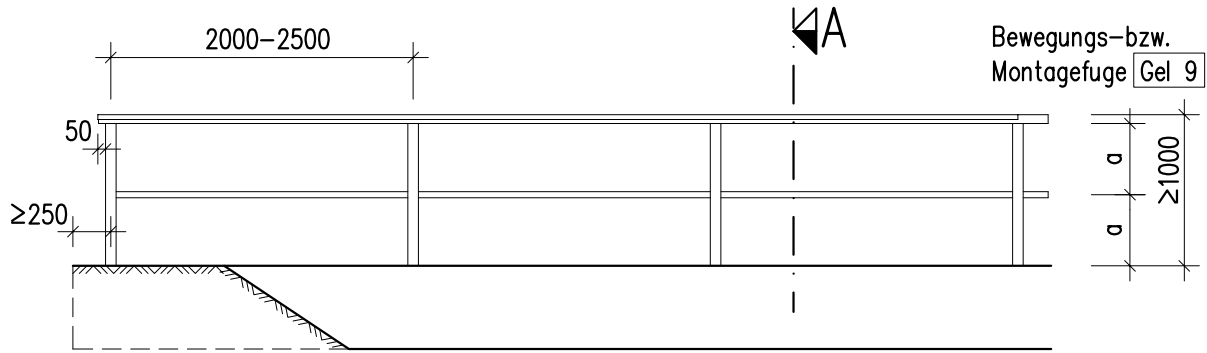


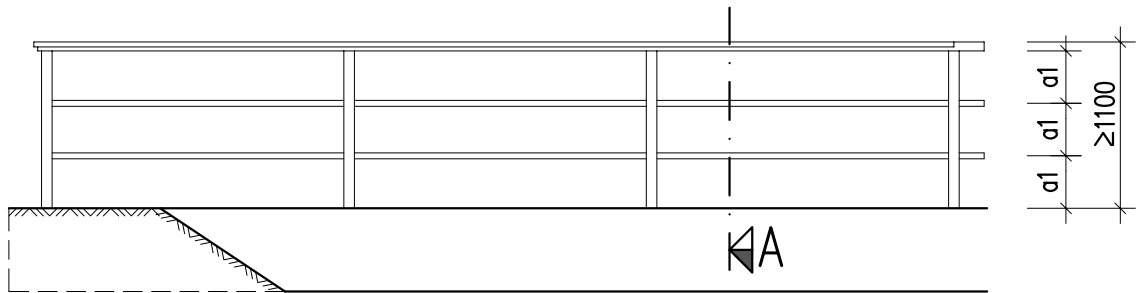
# Ansichten

Höhe  $\geq 1,00$  m

1:50



Höhe  $\geq 1,10$  m

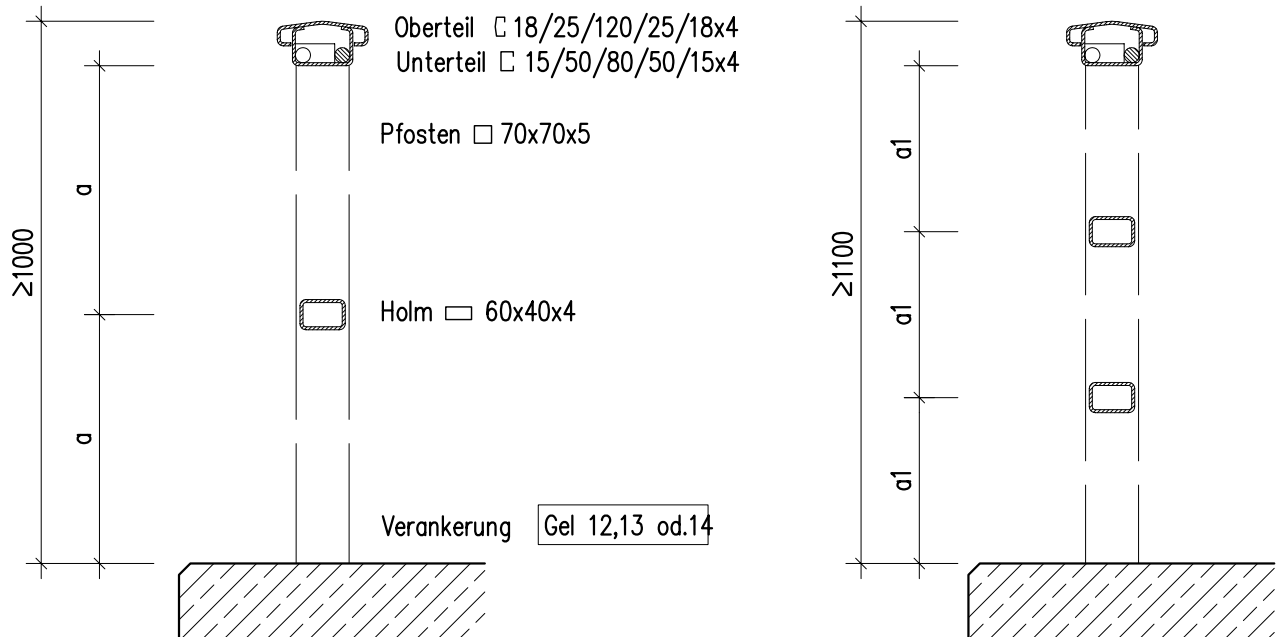


# Schnitte A-A

1:10

z.B. geteilter Handlauf mit Drahtseil

Gel 10



Anwendungsbereich: Neben Betriebs- und Notgehwegen auf Bauwerken im Zuge von Autobahnen und Kraftfahrstrassen. Gelaenderhoehe nach ZTV-ING, Tabelle 8.4.1.

Ausfuehrung: Nach ZTV-ING 8-4.

Bei Sonderformen: Verwendung von Profilen mit mindestens gleichen Querschnittswerten.

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

Richtzeichnung

Holmgelaender

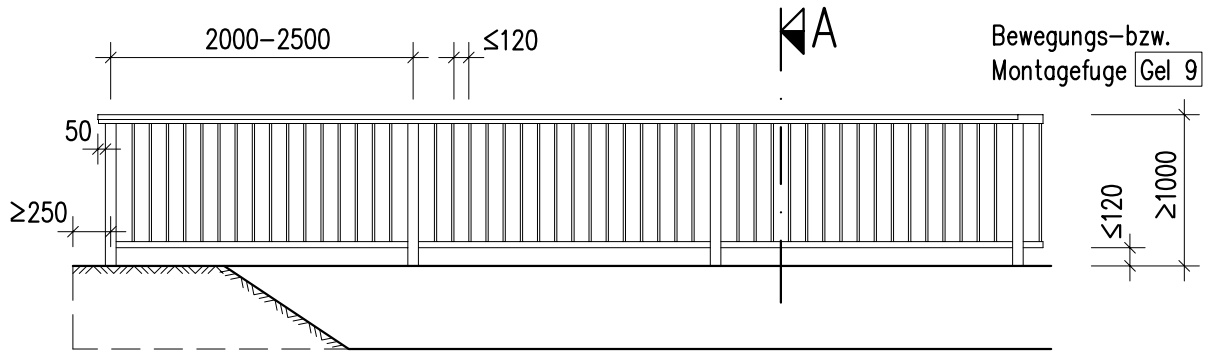
Gel 3

Dez. 2004

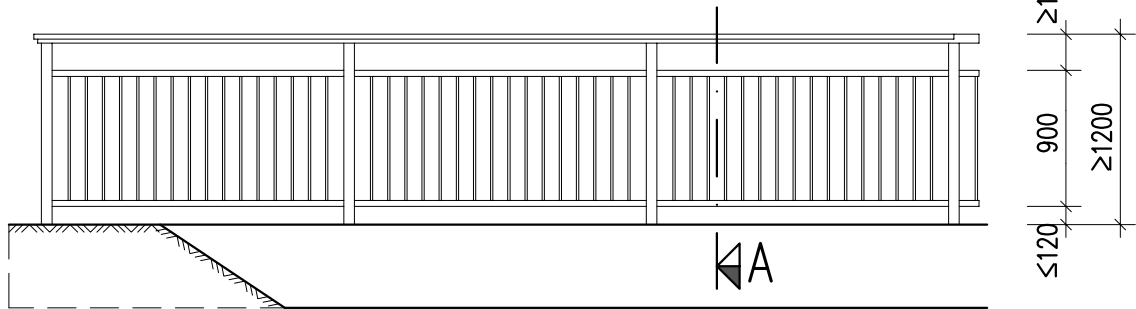
# Ansichten

Höhe  $\geq 1,00$  m

1:50



Höhe  $\geq 1,20$  m

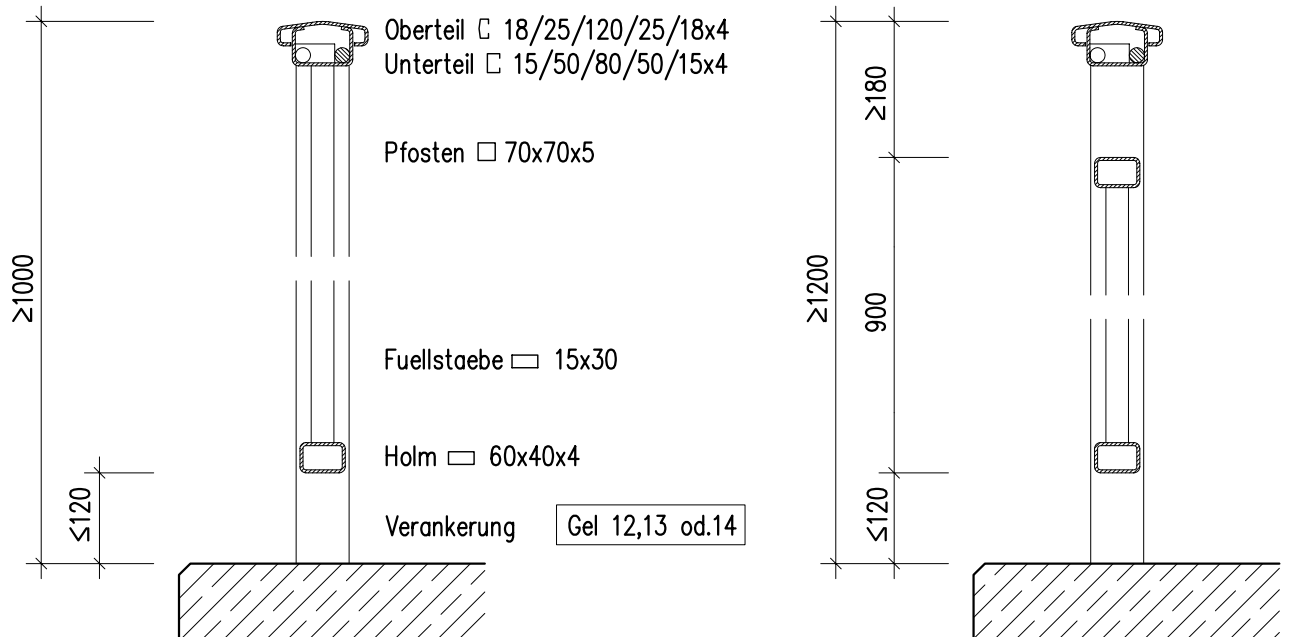


# Schnitte A-A

1:10

z.B. geteilter Handlauf mit Drahtseil

Gel 10



Anwendungsbereich: Neben Geh- u. Radwegen auf Bauwerken.  
Gelaenderhoehe nach ZTV-ING, Tabelle 8.4.1.

