

VERWENDUNGSANLEITUNG

LTW MINI - DIELENBOX



Hersteller:	LTW Tiefbauvertriebs GmbH Holter Weg 11 D – 41836 Hückelhoven-Brachelen
Telefon:	+49 (0) 24 62 / 2009 0
Telefax:	+49 (0) 24 62 / 2009 15
e-mail:	info@ltw-verbau.de
homepage:	http://www.LTW-Verbau.de



Allgemeine Hinweise

Verwendungszweck

Die nachfolgend aufgeführten Regelwerke sind in der jeweils gültigen Fassung zu beachten:

- Vorschriften der BG-Fachausschuss Tiefbau
- DIN 4124 Baugruben und Gräben
- DIN EN 13331 Teil 1 & 2 Grabenverbaugeräte
- Regeln für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit
- Unfallverhütungsvorschriften / Arbeitsschutzvorschriften

Unsere Verbauteile tragen das GS-Zeichen „Geprüfte Sicherheit“.

Beim Einbau sind die Anweisungen dieser Bedienungsanleitung zu befolgen.

Heben & Transportieren

Der Verbau ist nur an den hierfür vorgesehenen Ösen & Öffnungen bzw. Hilfsmitteln anzuschlagen.

Die Anschlagmittel müssen auf das zu transportierende Gewicht abgestimmt sein.

Aus Sicherheitsgründen sind ausschließlich Lasthaken mit Hakensicherung zu verwenden.

Die Bemessungszugkräfte sind unbedingt einzuhalten.

Der Transport ist möglichst bodennah durchzuführen und unnötige Pendelbewegungen sind zu vermeiden.

Der Aufenthalt im Schwenkbereich des Hebezeuges und unter schwebenden Lasten ist verboten.

Auf Oberleitungen ist zu achten.

Zwischen Maschinenführer und Einweiser ist Blickkontakt zu halten.

Maßnahmen zur Verringerung von Gefährdungen

Die Baustelle ist ausreichend, z.B. mittels Baken oder Flatterband, zu sichern und zu kennzeichnen.

Der angrenzende Verkehrsfluss ist ggf. durch zusätzliches Sicherheitspersonal zu gewährleisten.

Das Personal hat Arbeitsschutzkleidung (Helm / Sicherheitsschuhe / Handschuhe) zu tragen.

Mögliche Instabilitäten infolge Windlasten, die bei der Montage oder dem Einbau des Verbaus auftreten können, sind zu berücksichtigen.

Die Verbauteile möglichst liegend, auf einem festen Untergrund lagern.

Bei Böschungen ist auf die standsichere Lagerung vormontierter Bauteile besonderes Augenmerk zu richten.

Wartung & Reparatur

Grundsätzlich sind alle Verbauteile vor dem Einsatz auf ihre Funktionsfähigkeit hin zu überprüfen.

