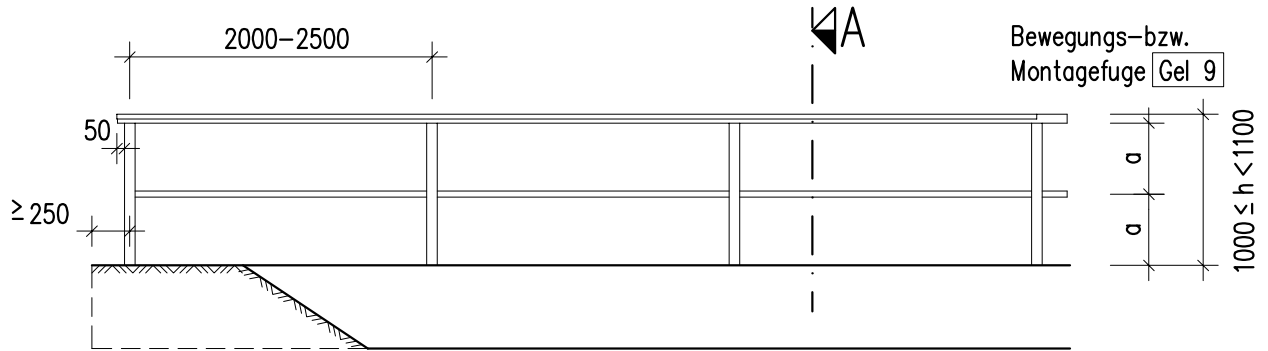


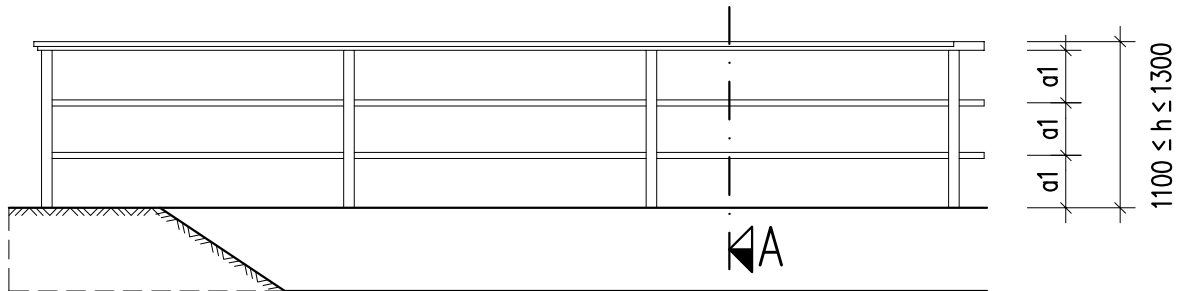
# Ansichten

Höhe  $\geq 1,00$  m

1:50



Höhe  $\geq 1,10$  m

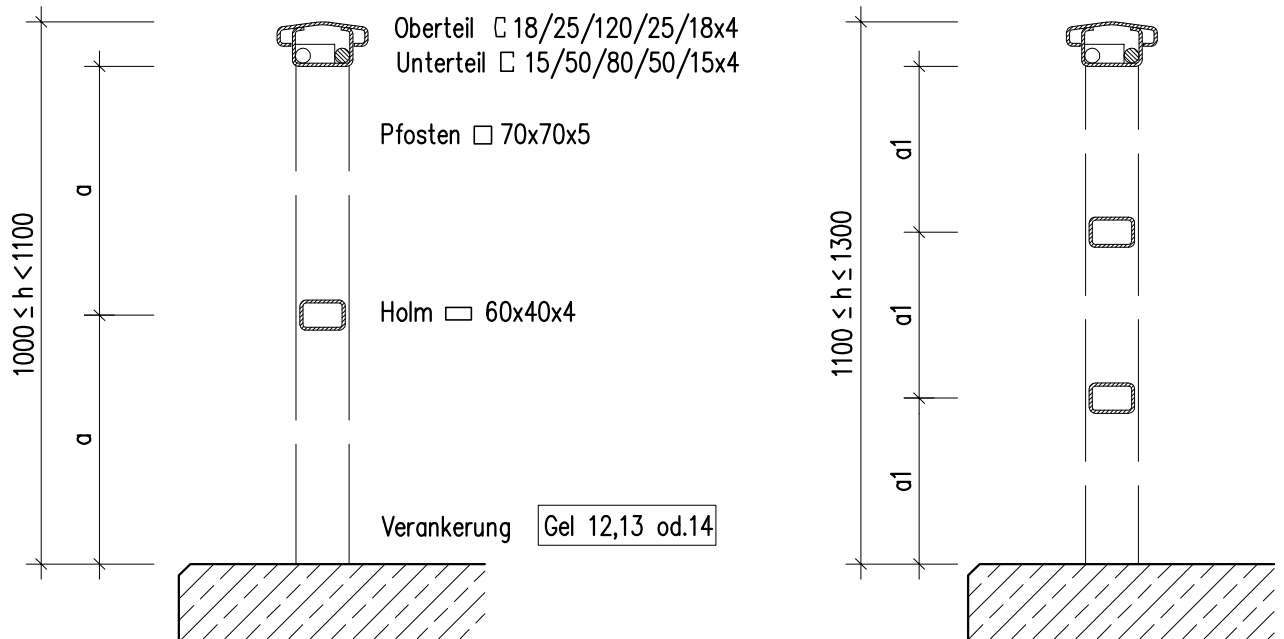


# Schnitte A-A

1:10

z.B. geteilter Handlauf mit Drahtseil

Gel 10



**Anwendungsbereich:** Neben Betriebs- und Notgängen auf Bauwerken im Zuge von Autobahnen und Kraftfahrstraßen.  
**Ausführung:** Nach ZTV-ING 8-4.  
 (Zeichnerische Darstellung = Stahlgeländer)  
**Bei Sonderformen:** Verwendung von Profilen mit mindestens gleichen Querschnittswerten.

Bundesanstalt für  
Straßenwesen

**bast**

Holmgeländer

Richtzeichnung

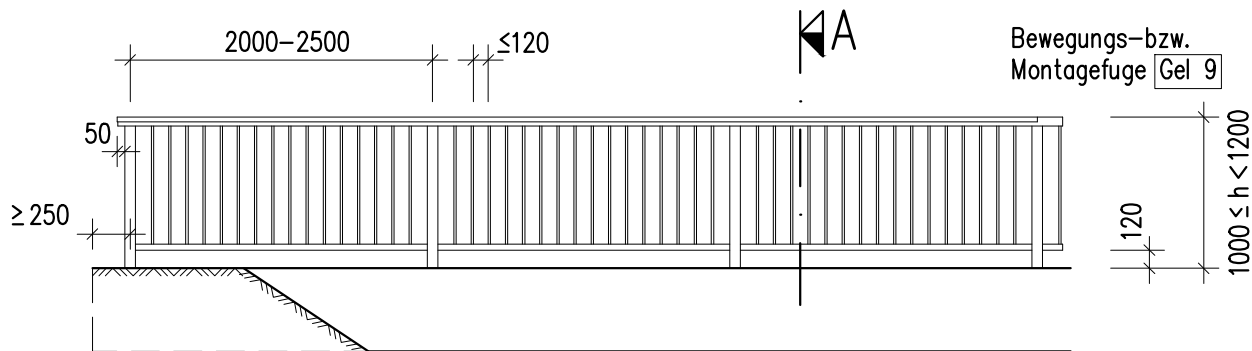
Gel 3

Dez. 2011

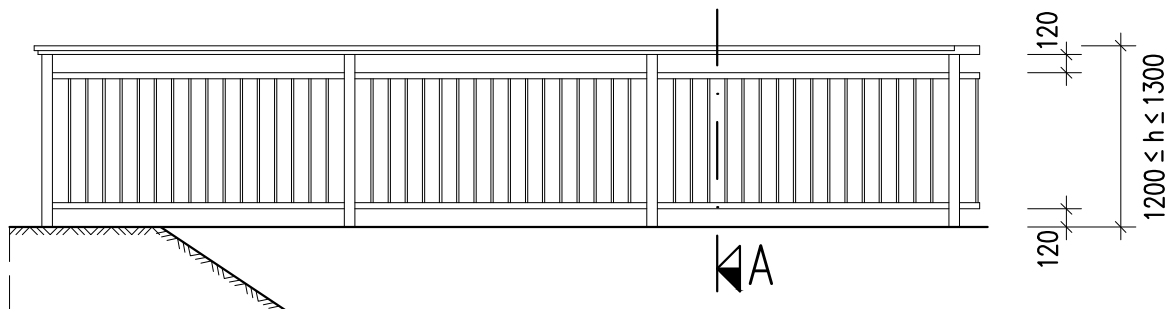
# Ansichten

Höhe  $\geq 1,00$  m

1:50



Höhe  $\geq 1,20$  m

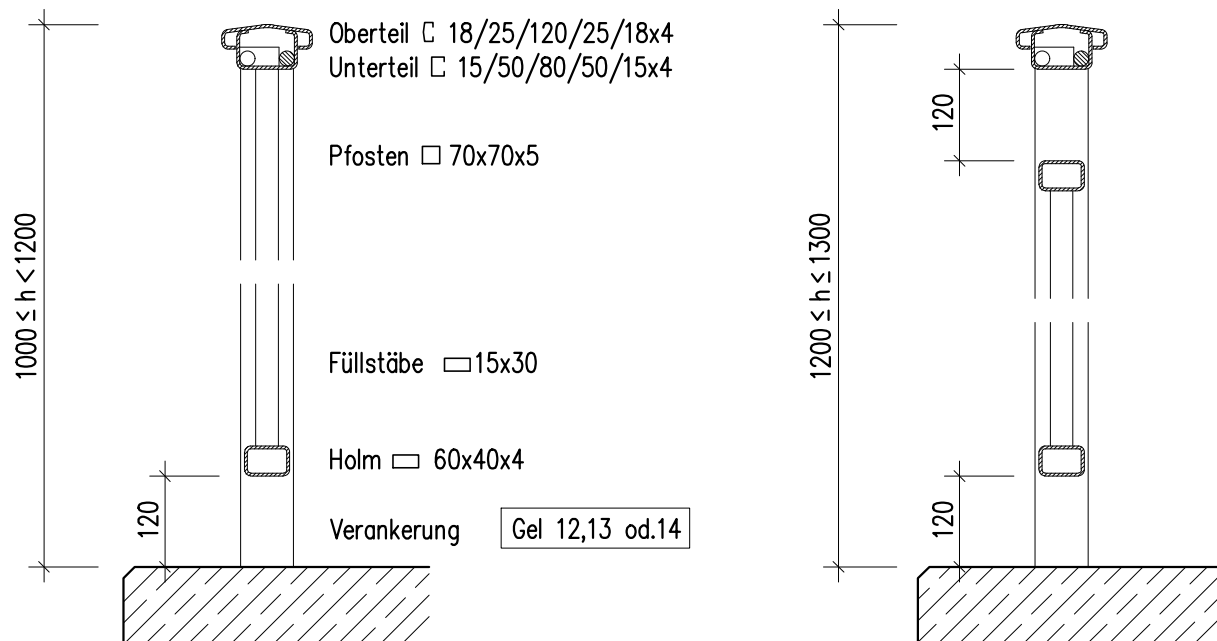


# Schnitte A-A

1:10

z.B. geteilter Handlauf mit Drahtseil

Gel 10



**Anwendungsbereich:** Neben Geh- u. Radwegen auf Bauwerken. Neben Betriebs- und Notgehwegen (außer bei Bauwerken im Zuge von Autobahnen und Kraftfahrstraßen).

