 DR. SPANG DR. SPANG	DR. SPANG Ingenieurgesellschaft für Bauwesen, Geologie und Umwelttechnik mbH	Anlage: 12.6.10.3.1a
		Datum: 30.11.2016
		Bearbeiter: We
		Projekt-Nr.: 28.2288
Bahngraben von km 8,660 bis 8,941 (Strecke 3660) Bewertung nach Merkblatt DWA-M 153		Projekt: S-Bahn Rhein-Main, Nordmainische S-Bahn, PFA 2 Maintal

von [km]	bis [km]	Strecke	Flächentyp	Breite [m]	Länge [m]	Abflussbeiwert
Daten der Abflussflächen						
60,070	60,351	3685	Planum 1	6,25	281	0,4 KG1
60,070	60,351	3685	Planum 2	5,5	281	0,4 KG1
8,660	8,975	3660	Planum 3	5,5	315	0,2 KG2
8,660	8,941	3660	Böschung li	1,6	281	0,3
8,660	8,941	3660	Böschung re	0,7	281	0,4
Daten der Versickerungsfläche						
8,660	8,941	3660	Graben	0,4	281	1,0

Gewässer (Tab. A.1a und A.1b ¹⁾)	Typ	Gewässerpunkte G
Grundwasser	G12	10

Flächenanteil f_i (Abschnitt 4 ¹⁾)				Luft L_i (Tab. A.2 ¹⁾)		Flächen F_i (Tab. A.3 ¹⁾)		Abflussbelastung B_i
$A_{E,i}$	$\psi_{m,i}$	$A_{u,i}$	f_i	Typ	Punkte	Typ	Punkte	$B_i = f_i \cdot (L_i + F_i)$
1.756,25	0,40	702,50	0,37	L2	2	F3	12	5,2
1.545,50	0,40	618,20	0,33	L2	2	F3	12	4,6
1.732,50	0,20	346,50	0,18	L2	2	F3	12	2,6
449,60	0,30	134,88	0,07	L2	2	F2	8	0,7
196,70	0,40	78,68	0,04	L2	2	F2	8	0,4
Summe:		1.880,76	1,00	Abflussbelastung $B = \sum B_i =$				13,5

gem. Merkblatt DWA-M 153 keine Regenwasserbehandlung erforderlich wenn $B \leq G$

maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G / B =$	0,74
---	-------------


Verhältnis der undurchlässigen Fläche A_u zur Sickerfläche A_s : 16,7 : 1

vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tab. A.4a, A.4b und A.4c ¹⁾)	Typ	Durchgangswert D_i
Versickerung durch 20 cm bewachsenen Oberboden	D2	0,6
Durchgangswert $D =$ Produkt aller D_i (Abschnitt 6.2.2 ¹⁾) =		0,6

Emissionswert $E = B \cdot D =$	8,13
---	-------------

$E \leq G =$ keine weitere Behandlungsbedürftigkeit

1) aus Merkblatt DWA-M 153

 DR. SPANG Ingenieurgesellschaft für Bauwesen, Geologie und Umwelttechnik mbH	Anlage: 12.6.10.3.1a
	Datum: 30.11.2016
	Bearbeiter: We
	Projekt-Nr.: 28.2288
Bahngraben von km 8,941 bis 9,212 (Strecke 3660) Bewertung nach Merkblatt DWA-M 153	
Projekt: S-Bahn Rhein-Main, Nordmainische S-Bahn, PFA 2 Maintal	

von [km]	bis [km]	Strecke	Flächentyp	Breite [m]	Länge [m]	Abflussbeiwert
Daten der Abflussflächen						
60,351	60,622	3685	Planum 1	6,25	271	0,4 KG1
60,622	61,112	3685	Planum 1a	6,25	490	0,2 KG2
8,941	9,212	3660	Böschung li	1,4	271	0,3
8,941	9,212	3660	Böschung re	0,7	271	0,4
Daten der Versickerungsfläche						
8,941	9,212	3660	Graben	0,7	271	1,0

Gewässer (Tab. A.1a und A.1b ¹⁾)	Typ	Gewässerpunkte G
Grundwasser	G12	10

Flächenanteil f_i (Abschnitt 4 ¹⁾)				Luft L_i (Tab. A.2 ¹⁾)		Flächen F_i (Tab. A.3 ¹⁾)		Abflussbelastung B_i
$A_{E,i}$	$\psi_{m,i}$	$A_{u,i}$	f_i	Typ	Punkte	Typ	Punkte	$B_i = f_i \cdot (L_i + F_i)$
1.693,75	0,40	677,50	0,46	L2	2	F3	12	6,4
3.062,50	0,20	612,50	0,41	L2	2	F3	12	5,8
379,40	0,30	113,82	0,08	L2	2	F2	8	0,8
189,70	0,40	75,88	0,05	L2	2	F2	8	0,5
Summe:		1.479,70	1,00	Abflussbelastung $B = \sum B_i =$				13,5

gem. Merkblatt DWA-M 153 keine Regenwasserbehandlung erforderlich wenn $B \leq G$

maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G / B =$	0,74
---	-------------


Verhältnis der undurchlässigen Fläche A_u zur Sickerfläche A_s : 7,8 : 1

vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tab. A.4a, A.4b und A.4c ¹⁾)	Typ	Durchgangswert D_i
Versickerung durch 10 cm bewachsenen Oberboden	D3	0,6
Durchgangswert $D =$ Produkt aller D_i (Abschnitt 6.2.2 ¹⁾) =		0,6

