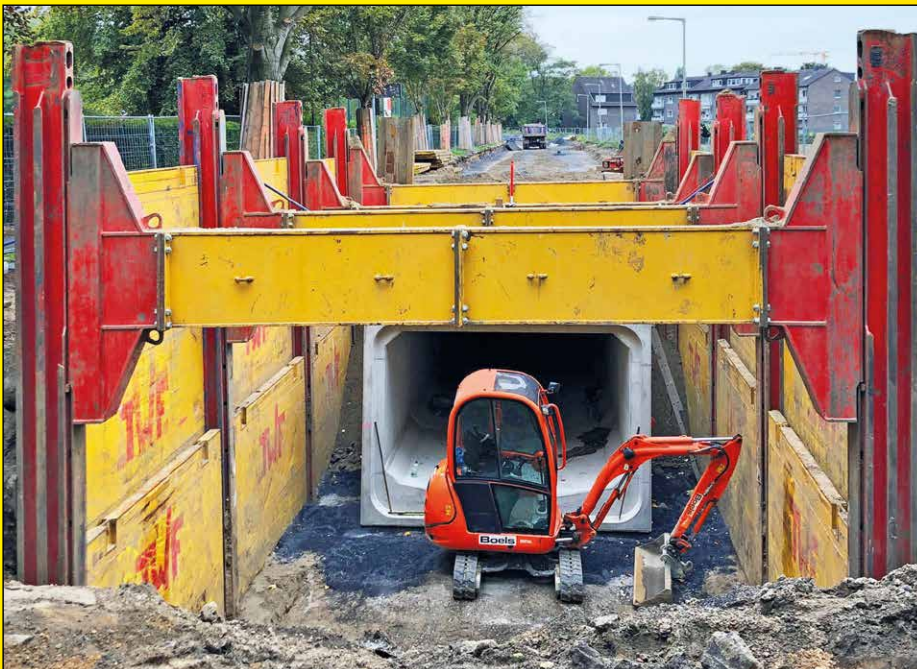


# TWF TIEFBAUTECHNIK

Kaufen | Mieten | Leasen



**GLEITSCHIENENVERBAU**

[www.twf-tiefbautechnik.de](http://www.twf-tiefbautechnik.de)

[www.twf.at](http://www.twf.at)

**VERWENDUNGSANLEITUNG**

## ► TWF Grabenverbausysteme

### ■ Inhalt

■ <b>Allgemeine Hinweise</b>	<b>4 - 5</b>
TWF-Gleitschienenverbau	4
Unfallschutzvorschriften, Normen und Richtlinien	5
■ <b>Technische Beschreibung / Skizzen</b>	<b>6 - 15</b>
Technische Beschreibung	6
Einfachgleitschiene	7
Doppelgleitschiene Standard	8
Doppelgleitschiene XL	9
Dreifachgleitschiene XXL	10
Gleitschienenplatten	11
Rollenschlitten	12 - 13
Gleitschienen	14
Zubehör	15
■ <b>Montage / Einbau</b>	<b>16 - 22</b>
Gleitschienenrahmen Zusammenbau	16 - 17
Montagehilfe	18
Einbauanleitung	19 - 22
■ <b>Rückbau</b>	<b>23 - 24</b>
Rückbauanleitung	23
Bodenabstützung	24
■ <b>Schachtverbau</b>	<b>25 - 27</b>
Technische Beschreibung / Skizze	25
Einbauanleitung	26 - 27
■ <b>Rückhaltevorrichtung</b>	<b>28 - 29</b>
Skizze	28
Technische Beschreibung	29
Aufbauanleitung	29



## ► Verwendungsanleitung



## ► TWF Gleitschienenverbau

### TWF-Gleitschienenverbau

eine Weiterentwicklung des bewährten Gleitschienenverbaus:  
**Vielseitig. Wirtschaftlich. Sicher!**

- ein Baukastensystem aus Doppel- und Eckgleitschienen, Rollenschlitten, Verbauplatten, Dielenkammeren
- ideal für die Absicherung tiefliegender Infrastrukturbawerke
- für temporär standfeste Böden bis 10 m Grabentiefe

TWF-Doppelgleitschienen-Verbau eignet sich als rand- und rahmengestütztes Verbausystem besonders für temporäre standfeste Böden bis max. 10 m Grabentiefe; in der Innenstadt z.B. für das Auswechseln tiefliegender Abwassersammler.

Unsere TWF-Verbausysteme werden für unterschiedliche Aufgaben lediglich erweitert oder ergänzt. Nach diesem Konzept haben wir auch unseren Gleitschienenverbau konzipiert.

TWF Doppelgleitschiene 750er Serie wird im erschütterungsarmen Absenkverfahren unter Berücksichtigung der Arbeitsraumbreiten nach DIN 4124 und EN 1610 eingebaut. Dabei wird der Verbau bis 5 cm bzw. 10 cm über OK Gelände geführt.

Der Einsatz unseres Gleitschienenverbaus erfolgt besonders bei schwierigen Baugrundverhältnissen, wie z.B. bei rolligen und fließfähigen Böden mit Schichtenwasser. Durch den Einsatz von TWF-Gleitschienen und TWF-Gleitschienenplatten mit seitlichen Führungsschienen ist es die ideale Ergänzung zu unseren modularen Verbausystemen.

Das Ergebnis: Große wirtschaftliche Vorteile durch einfachen und schnellen Einbau.

Der TWF-Doppelgleitschienenverbau nutzt vorhandene Verbau- und Schneidenplatten mit seitlichen Führungsschienen und erhöht somit deren Nutzungsgrad.



Die TWF-Doppelgleitschiene stützt sich mit einem verbreiterten Rücken von 320 mm und seiner verwindungssteifen Ausführung gegen die Grabenwand und verhindert dadurch ein Verdrehen, bei einseitiger Lasteinleitung, durch die Verbauplatten.

Die Gleitschiene wird zu Beginn in den Boden eingedrückt oder alternativ in die schon abgesenkten Verbauplatten eingefädelt. Jede Seite des Verbaus wird einzeln eingeführt und stufenweise mit dem fortschreitenden Aushub abgesenkt. Das stufenweise Absenken der Gleitschienen gewährleistet ein gleichmäßiges Einbringen.

**Gleichzeitig erfolgt so ein materialschonender und schneller Einbau.**

Jede Seite des Verbaus kann unabhängig, einzeln gedrückt oder gezogen werden. Dadurch werden die Kräfte beim Absenken oder Ziehen des Gleitschienenverbaus minimiert.

Nach Einbau der Leitung und dem Verfüllen des Grabens wird der Verbau fortschreitend zurückgebaut.

Damit nach dem Ziehen der Gleitschiene kein Hohlraum verbleibt und Setzungen vermieden werden, empfiehlt es sich, den Hohlraum gegen das gewachsene Erdreich zu verfüllen und zu verdichten.

Durch den Einsatz des TWF-Gleitschienenverbaus wird die Zahl der Streben gegenüber dem randgestützten Plattenverbau erheblich reduziert. Weniger Streben bewirken einen systembedingten Vorteil beim Einbau der Versorgungsleitungen und weniger Umspindelaufwand.



## ► **Verwendungsanleitung**

**Nachfolgende Unfallschutzvorschriften, Normen und Richtlinien sind gleichermaßen bei der späteren Bauausführung zwingend zu beachten:**

- DIN 4123 – Gebäudesicherung im Bereich von Ausschachtungen
- DIN 4124 – Baugruben und Gräben
- DIN 1054 – Baugrund
- DIN EN 13331 - Grabenverbaugeräte
- DGUV-Vorschriften der BG BAU
  - § 28 Sicherung gegen Abrutschen von Massen

### **Richtlinien:**

- EAB Empfehlungen des Arbeitskreises „Baugruben“
- EAU Empfehlungen des Arbeitsausschusses „Ufereinfassungen“
- Zusätzliche Technische Vorschriften (ZTV)
- DIBt-Mitteilungen
- Erd- oder Felswände nach DIN 4124 „Baugruben und Gräben - Böschungen, Verbau, Arbeitsraumbreiten“ müssen abgeöschert oder verbaut werden.
- Die Mindestgrabenbreite ist in Abhängigkeit von der Nennweite bzw. vom Rohrdurchmesser und von der Grabentiefe festzulegen. Die jeweils größere Mindestgrabenbreite ist maßgebend. Für Abwasserleitungen und -kanäle gilt Tabelle 1 (DIN EN 1610). Für alle übrigen Leitungen gilt Tabelle 2 (DIN 4124).
- Leitungsgräben normgerecht nach DIN 4124 verbauen. Wird von den Maßen der Regelausführung abgewichen, ist der Verbau statisch nachzuweisen.
- Zwischen Verbau und Boden entstandene Hohlräume sind zu verfüllen und auszustopfen.
- Der Verbau muss auf der gesamten Fläche dicht am Boden anliegen und mindestens 5 cm bzw. 10 cm über die Geländeoberfläche überstehen. Durch Fugen und Stöße darf kein Boden austreten.
- Die Stirnseiten von Gräben sind ebenfalls lückenlos zu verbauen oder abzuböschern.

- Am oberen Rand ist beidseitig ein mindestens 0,60 m breiter Schutzstreifen freizuhalten.
- Mit den Verbauarbeiten spätestens bei 1,25 m Grabentiefe beginnen.
- Alle Teile des Verbaus überprüfen:
  - nach starken Regenfällen
  - bei wesentlichen Änderungen der Belastung
  - bei einsetzendem Tauwetter
  - nach längeren Arbeitsunterbrechungen
  - nach Sprengungen

### **Übergänge – Zugänge**

- Bei Gräben mit einer Breite von > 0,80 m sind Übergänge erforderlich; die Übergänge müssen mindestens 0,50 m breit sein.
- Bei einer Grabentiefe von > 2,00 m müssen die Übergänge beidseitig mit dreiteiligem Seitenschutz versehen sein.
- Bei Grabentiefen > 1,25 m sind als Zugänge Treppen oder Leitern zu benutzen.

### **Verkehrssicherung**

- Verkehrssicherung vornehmen, wenn Gräben im Bereich des öffentlichen Straßenverkehrs hergestellt werden oder die Herstellung der Gräben Auswirkungen auf den Straßenverkehr hat. Absprache mit den zuständigen Straßenverkehrsbehörden, Tiefbauämtern und Polizeibehörden.
- Sicherheitsabstände zwischen Grabenkanten und Baufahrzeugen, Baumaschinen, Hebezeugen usw. einhalten.

---

Quellenangabe: und weitere Informationen:  
„BGV C22 „Bauarbeiten“  
„Richtlinie zur Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen“  
• DIN 4124  
• DIN EN 1610  
• DIN EN 13331

## ► TWF Gleitschienenverbau

### Technische Beschreibung

- Randgestützter, gleitschienengeführter Verbau
- für Grabentiefen bis 10,00 m ohne Aufstockträger einsetzbar
- in den Plattenlängen bis 7,00 m
- in der Grundplattenhöhe 2,40 m
- in der Aufstockplattenhöhe 1,40 m
- für Arbeitsbreiten bis 13,64 m



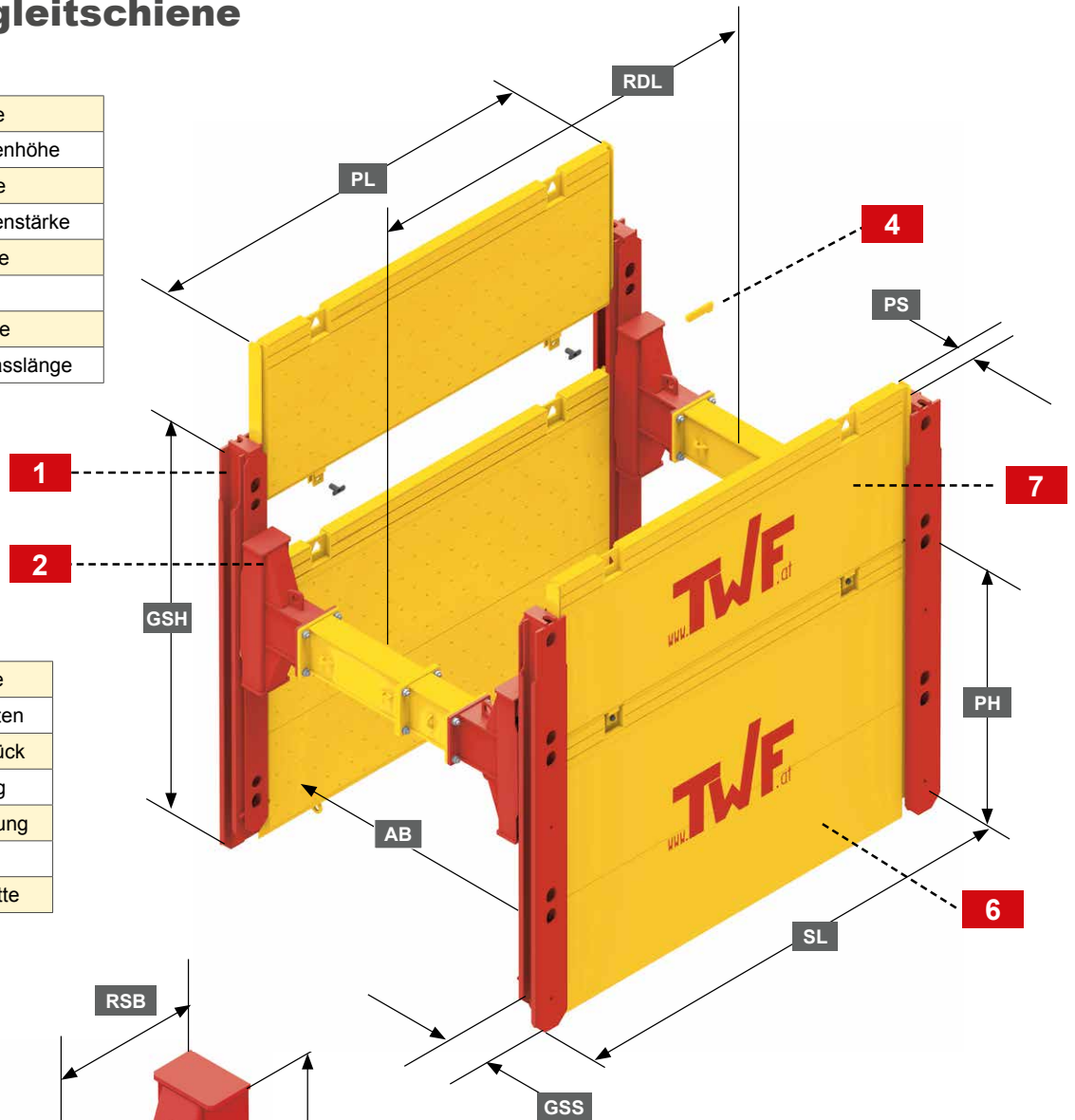
### Vorteile

- Einfacher Ein- und Rückbau,  
Platten, Gleitschienen und Rollenschlitten können einzeln in der Höhe verschoben werden.
- Rohrdurchlasshöhen sind stufenlos einstellbar.
- Zwischenstücke Maße: 0,25 | 0,50 | 0,75 | 1,00 | 2,00 und 3,00 m  
Sondermaße auf Anfrage
- Einfaches Anflanschen der Zwischenstücke mit Schrauben M30 der Güte 10.9

