



Planfeststellungsunterlagen

Umgestaltung des Bahnknotens Stuttgart

Ausbau- und Neubaustrecke Stuttgart - Augsburg
Bereich Stuttgart - Wendlingen mit Flughafenanbindung

Abschnitt 1.5

Zuführung Feuerbach und Bad Cannstatt

Bau-km -4.0 -90.3 bis -0.4 -42.0 und -4.8 -64.4 bis -0.4 -42.0

Anlagen

Anlage 3

IB Horlacher v. 21.08.2014; Auszug der anfallenden Wassermengen

Nur zur Information

DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH
Räpplenstraße 17
70191 Stuttgart

im Auftrag der



Anhang 1: Berechnungen zu anfallenden Wassermengen aus Niederschlag und Löschwasser

Eingangsdaten:

Bemessungshäufigkeit	n	0,2	[1/a]
Bemessungsdauer	D	10	[min]
Bemessungsregenspende	$r_{10, n=0.2}$	280	[l/(s ha)]
Löschwassermenge	Q_L	13,3	[l/s]

Leckwasser und Kondenswasser werden vernachlässigt.

Zusammenstellung der Übergabepunkte an die öffentliche Kanalisation

Übergabepunkt Bf Stg-Bad Cannstatt Bahnsteig 1

EZG-Fläche		Fläche	Abfluß- beiwert
		[m ²]	[-]
Flächen Gleise		650	0,6
Gesamtfläche A	A_{EK}	0,07	[ha]
undurchlässige Fläche	A_{red}	0,04	[ha]
Regenwassermenge	Q_R	11	[l/s]
Löschwassermenge	Q_L	0	[l/s]
Einzuleitende Wassermenge	Q	11	[l/s]

Übergabepunkt Bf Stg-Bad Cannstatt Bahnsteig 2

EZG- Fläche		Fläche	Abfluß- beiwert
		[m ²]	[-]
Flächen Gleise		2100	0,6
Flächen Bahnsteig		600	0,9
Gesamtfläche A	A_{EK}	0,27	[ha]
undurchlässige Fläche	A_{red}	0,18	[ha]
Regenwassermenge	Q_R	50	[l/s]
Löschwassermenge	Q_L	0	[l/s]
Einzuleitende Wassermenge	Q	50	[l/s]

Übergabepunkt Bf Stg-Bad Cannstatt Bahnsteig 3

EZG-Fläche		Fläche	Abflußbeiwert
		[m ²]	[-]
Flächen Gleise		2200	0,6
Flächen Bahnsteig		500	0,9
Gesamtfläche A		A _{EK}	0,27 [ha]
Undurchlässige Fläche		A _{red}	0,18 [ha]
Regenwassermenge		Q _R	50 [l/s]
Löschwassermenge		Q _L	0 [l/s]
Einzuleitende Wassermenge		Q	50 [l/s]

Übergabepunkt Bf Stg-Bad Cannstatt Bahnsteig 4

EZG-Fläche		Fläche	Abflußbeiwert
		[m ²]	[-]
Flächen Gleise		2700	0,6
Flächen Bahnsteig		1250	0,9
Gesamtfläche A		A _{EK}	0,40 [ha]
undurchlässige Fläche		A _{red}	0,27 [ha]
Regenwassermenge		Q _R	77 [l/s]
Löschwassermenge		Q _L	0 [l/s]
Einzuleitende Wassermenge		Q	77 [l/s]

Entwässerung Brücke König-Karl-Straße

Entwässerung Brücke König-Karl-Straße wie im Bestand

Übergabepunkt Brücke König-Karl-Straße, Ecke Eisenbahnstraße

EZG-Fläche		Fläche	Abflußbeiwert
		[m ²]	[-]
Flächen Gleise		4500	0,6
Gesamtfläche A		A _{EK}	0,45 [ha]
undurchlässige Fläche		A _{red}	0,27 [ha]
Regenwassermenge		Q _R	76 [l/s]
Löschwassermenge		Q _L	0 [l/s]
Einzuleitende Wassermenge		Q	76 [l/s]

