

km 15,280 - 15,488**Berechnung von Versickergräben***- Maximale Wasserstandshöhe -***1. Bauvorhabensbezeichnung**

Nordmainische S-Bahn, km 15,280 - km 15,488, bahnrechts, Strecke 3660
keine bodenverbessernden Maßnahmen, belebte Bodenzone und Sickerschlitz unter Graben

2. Grundlage der Berechnung**Berechnung:**

- reduzierte Einzugsfläche nach DS 836 (EzVE 8) und DR-A 2014
- maximale Wasserstandshöhe in Anlehnung an ATV, A 138

3. Ausgangswerte

Planumsbreite	6,10 m
Ablußbeiwert	0,40 -
Grabenböschungsbreite	1,00 m
Grabenböschungsneigung	1 : 1,5 -
Einschnittsböschungsbreite	1,50 m
Einschnittsböschungsneigung	1 ; 2,0 -
Abflußbeiwert (Böschung)	0,30 -
Grabensohlenbreite	0,60 m
Reduzierte Fläche	4,15 m ² /m
Regenspende r_{15}	112,00 l/(s*ha)
Regenhäufigkeit n	0,10 1/a
Durchlässigkeitsbeiwert k_f	0,000005 m/s

4. Ergebnisse der Berechnung

Maximale Wasserstandshöhe :	0,15 m
Dauer der Versickerung T_s :	20:21,2 h
Dauer des Bemessungsregens T :	100,4 min
Zu versickernde Wassermenge Q_g :	0,137 m ³ /m
Versickerfläche A_s :	0,748 m ² /m
erforderliches Speichervolumen V_s :	0,126 m ³ /m

km 15,488 - 15,787**Berechnung von Versickergräben***- Maximale Wasserstandshöhe -***1. Bauvorhabensbezeichnung**

Nordmainische S-Bahn, km 15,488 - km 15,787, bahnrechts, Strecke 3660
 40 cm qualifizierte Bodenverbesserung, 30cm KG1, belebte Bodenzone und Sickererschlitze unter Graben

2. Grundlage der Berechnung**Berechnung:**

- reduzierte Einzugsfläche nach DS 836 (EzVE 8) und DR-A 2014
- maximale Wasserstandshöhe in Anlehnung an ATV, A 138

3. Ausgangswerte

Planumsbreite	6,10 m
AbluÙbeiwert	0,40 -
Grabenböschungsbreite	0,80 m
Grabenböschungsneigung	1 : 1,5 -
Einschnittsböschungsbreite	1,00 m
Einschnittsböschungsneigung	1 ; 2,0 -
AbluÙbeiwert (Böschung)	0,30 -
Grabensohlenbreite	0,60 m
Reduzierte Fläche	3,92 m ² /m
Regenspende r_{15}	112,00 l/(s*ha)
Regenhäufigkeit n	0,10 1/a
Durchlässigkeitsbeiwert k_f	0,000005 m/s

4. Ergebnisse der Berechnung

Maximale Wasserstandshöhe :	0,14 m
Dauer der Versickerung T_s :	19:22,6 h
Dauer des Bemessungsregens T :	97,9 min
Zu versickernde Wassermenge Q_g :	0,129 m ³ /m
Versickerfläche A_s :	0,741 m ² /m
erforderliches Speichervolumen V_s :	0,118 m ³ /m

Anlage entfällt ersatzlos

km 15,805 bis km 16,795 Entwässerung, (Kilometerangaben beziehen sich auf die Strecke 3660)
 WSG III A und WSG II

$\Psi = A * \Psi * \varphi * r_{15}$
 $r_{15} = 0,2 \text{ l/(s*ha)}$
 $\Psi_{KG2} = 0,1$
 $\Psi_{KG1} = 0,4$
 $\Psi_{Böschung} = 0,3$
 $\Psi_{KDB} = 0,6$
 $\Psi_{vorh. Gleis} = 0,4$
 $\varphi = 2,3$

WSG IIIA km 16,482 - km 17,122

WSG II km 16,230 - km 16,482
 vorhandenes, bl Gleis, was nicht umgebaut wird

Abschnitt	Länge	Planum	A _{planum}	Böschung	A _{Aböschung}	Q _{Abchnitt}	Q _{gesamt}	Anschlüsse	Rohr
von km	m	m2	m2		m2	l/s	l/s		
östlich Burgallee	bis km 15,805								
bahnrechts, Strecke 3660									
Sauger MP Rohr									
16,556	55	5,3	291	0,00	0	3,0			DN 150
16,490	66	5,65	373	0,00	0	3,8	6,8		DN 200
16,430	60	5,65	339	0,00	0	5,2	12,1		DN 250
16,380	50	5,65	283	0,00	0	4,4	16,5		DN 250
16,330	50	5,65	283	0,00	0	4,4	20,8		DN 300
16,280	50	5,65	282	0,00	0	4,4	25,2		DN 300
16,230	50	5,65	283	0,00	0	4,4	29,6		DN 300
16,170	60	5,3	318	0,00	0	3,0	32,8	in Sammler	DN 300
16,130	40	5,65	226	0,00	0	2,3			DN 150
16,080	50	5,65	283	0,00	0	2,9			DN 150
16,030	50	5,65	282	0,00	0	2,9			DN 150
15,976	54	5,65	305	0,00	0	3,1			DN 150
15,926	50	5,65	283	0,00	0	2,9			DN 150
15,876	50	5,65	283	0,00	0	2,9			DN 150
15,826	50	5,65	282	0,00	0	4,4			DN 150

Anlage entfällt ersatzlos

Abschnitt von km	bis km	Länge m	Planum m	A _{Planum} m ²	Böschung	A _{Böschung} m ²	Q _{Abschnitt} l/s	Q _{gesamt} l/s	Anschlüsse	Rohr
bahnrechts										
Sammler										
	16,230		5,3	0	0,00	0	32,8			
	16,170	40	5,65	226	0,00	0	2,3	35,1		DN 300
	16,080	50	5,65	283	0,00	0	2,9	38,0		DN 300
	16,030	50	5,65	282	0,00	0	2,9	41,0		DN 300
	15,976	54	5,65	305	0,00	0	3,1	44,1		DN 350
	15,926	50	5,65	283	0,00	0	2,9	47,0		DN 350
	15,876	50	5,65	283	0,00	0	2,9	49,9		DN 350
	15,826	50	5,65	282	0,00	0	4,4	54,3		DN 350
bahnlinks , Strecke 3685										
Sauger MP Rohr										
	15,800	50	6	300	0,00	0	3,1			DN 150
	15,850	40	6	240	0,00	0	2,5	5,6		DN 150
	15,890	15	5,8	87	0,00	0	0,9	6,5		DN 200
	15,950									
	15,905	45	5,8	261	0,00	0	2,7	9,1		DN 200
	15,950	16,5						9,1	in Rö 48	UP DN200
Mittellentwässerung, Strecke 3660/3685										
Sauger MP Rohr										
	15,826	21	9,7	204	0,00	0	2,1			DN 150
	15,876	50	9,7	485	0,00	0	5,0			DN 150
	15,905	29	9,7	281	0,00	0	2,9			DN 150
	15,950	45	9,7	436	0,00	0	4,5			DN 150
	16,000	50	11,35	568	0,00	0	5,8			DN 200
	16,050	50	11,35	568	0,00	0	5,8	34,6	in Sammler	DN 300
	16,100	50	11,35	568	0,00	0	5,8	28,8		DN 300
	16,150	50	5	250	0,00	0	2,6	22,9		DN 300
	16,100	50	5,25	262	0,00	0	2,7			DN 250
	16,200	50	5	250	0,00	0	2,6	17,6		
	16,200	50	5,25	263	0,00	0	2,7			
	16,230	30	5	150	0,00	0	1,5	12,4		
	16,200	30	5,25	188	0,00	0	1,6			
	16,230	20	5	100	0,00	0	1,5			
	16,250	20	5,25	105	0,00	0	1,1			
	16,300	50								DN 250
	16,250	50	5	250	0,00	0	3,9	6,6		DN 200
	16,300	50	5,25	263	0,00	0	2,7			
	16,300									