## ► Verwendungsanleitung

### ■ Einfachgleitschiene

PL	Plattenlänge
GSH	Gleitschienehöhe
AB	Arbeitsbreite
GSS	Gleitschienestärke
SL	Systemlänge
PH	Plattenhöhe
PS	Plattenstärke
RDL	Rohrdurchlasslänge



1	Gleitschiene
2	Rollenschlitten
3	Zwischenstück
4	Verriegelung
5	Verschraubung
6	Grundplatte
7	Aufstockplatte

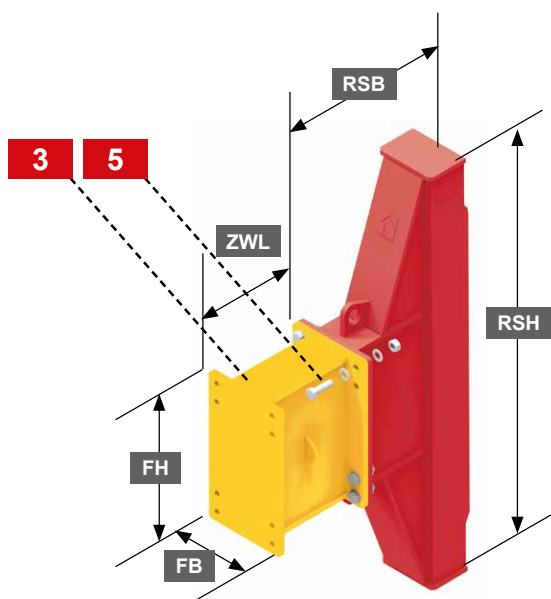
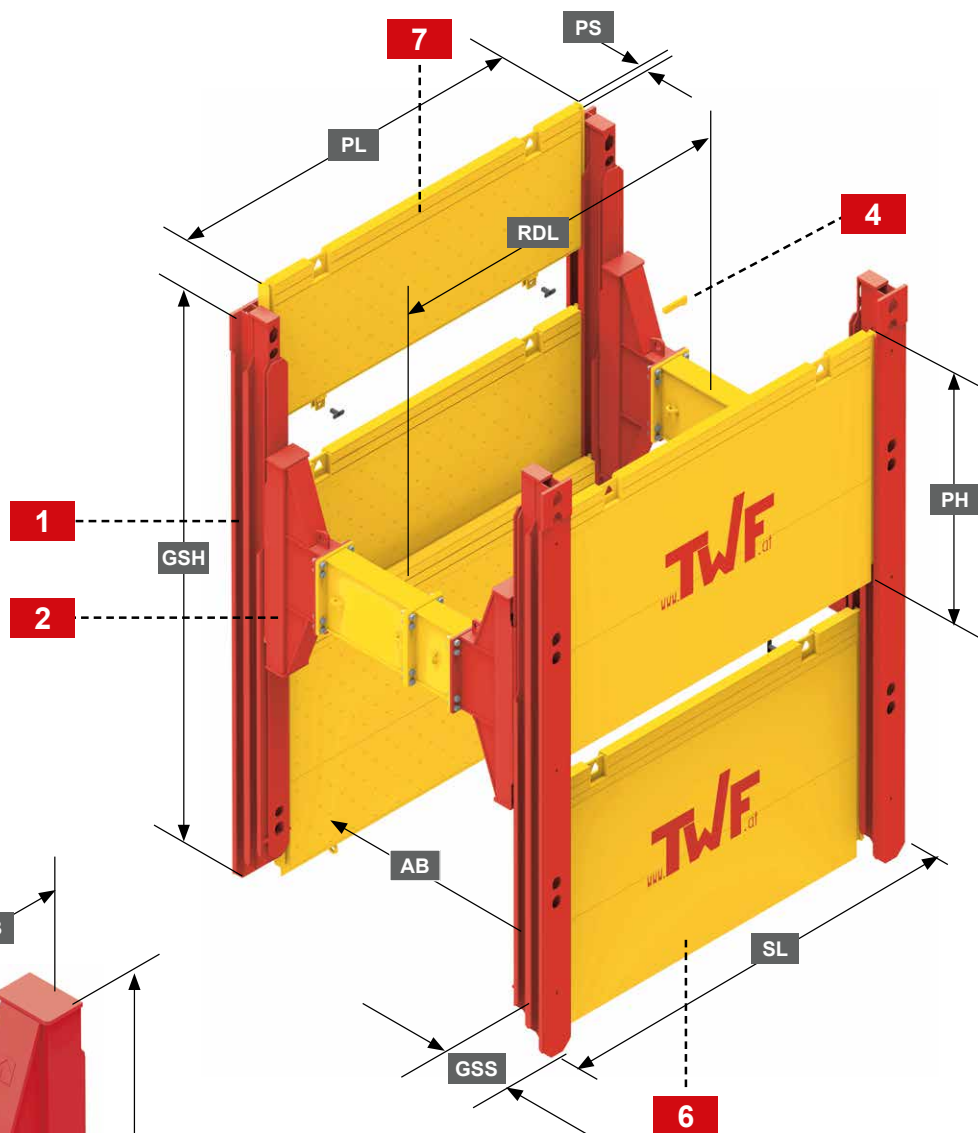
RSH	Rollenschlitten-Höhe
RSB	Rollenschlitten-Breite
ZWL	Zwischenstück-Länge
FH	Flansch-Höhe
FB	Flansch-Breite



## ■ Doppelgleitschiene Standard

PL	Plattenlänge
GSH	Gleitschienenhöhe
AB	Arbeitsbreite
GSS	Gleitschienenstärke
SL	Systemlänge
PH	Plattenhöhe
PS	Plattenstärke
RDL	Rohrdurchlasslänge

1	Gleitschiene
2	Rollenschlitten
3	Zwischenstück
4	Verriegelung
5	Verschraubung
6	Grundplatte
7	Aufstockplatte



RSH	Rollenschlitten-Höhe
RSB	Rollenschlitten-Breite
ZWL	Zwischenstück-Länge
FH	Flansch-Höhe
FB	Flansch-Breite

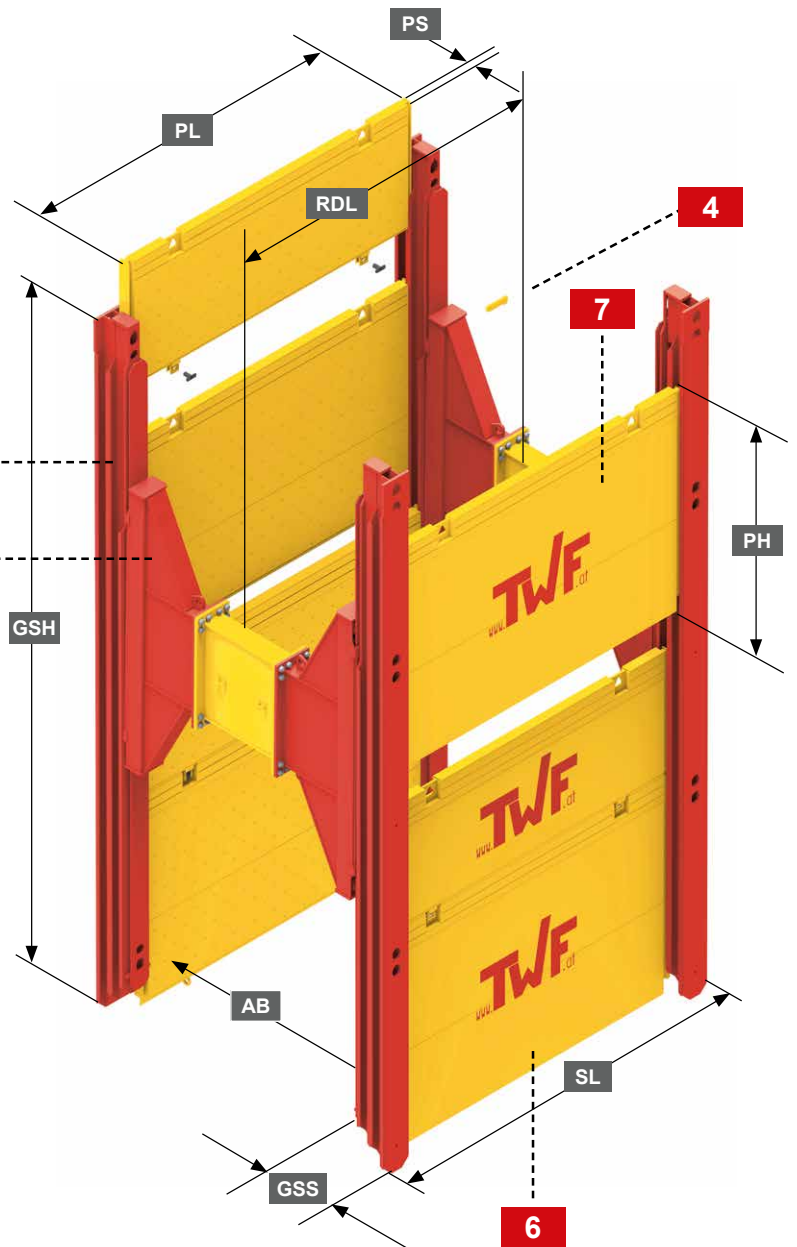
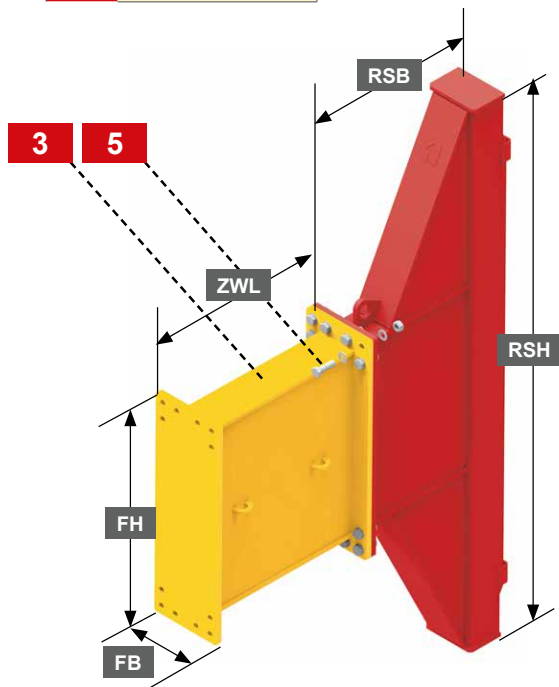


## ► Verwendungsanleitung

### ■ Doppelgleitschiene XL

PL	Plattenlänge
GSH	Gleitschienehöhe
AB	Arbeitsbreite
GSS	Gleitschienestärke
SL	Systemlänge
PH	Plattenhöhe
PS	Plattenstärke
RDL	Rohrdurchlasslänge