Übergabepunkt Brücke König-Karl-Straße, Ecke Kleemannstraße

EZG-Fläche		Fläche	Abfluß-beiwert
		[m ²]	[-]
Flächen Gleise		3850	0,6
<hr/>			
Gesamtfläche A	A _{EK}	0,39	[ha]
undurchlässige Fläche	A _{red}	0,23	[ha]
Regenwassermenge	Q _R	65	[l/s]
Löschwassermenge	Q _L	0	[l/s]
Einzuleitende Wassermenge	Q	65	[l/s]

Übergabepunkt Schönstraße Ost
 Bereich Brückenentwässerung

EZG-Fläche		Fläche	Abfluß-beiwert
		[m ²]	[-]
Flächen Brückenentwässerung		800	0,9
<hr/>			
Gesamtfläche A	A _{EK}	0,08	[ha]
undurchlässige Fläche	A _{red}	0,07	[ha]
Regenwassermenge	Q _R	20	[l/s]
Löschwassermenge	Q _L	0	[l/s]
Einzuleitende Wassermenge	Q	20	[l/s]

Übergabepunkt Schönstraße West
 Bereich Brückenentwässerung

EZG-Fläche		Fläche	Abfluß-beiwert
		[m ²]	[-]
Flächen Brückenentwässerung		3850	0,9
<hr/>			
Gesamtfläche A	A _{EK}	0,39	[ha]
undurchlässige Fläche	A _{red}	0,35	[ha]
Regenwassermenge	Q _R	97	[l/s]
Löschwassermenge	Q _L	0	[l/s]
Einzuleitende Wassermenge	Q	97	[l/s]

Übergabepunkt Neckartalstraße Ost
 Bereich Brückenentwässerung

EZG-Fläche		Fläche	Abfluß-beiwert
		[m ²]	[-]
Flächen Brückenentwässerung		3350	0,9
<hr/>			
Gesamtfläche A	A _{EK}	0,34	[ha]
undurchlässige Fläche	A _{red}	0,30	[ha]
Regenwassermenge	Q _R	84	[l/s]
Löschwassermenge	Q _L	0	[l/s]
Einzuleitende Wassermenge	Q	84	[l/s]

Bereich Brückenentwässerung

EZG-Fläche		Fläche	Abfluß-beiwert
		[m ²]	[-]
Flächen Brückenentwässerung		2000	0,9
<hr/>			
Gesamtfläche A	A _{EK}	0,20	[ha]
undurchlässige Fläche	A _{red}	0,18	[ha]
Regenwassermenge	Q _R	50	[l/s]
Löschwassermenge	Q _L	0	[l/s]
Einzuleitende Wassermenge	Q	50	[l/s]

Übergabepunkt Portal Neckar

EZG-Fläche		Fläche	Abfluß-beiwert
		[m ²]	[-]
keine Fläche, nur Löschwasser		0	0
<hr/>			
Löschwassermenge	Q _L	13,3	[l/s]
Einzuleitende Wassermenge	Q	13	[l/s]

Übergabepunkt Nottreppenhaus Ehmannastraße

Bereiche Rettungszufahrt Ehmannastraße und Nottreppenhaus werden getrennt in Bestand gepumpt

EZG-Fläche		Fläche	Abfluß-beiwert
		[m ²]	[-]
Flächen Nottreppenhaus		50	0,9
Flächen Rettungszufahrt Ehmannastraße		930	0,9
Gesamtfläche A	A _{EK}	0,10	[ha]
undurchlässige Fläche	A _{red}	0,09	[ha]
Regenwassermenge	Q _R	25	[l/s]
Löschwassermenge	Q _L	0	[l/s]
Einzuleitende Wassermenge	Q	25	[l/s]

