

**Verkehrssicherheit von
Überquerungsstellen für
Fußgänger und Radfahrer
über Straßenbahn- und
Stadtbahnstrecken**

**Anhang zum
Schlussbericht**

**Fachveröffentlichung der
Bundesanstalt für Straßenwesen**

bast

Forschungsprogramm Stadtverkehr
Forschung und Entwicklungsvorhaben

Verkehrssicherheit von Überquerungsstellen für Fußgänger und Radfahrer über Straßenbahn- und Stadtbahnstrecken

FE 82.0613/2014

Im Auftrag des
Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur
vertreten durch die Bundesanstalt für Straßenwesen

Anhang zum Schlussbericht

31.05.2018, Köln/Wuppertal

Inhalt

Anhang 1: Datenblätter Übersicht	
Erhebungsdaten.....	3
Anhang 2: Datenblätter Auditierungen	22
Anhang 3: Datenblätter zusätzliche	
Auditierungen	60
Anhang 4: Ursachen für gefährliche	
Situationen beim Queren der	
Straßenbahngleise	68
Anhang 5: Fragebogen Passanten	-
befragung.....	70
Anhang 6: Fragebogen an Kommunen und	
Verkehrsunternehmen	72
Anhang 7: Unfallfolgen	88
Anhang 8: Altersverteilung der Unfall-.....	
beteiligten	91
Anhang 9: Anzahl der Unfälle je Gemeinde	92
Anhang 10: Tabelle Frequentierung während	
der Verkehrsbeobachtung.....	94

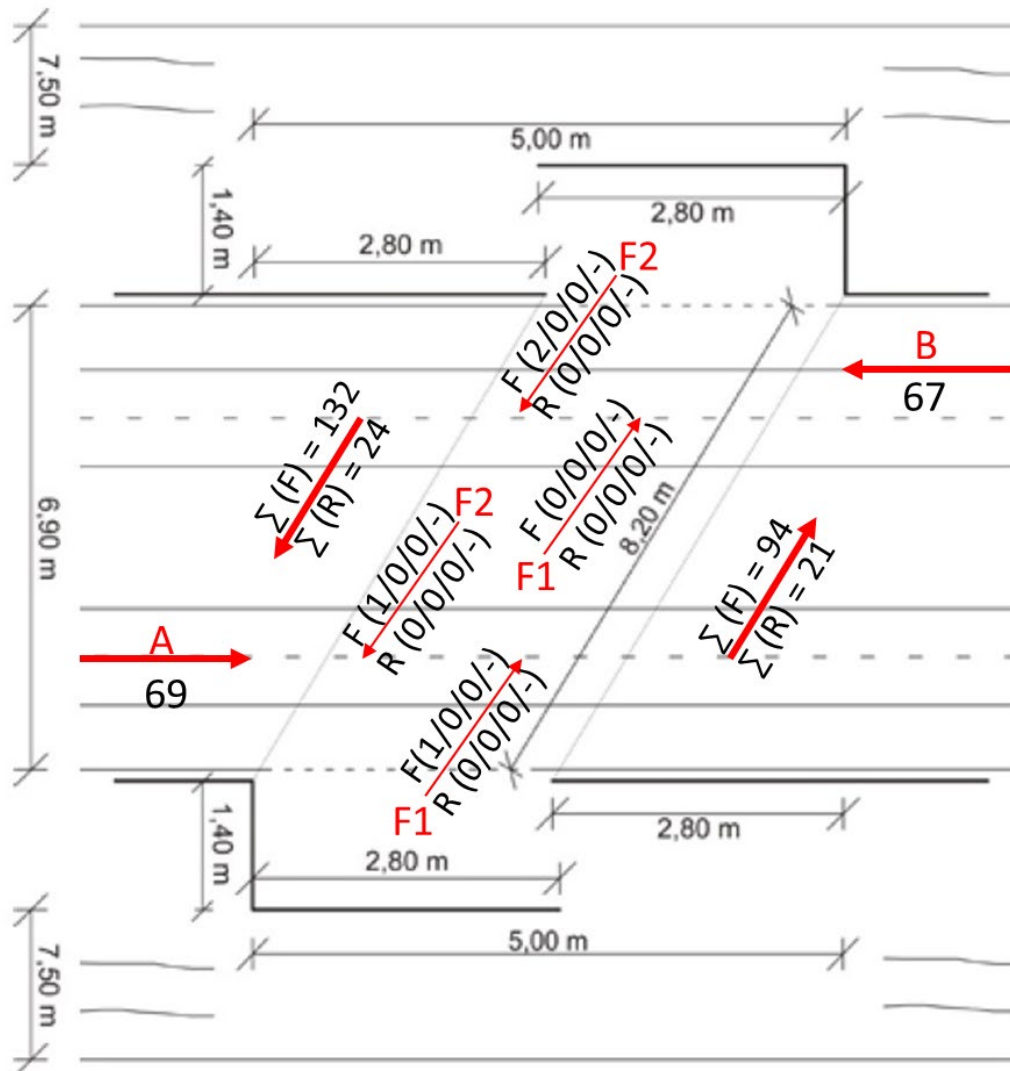
Erläuterungshinweise zu den nachfolgenden Datenblättern:

- Die in den Tabellen aufgeführten Zahlenwerte beziehen sich auf den Beobachtungszeitraum von sechs Stunden.
- Die roten Pfeile mit den Bezeichnungen **A** und **B** zeigen die Richtung der Straßenbahnen an. Der Zahlenwert unter dem Pfeil gibt die Anzahl der Straßenbahnen aus der entsprechenden Richtung an.
- Die Bezeichnung **F (IAF2/IAF3/IAF4/IAF5)** steht für die Summe der Anzahl der Interaktionen der Fußgänger mit der Straßenbahn in Abhängigkeit der ermittelten PET (Fußgänger verlässt Konfliktfläche, Straßenbahn erreicht Konfliktfläche) während der Erhebungszeit:
 - IAF2: $2 \text{ Sekunden} < t_{\text{PET}} \leq 10 \text{ Sekunden}$
 - IAF3: $1 \text{ Sekunde} < t_{\text{PET}} \leq 2 \text{ Sekunden}$
 - IAF4: $t_{\text{PET}} \leq 1 \text{ Sekunde}$
 - IAF5 kennzeichnet Fälle, bei denen ein Fußgänger die Gleisquerung betreten hatte, bevor die Straßenbahn geräumt hatte.¹
- Die Bezeichnung **R (IAF2/IAF3/IAF4/IAF5)** steht analog für die Summe der Interaktionen zwischen Radfahrern und Straßenbahn.

¹ In Stadt A wurde der Interaktionsfall IAF 5 nicht ausgewertet.

Anhang 1: Datenblätter Übersicht Erhebungsdaten

Stadt A – I

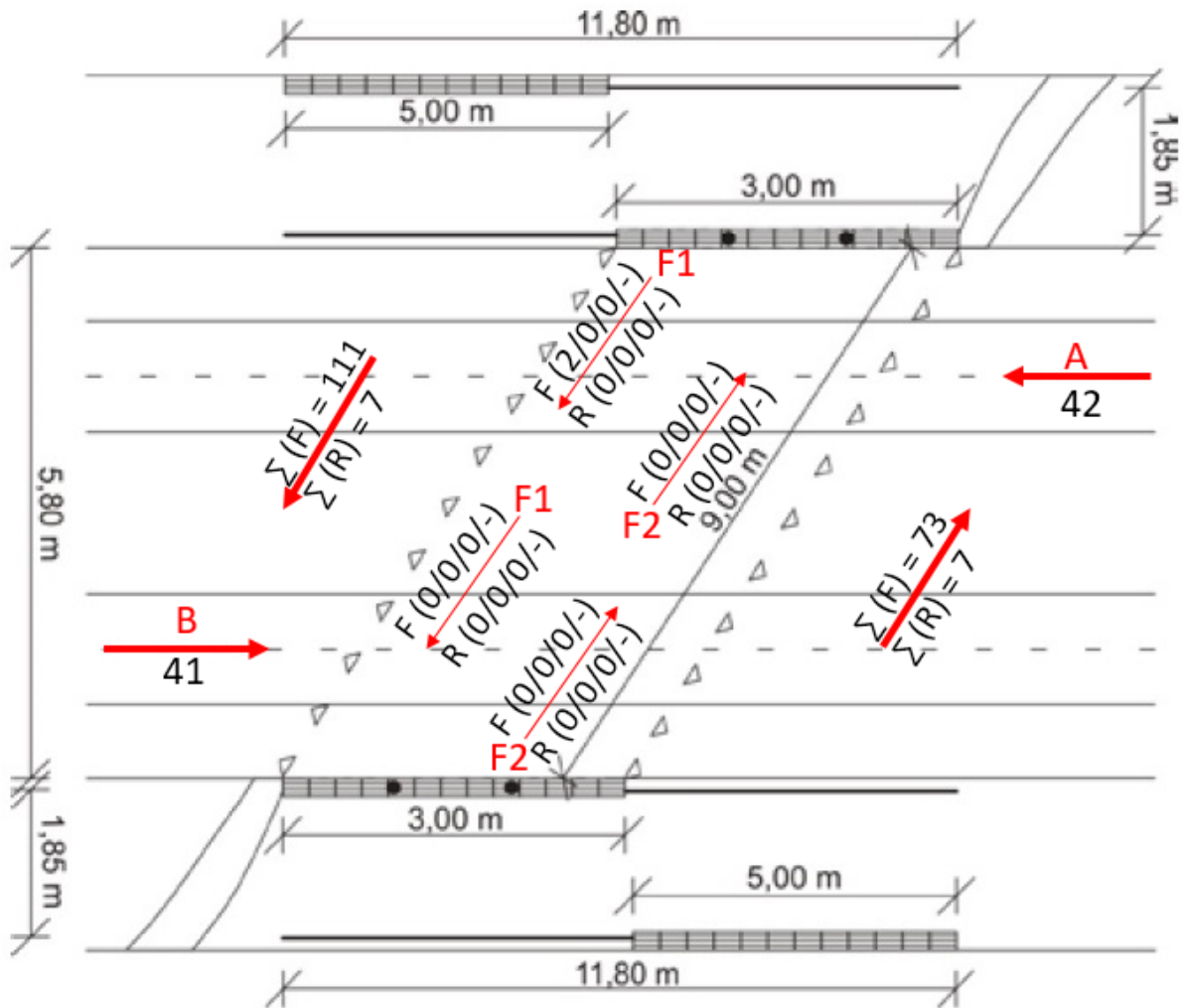


Anzahl der Querungen*			Anzahl der Straßenbahnen*
Fußgänger	Radfahrer	Gesamt	
226	45	271	136

*Während des Beobachtungszeitraums von sechs Stunden (7:00 – 9:00 & 14:00 – 18:00 Uhr)

Anzahl der Interaktionsfälle IAF 2, 3, 4 nach ...	Verkehrsmittel		Richtung der FG bzw. RF		Gleis		Richtung der Bahn	
	Fußgänger	Radfahrer	F1	F2	nah	fern	A	B
	4	0	1	3	3	1	0	3

Stadt A – II

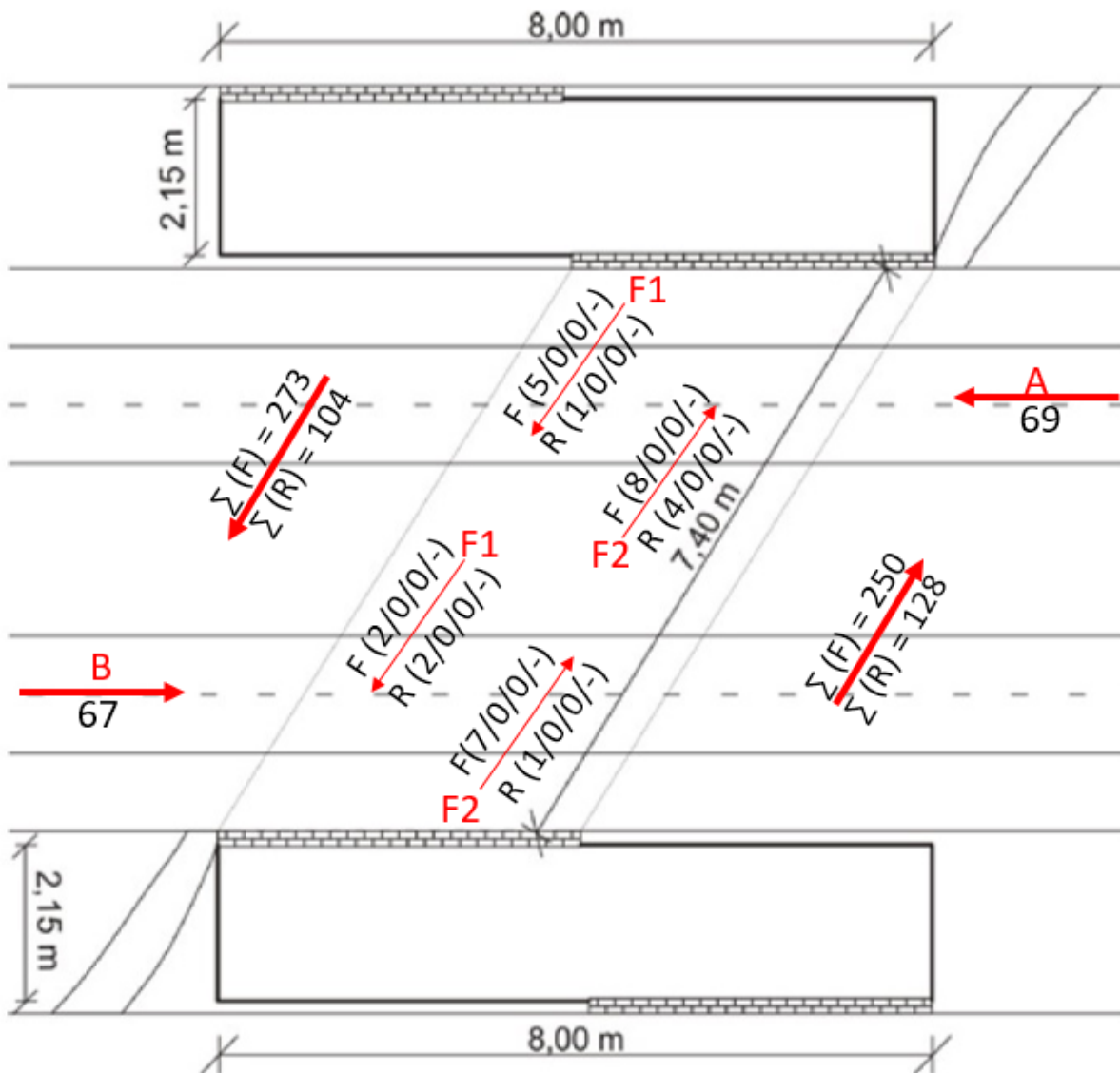


Anzahl der Querungen*			Anzahl der Straßenbahnen*
Fußgänger	Radfahrer	Gesamt	
184	14	198	83

*Während des Beobachtungszeitraums von sechs Stunden (7:00 – 9:00 & 14:00 – 18:00 Uhr)

Anzahl der Interaktionsfälle IAF 2, 3, 4 nach ...	Verkehrsmittel		Richtung der FG bzw. RF		Gleis		Richtung der Bahn	
	Fußgänger	Radfahrer	F1	F2	nah	fern	A	B
	2	0	2	0	2	0	0	0

Stadt A – III

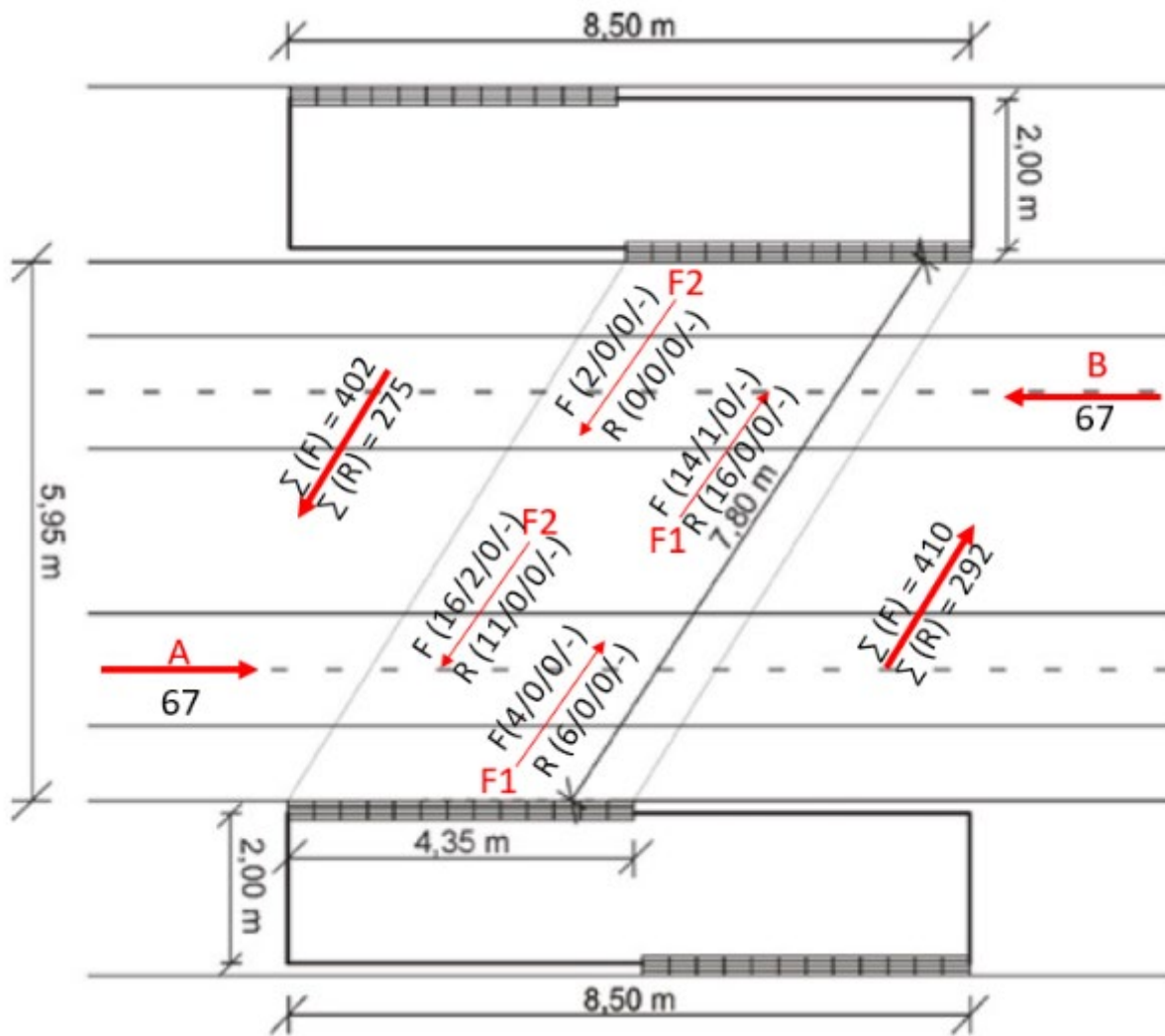


Anzahl der Querungen*			Anzahl der Straßenbahnen*
Fußgänger	Radfahrer	Gesamt	
523	232	755	136

*Während des Beobachtungszeitraums von sechs Stunden (7:00 – 9:00 & 14:00 – 18:00 Uhr)

Anzahl der Interaktionsfälle IAF 2, 3, 4 nach ...	Verkehrsmittel		Richtung der FG bzw. RF		Gleis		Richtung der Bahn	
	Fußgänger	Radfahrer	F1	F2	nah	fern	A	B
	22	8	10	20	14	16	0	0

Stadt A – IV

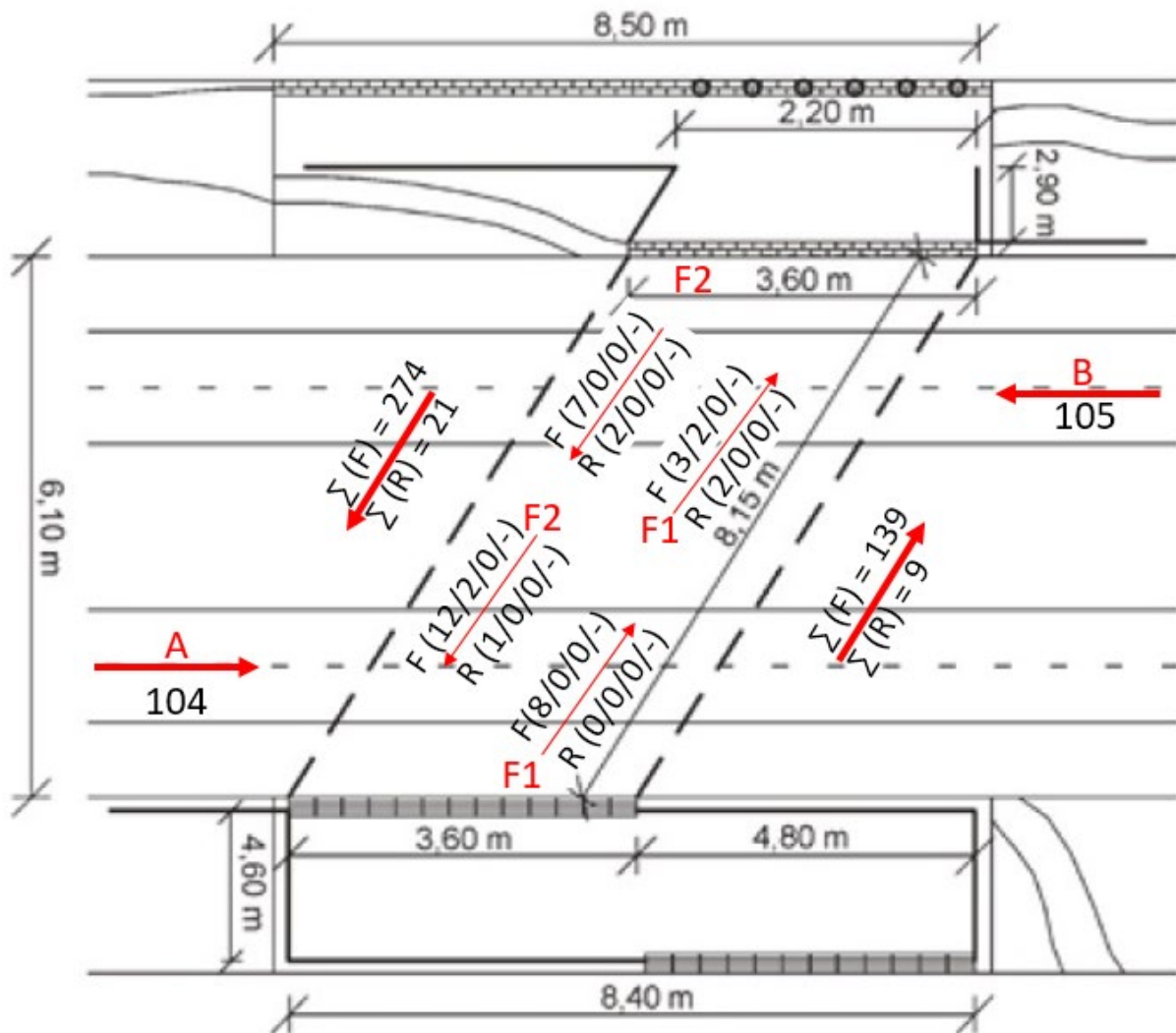


Anzahl der Querungen*			Anzahl der Straßenbahnen*
Fußgänger	Radfahrer	Gesamt	
812	567	1379	134

*Während des Beobachtungszeitraums von sechs Stunden (7:00 – 9:00 & 14:00 – 18:00 Uhr)

Anzahl der Interaktionsfälle IAF 2, 3, 4 nach ...	Verkehrsmittel		Richtung der FG bzw. RF		Gleis		Richtung der Bahn	
	Fußgänger	Radfahrer	F1	F2	nah	fern	A	B
	39	33	41	31	12	60	2	1

Stadt A – V

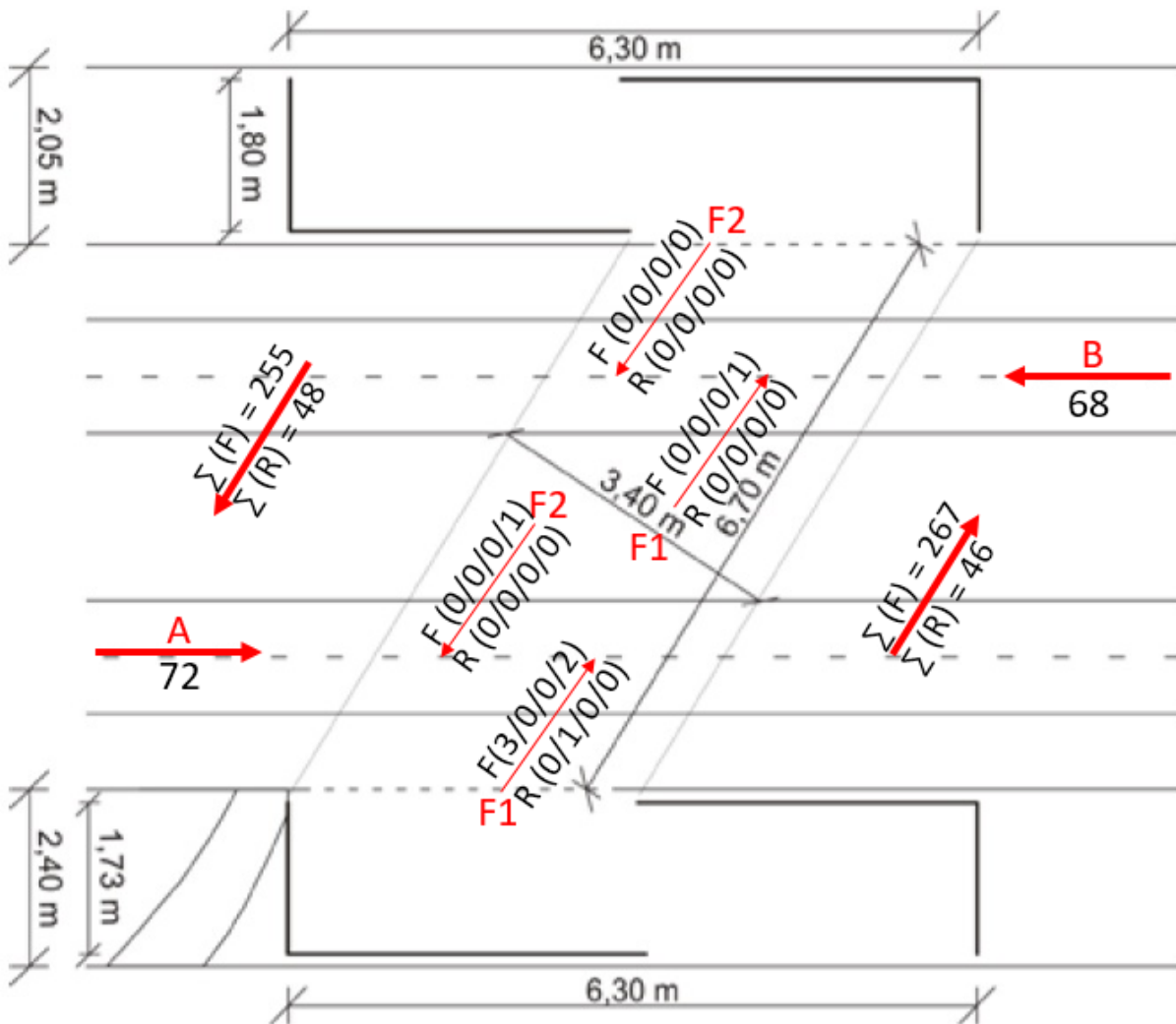


Anzahl der Querungen*			Anzahl der Straßenbahnen*
Fußgänger	Radfahrer	Gesamt	
413	30	443	209

*Während des Beobachtungszeitraums von sechs Stunden (7:00 – 9:00 & 14:00 – 18:00 Uhr)

Anzahl der Interaktionsfälle IAF 2, 3, 4 nach ...	Verkehrsmittel		Richtung der FG bzw. RF		Gleis		Richtung der Bahn	
	Fußgänger	Radfahrer	F1	F2	nah	fern	A	B
	34	5	15	24	17	22	2	2

Stadt B – I

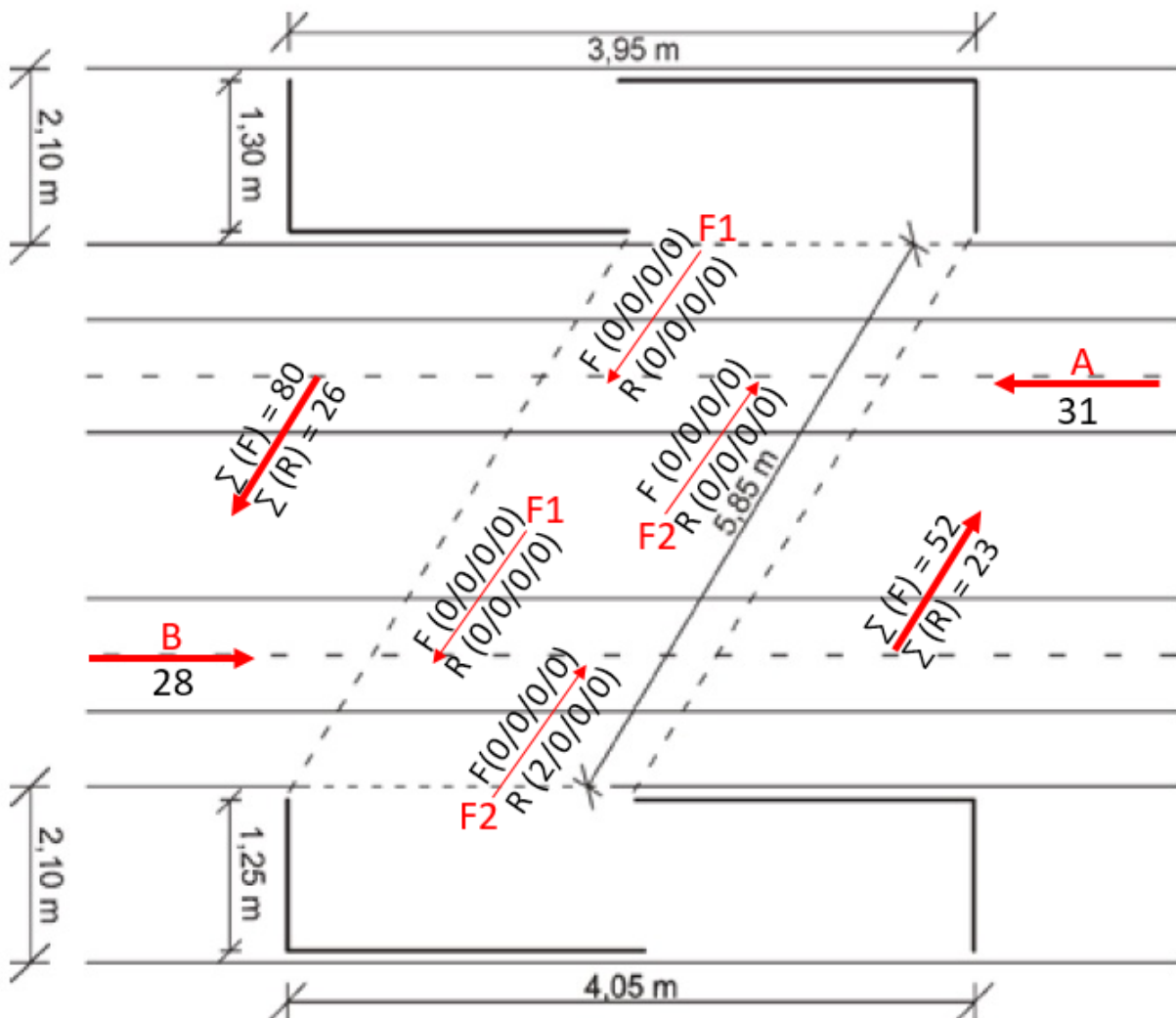


Anzahl der Querungen*			Anzahl der Straßenbahnen*
Fußgänger	Radfahrer	Gesamt	140
470	146	616	

*Während des Beobachtungszeitraums von sechs Stunden (7:00 – 9:00 & 14:00 – 18:00 Uhr)

Anzahl der Interaktionsfälle IAF 2, 3, 4 nach ...	Verkehrsmittel		Richtung der FG bzw. RF		Gleis		Richtung der Bahn	
	Fußgänger	Radfahrer	F1	F2	nah	fern	A	B
	3	1	4	0	3	1	1	0