**Ausführung:** Nach ZTV-ING 8-4.  
(Zeichnerische Darstellung = Stahlgeländer)

**Bei Sonderformen:** Verwendung von Profilen mit mindestens gleichen Querschnittswerten.

Bundesanstalt für  
Straßenwesen

**bast**

Richtzeichnung

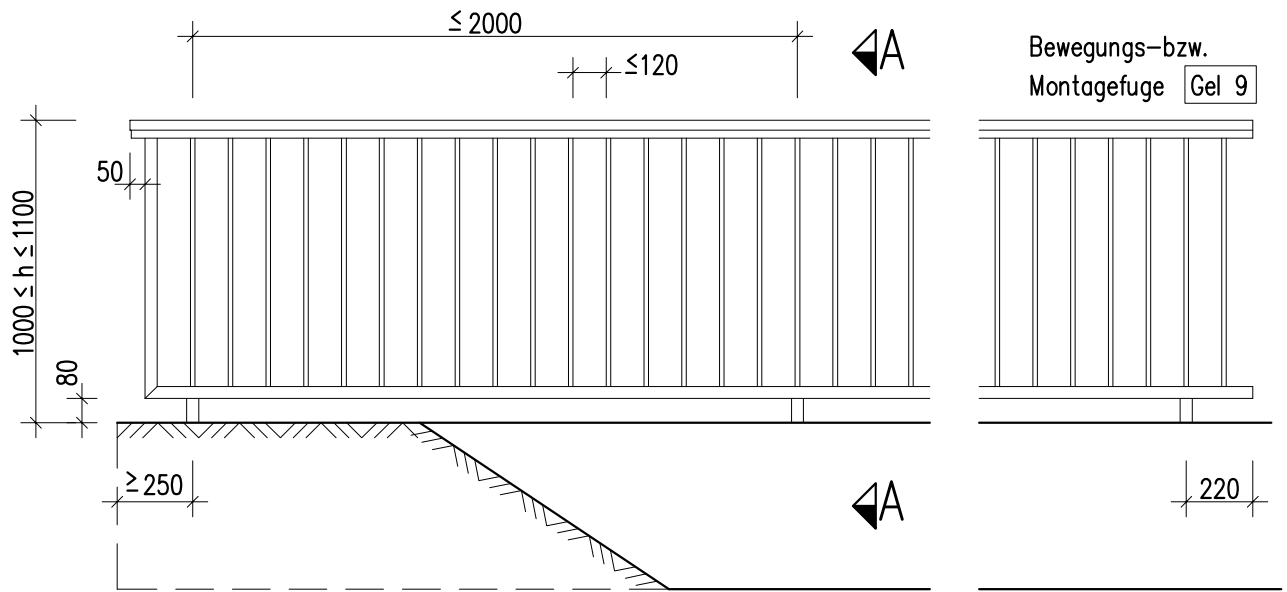
Füllstabgeländer

Gel 4

Dez. 2017

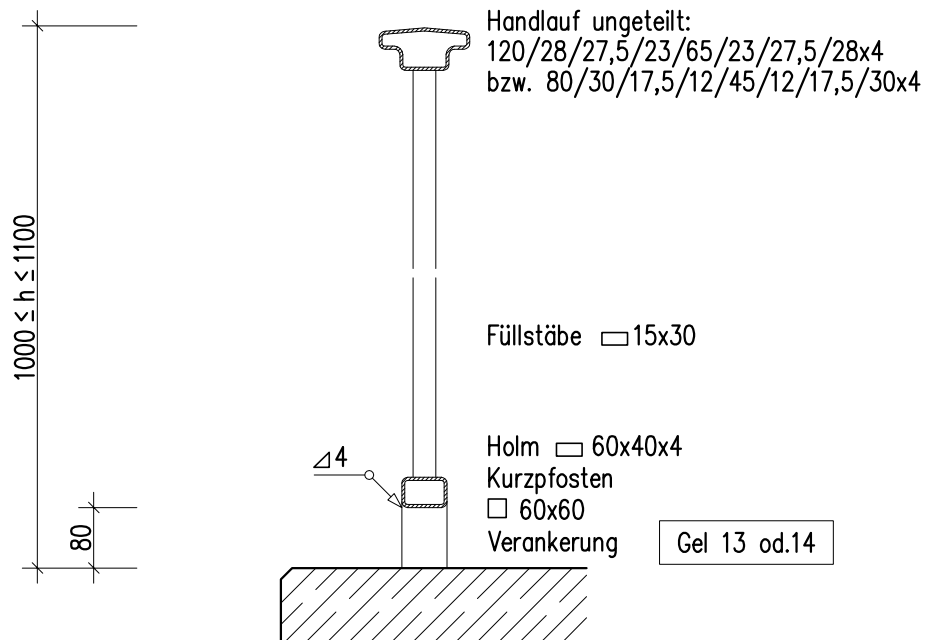
# Ansicht

1:25



# Schnitt A-A

1:10



Anwendungsbereich: Auf Gehwegbrücken

Ausführung: Nach ZTV-ING 8-4.

(Zeichnerische Darstellung = Stahlgeländer)

Bei Sonderformen: Verwendung von Profilen mit mindestens gleichen Querschnittswerten.

Bundesanstalt für  
Straßenwesen

**bast**

Füllstabgeländer  
mit Kurzpfosten

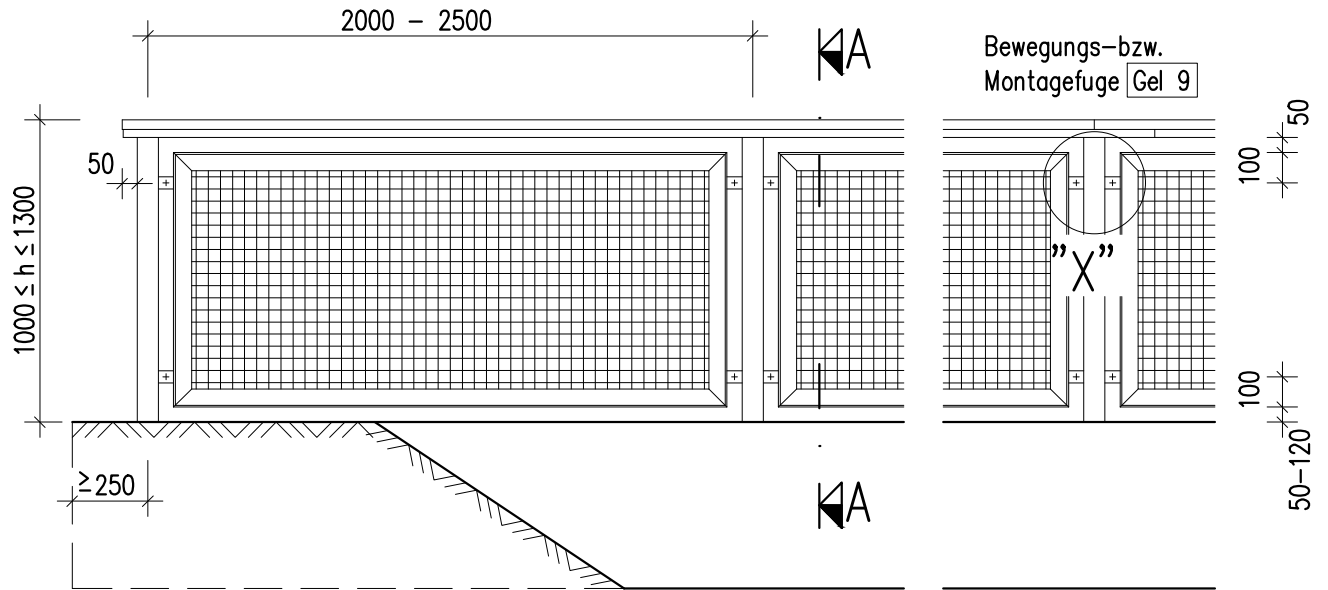
Richtzeichnung

Gel 5

Dez. 2011

# Ansicht

1:25

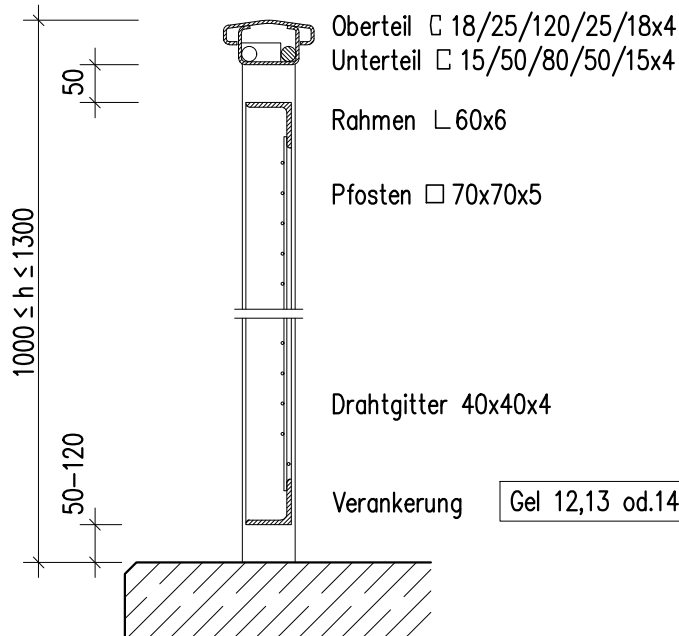


## Schnitt A-A

1:10

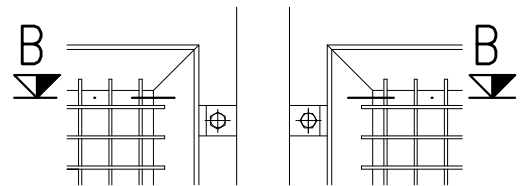
z.B. geteilter Handlauf mit Drahtseil

Gel 10



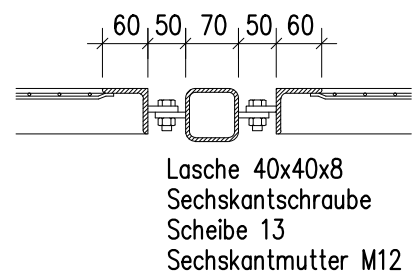
## Einzelheit "X"