Übergabepunkt HP Stg Nord

Einleitung in Bestand Bahntwässerung

EZG-Fläche		Fläche	Abfluß-beiwert
		[m ²]	[-]
PSS		2050	0,6
Entwässerungsgraben		550	0,3
Gesamtfläche A	A _{EK}	0,26	[ha]
undurchlässige Fläche	A _{red}	0,14	[ha]
Regenwassermenge	Q _R	39	[l/s]
Löschwassermenge	Q _L	0	[l/s]
Einzuleitende Wassermenge	Q	39	[l/s]

Übergabepunkt Bereich Rosensteinstraße, Höhe Whs 91

EZG-Fläche		Fläche	Abfluß-beiwert
		[m ²]	[-]
Flächen - 2,500 bis 2,292,26		2250	0,6
Böschungen		3200	0,5
Gesamtfläche A	A _{EK}	0,55	[ha]
undurchlässige Fläche	A _{red}	0,30	[ha]
Regenwassermenge	Q _R	83	[l/s]
Löschwassermenge	Q _L	0	[l/s]
Einzuleitende Wassermenge	Q	83	[l/s]

Übergabepunkt Eisenbahnbrücke Ehmannstraße, Ecke Rosensteinstraße

EZG-Fläche		Fläche	Abfluß-beiwert
		[m ²]	[-]
Fläche Eisenbahnbrücke		250	0,9
Bauwerkshinterfüllung		200	0,9
<hr/>			
Gesamtfläche A	A _{EK}	0,05	[ha]
undurchlässige Fläche	A _{red}	0,04	[ha]
Regenwassermenge	Q _R	11	[l/s]
Löschwassermenge	Q _L	0	[l/s]
Einzuleitende Wassermenge	Q	11	[l/s]

Übergabepunkt Rosensteinstraße 65

EZG-Fläche		Fläche	Abfluß-beiwert
		[m ²]	[-]
Flächen -2,264 bis -2,1000		1900	0,6
Böschungen		3000	0,5
<hr/>			
Gesamtfläche A	A _{EK}	0,49	[ha]
undurchlässige Fläche	A _{red}	0,26	[ha]
Regenwassermenge	Q _R	74	[l/s]
Löschwassermenge	Q _L	0	[l/s]
Einzuleitende Wassermenge	Q	74	[l/s]

Übergabepunkt Bf Mitternachtstraße

EZG-Fläche		Fläche	Abfluß-beiwert
		[m ²]	[-]
EZG-Flächen Bahnhof Mitternachtstraße		4950	0,9
Flächen Trogbauwerk		2100	0,9
<hr/>			
Gesamtfläche A	A _{EK}	0,71	[ha]
undurchlässige Fläche	A _{red}	0,63	[ha]
Regenwassermenge	Q _R	178	[l/s]
Löschwassermenge	Q _L	0	[l/s]
Einzuleitende Wassermenge	Q	178	[l/s]

Bahnhof Feuerbach

Übergabepunkt: Flächen vor Unterführung Wiener/ Kremser Straße in Haltung 5.5408

EZG- Fläche		Fläche	Abfluß- beiwert
		m ²	
Straßenfläche		7100	0,8
Gesamtfläche		AEK	0,71 (ha)
Undurchlässige Fläche		Ared	0,568 (ha)
Regenwassermenge		QR	159 (l/s)
Löschwassermenge		QL	0 (l/s)
Einzuleitende Wassermenge		Q	159 (l/s)

Übergabepunkt: Haltung 5.5408

EZG- Fläche		Fläche	Abfluß- beiwert
		m ²	
Straßenfläche		1300	0,8
Gesamtfläche		AEK	0,13 (ha)
undurchlässige Fläche		Ared	0,104 (ha)
Regenwassermenge		QR	29 (l/s)
Löschwassermenge		QL	0 (l/s)
Einzuleitende Wassermenge		Q	29 (l/s)