Anlage entfällt ersatzlos

Abschnitt von km	bis km	Länge m	Planum m	A _{Planum} m ²	Böschung	A _{Böschung} m ²	Q _{Abschnitt} l/s	Q _{gesamt} l/s	Anschlüsse	Rohr
Mittelerwässerung Sammler DN 400 Rohr	15,826	15,805	21	9,7	0,00	0	2,1	64,0		DN 400
	15,826	15,826	50	9,7	0,00	0	5,0	61,9		DN 400
	15,905	15,876	29	9,7	0,00	0	2,9	56,9		DN 400
Gleisquerung	15,905	15,905	16,5				9,1			DN 400
	15,950	15,926	45	9,7	0,00	0	4,5	44,9		DN 350
	16,000	15,950	50	11,35	0,00	0	5,8	40,4		DN 300
	16,000	16,000					34,6			
Gleisquerung			11,5						in R 51	UP DN 450
								64,0		
								54,3	118 l/s	
			55						Pumpenschleppspä nungschleim	DN 450
			63						Entleitung in Burgallee östlich	DN 450
Straßenquerung								118 l/s		DN 450
118 l/s in geplanten R-Kanal östlich der Burgallee				16MO7670	S 100,98					
westlich Frankfurter Landstraße Mittelerwässerung, Strecke 3660/3685 Sauger MP Rohr			km 16,300	bis km	16,795					
	16,300	16,354	54	5,25	0,00	0	2,9			
	16,300	16,354	54	5	0,00	0	4,2	7,1		DN 200
	16,354	16,415	61	5,25	0,00	0	3,3			
	16,354	16,415	61	5	0,00	0	4,7	15,1		DN 250
	16,415	16,465	50	5,25	0,00	0	2,7			DN 300
	16,415	16,465	50	5	0,00	0	3,9	21,7		
	16,465	16,482	17	5,25	0,00	0	0,9			
	16,465	16,482	17	5	0,00	0	1,3	23,9		
	16,482	16,515	33	10,25	0,00	0	3,5	27,4		
	16,515	16,570	55	10,25	0,00	0	5,8	33,2	in Sammler	DN 300
	16,570	16,626	56	10,25	0,00	0	5,9			DN 200
	16,626	16,676	50	10,25	0,00	0	5,3			DN 150
	16,676	16,727	51	10,25	0,00	0	5,4			DN 150
	16,727	16,774	47	10,25	0,00	0	5,0			DN 150
	16,774	16,795	21	10,25	0,00	0	2,2			DN 150

Anlage entfällt ersatzlos

10.1-202

km 16,818 bis km 17,122 Mitte und bahnrrechts
östlich der Frankfurter Landstraße
WSG III A

$$Q_{15} = \Psi * \varphi * r_{15}$$

$$r_{15} = 11,5 \text{ l/(s*ha)}$$

$$\Psi_{KG2} = 0,2$$

$$\Psi_{KG1} = 0,4$$

$$\Psi_{Böschung} = 0,3$$

$$\varphi = 2,3$$

Ableitung in Frankfurter Landstraße

Abschnitt von km bis km	Länge m	Planum m2	A _{Planum} m2	Böschung	A _{Böschung} m2	Q _{Abschnitt} l/s	Q _{gesamt} l/s	Anschlüsse	Rohr
bahnrechts									
Sauger MP									
17,122	42	4,60	193	0,00	0	2,0	2,0		DN 150
17,080	50	4,60	230	0,00	0	2,4	2,4		DN 150
17,030	50	4,60	230	0,00	0	2,4	6,7		DN 150
16,980	50	4,60	230	0,00	0	2,4	9,1		DN 200
16,930	40	4,60	184	0,00	0	1,9	11,0		DN 200
16,890	40	4,60	184	0,00	0	1,9	12,9		DN 250
16,818									
16,818	32	5,00	160	0,00	0	1,6	1,6		DN 150
Gleisquerung	10,50						14,5	an Rö 86	UP DN 250
Mitteltentwässerung									
Sauger MP									
17,122	42	10,00	420	0,00	0	4,3			DN 150
17,080	50	10,00	500	0,00	0	5,2	9,5		DN 200
17,030	50	10,00	500	0,00	0	5,2	14,6		DN 250
16,980	50	10,00	500	0,00	0	5,2	19,8		DN 300
16,930	40	10,00	400	0,00	0	4,1	23,9		DN 300
16,890	40	10,00	400	0,00	0	4,1	23,7		DN 300
16,818									
16,818	32	10,00	320	0,00	0	3,3	27,0		DN 150
Gleisquerung	17					14,5	45,8	an Rö 102	UP DN 350
	50						45,8	Einleitung Frankfurter Landstraße	UP DN 350

45,8 l/s + 57 l/s 103 l/s in geplanten R-Kanal nördlich Frankfurter Landstr. 16M 09000 S 99,75

Berechnung von Versickerschlitzten mit und ohne Rohr

- Maximale Wasserstandshöhe -

1. Bauvorhabensbezeichnung

Nordmainische S Bahn km 17,122 bis km 17,225, bahnrechts, Strecke 3660
keine bodenverbessernden Maßnahmen

2. Grundlage der Berechnung

Berechnung:

- reduzierte Einzugsfläche nach DS 836 (EzVE 8) und DR-A 2014
- maximale Wasserstandshöhe in Anlehnung an ATV, A 138

3. Ausgangswerte

Planumsbreite KG 1	m
Abflußbeiwert KG 1	-
Planumsbreite KG 2	5,30 m
Abflußbeiwert KG 2	0,20 -
Böschungsbreite	0,00 m
Abflußbeiwert Böschung	0,30 -
Versickerschlitzbreite	0,60 m
Rohraußendurchmesser	200 mm
Rohrinnendurchmesser	178 mm
Rohrhöhe über UK Filter	0,05 m
Porenvolumen	0,3 / 0,41 -
Reduzierte Fläche	1,66 m ² /m
Regenspende r ₁₅	112,00 l/(s*ha)
Regenhäufigkeit n	0,10 1/a
Durchlässigkeitsbeiwert k	0,00001 m/s

