



L-Tec

Neu!

L-Tec
Planer



Gesamtprogramm

L-Tec 12 | L-Tec 25 | L-Tec 8

L-Tec Anthrazit | L-Tec Green | L-Tec Flow

LITHON 



Patentiertes
Produktionsverfahren



Inhalt

<u>L-Tec 12</u>	<u>04</u>
<u>L-Tec 25</u>	<u>08</u>
<u>L-Tec 8</u>	<u>10</u>
<u>L-Tec Anthrazit</u>	<u>11</u>
<u>L-Tec Bord</u>	<u>11</u>
<u>L-Tec Green</u>	<u>12</u>
<u>Technik</u>	<u>13</u>

L-TEC.

Höchst funktional. Top im Design.

Neu!

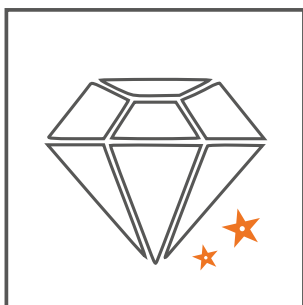
L-Tec
Planer



Die bewehrten Winkelstützelemente sind für rationelles und kraftschonendes Versetzen konzipiert. Gleichzeitig erfüllen sie höchste Ansprüche an Design, Funktionalität und Qualität.

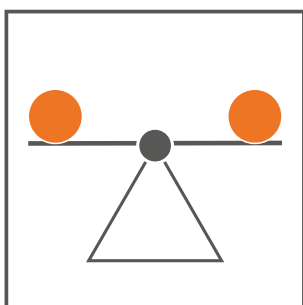
Die Serien L-Tec 8, L-Tec 12 und L-Tec 25 kennzeichnen die jeweilige Wanddicke im System. Sie ermöglichen das sichere Abfangen zahlreicher Beanspruchungsarten in verschiedenen Einbausituationen - von Anwendungen im Gartenbau bis zur Schwerlast.

Einzigartig. L-Tec.



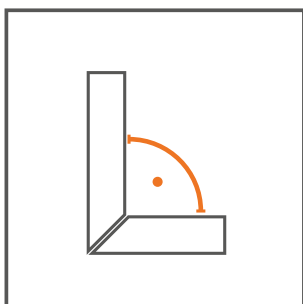
Höchste Sichtbetonqualität.

Rundum überzeugen L-Tecs mit höchster Sichtbetonklasse SB4. Als echte Designelemente beeindrucken sie mit einer makellosen Optik. Das macht sie auch für Anwendungsbereiche interessant, die beidseitige Sichtflächen erfordern, zum Beispiel bei Mauern.



In Balance.

Das Aufhängesystem ist im Schwerpunkt platziert. Hierdurch lassen sich L-Tecs leicht ausbalancieren und deutlich einfacher abheben und transportieren. Das Absetzen ins Fundament geht schneller von der Hand, da kraftraubendes Ausrichten weitestgehend vermieden wird.



100 % gerade. 0-Konizität.

Die schalungsbedingte Konizität ist Geschichte. L-Tecs haben über ihre Höhe eine konstante Breite. Das Ausrichten beim Aneinanderreihen erfolgt ohne großen Aufwand. Benachbarte Elemente haben durchgehend den gleichen Fugenabstand.

L-Tec 12

Die Allrounder.

Mit Höhen bis 405 cm und drei Baulängen ermöglichen L-Tec 12 eine optimale Anpassung an unterschiedlichste Projektanforderungen, vom klassischen Gartenbau bis hin zu anspruchsvolleren Geländeabstützungen mit hohen Verkehrsbelastungen.

Wanddicke
12 cm

Baulängen
49 cm | 99 cm | 199 cm

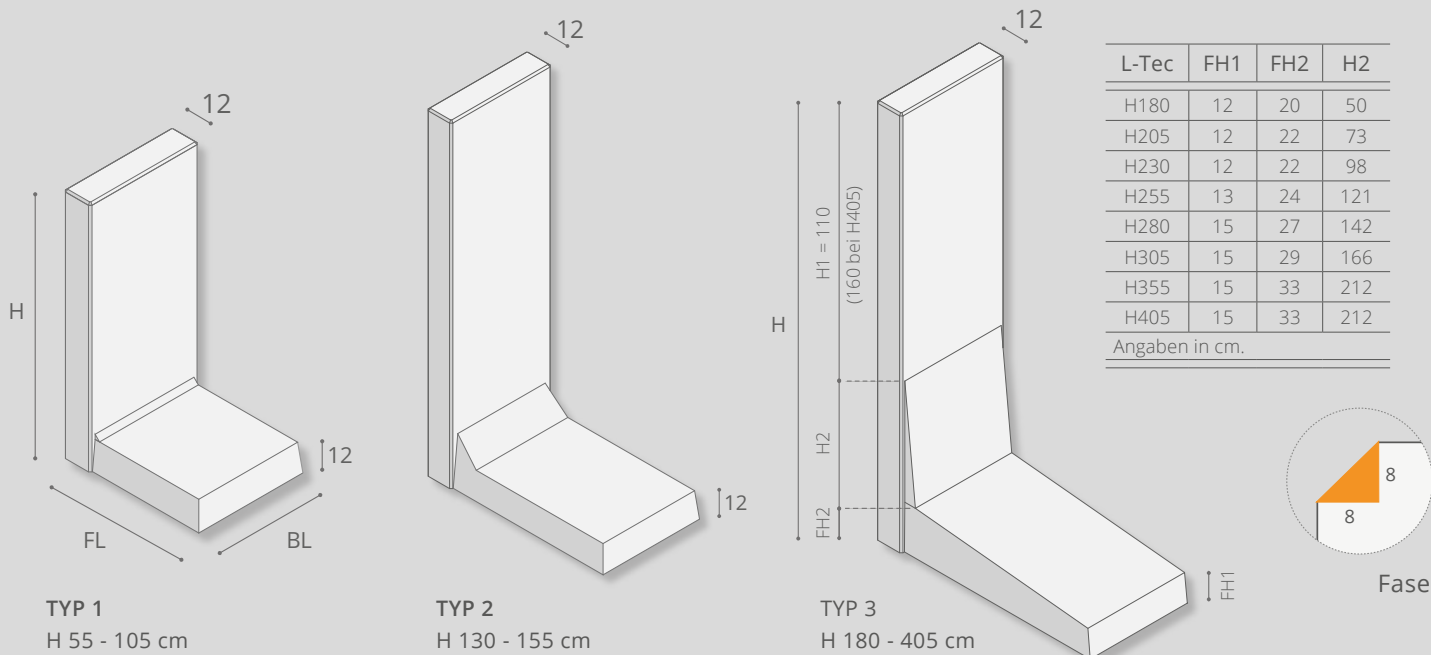
Höhen
55 cm bis 405 cm

Oberfläche
Sichtbeton, Klasse SB4
innen und außen

Betongüte
C35/45

Expositionsklassen
XF4 bzw. XF+, XD2, XC4, XS2

Kanten
Gefast 8/8 mm



Geraden

Baulänge 49 cm.