1:10



## Schnitt B-B

1:10



**Anwendungsbereich:** Neben Geh- u. Radwegen auf Bauwerken, auch als Schneeauffanggitter über Verkehrswegen.

**Ausführung:** Nach ZTV-ING 8-4.  
 (Zeichnerische Darstellung = Stahlgeländer)

**Bei Sonderformen:** Verwendung von Profilen mit mindestens gleichen Querschnittswerten.

Bundesanstalt für  
 Straßenwesen

**bast**

Geländer  
 mit  
 Drahtgitterfüllung

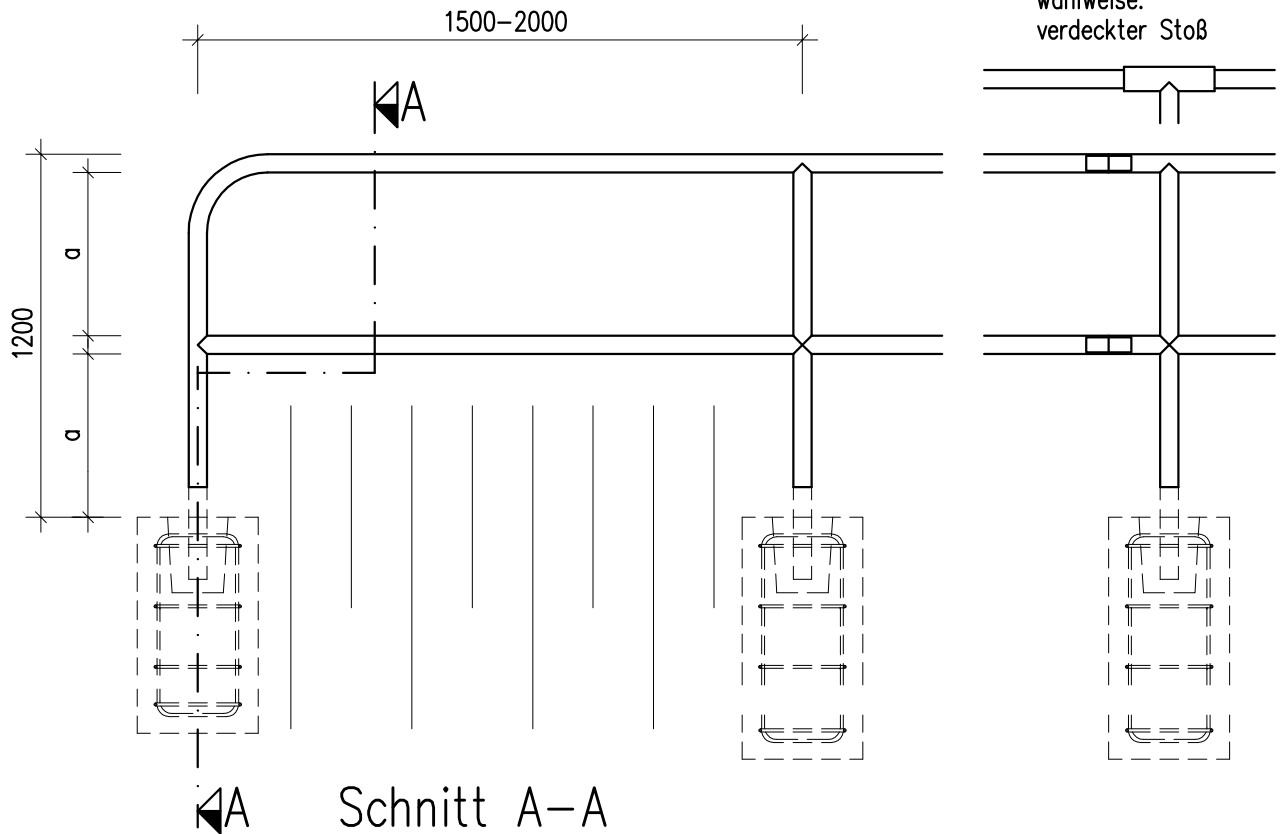
Richtzeichnung

Gel 6

Dez. 2017

# Ansicht

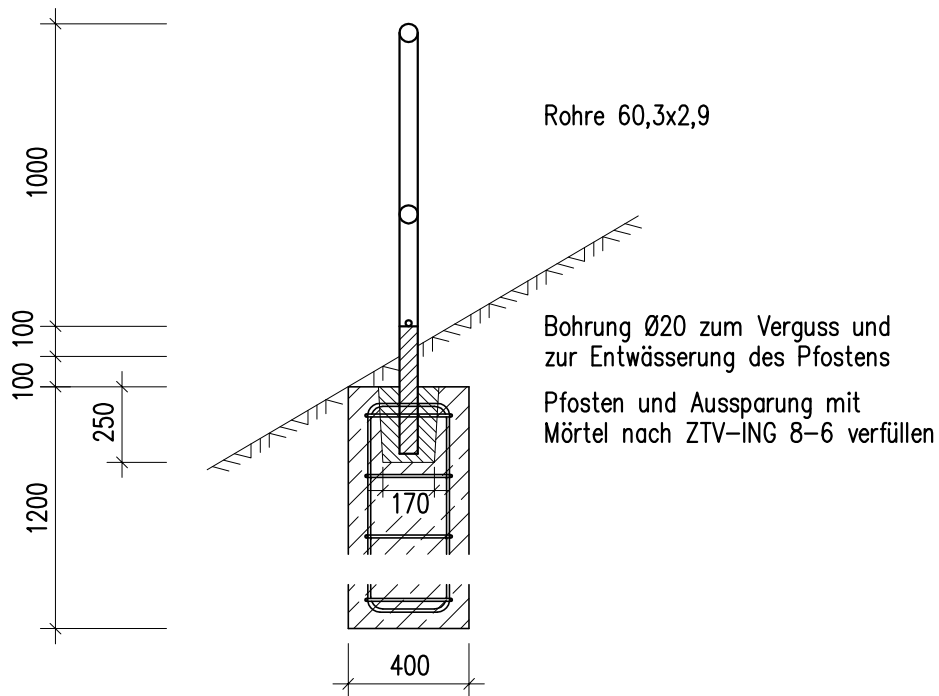
1:25



wahlweise:  
verdeckter Stoß

## Schnitt A-A

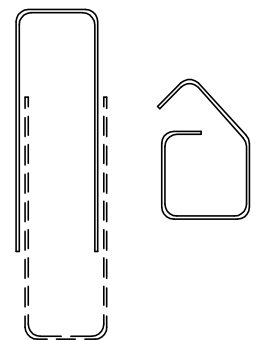
1:25



Rohre 60,3x2,9

Bohrung  $\varnothing 20$  zum Verguss und zur Entwässerung des Pfostens

Pfosten und Aussparung mit Mörtel nach ZTV-ING 8-6 verfüllen



Fundamentbewehrung:

Vertikal: 4  $\varnothing 10$

Horizontal: 6  $\varnothing 10$ ,  $a \leq 20$  cm

**Anwendungsbereich:** Neben Betriebswegen (außerhalb von Bauwerken) und in Böschungen, jedoch nicht neben öffentlichen Verkehrsflächen.

**Ausführung:** Nach ZTV-ING 8-4, horizontal nach außen oder innen wirkende Linienlast von 0,5 KN/m, (Zeichnerische Darstellung = Stahlgeländer).

**Baustoffe:** Fundament

Beton C25/30 XA1+XC2+XF1,

Betonstabstahl B500B,

Nennmaß der Betondeckung 5,5 cm.

Bundesanstalt für  
Straßenwesen

**bast**

Rohrgeländer  
in Böschungen

Richtzeichnung

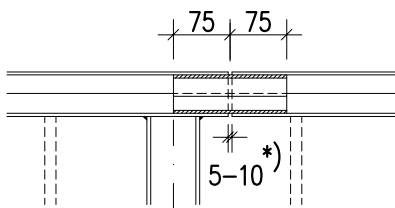
Gel 7

Dez. 2013

# Schnitte

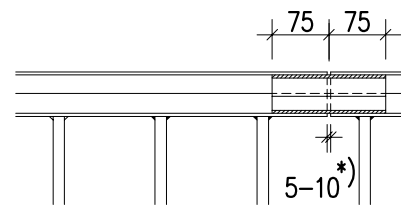
1:10

ungeteilter Handlauf bei Gel 3,4 u. 6

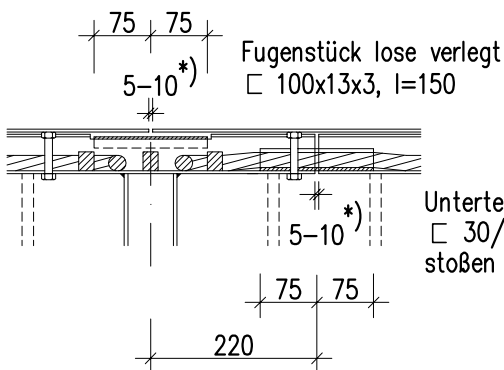


Verbindungsstück:  
durch Herausschneiden  
von 3 Teilen verkleinertes  
Handlaufprofil o. ähnl.

bei Gel 5

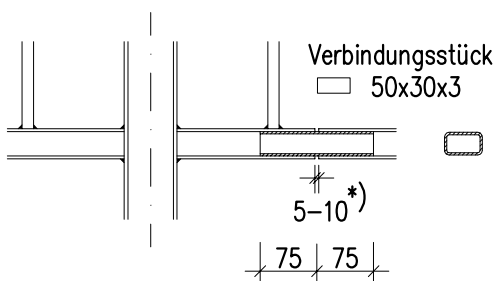


geteilter Handlauf bei Gel 3,4 u. 6

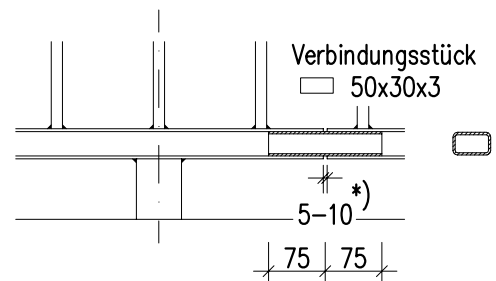


Unterteil mit  
□ 30/70/30x5  
stoßen

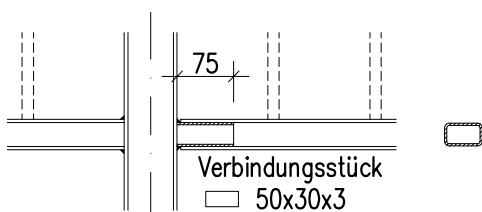
Holm bei Gel 4 (geteilter Handlauf)



bei Gel 5



Holm bei Gel 3 und 4 (ungeteilter Handlauf)



Anwendungsbereich: Montage- und Bewegungsfugen.

Ausführung: Nach ZTV-ING 8-4.

(Zeichnerische Darstellung = Stahlgeländer)

\*) Bei Montagefugen: 5-10 mm  
Bei Bewegungsfugen: 5-10 mm + Bewegungsmaß

Bei Bewegungsmassen  $\geq 20$  mm **Gel 11** beachten.

