wird.

Dortmund, 11.01.2016




Dr. Krasch
Leiterin der Zertifizierungsstelle

Dieses Zertifikat umfasst 1 Seite.



Materialprüfungsamt Nordrhein-Westfalen • Marsbruchstraße 186 • 44287 Dortmund • Telefon +49 (0)231 4502-0 • Telefax +49 (0)231 458549 •
MPA NRW Brandprüfzentrum Erwitte • Auf den Thränen 2 • 59597 Erwitte • Telefon +49 (0)2943 897-0 • Telefax +49 (0)2943 897-89 •
• E-Mail: info@mpanrw.de • www.mpanrw.de •



Stahlbewehrte Elastomerlager gemäß EN 1337-3 erhalten eine fortlaufende Nummer und die CE - Kennzeichnung mit Herstellerbezeichnung, Zertifikatsnummer und Norm

Allgemeine Hinweise

Prospektangaben Anwendungen

Alle in diesem Prospekt enthaltenen Angaben sind Produktbeschreibungen. Sie stellen allgemeine Hinweise aufgrund unserer Erfahrung und Prüfungen dar und berücksichtigen nicht den konkreten Anwendungsfall. Aus den Angaben können keine Ersatzansprüche hergeleitet werden.

Wenden Sie sich bei Bedarf an unsere Anwendungstechnik.

Technische Änderungen

Technische Änderungen, die sich aus neuen Erkenntnissen ergeben, behalten wir uns vor.

Verarbeitungsempfehlungen Technische Hinweise

Unsere Hinweise und Verarbeitungsempfehlungen sind zu berücksichtigen.

Geschäftsbedingungen

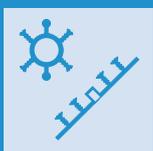
Es gelten unsere allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen.

Copyright

© 2019; Leschuplast GLT GmbH & Co. KG, Bergisch Gladbach

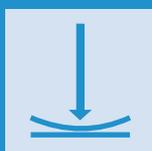
Alle Rechte vorbehalten, auch die des auszugsweisen Nachdrucks, der photomechanischen Wiedergabe und der Übersetzung.

Vertriebspartner:



Fugenabdichtungssysteme

- X Fugenbänder
- X Kombi-Arbeitsfugenbänder
- X Dichtungsrohre
- X Quellfähige Dichtprodukte



Gleit- und Lagertechnik

- X Gleitfolien
- X Elastomerlager
- X Schalldämmlager
- X Gleitlager

**Leschuplast GLT
GmbH & Co. KG
Refrather Weg 42 - 44
D-51469 Bergisch Gladbach**

Tel: +49 (0)2202 / 9 27 55 - 0 • **Fax:** +49 (0)2202 / 9 27 55 - 90 • **e-mail:** info@leschuplast-glt.de