

Montagemerkblatt stelcon® CROSS PRO (auf verdichtetem Untergrund)

Als technisch vollkommene Verbindung von Schiene und Straße vereinen stelcon® Gleistragplatten (GTP) seit 1961 in einem Bauteil den Tragkörper für Gleis, Verkehrs- und/oder Lagerflächen. Das BÜ System CROSS PRO ist für starken Verkehr auf der Straße mit hohem Schwerlastanteil geeignet.

Beim Einbau des BÜ System CROSS PRO in Bahnübergängen, die mit elektrischer Oberleitung ausgerüstet sind, müssen die GTP gemäß der Ril 997.02 „Oberleitungsanlagen, Rückstromführung, Bahnerdung, Potentialausgleich“ untereinander sowie an die Erdungsgleise angeschlossen werden.

Für den Einsatz in Gleisen mit LZB und einer Geschwindigkeit der Eisenbahn $V_E \leq 160\text{km/h}$ darf die max. Breite des BÜ von 20,0m nicht überschritten werden. Eine Kreuzung der LZB- Kabel im BÜ-Bereich ist nicht zulässig.

Für den Einsatz in Gleisen mit Gleisstromkreisen ist zu beachten, dass bei erforderlichen Ein- und Ausspeisungen von Gleisstromkreisen innerhalb der Gleistragplatten vorab mit stelcon® die technische Lösung abzustimmen ist.

1. Untergrund (Unterbau)

Beim Einsatz von stelcon® CROSS PRO ist besonders auf eine sorgfältige Vorbereitung des Untergrundes zu achten. Insbesondere sind die Gleistragplatten ohne Hohlräume formschlüssig auf die Tragschicht aufzulegen. Die Annahmen für den Untergrund sind für jeden Einzelfall durch den verantwortlichen Bauleiter oder einen staatlich anerkannten Sachverständigen für Grundbau zu überprüfen und zu dokumentieren. Bei nicht einwandfrei verdichtetem Untergrund bzw. Unterbau können nachträglich Setzungserscheinungen auftreten.

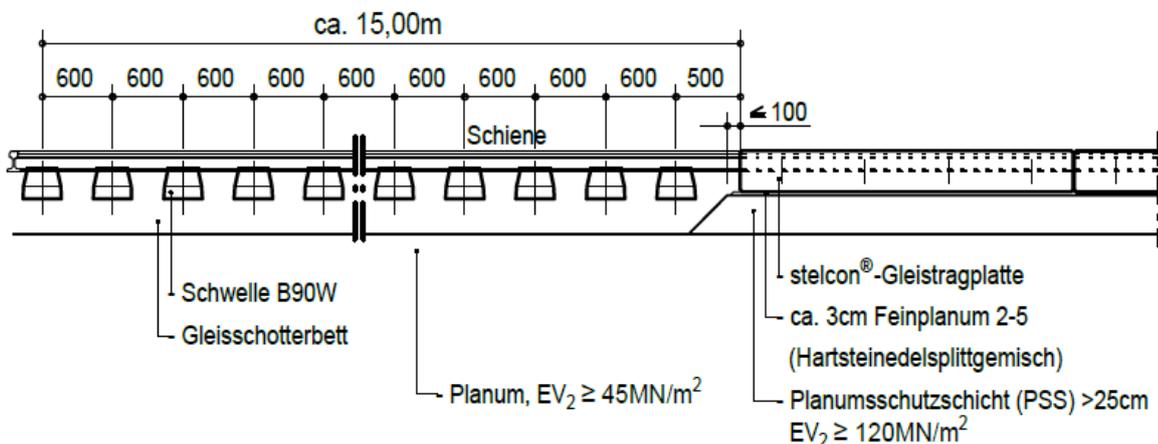


Bild 1

Ein Nachregulieren der Gleistragplatten nach eingetretenen Setzungen des Untergrundes ist praktisch nur durch Neuverlegung oder durch Unterpressen im Injektionsverfahren möglich. Nachträgliches Unterstopfen ist nicht zulässig. Die Frostsicherheit des Unterbaus ist bauseits sicherzustellen.