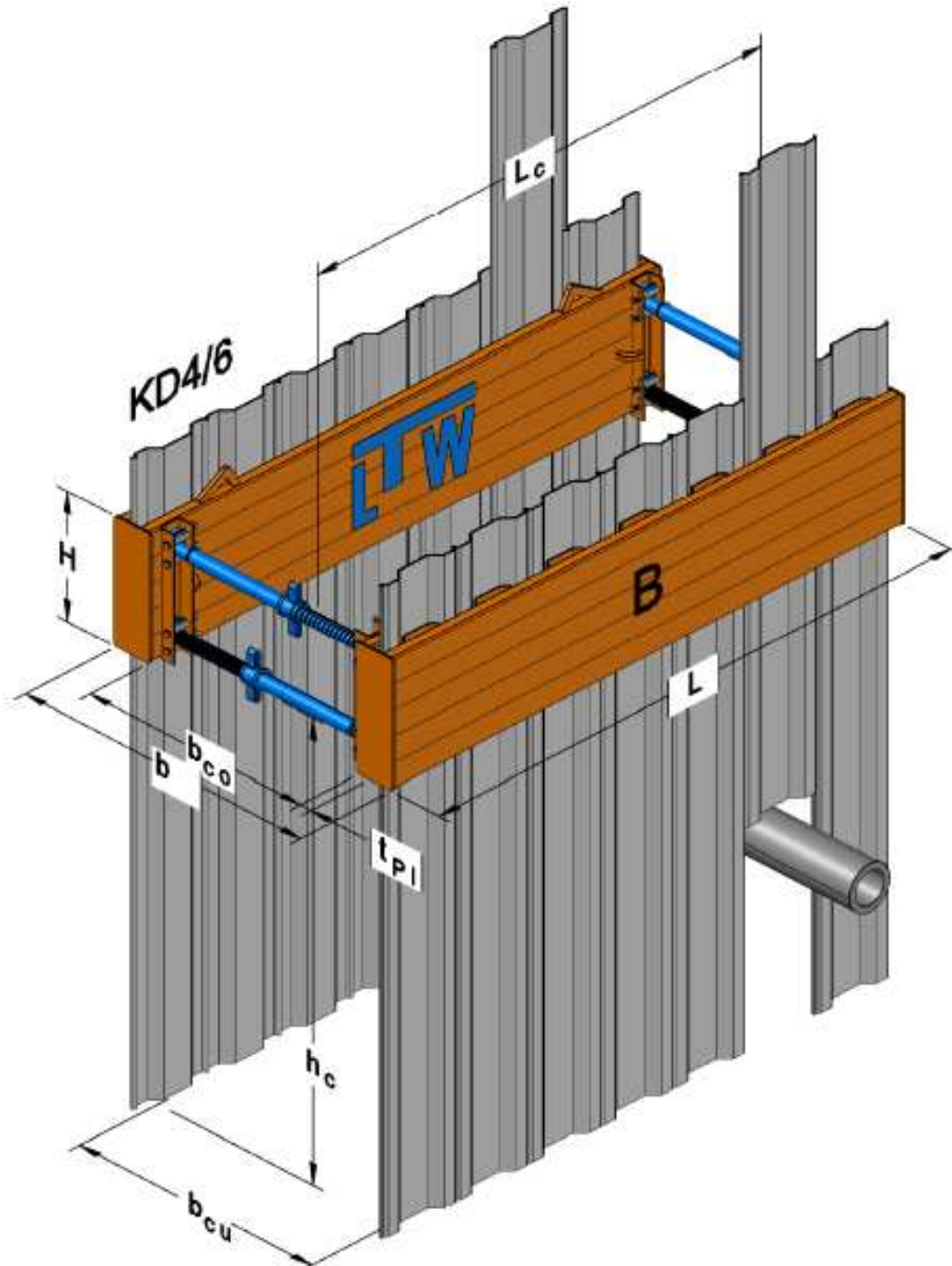
Defekte oder verformte Bauteile dürfen nicht eingesetzt werden.

Leichte Schäden können nach Rücksprache mit LTW von ihnen selbst behoben werden.

Nur Originalersatzteile von LTW bei Reparaturen verwenden. Wir weisen darauf hin, dass bei unsachgemäß durchgeführten Reparaturen, sowie bei Verwendung von Ersatzteilen fremder Hersteller, jegliche Gewährleistung entfällt.

Je nach Intensität des Einsatzes sollten die Teile alle 2 Jahre mit Rostschutzfarbe gestrichen werden.

Systemskizze



B Mini - Dielenbox
H Plattenhöhe
b Grabenbreite

b_{CO} AB oben zw. den Innenplatten
 b_{CU} AB unten zw. den KD4/6
 t_{PI} Innenplattendicke

h_C Rohrdurchlasshöhe
L Plattenlänge
 L_C Rohrdurchlasslänge

Technische Daten

Mini - Dielenbox $t_{PI-innen} = 60 \text{ mm}$

Plattenlänge L [m]	Plattenhöhe H [m]	Rdl. - Länge L_c [m]	Anzahl Kanalplatten n pro Platte	Bemessungs- Gurtlast q_d [kN / m]	Gewicht Platte G_{PL} [kg]	Gewicht Element G_E [kg]
2,04	0,60	1,74	5 * KD4	92,6	255	560
2,44	0,60	2,14	6 * KD4	61,8	300	650
2,84	0,60	2,54	7 * KD4	44,2	345	740