Bundesanstalt für  
Straßenwesen

**bast**

Bewegungs- und  
Montagefugen  
(Beispiele)

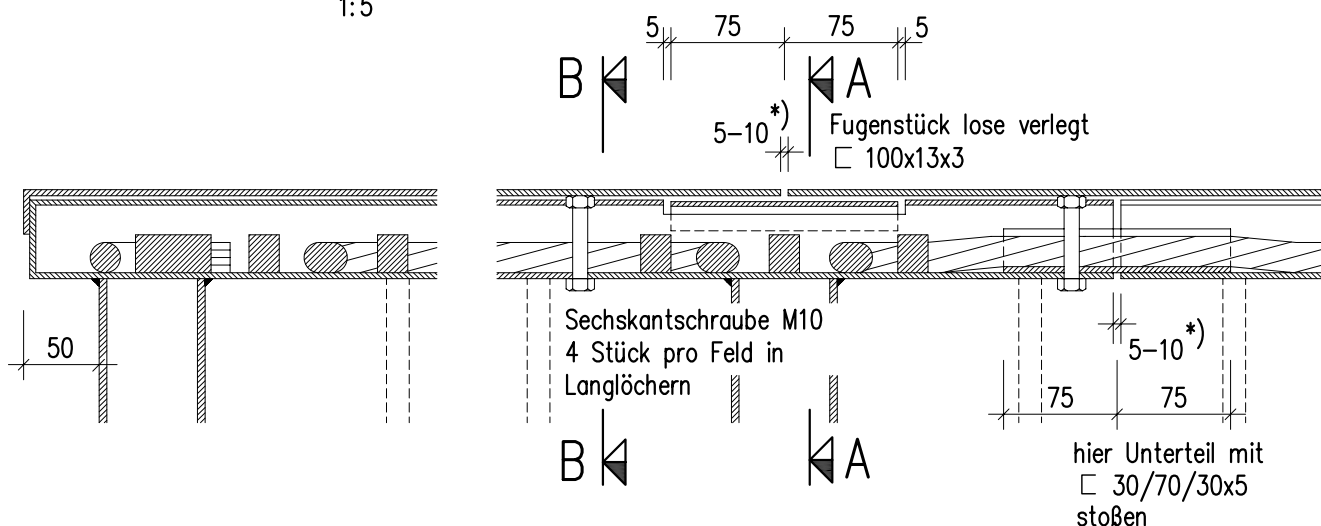
Richtzeichnung

Gel 9

Jan. 2007

# Längsschnitt Handlauf

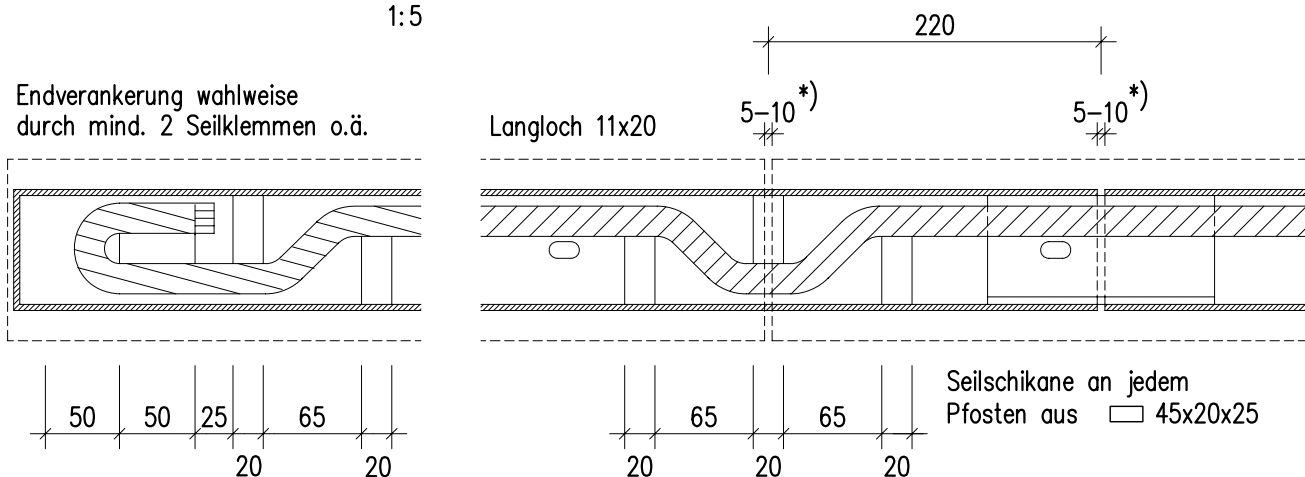
1:5



# Draufsicht Handlaufunterteil

1:5

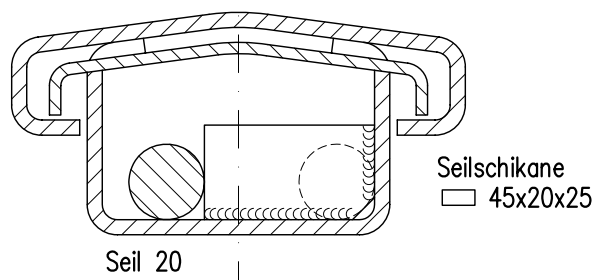
Endverankerung wahlweise durch mind. 2 Seilklemmen o.ä.



# Schnitt A-A

1:2

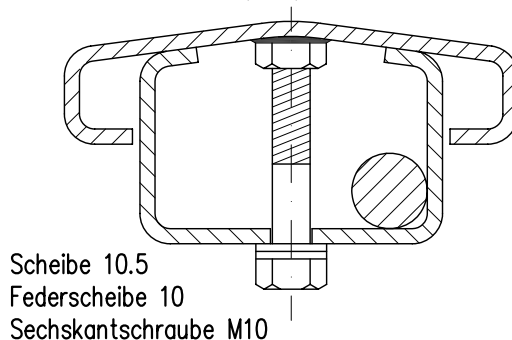
Fugenstück lose verlegt □ 100x13x3, l=150



# Schnitt B-B

1:2

Sechskantmutter M10 o.ä.



**Anwendungsbereich:** Bei Straßenbrücken und anderen Ingenieurbauwerken mit einer Länge von  $\geq 20$  m zwischen den Flügelenden.

**Ausführung:** Nach ZTV-ING 8-4.  
(Zeichnerische Darstellung = Stahlgeländer)

\*) Bei Montagefugen: 5-10 mm  
Bei Bewegungsfugen: 5-10 mm + Bewegungsmaß

Bei Bewegungsmaßen  $\geq 20$  mm **Gel 11** beachten.

Bundesanstalt für  
Straßenwesen

**bast**

Handlauf mit Drahtseil

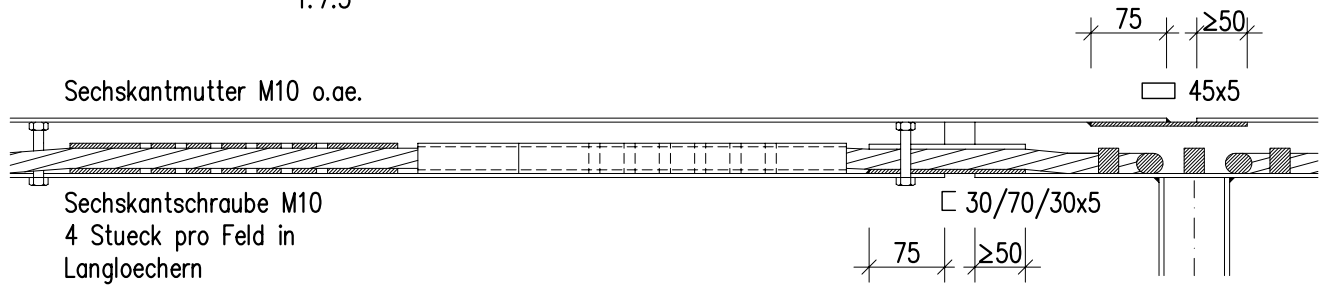
Richtzeichnung

Gel 10

Dez. 2009

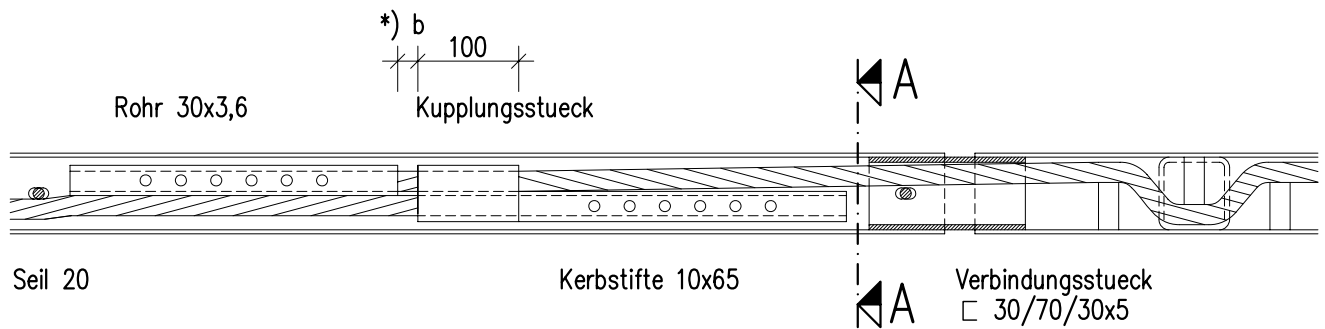
# Laengsschnitt Handlauf

1:7.5



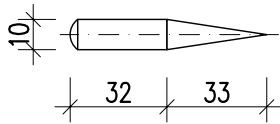
# Draufsicht Handlaufunterteil

1:7.5



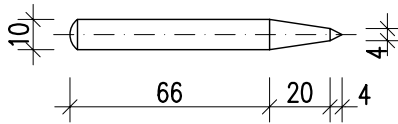
## Zylinderkerbstift

1:2.5



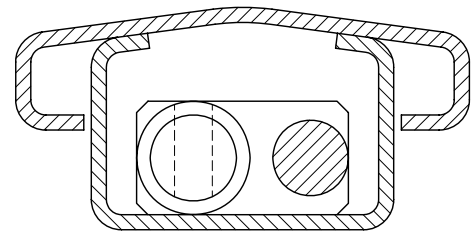
## Koerner zum Vorlochen

1:2.5



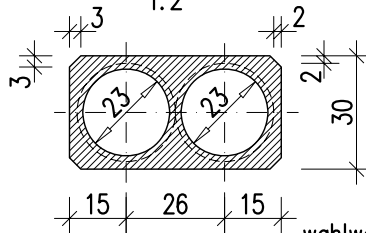
## Schnitt A-A

1:2



## Kupplungsstueck

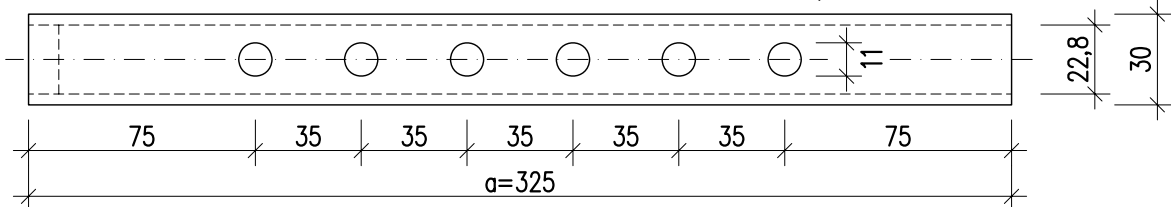
1:2



## Rohr

1:2.5

10 Drahtseilende



**Anwendungsbereich:** Bei Verschiebungen  $\geq 20$  mm in Bewegungsfugen von Gelaendern.

**Ausfuehrung:** Nach ZTV-ING 8-4.

Kanten des Kupplungsstueckes zum Einlegen abfasen. Bei Befestigung eingelegtes Seil mit Koerner vorlochen. Zylinderkerbstifte eintreiben und Spitzen abschneiden.