Ausfuehrung: Nach ZTV-ING 8-4.

Bei Sonderformen: Verwendung von Profilen mit mindestens  
gleichen Querschnittswerten.

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

Fuellstabgelaender

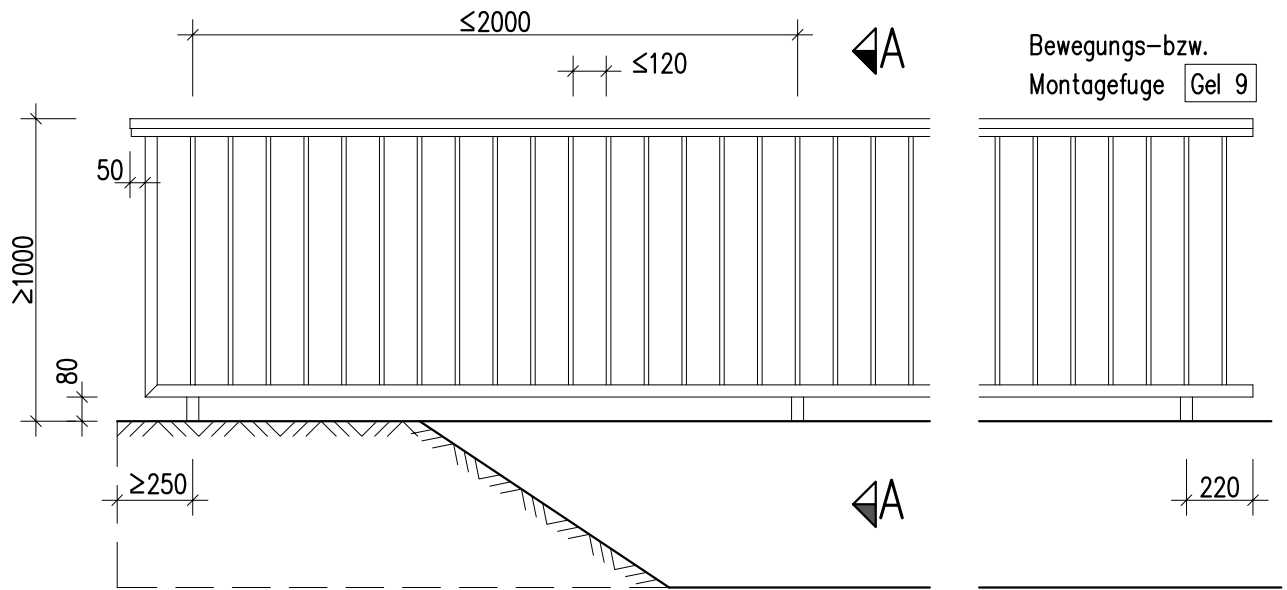
Richtzeichnung

Gel 4

Dez. 2004

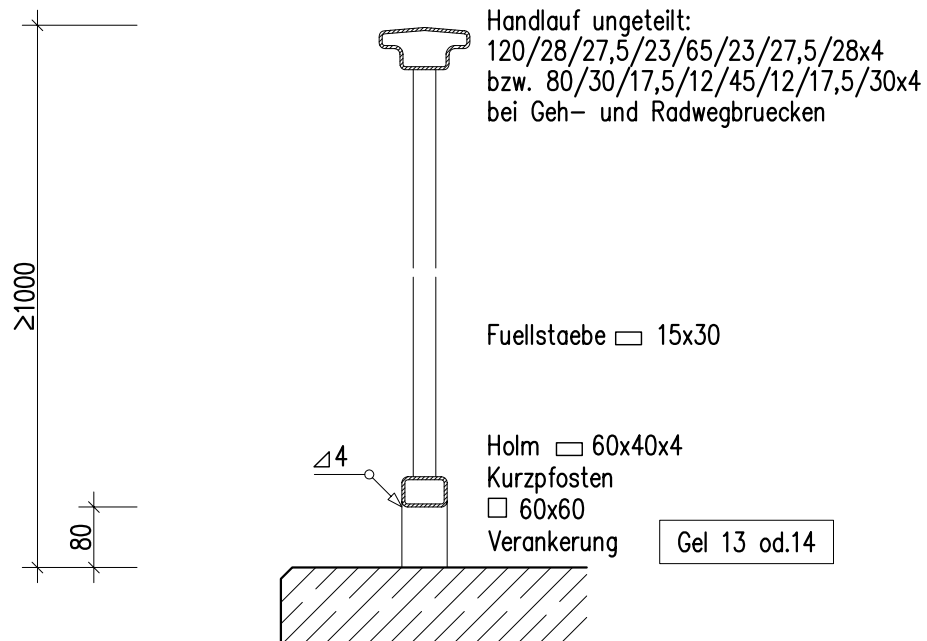
# Ansicht

1:25



# Schnitt A-A

1:10



**Anwendungsbereich:** Auf Geh- u. Radwegbruecken und bei Bruecken mit  $v_{zul} \leq 50$  km/h.  
Gelaenderhoehe nach ZTV-ING, Tabelle 8.4.1.

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

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

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

Richtzeichnung

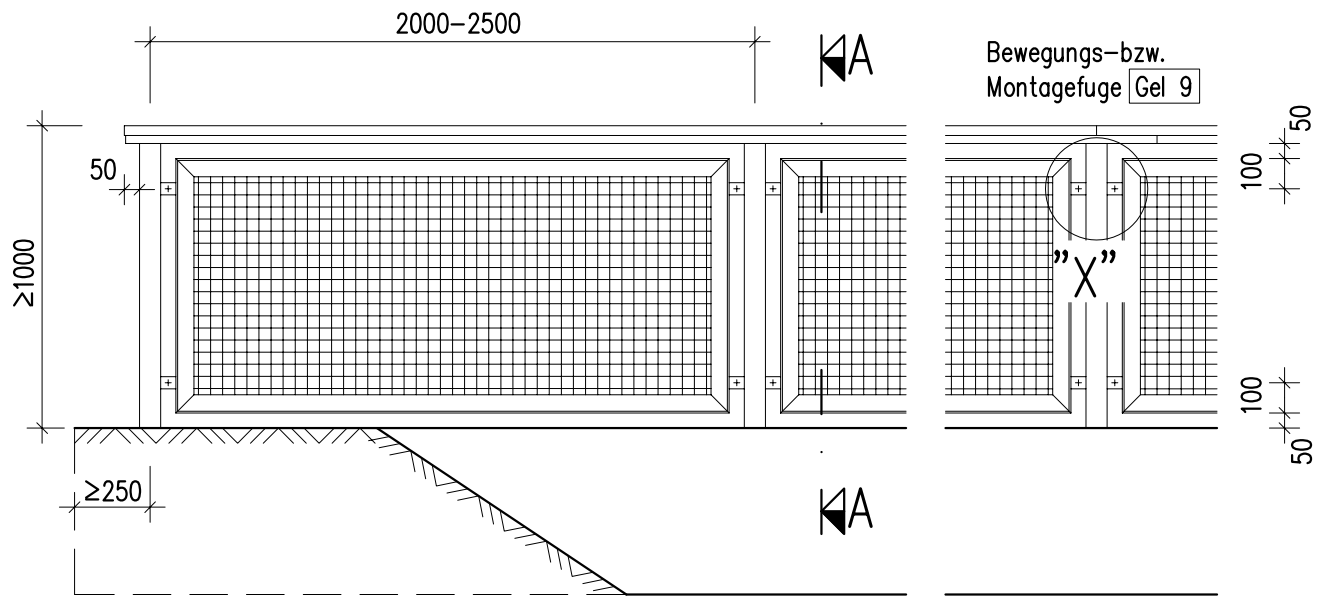
Fuellstabgelaender  
mit Kurzpfosten

Gel 5

Dez. 2004

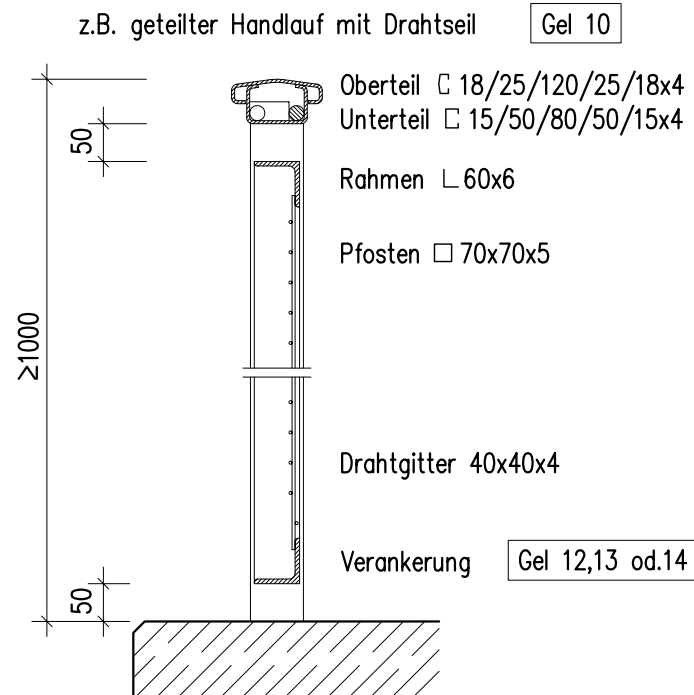
# Ansicht

1:25



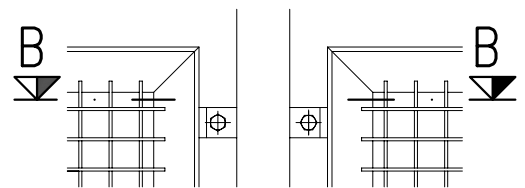
## Schnitt A-A

1:10



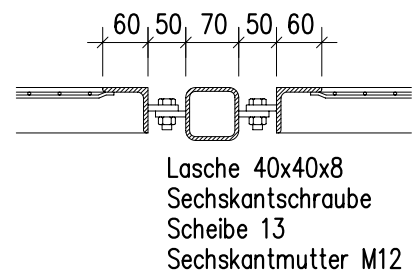
## Einzelheit "X"

1:10



## Schnitt B-B

1:10



**Anwendungsbereich:** Neben Geh- u. Radwegen auf Bauwerken, auch als Schneeauffanggitter ueber Verkehrswegen. Gelaenderhoehe nach ZTV-ING, Tabelle 8.4.1.