Stadt B – II

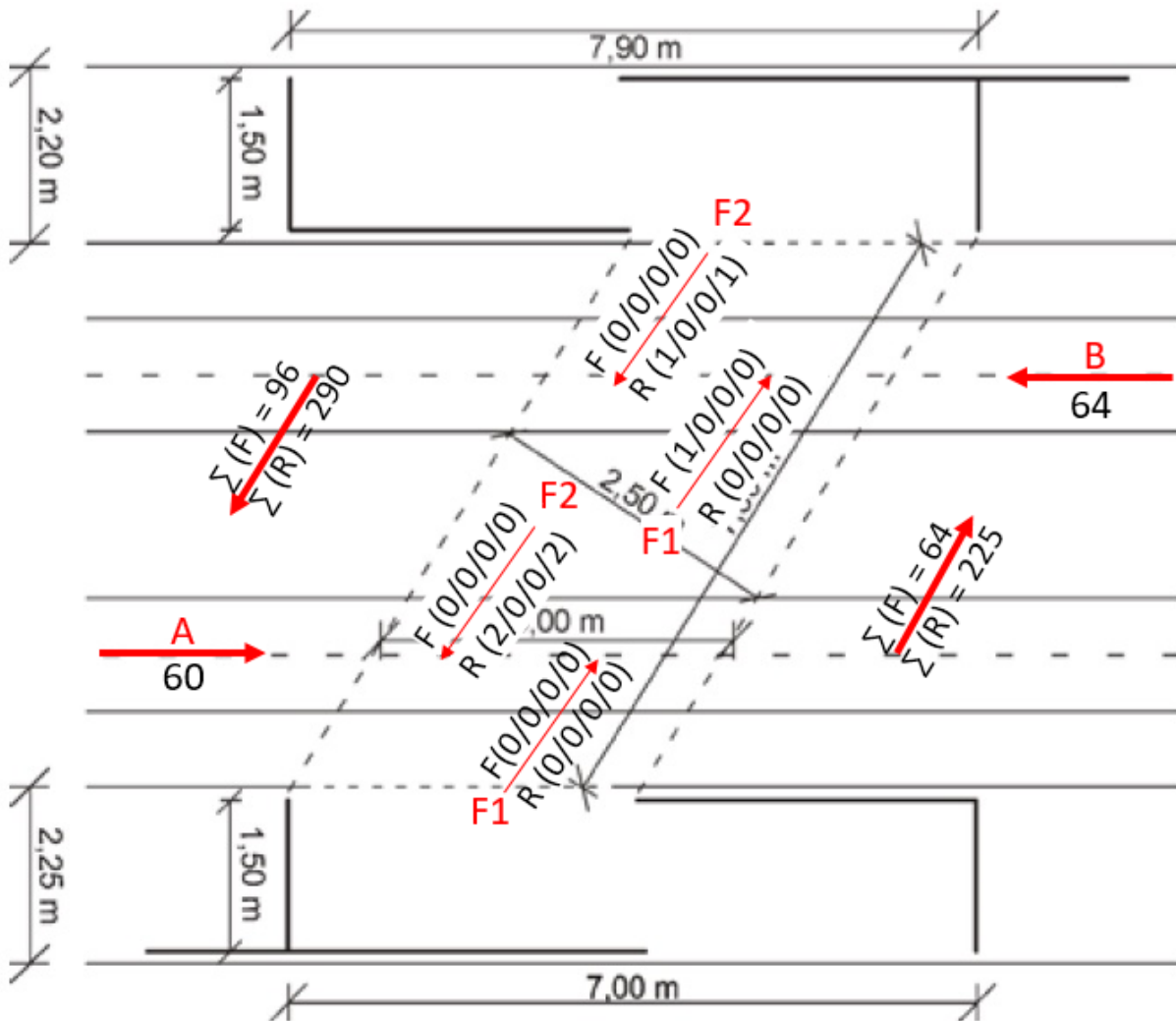


Anzahl der Querungen*			Anzahl der Straßenbahnen*
Fußgänger	Radfahrer	Gesamt	
112	68	180	59

*Während des Beobachtungszeitraums von sechs Stunden (7:00 – 9:00 & 14:00 – 18:00 Uhr)

Anzahl der Interaktionsfälle IAF 2, 3, 4 nach ...	Verkehrsmittel		Richtung der FG bzw. RF		Gleis		Richtung der Bahn	
	Fußgänger	Radfahrer	F1	F2	nah	fern	A	B
	0	2	0	2	2	0	0	0

Stadt B – III

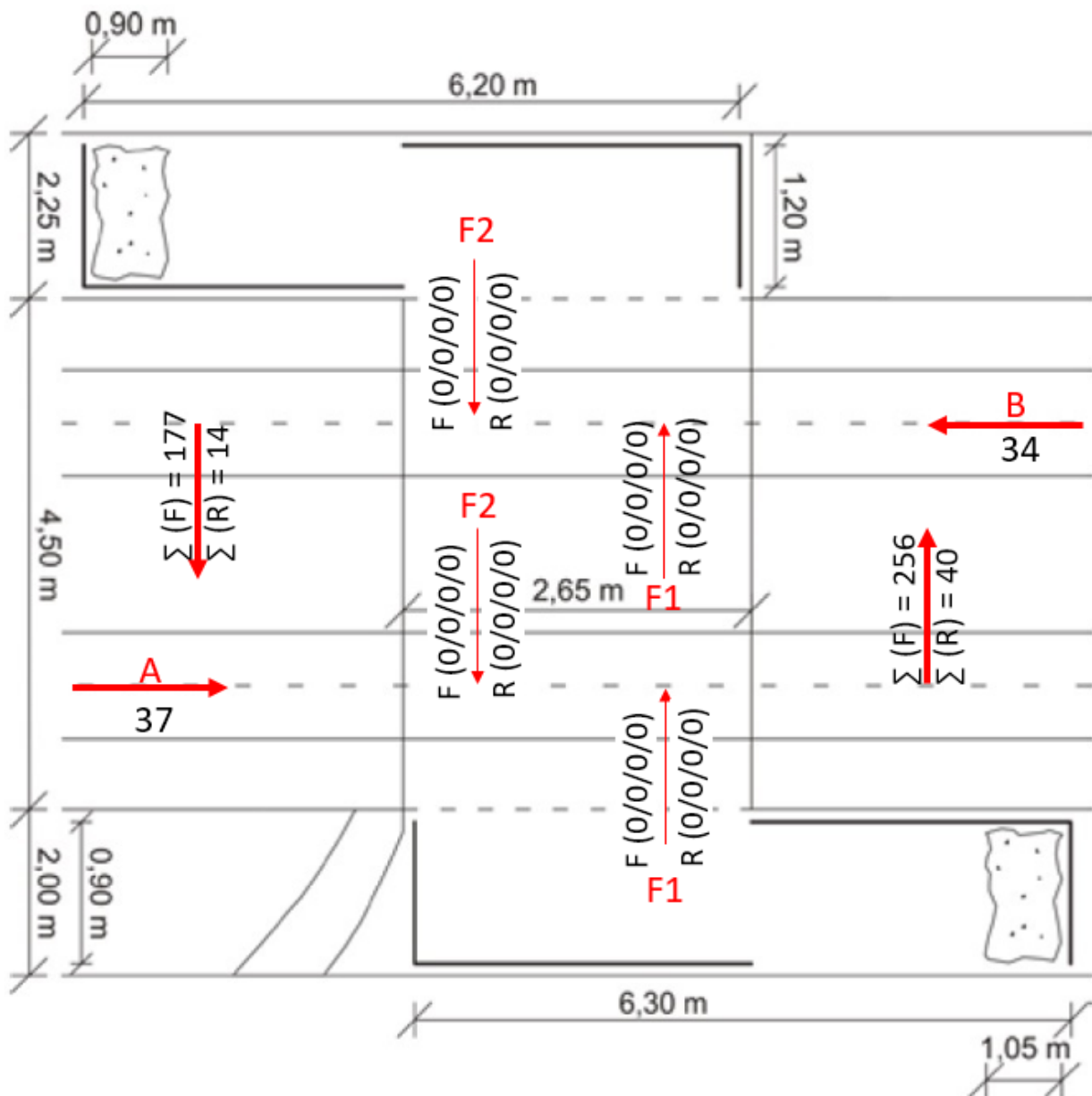


Anzahl der Querungen*			Anzahl der Straßenbahnen*
Fußgänger	Radfahrer	Gesamt	
131	544	675	124

*Während des Beobachtungszeitraums von sechs Stunden (7:00 – 9:00 & 14:00 – 18:00 Uhr)

Anzahl der Interaktionsfälle IAF 2, 3, 4 nach ...	Verkehrsmittel		Richtung der FG bzw. RF		Gleis		Richtung der Bahn	
	Fußgänger	Radfahrer	F1	F2	nah	fern	A	B
	1	3	1	3	1	3	0	0

Stadt B – IV

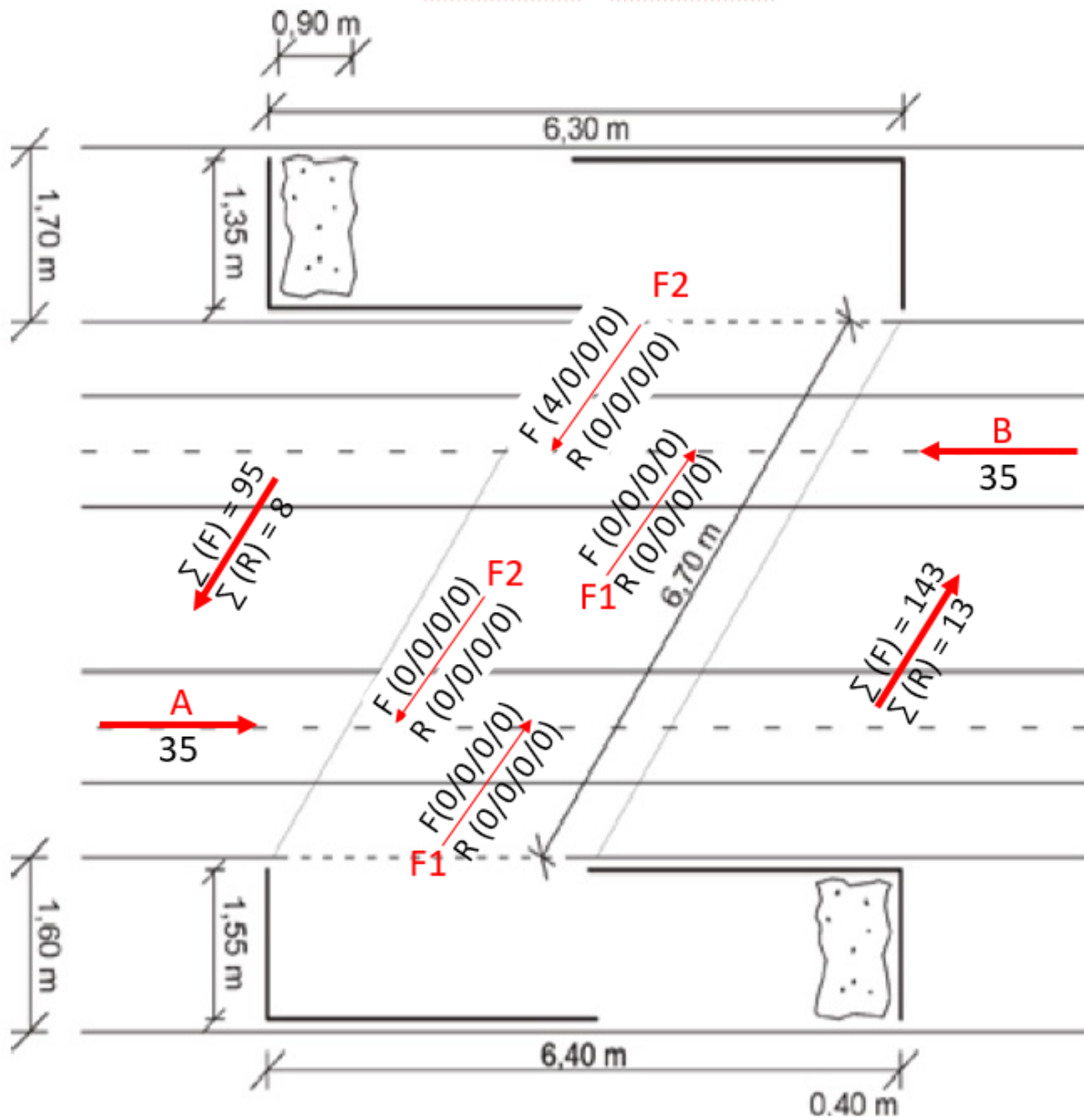


Anzahl der Querungen*			Anzahl der Straßenbahnen*
Fußgänger	Radfahrer	Gesamt	
433	54	487	71

*Während des Beobachtungszeitraums von sechs Stunden (7:00 – 9:00 & 14:00 – 18:00 Uhr)

Anzahl der Interaktionsfälle IAF 2, 3, 4 nach ...	Verkehrsmittel		Richtung der FG bzw. RF		Gleis		Richtung der Bahn	
	Fußgänger	Radfahrer	F1	F2	nah	fern	A	B
	0	0	0	0	0	0	0	0

Stadt B – V

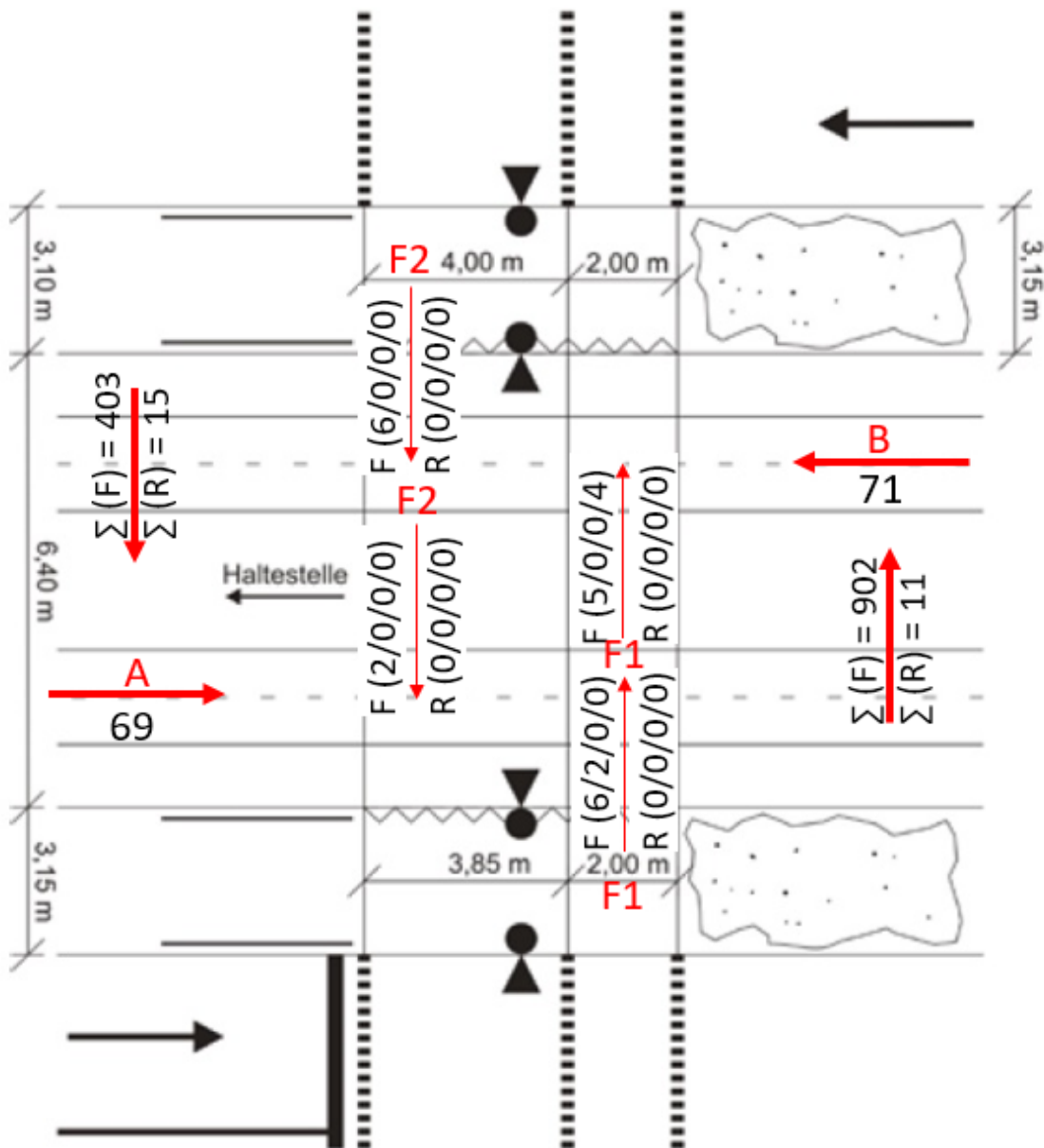


Anzahl der Querungen*			Anzahl der Straßenbahnen*
Fußgänger	Radfahrer	Gesamt	
237	21	258	70

*Während des Beobachtungszeitraums von sechs Stunden (7:00 – 9:00 & 14:00 – 18:00 Uhr)

Anzahl der Interaktionsfälle IAF 2, 3, 4 nach ...	Verkehrsmittel		Richtung der FG bzw. RF		Gleis		Richtung der Bahn	
	Fußgänger	Radfahrer	F1	F2	nah	fern	A	B
	0	0	0	0	0	0	0	0

Stadt C – I

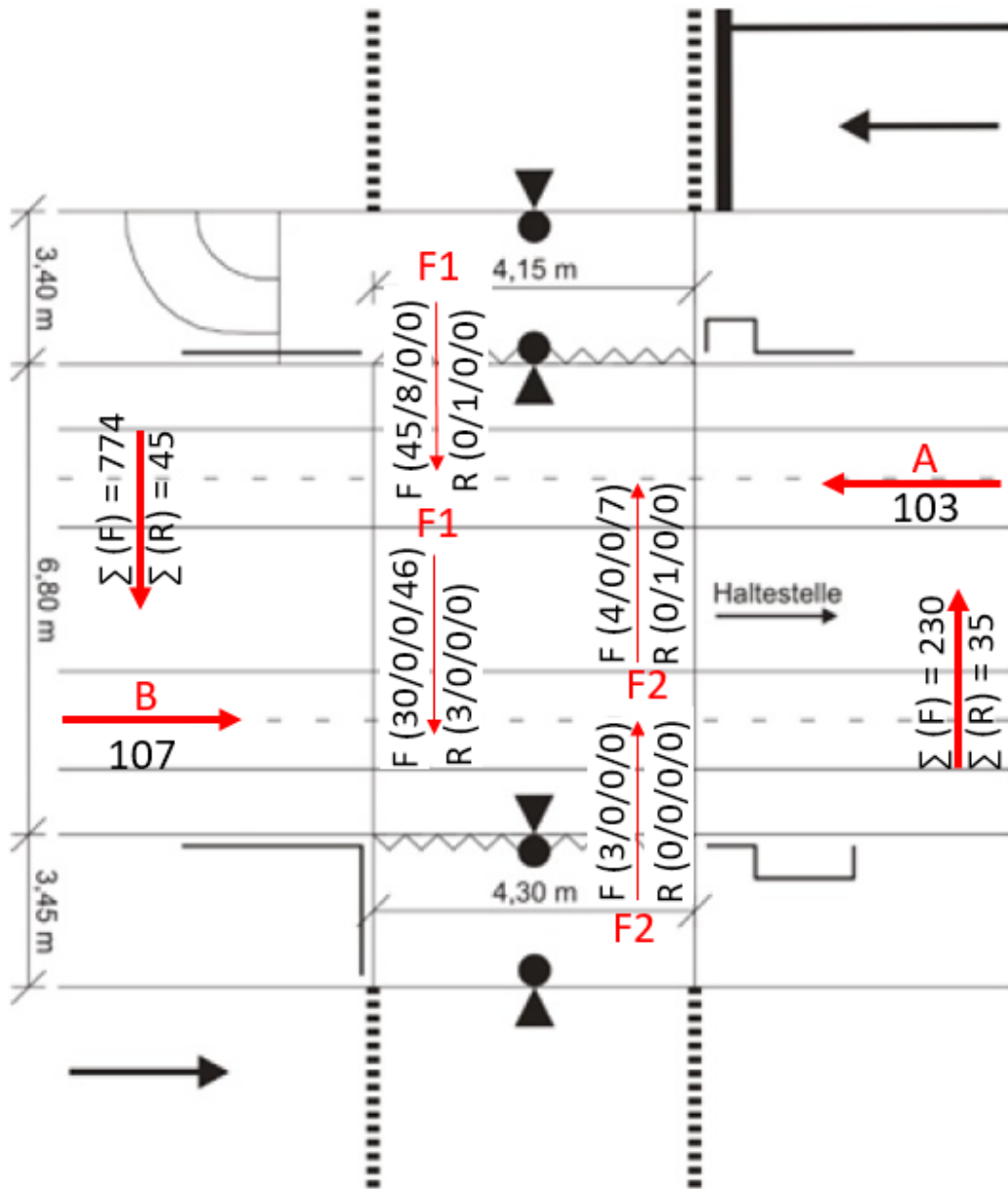


Anzahl der Querungen*			Anzahl der Straßenbahnen*
Fußgänger	Radfahrer	Gesamt	
1305	26	1331	140

*Während des Beobachtungszeitraums von sechs Stunden (7:00 – 9:00 & 14:00 – 18:00 Uhr)

Anzahl der Interaktionsfälle IAF 2, 3, 4 nach ...	Verkehrsmittel		Richtung der FG bzw. RF		Gleis		Richtung der Bahn	
	Fußgänger	Radfahrer	F1	F2	nah	fern	A	B
	21	0	13	8	14	7	2	0

Stadt C – II

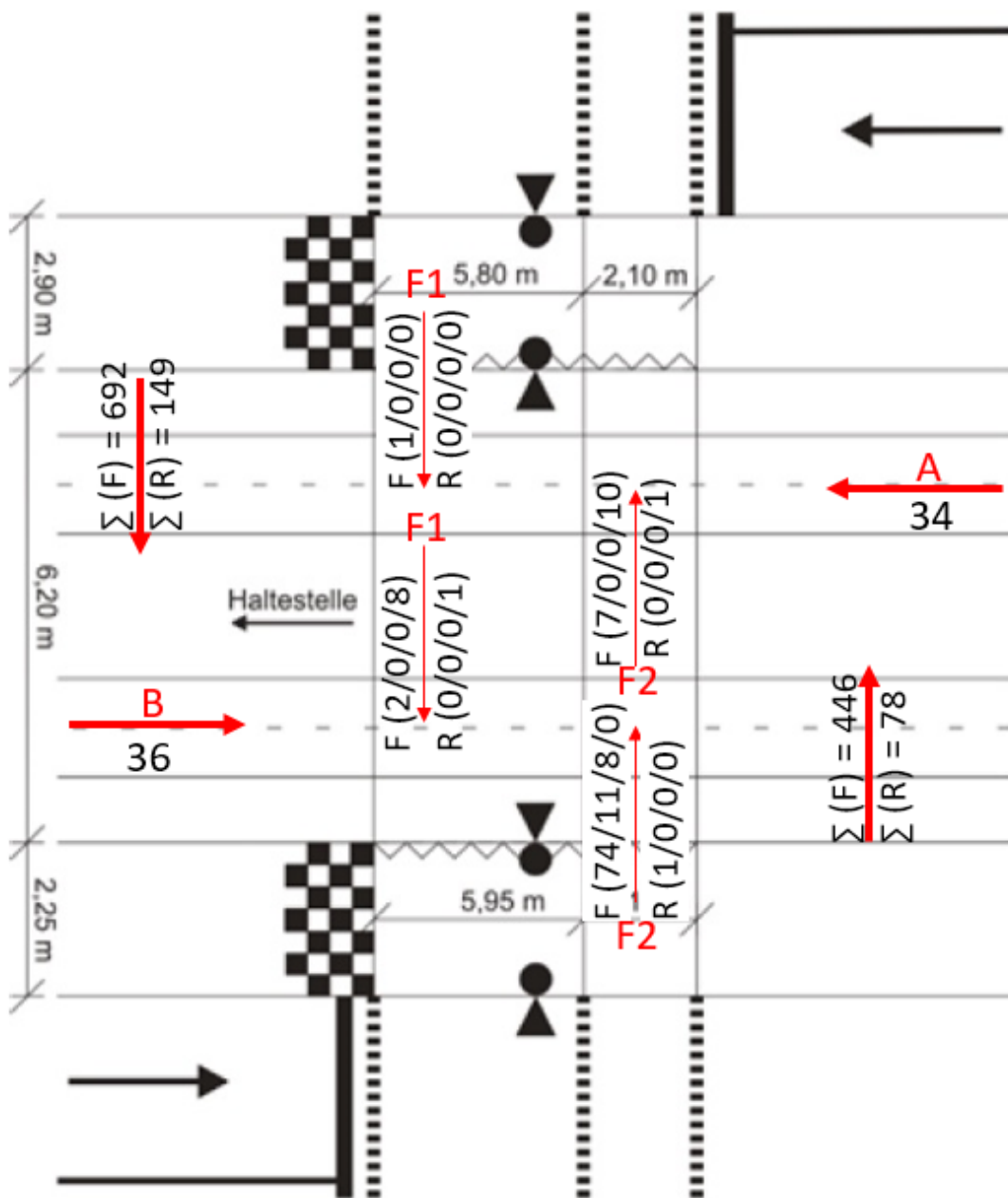


Anzahl der Querungen*			Anzahl der Straßenbahnen*
Fußgänger	Radfahrer	Gesamt	
1004	80	1084	210

*Während des Beobachtungszeitraums von sechs Stunden (7:00 – 9:00 & 14:00 – 18:00 Uhr)

Anzahl der Interaktionsfälle IAF 2, 3, 4 nach ...	Verkehrsmittel		Richtung der FG bzw. RF		Gleis		Richtung der Bahn	
	Fußgänger	Radfahrer	F1	F2	nah	fern	A	B
	90	5	87	8	57	38	10	0

Stadt C – III

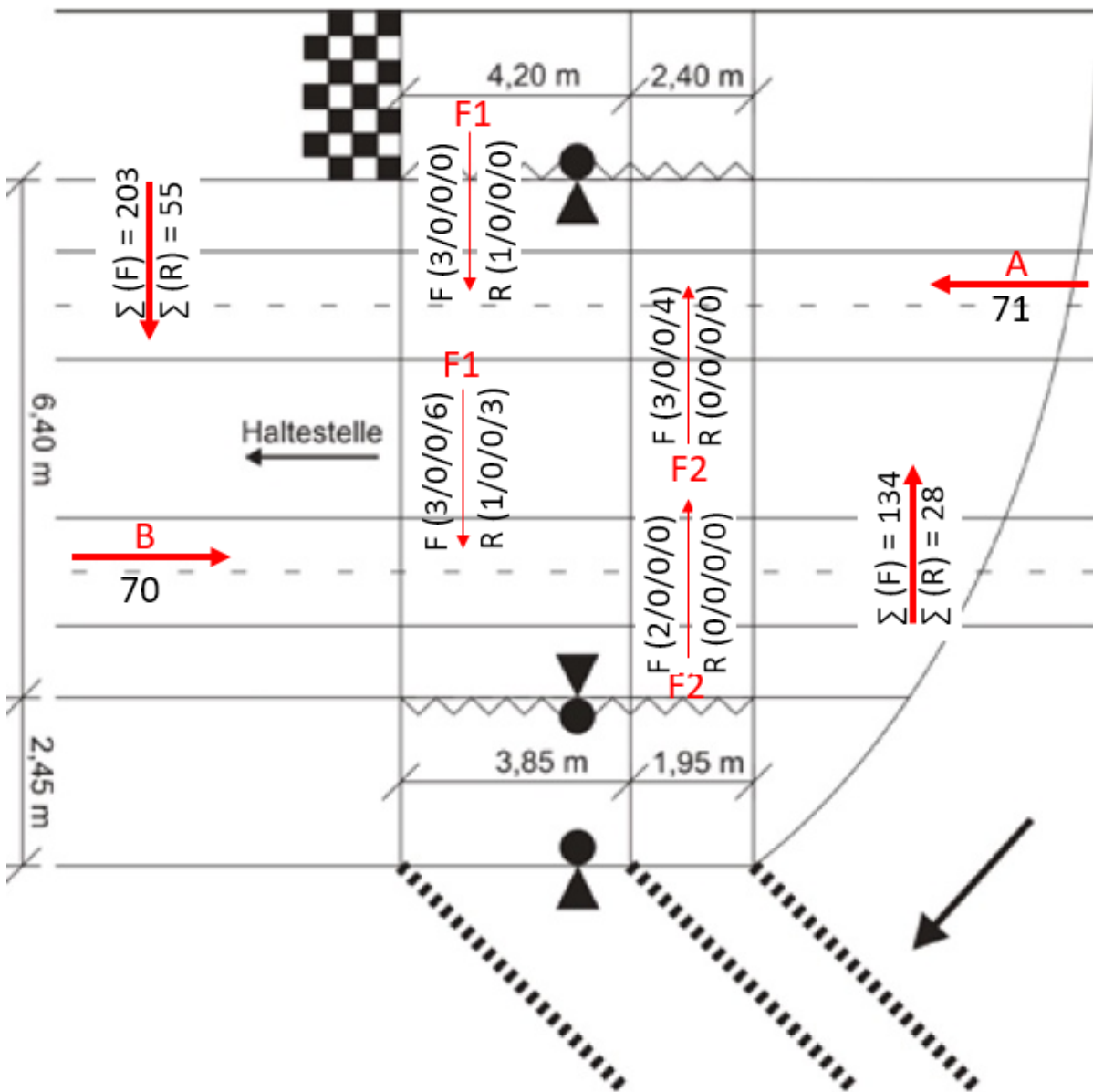


Anzahl der Querungen*			Anzahl der Straßenbahnen*
Fußgänger	Radfahrer	Gesamt	
1138	227	1365	70

*Während des Beobachtungszeitraums von sechs Stunden (7:00 – 9:00 & 14:00 – 18:00 Uhr)

Anzahl der Interaktionsfälle IAF 2, 3, 4 nach ...	Verkehrsmittel		Richtung der FG bzw. RF		Gleis		Richtung der Bahn	
	Fußgänger	Radfahrer	F1	F2	nah	fern	A	B
	103	1	3	101	95	9	0	19