Format H x FL [cm]	Gewicht [ca. kg/St.]
55 x 30	100
80 x 45	155
105 x 60	210
130 x 70	261
155 x 85	316
180 x 100	423
205 x 115	504

Höhen 55 cm - 105 cm: Typ Hochlast

Baulänge 99 cm.

Format H x FL [cm]	Gewicht [ca. kg/St.]
55 x 30	204
80 x 45	317
105 x 60	429
130 x 70	535
155 x 85	648
180 x 100	868
205 x 115	1.035
230 x 125	1.219
255 x 140	1.425
280 x 155	1.725
305 x 165	1.974
355 x 205	2.680
405 x 205	2.820

Höhen 55 cm - 105 cm, 355 cm und 405 cm:
Typ Hochlast

Baulänge 199 cm.

Format H x FL [cm]	Gewicht [ca. kg/St.]
55 x 30	410
80 x 45	637
105 x 60	862
130 x 70	1.070
155 x 85	1.296

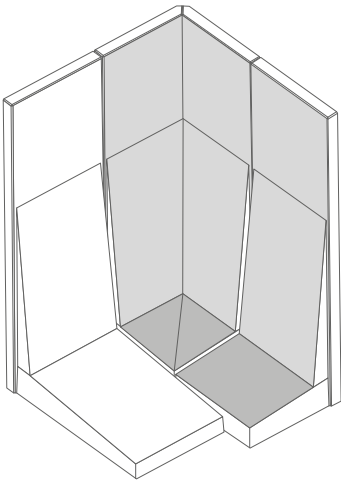
Höhen 55 cm - 105 cm: Typ Hochlast

L-Tec 12 sind in den Ausführungen **Standard** und **Hochlast** verfügbar (Höhen 55 cm bis 105 cm und 355 cm bis 405 cm generell als Hochlast). Die Anwendung richtet sich nach der Beanspruchung im Lastfall.

Größere Höhen als
405 cm auf Anfrage.

Außenecken

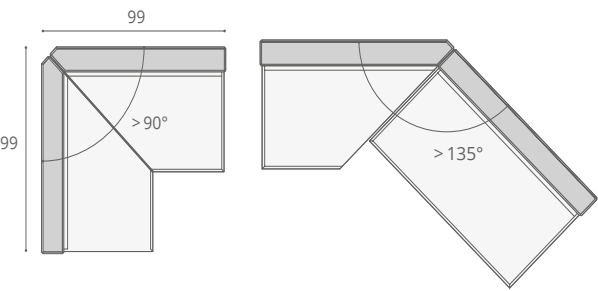
90° Baulänge 99 cm, zweiteilig			
Format H x BL x BL [cm]	Gewicht [ca. kg/St.]	Anschluss- element	Gewicht [ca. kg/St.]
55 x 99 x 99	366	-	-
80 x 99 x 99	552	-	-
105 x 99 x 99	724	-	-
130 x 99 x 99	896	-	-
155 x 99 x 99	1.044	-	-
180 x 99 x 99	1.403	-	-
205 x 99 x 99	1.510	AE 205 x 99	991
230 x 99 x 99	1.762	AE 230 x 99	1.143
255 x 99 x 99	2.020	AE 255 x 99	1.307
280 x 99 x 99	2.340	AE 280 x 99	1.524
305 x 99 x 99	2.622	AE 305 x 99	1.702



Anschlusselement.

Bei Ecken ab einer Höhe von 205 cm ist einseitig das Einfügen eines Elements mit verkürztem Fuß erforderlich.

90° | zweiteilig



Die zweiteilige Außenecke kann variabel für Ecken $\geq 90^\circ$ und $\geq 135^\circ$ eingesetzt werden.

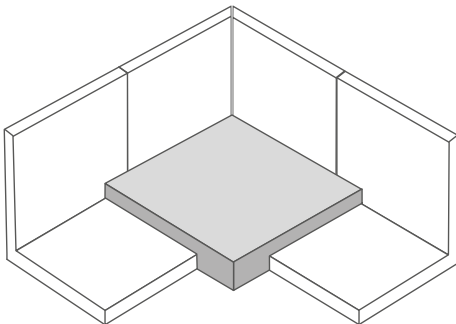
Eckelemente können für die Lastfälle A, B, C und D eingesetzt werden.

Für eine ausreichende Stand-sicherheit sind Eckelemente mit einem bewehrten Aufbeton als Ortbetonergänzung über dem Fuß (C 20/25) zu stabilisieren.

Aufbeton und Bewehrung

L-Tec-Höhe	Länge x Breite	Dicke	Bewehrung
[cm]	[cm]	[cm]	
≤ 105	60 x 60	≥ 15	-
≤ 130	70 x 70	≥ 15	-
≤ 180	100 x 100	≥ 15	Q188
≤ 255	130 x 130	≥ 15	Q188
≤ 305	155 x 155	≥ 15	Q257

Bei Höhen ≥ 230 cm ist der Aufbeton nach den Vorgaben der Statik zu verankern.



Neu!
L-Tec Flow



L-Tec Flow Fließende Silhouetten.

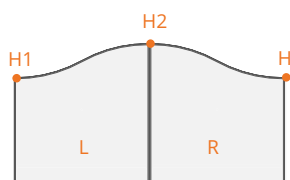
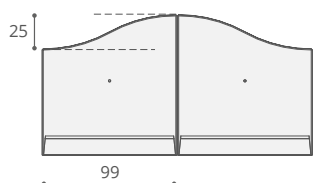
Neue Gestaltungsoption am Wandkopf: Die fließende Silhouette.

Mit geschwungenen Höhensprüngen entstehen harmonische wellenförmige Verläufe, die außergewöhnliche Akzente setzen.

Weitere
Wellenformen
und Höhen
auf Anfrage!

Flow | 25/99

Höhenüberbrückung von 25 cm mit
1 Element der Baulänge 99 cm.



H1 - H2 [cm]	
L R	FL
28 53	30
53 78	45
78 103	60
103 128	70
128 153	85
153 178	100

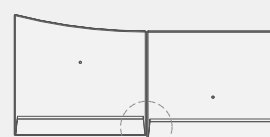
L (Links) | R (Rechts)
Halbelemente auf Anfrage.

Anschluss von L-Tec Flow an L-Tec-Standardelemente

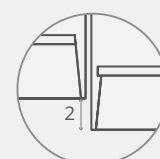
Folgendes ist zu beachten:

Die um 2 cm geringere Höhe der L-Tec Flow ist beim Einbau auszugleichen. Beim Anschluss im Höhenpunkt H1 entspricht die Fußlänge der L-Tec Flow der Fußlänge des nächst höheren Standardelements.

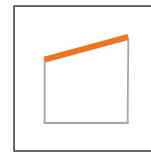
Beispiel: H1 = 78 cm
FL Flow = 60 cm | FL Standard = 45 cm



Höhendifferenz 2 cm



H1 | Fußlängen



Schräge Silhouetten.

Höhenversprünge lassen sich ebenso mit schrägen Silhouetten überwinden. Zum Beispiel beim Bau von Rampen oder entsprechend anderer gestalterischer Vorgaben.



L-Tec 25

Die Schwergewichte.