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

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

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

Gelaender  
mit  
Drahtgitterfuellung

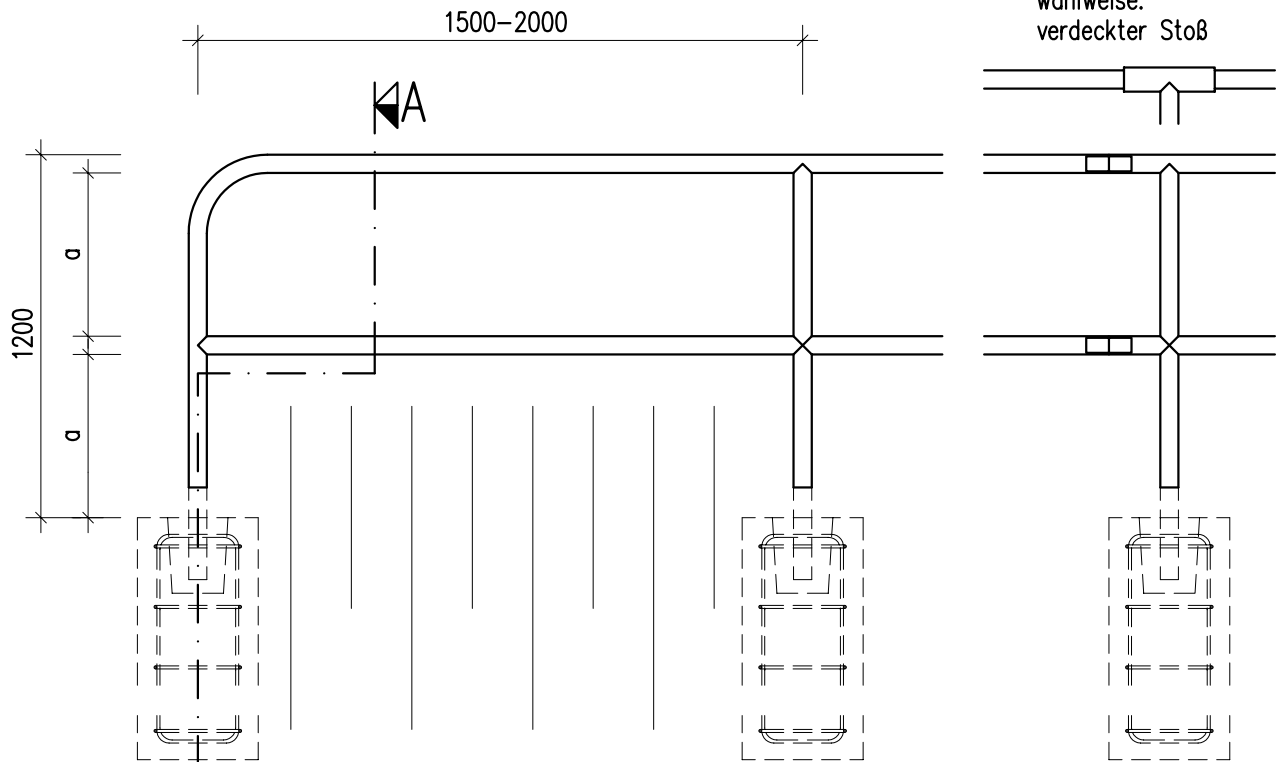
Richtzeichnung

Gel 6

Dez. 2004

# Ansicht

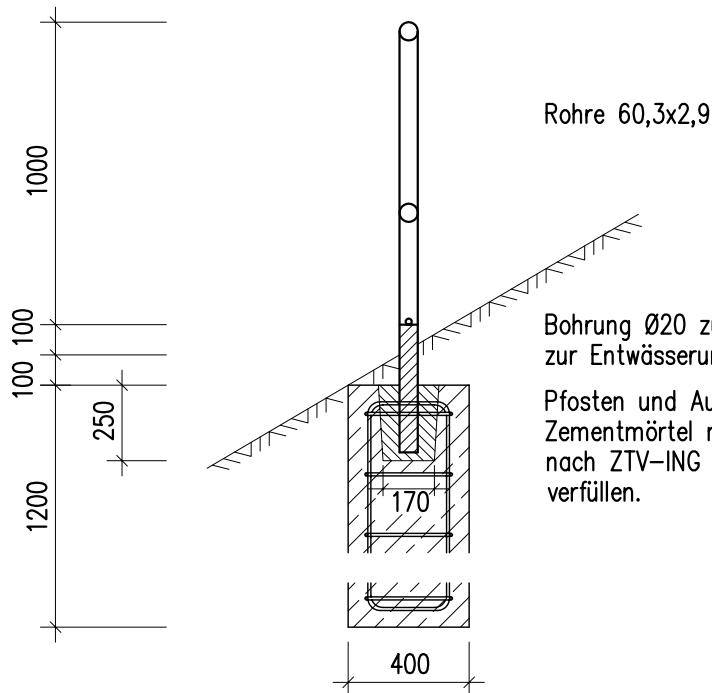
1:25



↖ A

## Schnitt A-A

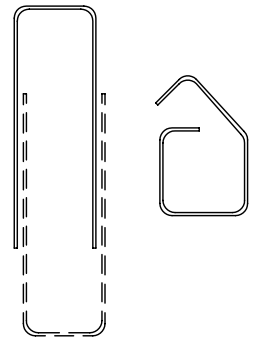
1:25



Rohre 60,3x2,9

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

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

(Zeichnerische Darstellung = Stahlgeländer)