1	Gleitschiene
2	Rollenschlitten
3	Zwischenstück
4	Verriegelung
5	Verschraubung
6	Grundplatte
7	Aufstockplatte



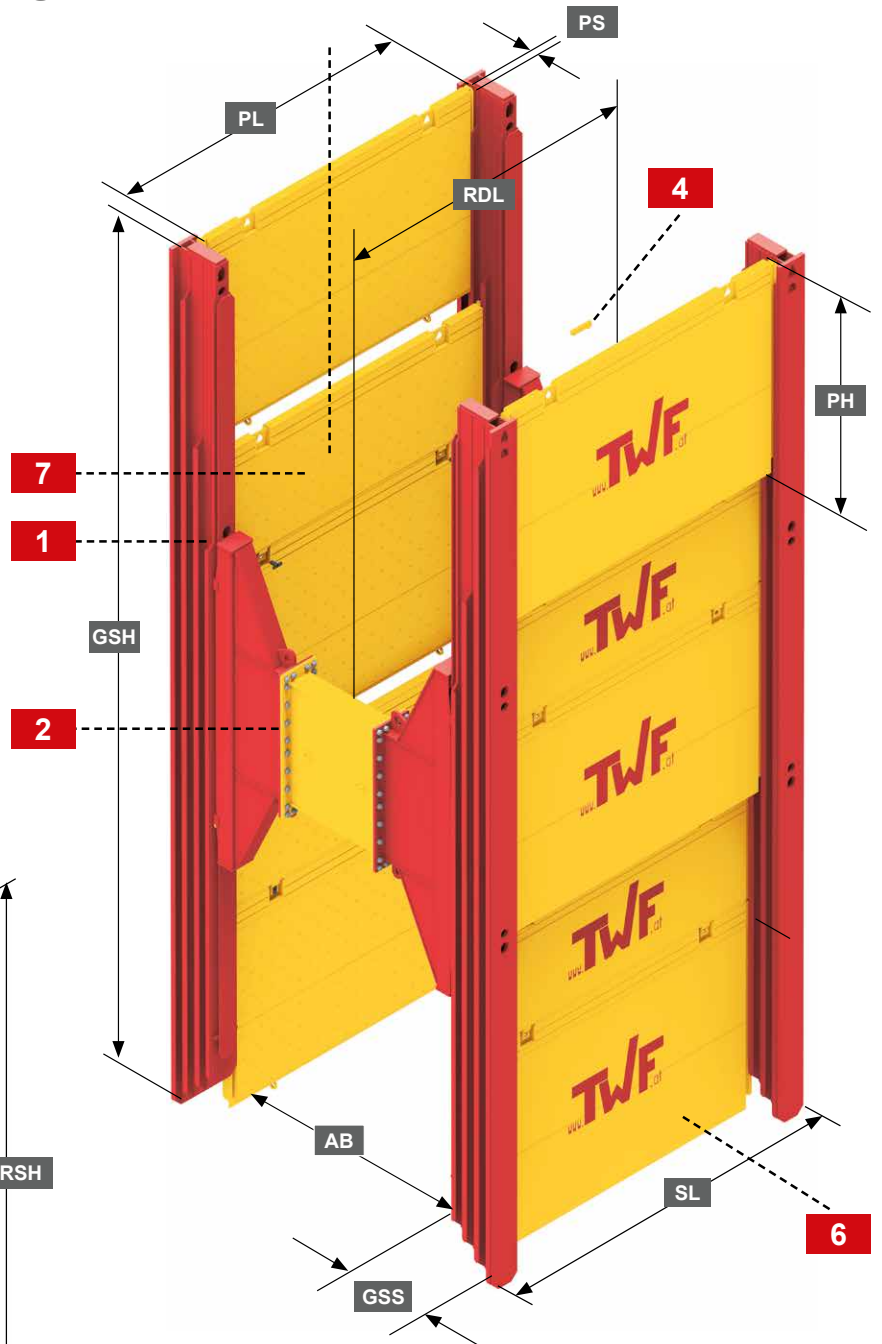
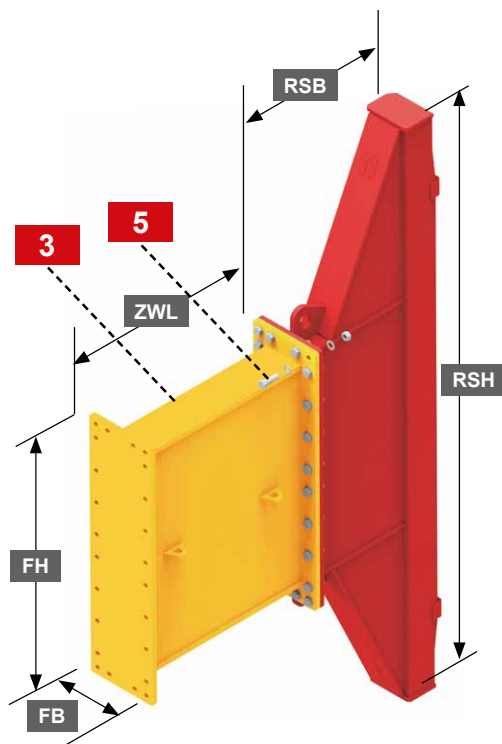
RSH	Rollenschlitten-Höhe
RSB	Rollenschlitten-Breite
ZWL	Zwischenstück-Länge
FH	Flansch-Höhe
FB	Flansch-Breite

## ► TWF Gleitschienenverbau

### ■ Dreifachgleitschiene XXL

PL	Plattenlänge
GSH	Gleitschienenhöhe
AB	Arbeitsbreite
GSS	Gleitschienenstärke
SL	Systemlänge
PH	Plattenhöhe
PS	Plattenstärke
RDL	Rohrdurchlasslänge

1	Gleitschiene
2	Rollenschlitten
3	Zwischenstück
4	Verriegelung
5	Verschraubung
6	Grundplatte
7	Aufstockplatte

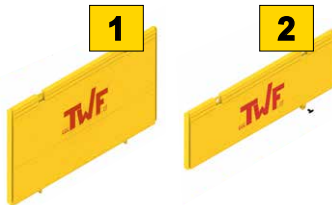


RSH	Rollenschlitten-Höhe
RSB	Rollenschlitten-Breite
ZWL	Zwischenstück-Länge
FH	Flansch-Höhe
FB	Flansch-Breite

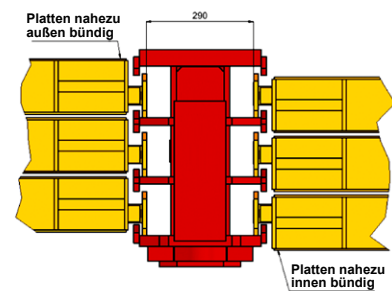
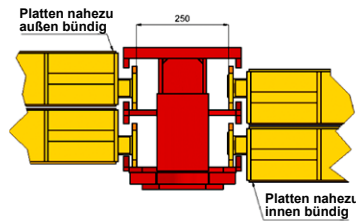
## ► Verwendungsanleitung

### ■ Gleitschienenplatten

1	Grundplatte
2	Aufstockplatte
PL	Plattenlänge
PH	Plattenhöhe
PS	Plattenstärke
RDL	Rohrdurchlasslänge
SL	Systemlänge



- **Standard** - Gleitschiene und Platte außen bündig – Innerstädtischer Verbau - ermöglicht einen nahezu geraden Schwarzdeckenanschnitt



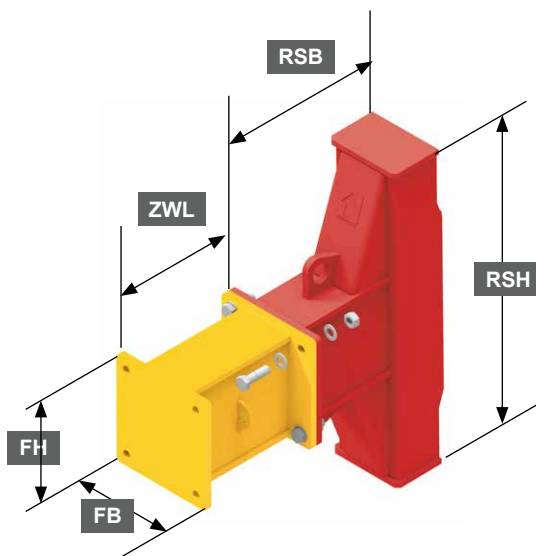
- **Ortbeton** - Gleitschiene und Platte innen bündig - Einsatz bei Ortbetonbauwerken - Gleitschiene und Platte sind nahezu in einer Ebene und bilden durch Folien oder Kunststoffplatten geschützt die Schalung

Element	Plattenlänge PL (m)	Plattenhöhe PH (m)	Plattenstärke PS (mm)	RD-Länge RDL (m)	Systemlänge SL (m)	char. Systemwiderstand $R_k$ (kN/m <sup>2</sup> )	Gewicht (kg)
1	2,00	2,40	107	1,85	2,25   2,29*	220,2	575
2		1,40					367
1	2,44	2,40	107	2,29	2,69   2,73*	141,2	660
2		1,40					434
1	2,94	2,40	107	2,79	3,19   3,23*	97,9	828
2		1,40					521
1	3,52	2,40	107	3,37	3,77   3,81*	72,0	966
2		1,40					608
1	4,02	2,40	107	3,87	4,27   4,31*	55,1	1105
2		1,40					694
1	4,52	2,40	130	4,37	4,77   4,81*	78,5	1530
2		1,40					1010
1	5,02	2,40	130	4,87	5,27   5,31*	63,6	1788
2		1,40					1239
1	5,52	2,40	130	5,37	5,77   5,81*	52,6	1967
2		1,40					1200
1	6,02	2,40	130	5,87	6,27   6,31*	44,1	1980
2		1,40					1490
1	6,52	2,40	150	6,37	6,77   6,81*	45,0	2650
2		1,40					1810
1	7,02	2,40	150	6,87	7,27   7,31*	38,8	2850
2		1,40					1950

- Platten in verstärkter AUSFÜHRUNG, FÜR SCHWERE EINSÄTZE auf Anfrage  
RDL gilt für alle Gleitschienensysteme | \* Werte gelten für Dreifach-Gleitschiene XXL

## ► TWF Gleitschienenverbau

### ■ Rollenschlitten



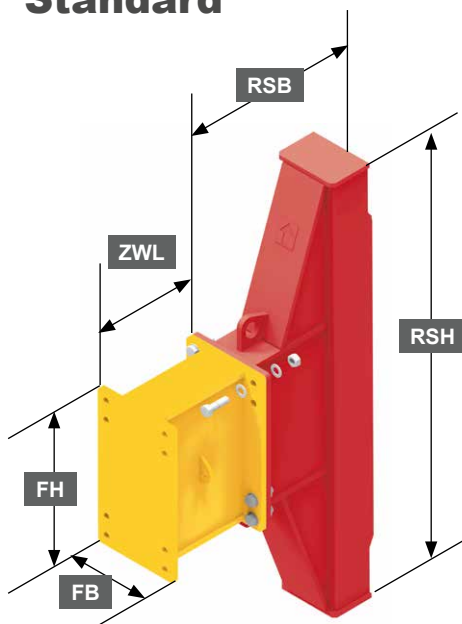
#### Zwischenstück

Länge ZWL (m)	0,25	0,50	0,75	1,00	2,00	3,00
Gewicht (kg)	90	122	157	189	315	442

#### Rollenschlitten

Höhe RSH (m)	1,24
Breite RSB (m)	0,50* 0,62
Flansch-Breite FB (mm)	405
Flansch-Höhe FH (mm)	420
Gewicht / Paar (kg)	620
min. Arbeitsbreite AB (m)	1,24

### ■ Rollenschlitten Standard



#### Zwischenstück - Standard

Länge ZWL (m)	0,25	0,50	0,75	1,00	2,00	3,00
Gewicht (kg)	163	202	245	277	437	597

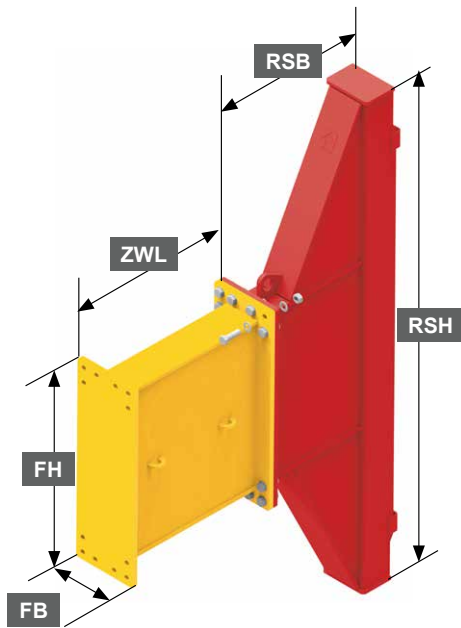
#### Rollenschlitten - Standard

Höhe RSH (m)	2,04
Breite RSB (m)	0,50* 0,62
Flansch-Breite FB (mm)	405
Flansch-Höhe FH (mm)	720
Gewicht / Paar (kg)	956
min. Arbeitsbreite AB (m)	1,24

\*Sonderbreite auf Anfrage

## ► Verwendungsanleitung

### ■ Rollenschlitten XL



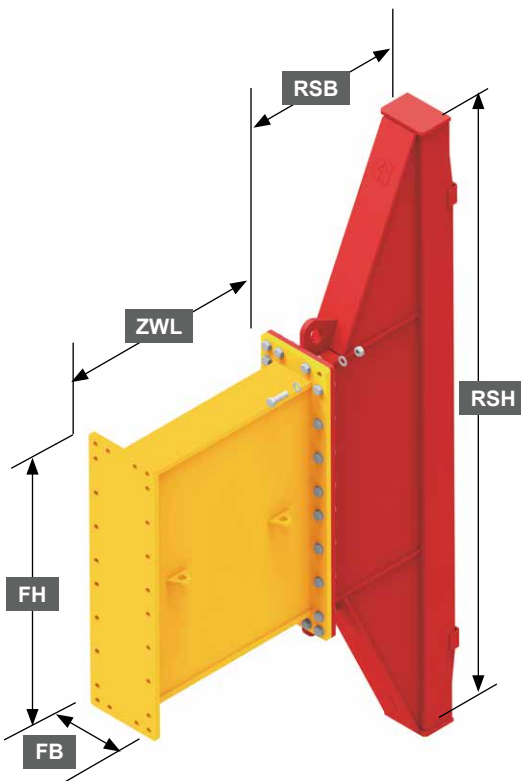
#### Zwischenstück - XL

Länge ZWL (m)	0,25	0,50	0,75	1,00	2,00	3,00
Gewicht (kg)	306	363	418	475	714	960

#### Rollenschlitten - XL

Höhe RSH (m)	3,04
Breite RSB (m)	0,92
Flansch-Breite FB (mm)	405
Flansch-Höhe FH (mm)	1220
Gewicht / Paar (kg)	1700
min. Arbeitsbreite AB (m)	1,84

