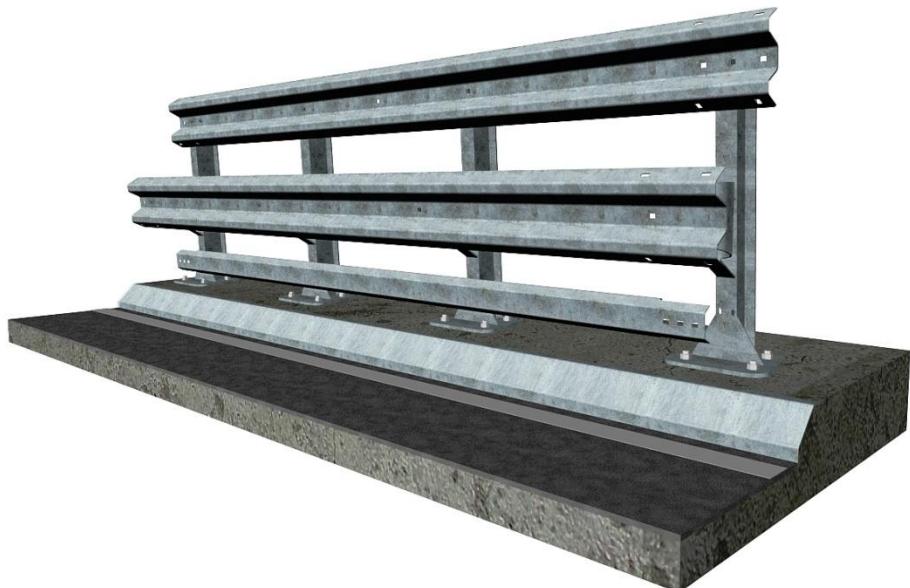


# MONTAGEANLEITUNG

## KREMSBARRIER 1 RH3 auf Kunstbauten



Leistungsklasse gemäß EN 1317-2:

Aufhaltestufe:	H3
Anprallheftigkeitsstufe:	B
Klasse des Wirkungsbereichs:	W5

Produktion und Vertrieb:  
voestalpine Krems Finaltechnik GmbH  
Schmidhüttenstraße 5, 3500 Krems, Austria  
T.: +43/50304/14-670  
F.: +43/50304/54-628  
E-Mail: [info.finaltechnik@voestalpine.com](mailto:info.finaltechnik@voestalpine.com)

ID: VTMF104  
Stand: 11/2018

## INHALTSVERZEICHNIS

Sicherheitshinweise .....	3
Bestimmungsgemässer Gebrauch.....	3
Technische Beschreibung des Fahrzeugrückhaltesystems.....	3
Transport .....	4
Erfordernisse für die Montage .....	4
Geeigneter Untergrund .....	5
Einbau des Fahrzeugrückhaltesystems entsprechend den Typenblättern B105/2 und B105/3 (siehe Anhang).....	6
1. Verankerung herstellen .....	6
2. IPE160-Grundplattensteher versetzen.....	7
3. Gleitprofil S1 montieren.....	7
4. „Dämpfungselement rund“ (Runddämpfer) montieren.....	8
5. Zusatzprofil für oberes Leitschienenband montieren .....	8
6. Leitschiene (Planke) S1 für oberes Leitschienenband montieren.....	9
7. Zusatzprofil für unteres Leitschienenband montieren .....	9
8. Leitschiene (Planke) S1 für unteres Leitschienenband montieren .....	10
9. Passelemente.....	10
10. Anziehmomente der Schraubverbindungen .....	11
11. Dilatationskonstruktion im Bereich von Fahrbahnübergängen .....	11
12. Kontrolle der Konformität.....	11
13. Räumen der Baustelle .....	12
Reparatur des Fahrzeugrückhaltesystems .....	12
Dauerhaftigkeit des Korrosionsschutzes.....	12
Inspektion und Wartung.....	13
Recycling / Entsorgung.....	13
Anhang 1.....	Typenblatt B105/2
Anhang 2.....	Typenblatt B105/3
Anhang 4.....	Typenblatt B105/4
Anhang 5.....	Typenblatt TSM 220
Anhang 6.....	Typenblatt Verbundklebeanker M24x220
Anhang 7.....	Stückliste KREMSBARRIER 1 RH3 auf Kunstbau

## SICHERHEITSHINWEISE

Da die Arbeiten an Fahrzeugrückhaltesystemen generell als besonders gefährlich einzustufen sind, dürfen diese Tätigkeiten nur unter Aufsicht und Anleitung von einschlägig geschulten Fachkräften durchgeführt werden.

Die Anwendung dieser Montageanleitung setzt die Aufsicht und Anleitung durch diese Fachkräfte voraus.

Das Montagepersonal hat die Persönliche Schutzausrüstung (PSA) entsprechend der EG-Richtlinie 89/686/EWG und den nationalen Bestimmungen zu tragen.

## BESTIMMUNGSGEMÄSSER GEBRAUCH

Fahrzeugrückhaltesysteme haben die Aufgabe, von der Fahrbahn abgekommene Fahrzeuge aufzuhalten und umzulenken und damit die Folgen für die Insassen sowie für andere Personen oder schützenswerte Objekte zu minimieren.

*Hinweis: Grundsätzlich sind Fahrzeugrückhaltesysteme nur dort anzubringen, wo durch das Abkommen der Fahrzeuge nachteiligere Folgen für die Fahrzeuge und deren Insassen sowie für andere Personen oder schützenswerte Objekte zu erwarten sind, als durch das Anfahren an das Rückhaltesystem.*

## TECHNISCHE BESCHREIBUNG DES FAHRZEUGRÜCKHALTESYSTEMS

Leistungsklasse gemäß ÖNORM EN 1317-2	
Aufhaltestufe	H3
Anprallheftigkeitsstufe / ASI	B / 1,3
Wirkungsbereich Klasse / Stufe	W5 / 1,7 m
Prüflänge	49,40 m
Systemmaße	
Systembreite	640 mm
Systemhöhe	1.400 mm
Bohrtiefe	170 mm

## TRANSPORT

Beim Transport von Bauteilen für Fahrzeugrückhaltesysteme sind folgende Punkte zu beachten:

- Eine ordnungsgemäße Ladungssicherung ist sicherzustellen.
- Bei Transport auf mit Auftausalzen behandelten Straßen sind die Bauteile nur mit geschlossenen Planen-LKWs zu transportieren.
- Kontakt mit anderen aggressiven Transportgütern (z.B. Resten von Chemikalien auf der Ladefläche) vermeiden.
- Die Hebezeuge sind auf ein maximales Paketgewicht von 2,5 t auszulegen.