**Baustoffe:** Fundament

Beton C25/30 XA1, XC2, XF1

Betonstahl Bst 500S

Betondeckung  $c = 5,5$  cm

Bundesanstalt für  
Straßenwesen

**bast**

Rohrgeländer  
in Böschungen

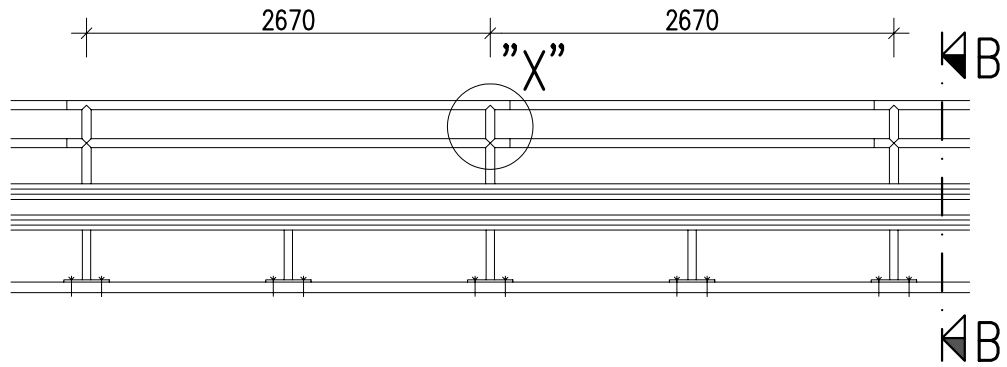
Richtzeichnung

Gel 7

Aug. 2008

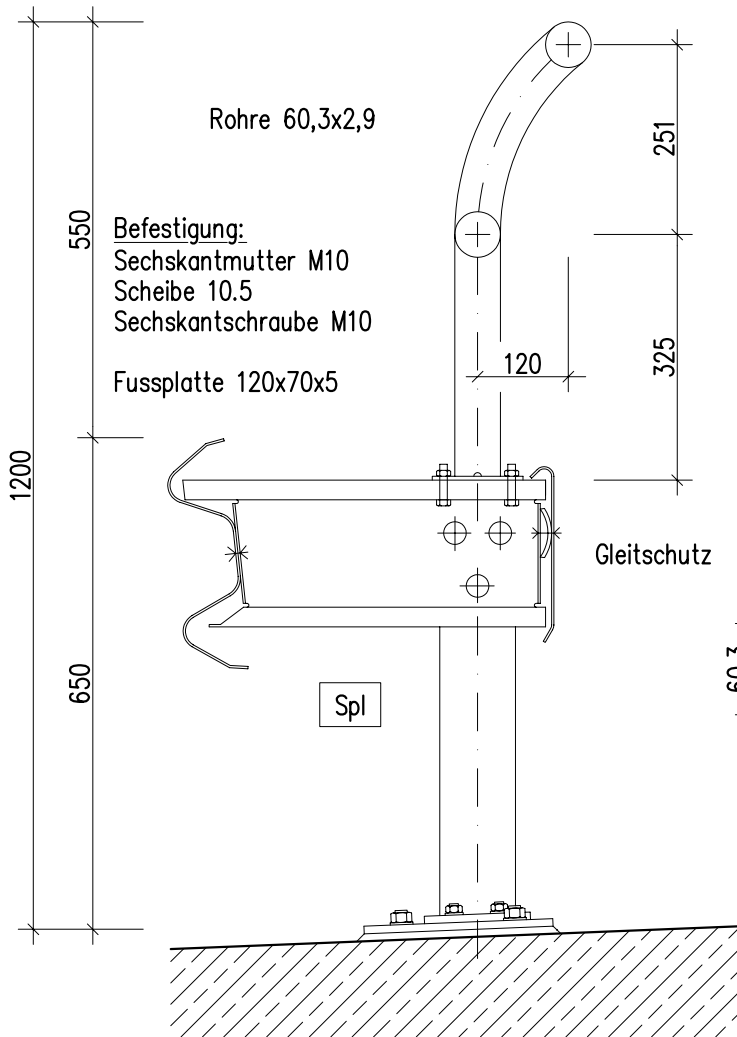
# Ansicht

1:50



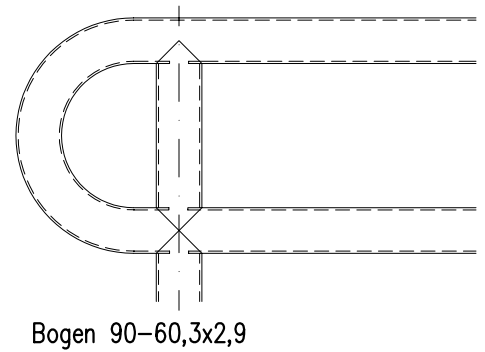
# Schnitt B-B

1:10



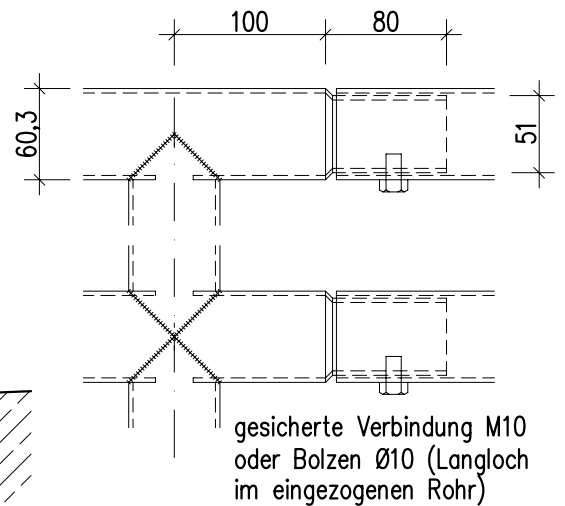
# Endstuetze

1:10



# Einzelheit "X"

1:5



**Anwendungsbereich:** Auf Distanzschutzplanken neben Radwegen.

**Ausführung:** Nach ZTV-ING 8-4.

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

Aufsatzgelaender  
fuer einfache  
Distanzschutzplanken

Richtzeichnung

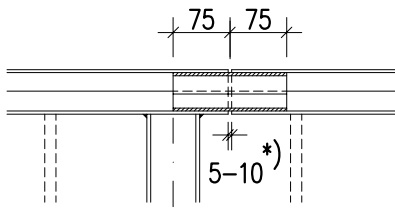
Gel 8

Dez. 2004

# Schnitte

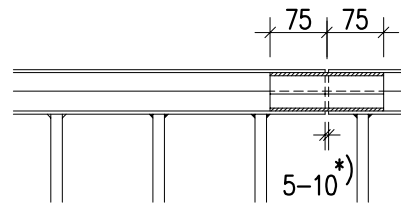
1:10

ungeteilter Handlauf bei Gel 3,4 u. 6

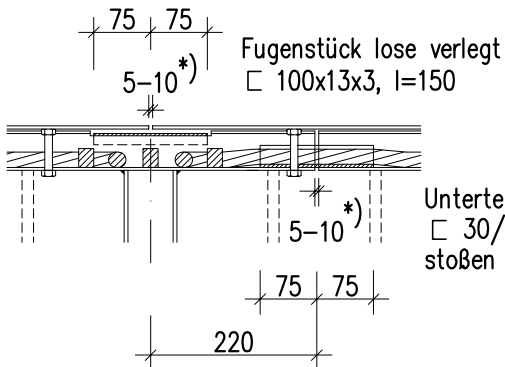


Verbindungsstück:  
durch Herausschneiden  
von 3 Teilen verkleinertes  
Handlaufprofil o. ähnl.

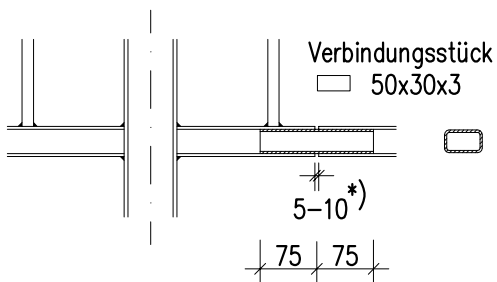
bei Gel 5



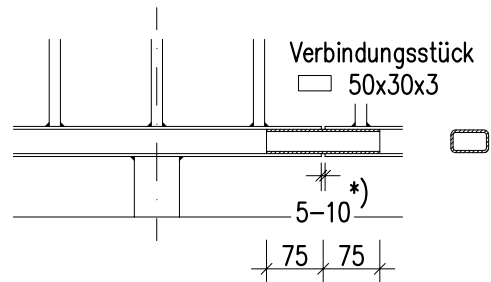
geteilter Handlauf bei Gel 3,4 u. 6



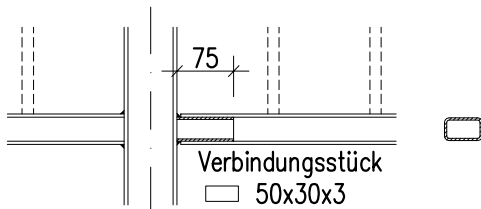
Holm bei Gel 4 (geteilter Handlauf)



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)

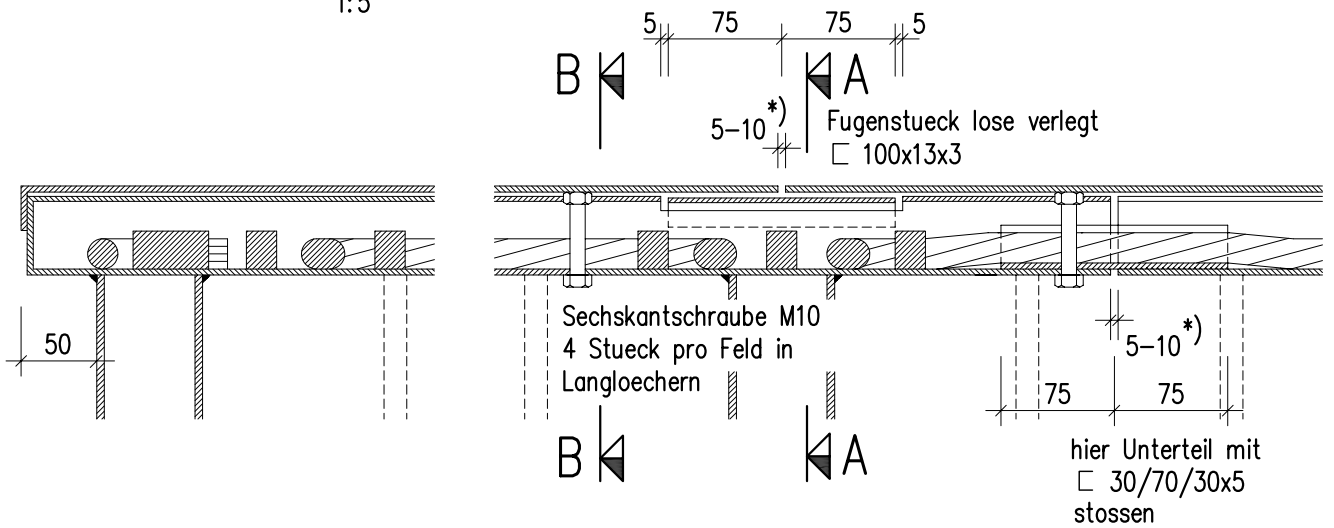
Richtzeichnung

Gel 9

Jan. 2007

# Laengsschnitt Handlauf

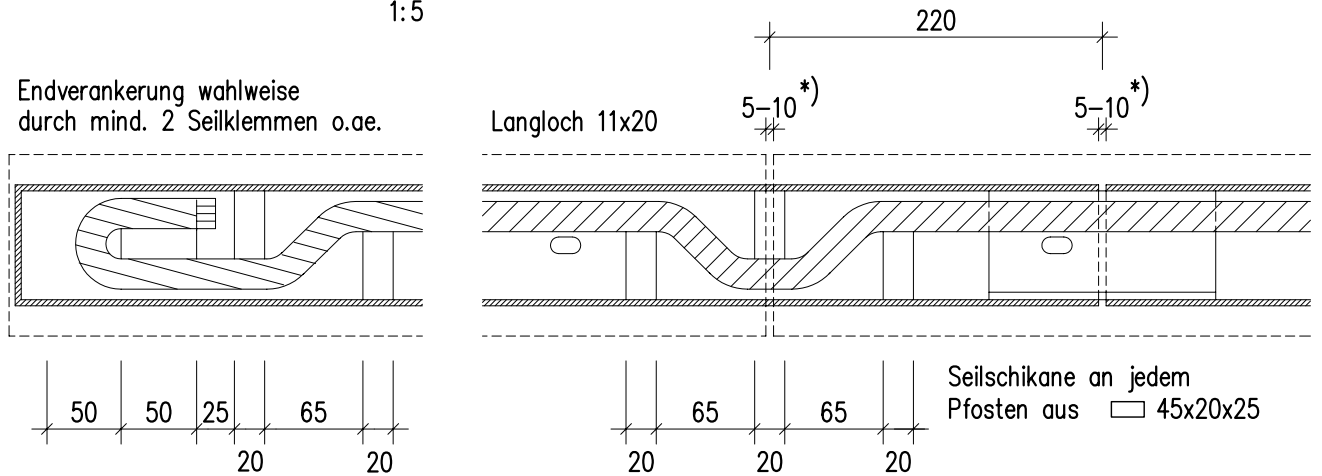
1:5



# Draufsicht Handlaufunterteil

1:5

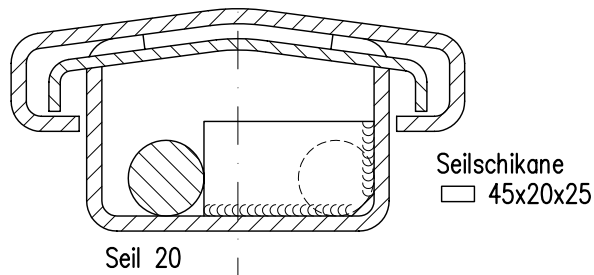
Endverankerung wahlweise  
durch mind. 2 Seilklemmen o.ae.