4. Ergebnisse der Berechnung

Maximale Wasserstandshöhe :	0,16 m
Dauer der Versickerung T _s :	04:00,7 h
Dauer des Bemessungsregens T :	42,3 min
Zu versickernde Wassermenge Q _g :	0,049 m ³ /m

Berechnung von Versickergräben

- Maximale Wasserstandshöhe -

1. Bauvorhabenbezeichnung

 Nordmainische S-Bahn km 17,900 - km 17,950
 Bahngraben bahnrechts, Strecke 3660

2. Grundlagen der Berechnung

 Berechnung
 nach ATV A 138

3. Ausgangswerte der Berechnung

Planumsbreite	:	6.10	m
Abflussbeiwert (Planum)	:	0.20	
Grabenböschungsbreite	:	1.60	m
Grabenböschungsneigung	:	1:1.5	
Einschnittsböschungsbreite	:	1.30	m
Einschnittsböschungsneigung	:	1:1.5	
Abflussbeiwert (Böschungen)	:	0.30	
Grabensohlenbreite	:	0.40	m
Reduzierte Fläche	:	2.78	m ² /m
Regenspende r15	:	112.0	l/(s*ha)
Regenhäufigkeit n	:	0.1	/a
Durchlässigkeitsbeiwert k	:	0.000005	m/s

4. Ergebnisse der Berechnung

Dauer des Bemessungsregens T	:	1 h und 38.0 min
Dauer der Versickerung Ts	:	19 h und 24.6 min
Versickerfläche As	:	0.52 m ² /m
Zu versickernde Wassermenge Qg	:	0.092 m ³ /m [0.016 l/(s*m)]
Erforderliches Speichervolumen Vs	:	0.084 m ³ /m
Maximale Wasserstandshöhe hw	:	0.14 m

Abschnitt	von km	bis km	Länge (m)	Planum (m)	A _{Planum} (m ²)	Böschung (m)	A _{Böschung} (m ²)	Q _{Abschnitt} (l/s)	Q _{gesamt} (l/s)	Neigung (%)	DN (Leitung)
Entwässerungsleitung R ₁ – R ₄ Mittelentwässerung Strecke 3660/3685 Die Kilometerangaben beziehen sich auf die Strecke 3660.											
R ₁	17,987										
R ₂	17,955	17,987	32,00	5,30	170	0,00	0,00	1,75	1,75	1,50	TS DN 150
R ₃	17,924										
R ₂	17,955	17,987	32,00	5,30	170	0,00	0,00	1,75	1,75	1,50	TS DN 150
R ₄	17,955		12,50						3,50	50,00	DN 150
vorh. S	17,942		19,00						5,26	50,00	DN 150
Bahngraben	bahnrechts	Strecke 3660									
R ₄	17,955	17,987	32,00	5,30	170	2,00	64,00	1,76	1,76	1,50	

Anlage entfällt ersatzlos

km 18,043 - 18,130**Berechnung von Versickerschlitzten mit und ohne Rohr***- Maximale Wasserstandshöhe -***1. Bauvorhabensbezeichnung**

Nordmainische S Bahn, km 18,043 - km 18,130, bahnrechts, Strecke 3660

2. Grundlage der Berechnung**Berechnung:**

- reduzierte Einzugsfläche nach DS 836 (EzVE 8) und DR-A 2014
- maximale Wasserstandshöhe in Anlehnung an ATV, A 138

3. Ausgangswerte

Planumsbreite KG 1	6,50 m
Abflußbeiwert KG 1	0,40 -
Planumsbreite KG 2	- m
Abflußbeiwert KG 2	- -
Böschungsbreite	- m
Abflußbeiwert Böschung	- -
Versickerschlitzbreite	0,60 m
Rohraußendurchmesser	mm
Rohrinnendurchmesser	ohne mm
Rohrhöhe über UK Filter	m
Porenvolumen	0,3 / 0,3 -
Reduzierte Fläche	3,20 m ² /m
Regenspende r ₁₅	112,00 l/(s*ha)
Regenaufigkeit n	0,10 1/a
Durchlässigkeitsbeiwert k	0,00005 m/s

4. Ergebnisse der Berechnung

Maximale Wasserstandshöhe :	0,32 m
Dauer der Versickerung T _s :	01:11,1 h
Dauer des Bemessungsregens T :	21,2 min
Zu versickernde Wassermenge Q _g :	0,081 m ³ /m

Berechnung von Versickergräben

- Maximale Wasserstandshöhe -

1. Bauvorhabenbezeichnung

 Nordmainische S-Bahn km 18,130 - km 18,340
 Bahngraben bahnrechts, Strecke 3660

2. Grundlagen der Berechnung

 Berechnung
 nach ATV, A 138

3. Ausgangswerte der Berechnung

Planumsbreite	:	6.50	m
Abflussbeiwert (Planum)	:	0.20	
Grabenböschungsbreite	:	1.00	m
Grabenböschungsneigung	:	1:1.5	
Einschnittsböschungsbreite	:	3.00	m
Einschnittsböschungsneigung	:	1:1.8	
Abflussbeiwert (Böschungen)	:	0.30	
Grabensohlenbreite	:	0.40	m
Reduzierte Fläche	:	3.16	m ² /m
Regenspende r15	:	112.0	l/(s*ha)
Regenhäufigkeit n	:	0.1	/a
Durchlässigkeitsbeiwert k	:	0.00005	m/s

4. Ergebnisse der Berechnung

Dauer des Bemessungsregens T	:	27.7	min
Dauer der Versickerung Ts	:	1 h und 52.7	min
Versickerfläche As	:	0.51	m ² /m
Zu versickernde Wassermenge Qg	:	0.086	m ³ /m [0.052 l/(s*m)]
Erforderliches Speichervolumen Vs	:	0.065	m ³ /m
Maximale Wasserstandshöhe hw	:	0.11	m

Berechnung von Versickerschlitzten mit oder ohne Rohr

- Maximale Wasserstandshöhe -

1. Bauvorhabenbezeichnung

 Nordmainische S-Bahn km 18,360 - 18,520
 Sickerschlitz, bahnrechts, Strecke 3660

2. Grundlagen der Berechnung

 Berechnung
 Nach ATV, A 138

3. Ausgangswerte der Berechnung

Planumsbreite (Planum KG 1)	:	6.20 m
Abflussbeiwert (Planum KG 1)	:	0.40
Planumsbreite (Planum KG 2)	:	-
Abflussbeiwert (Planum KG 2)	:	-
Böschungsbreite	:	-
Abflussbeiwert (Böschung)	:	-
Versickerschlitzbreite	:	0.60 m
Vollsickerrohr DN 220 (Da/Di)	:	250/220
Rohrhöhe über UK Filter	:	0.05 m
Porenvolumen (ohne/mit Rohr)	:	0.30/0.45
Reduzierte Fläche	:	3.04 m ² /m
Regenspende r15	:	112.0 l/(s*ha)
Regenhäufigkeit n	:	0.1 /a
Durchlässigkeitsbeiwert k	:	0.00005 m/s