- 1.1 Voraussetzung zum Verlegen von stelcon®-Gleisplatten ist ein bauseits nach den Regeln der Technik gut verdichteter, tragfähiger Baugrund (Planum) mit einem Verformungsmodul $EV_2 \geq 45\text{MN/m}^2$.
- 1.2 Nach der lagenweisen Verdichtung der Planumsschutzschicht (PSS) mit einem Rüttelgerät, z. B. mind. AT2000, ist ein EV_2 -Wert von $\geq 120\text{MN/m}^2$ bei einer Proctordichte von mind. 98-103 % bauseits nachzuweisen.

- 1.3 Es ist bauseits auf eine ausreichende Entwässerung zu achten.
- 1.4 Die Höhe der Planumsschutzschicht (PSS) bzw. Tragschicht ist:
OK Schiene abzüglich Höhe der Gleistragplatte und 3 cm Feinplanum.
Bei der Herstellung der PSS für die Gleistragplatten ist darauf zu achten, dass diese stirnseitig nicht mehr als 10cm über die GTP hinausragt. Bild 1
- 1.5 Die Höhe und Dicke des Unterbaus ist vom Planer festzulegen.
- 1.6 Um die genaue Höhe sicherzustellen, sind bauseits unveränderbare Höhenmarkierungspunkte anzulegen. Zusätzlich sind in ausreichender Menge Höhenmarkierungspflöcke zu setzen.

Eventuelle Überhöhungen müssen bereits im Unterbau berücksichtigt und dürfen nicht im Feinplanum abgebildet werden!

2. Feinplanum

Für die Bettung der Gleistragplatte ist ein Hartgestein-Edelsplitt zu verwenden. Das Bettungsmaterial sollte aus doppelt gebrochenem Material mit annähernd kubischer Form bestehen, plattige (schiefrige) Körnungen sind zu vermeiden. In jedem Fall muss das Gestein einen hohen Widerstand gegen Kornzertrümmerung aufweisen und darf eine Dicke von 5 cm nicht überschreiten.

- 2.1 Für die Erstellung des Feinplanums in einer **homogenen** Dicke von **2-3 cm** wird Hartsteinedelsplittgemisch **2/5 mm** verwendet.
- 2.2 Das Feinplanum wird mittels Abziehlatte bzw. Richtscheit über ausgerichtete Rohre von mind. \varnothing 30 mm abgezogen.
- 2.3 OK Rohr entspricht UK Gleistragplatte. Die Rohre sind entsprechend zu nivellieren und gegen Durchbiegen im Abstand von max. 1,00 m zu sichern.
- 2.4 Die Höhen sind nach dem Abziehen nochmals zu prüfen.
- 2.5 Die Ebenheit des Feinplanums muss DIN 18202 Tabelle 3, Zeile 2 entsprechen.

3. Versetzen der Gleistragplatten

Beim Anschlagen und Heben der Betonelemente sind u.a. die allgemeingültigen Regeln zu Personal, zur Weisungsbefugnis, zum Arbeiten an und auf Verkehrswegen sowie zur Arbeitsplatzsicherheit zu beachten.

- 3.1 Das Versetzen der einzelnen Gleistragplatten erfolgt in der Regel nach einem Ausführungsplan. stelcon® Richtzeichnungen und standardisierte Montageübersichten sind ohne bauseitige, objektbezogene Abstimmung nicht verbindlich.
- 3.2 Das Versetzen erfolgt mit entsprechendem Hebegerät (Autokran o. ä.). Seillängen und Anschlagmittel sind den auftragsbegleitenden Zeichnungen zu entnehmen.

Gleistragplatten müssen parallel zum Feinplanum abgesetzt werden, Überhöhungen sind beim Anschlagen der GTP durch unterschiedliche Seillängen zu berücksichtigen.

- 3.3 Es ist darauf zu achten, dass trapezförmige Platten (z.B. 260/257 cm) im geraden Gleis und bei Gleisradien >416m wechselseitig zu versetzen sind (siehe auftragsbegleitende Zeichnungen). Die kurze Plattenseite ist i.d.R durch eine Prägung „K“ seitlich gekennzeichnet.
- 3.4 Bei dem Versetzen in Radien sind die auftragsbegleitenden Zeichnungen bzw. stelcon® Merkblätter zur Anordnung der Winkelführungsplatten zu beachten.
- 3.5 Das Feinplanum dient dazu, Toleranzen der Bauteile und des Unterbaus auszugleichen. Das vollflächige Aufliegen der Platten ist zu überprüfen.