# Schnitt A-A

1:2

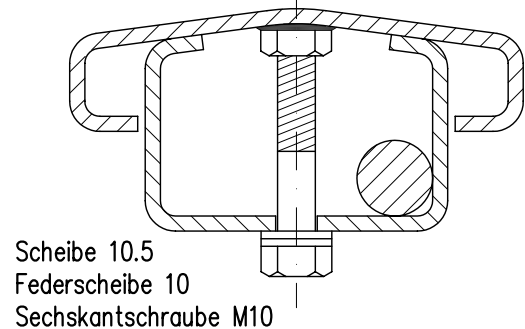
Fugenstueck lose verlegt  
□ 100x13x3, l=150



# Schnitt B-B

1:2

Sechskantmutter M10 o.ae.



**Anwendungsbereich:** Bei Strassenbruecken und anderen Ingenieurbauwerken mit einer Laenge von  $\geq 20$  m zwischen den Fluegelenden.

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

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

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

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

Richtzeichnung

Handlauf mit Drahtseil

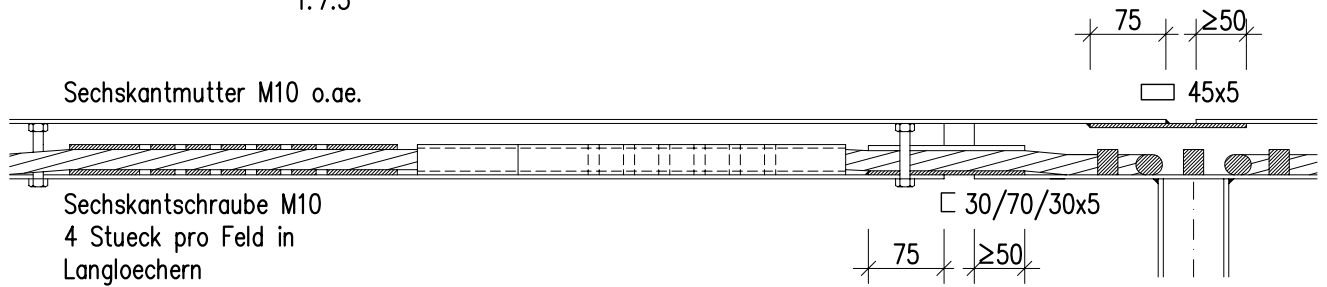
Gel 10

Dez. 2004



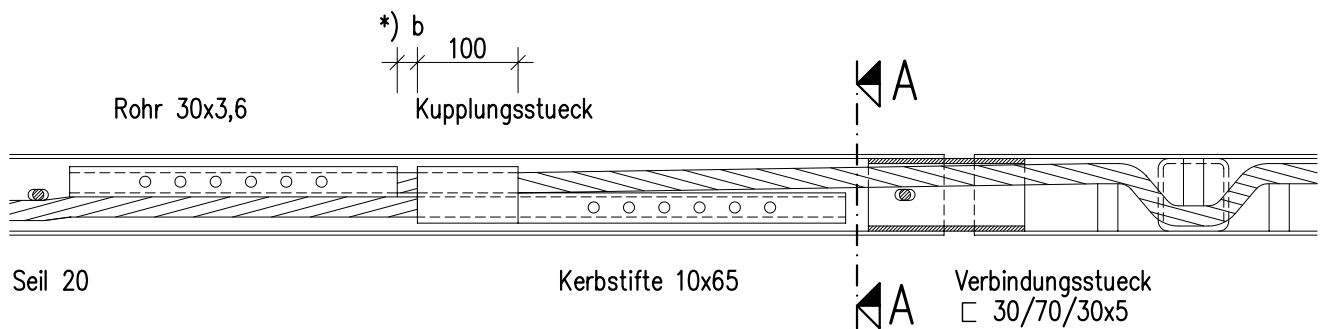
# Laengsschnitt Handlauf

1:7.5



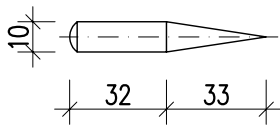
# Draufsicht Handlaufunterteil

1:7.5



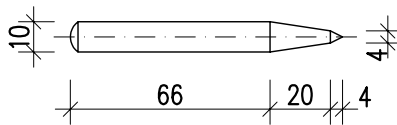
## Zylinderkerbstift

1:2.5



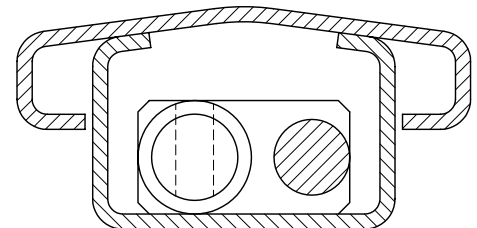
## Koerner zum Vorlochen

1:2.5



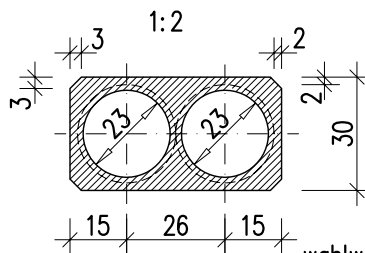
## Schnitt A-A

1:2



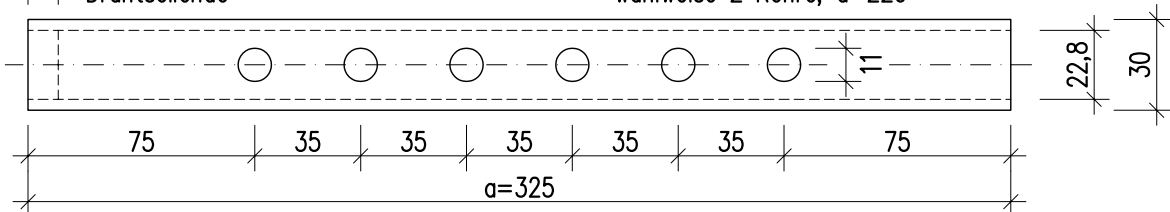
## Kupplungsstueck

1:2



## Rohr

1:2.5



**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

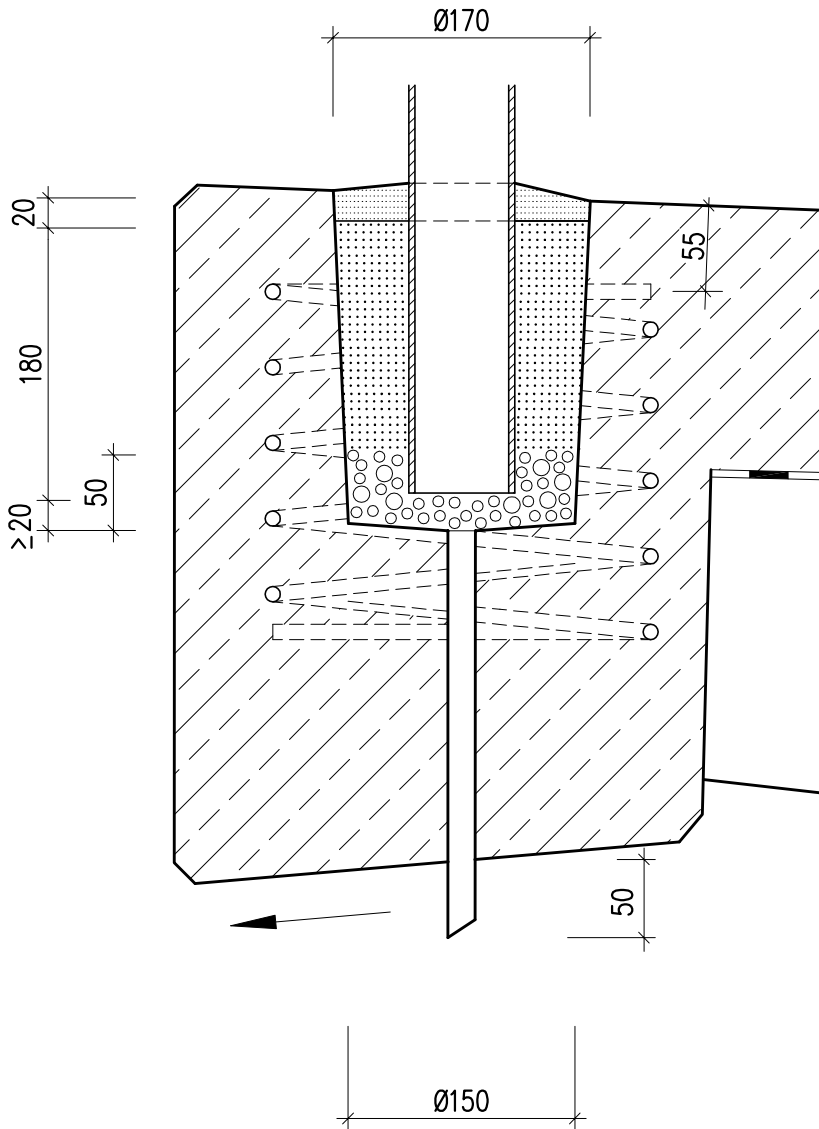
Richtzeichnung

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 reaktionsharz-  
gebunden Einkornbeton 8/16