Stadt C – IV

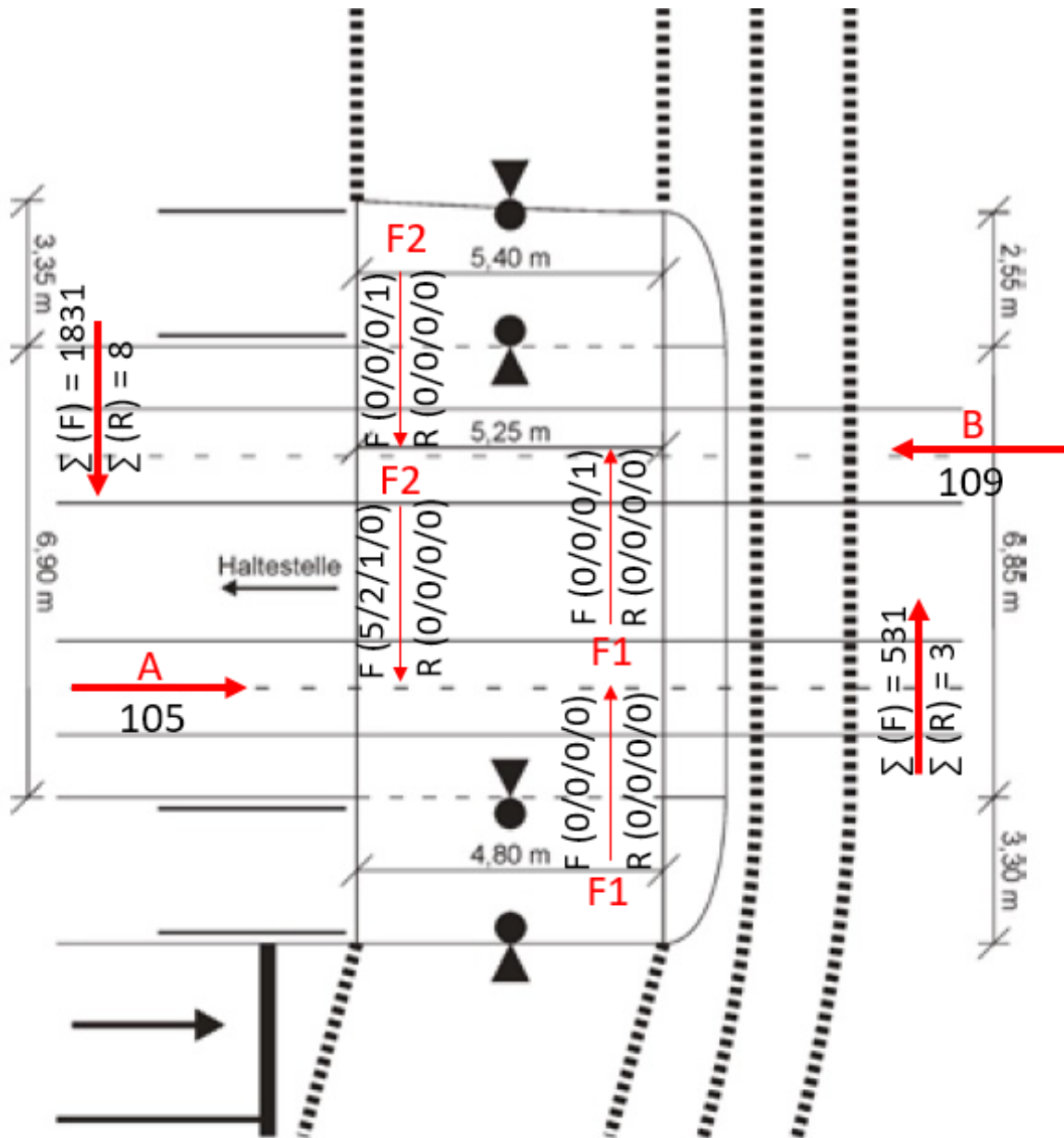


Anzahl der Querungen*			Anzahl der Straßenbahnen*
Fußgänger	Radfahrer	Gesamt	
337	83	420	141

*Während des Beobachtungszeitraums von sechs Stunden (7:00 – 9:00 & 14:00 – 18:00 Uhr)

Anzahl der Interaktionsfälle IAF 2, 3, 4 nach ...	Verkehrsmittel		Richtung der FG bzw. RF		Gleis		Richtung der Bahn	
	Fußgänger	Radfahrer	F1	F2	nah	fern	A	B
	11	2	8	5	6	7	0	0

Stadt D – I

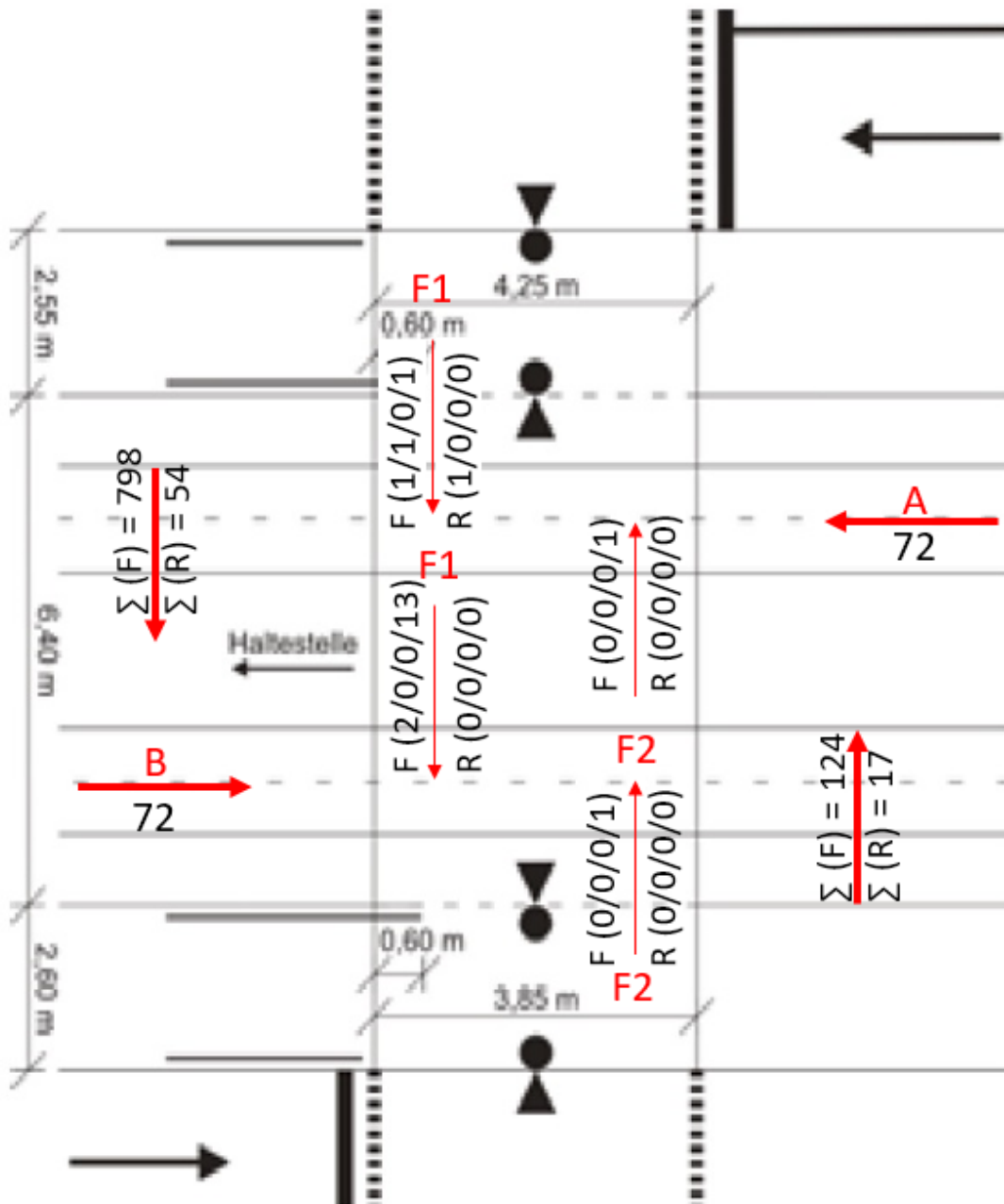


Anzahl der Querungen*			Anzahl der Straßenbahnen*
Fußgänger	Radfahrer	Gesamt	
2362	11	2373	214

*Während des Beobachtungszeitraums von sechs Stunden (7:00 – 9:00 & 14:00 – 18:00 Uhr)

Anzahl der Interaktionsfälle IAF 2, 3, 4 nach ...	Verkehrsmittel		Richtung der FG bzw. RF		Gleis		Richtung der Bahn	
	Fußgänger	Radfahrer	F1	F2	nah	fern	A	B
	8	0	0	8	0	8	3	0

Stadt D – II

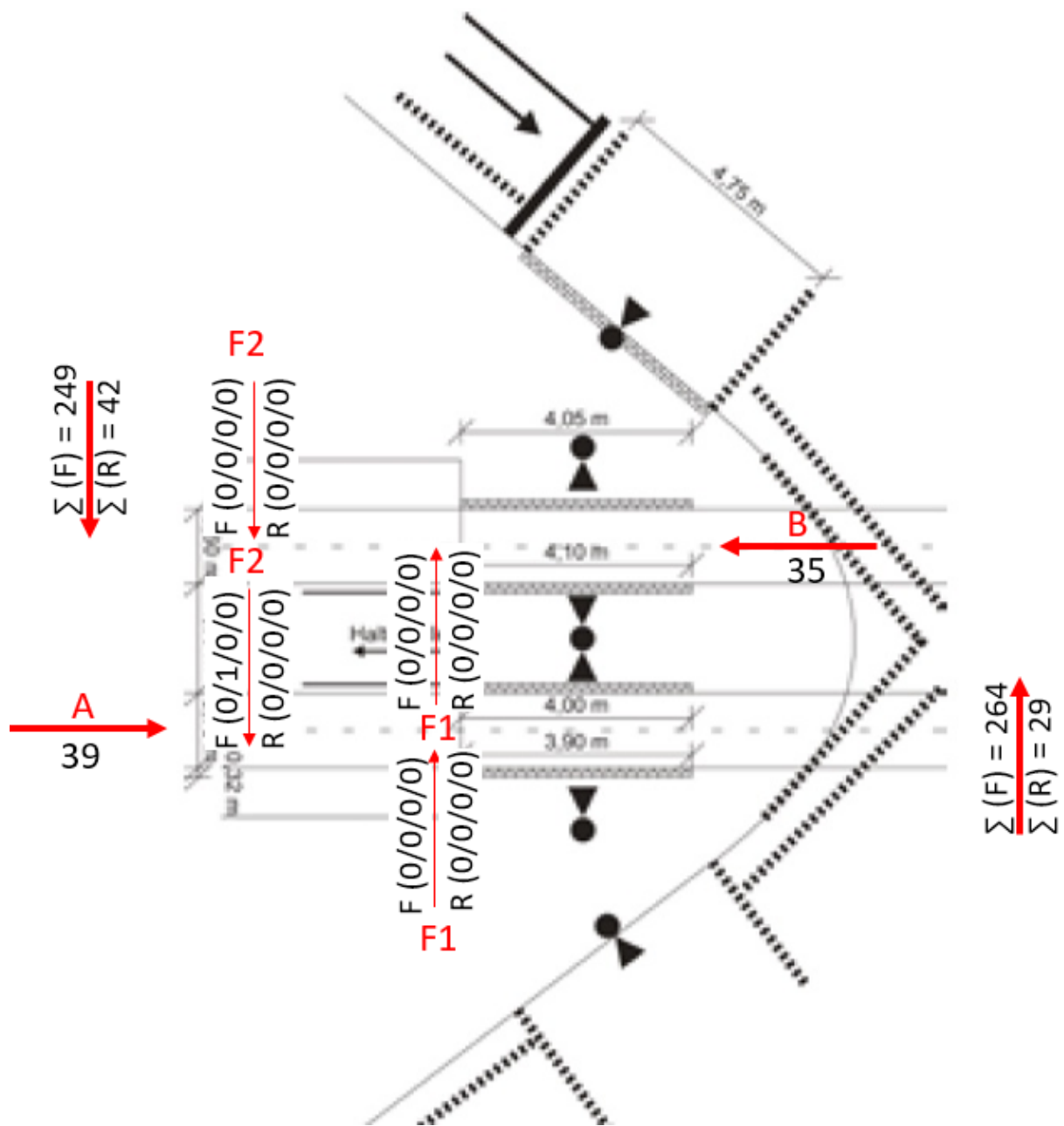


Anzahl der Querungen*			Anzahl der Straßenbahnen*
Fußgänger	Radfahrer	Gesamt	
922	71	993	144

*Während des Beobachtungszeitraums von sechs Stunden (7:00 – 9:00 & 14:00 – 18:00 Uhr)

Anzahl der Interaktionsfälle IAF 2, 3, 4 nach ...	Verkehrsmittel		Richtung der FG bzw. RF		Gleis		Richtung der Bahn	
	Fußgänger	Radfahrer	F1	F2	nah	fern	A	B
	4	1	5	0	3	2	1	0

Stadt D – III

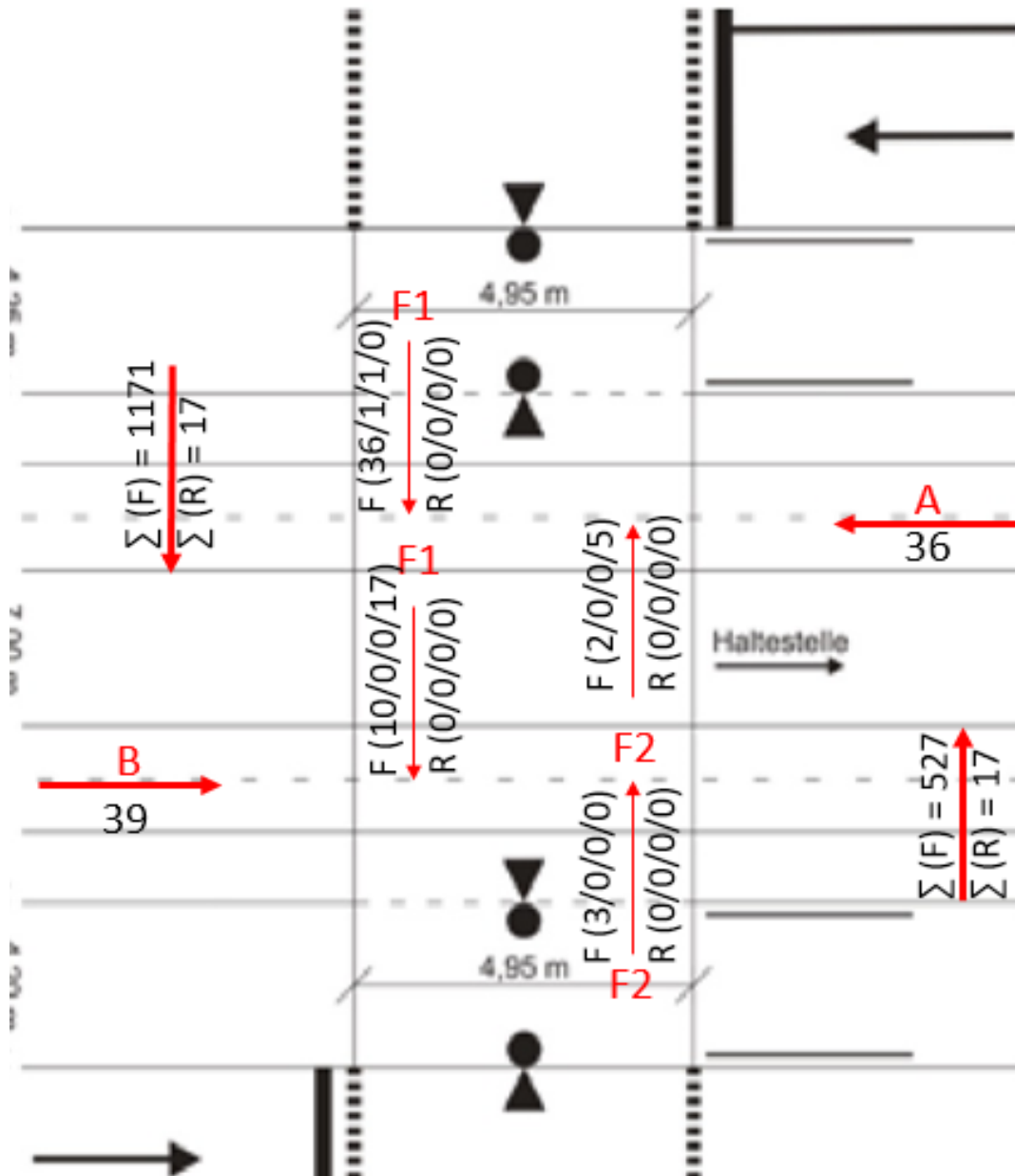


Anzahl der Querungen*			Anzahl der Straßenbahnen*
Fußgänger	Radfahrer	Gesamt	
513	71	584	74

*Während des Beobachtungszeitraums von sechs Stunden (7:00 – 9:00 & 14:00 – 18:00 Uhr)

Anzahl der Interaktionsfälle IAF 2, 3, 4 nach ...	Verkehrsmittel		Richtung der FG bzw. RF		Gleis		Richtung der Bahn	
	Fußgänger	Radfahrer	F1	F2	nah	fern	A	B
	1	0	0	1	0	1	1	0

Stadt D – IV

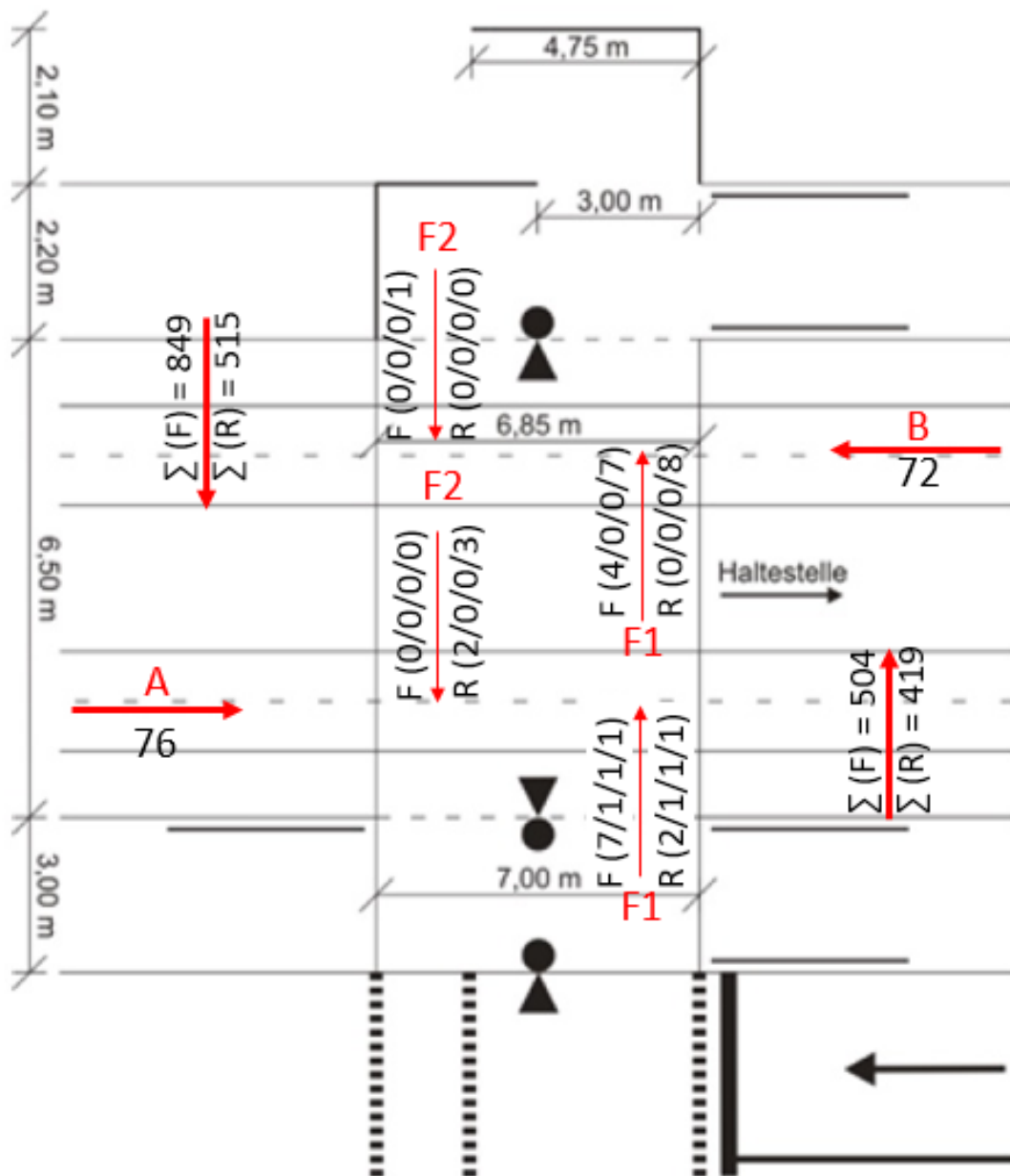


Anzahl der Querungen*			Anzahl der Straßenbahnen*
Fußgänger	Radfahrer	Gesamt	
1698	34	1732	75

*Während des Beobachtungszeitraums von sechs Stunden (7:00 – 9:00 & 14:00 – 18:00 Uhr)

Anzahl der Interaktionsfälle IAF 2, 3, 4 nach ...	Verkehrsmittel		Richtung der FG bzw. RF		Gleis		Richtung der Bahn	
	Fußgänger	Radfahrer	F1	F2	nah	fern	A	B
	53	0	48	5	41	12	2	0

Stadt D – V



Anzahl der Querungen*			Anzahl der Straßenbahnen*
Fußgänger	Radfahrer	Gesamt	
1353	934	2287	148

*Während des Beobachtungszeitraums von sechs Stunden (7:00 – 9:00 & 14:00 – 18:00 Uhr)

Anzahl der Interaktionsfälle IAF 2, 3, 4 nach ...	Verkehrsmittel		Richtung der FG bzw. RF		Gleis		Richtung der Bahn	
	Fußgänger	Radfahrer	F1	F2	nah	fern	A	B
	13	6	17	2	13	6	4	0

Anhang 2: Datenblätter Auditierungen

Stadt A – I

Skizze:

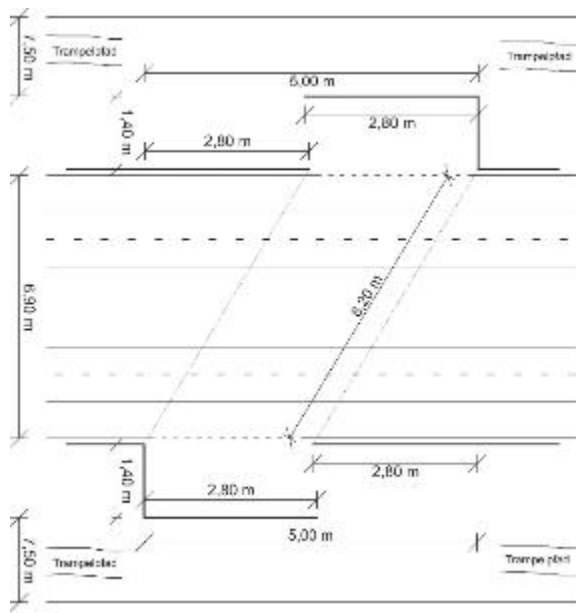


Foto:



Allgemeine Angaben

Bauliche Ausführung der Gleisquerung	Z-Form
Lage der Gleisquerung	Freie Strecke
Höchstgeschwindigkeit Abschnitt	60 km/h
Anzahl der Linien / Taktung über Gleisquerung	2 Linien / ca. alle 3 Minuten
Überprüfung der Sichtfelder/-dreiecke	Sichtdreiecke von b=75 Metern in beiden Richtungen eingehalten
Sichtbehinderungen	Keine Sichtbehinderungen vorhanden
Umsetzung der Barrierefreiheit	Überquerungsstelle schwierig zu erreichen, da vielbefahrene Straße
Einbettung der Gleisquerung ins Umfeld	Wohnbebauung, Hotel, Geschäftsbesatz (Gleisquerung liegt an einer Straßeneinmündung, nach Beobachtungen keine wirklich relevanten Fußgängerströme)
Anzahl Unfälle zwischen 2009-2015	1 Unfall mit Fußgänger

Stadt A – I

Bauliche Ausführung	
Getrennte RF-Führung vorhanden?	Nein
Aufstellflächen zwischen Gleisbereich und Fahrbahn (Regelbreite $\geq 2,50$ m)	Regelbreite mit 1,40 m unterschritten. Trampelpfade beidseitig
Zusätzliche Sicherungseinrichtungen vorhanden?	Umlaufgitter, Pflasterung im Bereich der Absperrgitter
Berücksichtigung des Radverkehrsaufkommens bei der Begegnung mit FG/RF (bezogen auf Geometrie der Gleisquerung)?	Begegnung von RF mit FG/RF schwierig, da geringe Breite zwischen Umlaufgitter
Ist Beleuchtung vorhanden/erforderlich und ggf. zweckmäßig ausgebildet?	Zweckmäßige Straßenbeleuchtung

Defizit(e):

Aufstellfläche zwischen Gleisbereich und Fahrbahn zu gering. Beidseitige Trampelpfade vorhanden.

Stadt A – II

Skizze:

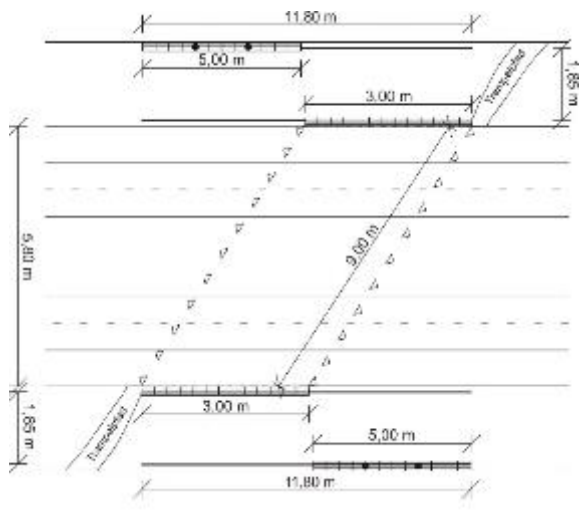


Foto:



Allgemeine Angaben

Bauliche Ausführung der Gleisquerung	Z-Form
Lage der Gleisquerung	Freie Strecke
Höchstgeschwindigkeit Abschnitt	60 km/h
Anzahl der Linien / Taktung über Gleisquerung	1 Linie / ca. alle 4 Minuten
Überprüfung der Sichtfelder/-dreiecke	Einhaltung der Sichtdreiecke, nicht eingehaltenes Sichtdreieck bei höheren Geschwindigkeiten aufgrund von kurvigem Streckenverlauf, haltestellenbedingte langsame Fahrt
Sichtbehinderungen	Keine Sichtbehinderungen vorhanden
Umsetzung der Barrierefreiheit	Taktile Elemente an der Querung und auf dem Gehweg
Einbettung der Gleisquerung ins Umfeld	Wohnbebauung, Gastronomie (Trampelpfade in den Randbereichen zu erkennen / Querungslinie für Fußgänger aus dem Schweizer Tal)
Anzahl Unfälle zwischen 2009-2015	Kein Unfall

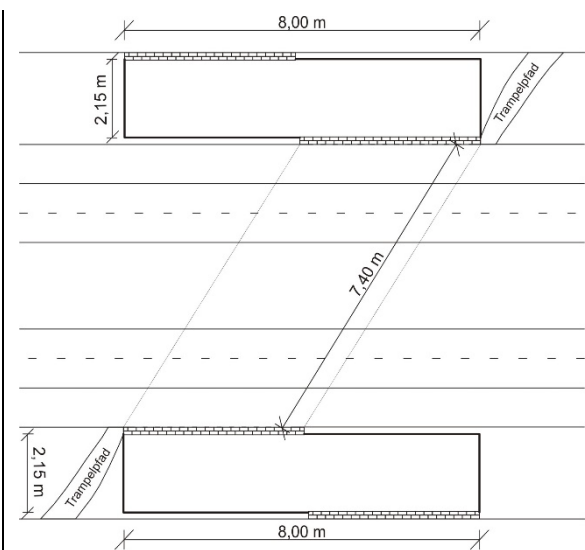
Stadt A – II

Bauliche Ausführung	
Getrennte RF-Führung vorhanden?	Nein
Aufstellflächen zwischen Gleisbereich und Fahrbahn (Regelbreite $\geq 2,50$ m)	Regelbreite mit 1,85 m unterschritten. Trampelpfade beidseitig
Zusätzliche Sicherungseinrichtungen vorhanden?	Umlaufgitter, Markierung der Querung mithilfe von kleinen Dreiecken, keine Beschilderung / Signalgeber
Berücksichtigung des Radverkehrsaufkommens bei der Begegnung mit FG/RF (bezogen auf Geometrie der Gleisquerung)?	Begegnung von RF mit FG/RF schwierig, aufgrund von fehlendem Platz
Ist Beleuchtung vorhanden/erforderlich und ggf. zweckmäßig ausgebildet?	Zweckmäßige Straßenbeleuchtung

Defizit(e):

Gleisquerung bei Begegnung RF/FG zu gering bemessen. Aufstellfläche zwischen Gleisbereich und Fahrbahn zu gering. Beidseitige Trampelpfade vorhanden. Keine Beschilderung.

Stadt A – III



Allgemeine Angaben

Bauliche Ausführung der Gleisquerung	Z-Form
Lage der Gleisquerung	Freie Strecke
Höchstgeschwindigkeit Abschnitt	60 km/h
Anzahl der Linien / Taktung über Gleisquerung	1 Linie / ca. alle 3 Minuten
Überprüfung der Sichtfelder/-dreiecke	Einhaltung der Sichtdreiecke, allerdings leichte Rechtskurve aus Richtung S-Bahn-Station Prenzlauer Berg. Beim Übergang Richtung Planetarium können auf der Straße stehende Fahrzeuge die Sicht verdecken.
Sichtbehinderungen	Keine Sichtbehinderungen vorhanden
Umsetzung der Barrierefreiheit	Taktile Elemente an den Fahrbahnseiten. Pflasterung am Gleisbett gibt einen fühlbaren Kontrast
Einbettung der Gleisquerung ins Umfeld	Wohnbebauung (einseitig), Geschäftsbesatz (einseitig), Planetarium (Überquerungsstelle liegt an Einmündung, Trampelpfade in direkter Nähe zur Z-Querung)
Anzahl Unfälle zwischen 2009-2015	1 Unfall mit Radfahrer

Stadt A – III

Bauliche Ausführung	
Getrennte RF-Führung vorhanden?	Nein
Aufstellflächen zwischen Gleisbereich und Fahrbahn (Regelbreite $\geq 2,50$ m)	Regelbreite mit 2,15 m unterschritten, für das Verkehrsaufkommen allerdings ausreichend. Trampelpfade beidseitig.
Zusätzliche Sicherungseinrichtungen vorhanden?	Umlaufgitter (zu kurz \rightarrow Trampelpfade), Pflasterung an den jeweiligen Überquerungspunkten zur Kontrastwahrnehmung
Berücksichtigung des Radverkehrsaufkommens bei der Begegnung mit FG/RF (bezogen auf Geometrie der Gleisquerung)?	Während der Spitzenstunden zu wenig Raum für Begegnungsverkehr zwischen mehreren Radfahrern bzw. RF/FG
Ist Beleuchtung vorhanden/erforderlich und ggf. zweckmäßig ausgebildet?	Zweckmäßige Straßenbeleuchtung

Defizit(e):

Aufstellflächen zwischen Gleisbereich und Fahrbahn zu gering. Beidseitige Trampelpfade vorhanden. Umlaufgitter zu kurz.

Stadt A – IV

Skizze:

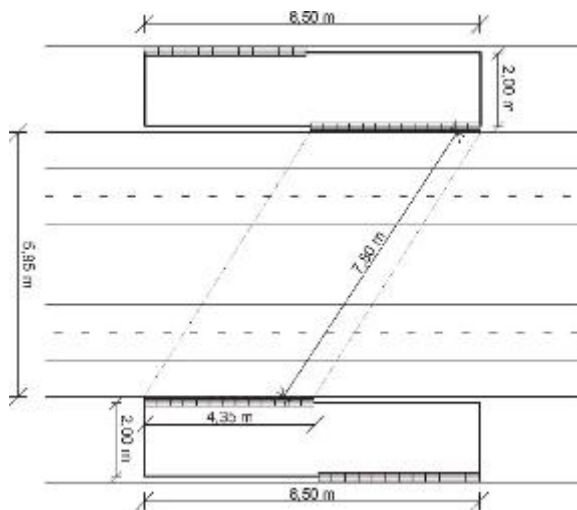


Foto:



Allgemeine Angaben

Bauliche Ausführung der Gleisquerung	Z-Form
Lage der Gleisquerung	Freie Strecke
Höchstgeschwindigkeit Abschnitt	60 km/h
Anzahl der Linien / Taktung über Gleisquerung	1 Linie / ca. alle 3 Minuten
Überprüfung der Sichtfelder/-dreiecke	Sichtdreiecke sind eingehalten, da gerade Strecke mit guter Übersicht (>100-200m Sicht in beide Richtungen)
Sichtbehinderungen	Keine Sichtbehinderung vorhanden
Umsetzung der Barrierefreiheit	Taktile Elemente für Blinde an der Grenze zum Fahrweg, bzw. an der Grenze zur Fahrbahn
Einbettung der Gleisquerung ins Umfeld	Wohnbebauung, Geschäftsbesatz, Gastronomie (Überquerungsstelle liegt im Bereich zweier Einmündungen (viel Rad- und Fußgängerverkehr), keine Trampelpfade)
Anzahl Unfälle zwischen 2009-2015	Kein Unfall

Stadt A – IV

Bauliche Ausführung	
Getrennte RF-Führung vorhanden?	Nein
Aufstellflächen zwischen Gleisbereich und Fahrbahn (Regelbreite $\geq 2,50$ m)	Regelbreite mit 2,00 m unterschritten
Zusätzliche Sicherungseinrichtungen vorhanden?	Umlaufgitter, taktile Elemente, kontrastierende Farben am Übergangsbereich zur Gleisquerung
Berücksichtigung des Radverkehrsaufkommens bei der Begegnung mit FG/RF (bezogen auf Geometrie der Gleisquerung)?	Begegnung RF/RF schwierig da kleine Aufstellflächen/ Begegnung RF/FG kein Problem
Ist Beleuchtung vorhanden/erforderlich und ggf. zweckmäßig ausgebildet?	Zweckmäßige Straßenbeleuchtung

Defizit(e):

Aufstellfläche zwischen Gleisbereich und Fahrbahn zu gering.