### ■ Rollenschlitten XXL



#### Zwischenstück - XXL

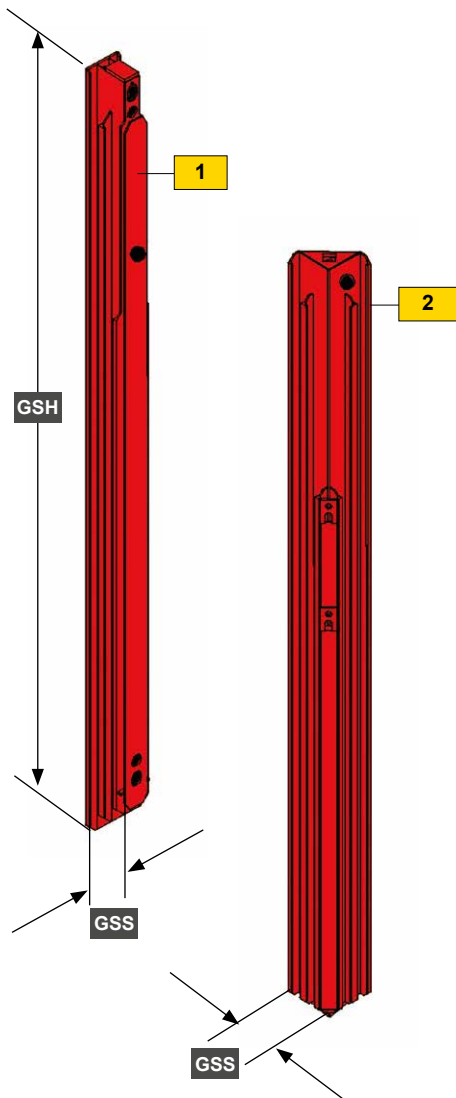
Länge ZWL (m)	0,25	0,50	0,75	1,00	2,00	3,00
Gewicht (kg)	417	518	618	723	1125	1528

#### Rollenschlitten - XXL

Höhe RSH (m)	3,66
Breite RSB (m)	0,93
Flansch-Breite FB (mm)	454
Flansch-Höhe FH (mm)	1635
Gewicht / Paar (kg)	2160
min. Arbeitsbreite AB (m)	1,86

## ► TWF Gleitschienenverbau

### ■ Gleitschienen



Element	Gleitschienenhöhe GSH (m)	Gewicht (kg)	Gleitschienenstärke GSS (mm)	char. Systemwiderstand
---------	---------------------------	--------------	------------------------------	------------------------

#### Einfachgleitschiene

Gleitschiene	GSH (m)	Gewicht (kg)	GSS (mm)	char. Systemwiderstand
Gleitschiene	3,50	540	220	460,0 kNm
Eck-Gleitschiene	3,50	337	270	130,9 kN/m*

#### Doppelgleitschiene

Gleitschiene	GSH (m)	Gewicht (kg)	GSS (mm)	char. Systemwiderstand
Gleitschiene	4,50	960	375	949,2 kNm
	5,50	1176		
	6,00	1266		
Eck-Gleitschiene	4,50	810	430	130,9 kN/m*
	5,50	957		
	6,50	1188		
	7,50	1338		

#### Dreifachgleitschiene

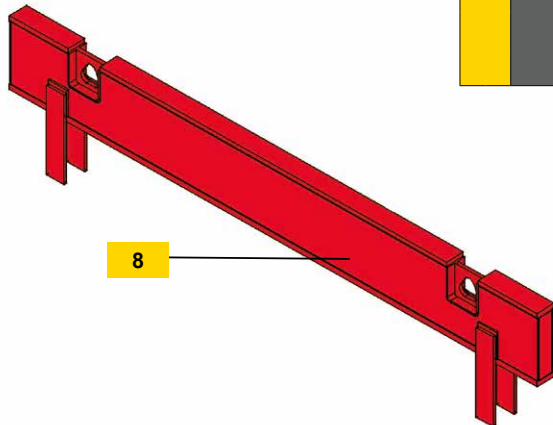
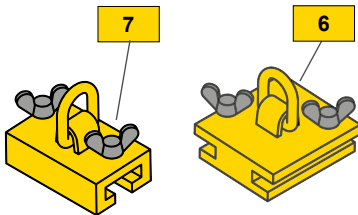
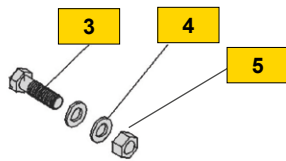
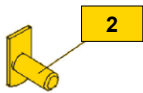
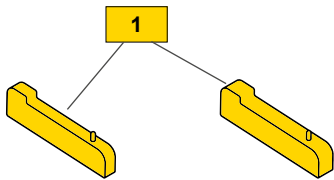
Gleitschiene	GSH (m)	Gewicht (kg)	GSS (mm)	char. Systemwiderstand
Gleitschiene	10,0	4446	590	1858,0 kNm
Eck-Gleitschiene	10,0	3347	586	130,9 kN/m*

\* Schieneneinleitungskraft je Seite

GSH	Gleitschienenhöhe
GSS	Gleitschienenstärke
1	Gleitschiene
2	Eck-Gleitschiene

## ► Verwendungsanleitung

### ■ Zubehör



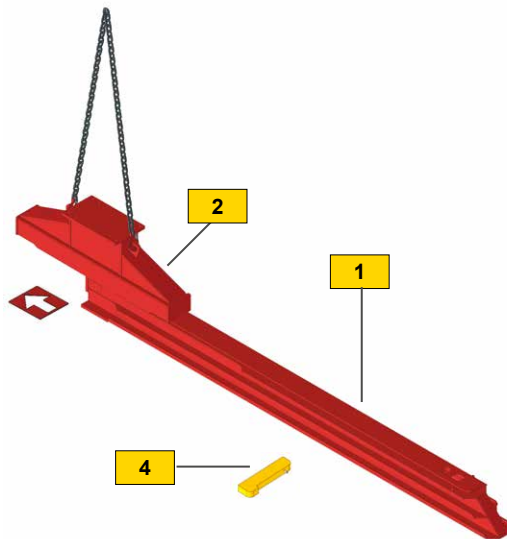
Bezeichnung	Verwendung bei	für Bauteilabmessung (mm)	Maße (mm)	Gewicht (kg)
-------------	----------------	---------------------------	-----------	--------------

1	Verriegelung	Sicherung Rollenschlitten	220 und 385	25 x 70 x 255	3,00
			405 und 590	35 x 70 x 255	4,00
2	Bolzen	Aufstockplatte	bis 130 ab 150	Ø40 x 90 Ø45 x 125	1,50 1,75
3	6-Kant Schraube	Flansch	t = 25	M30 x 90	0,96
			t = 30	M30 x 100	1,01
4	Scheibe	Flansch		A31	0,05
5	Mutter	Flansch		M30	0,24
6	Montagehilfe	Einfachgleitschiene			7,6
7	Montagehilfe	Doppelgleitschiene			15

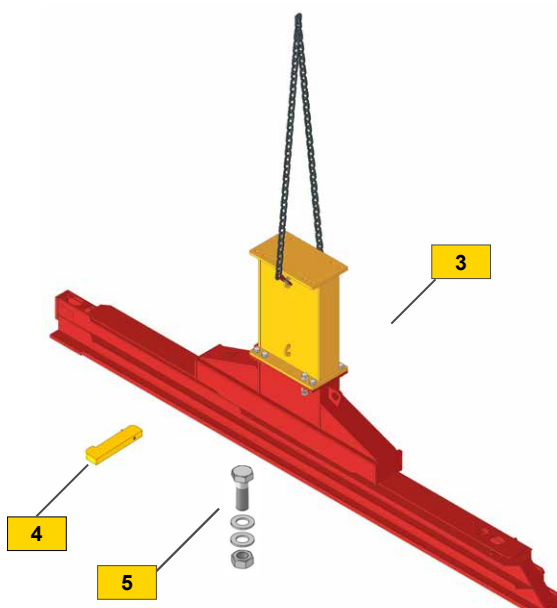
		Länge			
8	Schutz-schiene	Verbauplatten	107	1800	220
				2500	265
				2800	243
				3300	279
				3800	316
			130	3800	398
				4300	420
				4800	470
				5300	525
				5800	544

## ► TWF Gleitschienenverbau

### ■ Montageanleitung



1	Gleitschiene
2	Rollschlitten
3	Zwischenstück
4	Verriegelung
5	Verschraubung M30



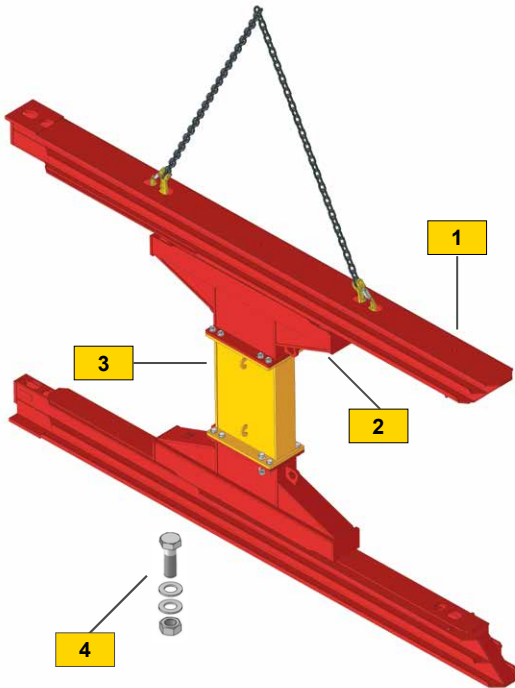
- Gleitschiene mit dem Rollblech nach oben auf einen ebenen und festen Untergrund legen. Die untere Verriegelung mit dem Sicherungsstift nach unten (entgegen dem Rollschlitten) so einsetzen, dass sie nach dem Einbau der Rollschlittens mittig positioniert ist.
- Zur Gewährleistung der A-Stellung den Rollschlitten, entsprechend der Skizze, mit dem Pfeil nach oben einbauen.
- Die untere Rolle des Rollschlittens auf das Rollblech der Gleitschiene setzen und vorsichtig zur Gleitschienspitze schieben, bis dieser an der unteren Verriegelung anschlägt.
- Oberhalb des Rollschlittens wird eine weitere Verriegelung mit dem Sicherungsstift nach oben (entgegen dem Rollschlitten) eingesetzt. Der Rollschlitten ist nun mittig in der Gleitschiene arretiert und kann nicht mehr verschoben werden. Die Montage der weiteren Rollschlittens erfolgt analog.

**Wichtig:** Der Sicherungsstift der Verriegelung muss immer vom Rollschlitten abgewandt sein.

- Bei Verwendung von Zwischenstücken (ZWSt.), diese an die hierfür vorgesehenen Ösen anschlagen, von oben auf die Flanschplatte des Rollschlittens setzen und mit Schrauben M30 der Güte 10.9 verbinden.
- Werden mehrere Zwischenstücke zur Erzielung der erforderlichen Arbeitsbreite benötigt, so werden diese vorab am Boden liegend montiert und anschließend wie zuvor beschrieben am Rollschlitten angeflanscht.
- Je eine Unterlegscheibe unter Schraubenkopf und Mutter setzen.
- Die Schrauben über Kreuz mit einem Drehmoment von 1350 Nm anziehen. Während der Montage bleibt das ZWSt. eingehangen.



## ► Verwendungsanleitung



- Die mit Zwischenstück vormontierte Gleitschiene kann direkt seitlich abgelegt werden. Nach Einhängen der Kette in die Montageöffnungen auf der Gleitschienerückseite, wird die Gleitschiene mit dem angeflanschten ZWSt. angehoben und über die Flanschplatte der am Boden befindlichen, mit Rollenschlitten vormontierten, Gleitschiene gehoben.

Das Ausrichten der Flanschplatten ist mühelos, da die Gleitschiene während der Montage eingehängt bleibt.

- Wie zuvor beschrieben, werden die Bauteile miteinander verschraubt.

Der fix verschraubte Gleitschienerahmen wird seitlich abgelegt.

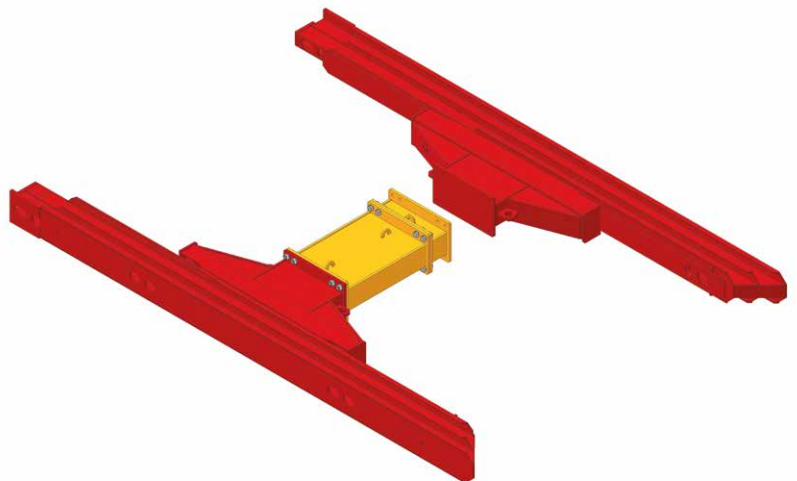
- Die Montage der weiteren Rahmen erfolgt analog.