4. Schienenmontage

Die in die GTP einzubauenden Schienen sollen mindestens 6,0m (beidseits ca.3,0 m Überstand) länger sein als die gesamte Bahnübergangsbreite. Die Mindestlänge der Schienen darf 10,00m nicht unterschreiten. Zur Schienenbefestigung wird das auch auf Betonschwellen befindliche System W14K verwendet. (siehe auch www.vossoh.com)

- 4.1 Vor dem Einlegen der Schienen ist in die Stoßfugen der Gleistagplatten das Hinterfüllmaterial (Rundschnur) des Fugensystems einzubauen und die jeweils erforderlichen Zwischenlagen einzulegen. Sollten weitergehende bauseitige Anforderungen (z.B. WHG) das Verfugen der Querfugen (stirnseitige Fugen zwischen den Gleistragplatten) unterhalb der Schiene erforderlich machen, muss dies vor dem Einlegen der Schienen erfolgen.
Es empfiehlt sich, die benötigten Schwellen im Übergangsbereich und die Entwässerungsrinne gleichfalls vor dem Einlegen der Schiene auszulegen bzw. zu montieren.
- 4.2 Zur Anordnung der Winkelführungsplatten sind die jeweiligen Merkblätter zu beachten.
- 4.3 Die Schwellenschrauben sind mit einem max. Drehmoment von 250 Nm zu verschrauben.
- 4.4 Der Schwellenteilung im Übergang GTP zum Schotteroberbau ist gem. Bild 1 herzustellen. Für Bahnübergänge außerhalb der DB Netz AG ist die Verwendung anderer Schwellentypen z.B. B70W, möglich.

5. Verfugen

Alle Längs- und Querfugen sind gegen eindringendes Oberflächenwasser abzudichten.
Vor dem Einfüllen von Hinterfüllmaterial in den Schienenkanal sind die Enden der Kanäle mit Schienenkanalabschlussblechen (S-Bleich) zu verschließen.

- 5.1 Der verbleibende Schienenkanal ist nach Schienenmontage mit gebundenem Splitt (Bitusplitt) aufzufüllen, zu verdichten sowie nach bauseitigen Anforderungen z.B. mit Kaltbitumen C60BP1-S (U60K), Heißbitumen oder PU-Verguss zu verschließen.
- 5.2 Es ist darauf zu achten, dass eine Mindestspurrillentiefe von 38mm nach EBO bzw. die Anforderungen der BOStrab eingehalten werden.
- 5.3 Stoßfugen zwischen den Gleistragplatten sind gleichfalls mit in Pkt. 5.1 genannten Materialien abzudichten.

Es gelten die Verarbeitungshinweise des Herstellers des Fugenmaterials!

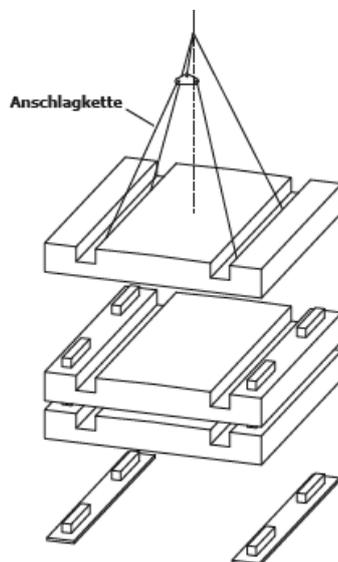
6. Abschließende Arbeiten

Fahrbahndecken sowie Bauwerksanschlüsse (längsseitige Fuge zum BÜ-System) sind mit ausreichend dimensionierten durchgehenden Dehnfugen zu versehen. Die Ausführung ist mit der örtlichen Bauleitung festzulegen.

- 6.1 Die Montage der zum System gehörenden Kupplungsschutzblechen, Rinnen und Erdungsverbindern geschieht mit den mitgelieferten Montagemitteln. Bitte beachten Sie, dass es sich bei den Erdungsverbindern um Schrauben und Scheiben aus Edelstahl handelt und dass ggf. die auf den Erdungsanschlüssen der GTP befindlichen Aufkleber zu entfernen sind.

Stapelanleitung für stelcon® Produkte (Baustellen-Lagerung)

So stapeln Sie richtig!