Nach
ZTV-Ing

Mit der Wanddicke von 25 cm wird der Einsatzbereich nochmals erweitert. So lassen sich Stützwände im Umfeld von Bahnstrecken realisieren, die nach dem Lastfall UIC 71 bemessen sind. Gleichzeitig eröffnen sich neue Designoptionen für eine bewusst kraftvolle und prägnante Optik.

Wanddicke
25 cm

Baulänge
99 cm

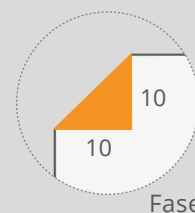
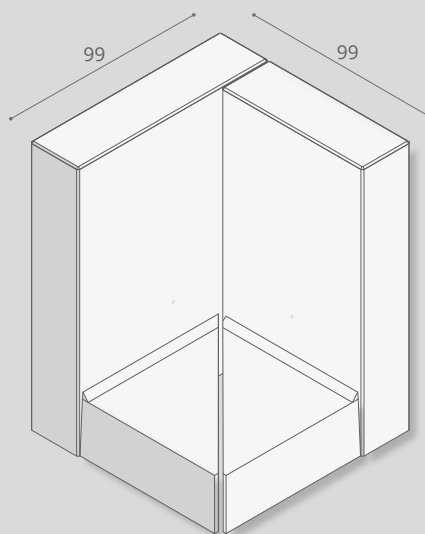
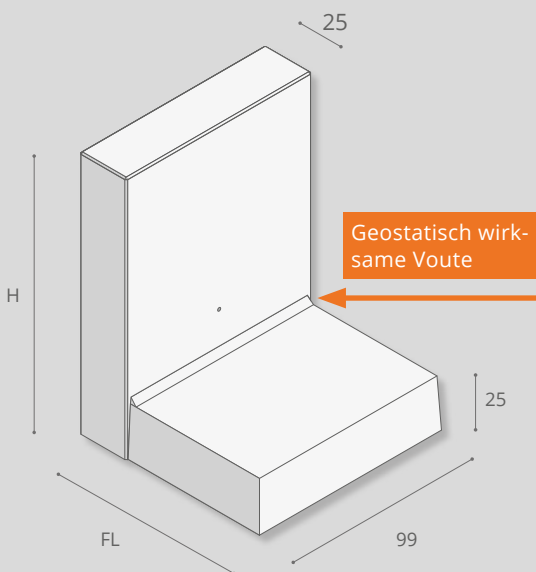
Höhen
55 cm bis 205 cm

Oberfläche
Sichtbeton, Klasse SB4
innen und außen

Betongüte
C35/45 LP

Expositionsklassen
XF4, XD2, XC4, XS2

Kanten
Gefast 10/10 mm



Geraden

Baulänge 99 cm.

Format H x FL [cm]	Gewicht [ca. kg/St.]
55 x 50	443
80 x 65	666
105 x 85	917
130 x 95	1.113
155 x 105	1.310
180 x 120	1.586
205 x 120	1.806

Außenecken

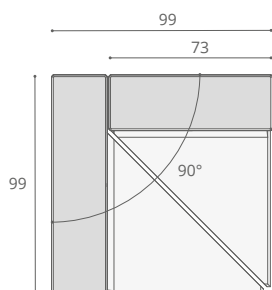
Baulänge 99 cm, zweiteilig

Format H x BL x BL [cm]	Gewicht [ca. kg/St.]	Anschluss- element	Gewicht [ca. kg/St.]
55 x 99 x 99	701	-	-
80 x 99 x 99	1.014	-	-
105 x 99 x 99	1.307	-	-
130 x 99 x 99	1.561	-	-
155 x 99 x 99	1.808	-	-
180 x 99 x 99	2.487	AE 180 x 99	1.501
205 x 99 x 99	2.746	AE 205 x 99	1.649

Anschlusselement.

Bei Ecken ab einer Höhe von 180 cm ist einseitig das Einfügen eines Elements mit verkürztem Fuß erforderlich.

90° | zweiteilig, stumpf gestoßen



Aufbeton und Bewehrung

L-Tec-Höhe [cm]	Länge x Breite [cm]	Dicke [cm]	Bewehrung
≤ 80	60 x 60	≥ 15	-
≤ 130	90 x 90	≥ 15	-
≤ 205	110 x 110	≥ 15	Q188



L-Tec 8

Optimiert für den Gartenbau.

Schlank und platzsparend. L-TEC 8 sind die filigrane Alternative für den Gartenbau.

Mit einer Wanddicke von nur 8 cm punkten sie dazu mit einer Gewichtsreduzierung von mehr als 30 %.

Wanddicke
8 cm

Baulänge
99 cm

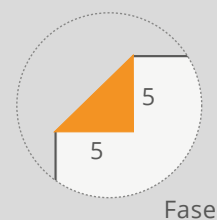
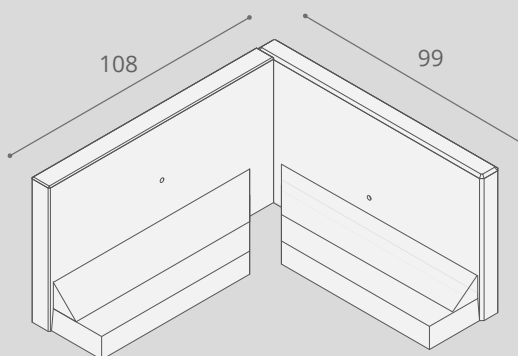
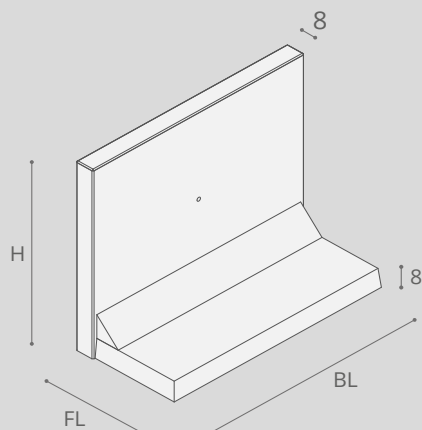
Höhen
55 cm bis 155 cm

Oberfläche
Sichtbeton, Klasse SB4
innen und außen

Betongüte
C35/45

Kanten
Gefast 5/5 mm

Keine Korrosion, da
nichtmetallische Be-
wehrung.



Geraden

Baulänge 99 cm.

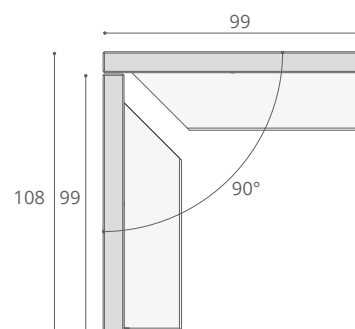
Format H x FL [cm]	Gewicht [ca. kg/St.]
55 x 30	136
80 x 45	211
105 x 60	286
130 x 70	357
155 x 85	432

Außenecken

Baulänge 99 cm, zweiteilig

Format H x BL x BL [cm]	Gewicht [ca. kg/St.]
55 x 99 x 108	273
80 x 99 x 108	401
105 x 99 x 108	521
130 x 99 x 108	647
155 x 99 x 108	749

90° | zweiteilig | Stumpf gestoßen



L-Tec Anthrazit

Elegante Farbalternative

Eine neue Option für anspruchsvolle Gestaltungskonzepte eröffnet sich mit einem eleganten Anthrazit.