Emissionswert $E = B \cdot D =$	8,09
---	-------------

$E \leq G =$ keine weitere Behandlungsbedürftigkeit

1) aus Merkblatt DWA-M 153

 DR. SPANG DR. SPANG	DR. SPANG Ingenieurgesellschaft für Bauwesen, Geologie und Umwelttechnik mbH	Anlage: 12.6.10.3.1a
		Datum: 30.11.2016
		Bearbeiter: We
		Projekt-Nr.: 28.2288
Bahngraben von km 10,093 bis 10,217 (Strecke 3660) Bewertung nach Merkblatt DWA-M 153		Projekt: S-Bahn Rhein-Main, Nordmainische S-Bahn, PFA 2 Maintal

von [km]	bis [km]	Strecke	Flächentyp	Breite [m]	Länge [m]	Abflussbeiwert
Daten der Abflussflächen						
61,503	61,627	3685	Planum 1	6,7	124	0,2 KG2
61,503	61,627	3685	Planum 2	6,7	124	0,2 KG2
10,093	10,217	3660	Planum 3	5,4	124	0,2 KG2
10,093	10,217	3660	Böschung li	4,5	124	0,3
10,093	10,217	3660	Böschung re	0,7	124	0,4
Daten der Versickerungsfläche						
10,093	10,217	3660	Graben	0,4	124	1,0

Gewässer (Tab. A.1a und A.1b ¹⁾)	Typ	Gewässerpunkte G
Grundwasser	G12	10

Flächenanteil f_i (Abschnitt 4 ¹⁾)				Luft L_i (Tab. A.2 ¹⁾)		Flächen F_i (Tab. A.3 ¹⁾)		Abflussbelastung B_i
$A_{E,i}$	$\psi_{m,i}$	$A_{u,i}$	f_i	Typ	Punkte	Typ	Punkte	$B_i = f_i \cdot (L_i + F_i)$
830,80	0,20	166,16	0,25	L2	2	F3	12	3,5
830,80	0,20	166,16	0,25	L2	2	F3	12	3,5
669,60	0,20	133,92	0,20	L2	2	F3	12	2,8
558,00	0,30	167,40	0,25	L2	2	F2	8	2,5
86,80	0,40	34,72	0,05	L2	2	F2	8	0,5
Summe:		668,36	1,00	Abflussbelastung $B = \sum B_i =$				12,8

gem. Merkblatt DWA-M 153 keine Regenwasserbehandlung erforderlich wenn $B \leq G$

maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G / B =$	0,78
---	-------------


Verhältnis der undurchlässigen Fläche A_u zur Sickerfläche A_s : 13,5 : 1

vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tab. A.4a, A.4b und A.4c ¹⁾)	Typ	Durchgangswert D_i
Versickerung durch 10 cm bewachsenen Oberboden	D3	0,6
Durchgangswert $D =$ Produkt aller D_i (Abschnitt 6.2.2 ¹⁾) =		0,6

Emissionswert $E = B \cdot D =$	7,67
---	-------------

$E \leq G =$ keine weitere Behandlungsbedürftigkeit

1) aus Merkblatt DWA-M 153

 DR. SPANG DR. SPANG	DR. SPANG Ingenieurgesellschaft für Bauwesen, Geologie und Umwelttechnik mbH	Anlage: 12.6.10.3.1a
		Datum: 30.11.2016
		Bearbeiter: We
		Projekt-Nr.: 28.2288
Bahngraben von km 10,532 bis 10,918 (Strecke 3660) Bewertung nach Merkblatt DWA-M 153		Projekt: S-Bahn Rhein-Main, Nordmainische S-Bahn, PFA 2 Maintal

von [km]	bis [km]	Strecke	Flächentyp	Breite [m]	Länge [m]	Abflussbeiwert
Daten der Abflussflächen						
61,887	62,342	3685	Planum 1	5,4	65	0,4 KG1
61,942	62,342	3685	Planum 2	11,85	400	0,4 KG1
10,530	10,930	3660	Planum 3	5,4	400	0,2 KG2
10,532	10,918	3660	Böschung li	5,5	386	0,3
10,532	10,918	3660	Böschung re	0,7	386	0,4
Daten der Versickerungsfläche						
10,532	10,918	3660	Graben	0,4	386	1,0

Gewässer (Tab. A.1a und A.1b ¹⁾)	Typ	Gewässerpunkte G
Grundwasser	G12	10

Flächenanteil f_i (Abschnitt 4 ¹⁾)				Luft L_i (Tab. A.2 ¹⁾)		Flächen F_i (Tab. A.3 ¹⁾)		Abflussbelastung B_i
$A_{E,i}$	$\psi_{m,i}$	$A_{u,i}$	f_i	Typ	Punkte	Typ	Punkte	$B_i = f_i \cdot (L_i + F_i)$
351,00	0,40	140,40	0,04	L2	2	F3	12	0,6
4.740,00	0,40	1.896,00	0,59	L2	2	F3	12	8,3
2.160,00	0,20	432,00	0,13	L2	2	F3	12	1,9
2.123,00	0,30	636,90	0,20	L2	2	F2	8	2,0
270,20	0,40	108,08	0,03	L2	2	F2	8	0,3
Summe:		3.213,38	1,00	Abflussbelastung $B = \sum B_i =$				13,1

gem. Merkblatt DWA-M 153 keine Regenwasserbehandlung erforderlich wenn $B \leq G$

maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G / B =$	0,76
---	-------------


Verhältnis der undurchlässigen Fläche A_u zur Sickerfläche A_s : 20,8 : 1

vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tab. A.4a, A.4b und A.4c ¹⁾)	Typ	Durchgangswert D_i
Versickerung durch 20 cm bewachsenen Oberboden	D2	0,6
Durchgangswert $D =$ Produkt aller D_i (Abschnitt 6.2.2 ¹⁾) =		0,6

Emissionswert $E = B \cdot D =$	7,84
---	-------------

$E \leq G =$ keine weitere Behandlungsbedürftigkeit

1) aus Merkblatt DWA-M 153

 DR. SPANG DR. SPANG	DR. SPANG Ingenieurgesellschaft für Bauwesen, Geologie und Umwelttechnik mbH	Anlage: 12.6.10.3.1a
		Datum: 30.11.2016
		Bearbeiter: We
		Projekt-Nr.: 28.2288
Bahngraben von km 10,936 bis 11,293 (Strecke 3660) Bewertung nach Merkblatt DWA-M 153		Projekt:
		S-Bahn Rhein-Main, Nordmainische S-Bahn, PFA 2 Maintal

von [km]	bis [km]	Strecke	Flächentyp	Breite [m]	Länge [m]	Abflussbeiwert
Daten der Abflussflächen						
62,346	62,703	3685	Planum 1	5,9	357	0,2 KG2
62,346	62,703	3685	Planum 2	5,9	357	0,2 KG2
10,936	11,293	3660	Planum 3	5,4	357	0,2 KG2
10,936	11,293	3660	Böschung li	1,6	357	0,3
10,936	11,293	3660	Böschung re	0,7	357	0,4
Daten der Versickerungsfläche						
10,936	11,293	3660	Graben	0,4	357	1,0