4. Ergebnisse der Berechnung

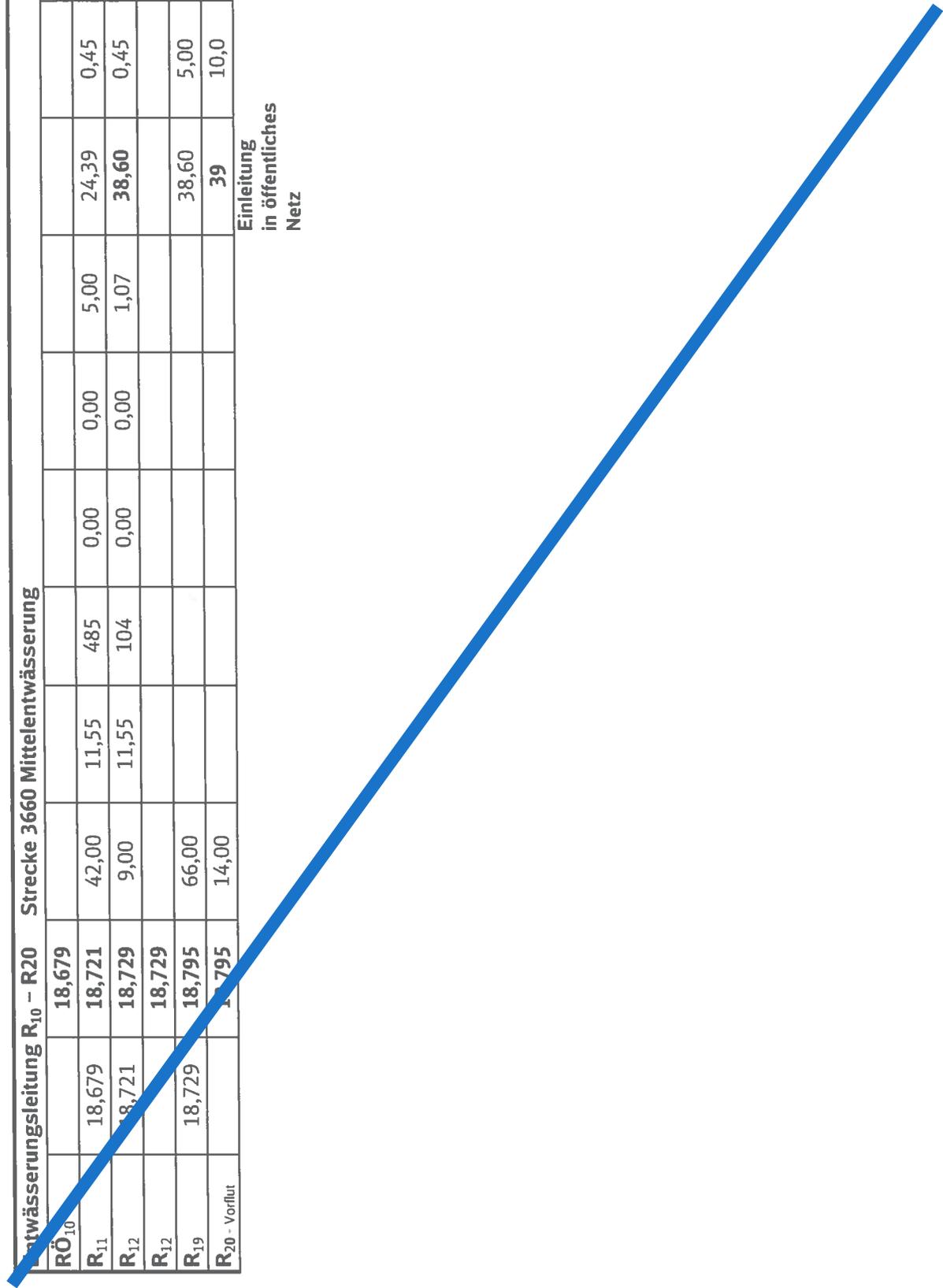
Dauer des Beregnungsregens T	:	21.6 min
Dauer der Versickerung Ts	:	1 h und 13.4 min
Zu versickernde Wassermenge Qg	:	0.077 m ³ /m [0.060 l/(s*m)]
Maximale Wasserstandshöhe hw	:	0.20 m

Abschnitt	von km	bis km	Länge (m)	Planum (m)	A _{Planum} (m ²)	Böschung (m)	A _{Böschung} (m ²)	Q _{Abschnitt} (l/s)	Q _{gesamt} (l/s)	Neigung (%)	DN (Leitung)
Entwässerungsleitung RÖ₁ - R₆ Strecke 3685 (Kilometerangaben beziehen sich auf die Strecke 3660) bahnlings											
RÖ ₁	18,505										
RÖ ₂	18,595	18,559	54,00	6,60	356	0,00	0,00	3,67	3,67	0,45	MP DN 150
R ₃	18,559	18,601	42,00	6,60	277	0,00	0,00	2,86	13,78	0,45	MP DN 200
RÖ ₄	18,601	18,646	45,00	6,60	297	0,00	0,00	3,06	16,84	0,45	MP DN 200
RÖ ₅	18,646	18,683	37,00	6,60	244	0,00	0,00	1,26	18,10	0,45	MP DN 250
R ₆	18,683	18,721	38,00	6,60	251	0,00	0,00	1,29	19,39	0,45	MP DN 300
Entwässerungsleitung R₆ - R11											
R ₆	18,721										
R ₁₁	18,721	18,721	13,00							10,0	UP DN 250
Entwässerungsleitung R₇ - RÖ_{8b} Mittelentwässerung											
RÖ ₇	18,520										
RÖ ₈	18,520	18,559	39,00	12,00	1568	0,00	0,00	4,82	4,82	0,45	MP DN 150
R _{8a}	18,559	18,601	42,00	12,00	504	0,00	0,00	5,19	5,19	0,45	MP DN 200
R _{8a}									7,25		
RÖ _{8b}	18,601	18,621	20,00	10,00	200	0,00	0,00	2,06	2,06	0,45	MP DN 150
Beginn	18,621	18,640	19,00	10,00	190	0,00	0,00	1,96	1,96	0,45	MP DN 150
R _{8a}	18,601		13,00						7,25	10,0	UP DN 200
Entwässerungsleitung R₁₃ - R18 Strecke 3660 bahnrrechts											
RÖ ₁₃	18,520										
RÖ ₁₄	18,520	18,545	25,00	6,10	153	0,00	0,00	57	1,57	0,45	MP DN 150
RÖ ₁₅	18,545	18,595	50,00	6,10	305	0,00	0,00	3,14	4,71	0,45	MP DN 200
RÖ ₁₆	18,595	18,645	50,00	6,10	305	0,00	0,00	3,14	7,86	0,45	MP DN 250
RÖ ₁₇	18,645	18,698	53,00	6,10	323	0,00	0,00	3,33	11,19	0,45	MP DN 250
R ₁₈	18,698	18,729	31,00	6,10	189	0,00	0,00	1,95	13,14	0,45	MP DN 250
R ₁₂		18,729	12,00						13,14	10,0	UP DN 200