\*) b = Bewegungsspielraum an die Dilatation anpassen

Bundesministerium fuer Verkehr,  
Bau- und Wohnungswesen  
Abteilung Strassenbau, Strassenverkehr

Anschlagkonstruktion  
fuer Drahtseile  
in Gelaendern

Richtzeichnung

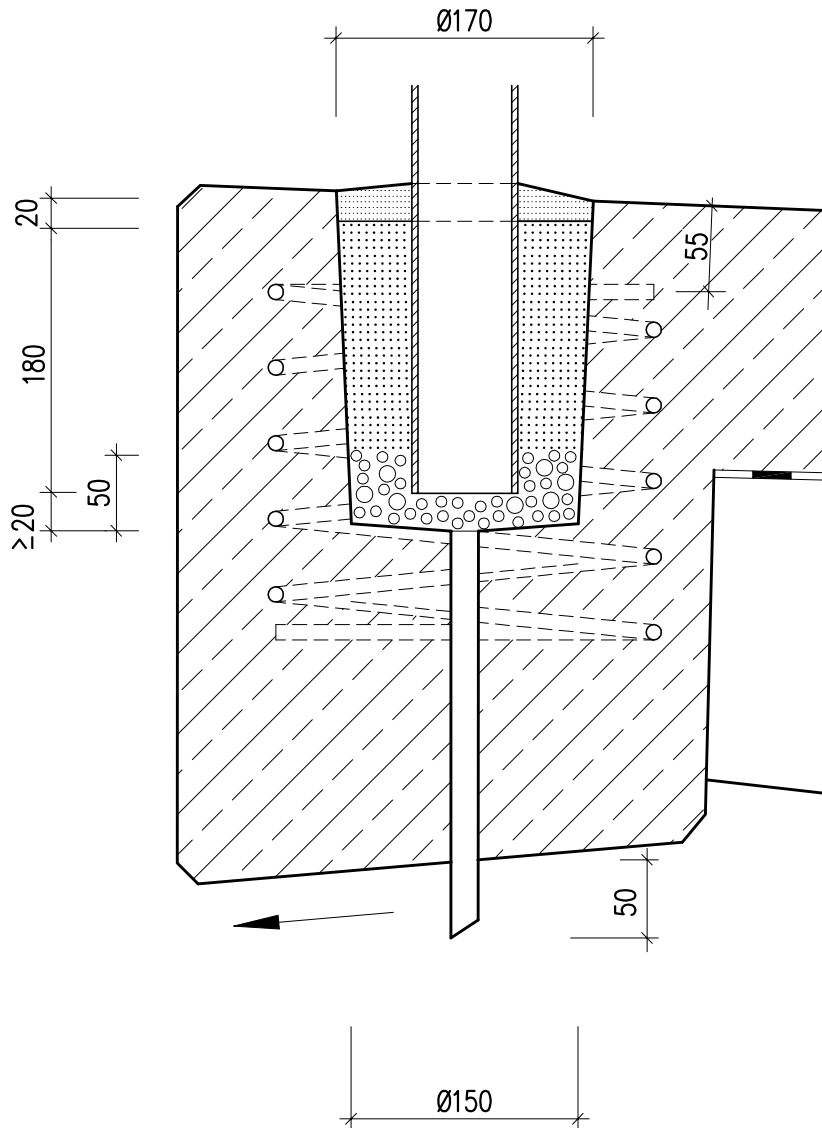
Gel 11

Dez. 2004



# Querschnitt

1:5



Pfosten

Zementmörtel mit Kunststoffzusatz (PCC), nach ZTV-ING 3-4, zertifiziert.

Zementmörtel C30/37, XF4+XD3

Sickerschicht aus reaktionsharzgebundenem Einkornbeton 8/16

Wendel Ø10, B500B  
D=250, s=50, H=225

Entwässerungsröhrchen Ø18

Anwendungsbereich: Beim Neubau von Kappen und Gesimsen.  
Ausführung: Nach ZTV-ING 8-4.  
(Zeichnerische Darstellung= Stahlgeländer)

Bundesanstalt für  
Straßenwesen

**bast**

Verankerung durch  
Einbetonieren des  
Pfostens

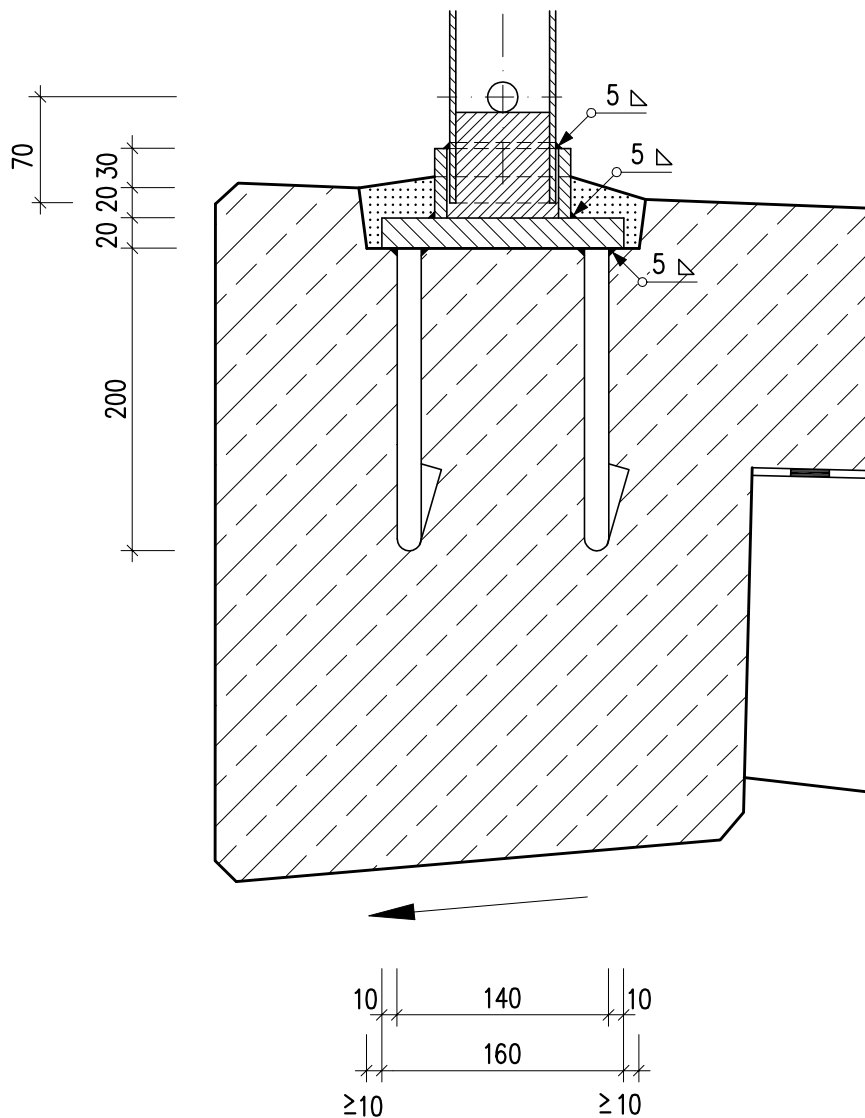
Richtzeichnung

Gel 12

Dez. 2013

# Querschnitt

1:5



Pfosten, ggf. als Vollprofil

Bohrung  $\varnothing 20$  zum Verguss und zur Entwässerung des Pfostens

Pfostenschuh 90x90x8 oder 70x70x4 bei **Gel 5**

Pfostenverguss mit Mörtel nach ZTV-ING 8-6.

Zementmörtel mit Kunststoffzusatz (PCC), nach ZTV-ING 3-4.

Fußplatte 160x160x20 mit 4 Ankern  $\varnothing 16$ , S 235 JR (statisch nachgewiesene, gleichwertige Anker möglich)

## Montagefolge:

1. Fußplatte einbetonieren
2. Geländer ausfluchten
3. Pfostenschuh aufschweißen
4. Geländerhöhe ausrichten
5. Pfosten mit Pfostenschuh verschweißen
6. Schäden an Korrosionsschutz ausbessern
7. Fußplattenaussparungen ausfüllen
8. Pfostenschuh bis UK Bohrung vergießen

**Anwendungsbereich:** Beim Neubau von Kappen und Gesimsen.  
**Ausführung:** Nach ZTV-ING 8-4, Geländerhöhe  $\leq 1,30$  m.  
 (Zeichnerische Darstellung = Stahlgeländer)

Bundesanstalt für  
Straßenwesen

**bast**

Verankerung  
mit  
Pfostenschuh

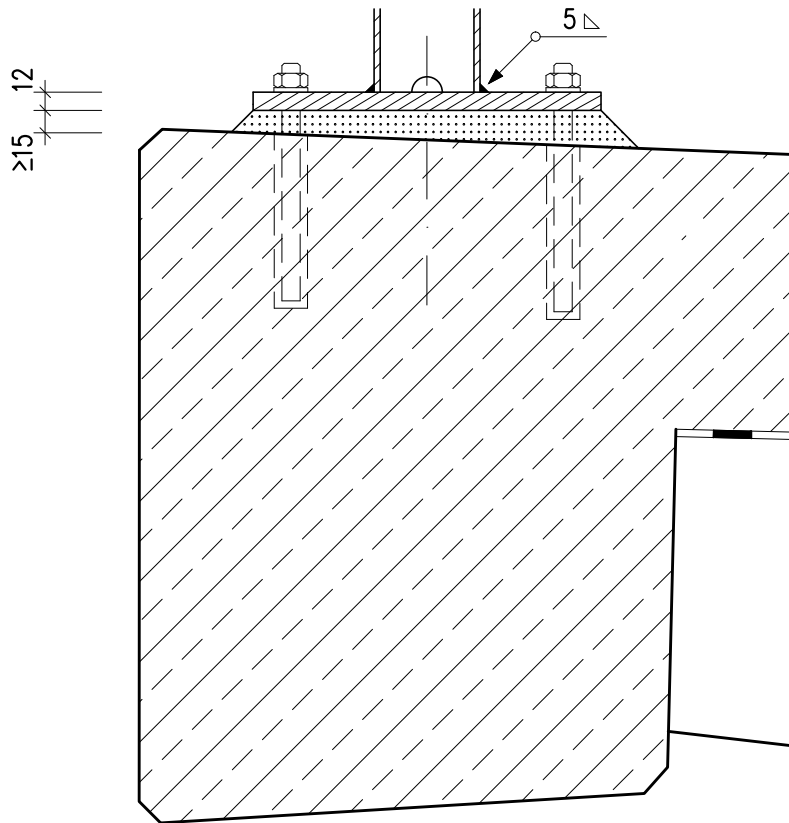
Richtzeichnung

Gel 13

Dez. 2013

# Querschnitt

1:5



Pfosten ggf. als Vollprofil

Bohrung  $\varnothing 20$  zur Entwässerung des Pfostens

Sechskantmutter M12, Scheibe 13

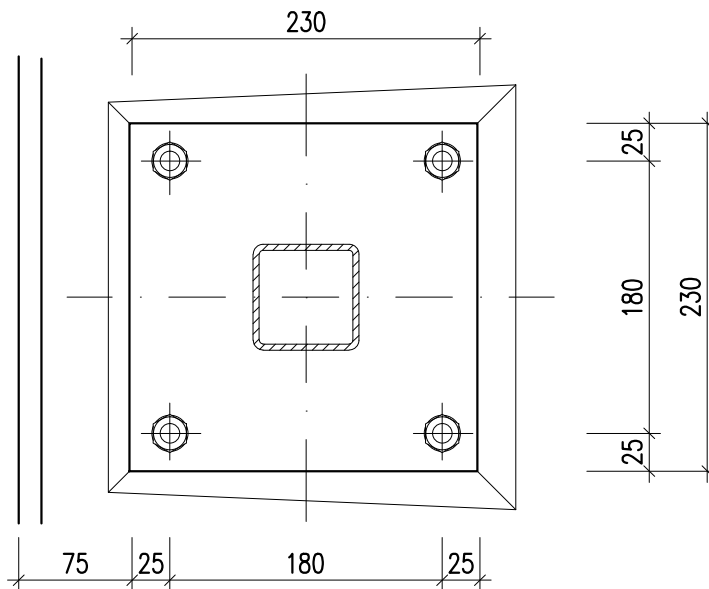
Fußplatte 230x230x12, Bohrung gemäß Dübelzulassung

Mörtel nach ZTV-ING 8-6

Verbundanker M12 oder Betonschraube M12 mit Bohrlochvergussmasse. \*)

# Draufsicht

1:5



**Anwendungsbereich:** Neubau und Instandsetzung von Kappen und Gesimsen.  
**Ausführung:** Nach ZTV-ING 8-4. Geländerhöhe  $\leq 1,30$  m, (Zeichnerische Darstellung = Stahlgeländer).  
**Statischer Nachweis:** Erforderlich für die Verankerung auf Grundlage der Zulassung für das verwendete Produkt.  
 \*) Bohrlochvergussmasse muss frost- und tausalzbeständig sein und das Bohrloch dauerhaft wasserdicht verschließen.