Kanalplatte KD 4/6 in S275JRC

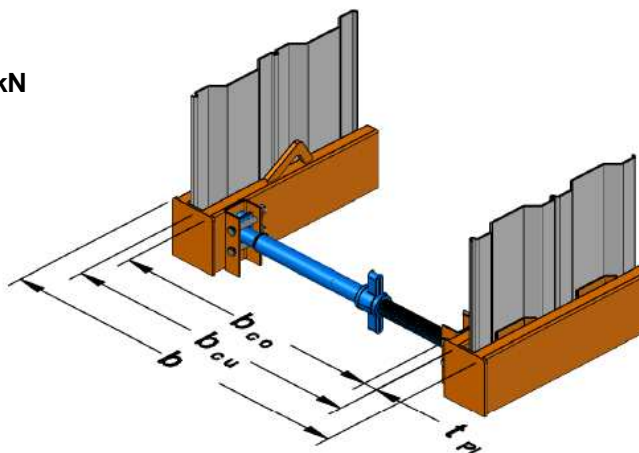


Dielenbreite b [mm]	Dielenhöhe h [mm]	Wanddicke t [mm]	Widerstands- moment W_y [cm ³ /m]	Trägheits- moment I_y [cm ⁴ /m]	Biege- moment M_d [kNm/m]	Gewicht Einzelplatte [kg/m]	Gewicht Wand [kg/m ²]
400	50	6	102	254	25,5	22,1	55,3

Zugkräfte

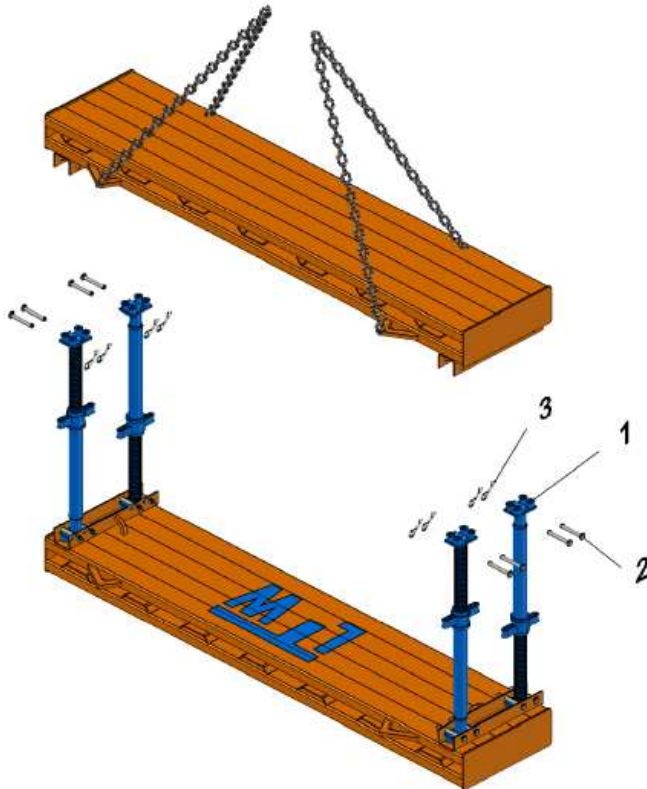
Ziehöse am Pfostenkopf $R_d = 229 \text{ kN}$

Minibox Strebe



Typ	Hub [m]	AB oben zw. den Innenplatten b_{co} [m]	AB unten zw. den Dielen b_{cu} [m]	Grabenbreite b [m]	Gewicht G [kg]
A	0,10	0,53 - 0,63	0,65 - 0,75	0,89 - 0,99	12
B	0,19	0,62 - 0,81	0,74 - 0,93	0,98 - 1,17	13
C	0,37	0,80 - 1,17	0,92 - 1,29	1,16 - 1,53	16
D	0,73	1,16 - 1,89	1,28 - 2,01	1,52 - 2,25	21
E	0,73	1,87 - 2,60	2,00 - 2,73	2,24 - 2,97	34

Montageanleitung

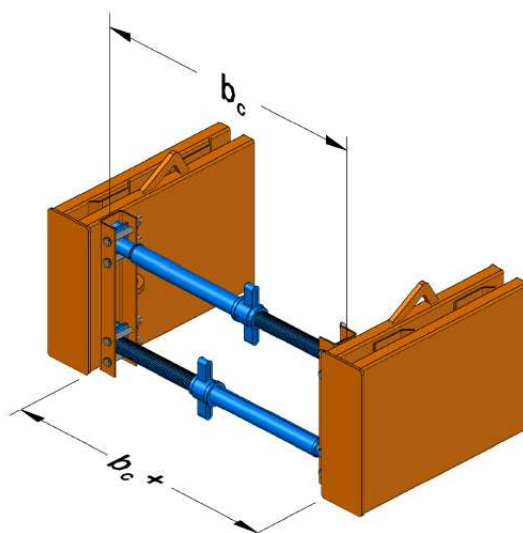


1 Minibox-Strebe 2 Bolzen $\varnothing 20 \times 148$ 3 Federstecker Strebe

Mini-Dielenplatte mit den Pfosten nach oben auf ebenes Gelände legen.