Übergabepunkt: Haltung 5.5411 aus 5.5405 + 5.5407

EZG- Fläche		Fläche	Abfluß- beiwert
		m ²	
Weiterleitung			
Gesamtfläche		AEK	(ha)
undurchlässige Fläche		Ared	(ha)
Regenwassermenge		QR	(l/s)
Löschwassermenge		QL	(l/s)
Einzuleitende Wassermenge		Q	184 (l/s)

Übergabepunkt: Haltung 5.5416 aus 5.5413 - 5.5414

EZG- Fläche		Fläche	Abfluß- beiwert
		m ²	
Flächen Gleise		1500	0,7
Gesamtfäche		AEK	0,15 (ha)
undurchlässige Fläche		Ared	0,105 (ha)
Regenwassermenge		QR	29 (l/s)
Löschwassermenge		QL	0 (l/s)
Einzuleitende Wassermenge		Q	29 (l/s)

Übergabepunkt: Haltung 5.5416

EZG- Fläche		Fläche	Abfluß- beiwert
		m ²	
Flächen Gleise		1300	0,7
Gesamtfäche		AEK	0,3 (ha)
undurchlässige Fläche		Ared	0,091 (ha)
Regenwassermenge		QR	25 (l/s)
Löschwassermenge		QL	0 (l/s)
Einzuleitende Wassermenge		Q	25 (l/s)

Übergabepunkt: 5.5422 aus 5.5418

EZG- Fläche		Fläche	Abfluß- beiwert
		m ²	
Flächen Gleise		2000	0,7
Gesamtfäche		AEK	0,2 (ha)
undurchlässige Fläche		Ared	0,14 (ha)
Regenwassermenge		QR	39 (l/s)
Löschwassermenge		QL	0 (l/s)
Einzuleitende Wassermenge		Q	39 (l/s)

Übergabepunkt: 5.5423 aus 5.5419

EZG- Fläche		Fläche	Abfluß- beiwert
		m ²	
Flächen Gleise		1300	0,7
Gesamtfäche	AEK	0,13	(ha)
undurchlässige Fläche	Ared	0,091	(ha)
Regenwassermenge	QR	25	(l/s)
Löschwassermenge	QL	0	(l/s)
Einzuleitende Wassermenge	Q	25	(l/s)

Übergabepunkt: 5.5426 aus 5.5426

EZG- Fläche		Fläche	Abfluß- beiwert
		m ²	
Flächen Gleise		1500	0,7
Gesamtfäche	AEK	0,15	(ha)
undurchlässige Fläche	Ared	0,105	(ha)
Regenwassermenge	QR	29	(l/s)
Löschwassermenge	QL	0	(l/s)
Einzuleitende Wassermenge	Q	29	(l/s)

Übergabepunkt: Str. 4800 v. Tunneleingang aus
 5.5430

EZG- Fläche		Fläche	Abfluß- beiwert
		m ²	
Flächen Gleise		1000	0,7
Gesamtfäche	AEK	0,1	(ha)
undurchlässige Fläche	Ared	0,07	(ha)
Regenwassermenge	QR	20	(l/s)
Löschwassermenge	QL	0	(l/s)
Einzuleitende Wassermenge	Q	20	(l/s)

Übergabepunkt: Str. 4800 v. Tunneleingang aus 5.5434

EZG- Fläche		Fläche	Abfluß- beiwert
		m ²	
Flächen Gleise		1300	0,7
<hr/>			
Gesamtfläche	AEK	0,13	(ha)
undurchlässige Fläche	Ared	0,091	(ha)
Regenwassermenge	QR	25	(l/s)
Löschwassermenge	QL	0	(l/s)
Einzuleitende Wassermenge	Q	25	(l/s)

Übergabepunkt: Tunnelstraße aus 5.5717

EZG- Fläche		Fläche	Abfluß- beiwert
		m ²	
Fläche über Tunnel		1200	0,7
<hr/>			
Gesamtfläche	AEK	0,12	(ha)
undurchlässige Fläche	Ared	0,084	(ha)
Regenwassermenge	QR	24	(l/s)
Löschwassermenge	QL	0	(l/s)
Einzuleitende Wassermenge	Q	24	(l/s)