1	Gleitschiene
2	Rollenschlitten
3	Zwischenstück
4	Verschraubung M30

**Wichtig:** Bei Arbeitsbreiten über 2,00 m ist aus sicherheitstechnischen Gründen die Montage der Gleitschiene zu einem kompletten Rahmen **liegend** am Boden vorzunehmen.

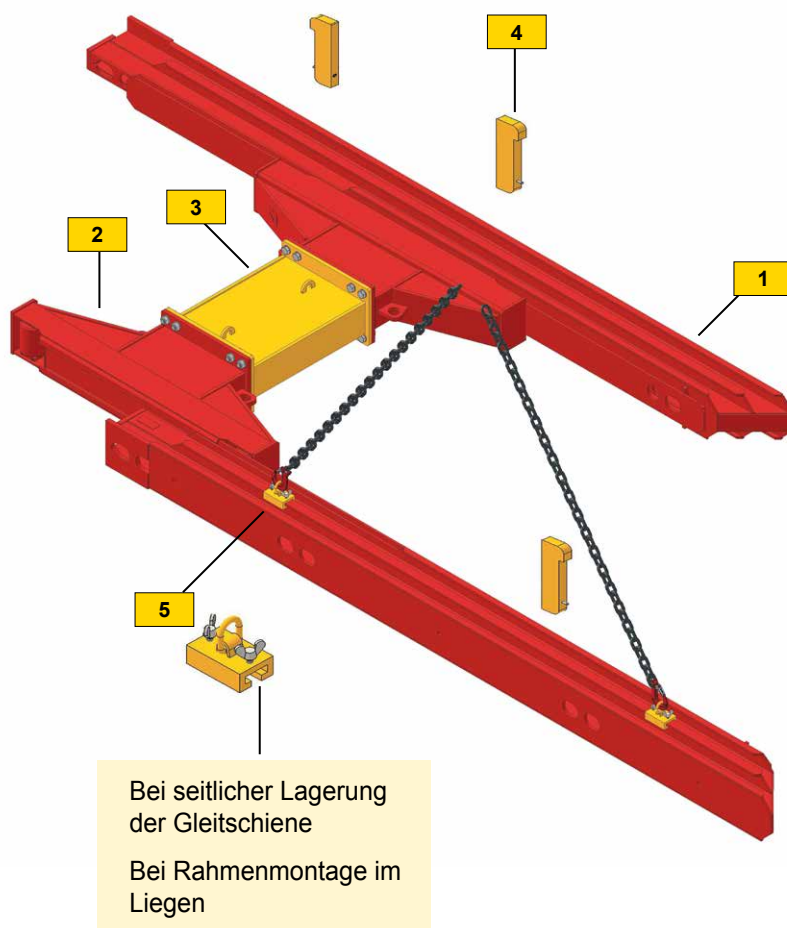
Dabei werden die mit Rollenschlitten und Zwischenstücken vormontierten Gleitschienen seitlich gegenüberliegend abgelegt, ausgerichtet und verschraubt.

Eine weitere Montagemöglichkeit ist durch den Einsatz von Montagehilfen gegeben.



## ► TWF Gleitschienenverbau

### ■ Montagehilfe



1	Gleitschiene
2	Rollenschlitten
3	Zwischenstück
4	Verriegelung
5	Montagehilfe

Bei der Verladung oder Lagerung von Gleitschienen kann es vorkommen, dass diese seitlich abgelegt wurden und keine Möglichkeit besteht, an den Anschlagöffnungen einzuhängen. Zu diesem Zweck wurden Montagehilfen entwickelt, die in die Führungen der Gleitschienen eingreifen. Nach Positionieren und Anziehen der Montagehilfen, kann hier mit Ketten angehängt werden.

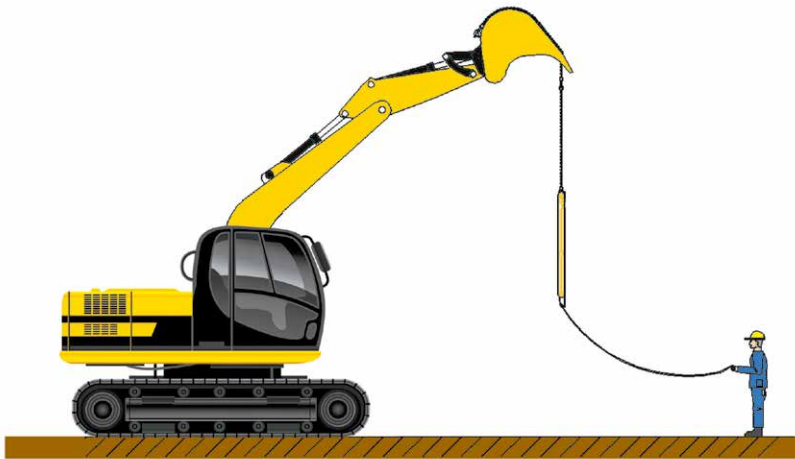
Die Montagehilfe kann zudem verwendet werden, wenn der Rollenschlittenrahmen im Liegen montiert werden soll. Dabei wird zuerst der Rollenschlitten mit den Zwischenstücken vormontiert. Anschließend wird die an den Montagehilfen eingehängene Gleitschiene in den am Boden liegenden Rollenschlitten seitlich eingeschoben.

## ► Verwendungsanleitung

### ■ Einbauanleitung

#### Ausrichtung des 1. Verbaufeldes

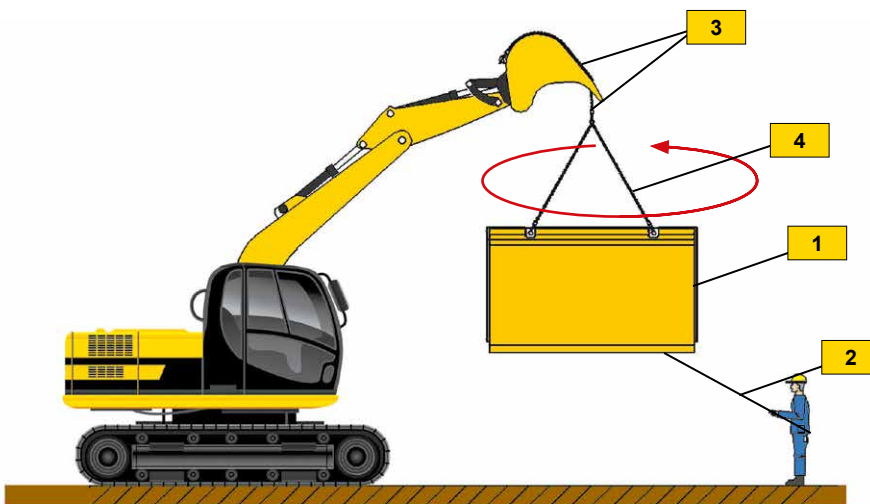
Vorausschachtung max. 1.25 m und nicht mehr als eine Verbaufeldlänge. Prinzipiell richtet sich die Vorausschachtung nach der Bodenart und den Sicherheitsbestimmungen.



1	Gleitschienenplatte
2	Seil
3	Einstrangkette
4	Zweistrangkette

#### Gleitschienenplatten

Beim Transport der Gleitschienenplatte wird die Benutzung von einer Ein- und einer Zweistrangkette



#### Zulässige Zugkräfte

An den einzelnen Anschlagpunkten können nachfolgend aufgeführte Zugkräfte aufgenommen werden:

##### Gleitschiene

je Ziehöse = 196 kN

je Rollblechöffnung = 164 kN

##### Gleitschienenplatte

je Ziehöse = 196 kN

je Schneidenöse = 49 kN

##### Rollenschlitten

je Ziehöse = 164 kN

##### Zwischenstück

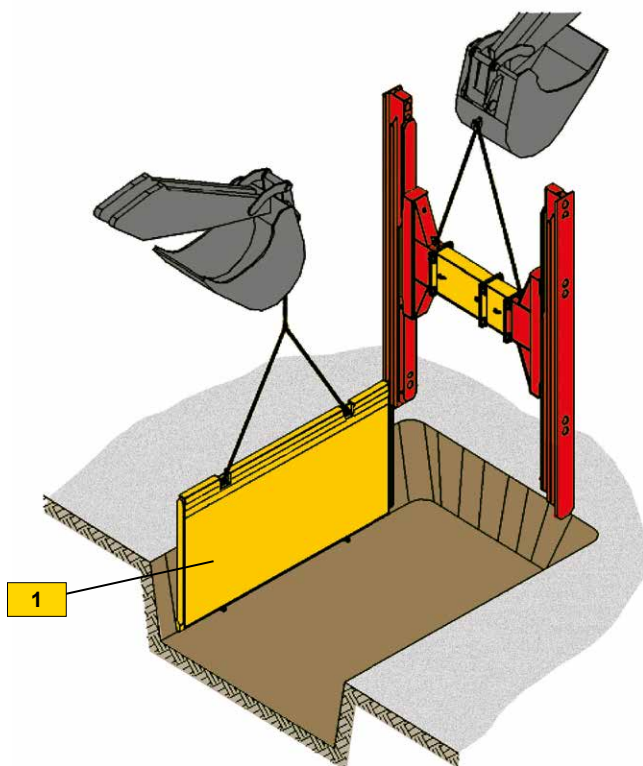
je Einhängeöse = 49 kN

empfohlen. Die Einstrangkette wird dabei an einem geeigneten Anschlagpunkt an der Baggerschaufel eingehängt. Die Kettenlänge ist so zu wählen, dass sich der Aufnahmering der Zweistrangkette bei jeglicher Schaufelstellung unterhalb der Schaufel befindet. Dies ermöglicht ein leichtes und sicheres Drehen der Verbauplatte in die gewünschte Richtung, ohne dass ein ruckartiges Umschlagen der Platte zu erwarten ist.

Beim Drehen der Platten darf der Bagger nicht bewegt werden.

## ► TWF Gleitschienenverbau

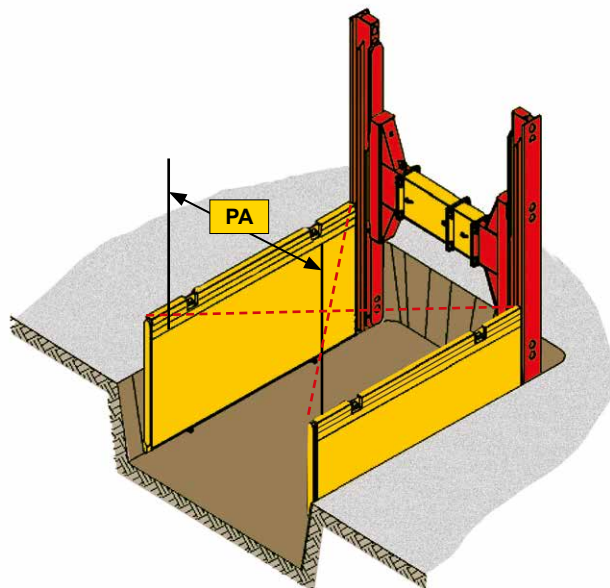
### ■ Einbauanleitung



- Die Grundplatte in den Voraushub stellen, eindrücken und mit dem Ausleger des 1. Baggers sichern. Den vormontierten Gleitschienenrahmen am 2. Bagger, der über eine entsprechende Hubhöhe verfügen muss, aufnehmen, in den vorausgeschachteten Leitungsgraben über die Verbauplatte schwenken, in die äußere Gleitschienenführung einfädeln und nachdrücken.

In dieser Phase darf der Graben nicht betreten werden.

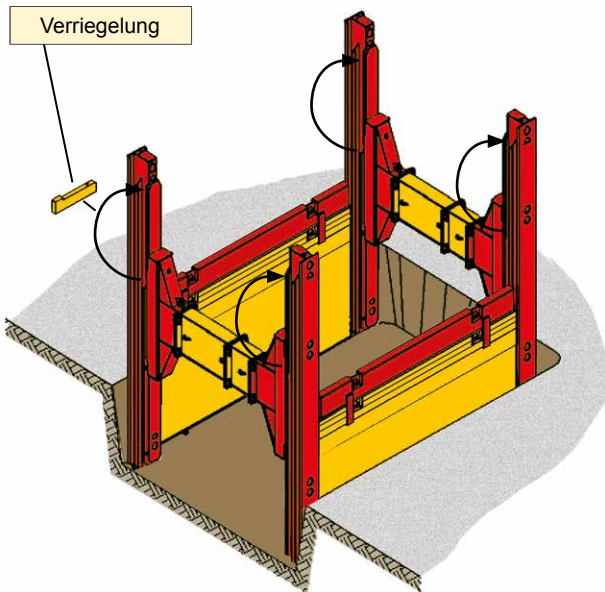
- Die zweite Verbauplatte in die äußere Führung der gegenüberliegenden Gleitschiene einfädeln und zur Grabensohle ablassen.



- Die beiden Verbauplatten parallel und über die Diagonale rechtwinklig ausrichten.