ACHTUNG, BITTE BEACHTEN!

Platten nie **ungeschützt** mit Walzen, Rüttelplatten oder Kettenfahrzeugen befahren!



Auf ausreichende Tragfähigkeit und Eignung der Anschlagmittel / Krane / Hubstapler ist zu achten! Für die Tragfähigkeit oder Beschädigungen des Untergrundes sowie für Schäden aus Fehlverhalten Dritter übernimmt die BTE stelcon GmbH keine Haftung!

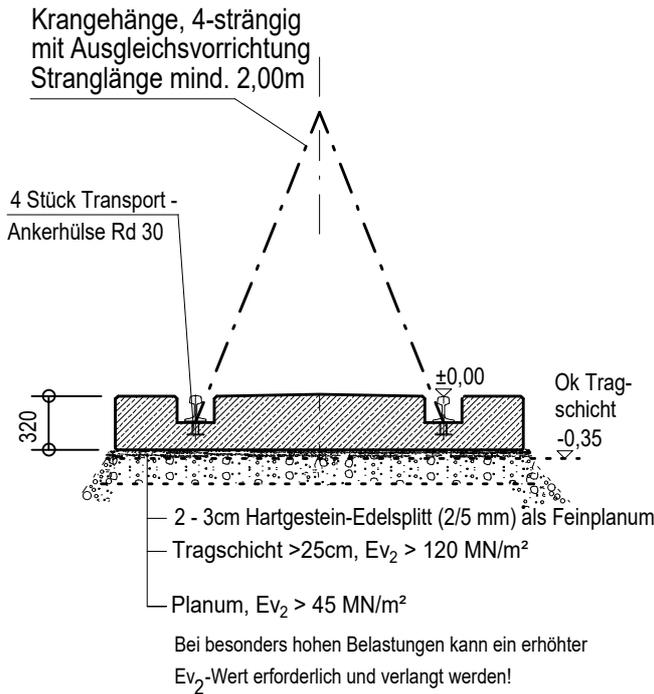
1. Mit Kran oder Hubstapler nie mehr als 1 Platte gleichzeitig heben!
2. Stapelhölzer wie in o.a. Abbildung unter jede Platte fluchtgerecht legen.
3. Bei weichen Böden müssen zur Lastverteilung Holzbohlen o.Ä. unter die untersten Stapelsteine gelegt werden!
4. Nie mehr als 6 Platten übereinanderstapeln!

Anlagen:

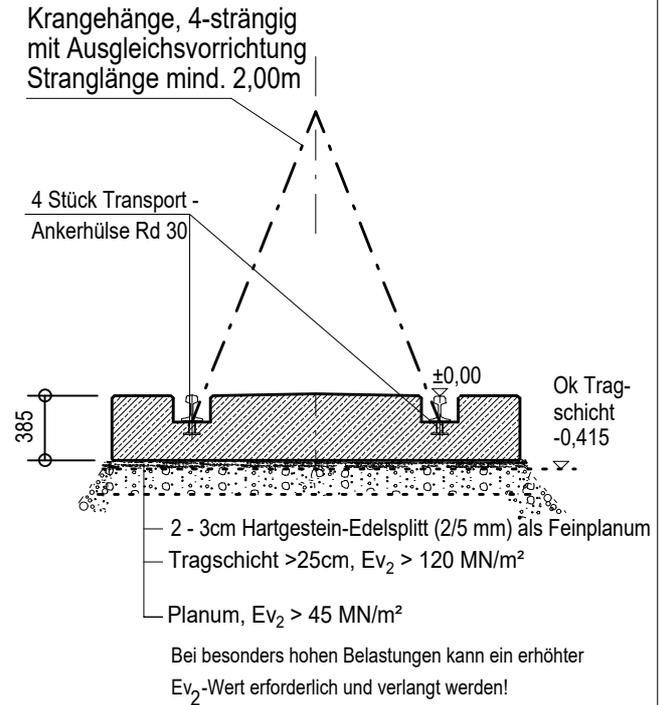
- Zeichnung-Nr. 05-GTP-359.1AG (Versetzen von stelcon® Gleistragplatten CROSS PRO)
- Zeichnung-Nr. 05-GTP-359.2AG (WfP GTP W/Ind 49E1/54E3)
- Zeichnung-Nr. 05-GTP-359.3AG (WfP GTP W/V80(160) 49E1/54E3)
- Zeichnung-Nr. 05-GTP-359.4AG (WfP GTP W/V80(160) 60E1)

