



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR VERKEHR UND INFRASTRUKTUR

Ministerium für Verkehr und Infrastruktur
Postfach 103452 • 70029 Stuttgart

Regierungspräsidien
Freiburg
Karlsruhe
Stuttgart
Tübingen

Stuttgart 17.10.2012
Name Herr Zembrot
Durchwahl 0711 231-3631
E-Mail Marcel.Zembrot@mvi.bwl.de
Aktenzeichen 23-3944.1/10
(Bitte bei Antwort angeben!)

nachrichtlich (mit Anlage)

Landkreistag Baden-Württemberg
Städtetag Baden-Württemberg
Gemeindetag Baden-Württemberg
Rechnungshof Baden-Württemberg
Prüfungsamt des Bundes Stuttgart



Richtlinie für Entwurf und Ausbildung von Brückenbauwerken an Kreuzungen
zwischen Strecken einer Eisenbahn des Bundes und Bundesfernstraßen
Fortschreibung

Anlage
Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 07/2012
Richtlinie

Allgemeines

- (1) Mit dem Allgemeinen Rundschreiben Straßenbau (ARS) Nr. 07/2012 hat das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) die Fortschreibung der Richtlinie für Entwurf und Ausbildung von Brückenbauwerken an Kreuzungen zwischen Strecken einer Eisenbahn des Bundes und Bundesfernstraßen, Stand 07/2012 bekannt gegeben.
- (2) Die im Rahmen der Fortschreibung der Richtlinie vorgenommenen Änderungen sind im ARS Nr. 07/2012 dokumentiert.

- (3) Zwischenzeitlich hat das BMVBS darauf hingewiesen, dass die in der Richtlinie unter Ziffer 2.2 im Abschnitt (10), zweiter Spiegelstrich dargestellte Regelung „*Auf Schutzerdungen darf verzichtet werden, wenn der senkrechte Abstand zwischen Bauwerksunterkante und unter Spannung stehenden Oberleitungsanlagen 8,00 m und größer ist*“ nicht anzuwenden ist. Stattdessen ist die Regelung dieses zweiten Spiegelstriches im Abschnitt (10) der Richtlinie wie folgt anzuwenden:

Auf Schutzerdungsanlagen darf verzichtet werden, wenn der senkrechte Abstand zwischen Bauwerksunterkante und der Schienenoberkante 8,00 m und größer ist und wenn die Pfeiler oder Widerlager der Straßenbrücke von der Gleismitte größer 20 m entfernt sind und die Brückenlänge von Gleismitte aus jeweils zur Seite kleiner 60 m ist.

- (4) Das ARS Nr. 07/2012 ersetzt das ARS Nr. 25/2003 vom 16. Juli 2003.

Anwendung in Baden-Württemberg

- (5) Das ARS Nr. 07/2012 und damit die Richtlinie für Entwurf und Ausbildung von Brückenbauwerken an Kreuzungen zwischen Strecken einer Eisenbahn des Bundes und Bundesfernstraßen, Stand 07/2012 sind unter Beachtung der im Abschnitt (3) dieses Schreibens dargestellten Änderung im Geschäftsbereich der Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes sowie im Geschäftsbereich der Landesstraßen in der Baulast des Landes ab sofort anzuwenden.
- (6) Den Stadt- und Landkreisen sowie den Gemeinden wird empfohlen, in ihrem Geschäftsbereich das ARS Nr. 07/2012 unter Beachtung der im Abschnitt (3) dieses Schreibens dargestellten Änderung ebenfalls anzuwenden. Die Regierungspräsidien werden gebeten, die Stadt- und Landkreise als Untere Verwaltungsbehörden entsprechend zu informieren.

Schlussbestimmungen

- (7) Das Schreiben des Ministeriums für Umwelt und Verkehr Baden-Württemberg vom 29. September 2003 (Az. 66-3944.1/10) wird mit sofortiger Wirkung aufgehoben und aus der Liste der Regelwerke der Straßenbauverwaltung Baden-Württemberg (LisRe-StB-BW) entfernt.