Stadt A – V

Skizze:

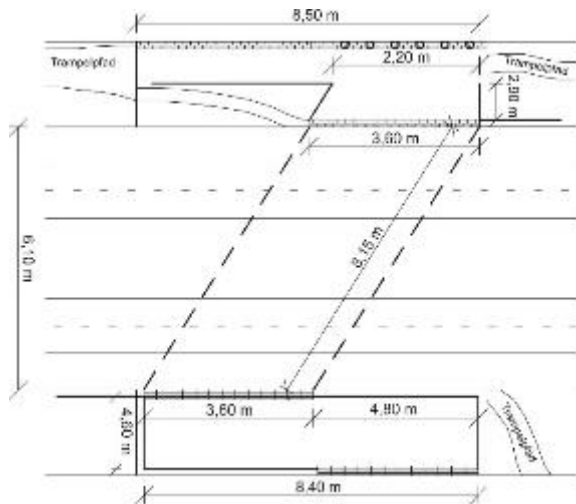


Foto:



Allgemeine Angaben

Bauliche Ausführung der Gleisquerung	Z-Form
Lage der Gleisquerung	Freie Strecke
Höchstgeschwindigkeit Abschnitt	60 km/h
Anzahl der Linien / Taktung über Gleisquerung	1 Linie / ca. alle 2 Minuten
Überprüfung der Sichtfelder/-dreiecke	Leichte Krümmung der Strecke, Sichtdreiecke (ca. 50 Metern in beide Richtungen) eingeschränkt. Oberleitungsmasten sowie in der Haltestelle stehende Bahn können die Sicht behindern
Sichtbehinderungen	Bäume an den Gleisrändern, die mit den dick ausgebildeten Stämmen z. T. die Sicht behindern
Umsetzung der Barrierefreiheit	Taktile Elemente auf Seite der Schieritzstraße umgesetzt, auf der gegenüberliegenden Seite lediglich Pflasterung als Kontrastfläche
Einbettung der Gleisquerung ins Umfeld	Wohnbebauung, Geschäftsbesatz (Überquerungsstelle liegt an der Einmündung Schieritzstraße, Überquerung, um Haltestellenbereiche zu erreichen; erheblicher Anteil an Menschen, der die Schienen wild quert)
Anzahl Unfälle zwischen 2009-2015	Kein Unfall

Stadt A – V

Bauliche Ausführung	
Getrennte RF-Führung vorhanden?	Nein
Aufstellflächen zwischen Gleisbereich und Fahrbahn (Regelbreite $\geq 2,50$ m)	Regelbreite mit 4,60 m eingehalten. Trampelpfade beidseitig
Zusätzliche Sicherungseinrichtungen vorhanden?	Umlaufgitter, taktile Elemente, Führungslinien innerhalb des Gleisbereichs
Berücksichtigung des Radverkehrsaufkommens bei der Begegnung mit FG/RF (bezogen auf Geometrie der Gleisquerung)?	Ausreichend
Ist Beleuchtung vorhanden/erforderlich und ggf. zweckmäßig ausgebildet?	Straßenbeleuchtung, nachts dunkel aufgrund von dichten Baumkronen

Defizit(e):

Teilweise Sichtbehinderungen durch nicht eingehaltene Sichtdreiecke (75 m). Beleuchtung nicht zweckmäßig. Einseitig lediglich Pflasterung als Kontrastfläche. Trampelpfade vorhanden.

Stadt B – I

Skizze:

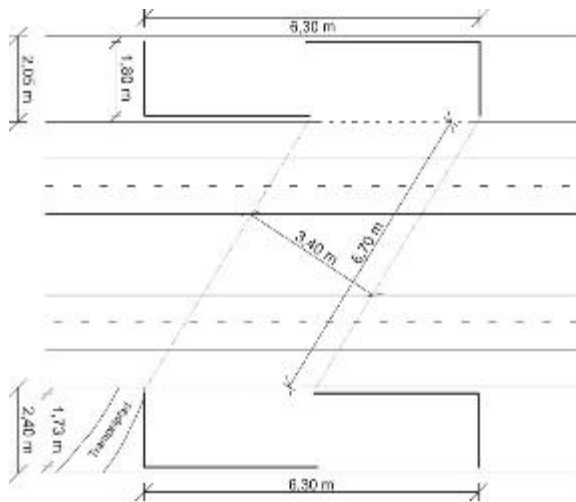


Foto:



Allgemeine Angaben

Bauliche Ausführung der Gleisquerung	Z-Form
Lage der Gleisquerung	Freie Strecke
Höchstgeschwindigkeit Abschnitt	60 km/h
Anzahl der Linien / Taktung über Gleisquerung	2 Linien / ca. alle 3 Minuten
Überprüfung der Sichtfelder/-dreiecke	Ausreichend. In beiden Richtungen >75 Meter
Sichtbehinderungen	Keine Sichtbehinderungen vorhanden
Umsetzung der Barrierefreiheit	Kein wahrnehmbarer Kontrast, keine taktilen Elemente
Einbettung der Gleisquerung ins Umfeld	Wohnbebauung (Mehrfamilienhäuser), Geschäfte, Post, Biosupermarkt, Kita, einstreifige und zu Spitzenzeiten viel befahrene Straße
Anzahl Unfälle zwischen 2009-2015	Kein Unfall

Stadt B – I

Bauliche Ausführung	
Getrennte RF-Führung vorhanden?	Nein
Aufstellflächen zwischen Gleisbereich und Fahrbahn (Regelbreite $\geq 2,50$ m)	Regelbreite mit 2,05 und 2,40 m unterschritten. Trampelpfad auf Seite Unertlstraße
Zusätzliche Sicherungseinrichtungen vorhanden?	Umlaufgitter, Schilder „Bahn hat Vorrang“, rot/weiße Schilder direkt vor Gleisquerung auf dem Schienenweg
Berücksichtigung des Radverkehrsaufkommens bei der Begegnung mit FG/RF (bezogen auf Geometrie der Gleisquerung)?	aufgrund des FG-/RF-Aufkommens ja, RF mit Anhänger müssen ziemlich rangieren
Ist Beleuchtung vorhanden/erforderlich und ggf. zweckmäßig ausgebildet?	Straßenbeleuchtung. Nicht zweckmäßig, da bereits um 7.20 Uhr (Dämmerung) erloschen

Defizit(e):

Kein wahrnehmbarer Kontrast, keine taktilen Elemente umgesetzt. Beleuchtung nicht den Witterungs- und Lichtverhältnissen angepasst. Aufstellfläche zwischen Gleisbereich und Fahrbahn zu gering. Trampelpfad auf der Seite der Unertlstraße vorhanden.

Stadt B – II

Skizze:

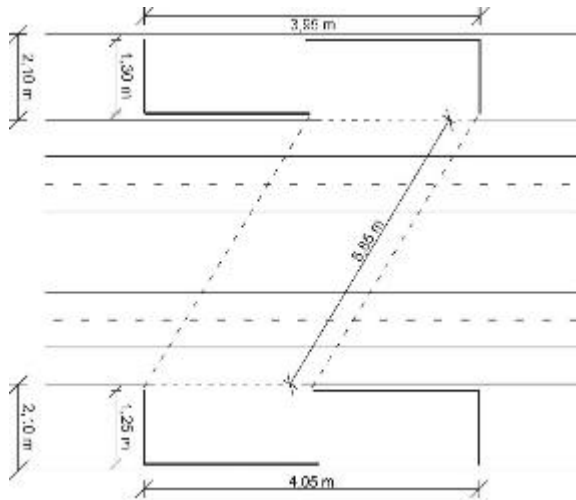


Foto:



Allgemeine Angaben

Bauliche Ausführung der Gleisquerung	Z-Form
Lage der Gleisquerung	Freie Strecke
Höchstgeschwindigkeit Abschnitt	60 km/h
Anzahl der Linien / Taktung über Gleisquerung	3 Linien / ca. alle 3 Minuten
Überprüfung der Sichtfelder/-dreiecke	Richtung Kirche: >75 Meter Richtung Edeka: leichte Rechtskurve, aber trotzdem Sicht >75 Meter
Sichtbehinderungen	Keine Sichtbehinderungen vorhanden
Umsetzung der Barrierefreiheit	Kein wahrnehmbarer Kontrast, keine taktilen Elemente
Einbettung der Gleisquerung ins Umfeld	Wohnbebauung (Einfamilienhäuser), Kita, einstreifige und zu Spitzenzeiten viel befahrene Straße
Anzahl Unfälle zwischen 2009-2015	Kein Unfall

Stadt B – II

Bauliche Ausführung	
Getrennte RF-Führung vorhanden?	Nein
Aufstellflächen zwischen Gleisbereich und Fahrbahn (Regelbreite $\geq 2,50$ m)	Regelbreite mit 2,10 m unterschritten
Zusätzliche Sicherungseinrichtungen vorhanden?	Umlaufgitter, Schild „Bahn hat Vorrang“, rot/weiße Schilder direkt vor Gleisquerung auf dem Schienenweg
Berücksichtigung des Radverkehrsaufkommens bei der Begegnung mit FG/RF (bezogen auf Geometrie der Gleisquerung)?	Sehr schmal, sodass bei mehr als einem Fahrrad zu eng. Bei unserer Beobachtung aber immer nur ein Rad auf Gleisquerung
Ist Beleuchtung vorhanden/erforderlich und ggf. zweckmäßig ausgebildet?	Straßenbeleuchtung. Nicht zweckmäßig, da bereits um 7.13 Uhr (Dämmerung) erloschen

Defizit(e):

Kein wahrnehmbarer Kontrast, keine taktilen Elemente umgesetzt. Beleuchtung nicht den Witterungs- und Lichtverhältnissen angepasst. Aufstellfläche zwischen Gleisbereich und Fahrbahn zu gering.

Stadt B – III

Skizze:

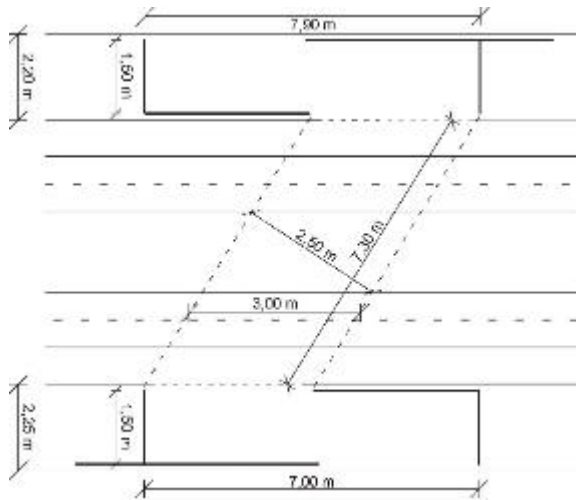


Foto:



Allgemeine Angaben

Bauliche Ausführung der Gleisquerung	Z-Form
Lage der Gleisquerung	Freie Strecke, Gleisquerung liegt in Kurvenlage
Höchstgeschwindigkeit Abschnitt	60 km/h
Anzahl der Linien / Taktung über Gleisquerung	2 Linien / ca. alle 3 Minuten
Überprüfung der Sichtfelder/-dreiecke	Sichtdreiecke von >75 Meter werden eingehalten
Sichtbehinderungen	Keine Sichtbehinderungen vorhanden
Umsetzung der Barrierefreiheit	Keine taktilen Elemente, kein wahrnehmbarer Kontrast
Einbettung der Gleisquerung ins Umfeld	Wohnbebauung (Ein- und Mehrfamilienhäuser), Schule, viele RF, da es eine Verbindung über den Englischen Garten in die Innenstadt ist, 2-streifige Hauptverkehrsstraße mit hohem SV-Anteil durch Großbaustelle (Neubaugebiet auf ehemaligen Kasernengelände)
Anzahl Unfälle zwischen 2009-2015	1 Unfall mit Fußgänger

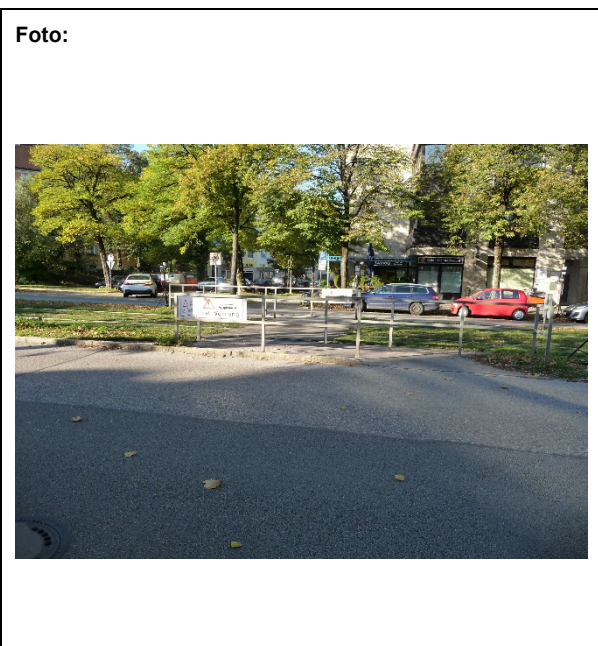
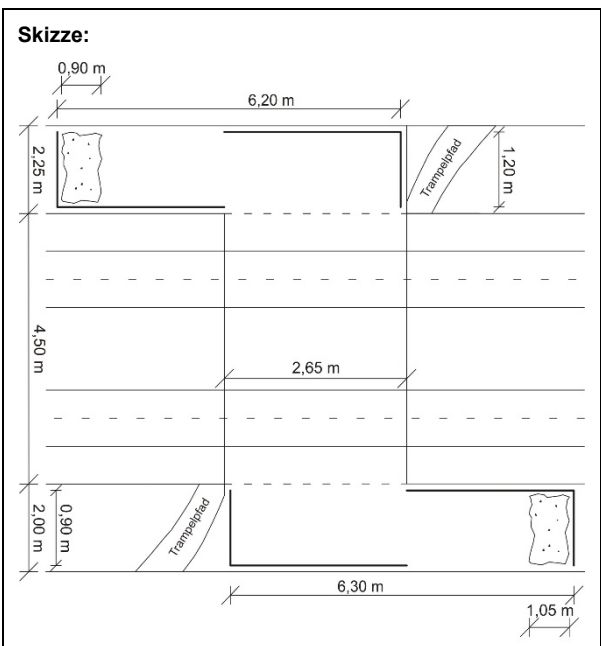
Stadt B – III

Bauliche Ausführung	
Getrennte RF-Führung vorhanden?	Nein
Aufstellflächen zwischen Gleisbereich und Fahrbahn (Regelbreite $\geq 2,50$ m)	Regelbreite mit 2,20 - 2,25 m unterschritten. Bei hohem Radverkehrsaufkommen nicht ausreichend
Zusätzliche Sicherungseinrichtungen vorhanden?	Umlaufgitter, Schild „Bahn hat Vorrang“, Pflastersteine als optische Trennung Aufstellbereich – Gleiskörper
Berücksichtigung des Radverkehrsaufkommens bei der Begegnung mit FG/RF (bezogen auf Geometrie der Gleisquerung)?	Nein
Ist Beleuchtung vorhanden/erforderlich und ggf. zweckmäßig ausgebildet?	Straßenbeleuchtung. Nicht zweckmäßig, da bereits um 7.13 Uhr (Dämmerung) erloschen

Defizit(e):

Kein wahrnehmbarer Kontrast, keine taktilen Elemente umgesetzt. Beleuchtung nicht den Witterungs- und Lichtverhältnissen angepasst. Aufstellfläche zwischen Gleisbereich und Fahrbahn zu gering.

Stadt B – IV



Allgemeine Angaben	
Bauliche Ausführung der Gleisquerung	Versatz
Lage der Gleisquerung	Freie Strecke, aus Ri. Giesing Bf. Rechtskurve
Höchstgeschwindigkeit Abschnitt	60 km/h
Anzahl der Linien / Taktung über Gleisquerung	2 Linien / ca. alle 3 Minuten
Überprüfung der Sichtfelder/-dreiecke	Sichtdreiecke von >75 Meter werden eingehalten
Sichtbehinderungen	Keine Sichtbehinderungen vorhanden
Umsetzung der Barrierefreiheit	Kein wahrnehmbarer Kontrast, keine taktilen Elemente
Einbettung der Gleisquerung ins Umfeld	Wohnbebauung (Mehrfamilienhäuser), Gymnasium, Berufsschule, Geschäfte, Norma, Mieterverein München, 4-streifige Hauptverkehrsstraße. Querung liegt für Schüler der Berufsschule außerhalb der Querungslinie, da diese den Norma „direkt“ ansteuern (Trampelpfad). Zudem jeweils Trampelpfade direkt neben der Gleisquerung.
Anzahl Unfälle zwischen 2009-2015	1 Unfall mit Fußgänger

Stadt B – IV

Bauliche Ausführung	
Getrennte RF-Führung vorhanden?	Nein
Aufstellflächen zwischen Gleisbereich und Fahrbahn (Regelbreite $\geq 2,50$ m)	Regelbreite mit 2,00 m und 2,25 m unterschritten. Trampelpfade beidseitig
Zusätzliche Sicherungseinrichtungen vorhanden?	Umlaufgitter, Schild „Bahn hat Vorrang“, keine optische Abgrenzung zwischen Gleisbereich und Aufstellbereich, rot/weiße Schilder direkt vor Gleisquerung auf dem Schienenweg
Berücksichtigung des Radverkehrsaufkommens bei der Begegnung mit FG/RF (bezogen auf Geometrie der Gleisquerung)?	Zu schmal
Ist Beleuchtung vorhanden/erforderlich und ggf. zweckmäßig ausgebildet?	Straßenbeleuchtung. Nicht zweckmäßig, da bereits um 7.13 Uhr (Dämmerung) erloschen

Defizit(e):

Kein wahrnehmbarer Kontrast, keine taktilen Elemente umgesetzt. Beleuchtung nicht den Witterungs- und Lichtverhältnissen angepasst. Aufstellfläche zwischen Gleisbereich und Fahrbahn zu gering. Beidseitige Trampelpfade vorhanden.

Stadt B – V

Skizze:

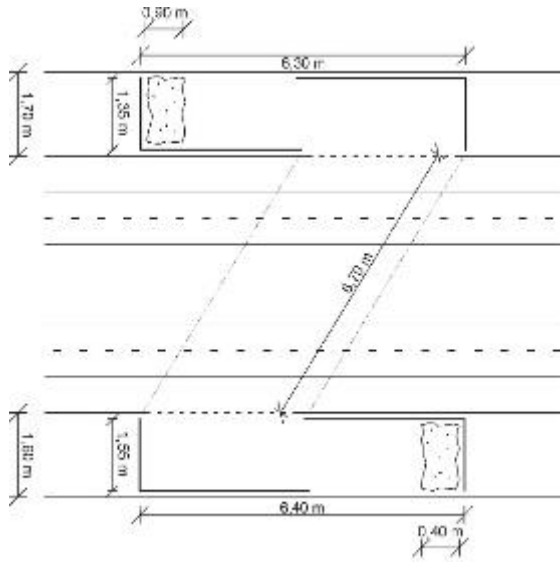


Foto:



Allgemeine Angaben

Bauliche Ausführung der Gleisquerung	Z-Form
Lage der Gleisquerung	Freie Strecke
Höchstgeschwindigkeit Abschnitt	60 km/h
Anzahl der Linien / Taktung über Gleisquerung	2 Linien / ca. alle 5 Minuten
Überprüfung der Sichtfelder/-dreiecke	In beide Richtungen >75 Meter
Sichtbehinderungen	Keine Sichtbehinderungen vorhanden
Umsetzung der Barrierefreiheit	Kein wahrnehmbarer Kontrast, keine taktilen Elemente
Einbettung der Gleisquerung ins Umfeld	Wohnbebauung (Mehrfamilienhäuser), Geschäfte, Norma, Firmen, 4-streifige, vielbefahrene HVS
Anzahl Unfälle zwischen 2009-2015	Kein Unfall

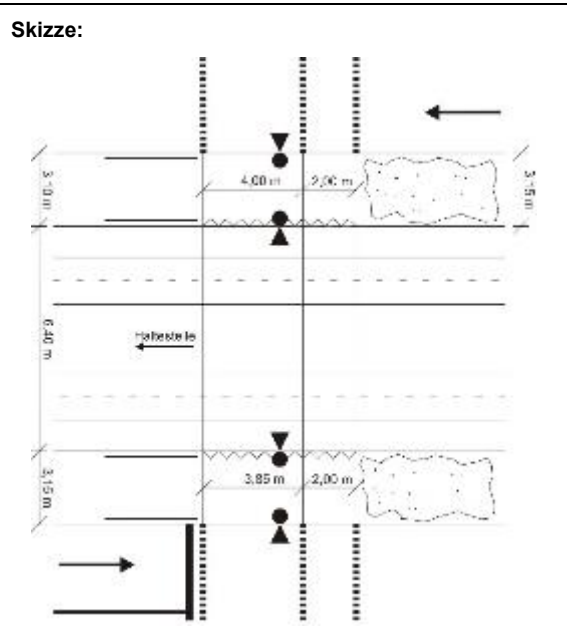
Stadt B – V

Bauliche Ausführung	
Getrennte RF-Führung vorhanden?	Nein
Aufstellflächen zwischen Gleisbereich und Fahrbahn (Regelbreite $\geq 2,50$ m)	Regelbreite mit 1,60 m und 1,70 m unterschritten
Zusätzliche Sicherungseinrichtungen vorhanden?	Abgrenzung zum Gleisbereich durch Pflastersteine, rot/weiße Schilder vor der Gleisquerung in FR der Bahn, Umlaufgitter, Schilder „Bahn hat Vorrang“, Gleisquerung mit schwarzem, rutschfestem Untergrund (Matten) ausgeführt
Berücksichtigung des Radverkehrsaufkommens bei der Begegnung mit FG/RF (bezogen auf Geometrie der Gleisquerung)?	Ausreichend
Ist Beleuchtung vorhanden/erforderlich und ggf. zweckmäßig ausgebildet?	Straßenbeleuchtung. Nicht zweckmäßig, da bereits um 7.20 Uhr (Dämmerung) erloschen

Defizit(e):

Kein wahrnehmbarer Kontrast, keine taktilen Elemente umgesetzt. Beleuchtung nicht den Witterungs- und Lichtverhältnissen angepasst. Aufstellfläche zwischen Gleisbereich und Fahrbahn zu gering.

Stadt C – I



Allgemeine Angaben

Bauliche Ausführung der Gleisquerung	Geradlinig
Lage der Gleisquerung	Haltestellenbereich (Seitenlage)
Höchstgeschwindigkeit Abschnitt	60 km/h
Anzahl der Linien / Taktung über Gleisquerung	4 Linien / ca. alle 2 Minuten
Überprüfung der Sichtfelder/-dreiecke	aus Haltestelle >100 Meter; Ri. Haltestelle >100 Meter
Sichtbehinderungen	Keine Sichtbehinderungen vorhanden
Umsetzung der Barrierefreiheit	Nullabsenkung und Noppen, akustisches Warnsignal, keine Führung zur Haltestelle hin
Einbettung der Gleisquerung ins Umfeld	An HVS und Kreuzung; 2 Schulen, Parkanlage, Gewerbegebiet in unmittelbarer Nähe, beidseitiges Wohnen
Anzahl Unfälle zwischen 2009-2015	1 Unfall mit Radfahrer

Stadt C – I

Signalisierung (GELBBLINKEN)	
Zeitliche Ansteuerung der Signalisierung durch die Bahnen bis zur Konfliktfläche (räumlich)	Aus Haltestelle: 9 Sek. (25 Meter) Ri. Haltestelle: 6 Sek. (60 Meter)
Signalregelung im Gleisbereich unabhängig von der Signalisierung der Fahrbahnfurten?	Ja
Wartezeiten der FG/RF bei Signalisierung von Fahrbahnfurten vor Gleisquerungen?	29 Sek. (Harffstraße) 38 Sek. (Schulseite)
Freigabezeit hintereinanderliegender Gleisquerungen?	Gemeinsam (Seitenbahnsteig)
Eindeutige Signalisierung der Straßenbahn in Verbindung mit den Signalbildern F0 (Halt) und F1 (Fahrt freigegeben)?	Ja, bei Blinklicht
Nachlauf nach Durchfahrt der Straßenbahn (Ja/Nein?, wenn ja, Dauer?)	Nein
Freigabezeiten der Fußgängerfurten als Haltestellenzugang auf einfahrende ÖPNV-Fahrzeuge abgestimmt?	Nein

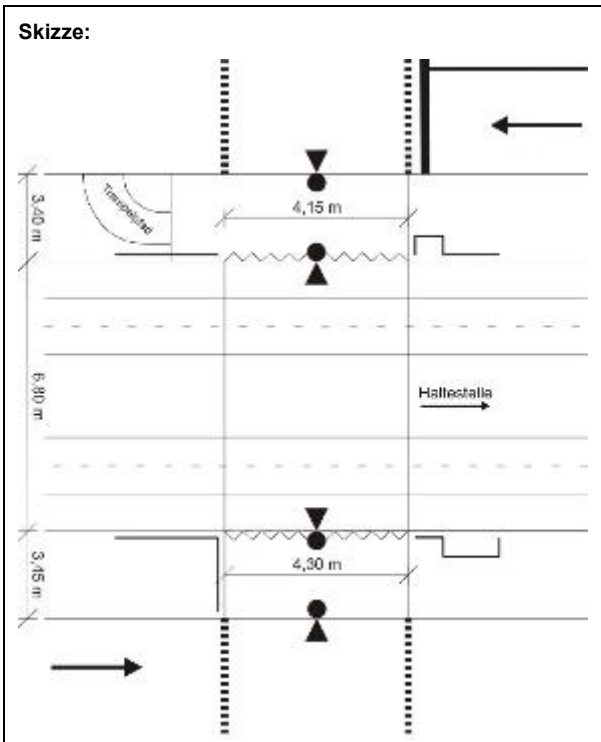
*Bei Anforderung

Bauliche Ausführung	
Getrennte RF-Führung vorhanden?	Ja
Aufstellflächen zwischen Gleisbereich und Fahrbahn (Regelbreite $\geq 2,50$ m)	Regelbreite eingehalten, allerdings nicht ausreichend für hohes Fußgängeraufkommen, besonders in Richtung Schule in HVZ
Zusätzliche Sicherungseinrichtungen vorhanden?	Haifischzähne, akustische Signale bei Bahneinfahrt, Piktogramme im Gleisbereich, Signalgeber zusätzlich in geringer Höhe, Schilder oben (Vorfahrtbeachten), Schilder unten, aber nicht in Sichtrichtung, sondern um 90 Grad versetzt (BOStrab gilt hier), Noppenfeld für BLS (jedoch keine Führung) und dies fällt nicht farblich auf
Berücksichtigung des Radverkehrsaufkommens bei der Begegnung mit FG/RF (bezogen auf Geometrie der Gleisquerung)?	Im Gleisbereich für Radverkehr genug Platz, kann aber durch zu hohes Fußgängeraufkommen beeinflusst werden (HVZ)
Ist Beleuchtung vorhanden/erforderlich und ggf. zweckmäßig ausgebildet?	Direkte Beleuchtung

Defizit(e):

Keine barrierefreie Führung hin zur Haltestelle. Noppenfelder fallen farblich nicht auf (Kontrast). Aufstellflächen bei hohem FG-Aufkommen zu gering bemessen.

Stadt C – II



Allgemeine Angaben	
Bauliche Ausführung der Gleisquerung	Geradlinig
Lage der Gleisquerung	Haltestellenbereich (Seitenlage)
Höchstgeschwindigkeit Abschnitt	60 km/h
Anzahl der Linien / Taktung über Gleisquerung	5 Linien / ca. alle 1,5 Minuten
Überprüfung der Sichtfelder/-dreiecke	aus Haltestelle >75 Meter; Ri. Haltestelle >75 Meter (Stromkasten versperrt in Richtung Oberkassel die Sicht, wenn man sich ganz links an der Gleisquerung aufstellt)
Sichtbehinderungen	Keine Sichtbehinderungen vorhanden
Umsetzung der Barrierefreiheit	Noppenplatten; allerdings schlecht zu erkennen (grau) und zu ertasten. Weißes Pflaster vor Gleisbereich, akustische Warnsignale
Einbettung der Gleisquerung ins Umfeld	Wohnbebauung, Lokalitäten, Rhein, Galerie, HVS
Anzahl Unfälle zwischen 2009-2015	Kein Unfall

Stadt C – II

Signalisierung (GELBBLINKEN)	
Zeitliche Ansteuerung der Signalisierung durch die Bahnen bis zur Konfliktfläche (räumlich)	aus Haltestelle: 9 Sek. (25 Meter) Ri. Haltestelle: 6 Sek. (83 Meter)
Signalregelung im Gleisbereich unabhängig von der Signalisierung der Fahrbahnfurten?	Ja
Wartezeiten der FG/RF bei Signalisierung von Fahrbahnfurten vor Gleisquerungen?	46 Sek. (Brendamourstraße) 40 Sek. (Leostraße)
Freigabezeit hintereinanderliegender Gleisquerungen?	Gemeinsam (Seitenbahnsteig)
Eindeutige Signalisierung der Straßenbahn in Verbindung mit den Signalbildern F0 (Halt) und F1 (Fahrt freigegeben)?	Nein; Blinklichter auf Höhe der Gleisquerung für Fahrer. Aus Ri. Oberkassel Signal entgegen der Fahrrichtung
Nachlauf nach Durchfahrt der Straßenbahn (Ja/Nein?, wenn ja, Dauer?)	Nein
Freigabezeiten der Fußgängerfurten als Haltestellenzugang auf einfahrende ÖPNV-Fahrzeuge abgestimmt?	Nein

*Bei Anforderung

Bauliche Ausführung	
Getrennte RF-Führung vorhanden?	Nein
Aufstellflächen zwischen Gleisbereich und Fahrbahn (Regelbreite $\geq 2,50$ m)	Regelbreite eingehalten
Zusätzliche Sicherungseinrichtungen vorhanden?	Signalgeber auf niedriger Höhe, Haifischzähne, Piktogramme, Schilder oben (Vorfahrtbeachten), Schilder unten (BOStrab gilt hier), akustische Signale
Berücksichtigung des Radverkehrsaufkommens bei der Begegnung mit FG/RF (bezogen auf Geometrie der Gleisquerung)?	Ausreichend
Ist Beleuchtung vorhanden/erforderlich und ggf. zweckmäßig ausgebildet?	Zweckmäßige Straßenbeleuchtung

Defizit(e):

Noppenplatten sind schlecht zu erkennen und zu ertasten. Aufstellflächen bei hohem FG-Aufkommen zu gering bemessen

Stadt C – III

Skizze:

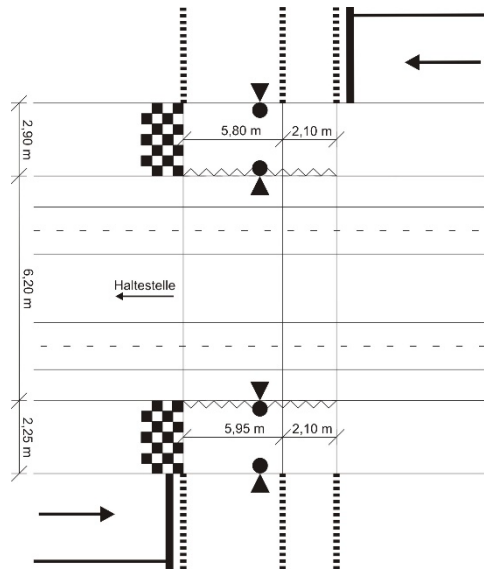


Foto:



Allgemeine Angaben

Bauliche Ausführung der Gleisquerung	Geradlinig
Lage der Gleisquerung	Haltestellenbereich (Seitenlage)
Höchstgeschwindigkeit Abschnitt	60 km/h
Anzahl der Linien / Taktung über Gleisquerung	1 Linie / ca. alle 5 Minuten
Überprüfung der Sichtfelder/-dreiecke	aus Haltestelle: leichte Kurve >75 Meter Ri. Haltestelle Brückenpfeiler im Sichtfeld
Sichtbehinderungen	Keine Sichtbehinderungen vorhanden
Umsetzung der Barrierefreiheit	Noppenplatten: schlecht zu erkennen und zu ertasten; akustische Signale (leise); keine Führung
Einbettung der Gleisquerung ins Umfeld	S-Bahn-Station Volksgarten, Parkanlage, Sportplatz, Schüleraufkommen durch zwei Schulen, Route zur Uni- versität
Anzahl Unfälle zwischen 2009-2015	Kein Unfall

Stadt C – III

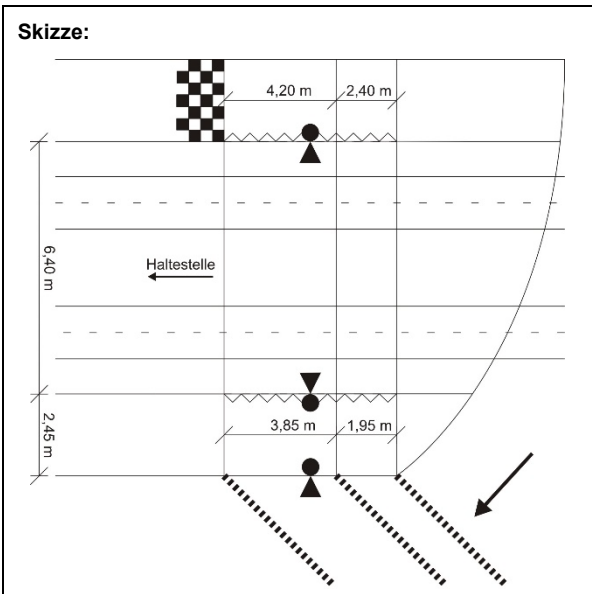
Signalisierung (GELBBLINKEN)	
Zeitliche Ansteuerung der Signalisierung durch die Bahnen bis zur Konfliktfläche (räumlich)	aus Haltestelle: keine Signalisierung Ri. Haltestelle: 7 Sek. (80 Meter)
Signalregelung im Gleisbereich unabhängig von der Signalisierung der Fahrbahnfurten?	Ja
Wartezeiten der FG/RF bei Signalisierung von Fahrbahnfurten vor Gleisquerungen?	34 Sek. (Seite Park) 40 Sek. (Seite Sportplatz)
Freigabezeit hintereinanderliegender Gleisquerungen?	Gemeinsam (Seitenbahnsteig)
Eindeutige Signalisierung der Straßenbahn in Verbindung mit den Signalbildern F0 (Halt) und F1 (Fahrt freigegeben)?	Nein: Bahn in Richtung Haltestelle hat Blinklicht
Nachlauf nach Durchfahrt der Straßenbahn (Ja/Nein?, wenn ja, Dauer?)	Nein; mehrmals aber langer Nachlauf ohne ersichtlichen Grund (teilweise bis zu einer Minute)
Freigabezeiten der Fußgängerfurten als Haltestellenzugang auf einfahrende ÖPNV-Fahrzeuge abgestimmt?	Nein

Bauliche Ausführung	
Getrennte RF-Führung vorhanden?	Nein
Aufstellflächen zwischen Gleisbereich und Fahrbahn (Regelbreite $\geq 2,50$ m)	Regelbreite einseitig mit 2,25 unterschritten. Bei Schülergruppen beidseitig nicht ausreichend
Zusätzliche Sicherungseinrichtungen vorhanden?	Signalgeber auf niedriger Höhe, Haifischzähne, Piktogramme, Schilder oben (Vorfahrtbeachten), Schilder unten, aber nicht in Sichtrichtung, sondern um 90 Grad versetzt (BOStrab gilt hier), akustische Signale
Berücksichtigung des Radverkehrsaufkommens bei der Begegnung mit FG/RF (bezogen auf Geometrie der Gleisquerung)?	Zu schmal bei Schülergruppen
Ist Beleuchtung vorhanden/erforderlich und ggf. zweckmäßig ausgebildet?	Zweckmäßige Straßenbeleuchtung

Defizit(e):

Noppenplatten sind schlecht zu erkennen und zu ertasten. Akustische Signale zu leise. Keine Führung vorhanden. Aufstellflächen bei Schülergruppen nicht ausreichend.