Wendel Ø10, BSt 500 S  
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

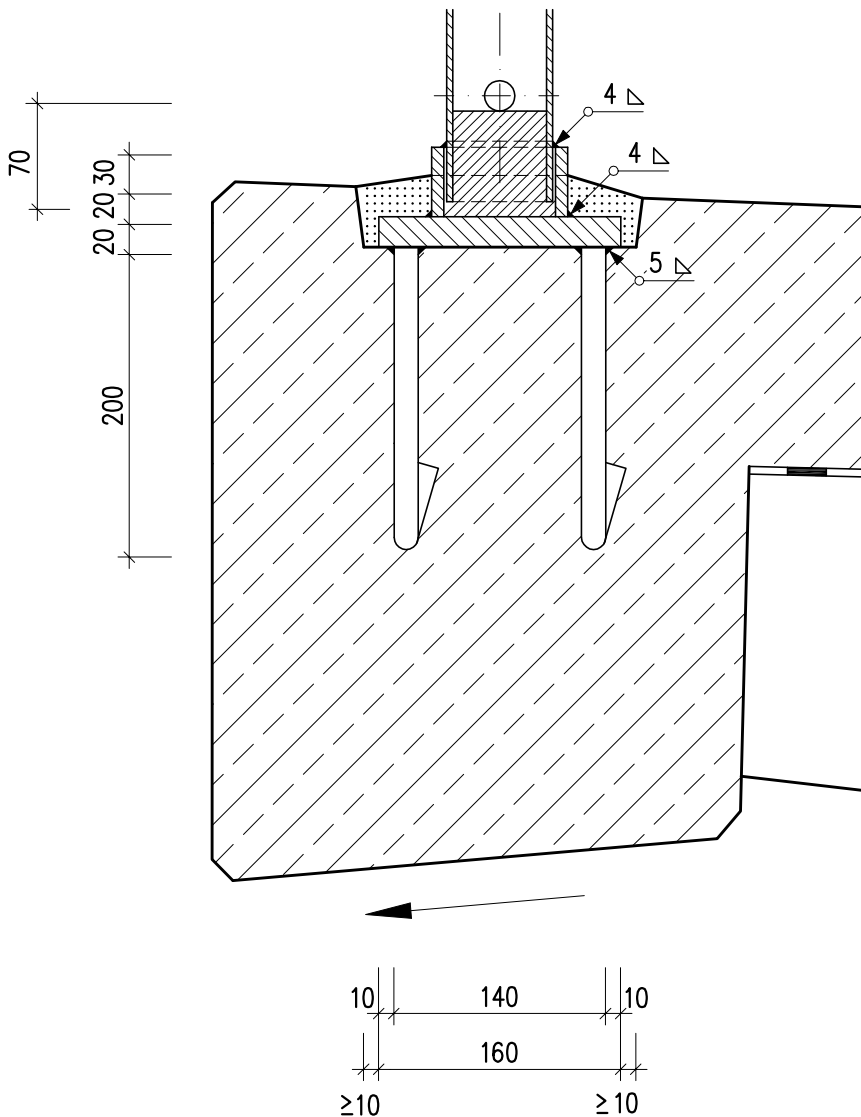
Richtzeichnung

Gel 12

Jan. 2007

# 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 frostbeständigem, fließfähigem Mörtel

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

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.  
(Zeichnerische Darstellung = Stahlgeländer)

Bundesanstalt für  
Straßenwesen

**bast**

Verankerung  
mit  
Pfostenschuh

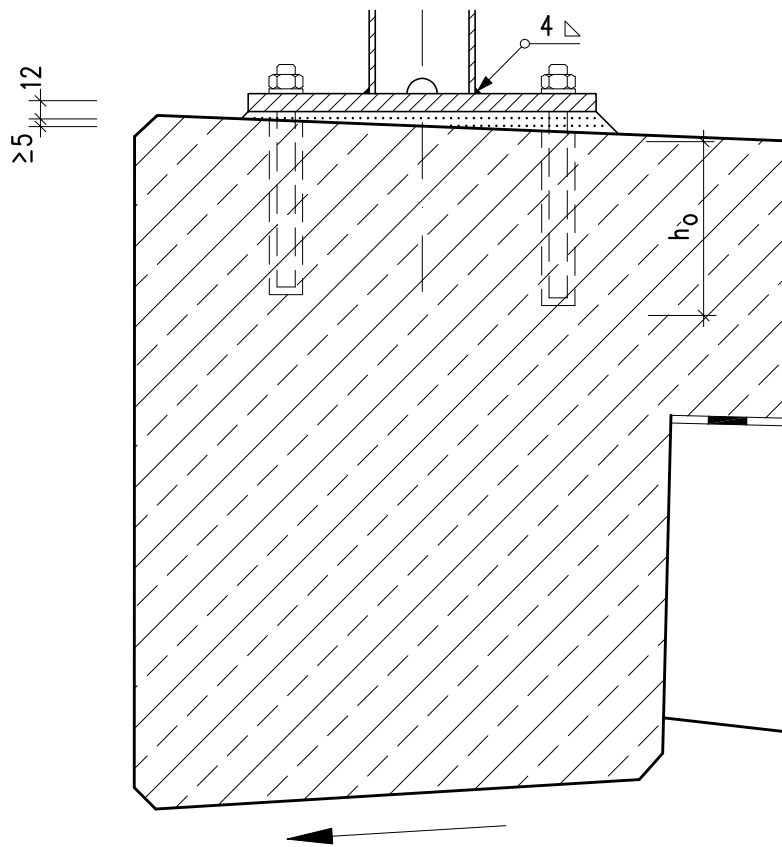
Richtzeichnung

Gel 13

Jan. 2007

# Querschnitt

1:5



Pfosten, ggf. als Vollprofil

Bohrung  $\varnothing 20$  zur Entwässerung des Pfostens

Sechskantmutter M12, Scheibe 13

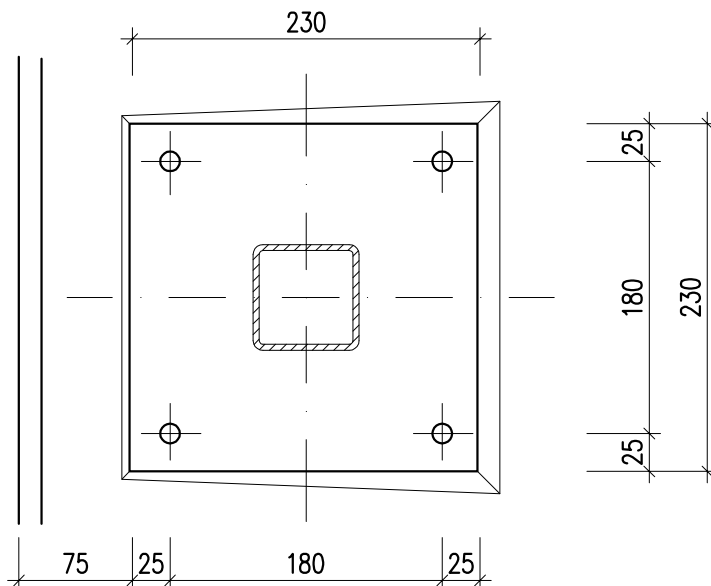
Fußplatte 230x230x12

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

Verbundanker M12 oder Betonschraube M12 mit Bohrlochvergussmasse \*) sowie Bohrlochtiefe  $h_0$  nach Zulassung des DIBt für gerissenen Beton.

# Draufsicht

1:5



**Anwendungsbereich:** Insbesondere bei Nachrüstungen, ggf. beim Neubau von Kappen und Gesimsen.

**Ausführung:** Nach ZTV-ING 8-4. Geländerhöhe  $\leq 1,20$  m, Pfostenabstand  $\leq 2,30$  m.

(Zeichnerische Darstellung = Stahlgeländer)

**Statischer Nachweis:** Gemäß DIN-Fb 101, Kap. 4.8.1, horizontal wirkende Linienlast von  $0,80$  kN/m nur nach außen.

\*) 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

Jan. 2007

# Querschnitte

1:20

Bild 1

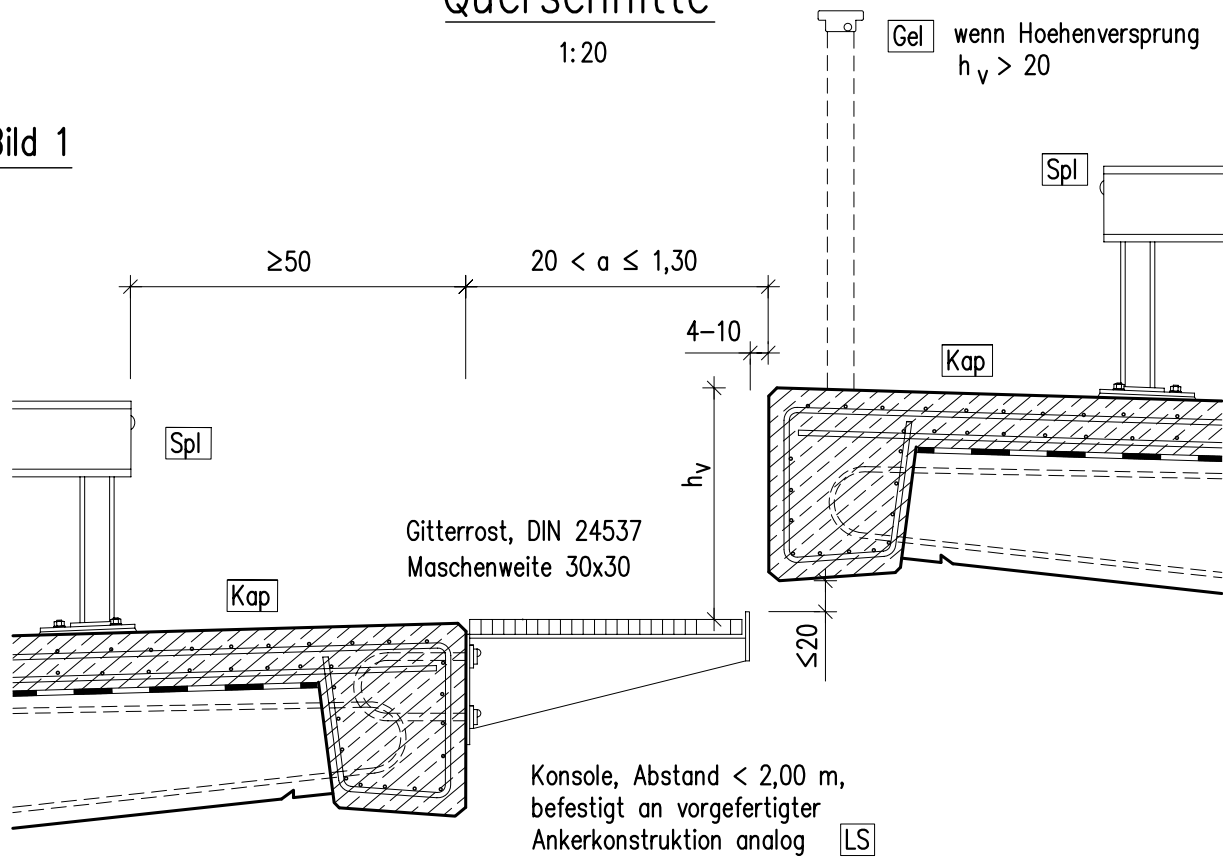
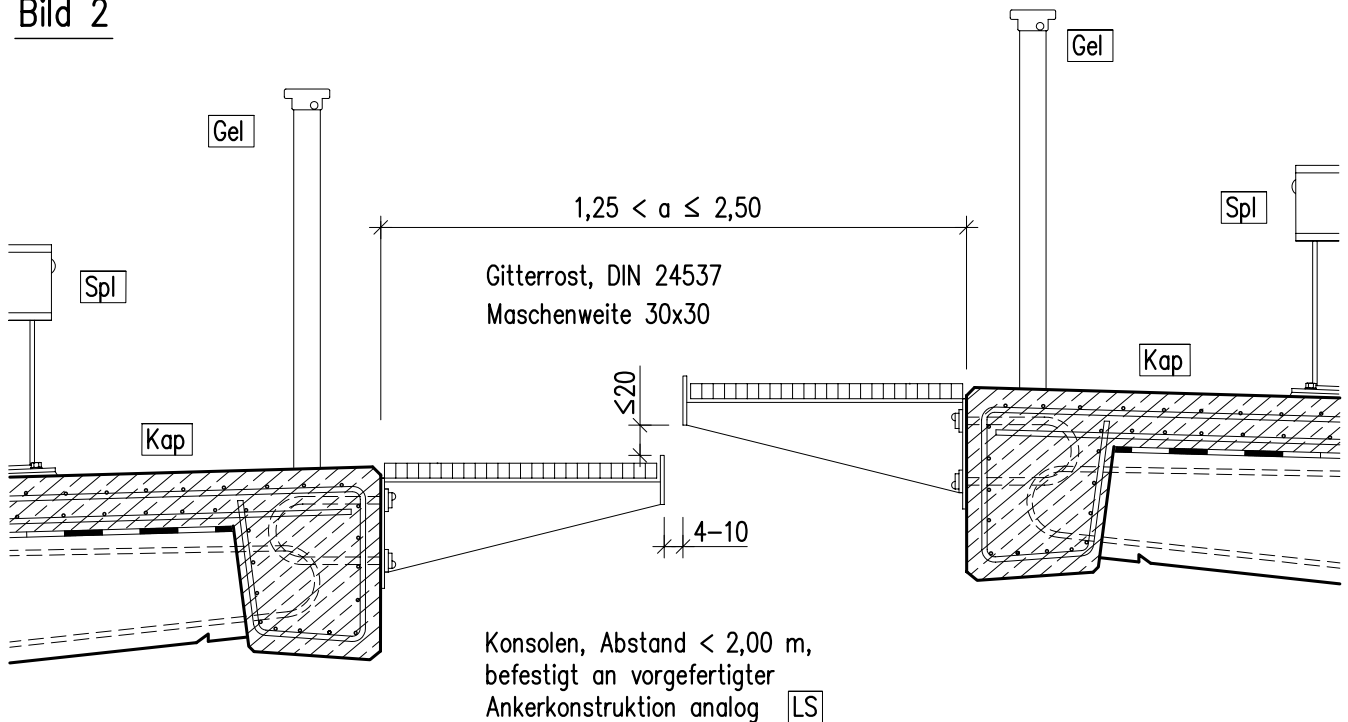