- (8) Dieses Schreiben wird entsprechend der VwV Re-StB BW vom 1. Juli 2008 in der LisRe-StB-BW im Internet- und Intranetangebot der Abteilung 9 des Regierungspräsidiums Tübingen, Landesstelle für Straßentechnik, und dort im Sachgebiet 05 Brücken- und Ingenieurbau, Bereich 1, Verwaltung eingestellt.

gez. Hollatz



Bundesministerium
für Verkehr, Bau
und Stadtentwicklung

HAF - ZED

Ministerium für Verkehr
und Infrastruktur
Baden-Württemberg

12 Juli 2012

POSTEINGANG

Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung • Postfach 20 01 00, 53170 Bonn

Oberste Straßenbaubehörden
der Länder

J. Stullig

Eisenbahn-Bundesamt
Heinemannstraße 6
53175 Bonn

DB Netz AG
Theodor-Heuss-Allee 7
60486 Frankfurt/Main

Ministerium für Verkehr
und Infrastruktur
Baden-Württemberg

13. Juli 2012

Az.: 2-

Prof. Dr.-Ing. Dr.-Ing. E.h. Josef Kunz
Leiter der Abteilung Straßenbau

HAUSANSCHRIFT
Robert-Schuman-Platz 1
53175 Bonn

POSTANSCHRIFT
Postfach 20 01 00
53170 Bonn

TEL +49 (0)228 99-300-5154
FAX +49 (0)228 99-300-1485

ref-stb15@bmvbs.bund.de
www.bmvbs.de

nachrichtlich:

Bundesrechnungshof

DEGES Deutsche Einheit
Fernstraßenplanungs-
und -bau GmbH

i.V. J. 16.7.

H, 16.7.

Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 07/2012
Sachgebiet 05.2: Brücken- und Ingenieurbau;
Grundlagen
15.3: Kreuzungs- und Leitungsrecht;
Eisenbahnkreuzungen

(Dieses ARS wird im Verkehrsblatt veröffentlicht)

**Richtlinie für Entwurf und Ausbildung von Brückenbauwerken
an Kreuzungen zwischen Strecken einer Eisenbahn des Bundes
und Bundesfernstraßen**
**- Änderung der Abstände bei Berührungsschutz-/Schutzerdungs-
anlagen**

Bezug: Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 25/2003 vom
16.07.2003 – S 16/78.10.20-01/25 Va 03
Aktenzeichen: StB 15/7174.2/4-3/1724191
Datum: Bonn, 04.07.2012

Mit dem im Bezug genannten Allgemeinen Rundschreiben Straßenbau
(ARS) hatte ich die „Richtlinie für Entwurf und Ausbildung von Brü-



2-3944.1/10*13





Seite 2 von 2

ckenbauwerken an Kreuzungen zwischen Strecken einer Eisenbahn des Bundes und Bundesfernstraßen“ eingeführt.

Zwischenzeitlich wurde die Aktualisierung der Richtlinie in folgenden Punkten erforderlich:

- Nr. (10)
Änderung Abstände
- Erläuterungen zu (10)
Änderung DIN/Abstand
- Erläuterungen zu (13)
Änderung DIN

Die Änderungen sind mit dem Eisenbahn-Bundesamt und der DB Netz AG abgestimmt und in der beiliegenden überarbeiteten Richtlinie (Stand 07/2012) enthalten.

Ich bitte ab sofort beim Entwurf/Bau von Brückenbauwerken an Kreuzungen zwischen Strecken einer Eisenbahn des Bundes und Bundesfernstraßen die geänderten Werte zu Grunde zu legen

Im Interesse einer einheitlichen Handhabung empfehle ich, dieses ARS auch für die in Ihrem Zuständigkeitsbereich liegenden Straßen einzuführen.

Das ARS 25/2003 wird hiermit aufgehoben.

Von Ihrem Einführungsschreiben bitte ich mir eine Kopie zu übersenden.

Im Auftrag

Prof. Dr. Ing. Dr.-Ing. E.h. Josef Kunz



Beglaubigt:

Angestellte

Anlage:

Richtlinie für Entwurf und Ausbildung von Brückenbauwerken an Kreuzungen zwischen Strecken einer Eisenbahn des Bundes und Bundesfernstraßen (Stand 07/2012)



Richtlinie
für Entwurf und Ausbildung von
Brückenbauwerken an Kreuzungen
zwischen Strecken einer Eisenbahn des Bundes
und Bundesfernstraßen