*Hinweis: Auch für den Transport von Arbeitsgeräten für die Montage von Fahrzeugrückhaltesystemen ist die ordnungsgemäße Ladungssicherung sicherzustellen.*

## ERFORDERNISSE FÜR DIE MONTAGE

Die ausführende Firma (=Montagefirma) muss die fachliche Eignung und generelle Qualifikation für die Durchführung derartiger Montagearbeiten besitzen.

Die Montagefirma muss die technische Ausrüstung für die fach- und sachgemäße Durchführung der Montagearbeiten besitzen. Dazu zählen neben dem für diese Arbeiten adaptierten Fuhrpark vor allem für die erforderliche Steherlänge ausgelegte Rammgeräte mit entsprechend angepassten Rammhauben und Führungen sowie Bohrgeräte, Schlagschrauber, Montagedorne, Messmittel etc.

Die Montagefirma hat die Einhaltung sämtlicher im Zuge dieser Montagearbeiten relevanten nationalen sowie internationalen Gesetze, Richtlinien, Verordnungen etc. zu gewährleisten und rechtzeitig das Vorliegen der erforderlichen Genehmigungen zu überprüfen.

Die Montagefirma muss vor Montagebeginn

- ev. vorhandene Einbauten im Bereich der Verankerungen erheben und entsprechend berücksichtigen.
- die Eignung des Untergrundes (Bodenklasse, ausreichende Bohrtiefe, Ebenheit, etc.) überprüfen.
- die für die Montage des Fahrzeugrückhaltesystems maßgebende Bezugslinie kennzeichnen.
- die Materiallieferung auf Richtigkeit und Vollständigkeit überprüfen und Beanstandungen umgehend dem Lieferanten mitteilen.
- sicherstellen, dass die Baustelle ordnungsgemäß abgesichert ist.

Bei festgestellten Abweichungen ist der Auftraggeber umgehend schriftlich zu informieren und eine Abklärung vorzunehmen.

Wenn Bauteile von Fahrzeugrückhaltesystemen kurzfristig zwischengelagert werden müssen, dann sind folgende Lagerungsbedingungen einzuhalten:

- Die Lagerfläche muss tragfähig, befestigt und mit einem LKW befahrbar sein.
- Verzinkte Bauteile dürfen nicht in hohem, feuchtem Gras, in Pfützen oder Schlamm gelagert werden.
- Die Lagerung der Pakete in der angelieferten Verpackungseinheit hat mit etwa 150mm Bodenabstand auf Unterlagshölzern zu erfolgen.
- Die Bauteile sind mit leichtem Gefälle zu lagern, damit Wasser ablaufen kann.
- Wannenbildungen (Feuchtigkeitsansammlungen) sind zu vermeiden.
- Folien für die Lagesicherung während des Transports sind zu entfernen.
- Der Lagerplatz darf nicht mit Auftaumitteln behandelt werden.

Eine längerfristige Lagerung von gebündelten Bauteilen im Freien ist zu vermeiden.

## GEEIGNETER UNTERGRUND

Bei einem Fahrzeuganprall werden über das Fahrzeugrückhaltesystem und das Fahrzeug selbst Kräfte (nominelle charakteristische Werte) in den Untergrund (das Bauwerk) eingeleitet. Diese Kräfte sind auch von der Anordnung des Rückhaltesystems auf dem Bauwerk abhängig.

Der Untergrund ist für die Montage des Fahrzeugrückhaltesystems geeignet, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Ableitung der charakteristischen Kräfte ist sichergestellt.
- Betonfestigkeit mindestens C25/30
- Bewehrung entsprechend den statischen Erfordernissen
- Ebenheit der Oberfläche im Bereich der Verankerungen: maximale Abweichung 5 mm auf 0,50 m Lattenlänge

*Hinweis: Das Fahrzeugrückhaltesystem kann auch auf Stahlkonstruktionen verankert werden, wenn die Ableitung der entsprechend der Anordnung festgelegten charakteristischen Kräfte sichergestellt ist. Die Ausführung der Verankerung des Fahrzeugrückhaltesystems auf der Stahlkonstruktion ist jedenfalls mit dem Hersteller abzustimmen.*

## EINBAU DES FAHRZEUGRÜCKHALTESYSTEMS ENTSPRECHEND DEN TYPENBLÄTTERN B105/2 UND B105/3 (SIEHE ANHANG)

Eine Vormontage der Bauteile des Fahrzeugrückhaltesystems im Werk ist nicht erforderlich.

Da das Fahrzeugrückhaltesystem nicht vorgespannt wird, ist die Umgebungstemperatur für die Montage nicht relevant.

### 1. Verankerung herstellen

Für die Verankerung der IPE160-Grundplattensteher stehen zwei Verankerungssysteme zur Auswahl:

Verankerungssystem I: Verankerung jedes IPE160-Stehers mit drei Betonschrauben TSM B16x220 entsprechend Typenblatt TSM 220 (siehe Anhang).

Verankerungssystem II: Verankerung jedes IPE160-Stehers mit drei Verbundklebeankern M24x220 entsprechend Typenblatt Verbundklebeanker M24x220 (siehe Anhang).

Die Verankerungspunkte sind in Abhängigkeit von der Fahrtrichtung zu wählen (siehe Abb. 1).