- » Erhältlich bei L-Tec 8, L-Tec 12 und L-Tec Bord
- » Höhen 55 - 155 cm (weitere auf Anfrage)
- » Gleichmäßiges Farbbild
- » Maximale Farbintensität
- » Garantiert ausblühungsfrei
- » Erprobte Dauerhaftigkeit bei Bewitterung
- » Reparatur-Kit für kleine Ausbesserungen



L-Tec Bord

Sichtbeton-Bordstein

Das funktionelle Ergänzungselement ermöglicht eine nahtlose Fortsetzung der Winkelteilflucht und trägt zu einer klaren und harmonischen Gestaltungssprache bei.

Format L x B x H [cm]	Gewicht [ca. kg/St.]
99 x 8 x 30	56
99 x 12 x 30	83



L-Tec Green

Die grüne Oase

Vertikalbegrünung im Baukastenprinzip

Die vertikale Begrünung ist die ideale Lösung für zusätzliche Grünflächen in stark verdichteten Gebieten.

- » Funktionale Entsiegelung
- » Verbesserung des Mikroklimas
- » Förderung der Biodiversität
- » CO₂-Reduzierung
- » Feinstaubbindung
- » Ästhetische Gestaltung
- » Regenwasserrückhaltung
- » Kühlungseffekt (5-6°C)
- » Schalldämmung

L-Tec Green eignet sich für urbane Räume, Gewerbeflächen, öffentlichen Einrichtungen und privaten Projekten gleichermaßen.



Die L-Tecs werden bereits werksseitig mit dem Befestigungssystem versehen. Dank des Plug-and-Play-Prinzips sind die Module sofort einsatzbereit.

- » Einzelbegrünung einer L-Tec oder Installation an kompletter Stützwand
- » Integration eines sensorgesteuerten Bewässerungssystems
- » Pflanzkonzept je nach Ausrichtung und Gestaltungswunsch
- » Versorgung mit Solarstrom möglich

2 Arten der Begrünung

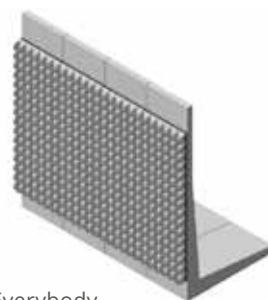
Wandgebundene Begrünung

Sie ermöglicht eine platzsparende, vertikale Begrünung ohne zusätzlichen Bodenflächenbedarf. Als sogenannte funktionale Entsiegelung trägt sie zur ökologischen Aufwertung urbaner Räume bei.



Core

Das Profi-System bietet Pflanzen einen geräumigen Wurzelraum und ideale Bewässerung. Einmal bepflanzt ist die Begrünung langlebig und wartungsarm.



Everybody

Einfacher geht es nicht: Pflanzen in handelsüblichen Kunststoff-Töpfen werden in die vorgesehenen Halterungen eingesteckt und nach Belieben getauscht.

Bodengebundene Begrünung mit Rankgitter

Sie nutzt den natürlichen Boden als Wachstumsbasis. Das Rankgerüst ermöglicht den Pflanzen das Emporwachsen an der Wand. Diese Lösung ist besonders kosteneffizient und pflegeleicht. Zur Optimierung der Vegetationsleistung wird eine ergänzende Bewässerung empfohlen.



Beeotopia und Lithonplus

Gemeinsam verbinden wir innovative Begrünungskonzepte mit hochwertigen Betonprodukten.



Lastfälle.

Die Wahl der L-Tecs ist abhängig von den Belastungen im Anwendungsfall. Die häufigsten Anwendungen sind in den Lastfällen A bis F zusammengefasst.

Die prüffähige Statik gilt bei Einhalten der angesetzten Bodenkennwerte und der getroffenen Lastannahmen. Gegebenenfalls sind die tatsächlichen Bodenkennwerte vor Ort zu bestimmen. Abweichende Belastungsfälle müssen statisch gesondert nachgewiesen werden.

Im Falle einer Bebauung oberhalb der Mauerscheibe (Carport, Wintergarten, etc.) ist der Erdruchdruck anzusetzen. Für Ansätze mit Erdruchdruck sind insbesondere im bebauten Bereich weitere statische Nachweise erforderlich.

Stützwände mit einem Unterschied der Geländehöhe bis zu 1 m sind im Sinne der DIN EN 15258 keine Stützwandelemente: Für diese Elemente

(Höhen 55 bis 105 cm) gilt die BGB-RINGB „Bund für Güteschutz - Richtlinie für nicht genormte Betonprodukte“. Diese fordert keine weiteren Nachweise.

Aus diesem Grund wurde die innere Standsicherheit durch Belastungsversuche in Anlehnung an die DIN EN 15258 Anhang C an den Fertigteilen überprüft und bestätigt.

Berechnungsgrundlagen

- › Eurocode 2 – Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken (DIN EN 1992-1)
- › Eurocode 7 – Geotechnische Bemessung (DIN EN 1997-1)

Annahmen der prüffähigen Statiken

Wichte des Hinterfüllmaterials	Innerer Reibungswinkel des Hinterfüllmaterials	Wandreibungswinkel	Zulässige Sohlspannung
$\gamma = 19 \text{ kN/m}^3$	Lastfälle A und A.1: $\varphi > 35^\circ$ Lastfall A.2: $\varphi > 30^\circ$ Lastfälle B und B.1: $\varphi > 35^\circ$ Lastfälle C und C.1: $\varphi > 37,5^\circ$ Lastfälle D und D.1: $\varphi > 37,5^\circ$ Lastfall E: $\varphi = 37,5^\circ$ Lastfall UIC 71: $\varphi = 37,5^\circ$	$\delta = 2/3 \gamma$	$\geq 200 \text{ kN/m}^2$ Proctordichte $D_{pr} = 100\%$ $E_{v2}/E_{v1} \leq 2,5$
Böden mit einer Wichte von ca. 19 kN/m^3 sind Gemische für Schottertragsschichten nach ZTV SoB.	Es ist nur nichtbindiges Material nach vorliegender Eignungsprüfung zu verwenden. Der Böschungswinkel β darf nach DIN 4085 maximal $\beta = 0,9 \times \gamma (37,5^\circ) = 33,7^\circ$ betragen.	Die Beschaffenheit der Mauerscheibenrückseite beeinflusst den Wandreibungswinkel und damit die Höhe des Erddrucks. Eine vollflächige Abdichtung mit glatter Folie ist zwingend zu vermeiden.	Der Boden unter dem Mauerscheibenfuß muss Lasten der Mauerscheibe, des Bodens und des Verkehrs aufnehmen. Daher sind die Fundamente auf einem tragfähigen Baugrund ausreichend zu dimensionieren.