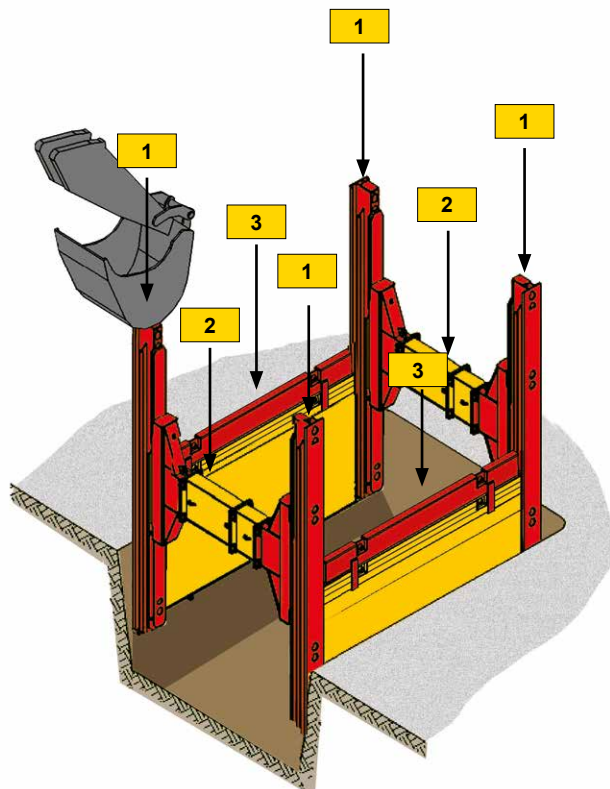
1	Grundplatte
PA	Plattenabstand

## ► Verwendungsanleitung



- Jetzt wird der zweite vormontierte Gleitschienenrahmen über die beiden Plattenführungsprofile geführt und ins Erdreich gedrückt. Gleitschienen und Platten nachdrücken und gegebenenfalls ausrichten. Der Hohlraum zwischen Verbau und Erdreich ist zu verfüllen und zu verdichten!

- Die oberen Verriegelungen müssen jetzt, wie dargestellt, umgesteckt werden. Das Rollenschlittenpaar lässt sich nun auf den Gleitschienen verschieben und ermöglicht die Arbeitsweise des Rollenschlittenverbaus.

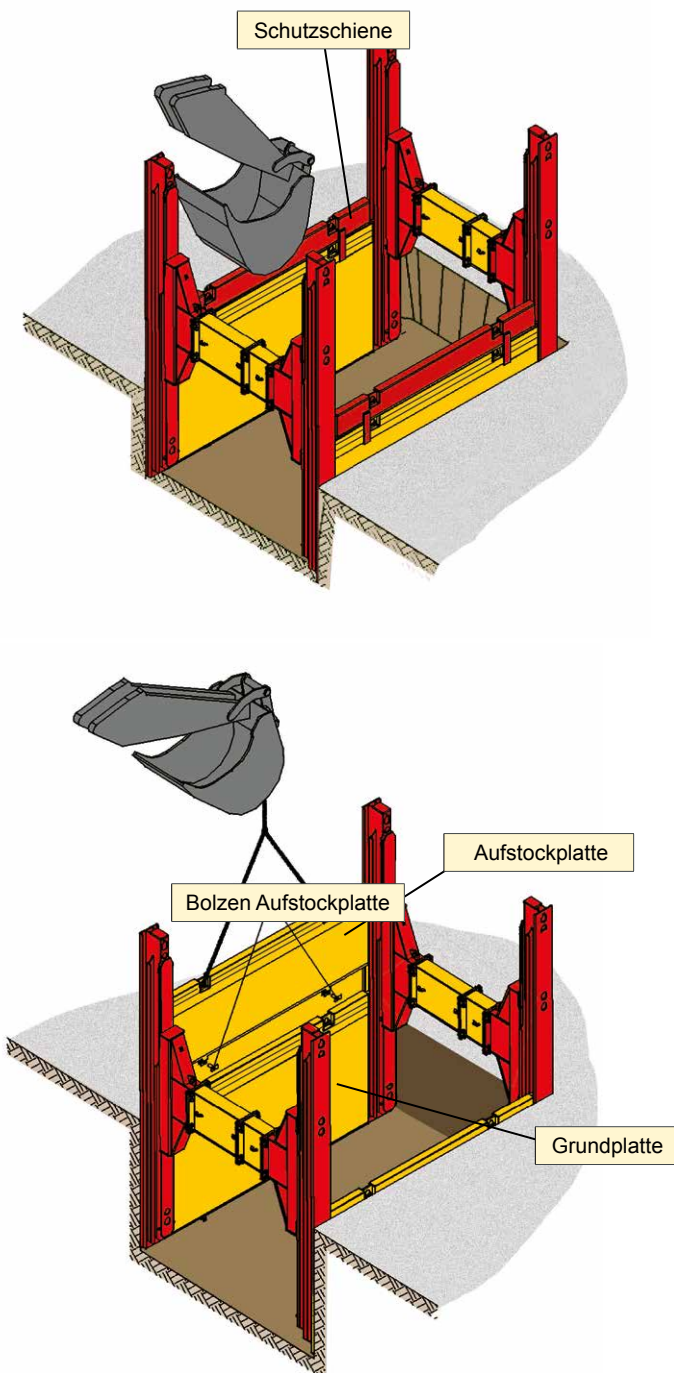


- Durch das Einstecken der Verriegelung in die oberste Absteckung wird ein ungewolltes Herausgleiten der Rollenschlitten aus der Gleitschiene, beim Absenken des Verbaus, verhindert.

- Etwa 50 cm weiter ausschachten und wechselseitig Gleitschienen (1), Rollenschlitten (2) und Verbauplatten (3) nachdrücken. Dabei ist darauf zu achten, dass die Platten nicht unter den Gleitschienen herausragen, dass alle Bauteile etwa um den gleichen Hub eingedrückt werden und dass der Rollenschlitten möglichst mittig im Gleitschienenrahmen positioniert ist.

## ► TWF Gleitschienenverbau

### ■ Einbauanleitung



- Zur Schonung der Verbauplatten und zur Sicherung einer langen Lebensdauer empfehlen wir den Einsatz von Schutzschienen. Die einzelnen Verbaukomponenten sind durch Eindrücken und nicht durch Einschlagen einzubringen.

- Hat die Oberkante der außen geführten Grundplatte die Geländeoberkante erreicht, ist je nach Erfordernissen mit einer Aufstockplatte aufzustocken oder mit einer Grundplatte, die in die nächstinnenliegende Führung eingebracht wird.

Bei Verwendung von Aufstockplatten ist zu beachten, dass diese mit den Grundplatten über Bolzen verbunden werden.

Das abschnittsweise Absenken, wobei Gleitschienen, Rollenschlitten und Platten nachgedrückt werden, wiederholt sich, bis die endgültige Grabensohle erreicht ist.

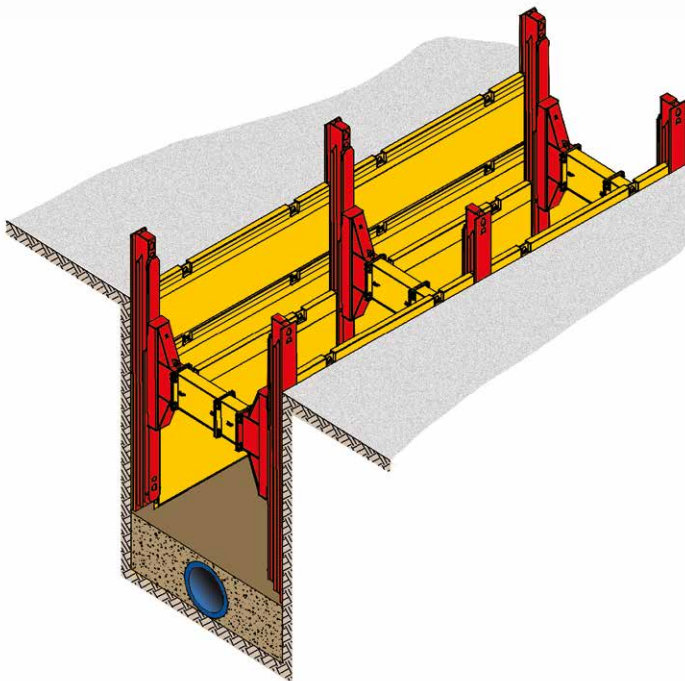
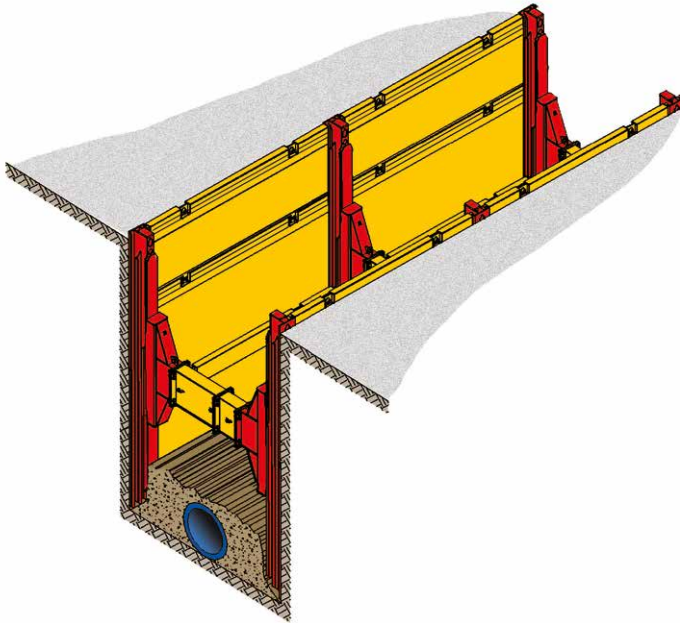
Die Oberkante des Verbaus muss das umgebende Gelände um mindestens 5 cm bzw. 10 cm überragen!

- Erst jetzt wird der Rollenschlitten auf den erforderlichen Rohrdurchlass, lt. statischer Bemessung, positioniert. Durch Umstecken der unteren Verriegelung wird ein versehentliches Abgleiten des Rollenschlittens während der Rohrverlegung verhindert.

Der Einbau weiterer Verbaufelder erfolgt wie zuvor beschrieben mit dem Einsetzen der Verbauplatten in die Gleitschienenführung. Der Plattenabstand ist bei jedem neuen Verbaufeld zu überprüfen.

## ► Verwendungsanleitung

### ■ Rückbau



- Der Rückbau erfolgt mittels lagenweisem Verfüllen und Verdichten der Baugrube. Nach entsprechenden Angaben der örtlichen Bauleitung bzw. nach Vorgabe des Gutachters wird der Verbau stufenweise gezogen und dass zuvor eingebrachte Verfüllmaterial gegen den gewachsenen Boden verdichtet.

- Verbaukomponenten um angefüllte Höhe ziehen. Anschließend das Füllmaterial gegen den gewachsenen Boden verdichten.

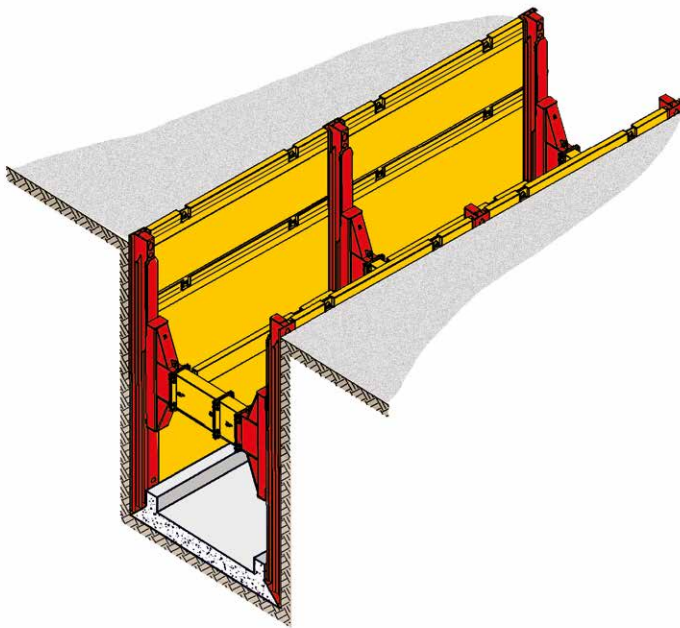
Vorgang wie beschrieben wiederholen, bis der Verbau unter Berücksichtigung der Sicherheitsvorschriften herausgehoben werden kann.

- Zum Ziehen der Verbaukomponenten sind ausschließlich die dafür vorgesehenen Ösen und Ketten zu benutzen.

Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass sowohl beim Ein- als auch beim Rückbau der Aufenthalt im Gefahrenbereich untersagt ist.

## ► TWF Gleitschienenverbau

### ■ Bodenabstützung



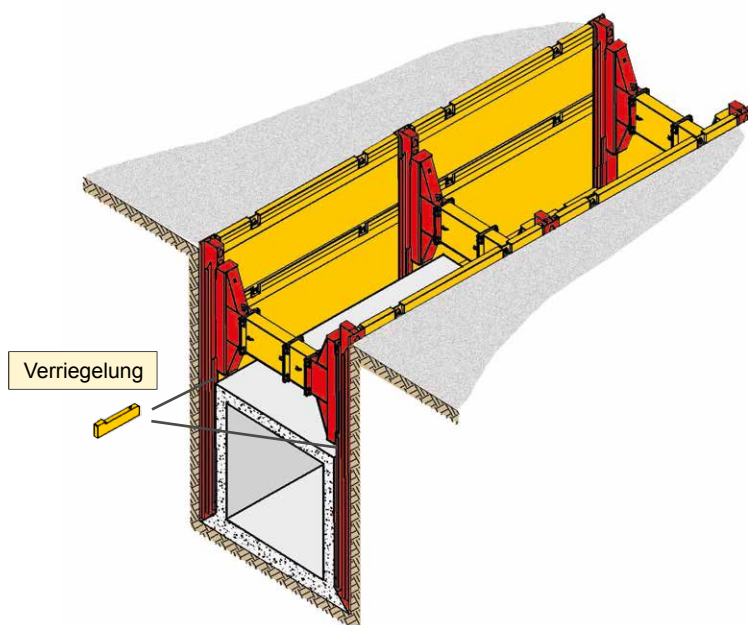
- Bei großen Rohrdurchlasshöhen bzw. bei Ortbetonmaßnahmen ist häufig aus statischen Gründen die Abstützung des Rollenschlitten-Trägerrahmens in Höhe der Grabensohle erforderlich.