Gewässer (Tab. A.1a und A.1b ¹⁾)	Typ	Gewässerpunkte G
Grundwasser	G12	10

Flächenanteil f_i (Abschnitt 4 ¹⁾)				Luft L_i (Tab. A.2 ¹⁾)		Flächen F_i (Tab. A.3 ¹⁾)		Abflussbelastung B_i
$A_{E,i}$	$\psi_{m,i}$	$A_{u,i}$	f_i	Typ	Punkte	Typ	Punkte	$B_i = f_i \cdot (L_i + F_i)$
2.106,30	0,20	421,26	0,28	L2	2	F3	12	3,9
2.106,30	0,20	421,26	0,28	L2	2	F3	12	3,9
1.927,80	0,20	385,56	0,26	L2	2	F3	12	3,6
571,20	0,30	171,36	0,11	L2	2	F2	8	1,1
249,90	0,40	99,96	0,07	L2	2	F2	8	0,7
Summe:		1.499,40	1,00	Abflussbelastung $B = \sum B_i =$				13,3

gem. Merkblatt DWA-M 153 keine Regenwasserbehandlung erforderlich wenn $B \leq G$

maximal zulässiger Durchgangswert $D_{\max} = G / B =$	0,75
--	-------------

Verhältnis der undurchlässigen Fläche A_u zur Sickerfläche A_s : 10,5 : 1

vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tab. A.4a, A.4b und A.4c ¹⁾)	Typ	Durchgangswert D_i
Versickerung durch 10 cm bewachsenen Oberboden	D3	0,6
Durchgangswert $D =$ Produkt aller D_i (Abschnitt 6.2.2¹⁾) =		0,6

Emissionswert $E = B \cdot D =$	7,97
---	-------------

$E \leq G =$ keine weitere Behandlungsbedürftigkeit

1) aus Merkblatt DWA-M 153



DR. SPANG

DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft für Bauwesen, Geologie und
Umwelttechnik mbH

Anlage: 12.6.10.3.1a

Datum: 30.11.2016

Bearbeiter: We

Projekt-Nr.: 28.2288

Braubach bei km 11,473 (Strecke 3660)
Bewertung nach Merkblatt DWA-M 153

Projekt:

S-Bahn Rhein-Main,
Nordmainische S-Bahn,
PFA 2 Maintal

von [km]	bis [km]	Strecke	Flächentyp	Breite [m]	Länge [m]	Abflussbeiwert
Daten der Abflussflächen						
11,308	11,345	3660	zw. Ü-Gleis und F-Bahn	10,30	37	0,2
11,345	11,385	3660	zw. Ü-Gleis und F-Bahn	10,30	40	0,4
11,385	11,448	3660	zw. Ü-Gleis und F-Bahn	10,30	63	0,4
11,448	11,470	3660	zw. Ü-Gleis und F-Bahn	10,30	22	0,4
11,308	11,345	3660	zw. S-Bahn und F-Bahn	6,25	37	0,2
11,345	11,385	3660	zw. S-Bahn und F-Bahn	6,25	40	0,4
11,385	11,448	3660	zw. S-Bahn und F-Bahn	6,25	63	0,4
11,448	11,470	3660	zw. S-Bahn und F-Bahn	6,25	22	0,4
11,293	11,392	3660	Gleis Nordseite	6,25	99	0,2
11,293	11,392	3660	Böschung und Graben	1	99	0,3

Gewässer (Tab. A.1a und A.1b ¹⁾)	Typ	Gewässerpunkte G
Braubach bei km 11,473 (Strecke 3660)	G5	18

Flächenanteil f_i (Abschnitt 4 ¹⁾)				Luft L_i (Tab. A.2 ¹⁾)		Flächen F_i (Tab. A.3 ¹⁾)		Abflussbelastung B_i
$A_{E,i}$	$\psi_{m,i}$	$A_{u,i}$	f_i	Typ	Punkte	Typ	Punkte	$B_i = f_i \cdot (L_i + F_i)$
381,10	0,20	76,22	0,07	L2	2	F3	12	1,0
412,00	0,40	164,80	0,15	L2	2	F3	12	2,1
648,90	0,40	259,56	0,23	L2	2	F3	12	3,2
226,60	0,40	90,64	0,08	L2	2	F3	12	1,1
231,25	0,20	46,25	0,04	L2	2	F3	12	0,6
250,00	0,40	100,00	0,09	L2	2	F3	12	1,3
393,75	0,40	157,50	0,14	L2	2	F3	12	2,0
137,50	0,40	55,00	0,05	L2	2	F3	12	0,7
618,75	0,20	123,75	0,11	L2	2	F3	12	1,5
231,25	0,20	46,25	0,04	L2	2	F2	8	0,4
Summe:		1.119,97	1,00	Abflussbelastung $B = \sum B_i =$				13,8

gem. Merkblatt DWA-M 153 keine Regenwasserbehandlung erforderlich wenn $B \leq G$

maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G / B =$	-
---	---


Verhältnis der undurchlässigen Fläche A_u zur Sickerfläche A_s : - : 1

vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tab. A.4a, A.4b und A.4c ¹⁾)	Typ	Durchgangswert D_i
		-
Durchgangswert $D =$ Produkt aller D_i (Abschnitt 6.2.2 ¹⁾) =		-