Anmerkungen

Gemäß Landesbauordnungen sind Absturzsicherungen zu berücksichtigen. Die Anbringung von Geländern mit einer Holmlast von $2,0 \text{ kN/m}$ ist bei ebenem Gelände bei den Lastfällen A und D berücksichtigt. Die Verankerung der Geländer kann z. B. nach ZTV ING durchgeführt werden, dabei ist der Nachweis der Geländerverankerung gesondert zu führen. Anpralllasten sind nicht berücksichtigt.

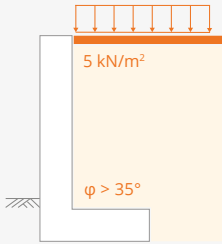
Oft kommt es zu einer Kombination verschiedener Belastungen und Geländeformen. Gegebenenfalls sind Schneelasten zu berücksichtigen, die mit den anderen Lasten zu addieren sind. Im Zweifelsfall sollte ein Statiker die tatsächlichen Lasten mit den Lithonplus-Lastfällen abgleichen.

Mauerscheiben dürfen nicht für das Abfangen von Gebäudelasten verwendet werden.

Durch die Hinterfüllung entsteht Druck auf die Rückseite der Mauerscheibe. Dieser entstehende Erddruck wird im Rahmen der obigen Lastfälle aufgenommen. Zusätzlicher Druck, der beispielsweise durch Hangwasser auftritt, ist nicht zulässig. Hangwasser ist durch geeignete Maßnahmen geregelt abzuleiten und von den Winkelstützelementen fernzuhalten.

Das Abfangen von Hängen mit einem Böschungswinkel von mehr als $33,7^\circ$ (Lastfall C) muss vermieden werden. Insbesondere bei wasserempfindlichen Böden kann es zu einem Böschungsbruch mit hohen Lasten kommen. Im Zweifelsfall sollte immer ein Bodengutachten eingeholt werden, das den bedenkenlosen Einsatz von Mauerscheiben bestätigt.

Lastfall A

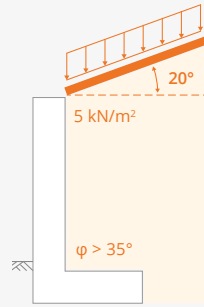


// Ebenes Gelände
Fahrzeuge mit zulässigem
Gesamtgewicht bis 7,5 t

Verkehrslast $p \leq 5 \text{ kN/m}^2$
Fahrzeuge bis 3 t Radlast mit
Mindestabstand von 0,5 m.

L-Tec 12
Standard

Lastfall B

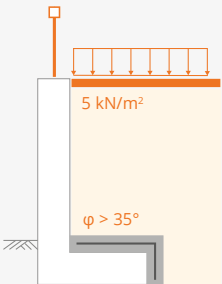


// Ansteigendes Gelände
Fahrzeuge mit zulässigem
Gesamtgewicht bis 7,5 t

Verkehrslast $p \leq 5 \text{ kN/m}^2$
Fahrzeuge bis 3 t Radlast mit
Mindestabstand von 0,5 m.

L-Tec 12
Standard

Lastfall A | Geländer

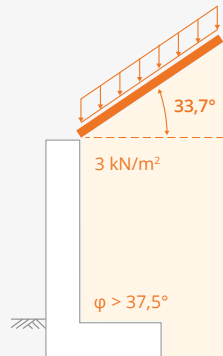


// Ebenes Gelände
Fahrzeuge mit zulässigem
Gesamtgewicht bis 7,5 t

Geländerlast 2,0 kN/m
Verkehrslast $p \leq 5 \text{ kN/m}^2$
Fahrzeuge bis 3 t Radlast mit
Mindestabstand von 0,5 m.

L-Tec 12
Standard

Lastfall C



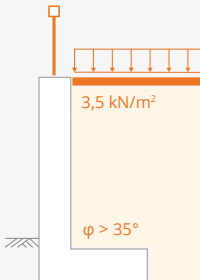
// Ansteigendes Gelände
Fahrzeuge mit zulässigem
Gesamtgewicht bis 2 t

Verkehrslast $p \leq 3 \text{ kN/m}^2$

L-Tec 12
Hochlast

L-Tec 25

Lastfall A.G

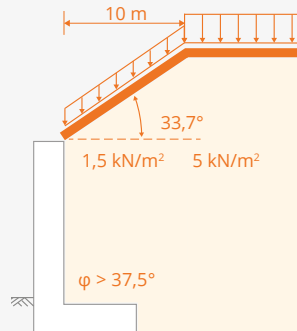


// Ebenes Gelände
Fußläufige Nutzung

Geländerlast 1,0 kN/m
Verkehrslast $p \leq 3,5 \text{ kN/m}^2$

L-Tec 8

Lastfall C.1

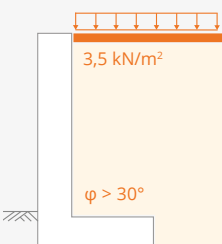


// Ansteigendes Gelände
Fahrzeuge mit zulässigem
Gesamtgewicht bis 7,5 t auf
der Böschungskrone
Böschung $p \leq 1,5 \text{ kN/m}^2$,
Länge bis 10 m
Böschungskrone $p \leq 5 \text{ kN/m}^2$
Fahrzeuge bis 3 t Radlast mit
Mindestabstand von 0,5 m

L-Tec 12
Hochlast

L-Tec 25

Lastfall A.2

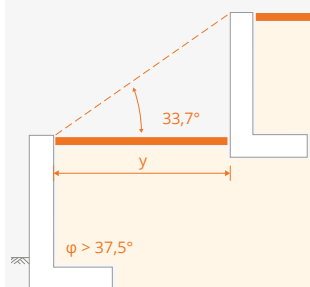


// Ebenes Gelände
Fußläufige Nutzung

Verkehrslast $p \leq 3,5 \text{ N/m}^2$
Bei Höhen 355 / 405 cm Lastfall A
anwenden

L-Tec 12
Standard

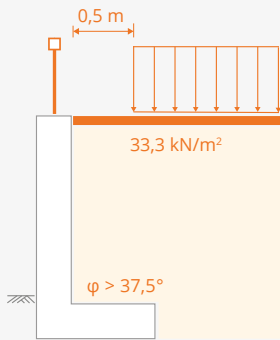
Lastfall C.1



// Terrassierung
Zwischenebene $p \leq 1,5 \text{ kN/m}^2$
Hohe Ebene $p \leq 5 \text{ kN/m}^2$
Horizontales
Abstandsmaß beachten

L-Tec 12
Hochlast

L-Tec 25

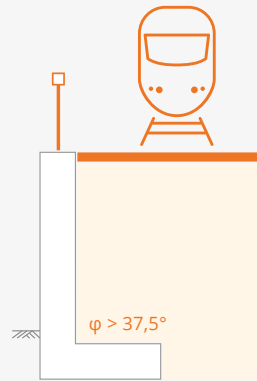


Lastfall D

// Ebenes Gelände
SLW 60.
Gilt auch für Tandem-System
mit 2 x 300 kN Achslast
Geländerlast 2,0 kN/m
Verkehrslast $p \leq 33,3 \text{ kN/m}^2$
mit Mindestabstand von 0,5 m.