Es wird empfohlen, die Bohrlöcher der Ankerpaare mit Hilfe einer Bohr

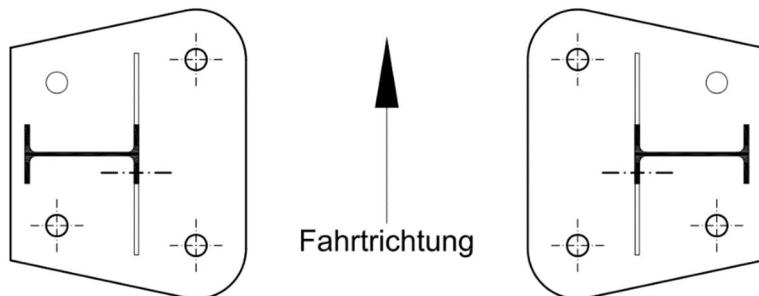


Abbildung 1

schablone anzusetzen, um den exakten Ankerabstand zu gewährleisten.

Die Bohrungen sind normal zur Montageoberfläche auszuführen. Die Bohrtiefe beträgt  $170 \pm 3$  mm. Der Einsatz eines Bohrständers mit Tiefenanschlag gewährleistet das Herstellen exakter Bohrungen.

Der Regelachsabstand der Ankergruppen (= Steherabstand) beträgt 1.267 mm.

## 2. IPE160-Grundplattensteher versetzen



Abbildung 2

Anziehmoment fixiert.

Bei **Verankerung** der IPE160-Grundplattensteher **mit Betonschrauben TSM B16x220** wird der Steher mit jeweils einer Scheibe ISO 7089-24-200 HV und einer Sechskantmutter M18 FK 8 pro Betonschraube mit dem vorgegebenen

Die IPE160-Grundplattensteher sind so anzuordnen, dass der am IPE160-Steher angeschweißte Bügel auf der dem Verkehr zugewandten Seite liegt.

Es ist darauf zu achten, dass die IPE160-Grundplattensteher so auf die Anker gesetzt werden, dass die Anker mittig in den Bohrungen Ø30 mm der Grundplatte sitzen.

Bei **Verankerung** der IPE160-Grundplattensteher **mit Betonschrauben TSM B16x220** wird der Steher mit jeweils einer Scheibe ISO 7089-24-200 HV und einer Sechskantmutter M18 FK 8 pro Betonschraube mit dem vorgegebenen

Die Querneigung der Montageoberfläche wird über den Winkel zwischen Grundplatte und Steher berücksichtigt, so dass die Abweichung des V140-Stehers zur Lotrechten nicht mehr als 2,5% beträgt.

Die Längsneigung der Montageoberfläche bleibt generell unberücksichtigt.

Unterschiedliche Schrammbordhöhen sind gemäß den nationalen Bestimmungen zu berücksichtigen.

## 3. Gleitprofil S1 montieren

Die Gleitprofile sind auf der dem Verkehr zugewandten Seite des Stehers so anzuordnen, dass die beiden Schenkel am Steher anliegen (siehe Abb. 2).

Die Gleitprofile werden an jedem IPE160-Grundplattensteher fixiert. Dazu wird eine Flachrundschraube M10x25 FK 4.6 von der Gleitprofilinnenseite durch das Langloch 60x12 mm in der oberen Flanke des Gleitprofils und durch das Langloch 30x12 mm des IPE160-Stehers gesteckt und auf der Steherinnenseite mit je einer Scheibe 11 (Scheibe ISO 7091-10-100HV) und der Sechskantmutter M10 FK 5 fixiert.

Die Gleitprofile sind im Stoßbereich fahrtrichtungsabhängig so zu überlappen, dass ein Einhaken der Fahrzeuge nicht möglich ist.

Das der jeweiligen Fahrbahn zugewandte Gleitprofilende im Stoßbereich (Oberteil) ist am eingestanzten Kennzeichen für voestalpine Leitschienensysteme zu erkennen. Der Gleitprofilstoß ist in Fahrtrichtung gesehen ~180 mm nach der Steherachse anzuordnen und mit drei Flachrundschrauben M16x35 FK 4.6 mit Scheibe 40x18x4 und Mutter M16 FK 5 zu verschrauben (siehe Abb. 2).

4. „Dämpfungselement rund“ (Runddämpfer) montieren

Der Runddämpfer ist am angeschweißten Bügel des IPE160-Grundplattenstehers zu verschrauben. Dazu werden zwei Flachrundschrauben M16x35 FK 4.6 von der Innenseite des Runddämpfers aus durch die axial liegenden Schlüssellocher (Schmalseite oben) im Runddämpfer und die Langlöcher 18x36 mm im Bügel gesteckt und mit je einer Scheibe 40x18x4 und einer Sechskantmutter M16 FK 5 fixiert (siehe Abb. 3).

5. Zusatzprofil für oberes Leitschienenband montieren

Das Zusatzprofil ist als durchlaufendes Band zwischen dem Leitschienenband und dem IPE160-Stehere



Abbildung 3



Abbildung 4

anzuordnen.

Der Trapezquerschnitt des Zusatzprofils umfasst die Leitschienenmitte. Die Rechtecklöcher 18x25 mm in der Leitschienenachse und im Zusatzprofil müssen sich decken.

Die Überlappung der Zusatzprofile im Stoßbereich ist entsprechend der Leitschienenüberlappung auszuführen. Das der Fahrbahn zugewandte Zusatzprofilende im Stoßbereich (Oberteil) ist an den zwei Bohrungen Ø18 mm zu erkennen (siehe Abb. 4).

Die Zusatzprofile sind gemeinsam mit den Leitschienen zu montieren und werden durch die Verschraubung in der Leitschienenachse fixiert.