Übersicht	Absatz
1. Allgemeines	
- Zweck der Richtlinie	(1)
- Geltungsbereich	(2)
- Maßgebende Vorschriften, Richtlinien, Richtzeichnungen und Typenentwürfe	(3)
- Ausnahmeregelungen aufgrund besonderer örtlicher Verhältnisse	(4)
- Zusammenarbeit der Beteiligten	(5)
2. Konstruktive Ausbildung	
2.1 Eisenbahnüberführungen	
- Tragwerk als Deckbrücke	(6)
- Fahrbahnabschlüsse	(7)
- Sicherung der Überbauten gegen Verschiebung durch Anprall	(8)
- Gestaltung der Wandflächen	(9)
2.2 Straßenüberführungen	
- Berührungsschutzanlagen und Schutzerdungsanlagen	(10)
2.3 Besichtigungseinrichtungen	(11)
3 Trassierungselemente	
3.1 Eisenbahnstrecken	
- Lichte Höhe bei Straßenüberführungen über Bahnanlagen	(12)
- Abstände von Gleismitte	(13)
3.2 Bundesfernstraßen	
- Lichte Höhe unter Eisenbahnbrücken	(14)
3.3 Widerlager und Gräben	
- Anordnung der Widerlager	(15)
- Zurückgesetzte Widerlager und Gräben	(16)

1 Allgemeines

(1) - Zweck der Richtlinie ist es, Grundsätze für die Ausbildung von Kreuzungsanlagen aufzustellen, die zu schneller und sachgerechter Übereinkunft zwischen den Beteiligten führen.

Zweck der Richtlinie

Die Grundsätze gehen von technischen Zielvorstellungen aus und berücksichtigen neben Forderungen der Stand- und Verkehrssicherheit die Anforderungen, die sich ergeben aus der

- wirtschaftlichen Erstellung,
- Schonung des Eisenbahnbetriebes und des Straßenverkehrs,
- wirtschaftlichen Erhaltung,
- überschaubaren technischen Entwicklung.

Abweichungen von diesen Grundsätzen sind im begründeten Einzelfall möglich.

(2) - Die nachstehenden Richtlinien gelten für den Neubau und die Erneuerung von Brückenbauwerken an Kreuzungen, die zwischen Strecken einer Eisenbahn des Bundes und Bundesfernstraßen erforderlich werden.

Geltungsbereich

(3) - Bei Eisenbahn- und Straßenüberführungen sind die zum Zeitpunkt der Planung, des Entwurfes bzw. der Ausführung gültigen Vorschriften, Richtlinien, Richtzeichnungen und Typenentwürfe des Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, des Eisenbahn-Bundesamtes, der Eisenbahnen des Bundes (soweit hierzu Zulassung und Genehmigung vom EBA erteilt worden sind) und der Straßenbauverwaltung des jeweiligen Landes bei gegenseitiger Anerkennung zu beachten.

Maßgebende Vorschriften, Richtlinien, Richtzeichnungen und Typenentwürfe

(4) - Falls die Anwendung dieser Vorschriften, Richtlinien, Richtzeichnungen und Typenentwürfe aufgrund besonderer örtlicher Verhältnisse zu großen Schwierigkeiten und unverhältnismäßig hohen Kosten führt, ist in Abstimmung unter den Kreuzungspartnern eine Ausnahmeregelung herbeizuführen. Vorschriften, die die Stand- oder Verkehrssicherheit berühren, fallen nicht unter diese Ausnahmeregelung.

Ausnahmeregelung aufgrund besonderer örtlicher Verhältnisse

(5) - Für eine reibungslose Durchführung von Kreuzungsmaßnahmen ist eine frühzeitige Kontaktaufnahme und Abstimmung der Kreuzungspartner erforderlich. Planungen, Entwürfe und Berechnungen, die von den Kreuzungspartnern eingebracht werden, haben den anerkannten Regeln der Technik und den gegenseitig anerkannten Regelwerken bzw. Vorschriften der Beteiligten zu entsprechen. Die Kostenermittlungen sind in prüffähiger Form aufzustellen und gegenseitig anzuerkennen.

Zusammenarbeit der Beteiligten

2 Konstruktive Ausbildung

2.1 Eisenbahnbrücken

(6) - Eisenbahnbrücken sind in der Regel mit durchgehendem Schotterbett, wenn keine feste Fahrbahn vorgesehen ist und als Deckbrücken auszuführen.