L-Tec 12
Hochlast

L-Tec 25

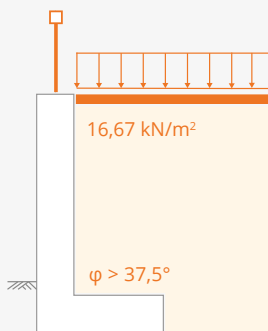


Lastfall UIC 71

// Ebenes Gelände
Lastmodell 71 | Verkehrslast $p \leq 104,17 \text{ kN/m}^2$ mit Mindestabstand

H55 = 0,8 m H155 = 2 m
H80 = 1,2 m H180 = 2,25 m
H105 = 1,5 m H205 = 2,35 m
H130 = 1,8 m

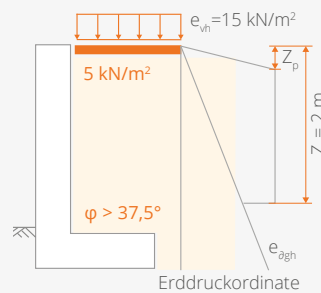
L-Tec 25



Lastfall D

// Ebenes Gelände
SLW 30
Geländerlast 2,0 kN/m
Verkehrslast $p \leq 16,67 \text{ kN/m}^2$
ab Wandkopf

L-Tec 25

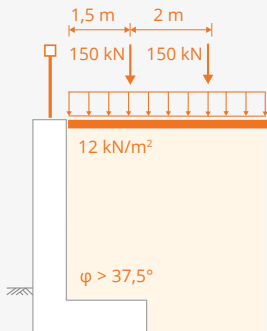


Lastfall E

// Verdichtungs-erddruck
Berücksichtigt bei lagenweisem
Einbau und intensiver Verdich-
tung. Dies entspricht Vibra-
tions-Rüttelplatten bis zu einem
Betriebsgewicht von 250 kg.

L-Tec 12
Hochlast

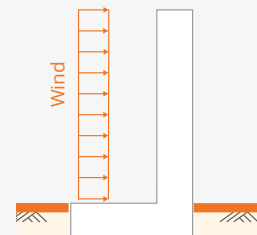
L-Tec 25



Lastfall D.1

// Ebenes Gelände
LMM (Modifiziertes LM1)
Geländerlast 2,0 kN/m
Verkehrslast $p \leq 12 \text{ kN/m}^2$
4 x 150 kN, Radlast 15 t im
Abstand von 1,5 m vom
Wandkopf

L-Tec 12
Hochlast

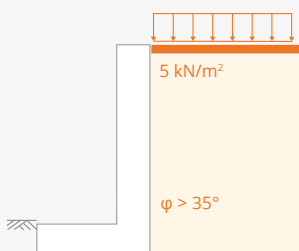


Lastfall F

// Freistehende Wand
Windlastzone 2 im Binnenland
bis 10 m Gebäudehöhe.
Druck $q \leq 0,65 \text{ kN/m}^2$

L-Tec 12
Hochlast

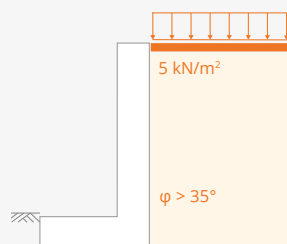
L-Tec 25



Lastfall A.1 Gedrehter Einbau

// Ebenes Gelände
Fahrzeuge mit zulässigem
Gesamtgewicht bis 7,5 t
Verkehrslast $p \leq 5 \text{ kN/m}^2$
Fahrzeuge bis 3 t Radlast mit
Mindestabstand von 0,5 m.

L-Tec 12
Standard

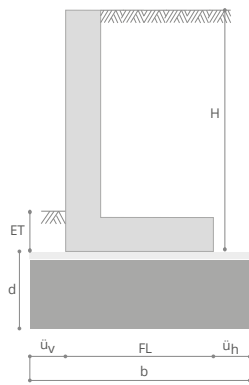


Lastfall A.1 Gedrehter Einbau

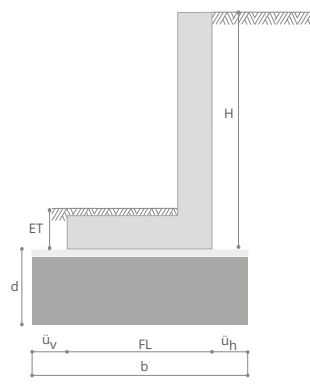
// Ebenes Gelände
Lkw-befahrbar, Lastklasse 16/16
Verkehrslast $p \leq 5 \text{ kN/m}^2$
Fahrzeuge bis 5 t Radlast ohne
Mindestabstand

L-Tec 25

Fundamente und Einbindetiefen



Normaler Einbau



Gedrehter Einbau

ET = Einbindetiefe

Fundamentabmessungen:

d = Dicke inkl. Mörtel

ü_v = Überstand vorn

ü_h = Überstand hinten

b = Breite

H = L-Tec-Höhe

FL = L-Tec-Fußlänge

L-Tec 12	Lastfall A			Lastfall A Grenzbebauung		Lastfall A.2		
H	d	ü _v	ET	d	ET	d	ü _v	ET
55	15	10	10	15	10	15	10	10
80	15	10	10	15	10	15	10	10
105	15	10	10	15	10	15	10	10
130	25	10	10	25	30	25	10	10
155	25	10	10	25	35	25	15	10
180	25	15	10	25	30	25	20	10
205	25	15	10	25	30	25	20	10
230	25	20	10	25	50	25	20	10
255	25	25	10	25	45	25	25	15
280	25	20	10	25	45	25	25	35
305	25	25	10	25	70	25	30	30
355	30	10	20	30	40	Lastfall A ($\varphi > 35^\circ$) anwen- den.		
405	30	10	20	35	105			

Lastfall A mit Geländer

Es gilt Lastfall A.
Bis Höhe 155 cm ist ein 10 cm dicker, konstruktiv bewehrter Aufbeton anzuordnen.

Grenzbebauung Lastfall A und B.

Die luftseitige Wand ist mindestens bis zur Oberkante des Sporns mit Baugrund zu verfüllen.

L-Tec 12	Lastfall B			Lastfall B Grenzbebauung		
	H	d	üv	ET	d	ET
	55	15	10	10	15	10
	80	15	10	10	15	10
	105	15	10	10	15	10
	130	25	10	10	25	30
	155	25	10	10	25	35
	180	25	10	10	25	30
	205	25	10	10	25	30
	230	25	10	10	25	50
255	25	10	10	25	45	
280	25	20	10	25	45	
305	25	25	10	25	70	
355	30	20	20	30	40	
405	35	25	30	35	105	

L-Tec 12	Lastfall A.1 Gedrehter Einbau		
	H	d	ET
	55	15	12
	80	15	20
	105	15	20
	130	15	30

Angaben in [cm]

L-Tec 12	Lastfall C				Lastfall C.1					Lastfall D – D.1			Lastfall F	
H	d	ü _v	ü _h	ET	d	ü _v	ü _h	ET	y	d	ü _v	ET	d	ET
55	15	10	-	10	15	10	-	10	65	15	10	10	15	12
80	15	10	-	10	15	10	-	10	94	15	10	10	15	12
105	15	10	-	10	15	10	-	10	140	15	10	10	15	12
130	25	10	-	10	25	10	-	10	179	25	20	10	25	12
155	25	15	-	15	25	10	-	10	216	25	20	10	25	12
180	25	10	-	10	25	10	-	10	254	25	20	10	25	12
205	25	10	-	10	25	10	-	10	292	25	20	10	25	12
230	25	20	-	10	25	10	-	10	330	25	25	10	25	12
255	25	20	-	10	25	10	-	10	368	25	25	10	25	12
280	25	25	-	20	25	20	-	10	405	25	25	10	25	12
305	25	25	-	25	25	25	-	15	443	25	25	20	25	12
355	30	25	25	30	30	25	25	30	487	30	15	20	25	12
405	35	30	35	35	35	30	35	30	562	35	30	30	25	12
					Horizontales Maß y beachten.									