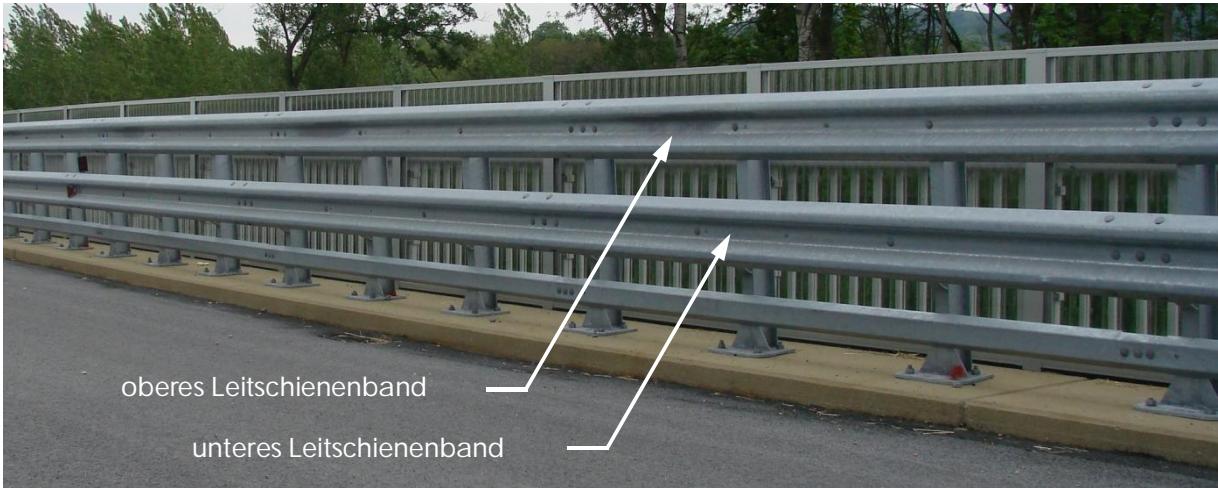


Abbildung 5

#### 6. Leitschiene (Planke) S1 für oberes Leitschienenband montieren

Die Leitschienen S1 sind im Stoßbereich in Abhängigkeit von der Fahrtrichtung so zu überlappen, dass ein Einhaken der Fahrzeuge nicht möglich ist (siehe Abb. 4 und 5). Das der Fahrbahn zugewandte Leitschienenende im Stoßbereich (Oberteil) ist an der Bohrung Ø 9mm zu erkennen.

Um die Leitschiene im Stoßbereich überlappen zu können, ist das der Fahrbahn abgewandte Leitschienenende (Unterteil) gekröpft.

Die Leitschienen werden, gemeinsam mit dem Zusatzprofil, in der Leitschienenachse an jedem IPE160-Steher (alle ~1.267 mm) verschraubt. Dazu wird eine Flachrundschraube M16x55 FK 4.6 durch die axial liegenden Bohrungen in der Leitschiene S1 und dem Zusatzprofil in die in Fahrtrichtung gesehene vor dem Steg des IPE160-Stehers liegendem Langloch 20x40 mm im Steher gesteckt und mit einer Sechskantmutter M16 FK 5 fixiert (siehe Abb. 1 und 4).

Der Leitschienenstoß ist zusätzlich noch mit sechs Flachrundschrauben M16x35 FK 4.6 zu verschrauben. Beim Festziehen der Sechskantmuttern M16 FK 5 ist auf den richtigen Sitz der quadratischen Verdrehsicherung des Schraubenkopfes in den Langlöchern der Leitschiene zu achten.

Unter jeder Sechskantmutter M16 FK 5 ist eine Scheibe 40x18x4 anzugeben. Davon ausgenommen sind die vier außermittig liegenden Schrauben im Leitschienenstoß, wo anstelle der Scheiben 40x18x4 zwei Flankenverstärkungen zu montieren sind (siehe Abb. 4).

#### 7. Zusatzprofil für unteres Leitschienenband montieren

Das Zusatzprofil ist als durchlaufendes Band zwischen dem Leitschienenband und dem IPE160-Steher anzugeben.

Der Trapezquerschnitt des Zusatzprofils umfasst die Leitschienenmitte. Die Rechtecklöcher 18x25 mm in der Leitschienenachse und im Zusatzprofil müssen sich decken.

Die Überlappung der Zusatzprofile im Stoßbereich ist entsprechend der Leitschienenüberlappung auszuführen. Das der Fahrbahn zugewandte Zusatzprofilende im Stoßbereich (Oberteil) ist an den zwei Bohrungen Ø18 mm zu erkennen (siehe Abb. 6).

Die Zusatzprofile sind gemeinsam mit den Leitschienen zu montieren und werden durch die Verschraubung in der Leitschienenachse fixiert.

#### 8. Leitschiene (Planke) S1 für unteres Leitschienenband montieren

Die Leitschienen S1 sind im Stoßbereich in Abhängigkeit von der Fahrtrichtung so zu überlappen, dass ein Einhaken der Fahrzeuge nicht möglich ist. Das der Fahrbahn zugewandte Leitschienenende im Stoßbereich (Oberteil) ist an der Bohrung Ø 9mm zu erkennen. Um die Leitschiene im Stoßbereich überlappen zu können, ist das der Fahrbahn abgewandte Leitschienenende (Unterteil) gekröpft.

Die Leitschienen werden, gemeinsam mit dem Zusatzprofil, in der Leitschienenachse an jedem Runddämpfer (alle ~1.267 mm) mit einer Flachrundschraube M16x55 FK 4.6 verschraubt.



Abbildung 6

Der Leitschienenstoß ist zusätzlich noch mit sechs Flachrundschrauben M16x35 FK 4.6 zu verschrauben. Beim Festziehen der Sechskantmuttern M16 FK 5 ist auf den richtigen Sitz der quadratischen Verdrehsicherung des Schraubenkopfes in den Langlöchern der Leitschiene zu achten.

Unter jeder Sechskantmutter M16 FK 5 ist eine Scheibe 40x18x4 anzutragen. Davon ausgenommen sind die vier außermittig liegenden Schrauben im Leitschienenstoß, wo anstelle der Scheiben 40x18x4 zwei Flankenverstärkungen zu montieren sind (siehe Abb. 6).

#### 9. Passelemente

Grundsätzlich sollte die Aufstellung von Fahrzeugrückhaltesystemen so erfolgen, dass keine Passelemente erforderlich sind. Wenn aufgrund der örtlichen Gegebenheiten Passelemente erforderlich sind, so sind folgende Punkte unbedingt einzuhalten:

- Der Regelachsabstand der Steher sollte möglichst beibehalten werden.
- Beim Durchschneiden der Längselemente ist auf einen sauberen Schnitt zu achten.
- Der Schnitt ist so auszuführen, dass die Schneidspäne nicht auf feuerverzinkte bzw. beschichtete Bauteile treffen (Gefahr von Fremdrost bzw. Beschädigung der Beschichtung).
- Der Schnittgrad ist zu entfernen und die Schnittfläche entsprechend EN ISO 1461 mit Zinkstaubfarbe vor Korrosion zu schützen.
- Das Lochbild beim Stoß eines Passelementes hat der Regelausführung zu entsprechen und die Randabstände der Bohrungen dürfen nicht kleiner sein als bei der Regelausführung.
- Brennschnitt ist bei Montagearbeiten generell nicht erlaubt!