Dabei wird zunächst der Verbau entsprechend Einbauanleitung bis auf Grabentiefe eingebracht.

Der Rollenschlitten sollte in dieser Phase möglichst mittig, bzw. nach statischen Erfordernissen, positioniert werden.

Entsprechend der statischen Bemessung wird in Höhe Grabensohle ein Stahlträger oder ein Betonbalken zwischen den Gleitschienen eingebracht.

Dabei ist zu beachten, dass die Abstützung zwischen den Rollblechen des Trägerrahmens flächig aufliegt und eine ausreichend große Auflagefläche für das Rollblech vorhanden ist.

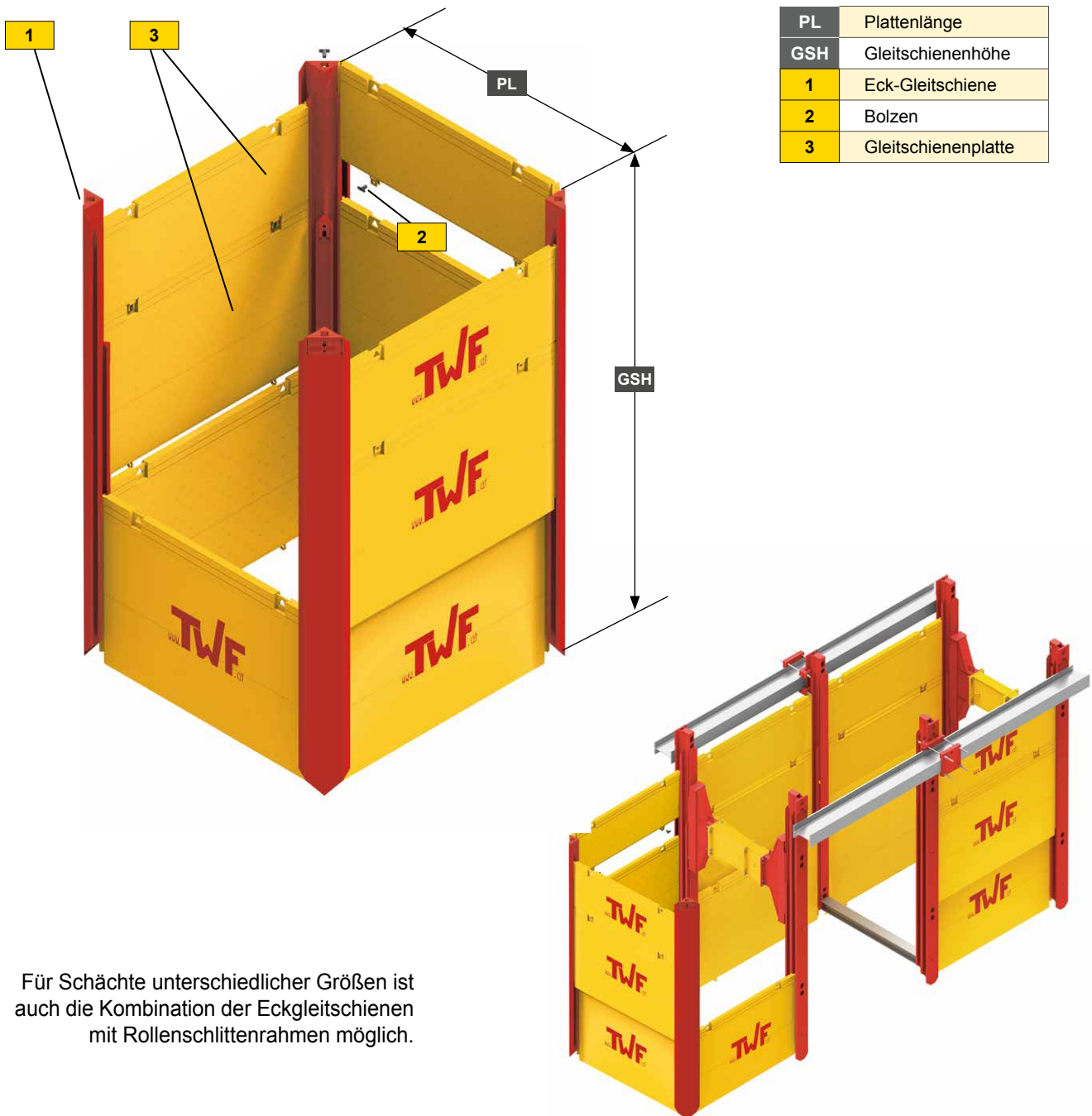


- Nach dem Einbringen der Bodenabstützung bzw. dem Abbinden der Betonplatte kann der Rollenschlitten auf eine Rohrdurchlasshöhe, nach statischer Bemessung, im Trägerrahmen hochgezogen werden. Zwingend ist unterhalb des Rollenschlittens die Verriegelung einzubringen.



## ► Verwendungsanleitung

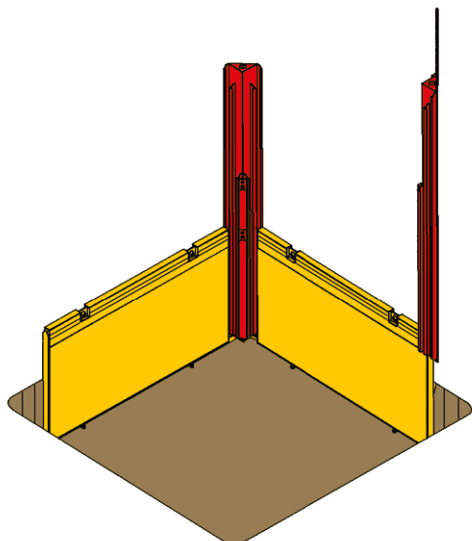
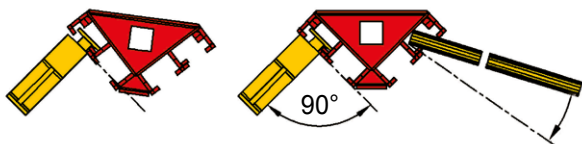
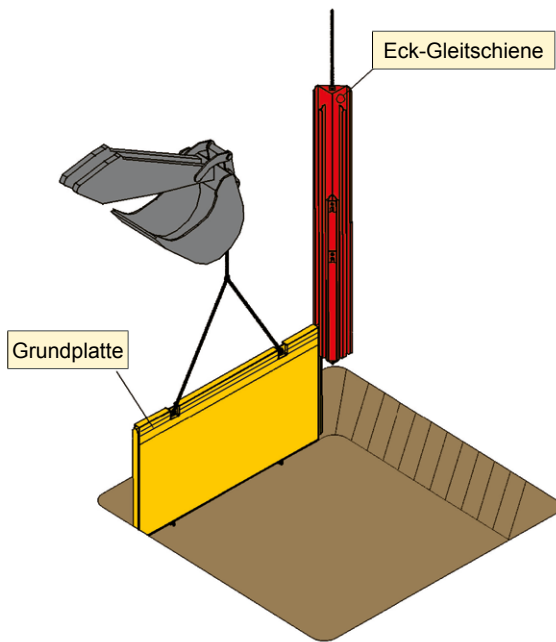
### ■ Schachtverbau



Für Schächte unterschiedlicher Größen ist auch die Kombination der Eckgleitschienen mit Rollenschlittenrahmen möglich.

## ► TWF Gleitschienenverbau

### ■ Einbauanleitung



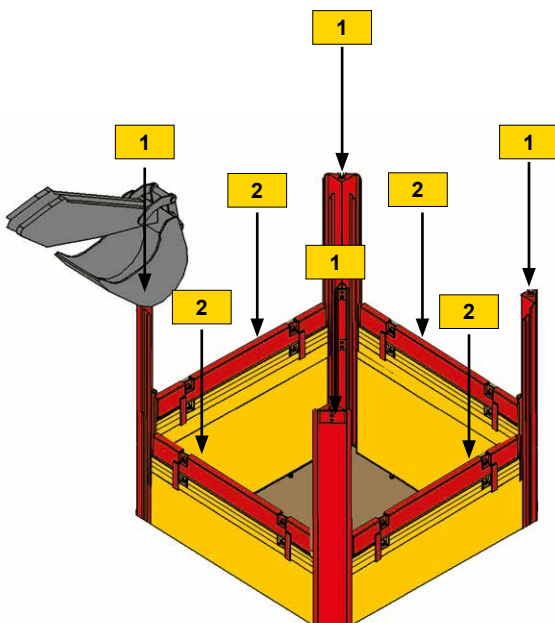
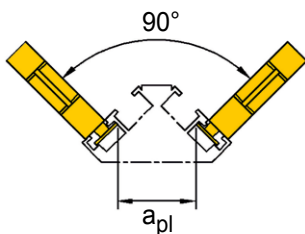
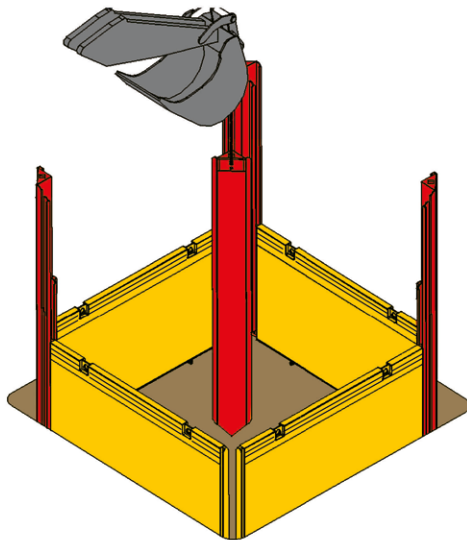
- Erforderliche Vorausschachtung max. 1,25 m und ca. 10 cm breiter als der Schacht werden soll. Prinzipiell richtet sich die Vorausschachtung nach der Bodenart und den Sicherheitsbestimmungen. Erste Grundplatte in den Voraushub stellen, eindrücken und gegen Umkippen sichern.

- Die erste Eckgleitschiene am Bagger, der über eine entsprechende Hubhöhe verfügen muss, über die Verbauplatte schwenken, in die äußere Führung einfädeln und absenken. In dieser Phase darf der Graben nicht betreten werden.

- Die zweite Verbauplatte in die freie äußere Führung des Trägers einfädeln und rechtwinklig ausrichten. Jetzt wird die zweite Eckgleitschiene über das Plattenführungsprofil geführt und ins Erdreich gedrückt.

Der weitere Einbau erfolgt wie zuvor beschrieben.

## ► Verwendungsanleitung



- Nach dem Einsetzen der vierten Platte müssen die freien Führungsprofile der ersten und letzten Platte so ausgerichtet werden, dass die letzte Eckgleitschiene über beide Plattenführungen eingefädelt werden kann.

Der ideale Abstand zwischen den Führungsprofilen ( $a_{pl}$ ) beträgt ca. 33 cm.

Der Schacht ist nun komplett mit den Verbauplatten bestückt und kann gegebenenfalls über die Diagonale ausgerichtet werden.

- Etwa 0,50 m weiter ausschachten und wechselseitig die Eckgleitschienen und Verbauplatten nachdrücken. Dabei ist zu beachten, dass die Platten nicht mehr als 0,50 m unter den Trägern herausragen.

Der Hohlraum zwischen dem Verbau und dem Erdreich ist zu verfüllen und zu verdichten!

Zur Schonung der Verbauplatten und zur Sicherung einer langen Lebensdauer empfehlen wir den Einsatz von Schutzschienen. Die einzelnen Verbaukomponenten sind durch Eindrücken und nicht durch Einschlagen einzubringen.

- Hat die Oberkante der außen geführten Grundplatte die Geländeoberkante erreicht, ist je nach Erfordernissen mit einer Aufstockplatte aufzustocken oder mit einer Grundplatte, die in die nächsttiefenliegende Führung eingebracht wird.

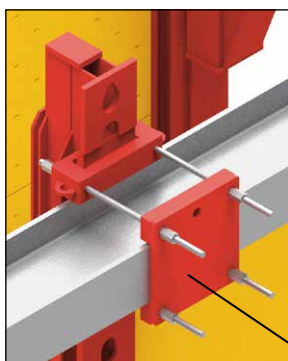
Bei Verwendung von Aufstockplatten ist zu beachten, dass diese mit den Grundplatten über Bolzen verbunden werden.

Das abschnittsweise Absenken, wobei nacheinander die Eckgleitschienen (1) und die Platten (2) nachgedrückt werden, wiederholt sich, bis die endgültige Grabensohle erreicht ist.

Die Oberkante des Verbau muss das umgebende Gelände um mindestens 5 cm bzw. 10 cm überragen!