Bild 2



**Anwendungsbereich:** Absturzsicherung fuer getrennte Ueberbauten bei verbreitertem Mittelstreifen mit Gesimsabstand:  
 $0,20 \text{ m} < a \leq 2,50 \text{ m}$ .

**Statischer Nachweis:** Erforderlich gemaess DIN-Fb 101, Kap. 5.3.2.1 (3) mit charakteristischer Einwirkung  $q_{fk} = 2,5 \text{ kN/m}^2$ .

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

**Korrosionsschutz:** Feuerverzinkung nach ZTV-ING 4-3.

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

Horizontale  
Absturzsicherung  
Gitterrost

Richtzeichnung

Gel 15

Dez. 2004

# Ansicht

1:20

2,00



Transparente  
Elemente nach  
ZTV-ING 9-2

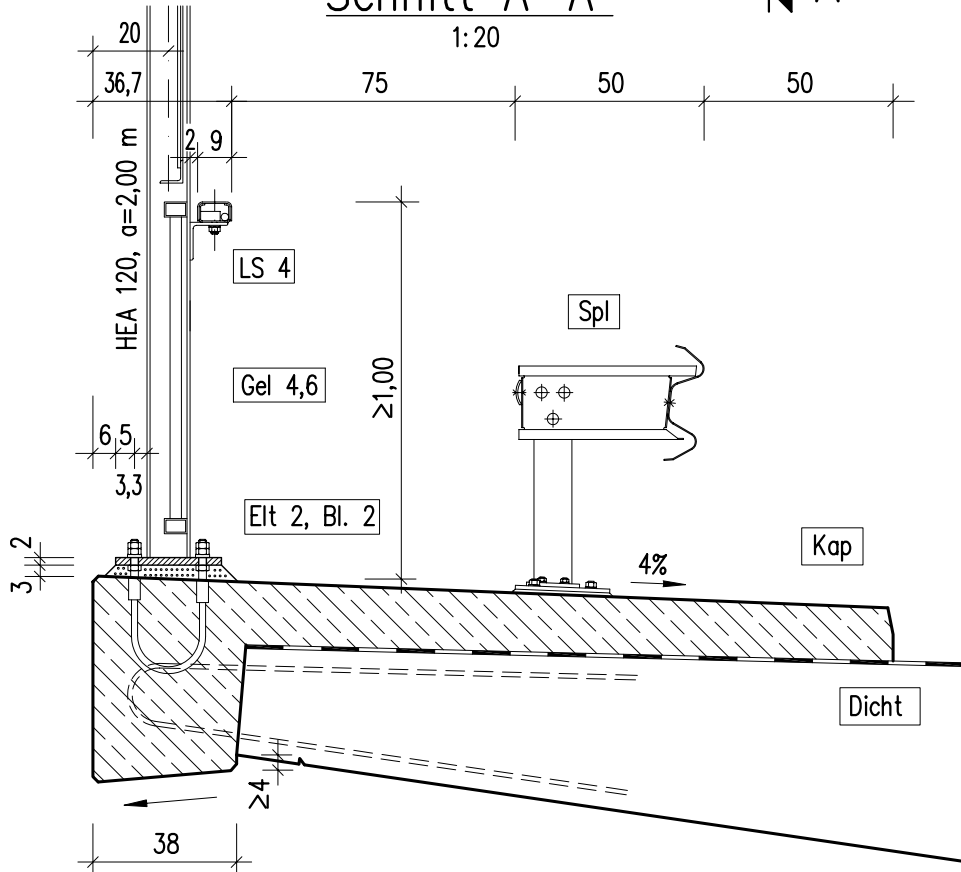
Drahtgitter  
40x40x4

Transparente  
Elemente nach  
ZTV-ING 9-2

1,80

# Schnitt A-A

1:20



**Anwendungsbereich:** Absturzsicherung (Uebersteigbehinderung) fuer getrennte Ueberbauten bei verbreitertem Mittelstreifen mit Gesimsabstand  $\geq 2,50$  m.

Pfosten lotrecht einbauen.

**Werkstoffe:** Stahlteile aus S 235 JR. Gewindehuesen, Gewindestangen, Muttern u. Scheiben aus nicht rostendem Stahl, Stahlsorte A4 bzw. A5, Werkstoff-Nr. 1.4401 bzw. 1.4571.

Drahtgitter nach [Gel 6]. Fuellstaebe nach [Gel 4], transparente Elemente nach ZTV-ING 9-2. Pfosten, Pfostenanschluss und Pfostenverankerung nach [Elt 2, Blatt 2].

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

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

Vertikale  
Absturzsicherung  
(Elemente)