## 10. Anziehmomente der Schraubverbindungen

Gewinde / Festigkeitsklasse	Anziehmomente	
	min.	max.
M10 / 4.6	10 Nm	17 Nm
M16 / 4.6	35 Nm	70 Nm
M18 / 8.8	80 Nm	330 Nm
M24 / 8.8	110 Nm	500 Nm

Beim Anziehen dieser nicht planmäßig vorgespannten Schraubverbindungen im Bereich der oben angeführten Anziehmomente ist im Klemmbereich auf eine weitgehend flächige Anlage zu achten.

## 11. Dilatationskonstruktion im Bereich von Fahrbahnübergängen

Die Dilatationskonstruktion ermöglicht die Aufnahme temperaturbedingter Bewegungen der Brückenkonstruktion.

Die Ausbildung der Dilatationskonstruktion im Fahrzeugrückhaltesystem ist abhängig von der Funktionalität des Rückhaltesystems und dem zu berücksichtigenden Dehnweg (z.B.  $\pm 100$  mm). Sie ist mit dem Hersteller abzustimmen.

## 12. Kontrolle der Konformität

Folgende Kontrollen sind laufend während der Montage und bei der Endkontrolle durchzuführen:

- korrekte Anordnung und Verschraubung der Bauteile
- vertikaler Abstand zwischen der Planken- bzw. Zugstaboberkante und dem Bezugsniveau
- horizontaler Abstand zwischen der Vorderkante des Schutzplankenholmes und der für die Montage maßgebenden Bezugslinie
- stetige Linienführung der Längselemente (Schutzplankenholm, Zugstab)

Bei Abweichungen außerhalb der erlaubten Toleranzen sind entsprechende Korrekturmaßnahmen durchzuführen.

Nach Abschluss der Montagearbeiten ist die korrekte Ausführung entsprechend der Montageanleitung durch eine Abnahme zu überprüfen und im Abnahmeprotokoll zu dokumentieren.

### 13. Räumen der Baustelle

Sämtliches Restmaterial (auch Verbindungsmittel), Verpackungsmaterial wie Unterlagshölzer, Schraubenkisten, Folien, Verpackungsbänder etc. und sonstiger Abfall sind mitzunehmen.

Die Baustelle ist besenrein zu hinterlassen.

## REPARATUR DES FAHRZEUGRÜCKHALTESYSTEMS

Sämtliche Bauteile, die nach einem Unfall mechanische Verletzungen bzw. Verformungen aufweisen, sind durch neue Bauteile zu ersetzen. Die Montage dieser Bauteile hat entsprechend der Montageanleitung zu erfolgen.

Bei der Reparatur eines Fahrzeugrückhaltesystems sind generell neue Verbindungsmittel zu verwenden.

## DAUERHAFTIGKEIT DES KORROSIONSSCHUTZES

Die Bauteile der Fahrzeugrückhaltesysteme werden im Hinblick auf die Lebensdauer / Schutzdauer entsprechend EN ISO 1461 feuerverzinkt.

Die Schutzdauer für Zinküberzüge wird in der EN ISO 14713 definiert und ist im Wesentlichen von der Schichtdicke abhängig. Im Allgemeinen kann davon ausgegangen werden, dass der Zinkabtrag flächig erfolgt. Aufgrund der auf Straßen bekannten wirksamen makroklimatischen Korrosionsbelastung der Korrosivitätskategorie C4, ist ein Zinkabtrag von 2,1 bis 4,2 µm pro Jahr zu erwarten. Daraus errechnet sich für eine entsprechend EN ISO 1461 ermittelte mittlere Zinkschichtdicke von mindestens 70 µm eine Schutzdauer von mindestens 15 Jahren.

*Hinweis: Die auf oben genannte Weise errechnete Schutzdauer gilt nur für makroklimatisch wirksame Korrosionsbelastung. Mikroklimatische Besonderheiten können zu einer geringeren Schutzdauer führen.*

## INSPEKTION UND WARTUNG

Fahrzeugrückhaltesysteme der voestalpine Krems Finaltechnik GmbH sind grundsätzlich wartungsfrei.

Im Zuge der laufenden Kontrollfahrten des Straßenerhalters, zumindest jedoch einmal im Jahr, vorzugsweise nach der Winterperiode, ist das Fahrzeugrückhaltesystem visuell zu prüfen. Dabei ist unter anderem auf deformierte Bauteile und die korrekte Verschraubung zu achten.

## RECYCLING / ENTSORGUNG

Demontierte Fahrzeugrückhaltesysteme oder im Zuge einer Reparatur ausgetauschte Bauteile sind entsprechend den gesetzlichen Vorschriften zu entsorgen und einer Wiederverwertung zuzuführen. Die Bauteile von Fahrzeugrückhaltesystemen der voestalpine Krems Finaltechnik GmbH sind zu 100% recyclebar.