Bundesanstalt für Straßenwesen

**bast**

Verankerung mit Fußplatte  
 (Beispiel mit Verbundankern)

Richtzeichnung

Gel 14

Dez. 2014

# Querschnitte

1:20

Bild 1

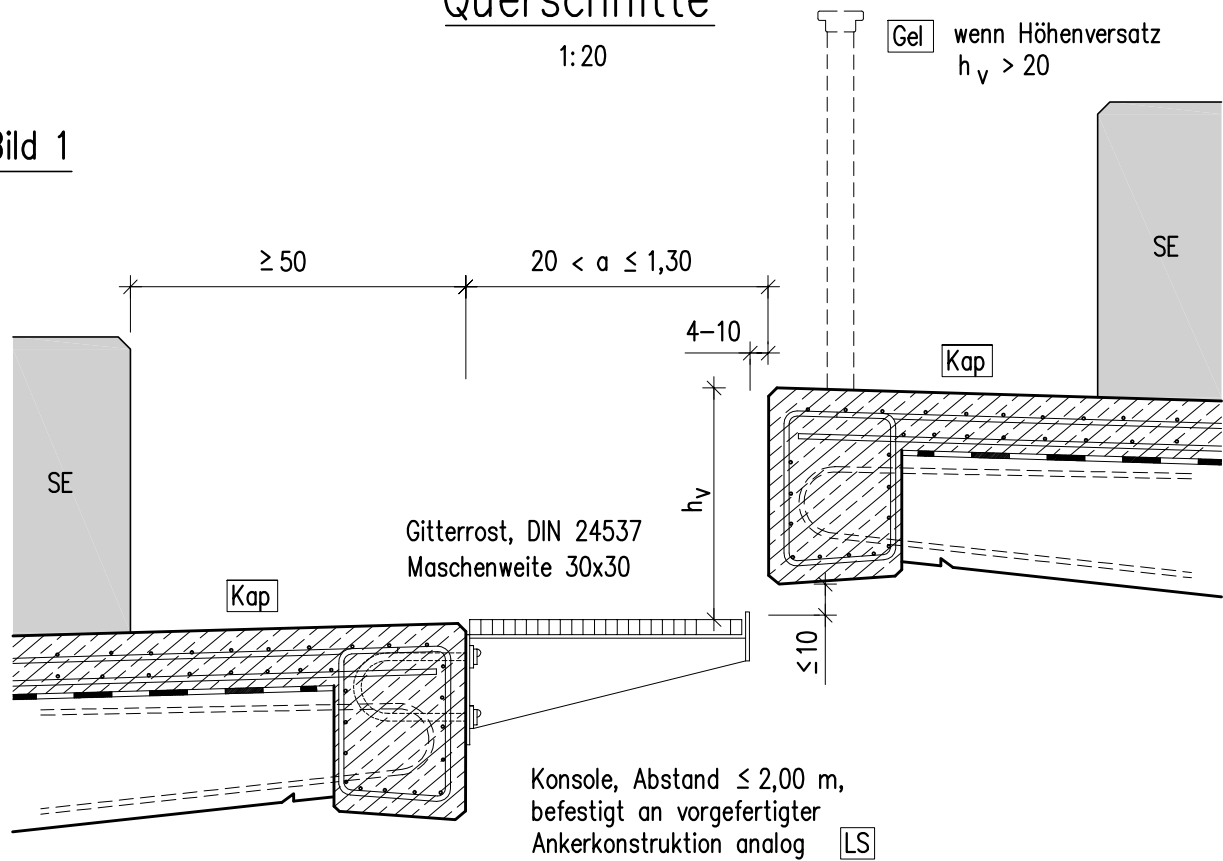
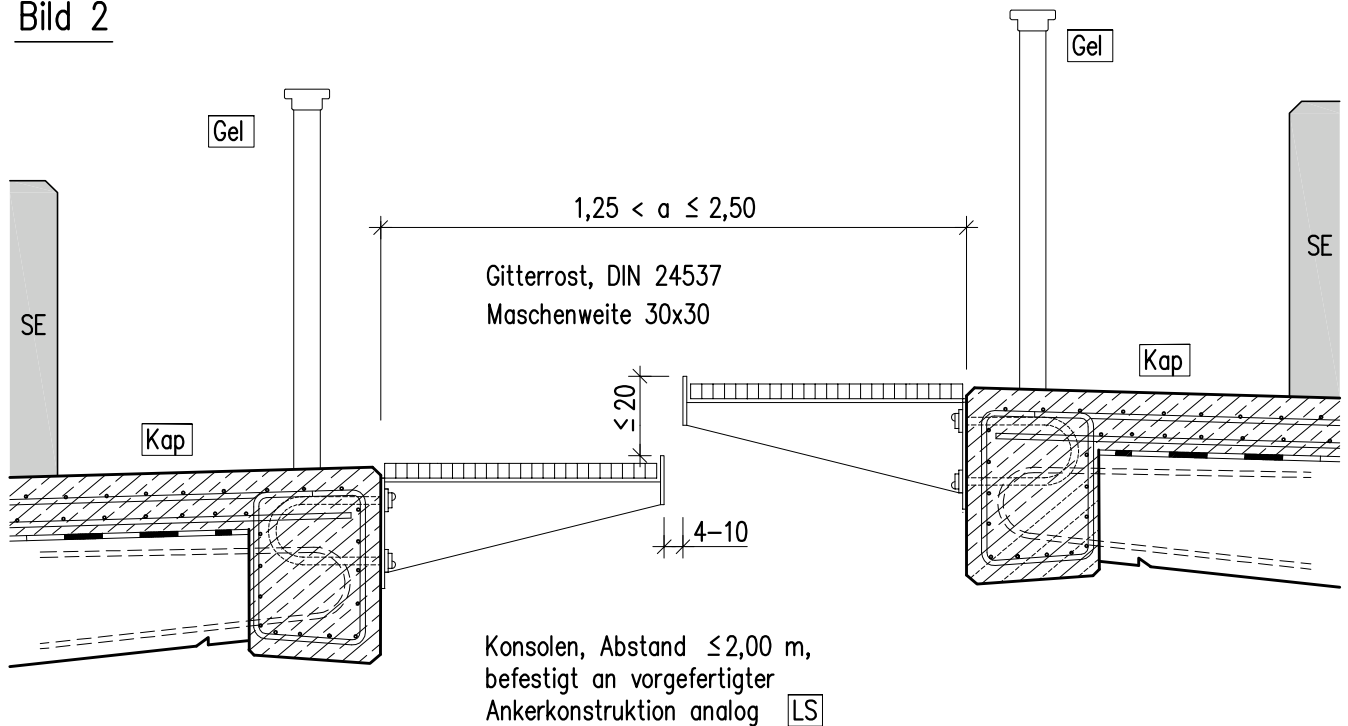


Bild 2



Anwendungsbereich: Absturzsicherung für getrennte Überbauten bei verbreitertem Mittelstreifen mit Gesimsabstand:

$0,20 \text{ m} < a \leq 2,50 \text{ m}$ .

Statischer Nachweis: Erforderlich, mit  $q_{rk} = 2,5 \text{ kN/m}^2$  gemäß DIN EN 1991-1.

Werkstoffe: Stahlteile aus S 235 JR. Gewindestangen, Muttern und Scheiben aus nichtrostendem Stahl, Stahlsorte A4 bzw. A5, Werkstoff-Nr. 1.4401 bzw. 1.4571.

Korrosionsschutz: Feuerverzinkung nach ZTV-ING 4-3.