Anlage entfällt ersatzlos

Abwasserleitung R ₁₀ - R ₂₀ Strecke 3660 Mittelentwässerung											
RÖ ₁₀		18,679									
R ₁₁	18,679	18,721	42,00	11,55	485	0,00	0,00	5,00	24,39	0,45	MP DN 350
R ₁₂	18,721	18,729	9,00	11,55	104	0,00	0,00	1,07	38,60	0,45	MP DN 350
R ₁₂		18,729									
R ₁₉	18,729	18,795	66,00						38,60	5,00	UP DN350
R ₂₀ - Vorflut		18,795	14,00						39	10,0	UP DN350

Einleitung
in öffentliches
Netz



Berechnung von Versickergräben

- Maximale Wasserstandshöhe -

1. Bauvorhabenbezeichnung

Nordmainische S-Bahn km 18,730 - km 18,780
 Bahngraben bahnrechts, Strecke 3660

2. Grundlagen der Berechnung

Berechnung
 nach ATV A 138

3. Ausgangswerte der Berechnung

Planumsbreite	:	6.10	m
Abflussbeiwert (Planum)	:	0.20	
Grabenböschungsbreite	:	0.90	m
Grabenböschungsneigung	:	1:1.5	
Einschnittsböschungsbreite	:	2.20	m
Einschnittsböschungsneigung	:	1:1.5	
Abflussbeiwert (Böschungen)	:	0.30	
Grabensohlenbreite	:	0.40	m
Reduzierte Fläche	:	2.76	m ² /m
Regenspende r15	:	112.0	l/(s*ha)
Regenhäufigkeit n	:	0.1	/a
Durchlässigkeitsbeiwert k	:	0.00005	m/s

4. Ergebnisse der Berechnung

Dauer des Bemessungsregens T	:	25.9	min
Dauer der Versickerung Ts	:	1 h und 40.3	min
Versickerfläche As	:	0.49	m ² /m
Zu versickernde Wassermenge Qg	:	0.074	m ³ /m [0.047 l/(s*m)]
Erforderliches Speichervolumen Vs	:	0.055	m ³ /m
Maximale Wasserstandshöhe hw	:	0.10	m

Berechnung von Versickerschlitzzen

- Maximale Wasserstandshöhe -

1. Bauvorhabenbezeichnung

 Nordmainische S-Bahn km 18,780 - km 18,858
 Versickerschlitz bahnrechts, Strecke 3660

2. Grundlagen der Berechnung

 Berechnung
 nach ATV A 138

3. Ausgangswerte der Berechnung

Planumsbreite	:	5.30 m
Abflussbeiwert (Planum)	:	0.20
Versickerschlitzbreite	:	0.60 m
Porenvolumen (ohne/mit Rohr)	:	0.30/ - 0
Reduzierte Fläche	:	1.66 m ² /m
Regenspende r15	:	112.0 l/(s*ha)
Regenhäufigkeit n	:	0.1 /a
Durchlässigkeitsbeiwert k	:	0.0001 m/s

4. Ergebnisse der Berechnung

Dauer des Bemessungsregens T	:	7.8 min
Dauer der Versickerung Ts	:	14.5 min
Zu versickernde Wassermenge Qg	:	0.028 m ³ /m [0.059 l/(s*m)]
Maximale Wasserstandshöhe hw	:	0.07 m

Berechnung von Versickergräben

- Maximale Wasserstandshöhe -

1. Bauvorhabenbezeichnung

 Nordmainische S-Bahn km 18,858 - km 18,885
 Bahngraben bahnrechts, Strecke 3660

2. Grundlagen der Berechnung

 Berechnung
 nach ATV A 138

3. Ausgangswerte der Berechnung

Planumsbreite	:	6.10	m
Abflussbeiwert (Planum)	:	0.20	
Grabenböschungsbreite	:	0.90	m
Grabenböschungsneigung	:	1:1.5	
Einschnittsböschungsbreite	:	5.00	m
Einschnittsböschungsneigung	:	1:1.5	
Abflussbeiwert (Böschung)	:	0.30	
Grabensohlenbreite	:	0.40	m
Reduzierte Fläche	:	3.67	m ² /m
Regenspende r15	:	112.0	l/(s*ha)
Regenhäufigkeit n	:	0.1	/a
Durchlässigkeitsbeiwert k	:	0.00005	m/s

4. Ergebnisse der Berechnung

Dauer des Bemessungsregens T	:	30.1	min
Dauer der Versickerung Ts	:	2 h und 10.6	min
Versickerfläche As	:	0.52	m ² /m
Zu versickernde Wassermenge Qg	:	0.102	m ³ /m [0.056 l/(s*m)]
Erforderliches Speichervolumen Vs	:	0.078	m ³ /m
Maximale Wasserstandshöhe hw	:	0.13	m

Berechnung von Versickergräben

- Maximale Wasserstandshöhe -

1. Bauvorhabenbezeichnung

 Nordmainische S-Bahn km 70,358 - km 70,458
 Bahngraben, bahnrechts Strecke 3685

2. Grundlagen der Berechnung

 Berechnung
 nach ATV, A 138

3. Ausgangswerte der Berechnung

Planumsbreite	:	6.85	m
Abflussbeiwert (Planum)	:	0.20	
Grabenböschungsbreite	:	0.95	m
Grabenböschungsneigung	:	1:1.5	
Einschnittsböschungsbreite	:	4.00	m
Einschnittsböschungsneigung	:	1:1.7	
Abflussbeiwert (Böschung)	:	0.30	
Grabensohlenbreite	:	0.40	m
Reduzierte Fläche	:	3.53	m ² /m
Regenspende r15	:	112.0	l/(s*ha)
Regenhäufigkeit n	:	0.1	/a
Durchlässigkeitsbeiwert k	:	0.00005	m/s

4. Ergebnisse der Berechnung

Dauer des Bemessungsregens T	:	29.4	min
Dauer der Versickerung Ts	:	2 h und 5.4	min
Versickerfläche As	:	0.52	m ² /m
Zu versickernde Wassermenge Qg	:	0.097	m ³ /m [0.055 l/(s*m)]
Erforderliches Speichervolumen Vs	:	0.075	m ³ /m
Maximale Wasserstandshöhe hw	:	0.12	m

Berechnung von Versickerschlitzten mit oder ohne Rohr

- Maximale Wasserstandshöhe -

1. Bauvorhabenbezeichnung

 Nordmainische S-Bahn km 70,458 - km 70,522, Strecke 3685
 Sickerschlitz bahnrechts