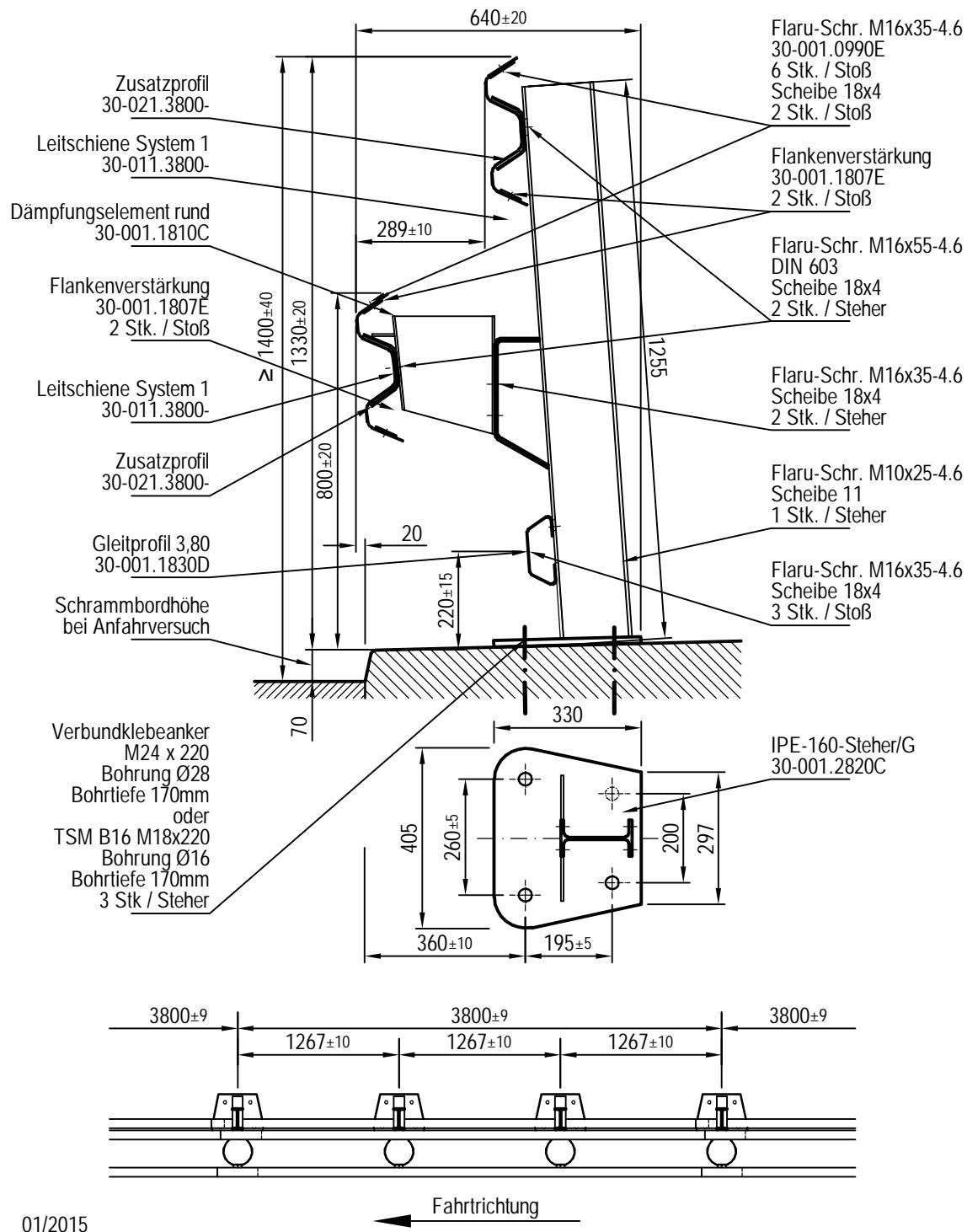
Verpackungsmaterial und sonstiger Abfall sind entsprechend den gesetzlichen Vorschriften zu recyceln bzw. zu entsorgen.

Toxische oder gefährliche Materialien kommen bei Fahrzeugrückhaltesystemen der voestalpine Krems Finaltechnik GmbH nicht zum Einsatz.