Bundesanstalt für  
Straßenwesen

**bast**

2

Horizontale  
Absturzsicherung  
Gitterrost

Richtzeichnung

Gel 15

Dez. 2013

# Ansicht

1:20

2,00

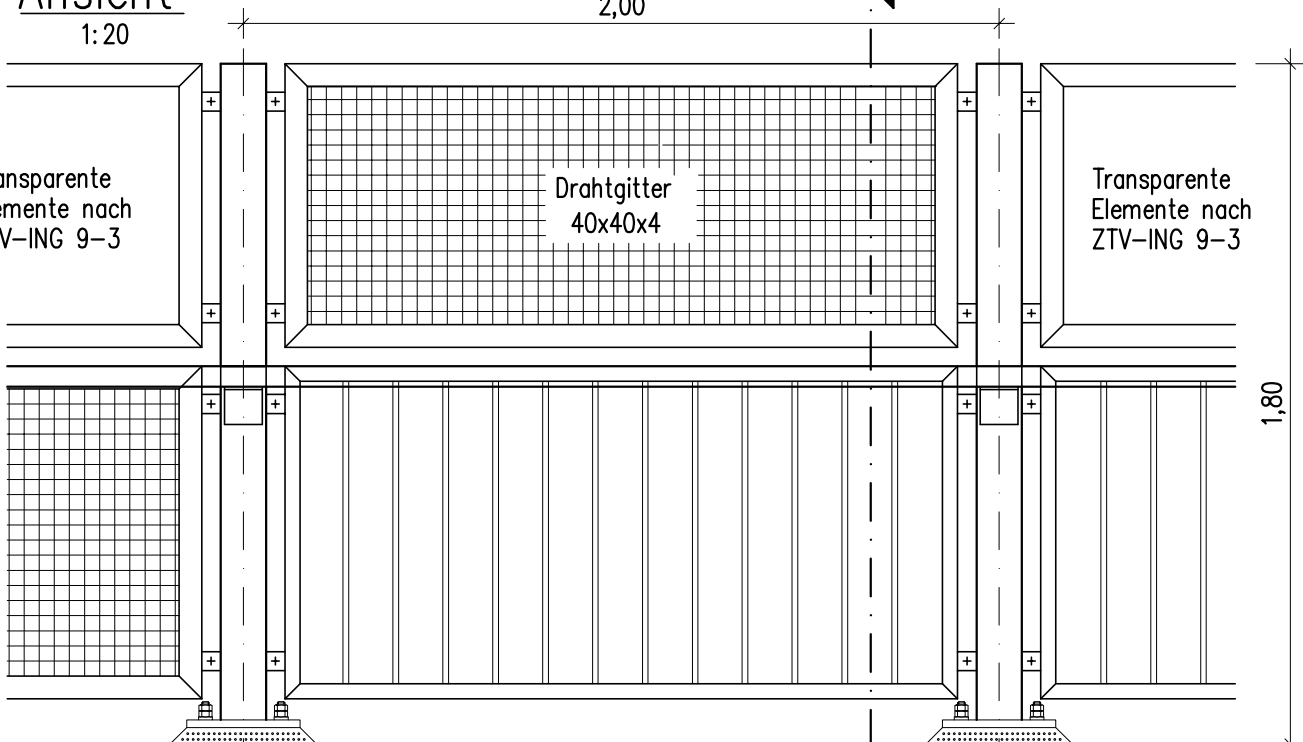


Transparente  
Elemente nach  
ZTV-ING 9-3

Drahtgitter  
40x40x4

Transparente  
Elemente nach  
ZTV-ING 9-3

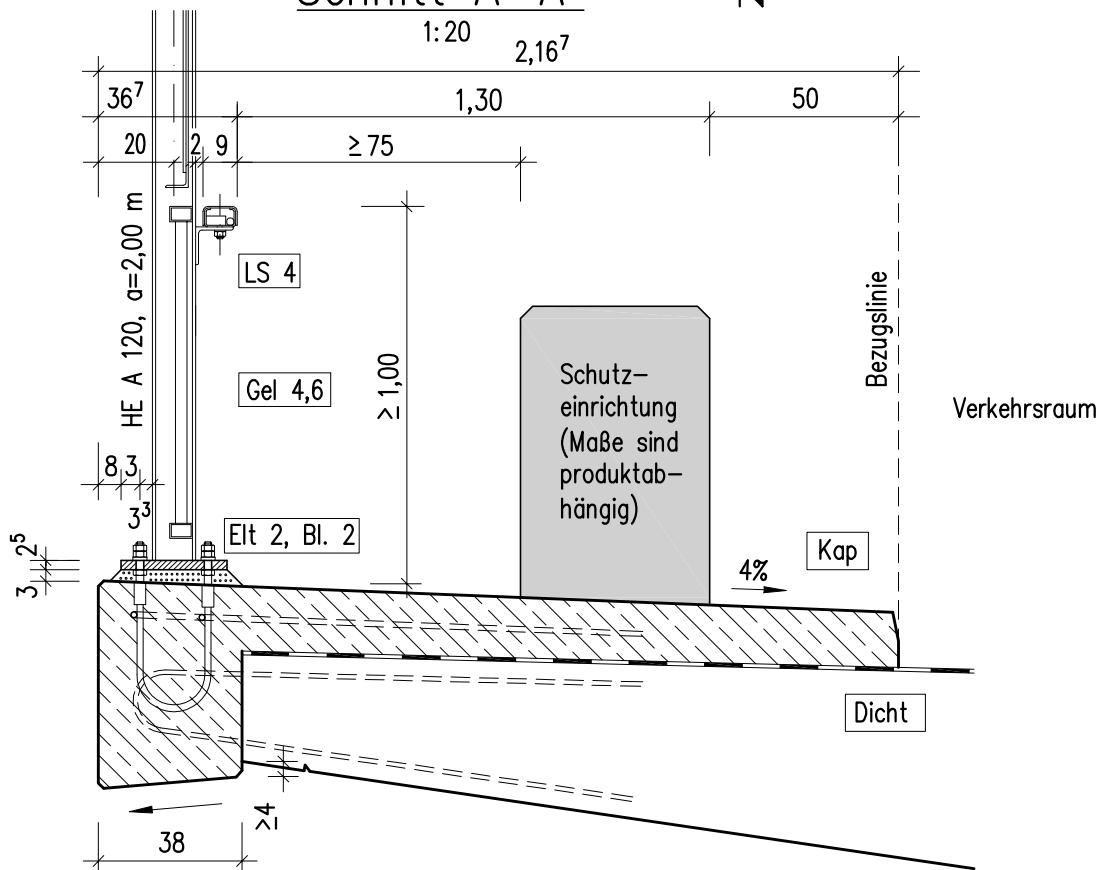
1,80



# Schnitt A-A

1:20

2,16<sup>7</sup>



**Anwendungsbereich:** Absturzsicherung (Übersteigbehinderung) für getrennte Überbauten bei verbreitertem Mittelstreifen mit Gesimsabstand  $\geq 2,50$  m. Pfosten lotrecht einbauen.

**Werkstoffe:** Stahlteile aus S 235 JR. Gewindehülsen, Gewindestangen, Muttern u. Scheiben aus nichtrostendem Stahl, Stahlsorte A4 bzw. A5, Werkstoff-Nr. 1.4401 bzw. 1.4571. Drahtgitter nach [Gel 6]. Füllstäbe nach [Gel 4], transparente Elemente nach ZTV-ING 9-3. Pfosten, Pfostenanschluss und Pfostenverankerung nach [Eit 2, Blatt 2].

**Korrosionsschutz:** Nach ZTV-ING 4-3. Erforderliche Langlöcher vor dem Verzinken fertigen.

Bundesanstalt für  
Straßenwesen

**bast**

Vertikale  
Absturzsicherung  
(Elemente)

Richtzeichnung

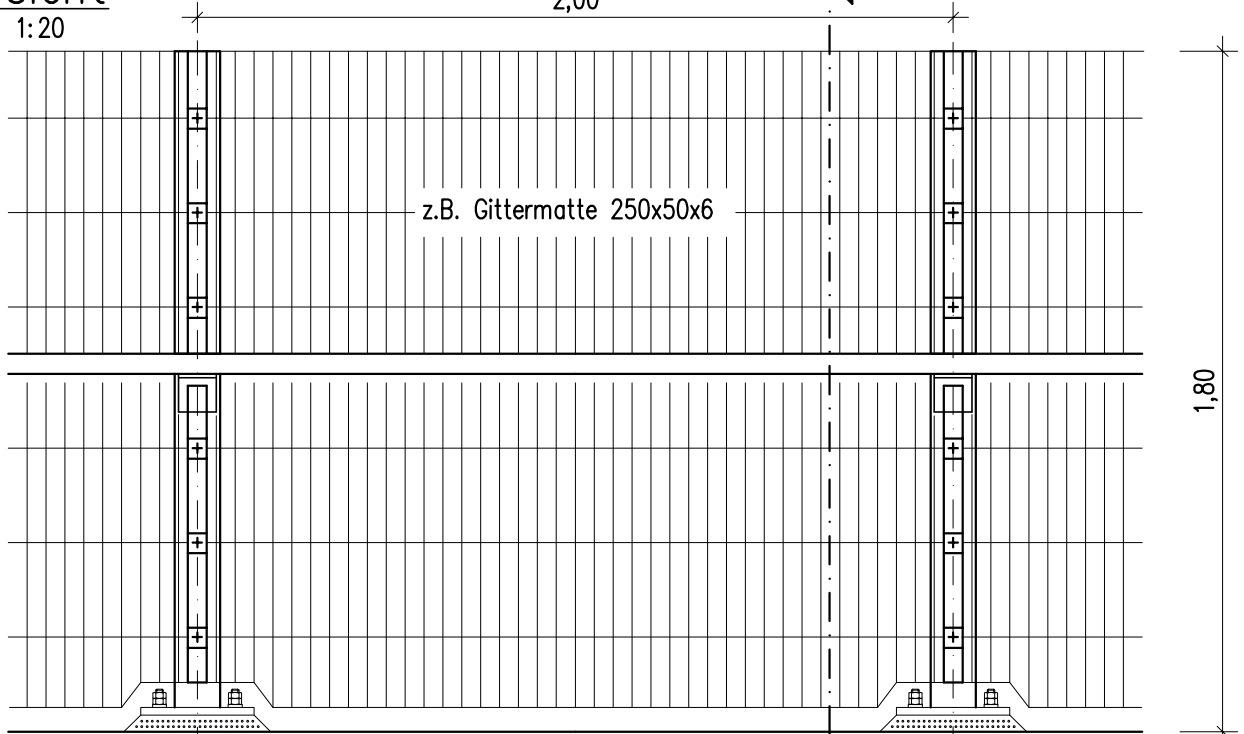
Gel 16

Dez. 2013

# Ansicht

1:20

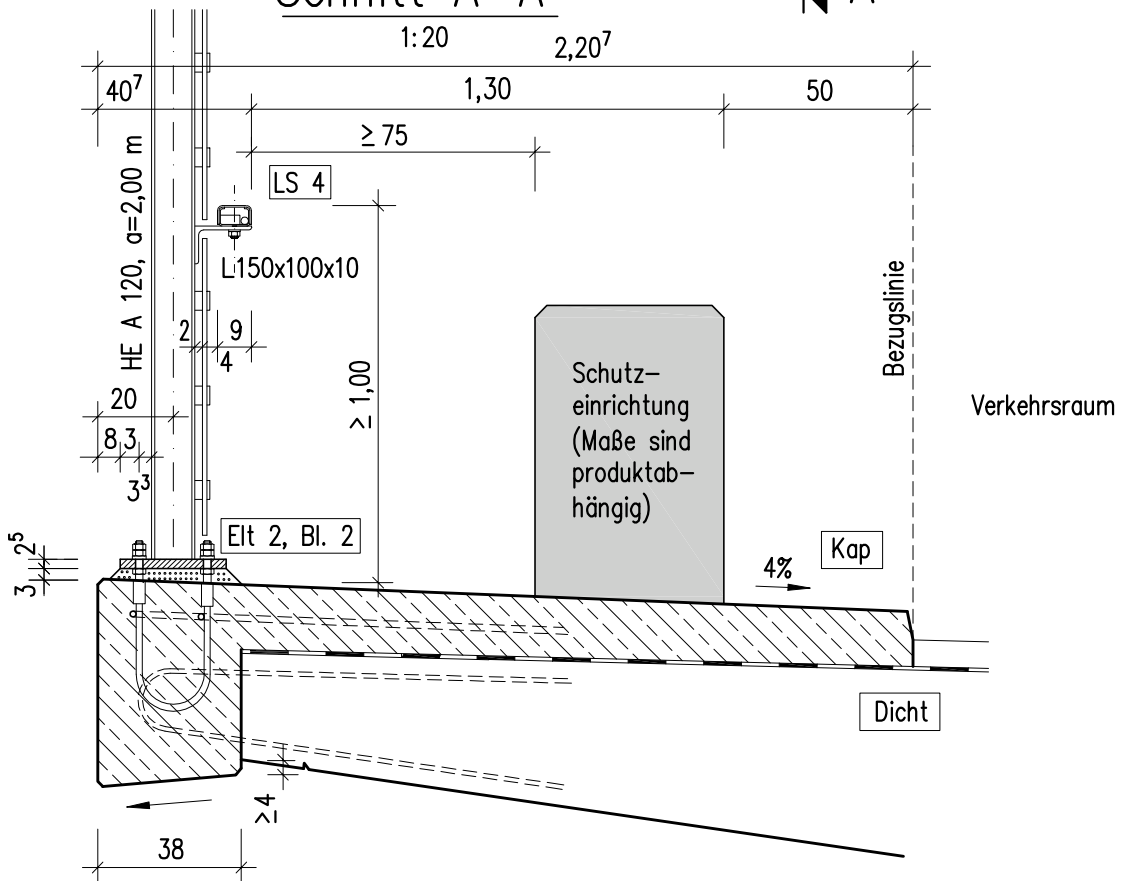
2,00



# Schnitt A-A

1:20

2,20<sup>7</sup>



Anwendungsbereich: Absturzsicherung (Übersteigbehinderung) für getrennte Überbauten bei verbreitertem Mittelstreifen mit Gesimsabstand  $\geq 2,50$  m.

Pfosten: lotrecht einbauen.