Tragwerk als Deckbrücke

(7) - Bei Eisenbahnbrücken sind die Fahrbahnen in der Regel mit einem rechtwinkligen Abschluss auszubilden.

Fahrbahnabschluss

8) - Bei lichten Höhen von $H < 5,00$ m unter Eisenbahnbrücken sind Überbauten mit Auflagerlasten aus ständigen Lasten je Stützenachse von weniger als 250 kN gegen waagerechte Verschiebung durch Anprall von Straßenfahrzeugen konstruktiv zu sichern.

Sicherung der Überbauten gegen Verschiebung durch Anprall

(9) - Die Wandflächen von Fuß- und Radwegunterführungen sind so auszuführen, dass normale wie willkürliche Verunreinigungen leicht entfernt werden können. Gleiches gilt für Widerlagerwände von Eisenbahnüberführungen an stark begangenen Fußwegen oder wo sonst aus den Umständen mit besonderen Verunreinigungen gerechnet werden muss.

Gestaltung der Wandflächen

2.2 Straßenüberführungen

(10) - Berührungsschutzanlagen (Straßenanlagen) und Schutzerdungsanlagen (Eisenbahnanlagen) sind an allen Straßenüberführungen über elektrisch betriebene und über solche Strecken anzubringen, bei denen aufgrund der Verkehrsentwicklung eine Elektrifizierung abzusehen ist.

Berührungsschutz- und Schutzerdungsanlagen

- Auf Berührungsschutzanlagen darf verzichtet werden, wenn der senkrechte Abstand zwischen Straßenoberfläche oder Geh-/Radweg des Bauwerkes und unter Spannung stehender Teile der Fahrzeuge und Oberleitungsanlagen 3,00 m und größer ist.
- Auf Schutzerdungsanlagen darf verzichtet werden, wenn der senkrechte Abstand zwischen Bauwerksunterkante und unter Spannung stehenden Oberleitungsanlagen 8,00 m und größer ist.

2.3 Besichtigungseinrichtungen

(11) - Besichtigungseinrichtungen zur Überwachung und Prüfung der Tragwerke sind bei größeren Bauwerken dann vorzusehen, wenn die betrieblichen bzw. verkehrlichen Verhältnisse auf dem unterführten Verkehrsweg angemessene Sperrzeiten für die Tragwerksuntersuchung nicht zulassen.

Besichtigungseinrichtungen

3 Trassierungselemente

3.1 Eisenbahnstrecken

(12) - Bei elektrifizierten und zur Elektrifizierung vorgesehenen Strecken sind in der Regel folgende lichte Höhen vorzusehen:

Lichte Höhen bei Straßenüberführungen über Bahnanlagen

Auf der freien Strecke im Normalbereich der Kettenwerke bei Ausbaugeschwindigkeit

160 km/h <	$V \leq 160 \text{ km/h}$ 5,70 m ü SO
	$V \leq 200 \text{ km/h}$ 5,90 m ü SO
	$V > 200 \text{ km/h}$ 6,70 m ü SO ¹
	$V > 200 \text{ km/h}$ 7,40 m ü SO ²

auf der freien Strecke im Bereich von Nachspannungen und in Bahnhöfen bei

160 km/h <	$V \leq 160 \text{ km/h}$ 6,20 m ü SO
	$V \leq 200 \text{ km/h}$ 6,20 m ü SO ³
	$V > 200 \text{ km/h}$ 7,20 m ü SO ¹
	$V > 200 \text{ km/h}$ 7,90 m ü SO ²

Bei nicht elektrifizierten Strecken beträgt die lichte Höhe 4,90 m ü SO.

Für reine S-Bahnstrecken mit $V \leq 120 \text{ km/h}$ beträgt die lichte Höhe ü SO:

- bei Gleichstrom (ohne Oberleitung) : 4,80 m
- bei Wechselstrom (mit Oberleitung) : 6,10 m

Zusätzlich zu den angegebenen Werten sind Zuschläge bei überhöhten und geneigten Gleisen zu berücksichtigen.