L-Tec 25	Lastfall C C.1 F				Lastfall D SLW60			Lastfall D SLW30			Lastfall UIC 71			
H	d	ü _v	ET	y	d	ü _v	ET	d	ü _v	ET	d	ü _v	ü _h	ET
55	20	10	10	65	20	10	10	20	10	10	20	10	-	10
80	20	10	10	94	20	10	25	20	10	25	20	10	-	10
105	20	10	10	140	20	10	10	20	10	10	20	10	-	10
130	20	10	10	179	20	10	10	20	10	10	20	10	-	10
155	20	10	10	216	20	10	10	20	10	10	20	10	-	20
180	30	10	10	254	30	10	10	30	10	10	30	20	30	20
205	30	10	10	292	30	10	10	30	10	10	30	20	30	20
					Horizontales Maß y beachten.									

L-Tec 25	Lastfall A.1 Gedrehter Einbau		
H	d	ü _h	ET
55	20	10	30
80	20	10	30
105	20	10	30
130	20	10	30
155	20	10	30
180	30	10	35
205	30	10	35

L-Tec 8	Lastfall A.G.		
H	d	ü _v	ET
55	10	10	10
80	10	10	10
105	10	10	10
130	15	10	10
155	15	10	10

Gründung

Mauerscheiben sind auf tragfähigem Baugrund frostfrei zu gründen. Die Fundamentdimensionierung hat nach den Vorgaben der prüffähigen Statik zu erfolgen.

Die Schottertragschicht (Korngruppe 0/32) wird als frostsicheres Gründungspolster eingebaut und bis zur Standfestigkeit verdichtet. Sie ist beidseitig 20 cm breiter anzulegen als das Betonfundament.

Das Betonfundament (C 16/20) ist zu schalen und der Beton ausreichend zu verdichten. Zwischen Fundament und Mauer-scheibe wird eine etwa 5 cm dicke Bettungsschicht eingebracht. Sie erleichtert den höhengerechten Einbau auch unter Zu-hilfenahme von Setzkeilen und wird aus Zementmörtel (MG III) hergestellt. Die Mauer-scheibe wird auf das Fundament gesetzt und ausgerichtet.

Mauerscheiben können auf Zwischenlager gesetzt werden. Insbesondere bei höheren Mauerscheiben erleichtert diese Methode das Versetzen. Die Höhe der Lager ist mit Distanzprofilen (Unterlegplatten) höhengeneu auszurichten. Die vorderen Zwischenlager sind aus versetztechnischen Gründen etwas einzurücken, die hinteren am äußeren Rand des Mauerscheibenfußes zu platzieren. Der Zwischenraum wird nach dem Ausrichten mit hochwertigem Zementmörtel blasenfrei vergossen. Ein seitliches Auslaufen des Mörtels wird durch die Schalung verhindert.

Mauerscheiben sind immer in die Fläche einzubinden. Die erforderliche Einbindetiefe ist vom Lastfall abhängig und kann den Tabellen für die Fundamentabmessungen entnommen werden. Sie ist mindestens so groß wie die Fußdicke der L-Tecs.

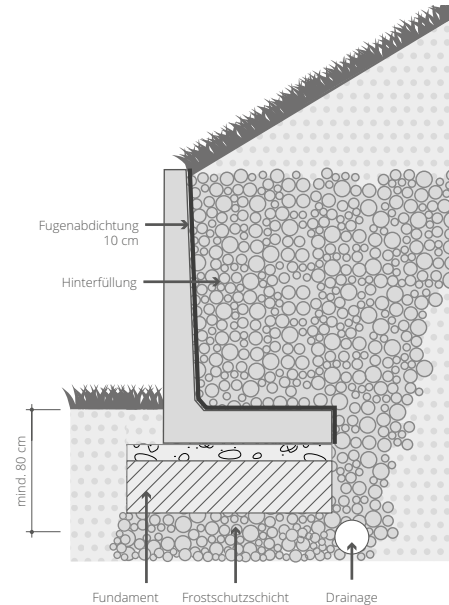
Hinterfüllung und Drainage

Die Standsicherheit von Mauerscheiben wird durch die Verbindung mit der Hinterfüllung gewährleistet.

Das Hinterfüllmaterial muss den geforderten Bodenkennwerten entsprechen und filterstabil zum angrenzenden Boden sein. Gegebenenfalls kann die Filterstabilität mit einem Geotextil hergestellt werden.

Die Hinterfüllung ist lagenweise einzubringen und händisch, z. B. durch Stampfen, zu verdichten. Sollten schwere Verdichtungsgeräte eingesetzt werden, müssen Mauerscheiben vom Typ Hochlast verwendet werden. Beim Verdichtungs-vorgang ist ein Mindestabstand von etwa 30 cm bzw. im Lastfall A.G von 50 cm zur Mauer-scheibe einzuhalten.

Zur Vermeidung von drückendem Wasser und Frostschäden muss das Material für Tragschicht und Hinterfüllung wasser-durchlässig sein. Die Hinterfüllung sollte hinter dem Mauer-scheibenfuß bis zur frostsicheren Gründung weitergeführt werden, damit anfallendes Sickerwasser ohne Unterbrechung der Drainage zugeführt werden kann. Die Eigenschaften des Bodens hinter der Verfüllung dürfen nicht signifikant von denen des Hinterfüllmaterials abweichen.



Als Hinterfüllmaterial eignen sich:

Lastfälle A und B:

Kies, Kies-Sand-Gemische oder Schotter
($\varphi = 35^\circ$ bzw. $\varphi = 30^\circ$ bei Lastfall A.2)

Lastfälle C, D und UIC 71:

Schottergemisch ($\varphi > 37,5^\circ$)

Im Zweifelsfall sind die Bodenkennwerte durch ein Bodengutachten zu bestimmen und mit den Annahmen der Statik zu überprüfen.

Am Fuß des Fundamentes (Schottertragschicht) ist das ummantelte Drainagerohr vorzusehen, über das eventuell anfallendes Hangwasser geregelt abgeleitet werden kann. Hinter der Stützwand darf sich kein Wasserdruck aufbauen.

Fugen

Mauerscheiben werden nach vorab ermitteltem Gesamtraster der Konstruktion mit einer Fugenbreite von 4 bis 12 mm versetzt, vorzugsweise mit 10 mm Fuge aufgrund der Untermaßigkeit.