Emissionswert $E = B \cdot D =$	-
---------------------------------	---

E ≤ G = keine weitere Behandlungsbedürftigkeit

1) aus Merkblatt DWA-M 153

 DR. SPANG DR. SPANG	DR. SPANG Ingenieurgesellschaft für Bauwesen, Geologie und Umwelttechnik mbH	Anlage: 12.6.10.3.1a
		Datum: 30.11.2016
		Bearbeiter: We
		Projekt-Nr.: 28.2288
Braubach bei km 11,480 (Strecke 3660) Bewertung nach Merkblatt DWA-M 153		Projekt:
		S-Bahn Rhein-Main, Nordmainische S-Bahn, PFA 2 Maintal

von [km]	bis [km]	Strecke	Flächentyp	Breite [m]	Länge [m]	Abflussbeiwert
Daten der Abflussflächen						
11,676	11,720	3658	Strang zw. W707 u. W708	6,50	44	0,4
11,665	11,697	3659	Strang zw. F- und S-Bahn	10,00	32	0,4
11,665	11,730	3660	Strang an der F-Bahn rdB W	6,60	65	0,4
11,478	11,665	3660	Strang an der F-Bahn rdB W	6,2	187	0,4
11,478	11,662	3660	Strang zw. F-Bahn u. Ü-Gleis	10,3	184	0,4

Gewässer (Tab. A.1a und A.1b ¹⁾)	Typ	Gewässerpunkte G
Braubach bei km 11,473 (Strecke 3660)	G5	18

Flächenanteil f_i (Abschnitt 4 ¹⁾)				Luft L_i (Tab. A.2 ¹⁾)		Flächen F_i (Tab. A.3 ¹⁾)		Abflussbelastung B_i
$A_{E,i}$	$\psi_{m,i}$	$A_{u,i}$	f_i	Typ	Punkte	Typ	Punkte	$B_i = f_i \cdot (L_i + F_i)$
286,00	0,40	114,40	0,07	L2	2	F3	12	1,0
320,00	0,40	128,00	0,08	L2	2	F3	12	1,1
429,00	0,40	171,60	0,10	L2	2	F3	12	1,5
1.159,40	0,40	463,76	0,28	L2	2	F3	12	4,0
1.895,20	0,40	758,08	0,46	L2	2	F3	12	6,5
Summe:		1.635,84	1,00	Abflussbelastung $B = \sum B_i =$				14,0

gem. Merkblatt DWA-M 153 keine Regenwasserbehandlung erforderlich wenn $B \leq G$

maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G / B =$	-
---	---


Verhältnis der undurchlässigen Fläche A_u zur Sickerfläche A_s : - : 1

vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tab. A.4a, A.4b und A.4c ¹⁾)	Typ	Durchgangswert D_i
		-
Durchgangswert $D =$ Produkt aller D_i (Abschnitt 6.2.2 ¹⁾) =		-

Emissionswert $E = B \cdot D =$	-
---	---

$E \leq G =$ keine weitere Behandlungsbedürftigkeit

1) aus Merkblatt DWA-M 153

 DR. SPANG DR. SPANG	DR. SPANG Ingenieurgesellschaft für Bauwesen, Geologie und Umwelttechnik mbH	Anlage: 12.6.10.3.1a
		Datum: 30.11.2016
		Bearbeiter: We
		Projekt-Nr.: 28.2288
Braubach bei km 11,882 (Strecke 3660) Bewertung nach Merkblatt DWA-M 153		Projekt:
		S-Bahn Rhein-Main, Nordmainische S-Bahn, PFA 2 Maintal

von [km]	bis [km]	Strecke	Flächentyp	Breite [m]	Länge [m]	Abflussbeiwert
Daten der Abflussflächen						
11,697	11,793	3658	Gleise Mitte	10,50	96	0,4
11,793	11,882	3659	Gleise Mitte	11,00	89	0,4
11,610	11,793	3660	Gleis Nord	6,35	183	0,4
11,610	11,793	3660	Böschung und Graben	3	183	0,3
11,796	11,882	3660	Gleis Nord am Anliegerweg	5,55	86	0,4

Gewässer (Tab. A.1a und A.1b ¹⁾)	Typ	Gewässerpunkte G
Braubach bei km 11,473 (Strecke 3660)	G5	18

Flächenanteil f_i (Abschnitt 4 ¹⁾)				Luft L_i (Tab. A.2 ¹⁾)		Flächen F_i (Tab. A.3 ¹⁾)		Abflussbelastung B_i
$A_{E,i}$	$\psi_{m,i}$	$A_{u,i}$	f_i	Typ	Punkte	Typ	Punkte	$B_i = f_i \cdot (L_i + F_i)$
1.008,00	0,40	403,20	0,25	L2	2	F3	12	3,5
979,00	0,40	391,60	0,24	L2	2	F3	12	3,4
1.162,05	0,40	464,82	0,29	L2	2	F3	12	4,0
549,00	0,30	164,70	0,10	L2	2	F2	8	1,0
477,30	0,40	190,92	0,12	L2	2	F3	12	1,7
Summe:		1.615,24	1,00	Abflussbelastung $B = \sum B_i =$				13,6

gem. Merkblatt DWA-M 153 keine Regenwasserbehandlung erforderlich wenn $B \leq G$

maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G / B =$	-
---	---


Verhältnis der undurchlässigen Fläche A_u zur Sickerfläche A_s : - : 1

vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tab. A.4a, A.4b und A.4c ¹⁾)	Typ	Durchgangswert D_i
		-
Durchgangswert $D =$ Produkt aller D_i (Abschnitt 6.2.2 ¹⁾) =		-

Emissionswert $E = B \cdot D =$	-
---	---

$E \leq G =$ keine weitere Behandlungsbedürftigkeit

1) aus Merkblatt DWA-M 153

 DR. SPANG DR. SPANG	DR. SPANG Ingenieurgesellschaft für Bauwesen, Geologie und Umwelttechnik mbH	Anlage: 12.6.10.3.1a
		Datum: 30.11.2016
		Bearbeiter: We
		Projekt-Nr.: 28.2288
Braubach bei km 11,889 (Strecke 3660) Bewertung nach Merkblatt DWA-M 153		Projekt:
		S-Bahn Rhein-Main, Nordmainische S-Bahn, PFA 2 Maintal

von [km]	bis [km]	Strecke	Flächentyp	Breite [m]	Länge [m]	Abflussbeiwert
Daten der Abflussflächen						
11,889	12,090	3658	Gleise Mitte	11,40	201	0,4
12,090	12,125	3659	Gleise Mitte	11,40	35	0,2
11,889	12,070	3660	Gleis Nord	6,20	181	0,4