Verlegung von Gleistragplatten CROSS PRO

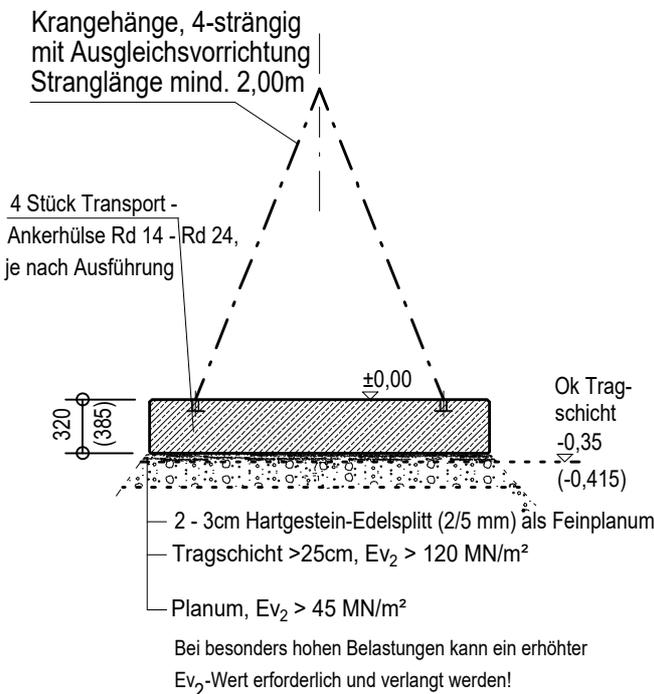
Dieses Dokument ist urheberrechtlich geschützt. Eine Weitergabe und/oder Vervielfältigung ist nur mit schriftlicher Genehmigung der BTE stelcon GmbH zulässig. © BTE stelcon GmbH 2019



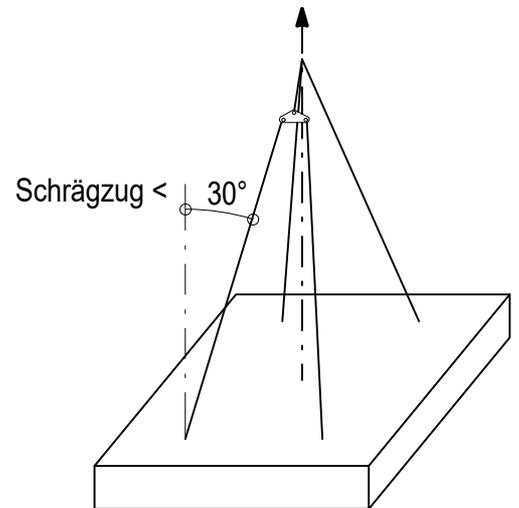
QUERSCHNITT
Bauteilhöhe 320 mm



QUERSCHNITT
Bauteilhöhe 385 mm



QUERSCHNITT Zwischenfeldplatten
Bauteilhöhe 320/385 mm



Höhenangaben Feinplanum			
GTP	49E1	54E3	60E1
32 W/IND	-0,315	-0,316	-
38 W/IND	-0,380	-0,381	-
32 W/V80	-0,320	-0,321	-
38 W/V80	-0,385	-0,386	-0,385
32 W/V160	-0,319	-0,324	-
38 W/V160	-	-	-0,386

Technische Änderungen vorbehalten.

Anlage zum "Merkblatt zum Versetzen von stelcon® Gleistragplatten CROSS PRO



BTE stelcon GmbH
Philippsburger Strasse 4
76726 Germersheim
Telefon +49 7274 7028-0
www.stelcon.de | info@stelcon.de

ERST.	Flory	25.10.2019
GEPR.		
TEILE NR.:		
ZCHNG. NR.:	05-GTP-359.1AG	
MASSSTAB:	ohne	

Merkblatt zur Anordnung von stelcon® Gleistragplatten CROSS PRO Typ "W V80/V160" und Winkelführungsplatten mit Schiene 60E1 (UIC 60) mit Regelspur=1435mm bei geradem Gleis u. Gleisbögen. Spurweite gemäß Richtlinie 820.2110 vom 01.01.2000 der DB Netz AG. Plattenabmessungen (LxBxH): 2600/2570 (2550) x 2400 x 385mm