Anhang 2: Anfallende Wassermengen während der Bauzeit

2.1 Anfallende Wassermengen aus Niederschlägen

Baufeld Bf Stg-Bad Cannstatt
 (s. Anlage 13.2.5)

EZG-Fläche		Fläche	Abflußbeiwert
		[m ²]	[-]
Baufeld		7650	0,6
Bahnsteige		2350	0,9
Gesamtfläche A		A_{EK}	1,00 [ha]
undurchlässige Fläche		A_{red}	0,67 [ha]
Regenwassermenge		Q_R	188 [l/s]

Entwässerung Brücke König-Karl-Straße
 Entwässerung Brücke König-Karl-Straße wie im Bestand

Baufeld westl. Brücke König-Karl-Straße
 (s. Anlage 13.2.5)

EZG-Fläche		Fläche	Abflußbeiwert
		[m ²]	[-]
Baufeld		8350	0,6
Gesamtfläche A		A_{EK}	0,84 [ha]
undurchlässige Fläche		A_{red}	0,50 [ha]
Regenwassermenge		Q_R	140 [l/s]

Baufeld Portal Neckar
 (s. Anlage 13.2.4)

EZG-Fläche		Fläche	Abflußbeiwert
		[m ²]	[-]
Baufeld		1500	0,9
Nebenfläche		200	0,3
Gesamtfläche A		A_{EK}	0,17 [ha]
undurchlässige Fläche		A_{red}	0,14 [ha]
Regenwassermenge		Q_R	39 [l/s]

Baufeld HP Stg Nord/Nordbahnhof

(s. Anlage 13.2.3)

Entwässerung wie im Bestand

EZG-Fläche		Fläche	Abflußbeiwert
		[m ²]	[-]
PSS		2050	0,6
Entwässerungsgraben		550	0,3
Gesamtfläche A		A _{EK}	0,26
undurchlässige Fläche		A _{red}	0,14
Regenwassermenge		Q _R	39
			[ha]
			[ha]
			[l/s]

Bauzeitliche Umfahrung Gäubahn-Viadukt

(s. Anlage 13.2.3 Blatt 2)

EZG-Fläche		Fläche	Abflußbeiwert
		[m ²]	[-]
Umfahrung		1200	0,6
Böschung		1200	0,5
Gesamtfläche A		A _{EK}	0,24
undurchlässige Fläche		A _{red}	0,13
Regenwassermenge		Q _R	37
			[ha]
			[ha]
			[l/s]

Baufeld Bereich Gäubahn-Viadukt und Eisenbahnbrücke Ehmannastraße

(s. Anlage 13.2.3 Blatt 2)

EZG-Fläche		Fläche	Abflußbeiwert
		[m ²]	[-]
Flächen - 2,500 bis 2,292,26		2250	0,6
Böschungen		3200	0,5
Gesamtfläche A		A _{EK}	0,55
undurchlässige Fläche		A _{red}	0,30
Regenwassermenge		Q _R	83
			[ha]
			[ha]
			[l/s]

Baufeld Bereich Eisenbahnbrücke Ehmännstraße
 (s. Anlage 13.2.2)

EZG-Fläche		Fläche	Abflußbeiwert
		[m ²]	[-]
Fläche Eisenbahnbrücke		300	0,9
Gesamtfläche A		A _{EK}	0,03 [ha]
undurchlässige Fläche		A _{red}	0,03 [ha]
Regenwassermenge		Q _R	8 [l/s]

Baufeld Bereich Rosensteinstraße bis Eisenbahnbrücke Ehmännstraße
 (s. Anlage 13.2.2)

EZG-Fläche		Fläche	Abflußbeiwert
		[m ²]	[-]
Flächen -2,264 bis -2,1000		1900	0,6
Böschungen		3000	0,5
Gesamtfläche A		A _{EK}	0,49 [ha]
undurchlässige Fläche		A _{red}	0,26 [ha]
Regenwassermenge		Q _R	74 [l/s]