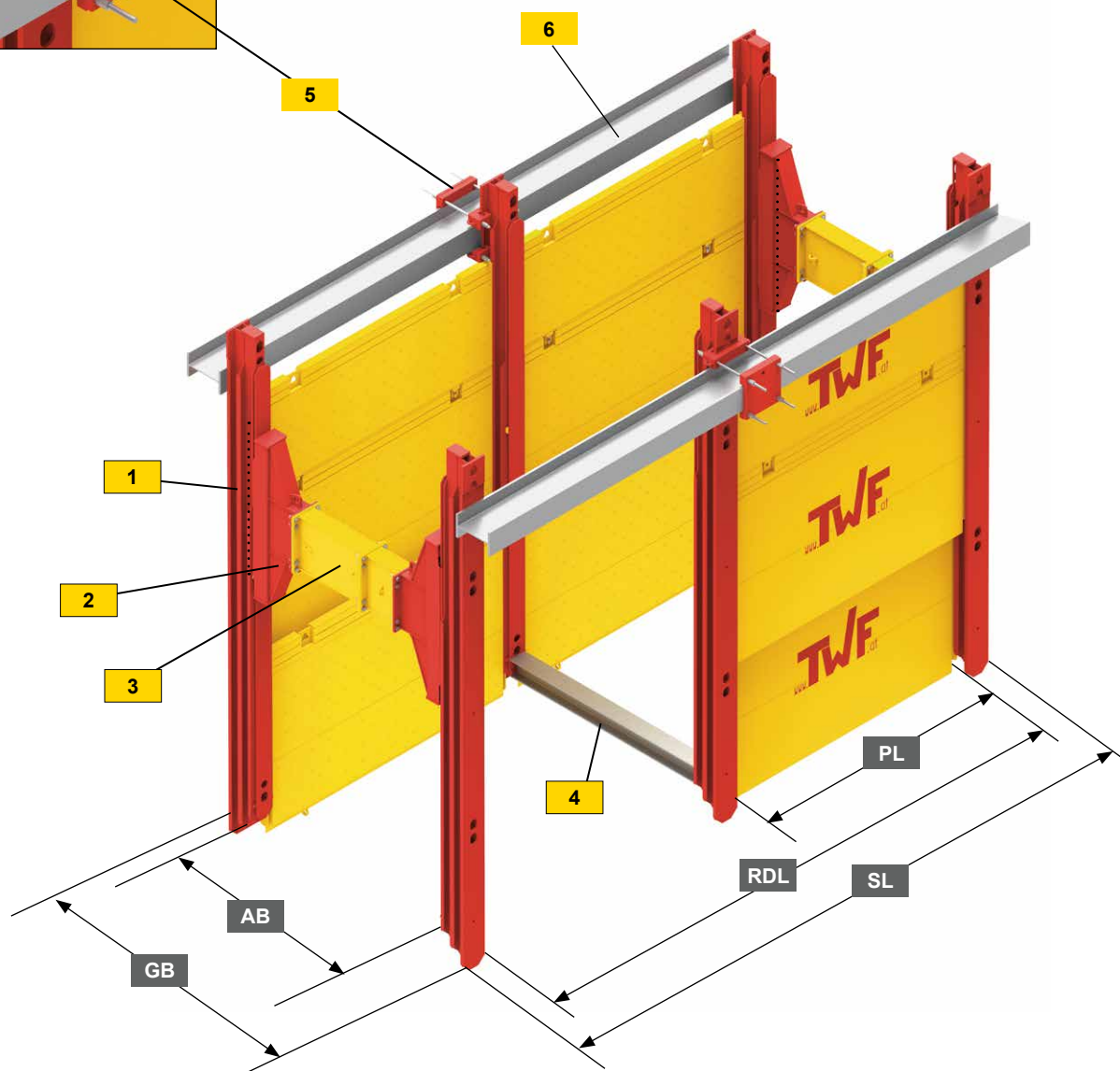
## ► TWF Gleitschienenverbau

### ■ Rückhaltevorrichtung



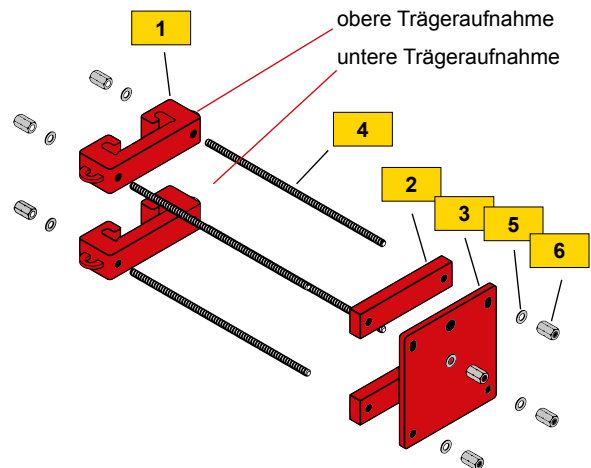
GB	Grabenbreite
AB	Arbeitsbreite
PL	Plattenlänge
SL	Systemlänge
RDL	Rohrdurchlasslänge

1	Gleitschiene
2	Rollenschlitten
3	Zwischenstück
4	Bodenabstützung
5	Rückhaltevorrichtung
6	obere Gurtung



## ► Verwendungsanleitung

Bezeichnung	Maße (mm)	Gewicht (kg)
1 Trägereaufnahme	120 x 180 x 520	59,0
2 Lasche	60 x 120 x 520	29,4
3 Flanschplatte A Flanschplatte B	30 x 550 x 520 für HEB 30 x 561 x 520 für Gleitschienen	66,0 67,0
4 Gewindestab 1 Gewindestab 2	Ø26,5 x 1000 (bis HEB600 und Gleitschiene) Ø26,5 x 1200 (bis HEB800)	4,50 5,50
5 Scheibe	A31	0,05
6 6-Kant-Mutter	26.5	0,54



Strebenfreie Gruben, z.B. zur Verlegung langer Rohre, zur Erstellung eines Bauwerkes oder zur Einbringung einer Pressbohrmaschine, können mit der Rückhaltevorrückung realisiert werden.

Nach der Montage der Rückhaltevorrückungen können ein oder mehrere Rollenschlitten ausgebaut werden. Die Gleitschienenträger, die sich in den Trägerrahmen befinden, die anschließend strebenfrei gemacht werden sollen, müssen ca. 1,35 m länger als die erforderliche Grabentiefe sein. Diese Länge wird für die Bodenabstützung am Trägerfuß und für die Anbringung der Rückhaltevorrückungen oberhalb des Grabens benötigt.

Die Rückhaltevorrückung greift in die äußere Gleitschienen-Trägerführung und befestigt die horizontal außen laufende Gurtung. Die vom Gleitschienenträger eingeleiteten oberen Kräfte werden über die äußere Gurtung zu den Gleitschienenträgern am Rand weitergeleitet.

### Aufbauanleitung

Nach Einbau des Gleitschienenverbau und der Abstützung der Trägerrahmen in Höhe der Grabensohle (Bodenabstützung), können oberhalb des Grabens die Rückhaltevorrückungen montiert werden.

Dafür wird die mit Gewindestangen vormontierte untere Trägereaufnahme über das Trägerführungsprofil geschoben und auf der Oberkante der Gleitschienenplatte abgelegt. Zusätzlich dienen auf der Grabenoberkante abgelegte z.B. Montagehölzer als Auflager und Schutz vor Verschmutzung. Die untere Lasche hält die beiden Gewindestangen auf Abstand und dient außerdem zur Unterfütterung der oberen Gurtung. Weitere, über die Gurtlänge verteilte Unterfütterungen, könnten z.B. aus Kanthölzern bestehen.

Die Dimensionierung der Gurtung richtet sich nach den statischen Erfordernissen, wobei auch 2 Gurtungsträger hintereinander gelegt werden können.

Den Gurt hinter den Gleitschienenträger auf die untere Trägereaufnahme und Lasche ablegen. Die obere, mit Gewindestangen vormontierte Trägereaufnahme, anschließend ebenfalls über das Trägerführungsprofil schieben, mit der Lasche versehen und auf dem Gurt ablegen. Die Flanschplatte über die vier Gewindestangenenden schieben und mit den Scheiben und Muttern fest anziehen.

Nach dem Einbringen der Bodenabstützung bzw. dem Abbinden der Betonplatte können die oberen Verriegelungen im Trägerrahmen entfernt und die Rollenschlitten ausgebaut werden.

## ► Mehr zum TWF Leistungsspektrum ...

### TWF Gebrauchte Maschinen und Verbausysteme

TWF ist ein **zuverlässiger Partner** hinsichtlich **gebrauchter Maschinen** und **Geräte** sowie bei **gebrauchten Grabenverbausystemen**.

Vor dem Verkauf werden **alle Maschinen** in unserer Werkstatt nach **Herstellervorschrift gem. §11 AM-VO** durchgecheckt und getestet.



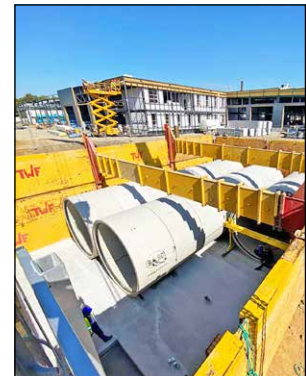
### TWF Grabenverbausysteme



Außerdem **verkaufen und vermieten wir Grabenverbausysteme** sowie Baugrubensonderlösungen, Stahlspundwände, Kanaldielen und Ankertechnik.

Unsere Grabenverbausysteme werden **im eigenen TWF-Werk in Heinsberg, Deutschland produziert**.

**Kundennähe und Qualität „made in Germany“ sind uns wichtig!**



### TWF Sicherheitssysteme

Die **TWF Sicherheitssysteme** für den Grabenverbau bewerkstelligen die **Absicherung** der Baugrube, und **verhindern ein Fallen der Bauarbeiter** oder das Hinabfallen von **Werkzeugen** etc. in offene Baugruben.



### TWF Baustraßen

Unsere **MRS-Mobile Road System-Bodenschutzplatten** gibt es in verschiedenen Kategorien. Sie werden zum Bau **temporärer Zufahrtsstraßen** oder Parkplätzen zum **Schutz des Bodens** verwendet.



► ... auf [www.twf-tiefbautechnik.de](http://www.twf-tiefbautechnik.de) / [www.twf.at](http://www.twf.at)

## TWF Grabenverbauprofile

Bei uns erhalten Sie natürlich auch ein breites Spektrum an

- Kanaldielen,
- Leichtprofilen und
- Spundbohlen

in unterschiedlichen Formaten und Größen.



## TWF Kanalstreben

In unserem Programm finden Sie für jeden Grabenverbau die passende Kanalstrebe.

- **GIGANT** mit Tastauflagewinkel
- **TITAN** mit Auflagewinkel
- **TERRA** mit Krallenplatte und Nagelloch

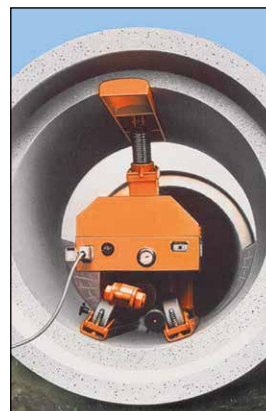


**ISCHEBECK**<sup>®</sup>

## TWF Rohrziehgerät / Rohrgreifer

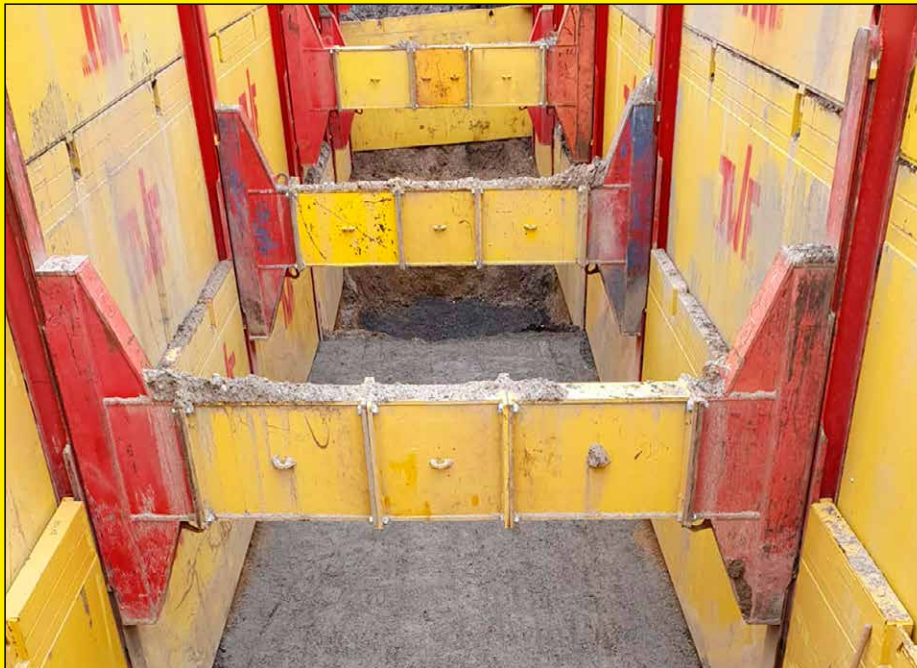
Für ein sicheres **Heben** und **Absenken** bzw. **Zusammenziehen** von Stahlbetonrohren sind **Rohrgreifer** und **Rohrziehgerät** eine große Hilfe.

- Die starke **Kombination** von **Greifer** und **Hebeband** zum **sicheren Handling** zylindrischer Teile, wie z. B. Rohre aller Art, Zylinder, ...



# TWF TIEFBAUTECHNIK

Kaufen | Mieten | Leasen



## GLEITSCHIENENVERBAU

### **TWF Tiefbautechnik GmbH**

Düsseldorfer Straße 2, D-52525 Heinsberg

T: +49 2452 15678-0

F: +49 2452 15678-19

office@twf-tiefbautechnik.de

www.twf-tiefbautechnik.de

### **TWF International GmbH**

Klingerstraße 8, A-1230 Wien

T: +43 1 8653333

F: +43 1 8653333-33

office@twf.at

www.twf.at

VERWENDUNGSANLEITUNG