Dieses Dokument ist urheberrechtlich geschützt. Eine Weitergabe und/oder Vervielfältigung ist nur mit schriftlicher Genehmigung der BTE stelcon GmbH zulässig. © BTE stelcon GmbH 2019

Radius (m)	Plattenlängsseiten $\frac{L_1}{L_2}$ (m)	Fugenbreite ¹⁾ außen (a) (cm)	Fugenbreite ¹⁾ innen (i) (cm)	Verlegeskizze ²⁾	Anordnung der Winkelführungsplatten
Gerade	$\frac{2,60}{2,57}$	1	1	<p>R ≥ 416m</p>	60E1 (UIC60)-V80 => Teil 112163 60E1 (UIC60)-V160 => Teil 110107
1200	"	1,5	1		
1000	"	1,6	1		
800	"	1,8	1		
600	"	2,0	1		
500	"	2,2	1		
416	"	2,5	1		
375	"	1	2,3		
338	"	1	2,2		
300	"	1	1,9		
275	"	1	1,7		
240	"	1	1,4		
220	"	1	1,2		
210	"	1	1		
200	"	1,1	1		
190	"	1,3	1		
175	"	1,6	1		
Bei Radien <175m wird der bogeninnenseitige Schienenkanal um das Spurenerweiterungsmaß nach innen (zum Bogenmittelpunkt) versetzt!					
170	"	1,7	1	<p>Spurweite 1440mm Spurenerweiterung 5mm</p>	60E1 (UIC60)-V80 => Teil 111388 60E1 (UIC60)-V160 => Teil 112161
160	"	1,9	1		
150	"	2,2	1		
Bei Radien < 150m werden Gleistragplatten mit geänderter Konizität hergestellt!					
140	$\frac{2,60}{2,55}$	1	1,6	<p>Spurweite 1445mm Spurenerweiterung 10mm</p>	60E1 (UIC60)-V80 => Teil 111388 60E1 (UIC60)-V160 => Teil 112161
130	"	1	1,2		
125	"	1	1		
120	"	1,1	1	<p>Spurweite 1450mm Spurenerweiterung 15mm</p>	60E1 (UIC60)-V80 => Teil 112165 60E1 (UIC60)-V160 => Teil 112162
110	"	1,6	1		
100	"	2,2	1		

- 1) Die Gesamtfugenbreite ist min. 1,5cm unter der Plattenoberfläche zu messen.
 2) Plattenlage: 1 kürzere Plattenseite innen / 2 kürzere Plattenseite außen

Technische Änderungen vorbehalten.

Merkblatt zur Anordnung von Wfp u. GTP CP W V80/V160 (60E1) mit Regelspurweite 1435mm



BTE stelcon GmbH
 Philippsburger Strasse 4
 76726 Germersheim
 Telefon +49 7274 7028-0
 www.stelcon.de | info@stelcon.de

ERST.	Forler	18.11.2019
GEPR.		
TEILE NR.:		
ZCHNG. NR.:	05-GTP-359.4AG	
MASSSTAB:	ohne	

Merkblatt zur Anordnung von stelcon® Gleistragplatten CROSS PRO Typ "W V80/160" und Winkelführungsplatten mit Schienen 49E1 (S49) oder 54E3 (S54) mit Regelspur = 1435mm bei geradem Gleis u. Gleisbögen. Spurweite gemäß Richtlinie 820.2110 vom 01.01.2000 der DB Netz AG. Plattenabmessungen (LxBxH): 2600/2570 (2550) x 2400 x 320 (385)mm

Dieses Dokument ist urheberrechtlich geschützt. Eine Weitergabe und/oder Vervielfältigung ist nur mit schriftlicher Genehmigung der BTE stelcon GmbH zulässig. © BTE stelcon GmbH 2019