Werkstoffe: Stahlteile aus S 235 JR. Gewindehülsen, Gewindestangen, Muttern u. Scheiben aus nichtrostendem Stahl, Stahlsorte A4 bzw. A5, Werkstoff-Nr. 1.4401 bzw. 1.4571. Gittermatte mit durchgehender Befestigung auf Dämmelementen. Pfosten, Pfostenanschluss und Pfostenverankerung nach [Elt 2, Blatt 2].

Korrosionsschutz: Nach ZTV-ING 4-3. Erforderliche Langlöcher vor dem Verzinken fertigen.

Bundesanstalt für  
Straßenwesen

**bast**

Vertikale  
Absturzsicherung  
(Gittermatte)

Richtzeichnung

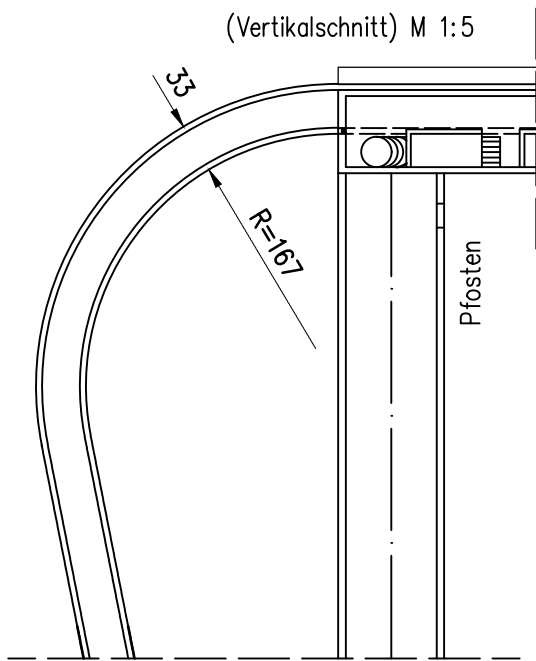
Gel 17

Dez. 2013



# Detail

(Vertikalschnitt) M 1:5

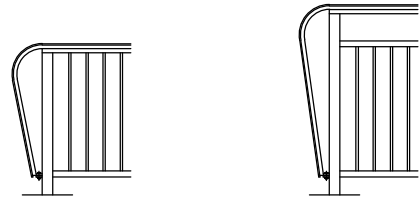


Handlaufprofil durchgängig  
(ohne Stoß) über das  
erste Feld hinaus führen

# Geländeransicht

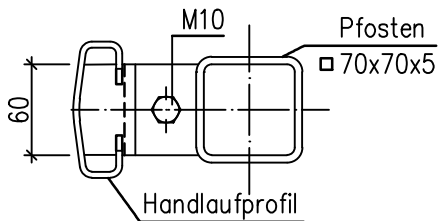
M 1:50

Füllstabgeländer Gel 4

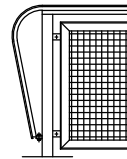


# Schnitt A-A

M 1:5

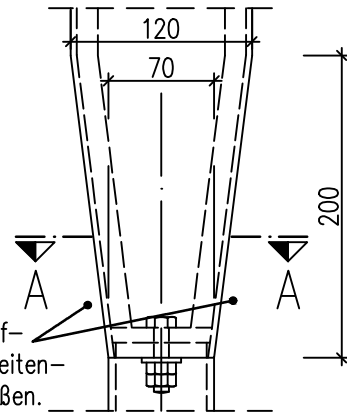
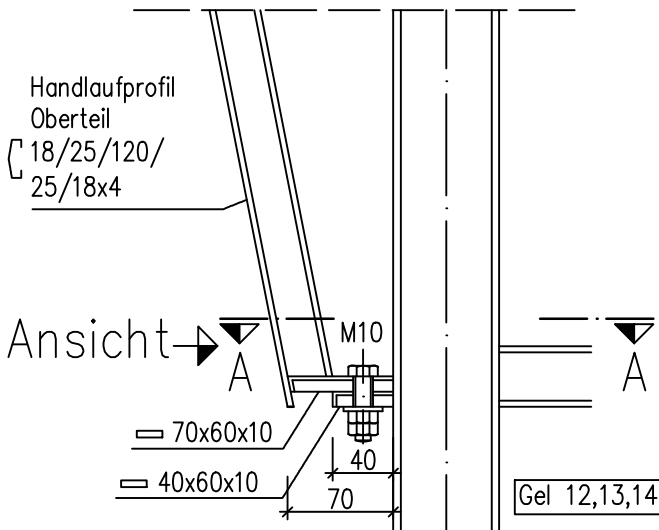


Geländer mit  
Drahtgitterfüllung Gel 6



# Ansicht

M 1:5



**Anwendungsbereich:** Auf Bauwerken, sofern gem. RPS 2009 keine Schutzeinrichtungen vorzusehen sind.  
**Erfordernis und Ausführung:** Nach ZTV-ING 8-4  
(Zeichnerische Darstellung = Stahlgeländer)

Bundesanstalt für  
Straßenwesen

**bast**

Geländerabschluss

Richtzeichnung

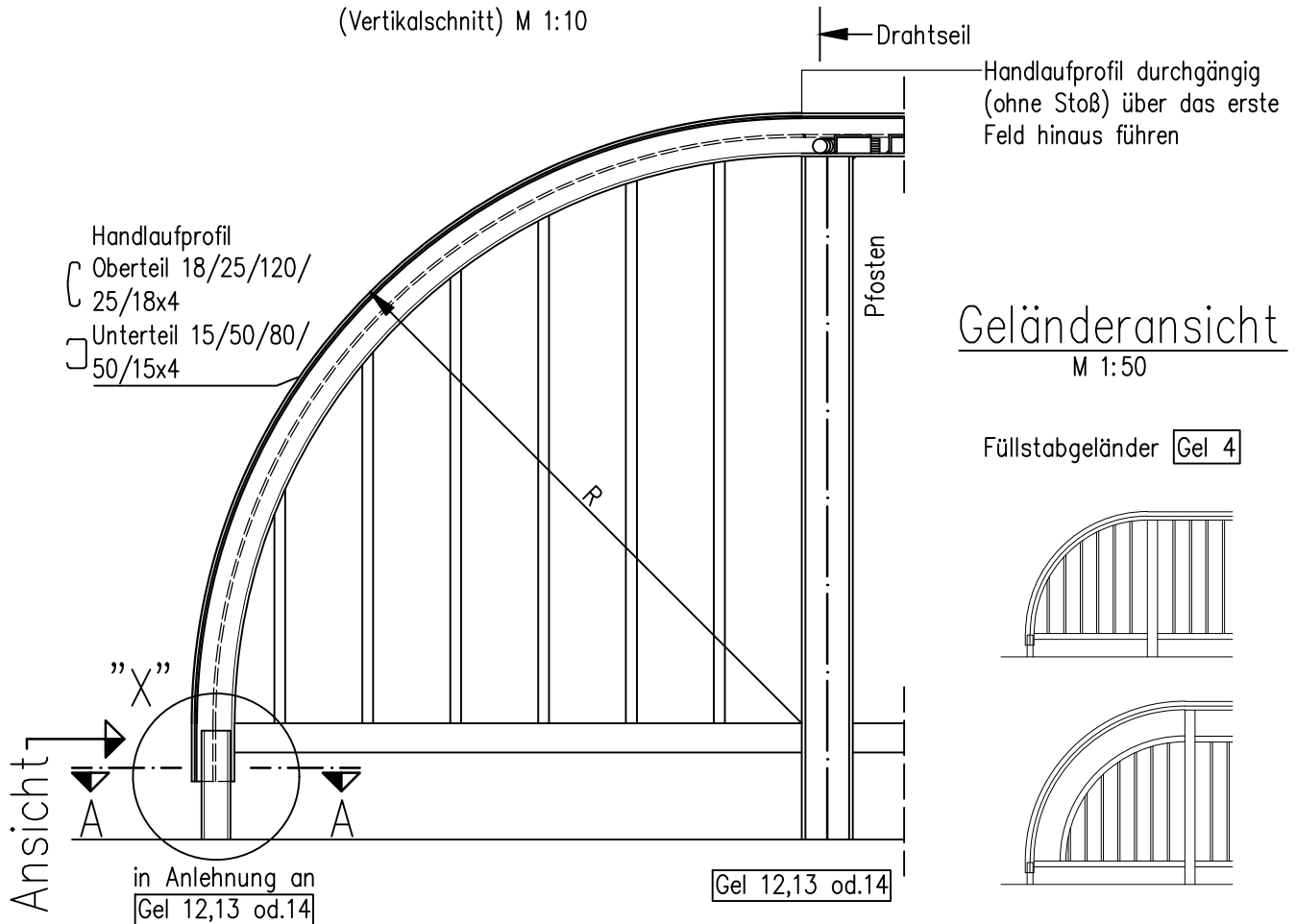
Gel 19  
Blatt 1

Dez. 2017



# Detail

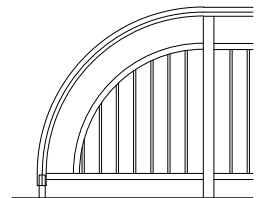
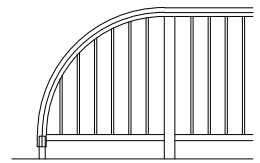
(Vertikalschnitt) M 1:10



## Geländeransicht

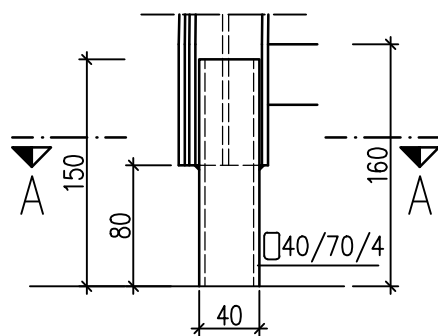
M 1:50

Füllstabgeländer Gel 4



## Einzelheit "X"

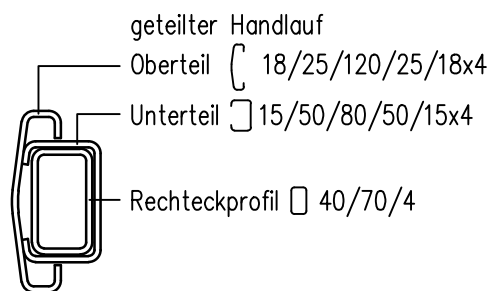
M 1:5



in Anlehnung an Gel 12,13 od.14

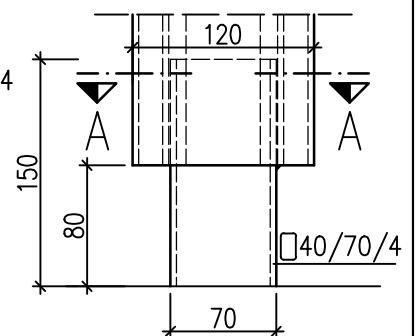
## Schnitt A-A

M 1:5



## Ansicht

M 1:5



in Anlehnung an Gel 12,13 od.14

**Anwendungsbereich:** Auf Bauwerken, sofern gem. RPS 2009 keine Schutzeinrichtungen vorzusehen sind.

**Erfordernis und Ausführung:** Nach ZTV-ING 8-4.

(Zeichnerische Darstellung = Stahlgeländer)

Bundesanstalt für  
Straßenwesen

**bast**

Geländerabschluss

Richtzeichnung

Gel 19

Blatt 2

Dez. 2017