Vier Minibox-Streben mit dem Gewindeteil versetzt in die Pfosten einsetzen, mit je zwei Bolzen $\varnothing 20 \times 148$ mm im Pfosten abstecken und mittels Federstecker sichern.

Nachdem alle Minibox-Streben montiert sind, wird eine weitere Mini-Dielenplatte an den hierfür bestimmten Transportösen am oberen Plattenrand und unten eingehängt und von oben auf die Minibox-Streben der unten liegenden Dielenplatte aufgesetzt, verbolzt und gesichert.



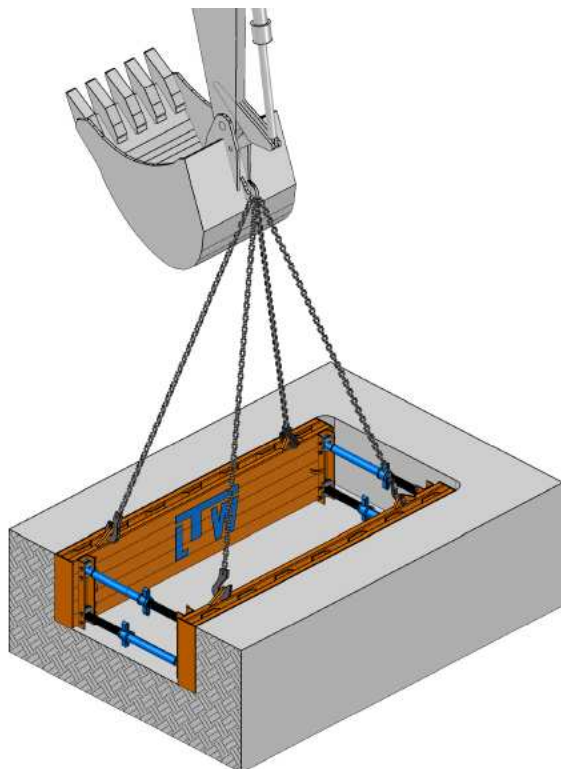
Die Minibox-Streben werden nun auf die gewünschte Grabenbreite ausgespindelt (Feineinstellung).

Dabei ist zu beachten, dass die unteren Streben etwas weiter ausgespindelt werden, um eine A-Stellung in der Dielenkammerbox zu erreichen.

Die Verbaubreite muss oben geringer und unten breiter sein.

Einbauanleitung

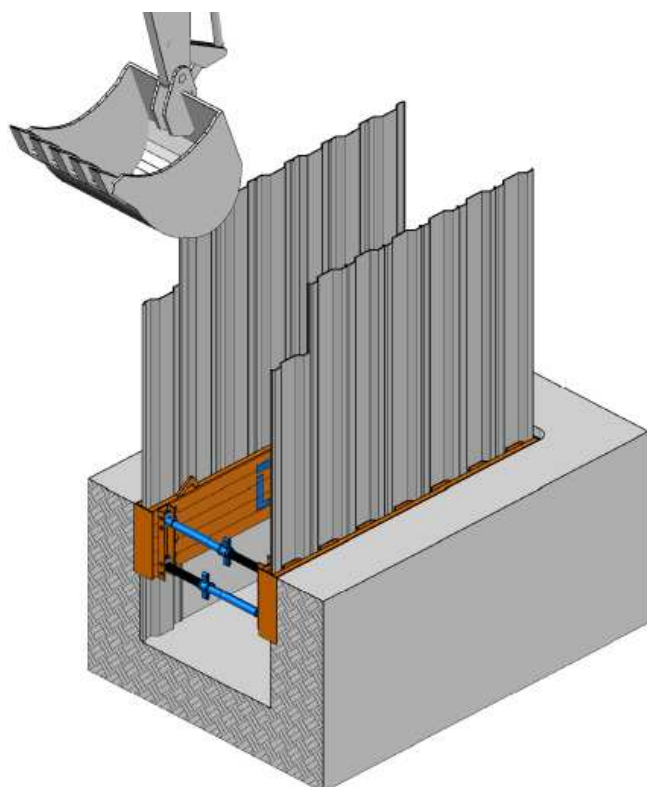
Der Verbau muss lückenlos sein und am Erdreich anliegen. Die Grenzwerte für die max. Belastungen sind unbedingt einzuhalten. Einzelne Verbaufelder dürfen nur eingesetzt werden, wenn die Stirnseiten ordnungsgemäß gesichert sind.