Gewässer (Tab. A.1a und A.1b ¹⁾)	Typ	Gewässerpunkte G
Braubach bei km 11,473 (Strecke 3660)	G5	18

Flächenanteil f_i (Abschnitt 4 ¹⁾)				Luft L_i (Tab. A.2 ¹⁾)		Flächen F_i (Tab. A.3 ¹⁾)		Abflussbelastung B_i
$A_{E,i}$	$\psi_{m,i}$	$A_{u,i}$	f_i	Typ	Punkte	Typ	Punkte	$B_i = f_i \cdot (L_i + F_i)$
2.291,40	0,40	916,56	0,63	L2	2	F3	12	8,9
399,00	0,20	79,80	0,06	L2	2	F3	12	0,8
1.122,20	0,40	448,88	0,31	L2	2	F3	12	4,3
Summe:		1.445,24	1,00	Abflussbelastung $B = \sum B_i =$				14,0

gem. Merkblatt DWA-M 153 keine Regenwasserbehandlung erforderlich wenn $B \leq G$

maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G / B =$	-
---	---


Verhältnis der undurchlässigen Fläche A_u zur Sickerfläche A_s : - : 1

vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tab. A.4a, A.4b und A.4c ¹⁾)	Typ	Durchgangswert D_i
		-
Durchgangswert $D =$ Produkt aller D_i (Abschnitt 6.2.2 ¹⁾) =		-

Emissionswert $E = B \cdot D =$	-
---	---

$E \leq G =$ keine weitere Behandlungsbedürftigkeit

1) aus Merkblatt DWA-M 153

 DR. SPANG DR. SPANG	DR. SPANG Ingenieurgesellschaft für Bauwesen, Geologie und Umwelttechnik mbH	Anlage: 12.6.10.3.1a
		Datum: 30.11.2016
		Bearbeiter: We
		Projekt-Nr.: 28.2288
Bahngraben von km 13,190 bis 13,342 (Strecke 3660) Bewertung nach Merkblatt DWA-M 153		Projekt:
		S-Bahn Rhein-Main, Nordmainische S-Bahn, PFA 2 Maintal

von [km]	bis [km]	Strecke	Flächentyp	Breite [m]	Länge [m]	Abflussbeiwert
Daten der Abflussflächen						
64,600	64,752	3685	Planum 1	6,2	152	0,4 KG1
13,190	13,342	3660	Böschung li	1,6	152	0,3
13,190	13,342	3660	Böschung re	0,7	152	0,4
Daten der Versickerungsfläche						
13,190	13,342	3660	Graben	0,4	152	1,0

Gewässer (Tab. A.1a und A.1b ¹⁾)	Typ	Gewässerpunkte G
Grundwasser	G12	10

Flächenanteil f_i (Abschnitt 4 ¹⁾)				Luft L_i (Tab. A.2 ¹⁾)		Flächen F_i (Tab. A.3 ¹⁾)		Abflussbelastung B_i
$A_{E,i}$	$\psi_{m,i}$	$A_{u,i}$	f_i	Typ	Punkte	Typ	Punkte	$B_i = f_i \cdot (L_i + F_i)$
942,40	0,40	376,96	0,77	L2	2	F3	12	10,7
243,20	0,30	72,96	0,15	L2	2	F2	8	1,5
106,40	0,40	42,56	0,09	L2	2	F2	8	0,9
Summe:		492,48	1,00	Abflussbelastung $B = \sum B_i =$				13,1

gem. Merkblatt DWA-M 153 keine Regenwasserbehandlung erforderlich wenn $B \leq G$

maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G / B =$	0,77
---	-------------


Verhältnis der undurchlässigen Fläche A_u zur Sickerfläche A_s : 8,1 : 1

vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tab. A.4a, A.4b und A.4c ¹⁾)	Typ	Durchgangswert D_i
Versickerung durch 10 cm bewachsenen Oberboden	D3	0,6
Durchgangswert $D =$ Produkt aller D_i (Abschnitt 6.2.2 ¹⁾) =		0,6

Emissionswert $E = B \cdot D =$	7,84
---	-------------

$E \leq G =$ keine weitere Behandlungsbedürftigkeit

1) aus Merkblatt DWA-M 153

 DR. SPANG DR. SPANG	DR. SPANG Ingenieurgesellschaft für Bauwesen, Geologie und Umwelttechnik mbH	Anlage: 12.6.10.3.1a
		Datum: 30.11.2016
		Bearbeiter: We
		Projekt-Nr.: 28.2288
Bahngraben von km 13,342 bis 13,632 (Strecke 3660) Bewertung nach Merkblatt DWA-M 153		Projekt: S-Bahn Rhein-Main, Nordmainische S-Bahn, PFA 2 Maintal

von [km]	bis [km]	Strecke	Flächentyp	Breite [m]	Länge [m]	Abflussbeiwert
Daten der Abflussflächen						
64,752	65,042	3685	Planum 1	5,25	290	0,2 KG2
64,752	65,042	3685	Planum 2	5,25	290	0,2 KG2
13,342	13,632	3660	Planum 3	5,8	290	0,2 KG2
13,342	13,632	3660	Böschung li	1,6	290	0,3
13,342	13,632	3660	Böschung re	0,7	290	0,4
Daten der Versickerungsfläche						
13,342	13,632	3660	Graben	0,4	290	1,0

Gewässer (Tab. A.1a und A.1b ¹⁾)	Typ	Gewässerpunkte G
Grundwasser	G12	10

Flächenanteil f_i (Abschnitt 4 ¹⁾)				Luft L_i (Tab. A.2 ¹⁾)		Flächen F_i (Tab. A.3 ¹⁾)		Abflussbelastung B_i
$A_{E,i}$	$\psi_{m,i}$	$A_{u,i}$	f_i	Typ	Punkte	Typ	Punkte	$B_i = f_i \cdot (L_i + F_i)$
1.522,50	0,20	304,50	0,26	L2	2	F3	12	3,7
1.522,50	0,20	304,50	0,26	L2	2	F3	12	3,7
1.682,00	0,20	336,40	0,29	L2	2	F3	12	4,0
464,00	0,30	139,20	0,12	L2	2	F2	8	1,2
203,00	0,40	81,20	0,07	L2	2	F2	8	0,7
Summe:		1.165,80	1,00	Abflussbelastung $B = \sum B_i =$				13,2

gem. Merkblatt DWA-M 153 keine Regenwasserbehandlung erforderlich wenn $B \leq G$

maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G / B =$	0,76
---	-------------