2. Grundlagen der Berechnung

 Berechnung
 nach ATV, A 138

3. Ausgangswerte der Berechnung

Planumsbreite (Planum KG 1)	:	-
Abflussbeiwert (Planum KG 1)	:	-
Planumsbreite (Planum KG 2)	:	5.80 m
Abflussbeiwert (Planum KG 2)	:	0.20
Böschungsbreite	:	-
Abflussbeiwert (Böschung)	:	-
Versickerschlitzbreite	:	0.60 m
Vollsickerrohr	:	ohne
Rohrhöhe über UK Filter	:	-
Porenvolumen (ohne/mit Rohr)	:	0.30/ - 0
Reduzierte Fläche	:	1.76 m ² /m
Regenspende r15	:	112.0 l/(s*ha)
Regenhäufigkeit n	:	0.1 /a
Durchlässigkeitsbeiwert k	:	0.00005 m/s

4. Ergebnisse der Berechnung

Dauer des Bemessungsregens T	:	14.8	min
Dauer der Versickerung Ts	:	39.3	min
Zu versickernde Wassermenge Qg	:	0.039	m ³ /m [0.044 l/(s*m)]
Maximale Wasserstandshöhe hw	:	0.14	m

Berechnung von Versickergräben

- Maximale Wasserstandshöhe -

1. Bauvorhabenbezeichnung

Nordmainische S-Bahn km 22,466 - km 22,522
Bahngraben, Strecke 3600, bahnrechts

2. Grundlagen der Berechnung

Berechnung
nach ATV, A 138

3. Ausgangswerte der Berechnung

Planumsbreite	:	6.10	m
Abflussbeiwert (Planum)	:	0.2	
Grabenböschungsbreite	:	0.50	m
Grabenböschungsneigung	:	1:1.5	
Einschnittsböschungsbreite	:	1.90	m
Einschnittsböschungsneigung	:	1:1.5	
Abflussbeiwert (Böschungen)	:	0.30	
Grabensohlenbreite	:	0.40	m
Reduzierte Fläche	:	2.40	m ² /m
Regenspende r15	:	112.0	l/(s*ha)
Regenhäufigkeit n	:	0.1	/a
Durchlässigkeitsbeiwert k	:	0.00001	m/s

4. Ergebnisse der Berechnung

Dauer des Bemessungsregens T	:	1 h und 2.7 min
Dauer der Versickerung Ts	:	8 h und 20.0 min
Versickerfläche As	:	0.50 m ² /m
Zu versickernde Wassermenge Qg	:	0.076 m ³ /m [0.020 l/(s*m)]
Erforderliches Speichervolumen Vs	:	0.066 m ³ /m
Maximale Wasserstandshöhe hw	:	0.12 m

Berechnung von Versickerschlitzten mit oder ohne Rohr

- Maximale Wasserstandshöhe -

1. Bauvorhabenbezeichnung

 Nordmainische S-Bahn km 0,420 - km 0,545
 Strecke 3671, Versickerschlitz bahnrechts

2. Grundlagen der Berechnung

 Berechnung
 nach ATV, A 138

3. Ausgangswerte der Berechnung

Planumsbreite (Planum KG 1)	:	-
Abflussbeiwert (Planum KG 1)	:	-
Planumsbreite (Planum KG 2)	:	5.80 m
Abflussbeiwert (Planum KG 2)	:	0.20
Böschungsbreite	:	-
Abflussbeiwert (Böschung)	:	-
Versickerschlitzbreite	:	0.60 m
Vollsickerrohr	:	ohne
Rohrhöhe über UK Filter	:	-
Porenvolumen (ohne/mit Rohr)	:	0.30/ - 0
Reduzierte Fläche	:	1.76 m ² /m
Regenspende r15	:	112.0 l/(s*ha)
Regenhäufigkeit n	:	0.1 /a
Durchlässigkeitsbeiwert k	:	0.00001 m/s

4. Ergebnisse der Berechnung

Dauer des Bemessungsregens T	:	42.4 min
Dauer der Versickerung Ts	:	4 h und 2.0 min
Zu versickernde Wassermenge Qg	:	0.052 m ³ /m [0.021 l/(s*m)]
Maximale Wasserstandshöhe hw	:	0.24 m

Wassermengenermittlung und Dimensionierung der Entwässerungsleitung

PFA 3

$$Q = A * \Psi * \gamma * r_{15}$$

$$r_{15} = 112 \text{ l/(s*ha)}$$

$$\Psi_{KG2} = 0,2$$

$$\Psi_{Böschung} = 0,3$$

$$\Psi_{KG1} = 0,4$$

$$\phi = 2,3$$

Anlage entfällt ersatzlos

Nr.	km	Länge (m)	Q _{Abschnitt}	Q _{gesamt}	Neigung (‰)	DN (Leitung)
Entwässerungsleitung Anschluss an 14M07150						
Streckenkilometer 22,... Strecke 3600, Streckenkilometer 71,... Strecke 3685						
Beginn Entw.leitung	22,463					
RÖ _{11/44}	22,477	14,00	0,8	0,8	11,6	MP DN 150
RÖ _{11a/44}	22,489	12,00	0,7	1,5	11,6	MP DN 150
R _{11b/44}	22,490	2,00	1,5	1,5	1,5	UP DN 150
R _{12/44}	22,518	28,00	3,8	7,1	11,6	MP DN 150
R _{13/44}	22,518	11,50	7,1	8,9	5,0	UP DN 200
RÖ _{19/44}	22,570	52,00	6,4	19,2	11,6	MP DN 200
RÖ _{20/45}	22,606	36,00	2,4	21,6	11,6	MP DN 200
R _{29/45}	71,028	50,00	3,1	24,7	1,5	MP DN 300
R _{30/45}	71,028	14,00		88,1	10,0	UP DN 300
vorh. Schacht 14M07150	71,030	23,00		108,5	10,0	UP DN 300
Anschluss W 613						
Beginn Entw.leitung	22,474					
RÖ _{13a/44}	22,484	10,00	0,4	0,4	5,0	MP DN 150
R _{13/44}	22,518	34,00	3,5	3,9	11,6	MP DN 150

Anlage entfällt ersatzlos

Nr.	km	Länge (m)	Q _{Abschnitt}	Q _{gesamt}	Neigung (%)	DN (Leitung)
Anschluss W 601						
Beginn Entw.leitung	22,464					
R_{11b/44}	22,490	26,00	1,9	1,9	4,3	MP DN 150
Anschluss W 608						
Beginn Entw.leitung	22,531					
R_{12/44}	22,518	13,00	1,7	1,7	1,5	MP DN 150
Beginn Entw.leitung	22,555					
RÖ_{19a/44}	22,565	10,00	1,0	1,0	5,0	MP DN 150
RÖ_{25/45}	22,618	53,00	5,5	6,5	5,0	UP DN 200
R_{26/45}	71,028	37,00	3,8	10,3	1,5	MP DN 200
Beginn Entw.leitung	22,547					
RÖ_{26c/44}	22,565	18,00	2,0	2,0	11,6	MP DN 150
RÖ_{26b/45}	22,604	39,00	4,4	6,5	1,5	MP DN 200
R_{26a/45}	71,028	50,00	2,6	9,0	1,5	MP DN 200
Beginn Entw.leitung	22,576					
RÖ_{52/45}	22,606	30,00	1,7	1,7	1,5	MP DN 150
R_{52a/45}	71,028	50,00	2,8	4,5	1,5	MP DN 150
Beginn Entw.leitung	71,075					
R_{52b/45}	71,058	17,00	1,0	1,0	1,5	MP DN 150
R_{52a/45}	71,028	30,00	1,9	2,8	1,5	MP DN 150
Beginn Entw.leitung	71,040					
R_{26a/45}	71,028	12,00	0,6	0,6	1,5	MP DN 150