Stadt C – IV



Allgemeine Angaben	
Bauliche Ausführung der Gleisquerung	Geradlinig
Lage der Gleisquerung	Haltestellenbereich (Seitenlage und versetzt) und Knotenpunkt
Höchstgeschwindigkeit Abschnitt	60 km/h
Anzahl der Linien / Taktung über Gleisquerung	2 Linien / ca. alle 2 Minuten
Überprüfung der Sichtfelder/-dreiecke	Aus Haltestelle >75 Meter; Ri. Haltestelle: Sichtfeld eingeschränkt durch Baumreihe
Sichtbehinderungen	Baumreihe in Richtung Haltestelle erschweren die Sicht
Umsetzung der Barrierefreiheit	taktile Elemente, Noppenfeld (aber keine farbliche Abhebung). Noppenfeld abgenutzt, keine Führung, keine akustischen Warnsignale
Einbettung der Gleisquerung ins Umfeld	Wohnbebauung, Knotenpunkt, große Kreuzung, Hafengebiet, Schule in 400m Entfernung, großes Verwaltungsgebäude
Anzahl Unfälle zwischen 2009-2015	Kein Unfall

Stadt C – IV

Signalisierung (GELBBLINKEN)	
Zeitliche Ansteuerung der Signalisierung durch die Bahnen bis zur Konfliktfläche (räumlich)	Aus Haltestelle: 10 Sek. (70-75 Meter) Ri. Haltestelle: 18 Sek. (70 Meter)
Signalregelung im Gleisbereich unabhängig von der Signalisierung der Fahrbahnfurten?	Ja
Wartezeiten der FG/RF bei Signalisierung von Fahrbahnfurten vor Gleisquerungen?	21 Sek.
Freigabezeit hintereinanderliegender Gleisquerungen?	Gemeinsam (Seitenbahnsteig, versetzt)
Eindeutige Signalisierung der Straßenbahn in Verbindung mit den Signalbildern F0 (Halt) und F1 (Fahrt freigegeben)?	Aus Haltestelle: ja, eindeutige Signalisierung Ri. Haltestelle: nur Warnlicht
Nachlauf nach Durchfahrt der Straßenbahn (Ja/Nein?, wenn ja, Dauer?)	Nein
Freigabezeiten der Fußgängerfurten als Haltestellenzugang auf einfahrende ÖPNV-Fahrzeuge abgestimmt?	Nein

Bauliche Ausführung	
Getrennte RF-Führung vorhanden?	Ja, aber Markierung im Gleisbereich kaum mehr vorhanden
Aufstellflächen zwischen Gleisbereich und Fahrbahn (Regelbreite $\geq 2,50$ m)	Regelbreite mit geringer Toleranz eingehalten.
Zusätzliche Sicherungseinrichtungen vorhanden?	Haifischzähne, Signale auf niedriger Höhe, Schilder oben (Vorfahrtbeachten), Schilder unten, aber nicht in Sichtrichtung, sondern um 90 Grad versetzt (BOStrab gilt hier), Bodenmarkierungen/Piktogramme
Berücksichtigung des Radverkehrsaufkommens bei der Begegnung mit FG/RF (bezogen auf Geometrie der Gleisquerung)?	Ausreichend
Ist Beleuchtung vorhanden/erforderlich und ggf. zweckmäßig ausgebildet?	Straßenbeleuchtung, nicht zweckmäßig

Defizit(e):

Noppenfeld ohne farbliche Abhebung (Kontrast) und abgenutzt. Keine Führung vorhanden. Markierungen im Gleisbereich kaum mehr vorhanden. Beleuchtung nicht zweckmäßig. Keine akustischen Warnsignale.

Stadt D – I

Skizze:

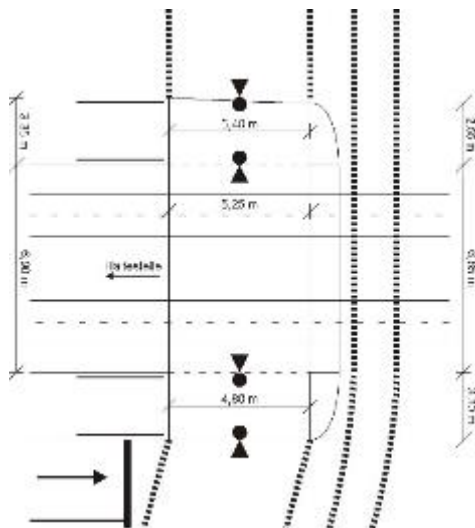


Foto:



Allgemeine Angaben

Bauliche Ausführung der Gleisquerung	Geradlinig
Lage der Gleisquerung	Haltestellenbereich (Seitenlage) und am Knotenpunkt
Höchstgeschwindigkeit Abschnitt	50 km/h
Anzahl der Linien / Taktung über Gleisquerung	3 Linien / ca. alle 2 Minuten
Überprüfung der Sichtfelder/-dreiecke	Ri. Hauptbahnhof (aus Haltestelle) >75 Meter; Ri. Messe/Nord (Ri. Haltestelle) >75 Meter
Sichtbehinderungen	Keine Sichtbehinderungen vorhanden
Umsetzung der Barrierefreiheit	Akustische Signale und Vibrationstaster
Einbettung der Gleisquerung ins Umfeld	Großer Knotenpunkt, Bushaltestelle (4 Linien), Geschäftsbesatz, Arztpraxen, Schulen und Kindergärten in der Nähe
Anzahl Unfälle zwischen 2009-2015	2 Unfälle mit Fußgängern

Stadt D – I

Signalisierung (ROT – DUNKEL)	
Zeitliche Ansteuerung der Signalisierung durch die Bahnen bis zur Konfliktfläche (räumlich)	Ri. Hauptbahnhof (aus Haltestelle): 12 Sek. (5 Meter) Ri. Messe/Nord (Ri. Haltestelle): 15-17 Sek. (320 Meter)
Signalregelung im Gleisbereich unabhängig von der Signalisierung der Fahrbahnen?	Ja
Wartezeiten der FG/RF bei Signalisierung von Fahrbahnen vor Gleisquerungen?	32 Sek. (Abelmannstraße) 60 Sek. (Peiner Straße)
Freigabezeit hintereinanderliegender Gleisquerungen?	Gleichzeitig (Seitenbahnsteig)
Eindeutige Signalisierung der Straßenbahn in Verbindung mit den Signalbildern F0 (Halt) und F1 (Fahrt freigegeben)?	Ja
Rot-Nachlauf nach Durchfahrt der Straßenbahn (Ja/Nein?, wenn ja, Dauer?)	Ja, aber unterschiedlich (teilw. kein Nachlauf) Ri. Hauptbahnhof (aus Haltestelle): ca. 1 Sek. Ri. Messe/Nord (Ri. Haltestelle): 2-10 Sek.
Freigabezeiten der Fußgängerfurten als Haltestellenzugang auf einfahrende ÖPNV-Fahrzeuge abgestimmt?	Nein

Bauliche Ausführung	
Getrennte RF-Führung vorhanden?	Ja; RF auf der Fahrbahn neben Gleisquerung
Aufstellflächen zwischen Gleisbereich und Fahrbahn (Regelbreite $\geq 2,50$ m)	Regelbreite eingehalten, aber bei größeren Gruppen standen Personen auf den Rampen
Zusätzliche Sicherungseinrichtungen vorhanden?	Akustische Signale, Schilder „Achtung Straßenbahn“, Vibrationstaster
Berücksichtigung des Radverkehrsaufkommens bei der Begegnung mit FG/RF (bezogen auf Geometrie der Gleisquerung)?	Ja und RF mit Furt über Fahrbahn
Ist Beleuchtung vorhanden/erforderlich und ggf. zweckmäßig ausgebildet?	Direkte Beleuchtung

Defizit(e):

Im Querungsbereich haben sich einzelne Platten erhöht und bilden Stolperfallen

Stadt D – II

Skizze:

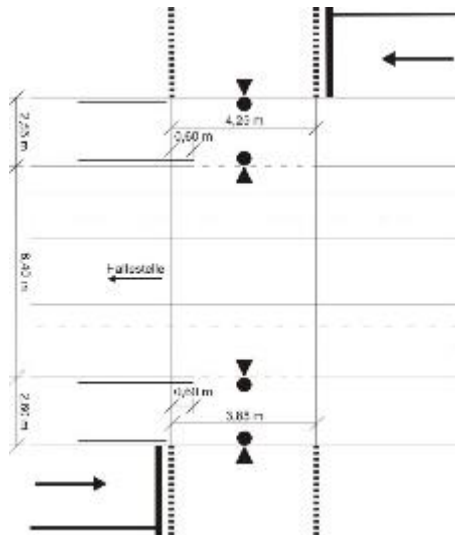


Foto:



Allgemeine Angaben

Bauliche Ausführung der Gleisquerung	Geradlinig
Lage der Gleisquerung	Haltestellenbereich (Seitenlage)
Höchstgeschwindigkeit Abschnitt	60 km/h
Anzahl der Linien / Taktung über Gleisquerung	2 Linien / ca. alle 2,5 Minuten
Überprüfung der Sichtfelder/-dreiecke	Ri. Misburg (aus Haltestelle) >55 Meter; Ri. Wettbergen (Ri. Haltestelle) >100 Meter
Sichtbehinderungen	Keine Sichtbehinderungen vorhanden
Umsetzung der Barrierefreiheit	Akustische Signale und Vibrationstaster
Einbettung der Gleisquerung ins Umfeld	Geringe Wohnbebauung; Schule; einige Firmen; Zulassungsstelle
Anzahl Unfälle zwischen 2009-2015	1 Unfall mit Fußgänger

Stadt D – II

Signalisierung (ROT – DUNKEL)	
Zeitliche Ansteuerung der Signalisierung durch die Bahnen bis zur Konfliktfläche (räumlich)	Ri. Misburg (aus Haltestelle): 33 Sek. (25 Meter) Ri. Wettbergen (Ri. Haltestelle): 22 Sek. (220 Meter)
Signalregelung im Gleisbereich unabhängig von der Signalisierung der Fahrbahnfurten?	Ja
Wartezeiten der FG/RF bei Signalisierung von Fahrbahnfurten vor Gleisquerungen?	62 Sek./ 7 Sek.* (In den Sieben Stücken) 60 Sek./ 24-32 Sek.* (nördliche Straßenseite)
Freigabezeit hintereinanderliegender Gleisquerungen?	Gemeinsam (Seitenbahnsteig)
Eindeutige Signalisierung der Straßenbahn in Verbindung mit den Signalbildern F0 (Halt) und F1 (Fahrt freigegeben)?	Ja
Rot-Nachlauf nach Durchfahrt der Straßenbahn (Ja/Nein?, wenn ja, Dauer?)	Ja, aber unterschiedlich (teilw. kein Nachlauf) Ri. Misburg (aus Haltestelle): ca. 1 Sek. Ri. Wettbergen (Ri. Haltestelle): ca. 1-6 Sek.
Freigabezeiten der Fußgängerfurten als Haltestellenzugang auf einfahrende ÖPNV-Fahrzeuge abgestimmt?	Nein

*Bei Anforderung

Bauliche Ausführung	
Getrennte RF-Führung vorhanden?	Nein
Aufstellflächen zwischen Gleisbereich und Fahrbahn (Regelbreite $\geq 2,50$ m)	Regelbreite eingehalten
Zusätzliche Sicherungseinrichtungen vorhanden?	Akustische Signale, Schilder „Achtung Straßenbahn“ (ragen 0,60 Meter in Bereich der Gleisquerung hinein), Vibrationstaster
Berücksichtigung des Radverkehrsaufkommens bei der Begegnung mit FG/RF (bezogen auf Geometrie der Gleisquerung)?	Ja; geringes Radverkehrsaufkommen
Ist Beleuchtung vorhanden/erforderlich und ggf. zweckmäßig ausgebildet?	Direkte Beleuchtung

Defizit(e):

Lange Sperrzeit, wenn Bahn aus Haltestelle fährt

Stadt D – III

Skizze:

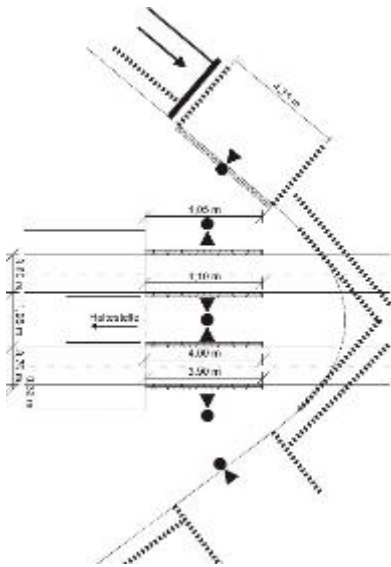


Foto:



Allgemeine Angaben

Bauliche Ausführung der Gleisquerung	Geradlinig
Lage der Gleisquerung	Haltestellenbereich (Mittellage) und am Knotenpunkt
Höchstgeschwindigkeit Abschnitt	50 km/h; Einfahrt Haltestelle wegen Gleisbogen 30 km/h
Anzahl der Linien / Taktung über Gleisquerung	1 Linie / ca. alle 10 (5)* Minuten
Überprüfung der Sichtfelder/-dreiecke	Ri. Misburg trotz leichter Kurvenlage >100 Meter; Ri. Wettbergen (aus Haltestelle) >75 Meter
Sichtbehinderungen	Keine Sichtbehinderungen vorhanden
Umsetzung der Barrierefreiheit	Akustische Signale und Vibrationstaster
Einbettung der Gleisquerung ins Umfeld	Wohnbebauung, Schulen in näherer Umgebung (Gelbe Füße an Ampeln)
Anzahl Unfälle zwischen 2009-2015	Keine Unfälle

*Zahl in Klammern bezieht sich auf das Queren beider Gleisrichtungen

Stadt D – III

Signalisierung (ROT – DUNKEL)	
Zeitliche Ansteuerung der Signalisierung durch die Bahnen bis zur Konfliktfläche (räumlich)	Ri. Wettbergen (aus Haltestelle): 6 Sek. (5 Meter) Ri. Misburg (Ri. Haltestelle): 12 Sek. (250 Meter)
Signalregelung im Gleisbereich unabhängig von der Signalisierung der Fahrbahnfurten?	Ja
Wartezeiten der FG/RF bei Signalisierung von Fahrbahnfurten vor Gleisquerungen?	Sperrzeit: 61 Sek.
Freigabezeit hintereinanderliegender Gleisquerungen?	Unterschiedlich, da Mittelbahnsteig
Eindeutige Signalisierung der Straßenbahn in Verbindung mit den Signalbildern F0 (Halt) und F1 (Fahrt freigegeben)?	Ja
Rot-Nachlauf nach Durchfahrt der Straßenbahn (Ja/Nein?, wenn ja, Dauer?)	Ja, Ri. Misburg (aus. Haltestelle): ca. 1 Sek. Ri. Wettbergen (Ri. Haltestelle): 4-8 Sek.
Freigabezeiten der Fußgängerfurten als Haltestellenzugang auf einführende ÖPNV-Fahrzeuge abgestimmt?	Nein

Bauliche Ausführung	
Getrennte RF-Führung vorhanden?	Ja; RF auf der Fahrbahn neben Gleisquerung
Aufstellflächen zwischen Gleisbereich und Fahrbahn (Regelbreite $\geq 2,50$ m)	Gleisquerung ist unsymmetrisch. Pflastersteine markieren den zu querenden Bereich
Zusätzliche Sicherungseinrichtungen vorhanden?	Akustische Signale, Schilder „Achtung Straßenbahn“, Vibrationstaster
Berücksichtigung des Radverkehrsaufkommens bei der Begegnung mit FG/RF (bezogen auf Geometrie der Gleisquerung)?	Ja und RF mit Furt über Fahrbahn
Ist Beleuchtung vorhanden/erforderlich und ggf. zweckmäßig ausgebildet?	Direkte Beleuchtung

Defizit(e):

Pflastersteine, die einen Querungsbereich andeuten, schlecht wahrnehmbar.

Stadt D – IV

Skizze:

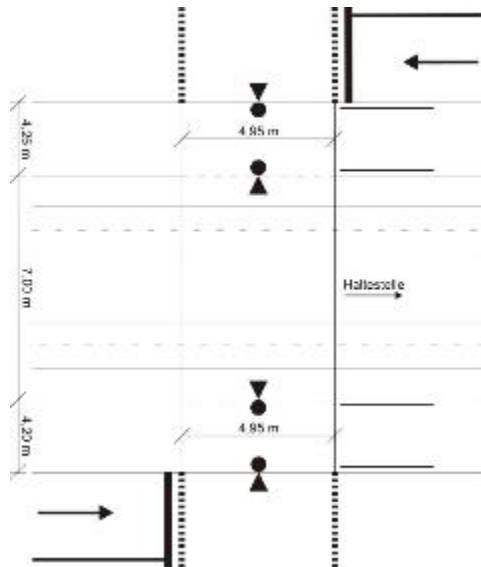


Foto:



Allgemeine Angaben

Bauliche Ausführung der Gleisquerung	Geradlinig
Lage der Gleisquerung	Haltestellenbereich (Seitenlage)
Höchstgeschwindigkeit Abschnitt	50 km/h
Anzahl der Linien / Taktung über Gleisquerung	1 Linie / ca. alle 5 Minuten
Überprüfung der Sichtfelder/-dreiecke	Ri. Misburg (aus Haltestelle) >55 Meter; Ri. Wettbergen (Ri. Haltestelle) >55 Meter
Sichtbehinderungen	Keine Sichtbehinderungen vorhanden
Umsetzung der Barrierefreiheit	Akustische Signale und Vibrationstaster (teilweise defekt)
Einbettung der Gleisquerung ins Umfeld	Großes Einkaufszentrum (Leine Center), Schule, Wohnbebauung, Sparkasse, Bushaltestellen auf beiden Seiten (2 Linien)
Anzahl Unfälle zwischen 2009-2015	1 Unfall mit Fußgänger

Stadt D – IV

Signalisierung (ROT – DUNKEL)	
Zeitliche Ansteuerung der Signalisierung durch die Bahnen bis zur Konfliktfläche (räumlich)	Ri. Misburg (aus Haltestelle): 8-19 Sek. (k. A.) Ri. Wettbergen (Ri. Haltestelle): 2-25 Sek. (60 Meter/ 550 Meter)
Signalregelung im Gleisbereich unabhängig von der Signalisierung der Fahrbahnfurten?	Ja
Wartezeiten der FG/RF bei Signalisierung von Fahrbahnfurten vor Gleisquerungen?	49-54 Sek./ 4-13 Sek* (Einkaufszentrum) 55 Sek./ 7-10 Sek.* (südliche Straßenseite)
Freigabezeit hintereinanderliegender Gleisquerungen?	Gemeinsam (Seitenbahnsteig)
Eindeutige Signalisierung der Straßenbahn in Verbindung mit den Signalbildern F0 (Halt) und F1 (Fahrt freigegeben)?	Ja
Rot-Nachlauf nach Durchfahrt der Straßenbahn (Ja/Nein?, wenn ja, Dauer?)	Ja, aber unterschiedlich Ri. Misburg (aus Haltestelle): ca. 4 Sek. Ri. Wettbergen (Ri. Haltestelle): ca. 5 Sek.
Freigabezeiten der Fußgängerfurten als Haltestellenzugang auf einfahrende ÖPNV-Fahrzeuge abgestimmt?	Nein

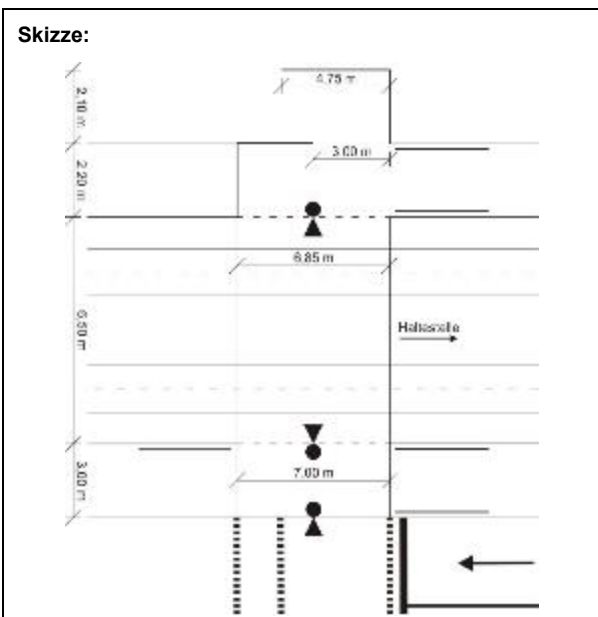
*Bei Anforderung

Bauliche Ausführung	
Getrennte RF-Führung vorhanden?	Nein
Aufstellflächen zwischen Gleisbereich und Fahrbahn (Regelbreite $\geq 2,50$ m)	Regelbreite eingehalten, aber bei größeren Gruppen (Studenten) zu gering bemessen, sodass Personen im Gleisbereich/ in Rampenaufgängen stehen
Zusätzliche Sicherungseinrichtungen vorhanden?	Akustische Signale, Schilder „Achtung Straßenbahn“ Vibrationstaster
Berücksichtigung des Radverkehrsaufkommens bei der Begegnung mit FG/RF (bezogen auf Geometrie der Gleisquerung)?	Ja; geringes Radverkehrsaufkommen
Ist Beleuchtung vorhanden/erforderlich und ggf. zweckmäßig ausgebildet?	Direkte Beleuchtung (allerdings um 7 Uhr erloschen und bei Nebel noch recht dunkel)

Defizit(e):

Akustische Signalgeber und Vibrationstaster teilweise defekt. Aufstellflächen zu gering bemessen bei hohem Fußgängeraufkommen durch Schule und Einkaufszentrum. Beleuchtung nicht den Witterungs- und Lichtverhältnissen angepasst.

Stadt D – V



Allgemeine Angaben	
Bauliche Ausführung der Gleisquerung	Geradlinig; allerdings ist auf einer Seite eine Umlaufsperre
Lage der Gleisquerung	Haltestellenbereich (Seitenlage)
Höchstgeschwindigkeit Abschnitt	60 km/h
Anzahl der Linien / Taktung über Gleisquerung	2 Linien / ca. alle 2,5 Minuten
Überprüfung der Sichtfelder/-dreiecke	Ri. Roderbruch >75 Meter; Ri. Garbsen leichte Rechtskurve, aber >75 Meter
Sichtbehinderungen	Keine Sichtbehinderungen vorhanden
Umsetzung der Barrierefreiheit	Vibrationstaster (funktionieren teilweise erst nach 3x betätigen), keine akustischen Warnsignale
Einbettung der Gleisquerung ins Umfeld	Leipzig Universität, Wilhelm-Busch-Museum, Parkanlage
Anzahl Unfälle zwischen 2009-2015	1 Unfall mit Radfahrer

Stadt D – V

Signalisierung (ROT – DUNKEL)	
Zeitliche Ansteuerung der Signalisierung durch die Bahnen bis zur Konfliktfläche (räumlich)	Ri. Roderbruch (aus Haltestelle): 14 Sek. (5 Meter) Ri. Garbsen (Ri. Haltestelle): 18-20 Sek. (470 Meter)
Signalregelung im Gleisbereich unabhängig von der Signalisierung der Fahrbahnurten?	Nein; Anforderungstaster für Fahrbahnquerung leuchtet, wenn Bahn einfährt bzw. losfährt aus Haltestelle
Wartezeiten der FG/RF bei Signalisierung von Fahrbahnurten vor Gleisquerungen?	59 Sek./ 20 Sek.*
Freigabezeit hintereinanderliegender Gleisquerungen?	Gemeinsam (Seitenbahnsteig)
Eindeutige Signalisierung der Straßenbahn in Verbindung mit den Signalbildern F0 (Halt) und F1 (Fahrt freigegeben)?	Ja
Rot-Nachlauf nach Durchfahrt der Straßenbahn (Ja/Nein?, wenn ja, Dauer?)	Ja; Ri. Roderbruch (aus Haltestelle): ca. 2 Sek. Ri. Garbsen (Ri. Haltestelle): ca. 3 Sek.
Freigabezeiten der Fußgängerurten als Haltestellenzugang auf einfahrende ÖPNV-Fahrzeuge abgestimmt?	Nein

*Bei Anforderung

Bauliche Ausführung	
Getrennte RF-Führung vorhanden?	Nein
Aufstellflächen zwischen Gleisbereich und Fahrbahn (Regelbreite $\geq 2,50$ m)	Regelbreite einseitig mit 2,20 m unterschritten. Bei größeren Gruppen (Studenten) zu gering bemessen, sodass Personen im Gleisbereich/in Rampenaufgängen stehen
Zusätzliche Sicherungseinrichtungen vorhanden?	Einseitige Umlaufsperr, Vibrationstaster, Schilder „Achtung Straßenbahn“; Schilder Ri. Museum sind verblasst; Ri. Uni: rechts verblasst, links neue, gut reflektierende Schilder
Berücksichtigung des Radverkehrsaufkommens bei der Begegnung mit FG/RF (bezogen auf Geometrie der Gleisquerung)?	Wenn große Gruppen (Studenten) auftreten, wird es eng; ansonsten ausreichend; hohes RV-Aufkommen
Ist Beleuchtung vorhanden/erforderlich und ggf. zweckmäßig ausgebildet?	Direkte Beleuchtung

Defizit(e):

Vibrationstaster funktionieren teilweise erst nach dreimaliger Anforderung. Aufstellflächen zwischen Gleisbereich und Fahrbahn, insbesondere bei hoher Nachfrage (Schüler und Studenten), zu gering. Richtungsweisende Hinweisschilder teilweise verblasst.