Radius (m)	Plattenlängsseiten $\frac{L_1}{L_2}$ (m)	Fugenbreite ¹⁾ außen (a) (cm)	Fugenbreite ¹⁾ innen (i) (cm)	Verlegeskizze ²⁾	Anordnung der Winkelführungsplatten
Gerade	$\frac{2,60}{2,57}$	1	1	<p>R ≥ 416m</p>	49E1 (S49)-V80 => Teil 110096 54E3 (S54)-V80 => Teil 110103 49E1/54E3-V160 => Teil 110106 (49E1/54E3-V160 => Teil 112389) ³⁾ $\frac{12}{9,5} \quad \frac{12}{9,5} \quad \frac{12}{9,5} \quad \frac{12}{9,5}$ (a) ----- Gleisachse $\frac{9,5}{12} \quad \frac{9,5}{12} \quad \frac{9,5}{12} \quad \frac{9,5}{12}$ (i)
1200	"	1,5	1		
1000	"	1,6	1		
800	"	1,8	1		
600	"	2,0	1		
500	"	2,2	1		
416	"	2,5	1		
375	"	1	2,3		
338	"	1	2,2		
300	"	1	1,9		
275	"	1	1,7		
240	"	1	1,4		
220	"	1	1,2		
210	"	1	1		
200	"	1,1	1		
190	"	1,3	1		
175	"	1,6	1		

Bei Radien <175m wird der bogeninnenseitige Schienenkanal um das Spurerweiterungsmaß nach innen (zum Bogenmittelpunkt) versetzt!

170	"	1,7	1	<p>Spurweite 1440mm Spurerweiterung 5mm</p>	49E1 (S49)-V80 => Teil 110095 54E3 (S54)-V80 => Teil 110102 49E1/54E3-V160 => Teil 110105 $\frac{12}{9,5} \quad \frac{9,5}{12} \quad \frac{9,5}{12} \quad \frac{12}{9,5}$ (a) ----- Gleisachse $\frac{9,5}{12} \quad \frac{7}{14,5} \quad \frac{7}{14,5} \quad \frac{9,5}{12}$ (i)
160	"	1,9	1		
150	"	2,2	1		

Bei Radien < 150m werden Gleistragplatten mit geänderter Konizität hergestellt!

140	$\frac{2,60}{2,55}$	1	1,6	<p>Spurweite 1445mm Spurerweiterung 10mm</p>	49E1 (S49)-V80 => Teil 110095 54E3 (S54)-V80 => Teil 110102 49E1/54E3-V160 => Teil 110105 $\frac{12}{9,5} \quad \frac{9,5}{12} \quad \frac{9,5}{12} \quad \frac{12}{9,5}$ (a) ----- Gleisachse $\frac{9,5}{12} \quad \frac{7}{14,5} \quad \frac{7}{14,5} \quad \frac{9,5}{12}$ (i)
130	"	1	1,2		
125	"	1	1		
120	"	1,1	1	<p>Spurweite 1450mm Spurerweiterung 15mm</p>	49E1 (S49)-V80 => Teil 112158 54E3 (S54)-V80 => Teil 112159 49E1/54E3-V160 => Teil 112160 $\frac{14,5}{7} \quad \frac{9,5}{12} \quad \frac{9,5}{12} \quad \frac{14,5}{7}$ (a) ----- Gleisachse $\frac{12}{9,5} \quad \frac{7}{14,5} \quad \frac{7}{14,5} \quad \frac{12}{9,5}$ (i)
110	"	1,6	1		
100	"	2,2	1		

- 1) Die Gesamtfugenbreite ist min. 1,5cm unter der Plattenoberfläche zu messen. 3) Befestigungssatz R=175 bis Gerade (Sonderausführung)
 2) Plattenlage: 1 kürzere Plattenseite innen / 2 kürzere Plattenseite außen Technische Änderungen vorbehalten.

Merkblatt zur Anordnung von Wfp u. GTP CP W V80/V160 (49E1/54E3) mit Regelspurweite 1435mm

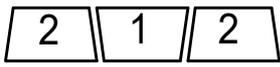
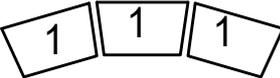


BTE stelcon GmbH
 Philippsburger Strasse 4
 76726 Germersheim
 Telefon +49 7274 7028-0
 www.stelcon.de | info@stelcon.de

ERST.	Forler	18.11.2019
GEPR.		
TEILE NR.:		
ZCHNG. NR.:	05-GTP-359.3AG	
MASSSTAB:	ohne	