Anlage entfällt ersatzlos

Nr.	km	Länge (m)	Q _{Abschnitt}	Q _{gesamt}	Neigung (%)	DN (Leitung)
Beginn Entw.leitung	22,525					
RÖ _{21/44}	22,550	25,00	1,7	1,7	12,4	MP DN 150
RÖ _{22/44}	22,550	7,00		1,7	5,0	UP DN 150
RÖ _{23/45}	22,586	36,00	2,0	3,7	1,5	MP DN 150
RÖ _{24a/45}	22,613	27,00	1,5	5,2	1,5	MP DN 150
R _{24/45}	71,028	39,00	2,2	7,5	1,5	MP DN 200
R _{26a/45}	71,028	6,00		12,0	5,0	UP DN 200
R _{26/45}	71,028	10,00		21,7	5,0	UP DN 250
R _{27/45}	71,028	9,00		41,9	5,0	UP DN 300
R _{52a/45}	71,028	4,50		43,3	5,0	UP DN 300
R _{29/45}	71,028	4,00		50,7	5,0	UP DN 300
RÖ _{33/45}	22,712					
RÖ _{32/45}	22,677	35,00	2,7	2,7	1,5	MP DN 150
R _{24/45}	71,028	24,00	1,9	4,6	1,5	MP DN 150
Beginn Entw.leitung	71,053					
R _{27/45}	71,028	25,00	1,4	1,4	1,5	MP DN 150
RÖ _{44/45}	71,109					
R _{28/45}	71,050	59,00	3,8	3,8	1,5	MP DN 150
R _{26/45}	71,028	22,00	2,3	9,9	1,5	MP DN 150
RÖ _{45/45}	71,109					
R _{28/45}	71,050	59,00	3,8	3,8	1,5	MP DN 150

Anlage entfällt ersatzlos

Nr.	km	Länge (m)	Q _{Abschnitt}	Q _{gesamt}	Neigung (%)	DN (Leitung)
Beginn Entw.leitung	71,162					
RÖ _{29c/45}	71,142	20,00	2,5	2,5	1,5	MP DN 150
RÖ _{29b/45}	71,119	23,00	2,8	5,3	1,5	MP DN 150
RÖ _{29a/45}	71,074	45,00	6,0	11,3	1,5	MP DN 250
R _{29/45}	71,050	24,00	1,4	12,7	1,5	MP DN 250
Beginn Entw.leitung	71,422	Streckenkilometer der Strecke 3680				
RÖ _{30a/45}	71,440	21,00	1,7	1,7	1,5	MP DN 150
RÖ _{30b/45}	71,442	7,00		3,3	1,5	MP DN 150
R _{30/45}	71,028	13,00	0,2	3,5	1,5	MP DN 150
Beginn Entw.leitung	71,455	Streckenkilometer der Strecke 3680				
RÖ _{30a/45}	71,440	15,00	1,5	1,5	1,5	MP DN 150
RÖ _{31a/45}	71,700					
R _{31/45}	71,628	72,00	4,5	4,5	1,5	MP DN 200
RÖ _{30e/45}	71,580	48,00	3,0	7,4	1,5	MP DN 200
RÖ _{30d/45}	71,540	53,00	3,3	10,7	1,5	MP DN 250
RÖ _{30c/45}	71,490	50,00	3,1	13,8	1,5	MP DN 300
R _{30/45}	71,028	34,00	3,2	16,94	1,5	MP DN 300
Entwässerungsleitung Anschluss an 14M07180						
RÖ _{81/45}	71,274	Streckenkilometer der Strecke 3685				
RÖ _{80/45}	71,219	55,50	3,2	3,2	1,5	MP DN 150
R _{51/45}	71,163	55,50	3,2	6,5	1,5	MP DN 200
bis R _{83/45}	71,163	17,00		51,4	5,0	UP DN 300
bis R _{84/45}	71,198	35,00		51,4	5,0	UP DN 300
vorh. Schacht 14M07180		3,50		51,4	5,0	UP DN 300

Anlage entfällt ersatzlos

Nr.	km	Länge (m)	Q _{Abschnitt}	Q _{gesamt}	Neigung (%)	DN (Leitung)
Beginn Entw.leitung	71,184					
R _{50/45}	71,163	21,00	1,9	1,9	1,5	MP DN 150
R _{50/45}				45,0		
bis R _{51/45}		5,95		45,0	5,0	UP DN 300
Beginn Entw.leitung	71,000					
RÖ _{48/45}	71,105	25,00	2,1	2,1	1,5	MP DN 150
R _{49/45}	71,163	58,00	5,7	7,7	1,5	MP DN 150
R _{49/45}				43,0		
bis R _{50/45}		4,95			5,0	UP DN 300
Beginn Entw.leitung	71,184					
R _{47b/45}	71,163	21,00	1,9	1,9	1,5	MP DN 150
R _{47b/45}				35,3		
bis R _{49/45}		5,00		35,3	5,0	UP DN 300
RÖ _{45/45}	71,109					
RÖ _{47a/45}	71,161	52,00	2,7	2,7	1,5	MP DN 150
R _{46b/45}	71,163	3,80	0,2	2,9	2,6	MP DN 150
RÖ _{44/45}	71,109					
RÖ _{46a/45}	71,159	50,00	3,3	3,3	1,5	MP DN 150
R _{46b/45}	71,163	4,80	0,3	3,7	1,5	MP DN 150
R _{46b/45}				33,4		
bis R _{47b/45}		7,05			5,0	UP DN 300
Beginn Entw.leitung	71,168					
RÖ _{41a/45}	71,192	24,00	2,0	4,0	1,5	MP DN 150