Fugen können Spannungen infolge von Temperaturschwankungen ausgleichen. Gleichzeitig sind sie eine Hilfe zur Vorbeugung gegen Beschädigungen beim Einbau (Kantenabplatzungen).

Die Abdichtung der Fugen gegen ausfließendes Hinterfüllmaterial erfolgt mit 10 bis 15 cm breiten, kaschierten Bitumenbahnen (oder gleichwertig), die vor dem Verfüllen rückseitig aufgeklebt werden.

Sind höhere Anforderungen an die Abdichtung zu erfüllen, enthält die DIN 18195 weitere Hinweise zur Abdichtung gegen nicht drückendes Wasser. Fugenabdichtungen sind eine konstruktive, keine statische Komponente.

Tipp Stirnseitig angebrachte Kunststoffgleiter unterstützen ein gleichmäßiges Fugenbild.

Lagerung und Montage

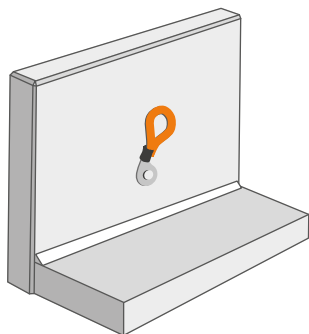
Die Lagerfläche auf der Baustelle soll möglichst eben sein. **Mauerscheiben sind beim Lagern und Verbau gegen Kippen (z.B. Eckelemente, Sturm etc.) zu sichern.**

Zum Entladen und Transportieren sowie zum Versetzen auf der Baustelle müssen die Mauerscheiben an geeigneten Transportschlaufen befestigt werden. Dabei sind leistungsfähige, idealerweise höhenverstellbare, Gehänge nach den aktuellen Sicherheitsvorschriften zu verwenden.

Höhen 55 cm bis 155 cm

Die L-TECs haben einen Aufhängungspunkt. Ein speziell entwickeltes Transportschlaufensystem ermöglicht ein ideales Handling, ohne die Sichtbetonoberfläche zu beschädigen.

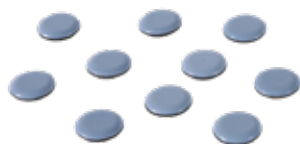
Der Anker ist werkseitig integriert und wird zum Transportieren und Versetzen mit den Transportschlaufen verschraubt. Anschließend werden die Schlaufen wieder entfernt.



Hebeschleife mit Unterlegescheibe handfest anschrauben.



Transportschlaufenset M16

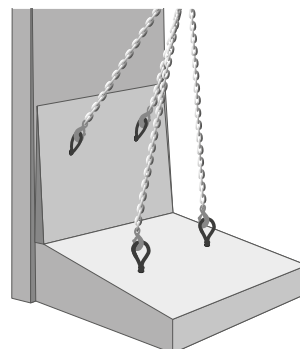


Stirnseitig angebrachte Kunststoffgleiter sorgen für ein gleichmäßiges Fugenbild von 5 mm.

Höhen 180 cm bis 405 cm

Die L-TECs haben vier Aufhängungspunkte. Sie sind mit vier Ketten zu versetzen. Alternativ können auch geeignete hydraulische Zangen zum Einsatz kommen (Herstellerfreigabe, nicht färbende Gummibacken).

Es ist darauf zu achten, dass alle Anker gleich belastet werden. Die Versetzwerkzeuge sollten deutliche Leistungsreserven aufweisen und redundant (mit mehrfacher Sicherung) verwendet werden (z.B. Sicherungskette).



Je Aufhängungspunkt ist eine Kette zu nutzen.



Transportschlaufenset M20



Standorte



NORD

Bornhöved

Segeberger Landstraße 35-37
24619 Bornhöved

tel: 0 43 23 ■ 80 540-0

Anfragen: verkauf.nord@lithonplus.de
Bestellungen: versand.bornhoeved@lithonplus.de

Demmin

Jarmener Chaussee 8
17109 Demmin

tel: 0 39 98 ■ 25 97-0

Anfragen: verkauf.nord@lithonplus.de
Bestellungen: versand.demmin@lithonplus.de

Hohen Wangelin

Liepener Straße 1
17194 Hohen Wangelin

tel: 03 99 33 ■ 77-0

Anfragen: verkauf.nord@lithonplus.de
Bestellungen: versand.hohenwangelin@lithonplus.de

Neukloster

Am Kieswerk 4
23992 Neukloster / Perniek

tel: 03 84 22 ■ 5 89-11

Anfragen: verkauf.nord@lithonplus.de
Bestellungen: versand.neukloster@lithonplus.de

Eggesin

Ueckermünder Straße 16c
17367 Eggesin

tel: 03 97 79 ■ 29 9 - 0

Glöthe

Ernst-Thälmann-Straße 9
39443 Staßfurt

tel: 03 92 66 ■ 98-0

Anfragen: verkauf.gloethe@lithonplus.de
Bestellungen: versand.gloethe@lithonplus.de

Berlin

Showroom #playground

Beratung und Verkauf

Sredzkistraße 59
10405 Berlin

tel: 030 ■ 41 20 92 66
mail: playground.berlin@lithonplus.de

Schönnewalde

Weißener Straße 9
04916 Schönnewalde

tel: 03 53 62 ■ 7 51-0

Anfragen: verkauf.gloethe@lithonplus.de
Bestellungen: versand.gloethe@lithonplus.de

SÜD

Kleinostheim

In der Heubrach 1-3
63801 Kleinostheim

tel: 0 60 27 ■ 4 70-0

Anfragen: verkauf.kleinostheim@lithonplus.de
Bestellungen: versand.kleinostheim@lithonplus.de

Münchweiler

Industriestraße 5
66981 Münchweiler

tel: 0 63 95 ■ 9 19-0

Anfragen: verkauf.muenchweiler@lithonplus.de
Bestellungen: versand.eggenstein@lithonplus.de

Gunzenhausen

Oettinger Straße 11
91710 Gunzenhausen

tel: 0 98 31 ■ 80 05-0

Anfragen: verkauf.gunzenhausen@lithonplus.de
Bestellungen: versand.gunzenhausen@lithonplus.de

Retzbach

Am Güßgraben 5
97225 Zelligen-Retzbach

tel: 0 93 64 ■ 80 63-0

Anfragen: verkauf.retzbach@lithonplus.de
Bestellungen: versand.retzbach@lithonplus.de

Wyhl

Tullastraße 9
79369 Wyhl

tel: 0 76 42 ■ 90 17-0

Anfragen: verkauf.wyhl@lithonplus.de
Bestellungen: versand.eggenstein@lithonplus.de

Eggenstein

Kopfweg 12
76344 Eggenstein-Leopoldshafen

tel: 07 21 ■ 70 83-0

Anfragen: verkauf.eggenstein@lithonplus.de
Bestellungen: versand.eggenstein@lithonplus.de

Thalfragen

Eichenstraße 12
89275 Elchingen-Thalfragen

tel: 07 31 ■ 20 50-0

Anfragen: verkauf.thalfragen@lithonplus.de
Bestellungen: versand.thalfragen@lithonplus.de