Anhang 3: Datenblätter zusätzliche Auditierungen

Zusätzliche Auditierung mit Stadt X – I

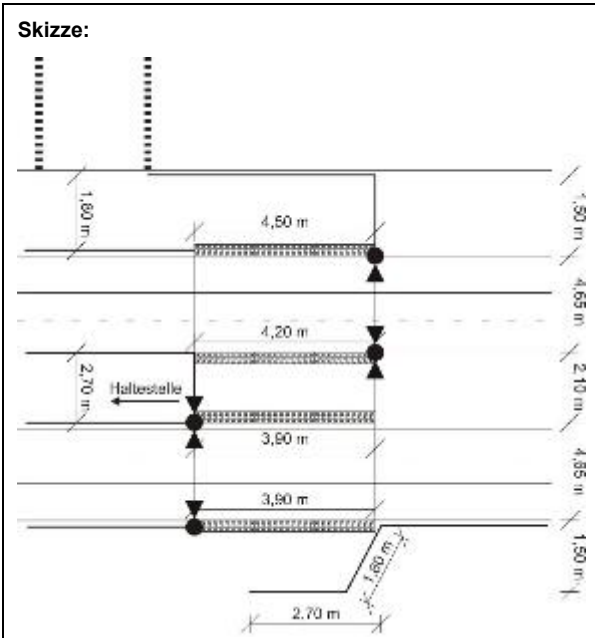


Foto:



Allgemeine Angaben

Bauliche Ausführung der Gleisquerung	Versatz
Lage der Gleisquerung	Haltestellenbereich
Höchstgeschwindigkeit Abschnitt	50 km/h
Anzahl der Linien / Taktung über Gleisquerung	1 Linie / alle 10 Minuten
Überprüfung der Sichtfelder/-dreiecke	Fahrtrichtung Messe ausreichend (>75m) Fahrtrichtung Höhenhaus aus der Haltestelle anfahrend
Sichtbehinderungen	Keine Sichtbehinderungen vorhanden
Umsetzung der Barrierefreiheit	Helle Noppenplatten, keine Führung, akustische Signale zur Freigabezeit
Einbettung der Gleisquerung ins Umfeld	Platz, Wohnbebauung, Büronutzung, Einkaufscenter, Geschäfte
Anzahl Unfälle zwischen 2009-2015	3 Unfälle mit Fußgängern, 1 Unfall mit Radfahrer

Signalisierung (ROT – DUNKEL)	
Zeitliche Ansteuerung der Signalisierung durch die Bahnen bis zur Konfliktfläche (räumlich)	Fahrtrichtung Messe: 14 Sek. Fahrtrichtung Höhenhaus: 20 Sek.
Signalregelung im Gleisbereich unabhängig von der Signalisierung der Fahrbahnfurten?	Ja
Wartezeiten der FG/RF bei Signalisierung von Fahrbahnfurten vor Gleisquerungen?	90 Sekunden
Freigabezeit hintereinanderliegender Gleisquerungen?	Unterschiedlich (Mittelbahnsteig)
Eindeutige Signalisierung der Straßenbahn in Verbindung mit den Signalbildern F0 (Halt) und F1 (Fahrt freigegeben)?	Ja (3-Felder-LSA für ÖV)
Rot-Nachlauf nach Durchfahrt der Straßenbahn (Ja/Nein?, wenn ja, Dauer?)	Ja; Fahrtrichtung Höhenhaus ohne Nachlauf, kein Bimmeln beim Anfahren Fahrtrichtung Messe 2-3 Sek.
Freigabezeiten der Fußgängerfurten als Haltestellenzugang auf einfahrende ÖPNV-Fahrzeuge abgestimmt?	Nein

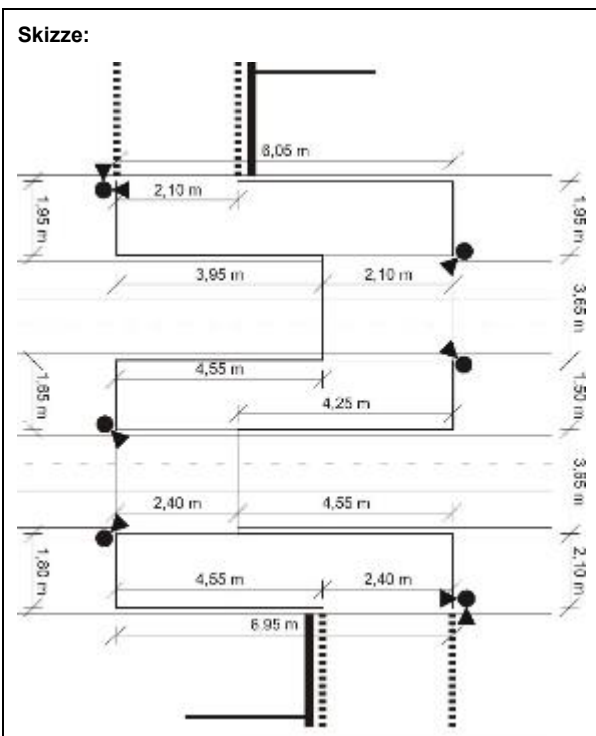
*Bei Anforderung

Bauliche Ausführung	
Getrennte RF-Führung vorhanden?	Nein
Aufstellflächen zwischen Gleisbereich und Fahrbahn (Regelbreite $\geq 2,50$ m)	Regelbreite einseitig mit 1,80 m unterschritten
Zusätzliche Sicherungseinrichtungen vorhanden?	Umlaufgitter, akustische Signale, Piktogramme, geradlinige Führung, leichte Kurven, hohes Aufkommen
Berücksichtigung des Radverkehrsaufkommens bei der Begegnung mit FG/RF (bezogen auf Geometrie der Gleisquerung)?	Breite ist ausreichend, aber keine gesonderte Berücksichtigung
Ist Beleuchtung vorhanden/erforderlich und ggf. zweckmäßig ausgebildet?	Zweckmäßige Straßenbeleuchtung

Defizit(e):

Keine barrierefreie Führung. Umlaufgitter zu kurz → eine geradlinige Querung ist möglich. Aufstellflächen zwischen Gleisbereich und Fahrbahn einseitig zu gering.

Zusätzliche Auditierung mit Stadt X – II



Allgemeine Angaben	
Bauliche Ausführung der Gleisquerung	Versatz
Lage der Gleisquerung	Freie Strecke
Höchstgeschwindigkeit Abschnitt	50 km/h
Anzahl der Linien / Taktung über Gleisquerung	1 Linie / alle 5 Minuten
Überprüfung der Sichtfelder/-dreiecke	Aufgrund von Bepflanzung (Baumstämmen) in beide Richtungen nicht gegeben
Sichtbehinderungen	Keine Sichtbehinderungen vorhanden
Umsetzung der Barrierefreiheit	dunkle Noppenplatten, z. T. von Gullideckeln unterbrochen; keine Führung
Einbettung der Gleisquerung ins Umfeld	Einzelhandel, Wohnbebauung, Büronutzung
Anzahl Unfälle zwischen 2009-2015	2 Unfälle mit Fußgänger, 1 Unfall mit Radfahrer

Signalisierung (ROT – DUNKEL)	
Zeitliche Ansteuerung der Signalisierung durch die Bahnen bis zur Konfliktfläche (räumlich)	Fahrtrichtung Zentrum 13-20 Sek. Fahrtrichtung Alter Militärring 14-17 Sek.
Signalregelung im Gleisbereich unabhängig von der Signalisierung der Fahrbahnfurten?	Ja
Wartezeiten der FG/RF bei Signalisierung von Fahrbahnfurten vor Gleisquerungen?	Ausschließlich auf Anforderung
Freigabezeit hintereinanderliegender Gleisquerungen?	Unterschiedlich
Eindeutige Signalisierung der Straßenbahn in Verbindung mit den Signalbildern F0 (Halt) und F1 (Fahrt freigegeben)?	Ja (3-Felder-LSA für ÖV)
Rot-Nachlauf nach Durchfahrt der Straßenbahn (Ja/Nein?, wenn ja, Dauer?)	Ja; Fahrtrichtung Zentrum 2-3 Sek. Fahrtrichtung Alter Militärring 5-6 Sek.
Freigabezeiten der Fußgängerfurten als Haltestellenzugang auf einführende ÖPNV-Fahrzeuge abgestimmt?	Nein, nur auf Anforderung

Bauliche Ausführung	
Getrennte RF-Führung vorhanden?	Nein
Aufstellflächen zwischen Gleisbereich und Fahrbahn (Regelbreite $\geq 2,50$ m)	Regelbreite mit 1,65 - 1,95 m unterschritten
Zusätzliche Sicherungseinrichtungen vorhanden?	Umlaufgitter
Berücksichtigung des Radverkehrsaufkommens bei der Begegnung mit FG/RF (bezogen auf Geometrie der Gleisquerung)?	Nein
Ist Beleuchtung vorhanden/erforderlich und ggf. zweckmäßig ausgebildet?	Zweckmäßige Straßenbeleuchtung

Defizit(e):

Sichtfelder aufgrund von Bepflanzung (Baumstämme) stark eingeschränkt. Noppenplatten schlecht zu erkennen (Kontrast), teilweise von Gullideckeln unterbrochen. Keine barrierefreie Führung. Aufstellflächen zwischen Gleisbereich und Fahrbahn zu gering.

Signalisierung (GELBBLINKEN)	
Zeitliche Ansteuerung der Signalisierung durch die Bahnen bis zur Konfliktfläche (räumlich)	Beide Richtungen 6 Sek.
Signalregelung im Gleisbereich unabhängig von der Signalisierung der Fahrbahnrinnen?	Ja
Wartezeiten der FG/RF bei Signalisierung von Fahrbahnrinnen vor Gleisquerungen?	Sperrzeit Pionierstraße: 34 Sek. Sperrzeit Bahnstraße: 27 Sek.
Freigabezeit hintereinanderliegender Gleisquerungen?	Gemeinsam (Seitenbahnsteig)
Eindeutige Signalisierung der Straßenbahn in Verbindung mit den Signalbildern F0 (Halt) und F1 (Fahrt freigegeben)?	In beide Richtungen nur weißes Blinklicht, welches synchron mit dem Gelbblinken geschaltet ist
Nachlauf nach Durchfahrt der Straßenbahn (Ja/Nein?, wenn ja, Dauer?)	Nein
Freigabezeiten der Fußgängerfurten als Haltestellenzugang auf einlaufende ÖPNV-Fahrzeuge abgestimmt?	Nein

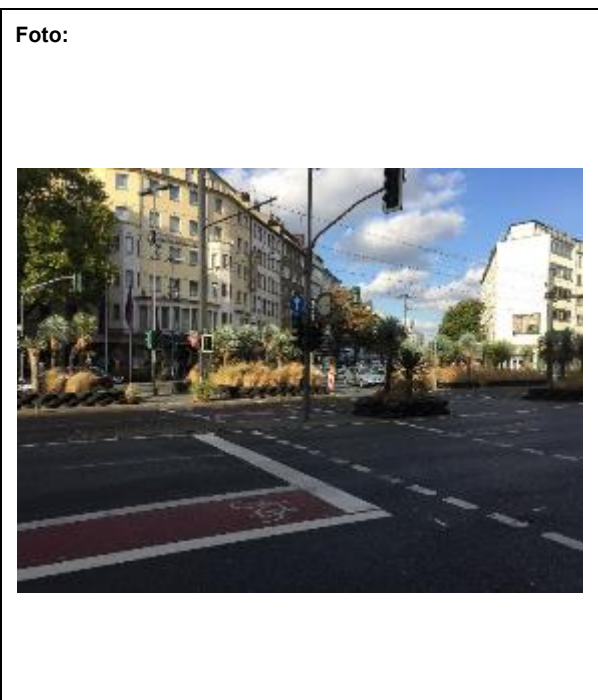
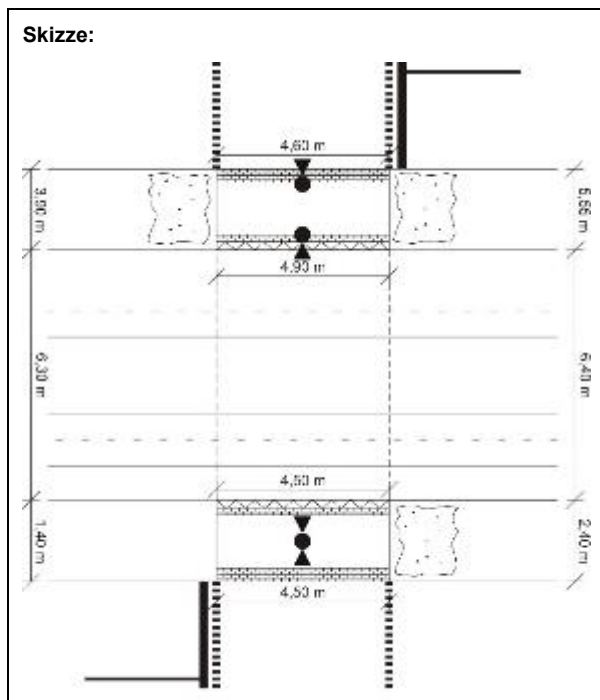
*Bei Anforderung

Bauliche Ausführung	
Getrennte RF-Führung vorhanden?	Nein
Aufstellflächen zwischen Gleisbereich und Fahrbahn (Regelbreite $\geq 2,50$ m)	Regelbreite mit 2,10 m und 2,30 m unterschritten
Zusätzliche Sicherungseinrichtungen vorhanden?	Haifischzähne, Gelb-Blinken auf geringer Höhe, Schilder "Straßenbahn Vorfahrt"
Berücksichtigung des Radverkehrsaufkommens bei der Begegnung mit FG/RF (bezogen auf Geometrie der Gleisquerung)?	Durch Versatz ausreichende Aufstellfläche, Begegnung dadurch aber kritischer
Ist Beleuchtung vorhanden/erforderlich und ggf. zweckmäßig ausgebildet?	Zweckmäßige Straßenbeleuchtung

Defizit(e):

Noppenplatten sind schlecht zu erkennen (Kontrast). Barrierefreie Führung nur am Bordrand vorhanden. Akustisches Signal zu leise. Aufstellfläche zwischen Gleisbereich und Fahrbahn zu gering.

Zusätzliche Auditierung mit Stadt Y – II



Allgemeine Angaben	
Bauliche Ausführung der Gleisquerung	Geradlinig
Lage der Gleisquerung	Freie Strecke
Höchstgeschwindigkeit Abschnitt	50 km/h
Anzahl der Linien / Taktung über Gleisquerung	2 Linien / ca. alle 2 Minuten
Überprüfung der Sichtfelder/-dreiecke	Fahrtrichtung zur Haltestelle: uneingeschränkt Fahrtrichtung zur Graf-Adolf-Str.: eingeschränkt aufgrund von Stahlträgern (Oberleitung) und LSA
Sichtbehinderungen	Keine Sichtbehinderungen vorhanden
Umsetzung der Barrierefreiheit	Noppenplatten: schlecht zu erkennen, keine Führung, nur am Bordrand vorhanden; Mehrere visuelle Hinweislichter (Gelbblinken); Ton gleichzeitig zum Gelbblinken (zu leise für den Umgebungslärm)
Einbettung der Gleisquerung ins Umfeld	großer Knotenpunkt (großer signalisierter "Kreisverkehr"), mehrere Hotels, Einzelhandel, Wohnbebauung
Anzahl Unfälle zwischen 2009-2015	3 Unfälle mit Radfahrern

Signalisierung (GELBBLINKEN)	
Zeitliche Ansteuerung der Signalisierung durch die Bahnen bis zur Konfliktfläche (räumlich)	Fahrtrichtung zur Haltestelle: 6 Sek. bis Gelbsignal (Bimmeln bei Ausfahrt aus Haltestelle) Fahrtrichtung zur Graf-Adolf-Str.: 14-17 Sek.
Signalregelung im Gleisbereich unabhängig von der Signalisierung der Fahrbahnfurten?	Ja
Wartezeiten der FG/RF bei Signalisierung von Fahrbahnfurten vor Gleisquerungen?	Nördlich gelegene Fahrbahn (am Hotel): 43 Sek. Südlich gelegene Fahrbahn: 35 Sek.
Freigabezeit hintereinanderliegender Gleisquerungen?	Gemeinsam (Seitenbahnsteig)
Eindeutige Signalisierung der Straßenbahn in Verbindung mit den Signalbildern F0 (Halt) und F1 (Fahrt freigegeben)?	Ja
Nachlauf nach Durchfahrt der Straßenbahn (Ja/Nein?, wenn ja, Dauer?)	In Richtung Haltestelle: 1-2 Sek. In Richtung Graf-Adolf-Str.: kein Nachlauf
Freigabezeiten der Fußgängerfurten als Haltestellenzugang auf einfahrende ÖPNV-Fahrzeuge abgestimmt?	Nein

Bauliche Ausführung	
Getrennte RF-Führung vorhanden?	Nein
Aufstellflächen zwischen Gleisbereich und Fahrbahn (Regelbreite $\geq 2,50$ m)	Regelbreite einseitig mit 1,40 m unterschritten. Für das Verkehrsaufkommen allerdings ausreichend
Zusätzliche Sicherungseinrichtungen vorhanden?	Haifischzähne, Piktogramme, Signale auf niedriger Höhe, Schilder "Straßenbahn Vorfahrt"
Berücksichtigung des Radverkehrsaufkommens bei der Begegnung mit FG/RF (bezogen auf Geometrie der Gleisquerung)?	Keine Querung für Radfahrer, reine Fußgängerführung
Ist Beleuchtung vorhanden/erforderlich und ggf. zweckmäßig ausgebildet?	Direkte Beleuchtung vorhanden

Defizit(e):

Sichtfeld in Fahrtrichtung Graf-Adolf-Straße aufgrund von Stahlträgern und LSA eingeschränkt. Noppenplatten sind schlecht zu erkennen. Führung nur am Bordrand vorhanden. Akustisches Signal zu leise. Aufstellfläche zwischen Gleisbereich und Fahrbahn zu gering.

Anhang 4: Fragebogen Passantenbefragung

FE82.0613/2014 Verkehrssicherheit von Fußgängern und Radfahrern
an Überquerungsstellen über Straßenbahn- und Stadtbahnstrecken



Passantenbefragung

Stadt _____ U-Raum I (Mo) II (Di) III (Mi) IV (Do) V (Fr)

Person Nr. _____ in Exceldatei übertragen

Interviewer: _____ Datum ____./____./____ Uhrzeit: ____:____ Verkehrsmittel FG Rad

Wetter sonnig bedeckt regnerisch Licht hell dämmerig dunkel

Sicherheit

1. Haben Sie selbst schon einmal eine gefährliche Situation beim Überqueren von Gleisen mit einer Straßenbahn erlebt?

ja nein

2. Wenn JA, mit welchem Verkehrsmittel waren Sie hierbei unterwegs?

zu Fuß Fahrrad

3. Wenn JA, wie ist das passiert? (z. B. Bahn nicht gesehen/erkannt, abgelenkt (Telefon/Musik/Gespräch))

4. Überqueren Sie an dieser Stelle die Gleise häufiger?

ja nein

5. Fühlen Sie sich beim Überqueren der Gleise an dieser Stelle sicher?

ja nein

6a. Wenn JA, warum? (konkrete Hinweise auf Infrastruktur und subjektive Sicherheit?)

6b. Wenn NEIN, warum nicht? (z. B. Sichtverhältnisse schlecht, geradliniger Übergang, Absperrgitter zu eng, ...)

7. Was würde aus Ihrer Sicht die Sicherheit für Fußgänger und Radfahrer an dieser Gleisquerung erhöhen?

(Mehrfachnennungen möglich)

Sichtverhältnisse verbessern Ampel mit Rotsignal Ampel mit gelbem Blinklicht
 Absperrgitter farbige/auffällige Bodenmarkierungen akustische Signale Hinweisschilder
 weiteres _____

8. Was würde aus Ihrer Sicht die Sicherheit für Fußgänger und Radfahrer an Gleisquerungen allgemein erhöhen? (Mehrfachnennungen möglich)

Ampel mit Rotsignal Ampel mit gelbem Blinklicht Absperrgitter
 farbige/auffällige Bodenmarkierungen akustische Signale Hinweisschilder
 weiteres _____

Kurzbefragung

STUVA e. V. • Ansprechpartner: Dr.-Ing. Dirk Boenke • Mathias-Brüggen-Straße 41 • 50827 Köln • www.stuva.de

FE82.0613/2014 Verkehrssicherheit von Fußgängern und Radfahrern
an Überquerungsstellen über Straßenbahn- und Stadtbahnstrecken



Status und Regelakzeptanz

9. Bleiben Sie an Gleisquerungen stehen, bis das Rotlicht bzw. gelbe Blinklicht wieder vollständig erloschen ist? (Anpassung an die jeweilige Signalisierungsform in der Stadt)

immer manchmal nie

Bemerkung: _____

10. Wenn NEIN: Was sind Ihre Gründe, bei „Rot“ die Gleise zu queren? (z. B. Zeitdruck)

a. _____ b. _____ c. _____

Radfahrer (Zusatz)

11. Steigen Sie beim Überqueren der Gleise von Ihrem Fahrrad ab?

immer manchmal nie

12. Wenn JA: Unter welchen Umständen steigen Sie von Ihrem Fahrrad ab? (z. B. Absperrgitter zu eng, Bahn kommt,...)

13. Wer hat Vorrang beim Überqueren der Gleise?

(Fragenblock a) für **signalisierte** Gleisquerungen; Fragenblock b) für **nicht signalisierte** Gleisquerungen)?

a) das zeigt mir die Ampel mit „Rot“ bzw. „Gelbblinken“ (lokal anpassen) an immer die Straßenbahn

b) Straßenbahn Straßenbahn nur mit Andreaskreuz

Statistik

14. Geburtsjahr: _____ (erfragen oder ggf. schätzen des Alters)

Nicht befragen

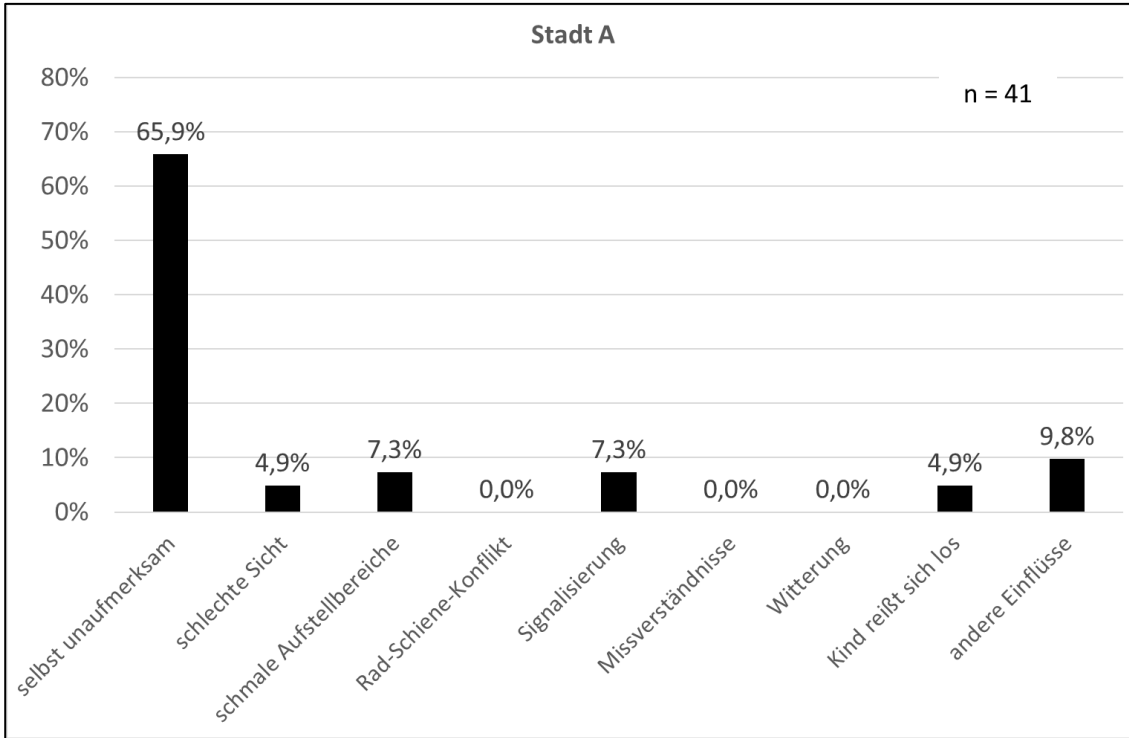
Kind (< 14 Jahre) Jugendlicher (14-18 Jahre) Erwachsener (18-64 Jahre) Senior (>65 Jahre)

Geschlecht: weiblich männlich

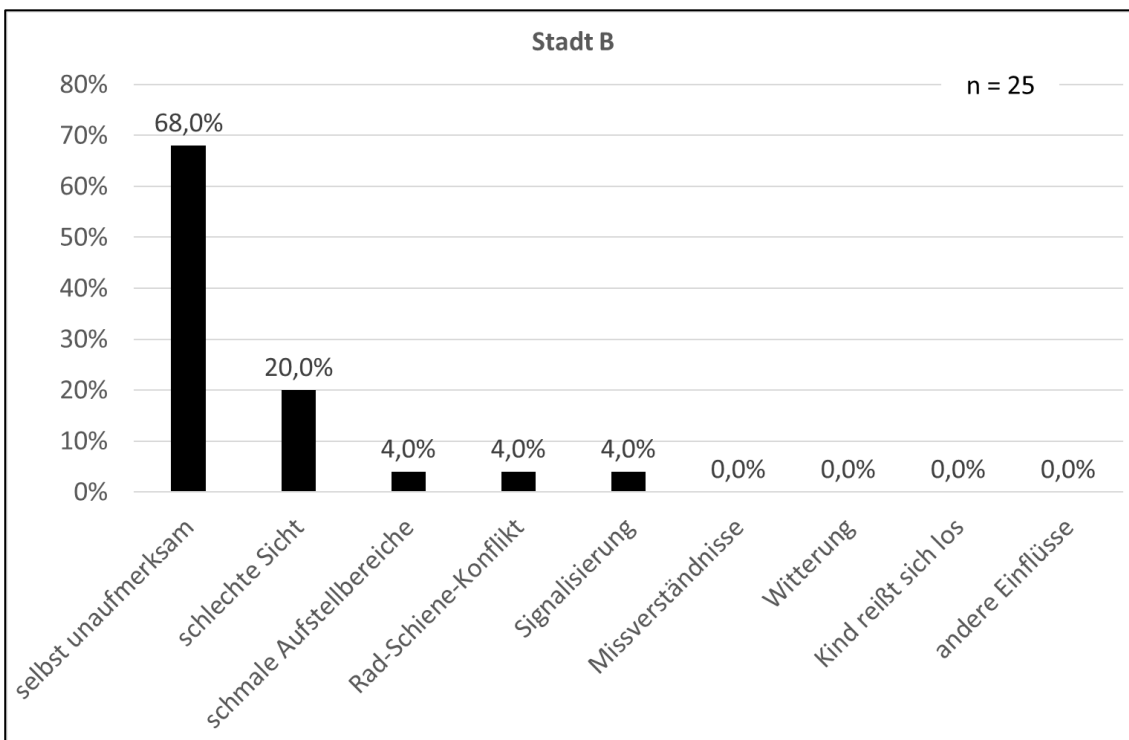
Kurzbefragung

STUVA e. V. • Ansprechpartner: Dr.-Ing. Dirk Boenke • Mathias-Brüggen-Straße 41 • 50827 Köln • www.stuva.de

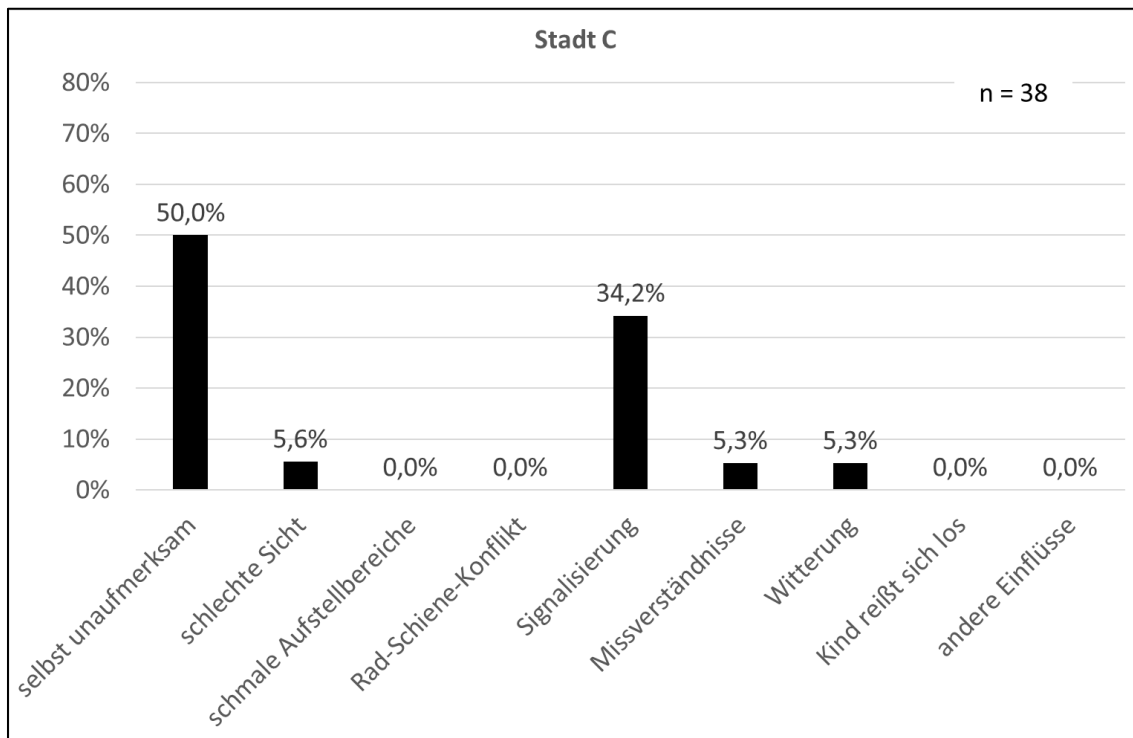
Anhang 5: Ursachen für gefährliche Situationen beim Queren der Straßenbahngleise



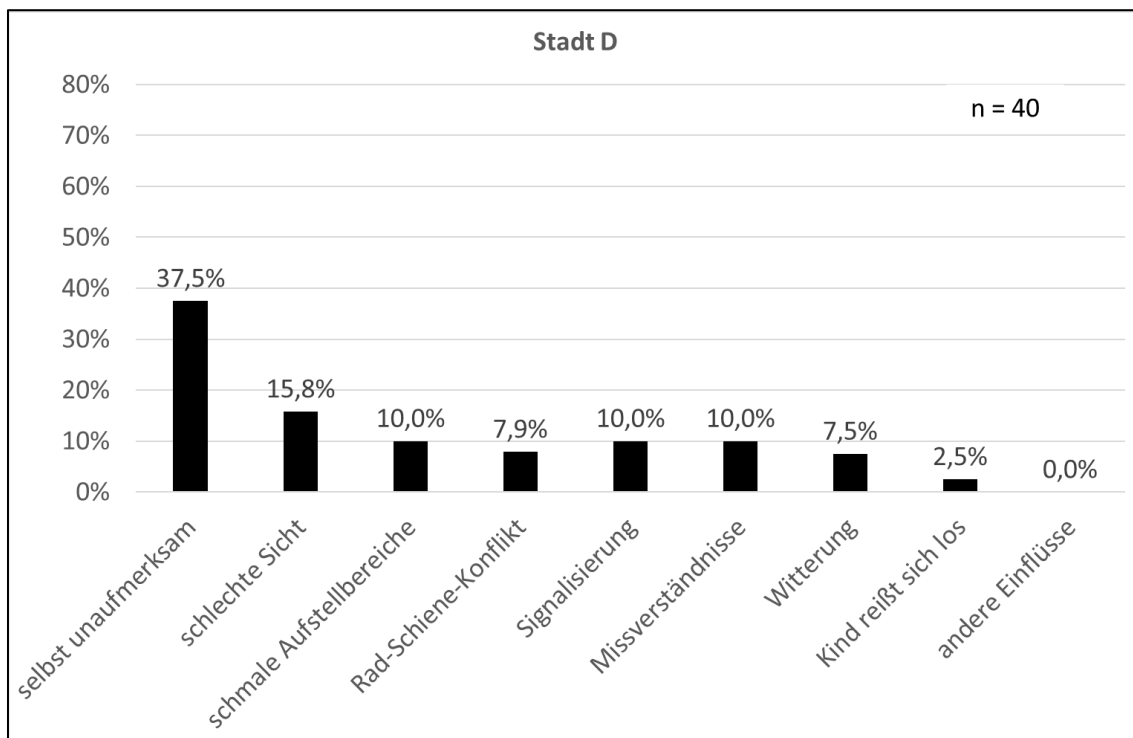
Ursachen für gefährliche Situationen beim Queren der Straßenbahngleise (Stadt A)



Ursachen für gefährliche Situationen beim Queren der Straßenbahngleise (Stadt B)



Ursachen für gefährliche Situationen beim Queren der Straßenbahngleise (Stadt C)



Ursachen für gefährliche Situationen beim Queren der Straßenbahngleise (Stadt D)

Anhang 6: Fragebogen an Kommunen und Verkehrsunternehmen



Verkehrssicherheit von Überquerungsstellen für Fußgänger und Radfahrer über Straßenbahn- und Stadtbahnstrecken

Befragung von Kommunen und Verkehrsunternehmen

Sehr geehrte Dame, sehr geehrter Herr,

vielen Dank, dass Sie uns bei der Arbeit zum Forschungsprojekt „Verkehrssicherheit von Überquerungsstellen für Fußgänger und Radfahrer über Straßenbahn- und Stadtbahnstrecken“¹ (FE-Projekt 82.0613/2014) unterstützen. Das Projekt wird von der Bundesanstalt für Straßenwesen (BAST) im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) fachlich betreut und durch einen Fachkreis von Vertretern des Bundes, der Länder, der Kommunen, ausgewählter Verkehrsunternehmen sowie des VDV begleitet. Die Untersuchung wird von der STUVA in Zusammenarbeit mit der Bergischen Universität Wuppertal, Lehr- und Forschungsgebiet Straßenverkehrsplanung und Straßenverkehrstechnik (SVPT), durchgeführt.

Ziel des FE-Vorhabens ist es, Erkenntnisse zur Verbesserung der Sicherheit von signalisierten und nicht signalisierten Gleisquerungen für Fußgänger und Radfahrer über besondere oder unabhängige Bahnkörper der Straßenbahn zu gewinnen. Berücksichtigt werden sollen zudem verkehrliche und städtebauliche Randbedingungen sowie Kosten, um anschließend konkrete Empfehlungen für die zukünftige Planung und Bau dieser Anlagen zu entwickeln. Damit soll ein wesentlicher Beitrag zur Vermeidung von Unfällen geleistet werden. Gleisquerungen (Überquerungsstellen, Überquerungsanlagen) sind durch Markierung oder Lichtsignal punktuell (auf die Schiene bezogen) definierte Orte, welche Überquerungen bündeln sollen. Wir untersuchen lediglich **Gleisquerungen über besondere oder unabhängige Bahnkörper**. Linienhafte Überquerungsmöglichkeiten, wie sie in der Regel bei straßenbündigen Bahnkörpern möglich sind, sind keine Gleisquerungen, die betrachtet werden sollen.