Bahnhof Stg-Feuerbach

Baufeld im Bereich Brücke über Borsigstraße nördlich der Widerlager (s. Anlage 13.2.8); Entwässerung über Bestand

EZG- Fläche		Fläche	Abflußbeiwert
		m ²	
Baufeld		1700	0,6
Gesamtfläche		A _{EK}	0,17 (ha)
Undurchlässige Fläche		A _{red}	0,102 (ha)
Regenwassermenge		Q _R	48 (l/s)
Einzuleitende Wassermenge		Q	48 (l/s)

Baufeld im Bereich Brücke über Borsigstraße südl. der Widerlager (s. Anlage 13.2.8)
 Entwässerung über Bestand

EZG- Fläche		Fläche	Abflußbeiwert
		m ²	
Baufeld		700	0,6
Gesamtfläche		AEK	0,07 (ha)
Undurchlässige Fläche		A _{red}	0,042 (ha)
Regenwassermenge		Q _R	20 (l/s)
Einzuleitende Wassermenge		Q	20 (l/s)

Baufeld im Bereich Stützwand II der zu sanierenden Stützwand zur Siemensstraße
 (s. Anlage 13.2.8)
 Entwässerung über Bestand

EZG- Fläche		Fläche	Abflußbeiwert
		m ²	
Baufeld Stützwand II		900	0,9
Gesamtfläche		A _{EK}	0,09 (ha)
Undurchlässige Fläche		A _{red}	0,081 (ha)
Regenwassermenge		Q _R	25 (l/s)
Einzuleitende Wassermenge		Q	25 (l/s)

Baufeld im Bereich Tunnelstraße (s. Anlage 13.2.8)
 Entwässerung über Bestand

EZG- Fläche		Fläche	Abflußbeiwert
		m ²	
Baufeld		150	0,9
Gesamtfläche		A _{EK}	0,015 (ha)
Undurchlässige Fläche		A _{red}	0,0135 (ha)
Regenwassermenge		Q _R	4 (l/s)
Einzuleitende Wassermenge		Q	4 (l/s)

2.2 Einleitmengen in Notüberläufe aus Grundwassermanagement inklusive Niederschlagsmengen aus angegebenen Baufeldern

Baufeld/Standort	Notüberlauf in Kanal	Einleitmenge
Zwischenangriff Prag (siehe Anlage 13.2.7)	DN 300 Wartbergstraße	max. 15 l/s
Zwischenangriff Nord (siehe Anlage 13.2.9)	EI 600/1000 DB-Gelände Richtung Presselstraße	max. 10 l/s
S-Bahn Bad Cannstatt parallel zur Rosensteinstraße inklusive Bereich Verzwei- gungsbauwerk Mitnachtstraße und Bf Stg-Mitnachtstraße (siehe Anlage 13.2.2)	EI 700/1050 Rosensteinstraße	max. 5 l/s
Zentrale Wasseraufbereitung am Abstellbahnhof inklusive Baufeld Bereich Kreuz- ungsbauwerk S-Bahn mit Fern- bahn/Ehmannstraße bis Un- terfahung Abstellbahnhof (siehe Anlage 13.2.2)	DN 200-400 DB-Gelände Richtung Nesenbahcsammler bzw. alternativ in Kanal DN 1000 Ehmannstraße	max.30 l/s
Zentrale Wasseraufbereitung Stg-Feuerbach inklusive S-Bahn-Tunnel in of- fener Bauweise (Stat -0.3- 80.029 bis Stat -1.5-16.412) (siehe Anlage 13.2.8)	DN 2600 am Bahnhofsvorplatz Richtung Kruppstraße	max.5 l/s

Grundlage der Ermittlung: Geologische, hydrogeologische, geotechnische und was-
 serwirtschaftliche Stellungnahme, Teil 3 Wasserwirtschaft, Ordner 3.2, Anhang 1,
 Grundwasserströmungsmodell Stuttgarter Bucht