Merkblatt zur Anordnung von stelcon® Gleistragplatten CROSS PRO Typ "W/Ind" und Winkelführungsplatten bei Schienen 49E1 (S49) oder 54E3 (S54) mit Regelspur = 1435mm bei geradem Gleis und Gleisbögen.
Plattenabmessungen: 2600/2570 (2550) x 2400 x 320 (385)mm

Dieses Dokument ist urheberrechtlich geschützt. Eine Weitergabe und/oder Vervielfältigung ist nur mit schriftlicher Genehmigung der BTE stelcon GmbH zulässig. © BTE stelcon GmbH 2019

Radius	Plattenlängs- seiten $\frac{L 1}{L 2}$	Fugenbreite 1) außen (a)	Fugenbreite 1) innen (i)	Verlegeskizze 2)	Anordnung der Winkelführungsplatten	
m	m	cm	cm			
Gerade	$\frac{2,60}{2,57}$	1	1	 R = 416m	49E1 => Teil 110093 54E3 => Teil 110101 $\frac{14,5}{12} \quad \frac{14,5}{12} \quad \frac{14,5}{12} \quad \frac{14,5}{12}$ (a) ----- Gleisachse $\frac{12}{14,5} \quad \frac{12}{14,5} \quad \frac{12}{14,5} \quad \frac{12}{14,5}$ (i) ----- R	
1200	"	1,5	1			
1000	"	1,6	1			
800	"	1,8	1			
600	"	2,0	1			
500	"	2,2	1			
416	"	2,5	1		 R = 338m	49E1 => Teil 110092 54E3 => Teil 112157 $\frac{14,5}{12} \quad \frac{12}{14,5} \quad \frac{12}{14,5} \quad \frac{14,5}{12}$ (a) ----- Gleisachse $\frac{12}{14,5} \quad \frac{9,5}{17} \quad \frac{9,5}{17} \quad \frac{12}{14,5}$ (i) ----- R
375	"	1	2,3			
338	"	1	2,2			
300	"	1	1,9			
280	"	1	1,8			
260	"	1	1,6			
240	"	1	1,4			
220	"	1	1,2			
210	"	1	1			
200	"	1,1	1			
190	"	1,3	1			
180	"	1,5	1			
170	"	1,7	1			
160	"	1,9	1			
150	"	2,2	1			

Bei Radien < 150m werden Gleistragplatten mit geändertter Konizität eingesetzt !

140	$\frac{2,60}{2,55}$	1	1,6	 * Spurerweiterung 5mm	49E1 => Teil 110092 54E3 => Teil 112157 $\frac{12}{14,5} \quad \frac{9,5}{17} \quad \frac{9,5}{17} \quad \frac{12}{14,5}$ (a) ----- Gleisachse $\frac{14,5}{12} \quad \frac{12}{14,5} \quad \frac{12}{14,5} \quad \frac{14,5}{12}$ (i) ----- R
130	"	1	1,2		
125	"	1	1		
120	"	1,1	1	 * Spurerweiterung 10mm	49E1 => Teil 110091 54E3 => Teil 110100 $\frac{12}{14,5} \quad \frac{7}{19,5} \quad \frac{7}{19,5} \quad \frac{12}{14,5}$ (a) ----- Gleisachse $\frac{19,5}{7} \quad \frac{14,5}{12} \quad \frac{14,5}{12} \quad \frac{19,5}{7}$ (i) ----- R
110	"	1,6	1		
100	"	2,2	1		

* Spurerweiterungen werden nur durch Einsatz anderer Winkelführungsplattengrößen hergestellt!

- 1) Die Gesamtfugenbreite ist 1,5cm unter der Plattenoberfläche zu messen.
- 2) Plattenlage: 1 kürzere Plattenseite innen / 2 kürzere Plattenseite außen

Technische Änderungen vorbehalten.

Merkblatt zur Anordnung von Wfp u. GTP CP W/Ind (49E1/54E3) mit Regelspurweite 1435mm



BTE stelcon GmbH
 Philippsburger Strasse 4
 76726 Germersheim
 Telefon +49 7274 7028-0
 www.stelcon.de | info@stelcon.de

ERST. Forler 18.11.2019

GEPR.

TEILE NR.:

ZCHNG. NR.: **05-GTP-359.2AG**

MASSSTAB: ohne