Die Befragung soll neben Erkenntnissen über die Häufigkeit, Gestaltung, technische Sicherung und Ausstattung von Gleisüberwegen in Ihrer Stadt eine Entscheidungsgrundlage für die Auswahl von geeigneten Untersuchungsorten für spätere Verkehrsbeobachtungen bieten. Daher bitten wir Sie, sich etwas Zeit zu nehmen, um die nachfolgenden Fragen zu beantworten. Die Qualität der Ergebnisse des Forschungsvorhabens ist abhängig von der Qualität der erhobenen Daten.

Hinweis für alle Beteiligten (Verkehrsunternehmen und Kommunen):

Wir befragen parallel **sowohl Vertreter der kommunalen Fachverwaltung als auch Vertreter der jeweiligen Verkehrsunternehmen**. Beide Gruppen erhalten **denselben Fragebogen**, da sich die Zuständigkeit zu einzelnen Sachfragen erfahrungsgemäß nicht immer eindeutig bestimmen lässt. An einigen Stellen im Fragebogen finden Sie Hinweise, wenn wir die Zuständigkeit bei einer Stelle vermuten. Falls die Frage Ihren Zuständigkeitsbereich berühren sollte, bitten wir Sie um eine Bearbeitung. Andernfalls können Sie die Frage überspringen.

¹ Hinweis: Im Folgenden wird in Anlehnung an die Begrifflichkeit in der BOSTrab nur von Straßenbahnen gesprochen. Der Begriff „Straßenbahnen“ bezieht Stadtbahnen mit ein.

FE 82.0613/2014 „Verkehrssicherheit von Überquerungsstellen für Fußgänger und Radfahrer über Straßenbahn- und Stadtbahnstrecken“; Fragebogen

Hinweis für die Fachverwaltungen der Kommunen:

Da die Struktur der Fachverwaltung in den Kommunen unterschiedlich geregelt ist und um Doppelanfragen zu vermeiden, haben wir bei der kommunalen Verwaltung **nur ein Amt als Ansprechpartner ausgewählt** (i. d. R. Amt für Straßen- und Verkehrstechnik oder Tiefbauamt). Bei abweichenden Zuständigkeiten, die in Einzelfragen möglich sein kann, bitten wir Sie, innerhalb der Verwaltung den Kontakt zu Ihren Kollegen zu suchen.

Bitte senden Sie den ausgefüllten Fragebogen **bis Freitag, den 29. April 2016** an uns zurück (strabquerung@stuva.de).

Für Ihre Unterstützung möchten wir uns an dieser Stelle in Namen des Projektteams bereits herzlich bedanken.

Bei Rückfragen wenden Sie sich bitte an:

Studiengesellschaft für unterirdische Verkehrsanlagen – STUVA – e. V.
Mathias-Brüggen-Straße 41
50827 Köln

Dr.-Ing. Dirk Boenke
Tel. 0221/59795-19
d.boenke@stuva.de

Mit freundlichen Grüßen

STUDIENGESELLSCHAFT
für unterirdische Verkehrsanlagen e. V.



Dr.-Ing. Dirk Boenke
Bereichsleiter Verkehr & Umwelt

FE 82.0613/2014 „Verkehrssicherheit von Überquerungsstellen für Fußgänger und Radfahrer über Straßenbahn- und Stadtbahnstrecken“; Fragebogen

A Allgemeine Informationen

A1 Bitte nennen Sie den Namen Ihrer Stadt

A2 Bitte geben Sie Ihre Kontaktdaten für Rückfragen an (Name, E-Mail und Telefon)

Name, Vorname	E-Mail	Telefon

A3 Frage nur an Verkehrsunternehmen:

Welche Städte werden durch Ihr Unternehmen mit Straßenbahnen angefahren (bitte nur BOStrab-Strecken berücksichtigen)?

B Bauformen und Regelbauweisen

HINWEIS: Es geht sowohl um eine Bestandsanalyse (Fragen B1 bis B5) bezüglich der Häufigkeit und Sicherung/ Ausstattung von Gleisquerungen für den Fuß- und/oder Radverkehr als auch um eine Abfrage der derzeitigen Planungspraxis (Regelbauweisen, Fragen B6 bis B14).

Die Fragen nach dem Bestand beziehen sich nur auf das Straßenbahnnetz in Ihrem Stadtgebiet!

Abschnitt bestehende Bauformen: Bestandsanalyse

B1 Welche Führungsform für Gleisquerungen des Fußverkehrs (und ggf. gemeinsame Führung mit dem Radverkehr) herrscht in Ihrem Straßenbahnnetz (nur Stadtgebiet) vor?

B1.1 An besonderen Bahnkörpern	Z-Form	häufig selten gar nicht	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	Versatz	häufig selten gar nicht	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	geradlinig	häufig selten gar nicht	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
B1.2 An unabhängigen Bahnkörpern	Z-Form	häufig selten gar nicht	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	Versatz	häufig selten gar nicht	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	geradlinig	häufig selten gar nicht	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

FE 82.0613/2014 „Verkehrssicherheit von Überquerungsstellen für Fußgänger und Radfahrer über Straßenbahn- und Stadtbahnstrecken“; Fragebogen

B2 Wie viele (ggf. geschätzt) dieser Gleisquerungen (Frage B1) sind ausschließlich durch Übersicht, also weder technisch (Schranke und/oder LSA) noch baulich (Umlaufsperrn o. Ä.) gesichert?

		Anzahl oder %
B2.1	an besonderen Bahnkörpern	
B2.2	an unabhängigen Bahnkörpern	

B3 Wie viele (ggf. geschätzt) dieser Gleisquerungen (Frage B1) sind NUR baulich (z. B. Umlaufsperrn) gesichert?

		Anzahl oder %
B3.1	an besonderen Bahnkörpern	
B3.2	an unabhängigen Bahnkörpern	

B4 Wie viele (ggf. geschätzt) dieser Gleisquerungen (Frage B1) sind NUR technisch gesichert (Schranke, Lichtsignalanlage) (ggf. geschätzt)?

		Anzahl oder %	
B4.1	an besonderen Bahnkörpern	Schranke	
		Lichtsignalanlage	
B4.2	an unabhängigen Bahnkörpern	Schranke	
		Lichtsignalanlage	

B5 Wie viele (ggf. geschätzt) dieser Gleisquerungen (Frage B1) sind technisch (Schranke, Lichtsignale) UND baulich (Umlaufsperrn o. Ä.) gesichert?

		Anzahl oder %
B5.1	besonderen Bahnkörpern	
B5.2	unabhängigen Bahnkörpern	

Abschnitt Regelbauweisen (Neubau)

B6 Gibt es bei Ihnen eine definierte Tiefe für Warteflächen/Aufstellbereiche? Oder orientieren Sie sich an den Maßen der einschlägigen Regelwerke (RASt, EFA, ERA, EAÖ)?

B6.1

<input type="checkbox"/>	definierte Tiefe _____ m
<input type="checkbox"/>	nach Regelwerk $\geq 2,50$ m
<input type="checkbox"/>	Situationsbedingt weniger 2,50

B6.2 Werden spezielle Maßnahmen ergriffen, wenn eine Tiefe der Aufstellbereiche von mindestens 2,50 m nicht eingehalten werden kann?

JA, NÄMLICH (Beschreibung)

FE 82.0613/2014 „Verkehrssicherheit von Überquerungsstellen für Fußgänger und Radfahrer über Straßenbahn- und Stadtbahnstrecken“; Fragebogen

B7 Gibt es bei Ihnen abgestimmte, verbindlich umzusetzende Regelbauweisen für Gleisquerungen über besondere oder unabhängige Bahnkörper für den Fuß-/ Radverkehr (keine Bahnübergänge mit Schranke im Zuge straßenbegleitender Gehwege)?

JA	NEIN
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Wenn NEIN bitte weiter mit Abschnitt C!

B8 Wenn JA (Frage B7): Sind Sie an der Erstellung der Regelbauweisen beteiligt?

JA	<input type="checkbox"/>
NEIN	<input type="checkbox"/> bitte wenden Sie sich an

Wenn NEIN bitte weiter mit Frage B10!

B9 Wenn JA (Frage B7): Stellen Sie uns bitte Unterlagen (Pläne der Regelbauweisen) zur Verfügung (möglichst als elektronisches Dokument an strabquerung@stuva.de). Dateien wurden übermittelt:

JA	NEIN
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

B10 Wenn JA (Frage B7): Seit wann werden diese Regelbauweisen bei Ihnen angewendet?

seit _____
kann ich nicht sagen <input type="checkbox"/>

B11 Wenn JA (Frage B7): Werden diese Regelbauweisen in allen Städten, die im Bedienungsgebiet Ihrer Straßenbahnen liegen, einheitlich umgesetzt?

JA	NEIN	WEISS NICHT
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

B12 Wenn JA (Frage B7): Gab es in den letzten Jahren (seit 2009) Anpassungen der Regelbauweisen aufgrund von Erfahrungen aus dem Betrieb (z. B. aufgrund von neuen Erkenntnissen über die Sicherheit, eigenen Erfahrungen oder Unfällen)?

JA	NEIN	WEISS NICHT
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

B13 Wenn JA (Frage B7): Welche Elemente wurden angepasst und aus welchem Grund?

B14 Wenn JA (Frage B7): Welche Stellen sind beteiligt, wenn Regelbauweisen geändert werden?

FE 82.0613/2014 „Verkehrssicherheit von Überquerungsstellen für Fußgänger und Radfahrer über Straßenbahn- und Stadtbahnstrecken“; Fragebogen

C Weitere Elemente und Kriterien für deren Einsatz

C1 Welche Elemente werden bei Ihnen an Gleisquerungen für den Fuß-/Radverkehr eingesetzt? Nennen Sie ggf. Kriterien für einen Einsatz:

<p>C1.1 Flächige Einfärbung der Konfliktfläche</p>	<p><input type="checkbox"/> wird im Allgemeinen eingesetzt an <input type="checkbox"/> besonderen Bahnkörpern <input type="checkbox"/> unabhängigen Bahnkörpern</p> <p><input type="checkbox"/> wird situationsbedingt eingesetzt an <input type="checkbox"/> besonderen Bahnkörpern <input type="checkbox"/> unabhängigen Bahnkörpern</p> <p>Einsatzkriterien:</p> <p><input type="checkbox"/> wird nicht eingesetzt</p>
<p>C1.2 Piktogramme Sinnbild „Strab“ oder andere</p>	<p>Art des Piktogramms (bitte benennen)</p> <p><input type="checkbox"/> wird im Allgemeinen eingesetzt an <input type="checkbox"/> besonderen Bahnkörpern <input type="checkbox"/> unabhängigen Bahnkörpern</p> <p><input type="checkbox"/> wird situationsbedingt eingesetzt an <input type="checkbox"/> besonderen Bahnkörpern <input type="checkbox"/> unabhängigen Bahnkörpern</p> <p>Einsatzkriterien:</p> <p><input type="checkbox"/> wird nicht eingesetzt</p>
<p>C1.3 Zusätzliche Markierungen (z. B. Haifischzahn)</p>	<p>Art der Markierung (bitte beschreiben)</p> <p><input type="checkbox"/> wird im Allgemeinen eingesetzt an <input type="checkbox"/> besonderen Bahnkörpern <input type="checkbox"/> unabhängigen Bahnkörpern</p> <p><input type="checkbox"/> wird situationsbedingt eingesetzt an <input type="checkbox"/> besonderen Bahnkörpern <input type="checkbox"/> unabhängigen Bahnkörpern</p> <p>Einsatzkriterien:</p> <p><input type="checkbox"/> wird nicht eingesetzt</p>
<p>C1.4 Sonstige Elemente</p>	

FE 82.0613/2014 „Verkehrssicherheit von Überquerungsstellen für Fußgänger und Radfahrer über Straßenbahn- und Stadtbahnstrecken“; Fragebogen

**Frage C2 wahrscheinlich im Zuständigkeitsbereich der Fachverwaltung (Straßenverkehrsbehörde).
Verkehrsunternehmen bitte Zuständigkeit prüfen und ggf. antworten.**

**C2 Nennen Sie Kriterien (Einsatzgrundsätze) für die Anordnung von Verkehrszeichen an
Gleisquerungen für den Fuß-/Radverkehr:**

<p>C2.1 Z 201 StVO „Andreaskreuz“</p>	<p><input type="checkbox"/> wird im Allgemeinen eingesetzt an <input type="checkbox"/> besonderen Bahnkörpern <input type="checkbox"/> unabhängigen Bahnkörpern</p> <p><input type="checkbox"/> wird situationsbedingt eingesetzt an <input type="checkbox"/> besonderen Bahnkörpern <input type="checkbox"/> unabhängigen Bahnkörpern</p> <p>Einsatzkriterien:</p> <p><input type="checkbox"/> wird nicht eingesetzt</p>
<p>C2.2 Z 101 StVO mit Zusatzzeichen Sinnbild „Straßenbahn“ (Z 1048-19 StVO) oder Sinnbild „Schienenbahn“ (Z 1048-18 StVO)</p>	<p><input type="checkbox"/> wird im Allgemeinen eingesetzt an <input type="checkbox"/> besonderen Bahnkörpern <input type="checkbox"/> unabhängigen Bahnkörpern</p> <p><input type="checkbox"/> wird situationsbedingt eingesetzt an <input type="checkbox"/> besonderen Bahnkörpern <input type="checkbox"/> unabhängigen Bahnkörpern</p> <p>Einsatzkriterien:</p> <p><input type="checkbox"/> wird nicht eingesetzt</p>
<p>C2.3 Eigene Beschilderung (keine StVO- Beschilderung) Bitte Bild an strabquerung@stuba.de</p>	<p><input type="checkbox"/> wird im Allgemeinen eingesetzt an <input type="checkbox"/> besonderen Bahnkörpern <input type="checkbox"/> unabhängigen Bahnkörpern</p> <p><input type="checkbox"/> wird situationsbedingt eingesetzt an <input type="checkbox"/> besonderen Bahnkörpern <input type="checkbox"/> unabhängigen Bahnkörpern</p> <p>Einsatzkriterien:</p> <p><input type="checkbox"/> wird nicht eingesetzt</p>
<p>C2.4 Radfahrer absteigen</p>	<p><input type="checkbox"/> wird im Allgemeinen eingesetzt an <input type="checkbox"/> besonderen Bahnkörpern <input type="checkbox"/> unabhängigen Bahnkörpern</p> <p><input type="checkbox"/> wird situationsbedingt eingesetzt an <input type="checkbox"/> besonderen Bahnkörpern <input type="checkbox"/> unabhängigen Bahnkörpern</p> <p>Einsatzkriterien:</p> <p><input type="checkbox"/> wird nicht eingesetzt</p>
<p>C2.5 Sonstige Verkehrszeichen</p>	<p>Verkehrszeichen:</p> <p><input type="checkbox"/> wird im Allgemeinen eingesetzt an <input type="checkbox"/> besonderen Bahnkörpern <input type="checkbox"/> unabhängigen Bahnkörpern</p> <p><input type="checkbox"/> wird situationsbedingt eingesetzt an <input type="checkbox"/> besonderen Bahnkörpern <input type="checkbox"/> unabhängigen Bahnkörpern</p> <p>Einsatzkriterien:</p>

FE 82.0613/2014 „Verkehrssicherheit von Überquerungsstellen für Fußgänger und Radfahrer über Straßenbahn- und Stadtbahnstrecken“; Fragebogen

Frage C3 wahrscheinlich im Zuständigkeitsbereich des Verkehrsunternehmens. Fachverwaltung bitte Zuständigkeit prüfen und ggf. antworten.

C3 Nennen Sie Kriterien für den Einsatz des Schutzsignals Sh4 „Läuten“ vor Gleisquerungen für den Fuß-/Radverkehr:

C3.1 Schutzsignal Sh4 „Läuten“ für Strab	Wird im Allgemeinen eingesetzt (Standard)	<input type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> NEIN
	Wird situationsbedingt eingesetzt	<input type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> NEIN
	Einsatzkriterien (wenn situationsbedingt)	

D Details der technischen Sicherung (Signalisierung)

HINWEIS: Die Fragen zielen auf die bestehenden Gleisquerungen ab (Bestandsanalyse).

Fragen im Abschnitt D wahrscheinlich im Zuständigkeitsbereich der Fachverwaltung. Verkehrsunternehmen bitte Zuständigkeit prüfen und ggf. antworten.

D1 Wann wurden die Gleisquerungen für den Fuß-/Radverkehr an unabhängigen und besonderen Bahnkörpern signalisiert (Bestand)?

D1.1 An unabhängigen Bahnkörpern	Im Allgemeinen	<input type="checkbox"/>
	situationsabhängig, nämlich:	<input type="checkbox"/>
	Nie	<input type="checkbox"/>
D1.2 An besonderen Bahnkörpern	Im Allgemeinen	<input type="checkbox"/>
	situationsabhängig, nämlich:	<input type="checkbox"/>
	Nie	<input type="checkbox"/>

FE 82.0613/2014 „Verkehrssicherheit von Überquerungsstellen für Fußgänger und Radfahrer über Straßenbahn- und Stadtbahnstrecken“; Fragebogen

D2 Welche Art der Fußgänger-Signalisierung über besondere bzw. unabhängige Bahnkörper findet bei Ihnen Verwendung und welche Signalisierung wird im Allgemeinen standardmäßig eingesetzt? (Bestand)? (Mehrfachauswahl möglich)

D2.1 Blinklicht	GELB	<input type="checkbox"/>
	ROT	<input type="checkbox"/>
	Einfeldig	<input type="checkbox"/>
	Zweifeldig (Springlicht)	<input type="checkbox"/>
	Übereinander angeordnet	<input type="checkbox"/>
	Nebeneinander angeordnet	<input type="checkbox"/>
D2.2 ROT-DUNKEL für Fußgänger	mit einfeldigem Signalgeber ROT	<input type="checkbox"/>
	mit zweifeldigem Signalgeber ROT	<input type="checkbox"/>
D2.3	ROT für Fußgänger und FREI für ÖV; Fußgängerfreigabe auf Anforderung	<input type="checkbox"/>
D2.4	ROT-GRÜN für Fußgänger	<input type="checkbox"/>

D3 Gibt es im Straßenbahnnetz bei der Signalisierung der Gleisquerungen für den Fuß-/Radverkehr unterschiedliche Arten/Ausstattungen (Bestand)?

D3.1

JA	NEIN, alle gleich
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

D3.2 WENN JA (Frage D3.1): Worin bestehen Unterschiede?

D4 Welchen Durchmesser haben die Leuchtfelder der Fuß-/Radfahrersignale an den Gleisquerungen im Allgemeinen (Bestandsanlagen; gemeint sind die regulären LSA hinter der Konfliktfläche – keine Sondersignale, z. B. für den Radverkehr) (Bestand)?

200 mm	300 mm
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

D5 Wenn Blinklicht/Springlicht: Erfolgt im Allgemeinen eine Signalisierung (z. B. Hinweis über Funktionsfähigkeit) der Straßenbahn (Bestand)?

D5.1	Keine Signalisierung	<input type="checkbox"/>
D5.2	Nur Signalbild Fahrsignal FO „Halt“	<input type="checkbox"/>
D5.3	Blinkendes Signal mit Piktogramm Straßenbahn	<input type="checkbox"/>
D5.4	Andere Signalisierung Bitte kurz erläutern:	<input type="checkbox"/>

FE 82.0613/2014 „Verkehrssicherheit von Überquerungsstellen für Fußgänger und Radfahrer über Straßenbahn- und Stadtbahnstrecken“; Fragebogen

D6 Ab wann wird die Furt im Allgemeinen wieder für den Fuß- bzw. Radverkehr freigegeben (Warn-/Sperrsignal erlischt bzw. GRÜN) (Bestand)?

D6.1	Mit Erreichen der Konfliktfläche durch die Straßenbahn (ohne Zwischenzeit)	<input type="checkbox"/>
D6.2	Unmittelbar nach dem die Straßenbahn die Konfliktfläche verlassen hat	<input type="checkbox"/>
D6.3	Nach Ablauf der rechnerischen Zwischenzeit nach RiLSA	<input type="checkbox"/>
D6.4	Nach Ablauf einer Zwischenzeit (selbst nach eigenen Kriterien bestimmt)	<input type="checkbox"/>
D6.5	Durch Abmeldung der Straßenbahn an einem Abmeldepunkt Bitte Kriterien für Festlegung des Abmeldepunktes nennen:	<input type="checkbox"/>

D7 Wird bei Ihnen ein zweites Lichtsignal in geringerer Höhe eingesetzt (Bestand)?

D7.1	Im Allgemeinen	<input type="checkbox"/>
D7.2	Nur in besonderen Situationen nämlich:	<input type="checkbox"/>
D7.3	Nie	<input type="checkbox"/>

D8 Wie erfolgt im Allgemeinen die Berechnung der Vorblinkzeiten/Schaltung der Sperrzeit (Einschalten des Warnsignals bzw. Rotsignals) (Bestand)?

D8.1	Mit einem Mindestwert (Räumzeit der Fußgänger)	<input type="checkbox"/>
D8.2	Mit einem Zeitvorsprung Unterhalb des Mindestwertes	<input type="checkbox"/>
D8.3	Mit einem Zeitvorsprung Oberhalb des Mindestwertes	<input type="checkbox"/>

D9 Gibt es eine besondere Signalschaltung bei Gleisquerungen mit Zugang zu einer Haltestelle (z. B. keine Schaltung des Blinklichts bei Ausfahrt der Bahn aus der Haltestelle, um Verwechslungsgefahr des Warnsignals mit einfahrenden Bahnen zu vermeiden) (Bestand)?

D9.1

JA	NEIN
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

D9.2 Wenn JA (Frage D9.1), welche?

D10 Wie erfolgt im Allgemeinen die Berechnung der Zwischenzeiten für den Überweg? (Bestand)

D10.1	Nach den Richtlinien für Lichtsignalanlagen (RiLSA)	<input type="checkbox"/>
D10.2	Nach eigenen Vorgaben	<input type="checkbox"/>

D11 Wie groß ist die maximale Sperrzeit (Rot) für Fußgänger, z. B. bei folgenden oder sich begegnenden Zügen? (Bestand)

 s

FE 82.0613/2014 „Verkehrssicherheit von Überquerungsstellen für Fußgänger und Radfahrer über Straßenbahn- und Stadtbahnstrecken“; Fragebogen

D12 Wie erfolgt im Allgemeinen die Freigabezeit zwischen Sperrzeiten für den querenden Fußgängerverkehr/Radverkehr (Bestand)?

D12.1	Nach RiLSA	<input type="checkbox"/>
D12.2	Nach eigenen Vorgaben	<input type="checkbox"/>

D13 Wird für den Konfliktfall „Straßenbahn räumt/Fußgänger läuft ein“ (bzw. „Radfahrer fährt ein“) im Allgemeinen die tatsächliche Länge der Straßenbahnfahrzeuge angesetzt oder die fiktive Fahrzeuglänge nach RiLSA? (Bestand)

D13.1	Tatsächliche Länge der Straßenbahnfahrzeuge	<input type="checkbox"/>
D13.2	Fahrzeuglänge des längsten Fahrzeugs für die Berechnung: _____ m	
D13.3	Fiktive Fahrzeuglänge (z. B. 15 m)	<input type="checkbox"/>

D14 Wie erfolgt die Ausrichtung der Lichtsignale (Bestand)?

D14.1	Im Allgemeinen senkrecht zur Gleisachse (auch bei Z-Form)	<input type="checkbox"/>
D14.2	im Allgemeinen in Überquerungsrichtung/schräg eingedreht (z. B. schräg eingedreht bei Z-Form)	<input type="checkbox"/>
D14.3	unterschiedlich, situationsabhängig	<input type="checkbox"/>

D15 Gab es bezüglich Planung der Signalzeiten oder der Ausgestaltung der LSA Änderungen seit 2009 (zur Erläuterung: Bezugsjahr der uns vorliegenden Unfalldaten)?

D15.1

JA	NEIN
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

D15.2 Wenn JA (Frage 15.1): Welche?

D16 Gibt es bei Ihnen Gleisquerungen, an denen zusätzlich Bodenwarnleuchten eingesetzt werden?

D16.1

JA	NEIN
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Wenn NEIN weiter mit Abschnitt D

D16.2 Wenn JA (Frage D16.1), seit wann werden Bodenwarnleuchten eingesetzt?

seit _____

FE 82.0613/2014 „Verkehrssicherheit von Überquerungsstellen für Fußgänger und Radfahrer über Straßenbahn- und Stadtbahnstrecken“; Fragebogen

D16.3 Wenn JA (Frage D16.1): Nennen Sie bitte die Standorte, an denen Bodenwarnleuchten eingesetzt werden!

--

D16.4 Wenn JA (Frage D16.1): Welche Erfahrungen wurden mit der Wirksamkeit der Bodenwarnleuchten gemacht?

--

D16.5: Wenn JA (Frage 16.1): Gibt es dazu Untersuchungen bzw. Berichte, die Sie uns zur Verfügung stellen können (an strabquerung@stuva.de)?

Datelen wurden übermittelt:

JA	NEIN
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

E Barrierefreiheit

HINWEIS: Die Fragen beziehen sich auf die Ausstattung der Bestandsanlagen an Gleisquerungen an unabhängigen und besonderen Bahnkörpern.

Fragen E1 bis E5 wahrscheinlich im Zuständigkeitsbereich der Fachverwaltung. Verkehrsunternehmen bitte Zuständigkeit prüfen und ggf. antworten.

E1 Sind akustische Wamsignale (z. B. nach DIN 32974) zur Anzeige der Sperrzeit eingesetzt (Bestand)?

E1.1	Im Allgemeinen	<input type="checkbox"/>
E1.2	Nur in besonderen Situationen nämlich:	<input type="checkbox"/>
E1.3	Nie	<input type="checkbox"/>
E1.4	Wenn ein akustisches Signal geschaltet wird: können Sie Angaben zu den technischen Daten machen (Tonhöhe, Tondauer usw.)?	

E2 Sind die Lichtsignalmasten mit einem akustischen Orientierungssignal zum Auffinden für blinde und sehbehinderte Menschen ausgestattet (Bestand)?

E2.1	Im Allgemeinen	<input type="checkbox"/>
E2.2	Nur in besonderen Situationen nämlich:	<input type="checkbox"/>
E2.3	Nie	<input type="checkbox"/>

FE 82 0613/2014 „Verkehrssicherheit von Überquerungsstellen für Fußgänger und Radfahrer über Straßenbahn- und Stadtbahnstrecken“; Fragebogen

E3 Sind die Lichtsignalmasten mit einem Anforderungstaster mit taktilem Freigabesignal ausgestattet (Bestand)?

E3.1	Im Allgemeinen	<input type="checkbox"/>
E3.2	Nur in besonderen Situationen nämlich:	<input type="checkbox"/>
E3.3	Nie	<input type="checkbox"/>

E4 Wenn JA (Frage E3): Wie funktioniert das taktile Freigabesignal (Bestand)?

E4.1	Anzeige der Freigabezeit durch dauerhaftes Vibrieren	<input type="checkbox"/>
E4.2	Taktiles Freigabesignal zeigt Folgendes an (bitte kurz beschreiben):	

E5 Werden die Lichtsignale mit einem akustischen Freigabesignal geschaltet (auf Anforderung) (Bestand)?

E5.1	Im Allgemeinen	<input type="checkbox"/>
E5.2	Nur in besonderen Situationen nämlich:	<input type="checkbox"/>
E5.3	Nie	<input type="checkbox"/>

E6 Gibt es besondere taktile Hilfen für blinde und sehbehinderte Menschen bei der Führung über den Gleisbereich von unabhängigen oder besonderen Bahnkörpern? (Bestand, Mehrfachauswahl möglich)

E6.1	Rippenplatten vor der Konfliktfläche (Richtungsfeld nach DIN 32984) Standard <input type="checkbox"/> seit _____	<input type="checkbox"/>
E6.2	Noppenplatten vor der Konfliktfläche (nach EAÖ 2003) Standard <input type="checkbox"/> seit _____	<input type="checkbox"/>
E6.3	Leitstreifen über den Gleisbereich Standard <input type="checkbox"/> seit _____	<input type="checkbox"/>
E6.4	andere Maßnahme, nämlich:	<input type="checkbox"/>

E7 Hat sich bei der grundsätzlichen Ausstattung der Gleisquerungen mit Elementen zur Verbesserung der Barrierefreiheit seit 2009 (zur Erläuterung: Bezugsjahr unserer Unfalldaten) etwas geändert?

E7.1

JA	NEIN
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

E7.2 Wenn JA (Frage E7.1): Gründe für Modifikationen?

--

FE 82.0613/2014 „Verkehrssicherheit von Überquerungsstellen für Fußgänger und Radfahrer über Straßenbahn- und Stadtbahnstrecken“; Fragebogen

F Unfallsituation und Sicherheit

- F1 Sind Ihnen in Ihrer Stadt Gleisquerungen bekannt, die von überquerenden Personen nur eingeschränkt akzeptiert werden (z. B. durch Abkürzen bzw. wildes Überqueren, d. h. schräges Überqueren der Gleise an den Umlaufsperrn vorbei)?**

F1.1

JA	NEIN
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

F1.2 Wenn JA (Frage F1.1): Wie gehen Sie mit solchen Situationen um?

- F2 Gibt es besondere Maßnahmen zur Verhinderung wilden Überquerens bei Überquerungsstellen mit Versatz oder in Z-Form, z. B. hochliegenden Schotter, Heckenpflanzungen oder Zäune direkt neben der eigentlichen Überquerungsanlage?**

F2.1	Einsatz im Allgemeinen	<input type="checkbox"/>
F2.2	Nur bei besonderen Randbedingungen nämlich:	<input type="checkbox"/>
F2.3	Nie	<input type="checkbox"/>
F2.4	Maßnahme:	

- F3 Gab es bereits Unfallhäufungsstellen/Unfallhäufungslinien im Zusammenhang mit Gleisquerungen?**

F3.1

JA	NEIN
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

F3.2 Wenn JA (Frage 3.1): Nennen Sie uns bitte die Stelle(n) bzw. Abschnitte:

- F4 Werden bei Ihnen potenzielle Gefahrstellen für Unfälle („hotspots“) systematisch erfasst und ausgewertet?**

Nein	<input type="checkbox"/>
Ja, durch Aufnahme und Auswertung von Gefahrbremungen der Straßenbahnen (Orte, Zeit)	<input type="checkbox"/>
Ja, durch Rückmeldungen des Fahrpersonals über kritische Verkehrssituationen	<input type="checkbox"/>
Ja, durch...	<input type="checkbox"/>

FE 82.0613/2014 „Verkehrssicherheit von Überquerungsstellen für Fußgänger und Radfahrer über Straßenbahn- und Stadtbahnstrecken“; Fragebogen

F5 Hat sich die örtliche Unfallkommission bei Ihnen bereits einmal mit dem Thema Sicherheit an Gleisquerungen für Fußgänger/Radfahrer beschäftigt?

F5.1

JA	NEIN
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

F5.2 Wenn JA (Frage F5.1): Mit welchen Ergebnissen?

F6 Gibt es bezüglich der Bauformen oder technischen Sicherung der Gleisquerungen Vorgaben seitens der Technischen Aufsicht (TAB)?

F6.1

JA	NEIN
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

F6.2 Wenn JA (Frage 6.1): Nennen Sie bitte die Vorgaben und ggf. Kriterien für diesbezügliche Festlegungen!

F7 Wird das Thema „Gleisquerungen“ bei Ihnen in einer speziellen Arbeitsgruppe bearbeitet (Erfahrungsaustausch zur Sicherheit)?

F7.1

JA	NEIN
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

F7.2 Wenn JA (Frage 7.1): Wer ist beteiligt?

F8 Gibt es bei Ihnen Vorgaben bezüglich der Beleuchtung von Gleisquerungen?

Beleuchtung nicht zwingend (z. B. bei unabhängigen Bahnkörpern)	<input type="checkbox"/>
Beleuchtung über Umgebungslicht (z. B. Straßenbeleuchtung)	<input type="checkbox"/>
Festlegung von Mindestwerten für die Lichtstärke (z. B. analog TR EA bei Bahnsteigen)	<input type="checkbox"/>

FE 82.0613/2014 „Verkehrssicherheit von Überquerungsstellen für Fußgänger und Radfahrer über Straßenbahn- und Stadtbahnstrecken“; Fragebogen

F9 Worin sehen Sie das größte Potenzial, einen Gleisüberweg für Fußgänger/Radfahrer sicher zu gestalten?