Verhältnis der undurchlässigen Fläche A_u zur Sickerfläche A_s : 10,1 : 1

vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tab. A.4a, A.4b und A.4c ¹⁾)	Typ	Durchgangswert D_i
Versickerung durch 10 cm bewachsenen Oberboden	D3	0,6
Durchgangswert $D =$ Produkt aller D_i (Abschnitt 6.2.2 ¹⁾) =		0,6

Emissionswert $E = B \cdot D =$	7,95
---	-------------

$E \leq G =$ keine weitere Behandlungsbedürftigkeit

1) aus Merkblatt DWA-M 153

 DR. SPANG DR. SPANG	DR. SPANG Ingenieurgesellschaft für Bauwesen, Geologie und Umwelttechnik mbH	Anlage: 12.6.10.3.1a
		Datum: 30.11.2016
		Bearbeiter: We
		Projekt-Nr.: 28.2288
Sickerbecken bei km 13,945 (Strecke 3660) Bewertung nach Merkblatt DWA-M 153		Projekt: S-Bahn Rhein-Main, Nordmainische S-Bahn, PFA 2 Maintal

von [km]	bis [km]	Strecke	Flächentyp	Breite [m]	Länge [m]	Abflussbeiwert
Daten der Abflussflächen						
65,042	65,810	3685	Planum 2	5,4	768	0,2 KG2
13,632	14,400	3660	Planum 3	5,4	768	0,2 KG2
Daten der Versickerungsfläche						
13,895	13,945	3660	Sickerbecken	6,6	50	1,0

Gewässer (Tab. A.1a und A.1b ¹⁾)	Typ	Gewässerpunkte G
Grundwasser	G12	10

Flächenanteil f_i (Abschnitt 4 ¹⁾)				Luft L_i (Tab. A.2 ¹⁾)		Flächen F_i (Tab. A.3 ¹⁾)		Abflussbelastung B_i
$A_{E,i}$	$\psi_{m,i}$	$A_{u,i}$	f_i	Typ	Punkte	Typ	Punkte	$B_i = f_i \cdot (L_i + F_i)$
4.147,20	0,20	829,44	0,50	L2	2	F3	12	7,0
4.147,20	0,20	829,44	0,50	L2	2	F3	12	7,0
Summe:			1.658,88	1,00	Abflussbelastung $B = \sum B_i =$			14,0

gem. Merkblatt DWA-M 153 keine Regenwasserbehandlung erforderlich wenn $B \leq G$

maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G / B =$	0,71
---	------


Verhältnis der undurchlässigen Fläche A_u zur Sickerfläche A_s : 5,0 : 1

vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tab. A.4a, A.4b und A.4c ¹⁾)	Typ	Durchgangswert D_i
Versickerung durch 10 cm bewachsenen Oberboden	D3	0,45
Durchgangswert $D =$ Produkt aller D_i (Abschnitt 6.2.2 ¹⁾) =		0,45

Emissionswert $E = B \cdot D =$	6,30
---	-------------

$E \leq G =$ keine weitere Behandlungsbedürftigkeit

1) aus Merkblatt DWA-M 153

 DR. SPANG Ingenieurgesellschaft für Bauwesen, Geologie und Umwelttechnik mbH	Anlage: 12.6.10.3.1a
	Datum: 30.11.2016
	Bearbeiter: We
	Projekt-Nr.: 28.2288
Bahngraben von km 13,632 bis 14,515 (Strecke 3660) Bewertung nach Merkblatt DWA-M 153	
Projekt: S-Bahn Rhein-Main, Nordmainische S-Bahn, PFA 2 Maintal	

von [km]	bis [km]	Strecke	Flächentyp	Breite [m]	Länge [m]	Abflussbeiwert
Daten der Abflussflächen						
65,042	65,925	3685	Planum 1	5,25	883	0,2 KG2
13,632	14,515	3660	Böschung li	1,6	883	0,3
13,632	14,515	3660	Böschung re	0,7	883	0,4
Daten der Versickerungsfläche						
13,632	14,515	3660	Graben	0,4	883	1,0

Gewässer (Tab. A.1a und A.1b ¹⁾)	Typ	Gewässerpunkte G
Grundwasser	G12	10

Flächenanteil f_i (Abschnitt 4 ¹⁾)				Luft L_i (Tab. A.2 ¹⁾)		Flächen F_i (Tab. A.3 ¹⁾)		Abflussbelastung B_i
$A_{E,i}$	$\psi_{m,i}$	$A_{u,i}$	f_i	Typ	Punkte	Typ	Punkte	$B_i = f_i \cdot (L_i + F_i)$
4.635,75	0,20	927,15	0,58	L2	2	F3	12	8,1
1.412,80	0,30	423,84	0,27	L2	2	F2	8	2,7
618,10	0,40	247,24	0,15	L2	2	F2	8	1,5
Summe:		1.598,23	1,00	Abflussbelastung $B = \sum B_i =$				12,3

gem. Merkblatt DWA-M 153 keine Regenwasserbehandlung erforderlich wenn $B \leq G$

maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G / B =$	0,81
---	------


Verhältnis der undurchlässigen Fläche A_u zur Sickerfläche A_s : 4,5 : 1

vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tab. A.4a, A.4b und A.4c ¹⁾)	Typ	Durchgangswert D_i
Versickerung durch 10 cm bewachsenen Oberboden	D3	0,45
Durchgangswert $D =$ Produkt aller D_i (Abschnitt 6.2.2 ¹⁾) =		0,45