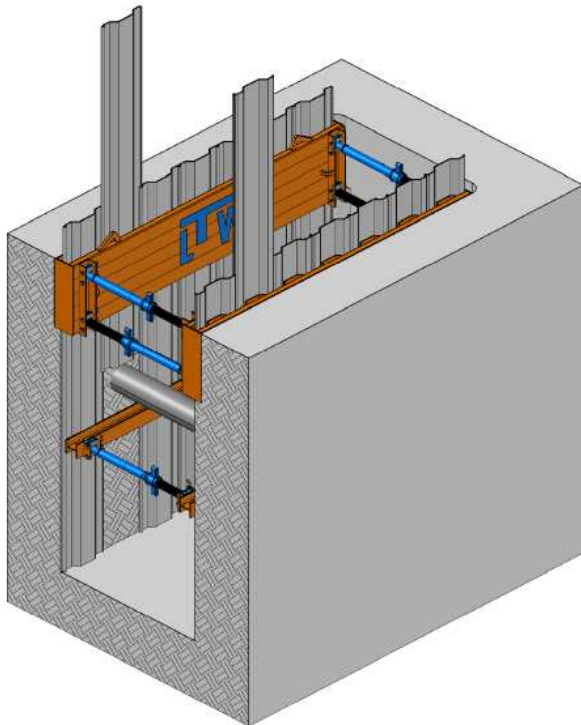
Vorausschachtung max. 0,60m und nicht mehr als eine Mini-Dielenboxlänge. Die Vorausschachtung richtet sich grundsätzlich nach der Bodenbeschaffenheit und den Sicherheitsbestimmungen.

An den vier Ösen am Kopf der Innenplatten anschlagen und die auf Grabenbreite ausgespindelte Mini-Dielenbox mit einem Hebezeug, das über geeignete Anschlagmittel verfügt, in den Voraushub stellen und ausrichten. Die Gewichte sind den Technischen Daten zu entnehmen.

Durch Drehen der Minibox-Streben die Dielenbox gegen die Grabenwand drücken. Eventuell vorhandene Hohlräume zwischen dem Verbau und dem Erdreich sind zu verfüllen und zu verdichten!



Nun werden die Kanaldielen KD4/6 in den Führungsraum zwischen Innen- und Außenplatte eingesetzt und mit dem Baggerlöffel in den Boden eingedrückt. Durch die, zwischen Innen- und Außenplatte befindlichen Führungen, werden die Kanaldielen exakt geführt. Im Wechsel mit dem Bodenausbau erfolgt das Absenken der Dielen. Die Kanaldielen sind durch Eindrücken mit dem Baggerlöffel oder mittel Vibration einzubringen, vermeiden Sie das Einschlagen der Dielen. Etwa 0,5m weiter ausschachten und die Kanaldielen nachdrücken. Dieser Vorgang wiederholt sich, bis die erforderliche Grabentiefe erreicht ist.



Bei querenden Leitungen erfolgt der Einbau der betreffenden Kanaldielen bis zum Scheitel der Querung. Diese Kanaldielen sind gegen weiteres Absinken zu sichern und unterhalb der Querung muss konventionell (z.B. mit Hölzern) verbaut werden.

Bei größeren Tiefen bzw. gefährdeten Bauwerken müssen bauseitige Gurtlagen vorgesehen werden. Diese richten sich nach den statischen Erfordernissen und müssen bei jedem Einsatzfall überprüft werden! Die baustellenbezogene Statik weist die Position und die Dimensionierung der erforderlichen Gurtungsträger aus.

Rückbau

Nach erfolgter Rohrverlegung erfolgt der Rückbau der Kanaldielen. Je nach Verdichtungsmöglichkeit max. 0,5m Füllmaterial einbringen. Die Kanaldielen werden dann um die aufgefüllte Höhe gezogen und im Anschluss muss das Füllmaterial wieder verdichtet werden.

Dieser Vorgang wiederholt sich, bis die Kanaldielen unter Berücksichtigung aller Sicherheitsvorschriften wieder herausgehoben werden können. Zum Schluss wird die Mini-Dielenbox aus dem Graben gehoben. Zum Ziehen der Box sind ausschließlich die dafür vorgesehenen Ziehösen zu benutzen, **nicht an den Minibox-Streben ziehen!**

Anschlagmittel sind mindestens an 2 Ösen der jeweiligen Mini-Dielenbox einzuhängen.

Nach jeder Demontage sollten die Verbauteile gereinigt werden.