F9.1	Bauform	<input type="checkbox"/>
F9.2	Technische Sicherung (Signalisierung)	<input type="checkbox"/>
F9.3	anderes, nämlich...	

F10 Worin sehen Sie Sicherheitsdefizite bei der Gestaltung von Gleisquerungen für Fußgänger/Radfahrer und warum?

--

G Fahrzeuge

Frage G1 wahrscheinlich im Zuständigkeitsbereich der Verkehrsunternehmen. Fachverwaltung bitte Zuständigkeit prüfen und ggf. antworten.

G1 Wurden an Straßenbahnfahrzeugen Maßnahmen ergriffen, um die Erkennbarkeit zu erhöhen (z. B. auffälligere Farbgebung im Frontbereich)?

G1.1

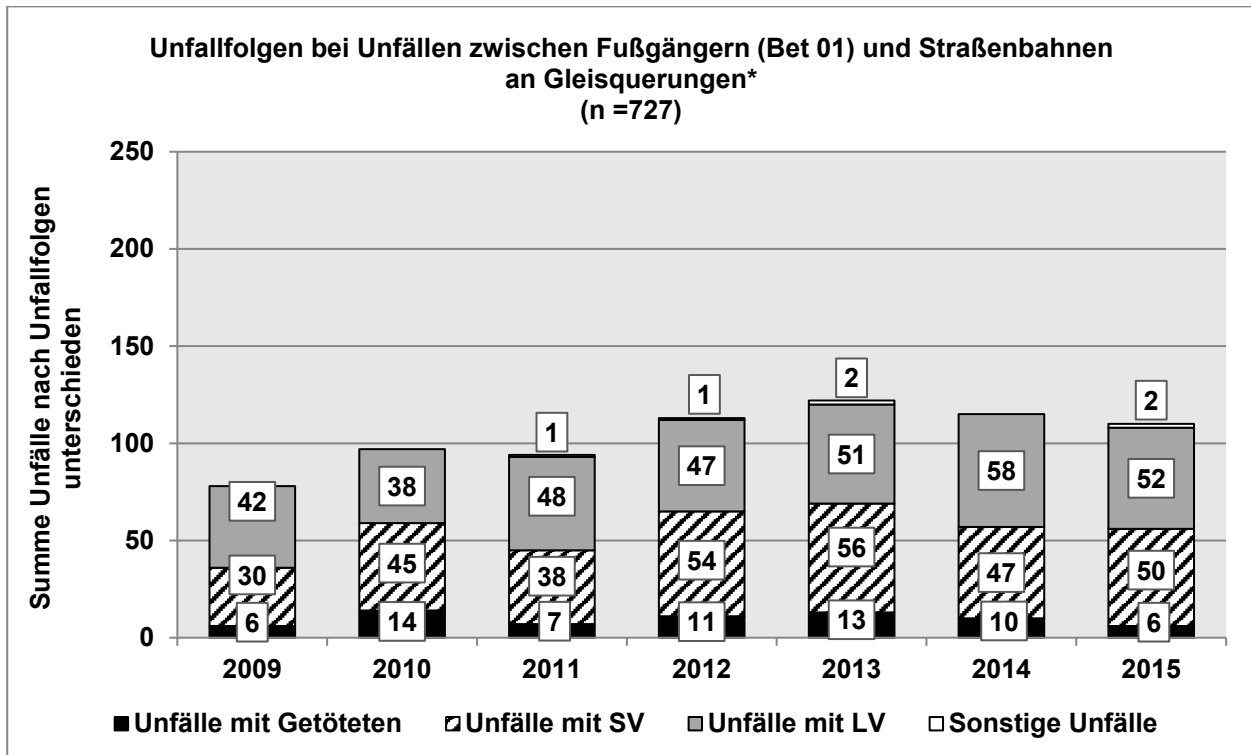
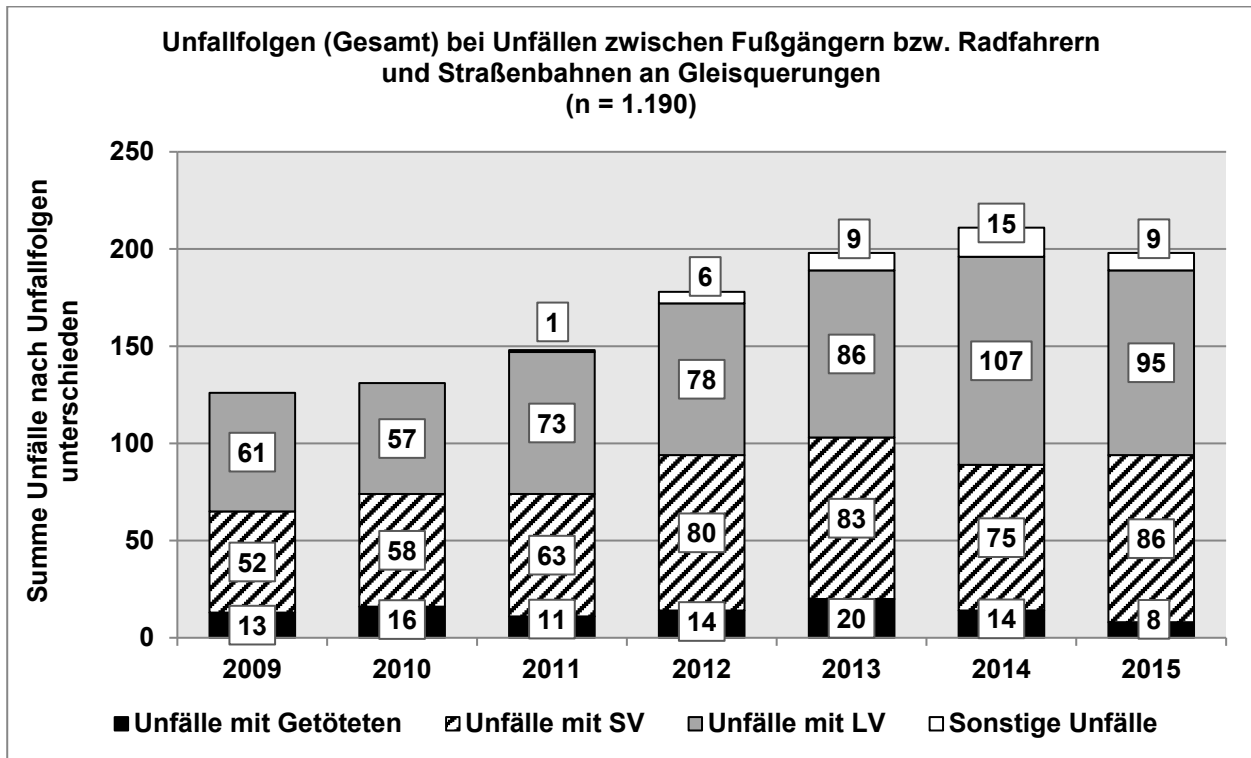
NEIN	<input type="checkbox"/>
JA, nämlich	<input type="checkbox"/>

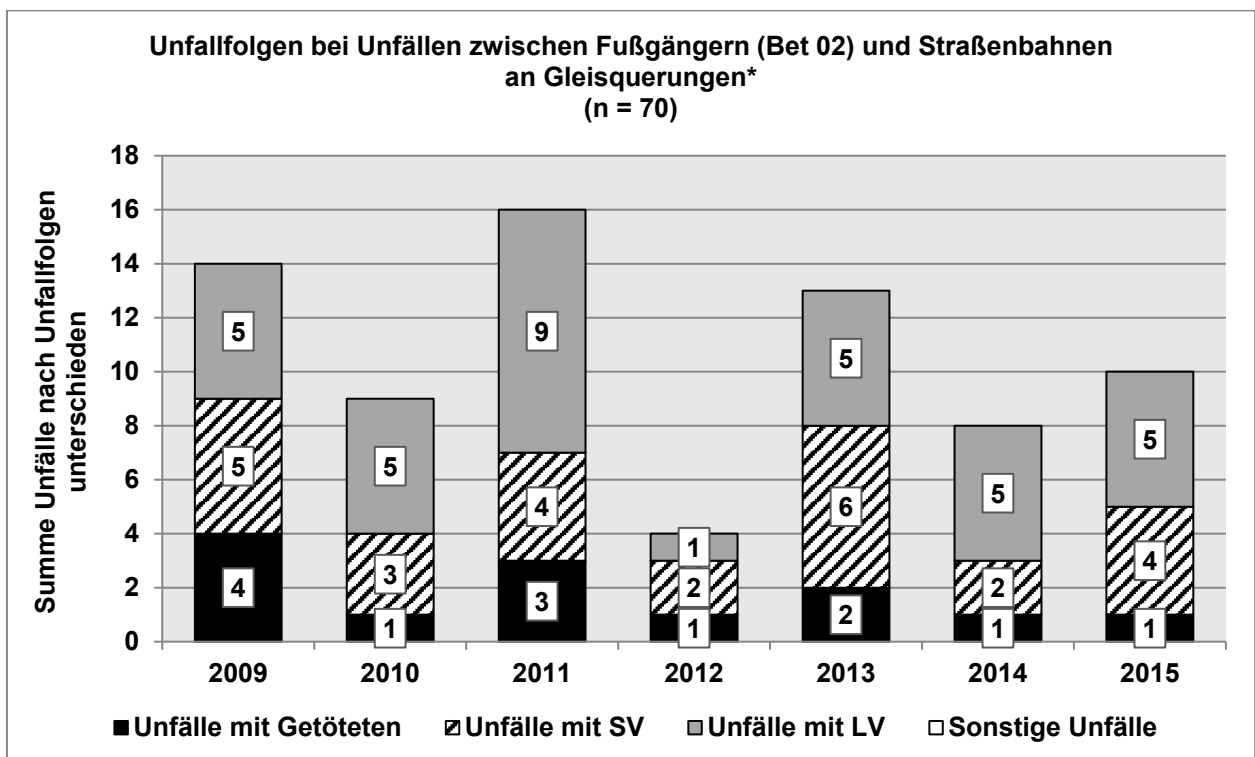
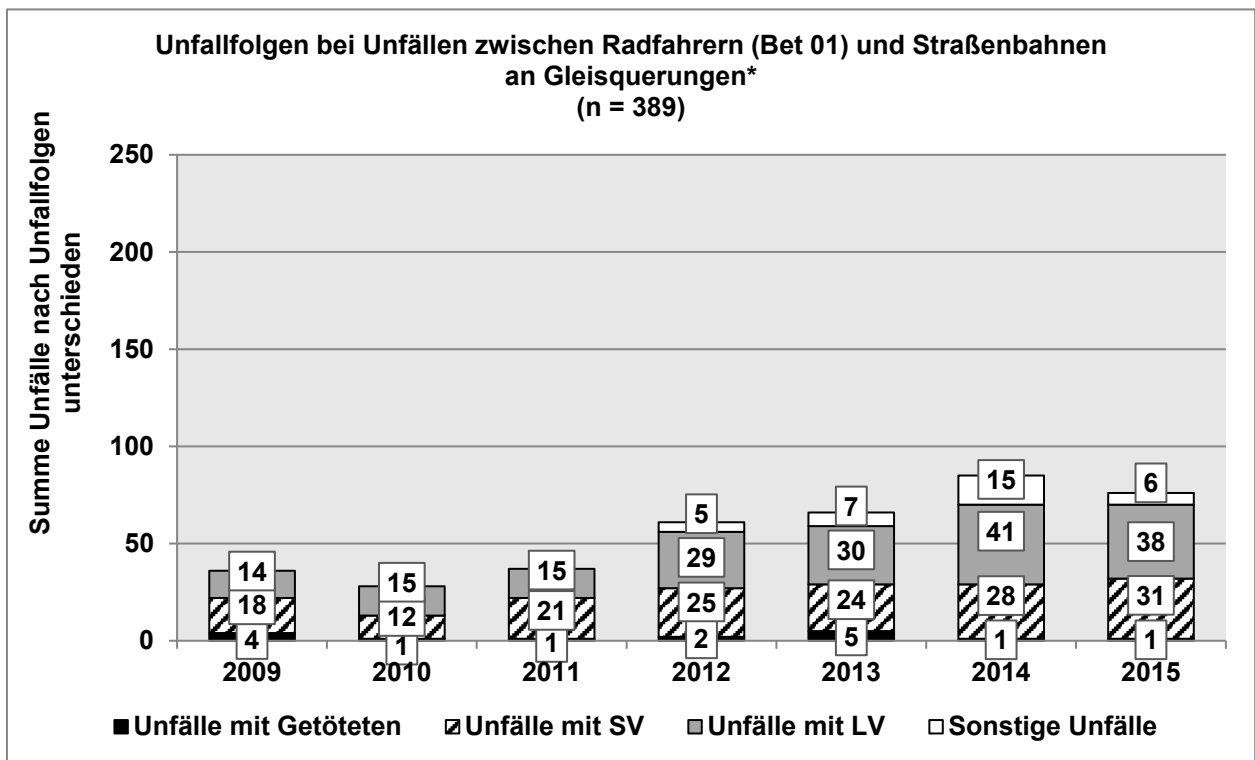
G1.2 Wenn JA (Frage G1.1): Gibt es dazu Untersuchungen über die Wirksamkeit und können Sie uns diese zur Verfügung stellen (bitte senden an strabquerung@stuva.de)?

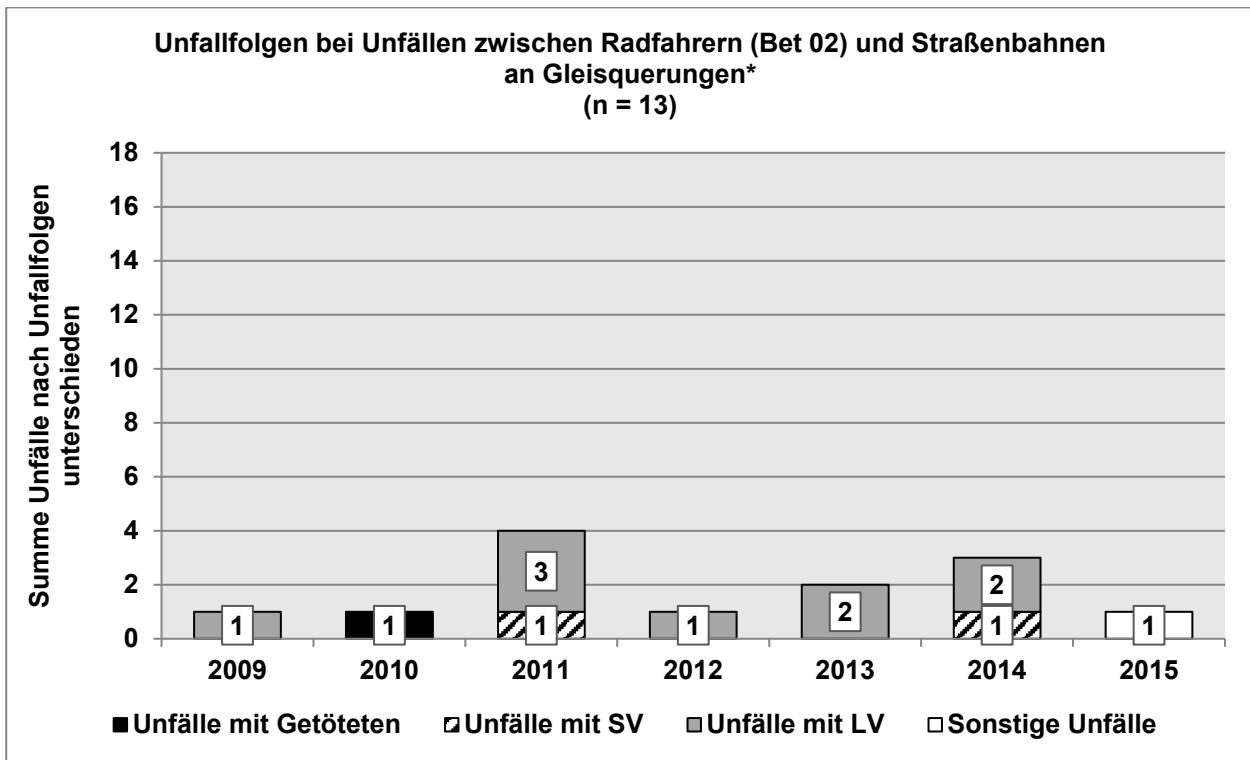
JA	NEIN
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Weitere Anmerkungen

Anhang 7: Unfallfolgen

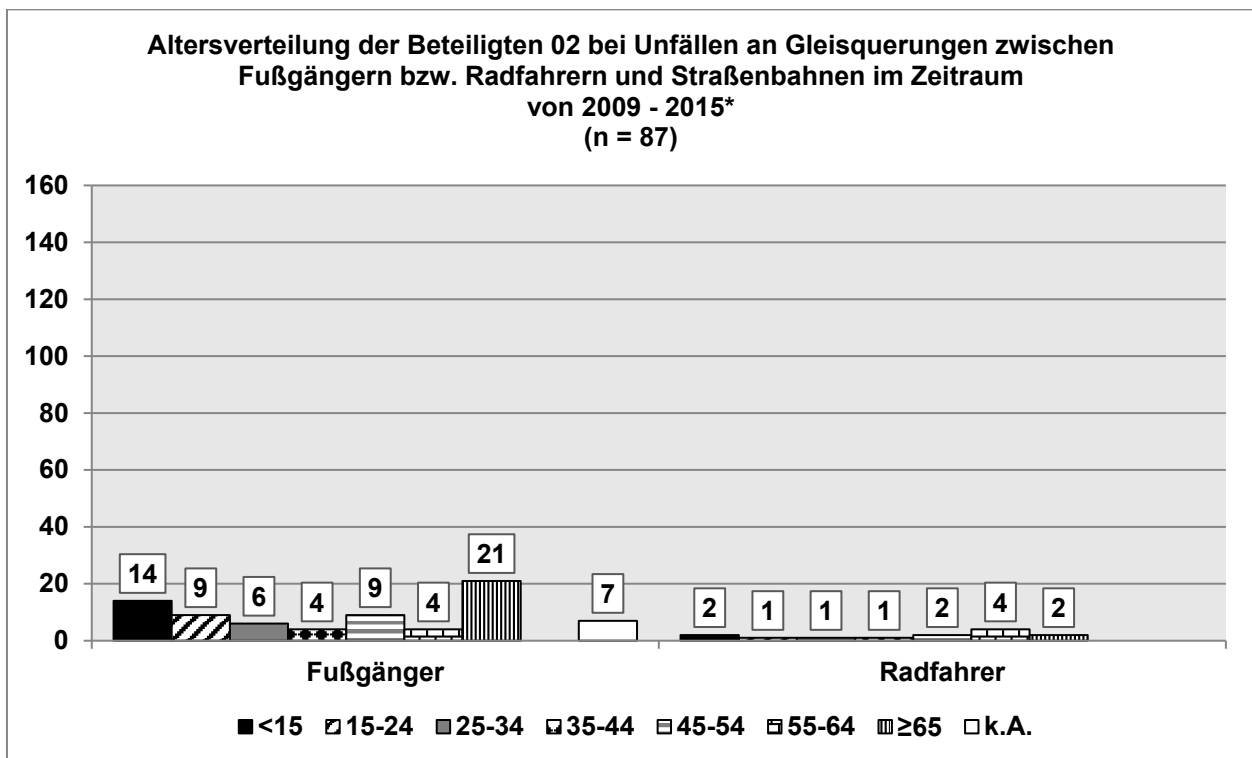
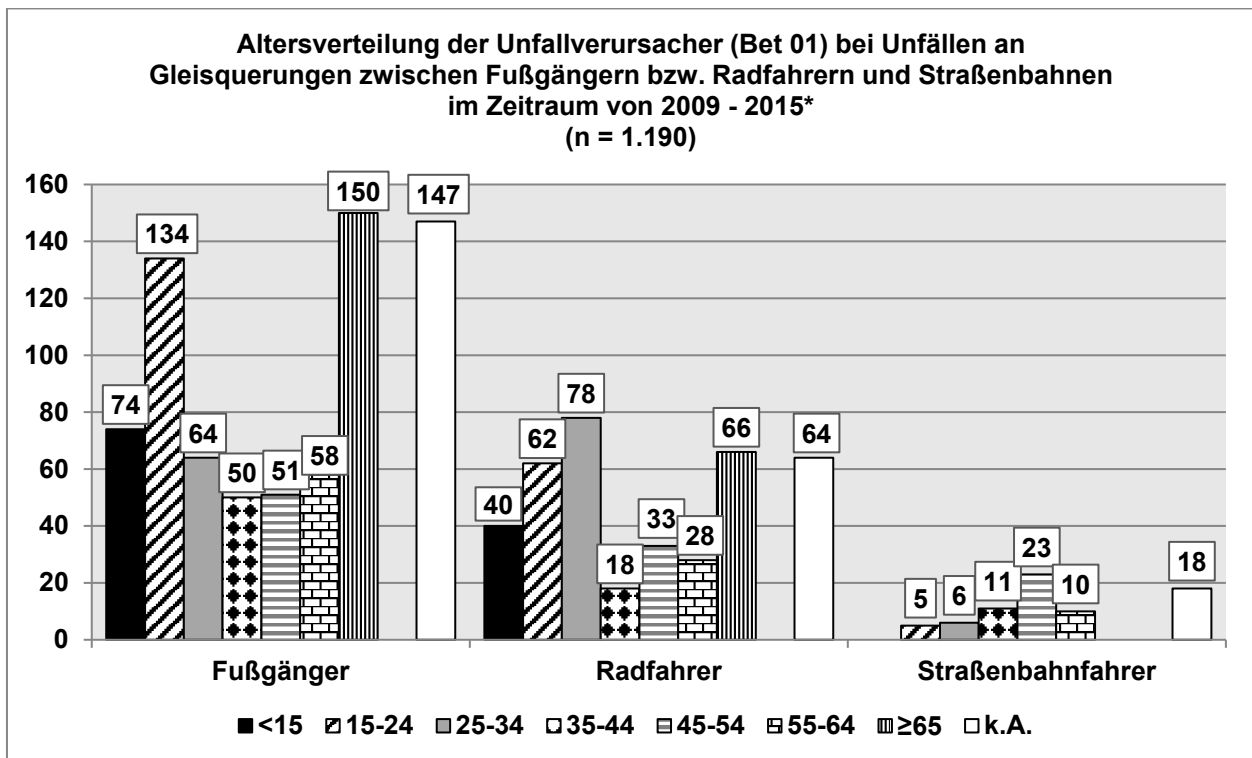






Unfallfolgen der Gesamtunfalldaten und für Fußgänger und Radfahrer als Bet 01 und Bet 02 (* polizeilich registrierte Unfälle aus 15 von 16 Bundesländern, keine Unfalldaten aus Thüringen vorhanden)

Anhang 8: Altersverteilung der Unfallbeteiligten



Altersverteilung der Bet 01 und Bet 02 (* polizeilich registrierte Unfälle aus 15 von 16 Bundesländern, keine Unfalldaten aus Thüringen vorhanden)

Anhang 9: Anzahl der Unfälle je Gemeinde

Gemeinde	Summe der Unfälle im Jahr*							Summe
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
Alsbach-Hähnlein	0	0	0	0	0	1	0	1
Augsburg	3	1	2	4	1	4	8	23
Bad Wildbad	0	0	0	0	0	1	0	1
Berlin	15	19	26	24	28	25	31	168
Bielefeld	3	0	2	1	1	2	3	12
Bochum	0	0	4	0	1	0	0	5
Bonn	1	3	3	1	0	0	1	9
Brandenburg an der Havel	0	0	0	1	1	0	0	2
Braunschweig	3	2	0	6	8	4	3	26
Bremen	5	4	3	2	2	5	8	29
Chemnitz	3	1	3	1	4	5	1	18
Cottbus	0	0	3	0	1	0	1	5
Darmstadt	0	1	1	2	1	0	0	5
Dessau-Roßlau	0	1	1	0	1	0	0	3
Dortmund	2	2	4	1	3	4	2	18
Dresden	5	5	3	2	3	10	6	34
Duisburg	3	2	3	1	2	0	3	14
Düsseldorf	9	8	9	4	11	12	6	59
Eggenstein	0	0	0	0	0	0	1	1
Erfurt	4	3	0	0	0	0	0	7
Essen	1	3	2	5	1	1	1	14
Fellbach	0	0	0	0	1	1	0	2
Frankfurt (Oder)	0	0	1	0	0	1	0	2
Frankfurt am Main	11	10	5	9	8	9	10	62
Freiburg im Breisgau	2	2	3	5	6	9	5	32
Garbsen	1	0	1	0	0	0	0	2
Gelsenkirchen	1	0	2	1	1	0	3	8
Gera	3	0	1	0	0	0	0	4
Gerlingen	0	0	0	0	1	0	0	1
Görlitz, Stadt	0	0	1	0	0	0	0	1
Gotha	1	0	0	0	0	0	0	1
Griesheim	2	1	1	0	0	1	0	5
Halle	8	5	2	10	2	6	1	34
Hannover	9	12	6	12	8	16	7	70
Heidelberg	1	0	1	1	2	6	0	11
Heilbronn	0	1	0	0	1	0	2	4
Hirschberg	0	0	0	0	1	0	0	1
Jena	0	2	3	0	0	0	0	5
Karlsruhe	3	6	3	14	14	4	10	54
Kassel	1	1	2	2	1	1	2	10

Gemeinde	Summe der Unfälle im Jahr*							Summe
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
Kaufungen	0	0	1	0	0	0	0	1
Köln	9	15	9	16	13	22	22	106
Krefeld	0	0	0	0	1	1	1	3
Laatzten	0	0	0	0	1	0	0	1
Langenhagen	0	0	1	0	1	0	0	2
Leipzig	7	6	10	3	5	10	10	51
Linkenheim-Hochstetten	0	1	0	0	1	0	0	2
Ludwigshafen	0	0	0	0	1	0	1	2
Magdeburg	5	2	3	6	9	7	5	37
Mainz	0	2	3	0	1	0	0	6
Mannheim	1	2	0	5	6	3	2	19
Meerbusch	0	0	0	1	0	0	1	2
Merseburg	0	0	0	1	0	0	0	1
Mühlheim an der Ruhr	0	0	1	0	0	0	0	1
München	0	1	2	9	13	5	12	42
Neuss	0	0	0	0	1	1	1	3
Nürnberg	0	0	0	3	3	4	1	11
Oberursel (Taunus)	0	0	1	0	1	1	0	3
Plauen	0	0	0	0	0	0	1	1
Potsdam	0	3	8	2	4	4	5	26
Radebeul	0	1	1	0	0	1	0	3
Ratingen	0	0	0	0	0	1	0	1
Rostock	1	0	1	3	5	6	5	21
Saarbrücken	0	0	0	0	2	2	2	6
Schöneiche bei Berlin	0	0	1	0	0	0	0	1
Schwerin	0	0	0	1	1	0	3	5
Seeheim-Jugenheim	0	1	0	0	0	0	0	1
Stutensee	0	0	0	1	0	0	0	1
Stuttgart	3	2	5	13	12	14	7	56
Taucha	0	0	0	1	0	0	1	2
Ulm	0	0	0	0	1	0	0	1
Weil am Rhein	0	0	0	0	0	0	1	1
Witten	0	0	0	0	0	0	1	1
Würzburg	0	0	0	3	1	0	0	4
Zwickau	0	0	0	1	0	1	1	3

Anzahl der Unfälle je Gemeinde im Untersuchungszeitraum von 2009 - 2015 (* polizeilich registrierte Unfälle aus 15 von 16 Bundesländern, keine Unfalldaten aus Thüringen vorhanden)

Anhang 10: Tabelle Frequentierung während der Verkehrsbeobachtung

Frequentierung während der Verkehrsbeobachtung												
Unter- suchungs- ort	Bauliche Ausführung	Lage	Signali- sierung	Signalform	v _{max}	Straßen- bahnen	Taktung über Gleisquerung	Fuß- gänger	Rad- fahrer	Anzahl Unfälle (2009-2015)	Sicht- behinderungen	Regelbreite Aufstellfläche (2,50 m)
A-I	Z-Form	Freie Strecke	Nein	-	60 km/h	136	ca. alle 2,5 Minuten	226	45	1x FG	Keine	unterschritten
A-II	Z-Form	Freie Strecke	Nein	-	60 km/h	83	ca. alle 4,5 Minuten	184	14	Kein Unfall	Keine	unterschritten
A-III	Z-Form	Freie Strecke	Nein	-	60 km/h	136	ca. alle 2,5 Minuten	523	232	1x RF	Keine	unterschritten
A-IV	Z-Form	Freie Strecke	Nein	-	60 km/h	134	ca. alle 2,5 Minuten	812	567	Kein Unfall	Keine	unterschritten
A-V	Z-Form	Freie Strecke	Nein	-	60 km/h	209	ca. alle 1,5 Minuten	413	30	Kein Unfall	Baumstämme	eingehalten
B-I	Z-Form	Freie Strecke	Nein	-	60 km/h	141	ca. alle 2,5 Minuten	522	94	Kein Unfall	Keine	unterschritten
B-II	Z-Form	Freie Strecke	Nein	-	60 km/h	59	ca. alle 6 Minuten	132	48	Kein Unfall	Keine	unterschritten
B-III	Z-Form	Freie Strecke	Nein	-	60 km/h	125	ca. alle 3 Minuten	160	515	1x FG	Keine	unterschritten
B-IV	Versatz	Freie Strecke	Nein	-	60 km/h	72	ca. alle 5 Minuten	433	54	1x FG	Keine	unterschritten
B-V	Z-Form	Freie Strecke	Nein	-	60 km/h	70	ca. alle 5 Minuten	237	21	Kein Unfall	Keine	unterschritten
C-I	Geradlinig	Haltestelle	Ja	Warnlicht	60 km/h	140	ca. alle 2,5 Minuten	1.305	26	1x RF	Keine	eingehalten
C-II	Geradlinig	Haltestelle	Ja	Warnlicht	60 km/h	210	ca. alle 1,5 Minuten	1.004	80	Kein Unfall	Keine	eingehalten
C-III	Geradlinig	Haltestelle	Ja	Warnlicht	60 km/h	70	ca. alle 5 Minuten	1.138	227	Kein Unfall	Keine	einseitig unterschritten
C-IV	Geradlinig	Haltestelle	Ja	Warnlicht	60 km/h	141	ca. alle 2,5 Minuten	337	83	Kein Unfall	Baumstämme	eingehalten
D-I	Geradlinig	Haltestelle	Ja	Rot-Dunkel	50 km/h	214	ca. alle 1,5 Minuten	2.362	11	2x FG	Keine	eingehalten
D-II	Geradlinig	Haltestelle	Ja	Rot-Dunkel	60 km/h	145	ca. alle 2,5 Minuten	922	71	1x FG	Keine	eingehalten
D-III	Geradlinig	Haltestelle	Ja	Rot-Dunkel	50 km/h	74	ca. alle 5 Minuten	513	71	Kein Unfall	Keine	unsymmetrisch
D-IV	Geradlinig	Haltestelle	Ja	Rot-Dunkel	50 km/h	75	ca. alle 5 Minuten	1.698	34	1x FG	Keine	eingehalten
D-V	Geradlinig	Haltestelle	Ja	Rot-Dunkel	60 km/h	149	ca. 2,5 Minuten	1.353	934	1x RF	Keine	unterschritten
X-I	Versatz	Haltestelle	Ja	Rot-Dunkel	50 km/h	-	ca. alle 10 Minuten	-	-	2x FG, 1x RF	Keine	einseitig unterschritten
X-II	Versatz	Freie Strecke	Ja	Rot-Dunkel	50 km/h	-	ca. alle 5 Minuten	-	-	2x FG, 1x RF	Keine	unterschritten
Y-I	Z-Form ohne Umlaufgitter	Freie Strecke	Ja	Warnlicht	50 km/h	-	ca. alle 2 Minuten	-	-	2x FG, 1x RF	Keine	unterschritten
Y-II	Geradlinig	Freie Strecke	Ja	Warnlicht	50 km/h	-	ca. alle 2 Minuten	-	-	3x RF	Keine	einseitig unterschritten

Frequentierung an den unterschiedlichen Untersuchungsorten während des Beobachtungszeitraum von sechs Stunden