Emissionswert $E = B \cdot D =$	5,54
---	-------------

$E \leq G =$ keine weitere Behandlungsbedürftigkeit

1) aus Merkblatt DWA-M 153

 DR. SPANG DR. SPANG	DR. SPANG Ingenieurgesellschaft für Bauwesen, Geologie und Umwelttechnik mbH	Anlage: 12.6.10.3.1a
		Datum: 30.11.2016
		Bearbeiter: We
		Projekt-Nr.: 28.2288
Sickerbecken bei km 14,510 (Strecke 3660) Bewertung nach Merkblatt DWA-M 153		Projekt:
		S-Bahn Rhein-Main, Nordmainische S-Bahn, PFA 2 Maintal

von [km]	bis [km]	Strecke	Flächentyp	Breite [m]	Länge [m]	Abflussbeiwert
Daten der Abflussflächen						
65,925	66,325	3685	Planum 1	7	400	0,4 KG1
65,810	66,325	3685	Planum 2	5,8	115	0,2 KG2
65,810	66,325	3685	Planum 2a	5,8	400	0,4 KG1
14,400	14,915	3660	Planum 3	5,8	515	0,2 KG2
14,300	14,592	3660	Böschung li	3	292	0,3
14,300	14,592	3660	Böschung re	0,4	292	0,3
Daten der Versickerungsflächen						
14,435	14,510	3660	Sickerbecken	7,53	75	1,0
14,300	14,592	3660	Graben	0,4	292	1,0

Gewässer (Tab. A.1a und A.1b ¹⁾)	Typ	Gewässerpunkte G
Grundwasser	G12	10

Flächenanteil f_i (Abschnitt 4 ¹⁾)				Luft L_i (Tab. A.2 ¹⁾)		Flächen F_i (Tab. A.3 ¹⁾)		Abflussbelastung B_i
$A_{E,i}$	$\psi_{m,i}$	$A_{u,i}$	f_i	Typ	Punkte	Typ	Punkte	$B_i = f_i \cdot (L_i + F_i)$
2.800,00	0,40	1.120,00	0,29	L2	2	F3	12	4,1
2.987,00	0,20	597,40	0,16	L2	2	F3	12	2,2
2.987,00	0,40	1.194,80	0,31	L2	2	F3	12	4,4
2.987,00	0,20	597,40	0,16	L2	2	F3	12	2,2
876,00	0,30	262,80	0,07	L2	2	F2	8	0,7
116,80	0,30	35,04	0,01	L2	2	F2	8	0,1
Summe:		3.807,44	1,00	Abflussbelastung $B = \sum B_i =$				13,7

gem. Merkblatt DWA-M 153 keine Regenwasserbehandlung erforderlich wenn $B \leq G$

maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G / B =$	0,73
---	------


Verhältnis der undurchlässigen Fläche A_u zur Sickerfläche A_s : 5,6 : 1

vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tab. A.4a, A.4b und A.4c ¹⁾)	Typ	Durchgangswert D_i
Versickerung durch 10 cm bewachsenen Oberboden	D3	0,6
Durchgangswert $D =$ Produkt aller D_i (Abschnitt 6.2.2¹⁾) =		0,6

Emissionswert $E = B \cdot D =$	8,21
---	-------------

$E \leq G =$ keine weitere Behandlungsbedürftigkeit

1) aus Merkblatt DWA-M 153

 DR. SPANG DR. SPANG	DR. SPANG Ingenieurgesellschaft für Bauwesen, Geologie und Umwelttechnik mbH	Anlage: 12.6.10.3.1a
		Datum: 30.11.2016
		Bearbeiter: We
		Projekt-Nr.: 28.2288
Muldenversickerung an der SÜ Dörnigheimer Weg bei km 10,941 (Strecke 3660) Bewertung nach Merkblatt DWA-M 153		Projekt: S-Bahn Rhein-Main, Nordmainische S-Bahn, PFA 2 Maintal

Daten der Abflussfläche:

Brücke: 221 m²
 Straße: 100 m²

Daten der Versickerungsfläche:

Gesamtfläche Sickermulde: 40,00 m²

Gewässer (Tab. A.1a und A.1b ¹⁾)	Typ	Gewässerpunkte G
Grundwasser	G12	10

Flächenanteil f _i (Abschnitt 4 ¹⁾)				Luft L _i (Tab. A.2 ¹⁾)		Flächen F _i (Tab. A.3 ¹⁾)		Abflussbelastung B _i
A _{E,i}	ψ _{m,i}	A _{u,i}	f _i	Typ	Punkte	Typ	Punkte	B _i = f _i · (L _i + F _i)
221,00	0,95	209,95	0,69	L2	2	F3	12	9,6
100,00	0,95	95,00	0,31	L2	2	F3	12	4,4
Summe:		304,95	1,00	Abflussbelastung B = Σ B_i =				14,0

gem. Merkblatt DWA-M 153 keine Regenwasserbehandlung erforderlich wenn $B \leq G$

maximal zulässiger Durchgangswert $D_{\max} = G / B =$	0,71
--	-------------


Verhältnis der undurchlässigen Fläche A_u zur Sickerfläche A_s: 7,6 : 1

vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tab. A.4a, A.4b und A.4c ¹⁾)	Typ	Durchgangswert D _i
Versickerung durch 10 cm bewachsenen Oberboden	D3	0,6
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (Abschnitt 6.2.2 ¹⁾) =		0,6

Emissionswert E = B · D =	8,40
----------------------------------	-------------

E ≤ G = keine weitere Behandlungsbedürftigkeit

1) aus Merkblatt DWA-M 153

 DR. SPANG DR. SPANG	DR. SPANG Ingenieurgesellschaft für Bauwesen, Geologie und Umwelttechnik mbH	Anlage: 12.6.10.3.1a
		Datum: 30.11.2016
		Bearbeiter: We
		Projekt-Nr.: 28.2288
Muldenversickerung an der FÜ Buchenheege bahnlinks (Nordseite) bei km 14,619 (Strecke 3660) Bewertung nach Merkblatt DWA-M 153		Projekt: S-Bahn Rhein-Main, Nordmainische S-Bahn, PFA 2 Maintal

Daten der Abflussfläche:

Brücke: 44 m²
 Wege, gepflastert: 306 m²
 Böschungen: 464 m²

Daten der Versickerungsfläche:

Gesamtfläche Sickermulde: 95,00 m²

Gewässer (Tab. A.1a und A.1b ¹⁾)	Typ	Gewässerpunkte G
Grundwasser	G12	10

Flächenanteil f_i (Abschnitt 4 ¹⁾)				Luft L_i (Tab. A.2 ¹⁾)		Flächen F_i (Tab. A.3 ¹⁾)		Abflussbelastung B_i
$A_{E,i}$	$\psi_{m,i}$	$A_{u,i}$	f_i	Typ	Punkte	Typ	Punkte	$B_i = f_i \cdot (L_i + F_i)$
44,00	0,95	41,80	0,09	L2	2	F3	12	1,3
306,00	0,90	275,40	0,60	L2	2	F3	12	8,4
464,00	0,3	139,20	0,30	L2	2	F2	8	3,0
Summe:		456,40	1,00	Abflussbelastung $B = \sum B_i =$				12,8

gem. Merkblatt DWA-M 153 keine Regenwasserbehandlung erforderlich wenn $B \leq G$

maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G / B =$	0,78
---	-------------


Verhältnis der undurchlässigen Fläche A_u zur Sickerfläche A_s : 4,8 : 1

vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tab. A.4a, A.4b und A.4c ¹⁾)	Typ	Durchgangswert D_i
Versickerung durch 10 cm bewachsenen Oberboden	D3	0,45
Durchgangswert $D =$ Produkt aller D_i (Abschnitt 6.2.2 ¹⁾) =		0,45

Emissionswert $E = B \cdot D =$	5,75
---	-------------

$E \leq G =$ keine weitere Behandlungsbedürftigkeit

1) aus Merkblatt DWA-M 153

 DR. SPANG DR. SPANG	DR. SPANG Ingenieurgesellschaft für Bauwesen, Geologie und Umwelttechnik mbH	Anlage: 12.6.10.3.1a
		Datum: 30.11.2016
		Bearbeiter: We
		Projekt-Nr.: 28.2288
Muldenversickerung an der FÜ Buchenheege bahnrechts (Südseite) bei km 14,619 (Strecke 3660) Bewertung nach Merkblatt DWA-M 153		Projekt: S-Bahn Rhein-Main, Nordmainische S-Bahn, PFA 2 Maintal

Daten der Abflussfläche:

Brücke: 44 m²
 Wege, gepflastert: 306 m²
 Böschungen: 543 m²

Daten der Versickerungsfläche:

Gesamtfläche Sickermulde: 114 m²

Gewässer (Tab. A.1a und A.1b ¹⁾)	Typ	Gewässerpunkte G
Grundwasser	G12	10

Flächenanteil f_i (Abschnitt 4 ¹⁾)				Luft L_i (Tab. A.2 ¹⁾)		Flächen F_i (Tab. A.3 ¹⁾)		Abflussbelastung B_i
$A_{E,i}$	$\psi_{m,i}$	$A_{u,i}$	f_i	Typ	Punkte	Typ	Punkte	$B_i = f_i \cdot (L_i + F_i)$
44,00	0,95	41,80	0,09	L2	2	F3	12	1,2
306,00	0,90	275,40	0,57	L2	2	F3	12	8,0
543,00	0,3	162,90	0,34	L2	2	F2	8	3,4
Summe:		480,10	1,00	Abflussbelastung $B = \sum B_i =$				12,6

gem. Merkblatt DWA-M 153 keine Regenwasserbehandlung erforderlich wenn $B \leq G$

maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G / B =$	0,79
---	-------------


Verhältnis der undurchlässigen Fläche A_u zur Sickerfläche A_s : 4,2 : 1

vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tab. A.4a, A.4b und A.4c ¹⁾)	Typ	Durchgangswert D_i
Versickerung durch 10 cm bewachsenen Oberboden	D3	0,45
Durchgangswert $D =$ Produkt aller D_i (Abschnitt 6.2.2 ¹⁾) =		0,45

Emissionswert $E = B \cdot D =$	5,69
---	-------------

$E \leq G =$ keine weitere Behandlungsbedürftigkeit

1) aus Merkblatt DWA-M 153

 DR. SPANG DR. SPANG	DR. SPANG Ingenieurgesellschaft für Bauwesen, Geologie und Umwelttechnik mbH	Anlage: 12.6.10.3.1a
		Datum: 30.11.2016
		Bearbeiter: We
		Projekt-Nr.: 28.2288
Muldenversickerung an der ESTW-A Maintal Bewertung nach Merkblatt DWA-M 153		Projekt:
		S-Bahn Rhein-Main, Nordmainische S-Bahn, PFA 2 Maintal

Daten der Abflussfläche:

Dach: 91 m²

Daten der Versickerungsfläche:

Gesamtfläche Sickermulde: 17 m²

Gewässer (Tab. A.1a und A.1b ¹⁾)	Typ	Gewässerpunkte G
Grundwasser	G12	10

Flächenanteil f_i (Abschnitt 4 ¹⁾)				Luft L_i (Tab. A.2 ¹⁾)		Flächen F_i (Tab. A.3 ¹⁾)		Abflussbelastung B_i
$A_{E,i}$	$\Psi_{m,i}$	$A_{u,i}$	f_i	Typ	Punkte	Typ	Punkte	$B_i = f_i \cdot (L_i + F_i)$
91,00	0,90	81,90	1,00	L2	2	F2	8	10,0
	Summe:	81,90	1,00	Abflussbelastung $B = \sum B_i =$				10,0

gem. Merkblatt DWA-M 153 keine Regenwasserbehandlung erforderlich wenn $B \leq G$

maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G / B =$	-
---	---

Verhältnis der undurchlässigen Fläche A_u zur Sickerfläche A_s : 4,8 : 1

vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tab. A.4a, A.4b und A.4c ¹⁾)	Typ	Durchgangswert D_i
		-
Durchgangswert $D =$ Produkt aller D_i (Abschnitt 6.2.2 ¹⁾) =		-

Emissionswert $E = B \cdot D =$	-
---	---

$E \leq G =$ keine weitere Behandlungsbedürftigkeit

1) aus Merkblatt DWA-M 153