## KREMSBARRIER 1 RH3

Rückhaltesystem für Fahrbahnrand  
auf Kunstbauten

Typenblatt B105/2

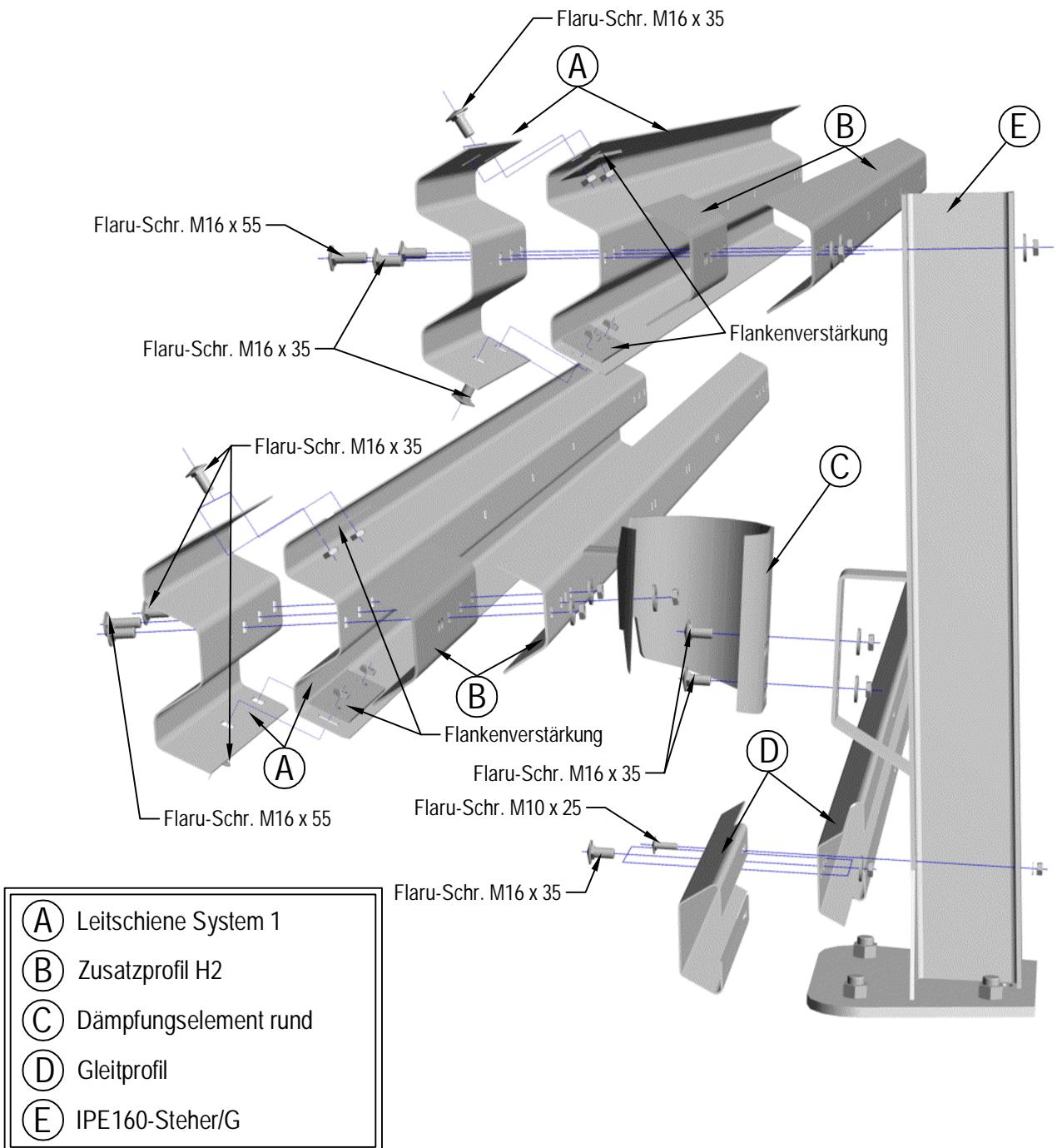


## KREMSBARRIER 1 RH3

Rückhaltesystem für Fahrbahnrand  
auf Kunstbauten

Typenblatt B105/3

Montagezeichnung



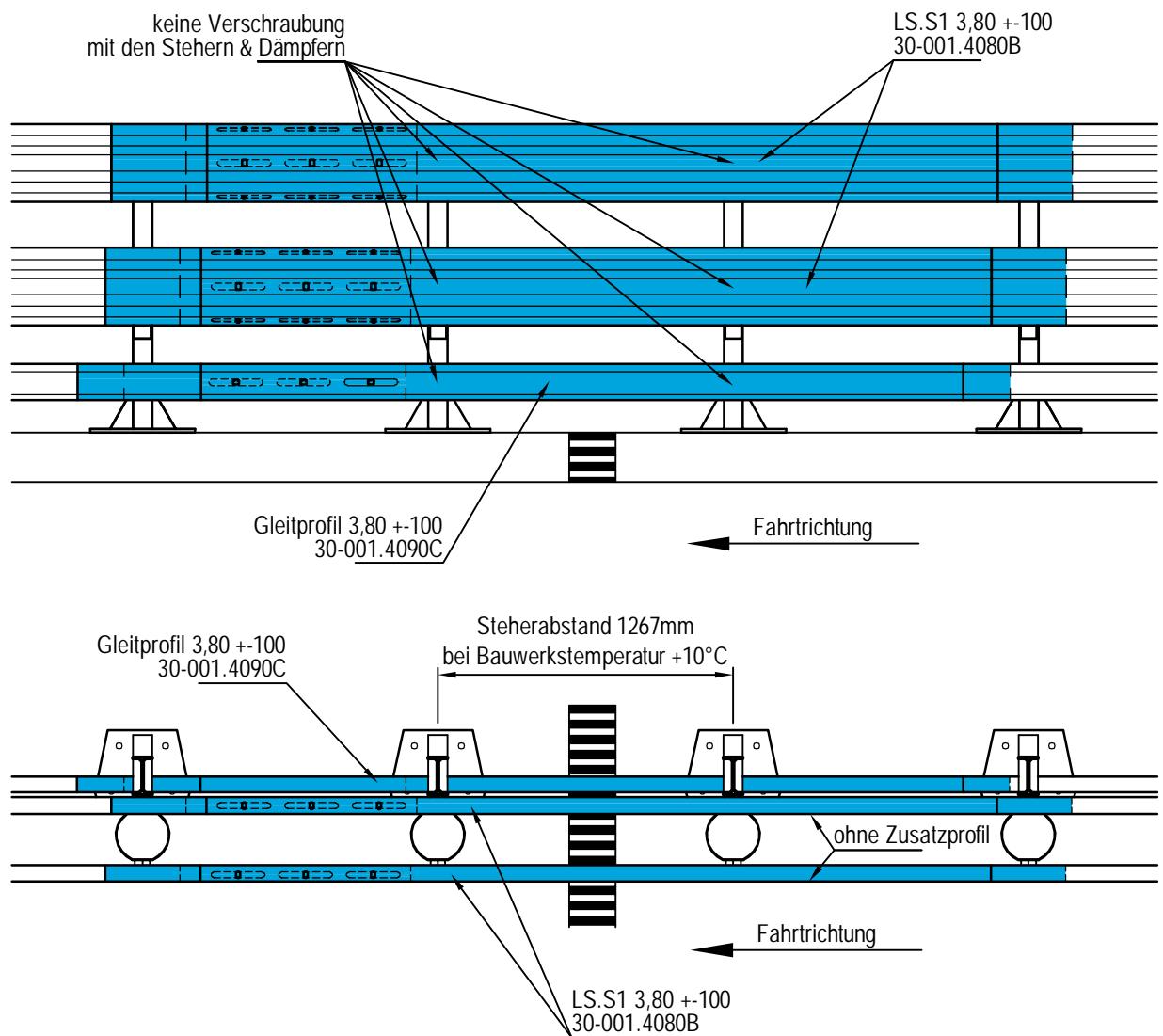
01/2015

## KREMSBARRIER 1 RH3

Rückhaltesystem für Fahrbahnrand  
auf Kunstbauten

Typenblatt B105/4

Dilatation +100



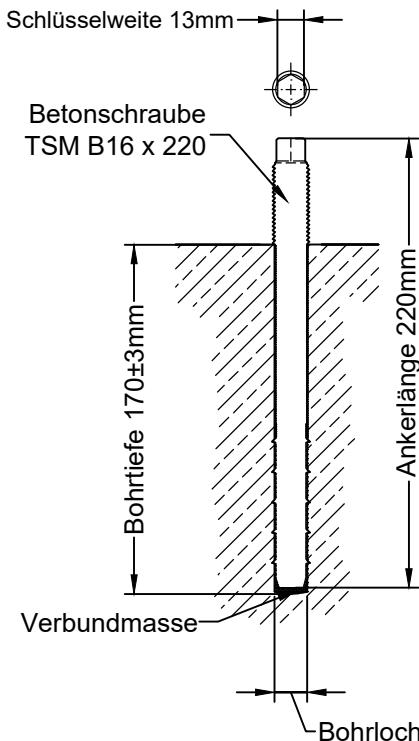
01/2015

## BETONSCHRAUBE TSM B16 x 220

### Versetzanleitung

Einsatzfreigabe des BMVIT: GZ 328040/10-II/ST2/03

Typenblatt TSM 220



#### 1. Bohrloch erstellen

Die Bohrungen sind normal zur Montageoberfläche auszuführen.