Richtzeichnung

Gel 16

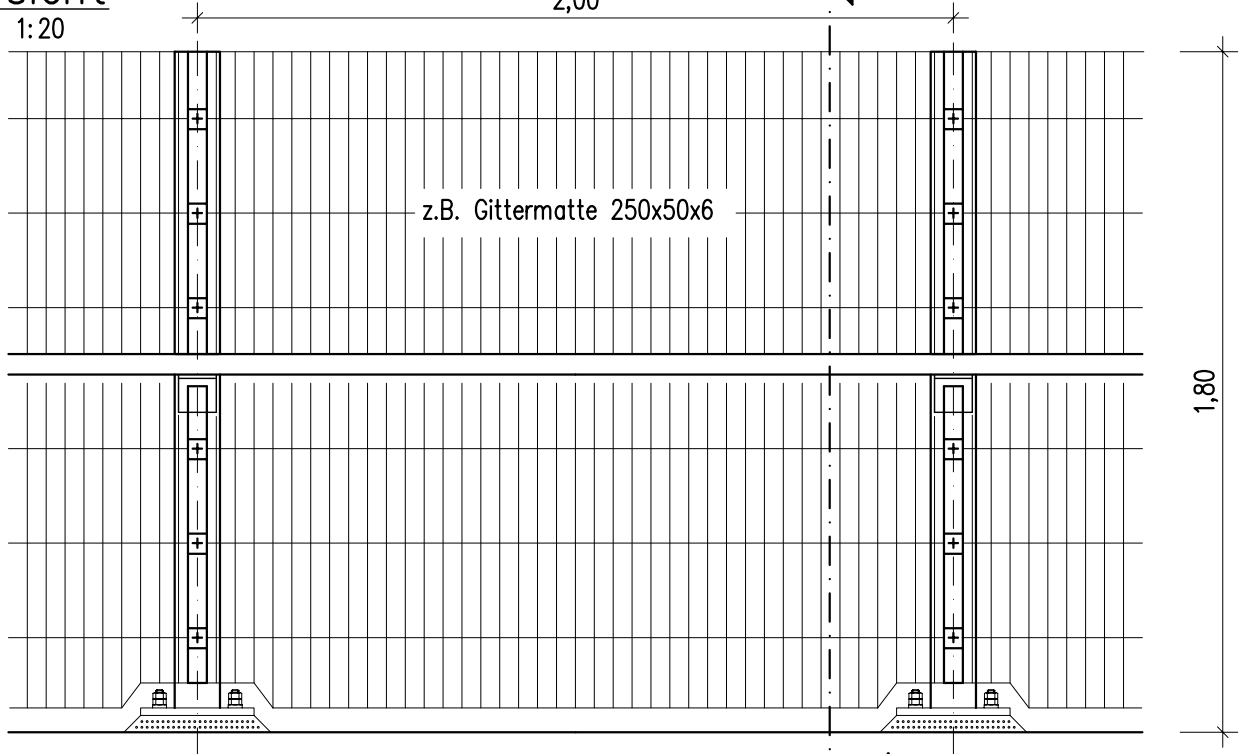
Dez. 2004

# Ansicht

1:20

2,00

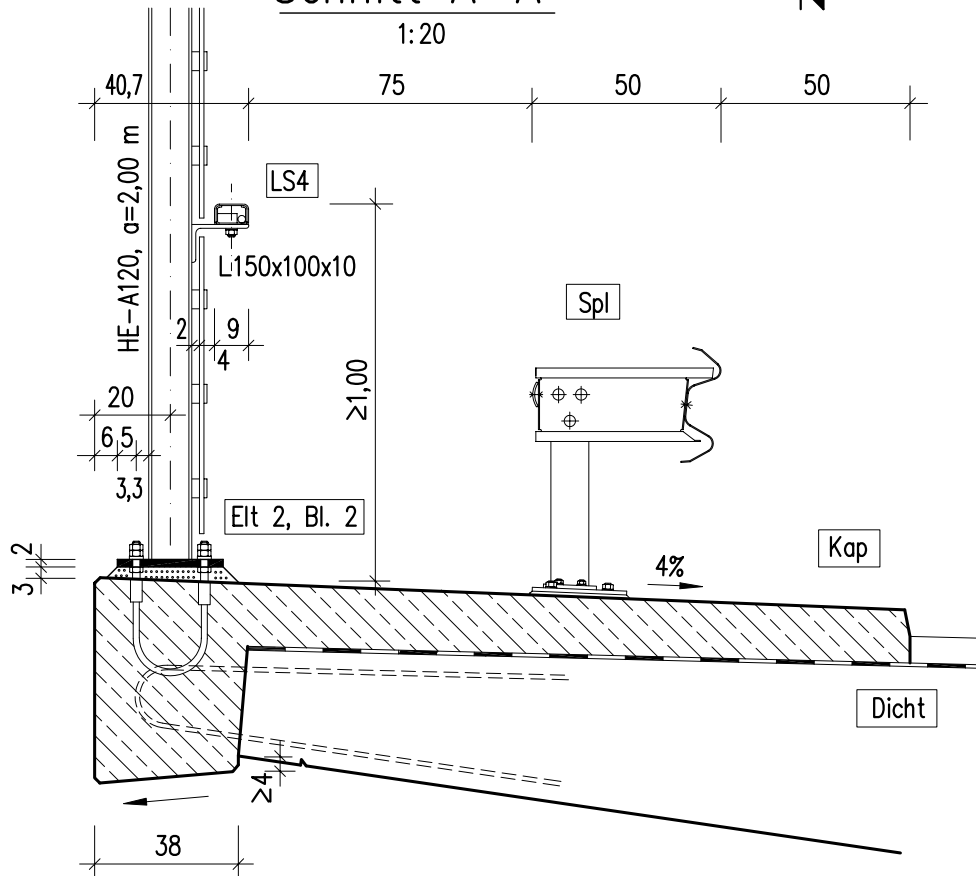
↙ A



# Schnitt A-A

1:20

↙ A



**Anwendungsbereich:** Absturzsicherung (Uebersteigbehinderung) fuer getrennte Ueberbauten bei verbreiterem Mittelstreifen mit Gesimsabstand  $\geq 2,50$  m.

Pfosten lotrecht einbauen.

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

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

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

Vertikale  
Absturzsicherung  
(Gittermatte)

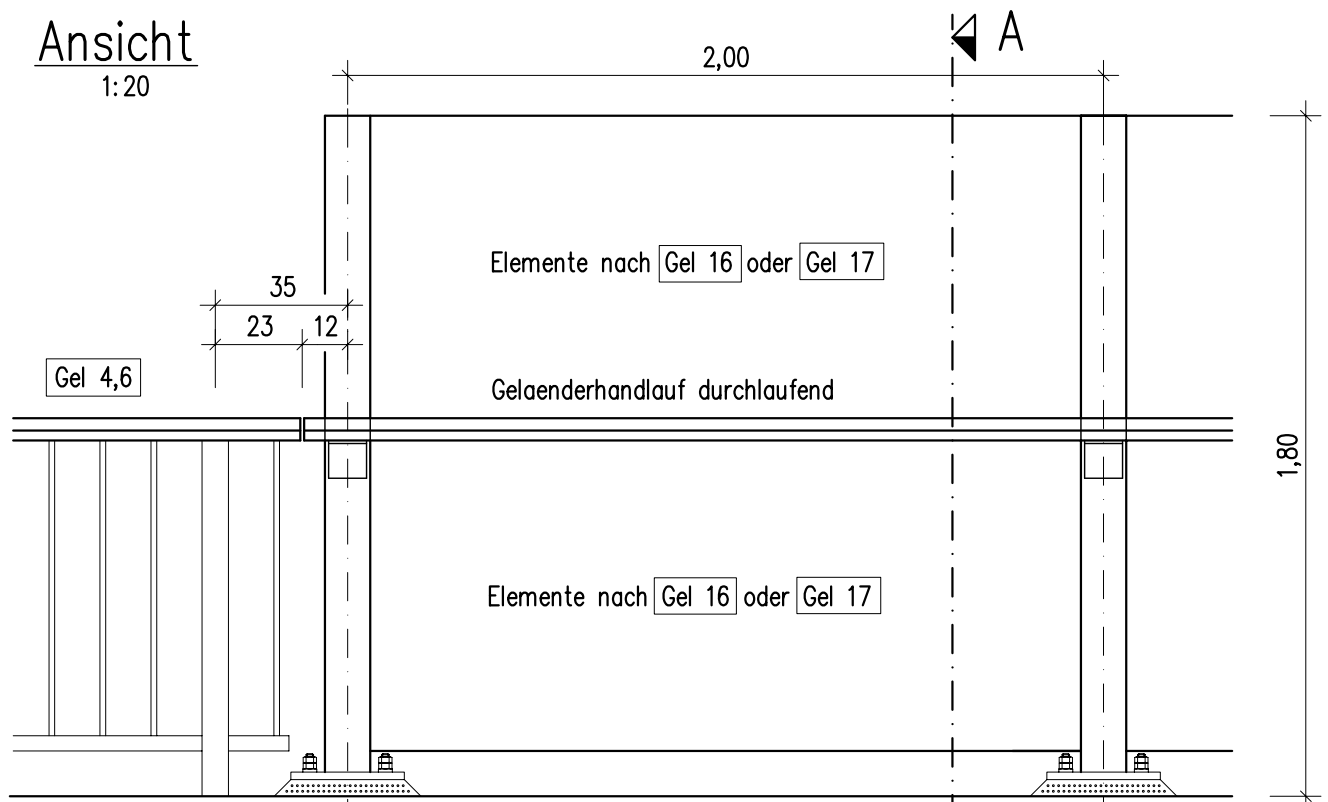
Richtzeichnung

Gel 17

Dez. 2004

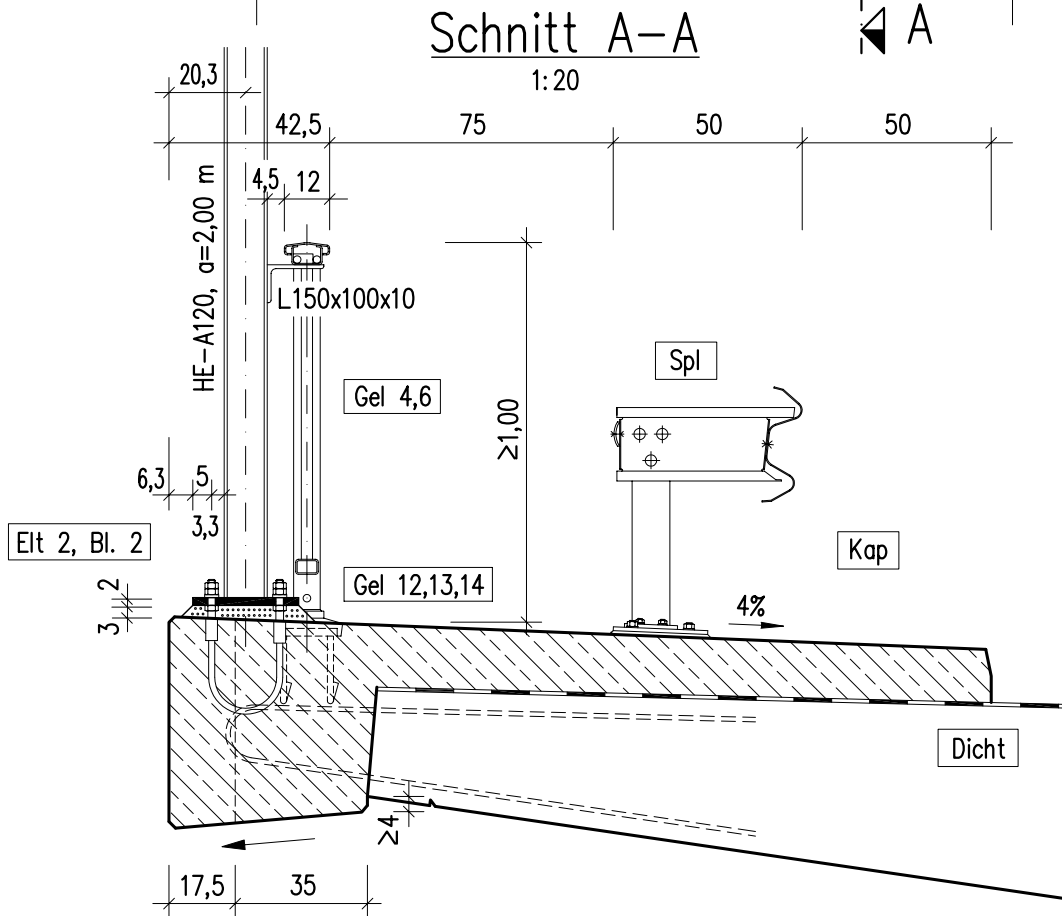
# Ansicht

1:20



# Schnitt A-A

1:20



**Anwendungsbereich:** Absturzsicherung (Uebersteigbehinderung) fuer getrennte Ueberbauten bei sich verbreiterndem Mittelstreifen mit Gesimsabstand  $\geq 0,20$  m.

**Pfosten** lotrecht einbauen.

**Werkstoffe:** Nach Gel 4,6 und Gel 16,17. Pfosten, Pfostenanschluss und Pfostenverankerung nach Eit 2, Blatt 2.

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

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

Vertikale  
Absturzsicherung  
(Gelaenderuebergang)

Richtzeichnung

Gel 18

Dez. 2004