¹ Systemhöhe der Oberleitung 1,10 m, Längsspannweite 40,0 m, Überhöhung $u = 0 \text{ mm}$, Längsneigung $l = 0 \text{ ‰}$

² Systemhöhe der Oberleitung 1,80 m, Längsspannweite $40,0 \text{ m} < a \leq 65,0 \text{ m}$, Überhöhung $u = 0 \text{ mm}$, Längsneigung $l = 0 \text{ ‰}$

³ maximale Bauwerksbreite 15 m; Lage des Bauwerks mittig über dem Parallelfeld der Nachspannungen und Streckentrennungen und senkrecht zum Gleis

(13) - Bei Widerlagern, Pfeilern und Stützen sind von der benachbarten Gleismitte in der Regel folgende Abstände einzuhalten:

Abstände von Gleismitte

$V \leq 160$ km/h:	in den Geraden und in Krümmungen an der Bogeninnenseite 3,30 m in Krümmungen an der Bogenaußen- seite je nach Überhöhung: 3,30 bis zu 3,70 m
$V > 160$ km/h:	in den Geraden und in Krümmungen an der Bogeninnenseite: 3,80 m in Krümmungen an der Bogenaußen- seite je nach Überhöhung: 3,80 bis zu 4,20 m

3.2 Bundesfernstraßen

(14) - Unter Eisenbahnbrücken ist in der Regel eine lichte Höhe von mindestens 4,70 m vorzusehen.

**Lichte Höhe unter
Eisenbahnbrücken**

3.3 Widerlager und Gräben

(15) - Widerlager sind in der Regel parallel zur Längsachse des unterführten Verkehrsweges anzuordnen. Bei sehr spitzem Kreuzungswinkel empfiehlt sich eine rechtwinklige Anordnung zur Längsachse des überführten Verkehrsweges.

**Anordnung der
Widerlager**

(16) - Für die Eisenbahn- und Straßenüberführungsbauwerke sind Lösungen mit zurückgesetzten Widerlagern zu bevorzugen. Straßen- und Eisenbahngräben sind möglichst ohne Verziehung mit zu überbrücken.

**Zurückgesetzte
Widerlager, Gräben**

Erläuterungen zu (1)

Die Richtlinie dient dazu, Auffassungen über technische Notwendigkeiten dort, wo Forderungen der Sicherheit oder unbestrittene Regeln der Technik nicht entgegenstehen, durch Stetigkeit in den Entscheidungen zu harmonisieren.

Die in der Richtlinie dargestellten Grundsätze stellen die Regelausführung für den Neubau und die Erneuerung von Brückenbauwerken an Kreuzungen zwischen Strecken einer Eisenbahn des Bundes und Bundesfernstraßen dar. Aus diesen Grundsätzen allein ist nicht ableitbar, dass ein Beteiligter eine entsprechende Ausführung oder Änderung der Kreuzung im Sinne von § 12 Eisenbahnkreuzungsgesetz (EKrG) hätte verlangen müssen.

Erläuterungen zu (2)

Für Kreuzungen mit Straßen anderer Straßenbausträger werden die gleichen Grundsätze empfohlen.

Erläuterungen zu (6)

Die Deckbrücke hat folgende wesentliche Vorteile:

- Die großen Eisenbahnlasten werden auf kürzestem Weg in den Untergrund geführt.
- Alle Tragglieder liegen witterungsgeschützt unter der abgedichteten Fahrbahntafel. Es ist eine große Lebensdauer bei geringstem Unterhaltungsanspruch zu erwarten.
- Gleisverziehungen und Dammverbreiterungen im Kreuzungsbereich werden vermieden.
- Die Gleisanlage kann nachträglich verändert und zukünftigen Gegebenheiten angepasst werden.
- Weichenverbindungen können ohne Schwierigkeiten vorgesehen werden.
- Die Verlegung der Gleisgradienten ist von der Bauwerksgradienten unabhängig.

Erläuterungen zu (8)

Die Gefährdung durch Anprall ist durch konstruktive Maßnahmen zu begrenzen. Leichte Überbauten mit geringen Eigenlasten sollten an den Auflagern gegen waagerechte Verschiebung gesichert werden. Auf den DIN-Fachbericht Einwirkungen auf Brücken wird verwiesen.

Erläuterungen zu (9)

Das Ziel kann durch besondere Oberflächenbehandlung, durch widerstandsfähige Verkleidung der Wände oder durch Anordnung von Scheinfugen, die einen teilweisen Anstrich gestalterisch ermöglichen, erreicht werden.