- Bohrlochdurchmesser 16mm
- Bohrtiefe  $170 \pm 3\text{mm}$
- Bohrtiefe kontrollieren
- das Bohrloch muss gereinigt werden

*Hinweise: Der Einsatz eines Bohrständers mit Tiefenanschlag gewährleistet das Herstellen exakter Bohrungen.*

#### 2. Anker versetzen

In das Bohrloch Verbundmasse (Chemofast) einbringen und die Betonschraube bis zum metrischen Gewinde eindrehen (Verbundmasse muss austreten).

Überschüssige Verbundmasse entfernen.

Eine Kartusche Verbundmasse reicht für ~ 33 Stk. Betonschrauben. Vorgaben und Hinweise auf der Kartusche der Verbundmasse sind einzuhalten.

*Hinweise: Für das einbringen der Verbundmasse ist eine spezielle auf die Kartusche abgestimmte Presse erforderlich.*



Bohrloch  
erstellen



Verbundmasse  
einbringen



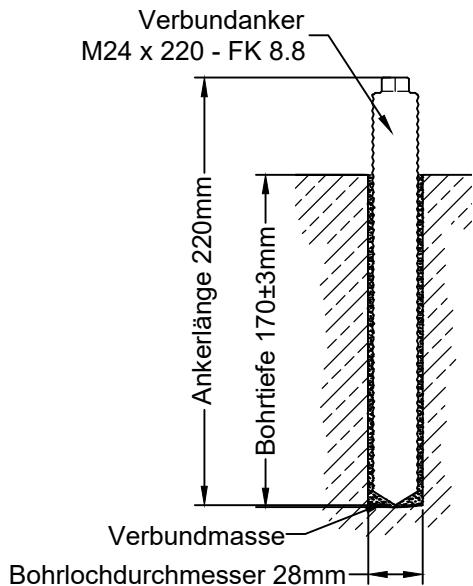
Betonschraube  
eindrehen

10/2015

## VERBUNDKLEBEANKER M24x220

### Versetzanleitung

Typenblatt VA M24x220



### 1. Bohrloch erstellen

Die Bohrungen sind normal zur Montageoberfläche auszuführen.

- Bohrlochdurchmesser 28mm
- Bohrtiefe 170 ± 3mm
- Bohrtiefe kontrollieren
- das Bohrloch muss gereinigt werden

*Hinweise: Der Einsatz eines Bohrständers mit Tiefenanschlag gewährleistet das Herstellen exakter Bohrungen.*

### 2. Anker versetzen

Die Mörtelpatrone M20 wird in das Bohrloch eingesetzt und anschließend die Gewindestange M24x220 drehend versetzt. Dies hat mit einem entsprechendem Versetzgerät und einer Bohrmaschine mit eingeschaltenem Schlagwerk und einer Drehzahl von 250 - 750 U/min zu erfolgen. Dabei vermischt sich der Patroneninhalt. Die Vermörtelung muss bis an die Betonoberfläche reichen! Überschüssigen Mörtel entfernen.

Weitere Hinweise und Angaben des Herstellers über Mörtelpatrone und Anker sind einzuhalten.

## Stückliste

### KREMSBARRIER 1 RH3

Rückhaltesystem für Fahrbahnrand  
auf Kunstbauten



Bedarf für ein Feld mit 3,80m Länge

Stück	Bauteilbezeichnung	Gewicht [kg]	Zeichnungsnummer	Werkstoff / Güte	Korrosionsschutz
2	LS.S1 3,80	46,50	30-011.3800-	S355JO	nach EN ISO 1461
2	Zusatzprofil H2	29,00	30-021.3800-	S235JR	nach EN ISO 1461
3	Dämpfungselement rund	6,10	30-001.1810C	S235JR	nach EN ISO 1461
3	IPE160-Steh/G 1255 2,5 %	36,80	30-001.2820C	S235JR/ S355JO	nach EN ISO 1461
1	Gleitprofil 3,80 m	28,79	30-001.1830D	S235JR	nach EN ISO 1461
4	Flankenverstärkung	0,78	30-001.1807E	S235JR	nach EN ISO 1461
21	FLRD-SHR M16x35-4.6 +Mu	0,13	30-001.0990E	4.6	nach EN ISO 10684
6	FLRD-SHR M16x55-4.6 +Mu	0,14	DIN 603	4.6	nach EN ISO 10684
19	Scheibe 40x18x4	0,03	30-001.0995E	100HV	nach EN ISO 10684
3	FLRD-SHR M10x25-4.6 +Mu	0,04	DIN 603	4.6	nach EN ISO 10684
3	Scheibe 11	0,00	ISO 7091	100HV	nach EN ISO 1461
9	Verankerungssystem I oder II	-	-	-	-
Verankerungssystem I					
9	Anker TSM B16 M18x220	0,32	TOGE	10.9	TOGE-KORR
9	6kt-Mutter M18-8	0,04	ISO 4032	8	nach EN ISO 10684
18	Scheibe 50x19x4	0,04	30-001.0996E	9	nach EN ISO 10685
Verankerungssystem II					
9	Verbundanker M24x220 kpl TZN	0,78	-	8.8	nach EN ISO 1461

Zusätzliche Teile für Dilatationskonstruktion

Stück	Bauteilbezeichnung	Gewicht [kg]	Zeichnungsnummer	Werkstoff / Güte	Korrosionsschutz
2	LS.S1 3,80 ± 100	57,92	30-001.4080B	S355JO	nach EN ISO 1461
1	Gleitprofil 3,80 ± 100	32,94	30-001.4090C	S235JR	nach EN ISO 1461
2	LS.S1 3,80 ± 200	70,26	30-001.4070B	S355JO	nach EN ISO 1461
1	Gleitprofil 3,80 ± 200	36,91	30-001.4140C	S235JR	nach EN ISO 1461

01/2015