Anlage entfällt ersatzlos

Nr.	km	Länge (m)	Q _{Abschnitt}	Q _{gesamt}	Neigung (%)	DN (Leitung)
Beginn Entw.-leitung	71,217	25,00	2,1	2,1	1,5	MP DN 150
RÖ_{36/45}	71,192	6,50		4,0	5,0	UP DN 150
R_{75a/45}	71,163	29,00	2,4	6,4	1,5	MP DN 200
R_{75a/45}	71,163	26,00	2,1	2,1	1,5	MP DN 150
Beginn Entw.-leitung	71,137				1,5	
R_{75a/45}	71,163			26,9		
bis R _{46b/45}		13,10			5,0	UP DN 300
Beginn Entw.-leitung	22,959	Streckenkilometer der Strecke 3600				
RÖ_{40/45}	22,950	9,00	0,5	0,5	1,5	MP DN 150
R_{39/45}	22,910	40,00	2,4	2,9	1,5	MP DN 150
R_{37/45}	22,910	22,40		6,2	5,0	UP DN 150
RÖ_{36/45}	22,871	39,00	2,3	8,5	1,5	MP DN 200
RÖ_{35/45}	22,821	50,00	3,0	11,5	1,5	MP DN 200
R_{35a/45}	22,790	31,00	1,9	13,4	1,5	MP DN 200
R_{35a/45}	22,790			18,3		
bis R _{75a/45}		6,35			5,0	UP DN 250
RÖ_{33/45}	22,712					
RÖ_{34/45}	22,760	48,00	3,0	3,0	1,5	MP DN 150
R_{35a/45}	22,790	30,00	1,9	4,9	1,5	MP DN 150
Beginn Entw.-leitung	22,965					
RÖ_{38/45}	22,950	15,00	0,9	0,9	1,5	MP DN 150
R_{37/45}	22,910	40,00	2,4	3,3	1,5	MP DN 150

Nr.	km	Länge (m)	Q _{Abschnitt}	Q _{gesamt}	Neigung (%)	DN (Leitung)
Entwässerungsleitung Anschluss an 14M07720						
RÖ _{59/45}	22,979					
RÖ _{74/46}	23,035	56,00	4,3	4,3	1,5	MP DN 150
RÖ _{80/46}	23,085	50,00	5,3	9,6	1,5	MP DN 200
RÖ _{61/46}	23,135	50,00	5,3	14,9	1,5	MP DN 250
RÖ _{62/46}	23,166	31,00	3,3	18,2	1,5	MP DN 250
RÖ _{62/46}	23,166			24,1		
R _{63/46}	22,235	69,00	8,2	37,7	1,5	MP DN 350
R _{58/46}	23,255	14,00		43,1	5,0	UP DN 300
R _{71/46}	22,825	28,00		43,1	5,0	UP DN 300
R _{72/46}	22,819	6,00		43,1	5,0	UP DN 300
R _{57a/46}	22,819	7,50		54,0	5,0	UP DN 300
R _{73/46}	22,819	32,50		54,0	5,0	UP DN 300
vorh. Schacht 14M07720	22,814	15,00		54,0		UP DN 300

Anlage entfällt ersatzlos

Nr.	km	Länge (m)	Q _{Abschnitt}	Q _{gesamt}	Neigung (‰)	DN (Leitung)
RÖ _{65/46}	23,315					
RÖ _{64/46}	23,276	39,00	2,7	2,7	1,5	MP DN 150
R _{63/46}	23,235	41,00	2,8	5,4	1,5	MP DN 150
Beginn Entw.leitung	23,310					
RÖ _{66/46}	23,276	34,00	2,0	2,0	1,5	MP DN 150
R _{67/46}	23,276	5,50		2,0	5,0	UP DN 150
R _{58/46}	23,235	41,00	3,4	5,4	1,5	MP DN 150
RÖ _{76/46}	23,017					
RÖ _{77/46}	23,067	50,00	1,7	1,7	1,5	MP DN 150
RÖ _{78/46}	23,117	50,00	2,1	3,8	1,5	MP DN 150
RÖ _{79/46}	23,167	50,00	2,1	5,9	1,5	MP DN 200
RÖ _{62/46}	23,167	11,50		5,9	5,0	UP DN 200
RÖ _{54a/46}	23,082					
RÖ _{55a/46}	23,132	50,00	3,7	3,7	1,5	MP DN 150
RÖ _{56a/46}	23,182	50,00	3,7	7,4	1,5	MP DN 200
RÖ _{57a/46}	23,230	48,00	3,5	10,9	1,5	MP DN 200

km 23,450 - 23,480**Berechnung von Versickerschlitzten mit und ohne Rohr***- Maximale Wasserstandshöhe -***1. Bauvorhabensbezeichnung**

Nordmainische S-Bahn,
 Bahnhof Hanau, Gleis 8,
 bahnrechts km 23,315 - km 23,480, Kilometer der Strecke 3600

2. Grundlage der Berechnung**Berechnung:**

- reduzierte Einzugsfläche nach DS 836 (EzVE 8) und DR-A 2014
- maximale Wasserstandshöhe in Anlehnung an ATV, A 138

Verfahren und Rechenprogramm von DE-Consult, RB-Ost, Euro Berlin

3. Ausgangswerte

Planumsbreite KG 1	- m
Abflußbeiwert KG 1	0,20 -
Planumsbreite KG 2	11,55 m
Abflußbeiwert KG 2	0,20 -
Böschungsbreite	- m
Abflußbeiwert Böschung	0,20 -
Versickerschlitzbreite	0,60 m
Rohraußendurchmesser	mm
Rohrinnendurchmesser	ohne mm
Rohrhöhe über UK Filter	m
Porenvolumen	0,3 / 0,3 -
Reduzierte Fläche	2,91 m ² /m
Regenspende r ₁₅	112,00 l/(s*ha)
Regenfrequenz n	0,10 1/a
Durchlässigkeitsbeiwert k	0,00005 m/s

4. Ergebnisse der Berechnung

Maximale Wasserstandshöhe :	0,28 m
Dauer der Versickerung T _s :	01:05,3 h
Dauer des Bemessungsregens T :	20,2 min
Zu versickernde Wassermenge Q _g :	0,072 m ³ /m

W53, km 23,340 - 23,397**Berechnung von Versickerschlitzten mit und ohne Rohr***- Maximale Wasserstandshöhe -***1. Bauvorhabensbezeichnung**

Nordmainische S-Bahn,
 Bahnhof Hanau, Weiche 53
 bahnrechts km 23,340 - km 23,397, Kilometer der Strecke 3600

2. Grundlage der Berechnung**Berechnung:**

- reduzierte Einzugsfläche nach DS 836 (EzVE 8) und DR-A 2014
- maximale Wasserstandshöhe in Anlehnung an ATV, A 138

Verfahren und Rechenprogramm von DE-Consult, RB-Ost, Büro Berlin

3. Ausgangswerte

Planumsbreite KG 1	- m
Abflußbeiwert KG 1	0,20
Planumsbreite KG 2	8,00 m
Abflußbeiwert KG 2	0,20 -
Böschungsbreite	- m
Abflußbeiwert Böschung	0,20 -
Versickerschlitzbreite	0,60 m
Rohraußendurchmesser	mm
Rohrinnendurchmesser	ohne mm
Rohrhöhe über UK Filter	m
Porenvolumen	0,3 / 0,3 -
Reduzierte Fläche	2,30 m ² /m
Regenspende ₁₅	112,00 l/(s*ha)
Regenhäufigkeit n	0,10 1/a
Durchlässigkeitsbeiwert k	0,00005 m/s

4. Ergebnisse der Berechnung

Maximale Wasserstandshöhe :	0,20 m
Dauer der Versickerung T _s :	00:52,1 h
Dauer des Bemessungsregens T :	17,6 min
Zu versickernde Wassermenge Q _g :	0,055 m ³ /m