Erläuterungen zu (10)

Zum Schutz gegen direktes Berühren sind nach EN 50 122-1 (VDE 0115-3): 2011-09 Maßnahmen erforderlich, die verhindern, dass sich Personen den unter Spannung stehenden Oberleitungsanlagen unzulässig nähern können. Der Schutz gilt als erreicht, wenn von den Standflächen aus mindestens ein Abstand von 3,00 m zu den unter Spannung stehenden Teilen eingehalten wird.

Der Berührungsschutz ist in der Ausführung vertikal vorzusehen.

Nicht zum Betriebsstromkreis der Oberleitungsanlagen gehörende leitfähige Teile im Bahnbereich sind nach EN 50 122-1 (VDE 0115-3): 2011-09 zum Schutz von Personen gegen zu hohe Berührungsspannungen mit der Bahn-erde zu verbinden (bahnzuerden). Das gilt auch für ganze oder teilweise leitende Bauwerke, um ein Verschleppen von Oberleitungsspannung durch gerissenen Fahrdrabt oder entgleisten oder gebrochenen Stromabnehmer zu verhindern. Damit wird sichergestellt, dass die Oberleitungsanlage bei Unregelmäßigkeiten sofort abgeschaltet wird und gefährliche Berührungsspannungen nicht auftreten können.

Erläuterungen zu (12)

Die lichte Höhe bei elektrifizierten Strecken ist im Wesentlichen abhängig von

- der Ausbaugeschwindigkeit
- der Lage von Nachspannungen oder Streckentrennern
- der Breite des Bauwerkes und
- bei vorhandener Elektrifizierung von der Lage der Seilparabel.

Die an einem gegebenen Ort technisch tatsächlich notwendige lichte Höhe ist aus diesem Grunde erst nach einem Vorentwurf festlegbar. Dabei ist von Fall zu Fall zu untersuchen, ob durch Aufwand bei der Oberleitung oder beim Kreuzungsbauwerk die günstigste bzw. wirtschaftlichste Lösung zu erreichen ist. Die unterschiedlichen Werte der lichten Höhe für den Geschwindigkeitsbereich $V > 200$ km/h sind abhängig von der Bauwerksbreite und dem Kreuzungswinkel sowie der sich daraus ergebenden Systemhöhe der Oberleitung.

Mit den angegebenen Werten sind in der Regel keine Schwierigkeiten zu erwarten. Es wird empfohlen, bereits in der Planungsphase die notwendigen lichten Höhen mit der Eisenbahn des Bundes zu vereinbaren.

Erläuterungen zu (13)

Die Abstände, die über das Mindestmaß nach EBO hinausgehen, berücksichtigen einen Randweg und den in Abhängigkeit von der Geschwindigkeit notwendigen Schutzabstand. Bei den angegebenen Abständen kann in Abhängigkeit von der örtlichen Situation die Berücksichtigung von Anprallersatzlasten erforderlich sein (vgl. DIN EN 1991-1-7 NA und im Modul 804.2101). Falls sich bei Überbauungen Zwischenunterstützungen nicht vermeiden lassen, sollten für die Überbauten Durchlaufsysteme und für die Unterstützungen wandartige Scheiben gewählt werden.

Erläuterungen zu (14)

Die lichte Höhe von 4,70 m ermöglicht eine wirtschaftliche Deckenerneuerung im Hocheinbau. In Ausnahmefällen reicht eine lichte Höhe von 4,50 m aus; hierzu bedarf es der Zustimmung des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, soweit der Bund Straßenbaulasträger ist.

Erläuterungen zu (16)

Die Vorteile dieser Bauweise sind:

- Herstellung der Widerlager und/oder Stützenfundamente ohne Abfangung der Straße bzw. des Gleises
- keine verkehrlichen und betrieblichen Behinderungen während der Bauausführung
- ungestörter Wasserablauf
- durchgehende Seitenwege
- Vermeidung von aufwendigen Widerlagerkonstruktionen
- Die Tunnelwirkung bei hohen Widerlagern beeinträchtigt die Übersicht und damit die Verkehrssicherheit. Dies gilt im Grundsatz, zwar eingeschränkt, auch für Straßenüberführungen über Eisenbahnen.
- Windschatteneinwirkungen beeinträchtigen die Straßenverkehrssicherheit.
- Hohe Widerlagerwände beeinträchtigen meistens das Landschaftsbild mehr als zurückgesetzte Widerlager.