

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt

Staatsbauverwaltung

Station: St 2109; OU Eggldham - E 1.1

Datum : 26.02.2018

Bemerkung : Graben aus Wilhelm

DETAILLIERTE FLÄCHENERMITTLUNG

Flächen	Art der Befestigung	A_E in ha	Ψ_m	A_U in ha
Straßenflächen	Asphalt	0	0,9	0
Bankette	toniger Boden	0,014	0,5	0,007
Mulden, Böschungen	Gras	0,04	0,3	0,012
		0,054		0,019

Staatsbauverwaltung

Qualitative Gewässerbelastung

Projekt : St 2109; OU Eggldham - E 1.1

Datum : 26.02.2018

Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)

Typ

Gewässerpunkte G

Graben aus Wilhelm

G 5

G = 18

Flächenanteile f_i (Kap. 4)Luft L_i (Tab. A.2)Flächen F_i (Tab. A.3)Abflussbelastung B_i

Flächen

 A_U in ha f_i n. Gl.(4.2)

Typ

Punkte

Typ

Punkte

 $B_i = f_i \cdot (L_i + F_i)$

Straßenflächen

0

L 1

1

F 4

19

Bankette

0,007

0,368

L 1

1

F 4

19

7,37

Mulden, Böschungen

0,012

0,632

L 1

1

F 3

12

8,21

L

F

L

F

L

F

 $\Sigma = 0,019$ $\Sigma = 1$ Abflussbelastung $B = \text{Summe } (B_i)$ $B = 15,58$ maximal zulässiger Durchgangswert $D_{\max} = G/B$ $D_{\max} =$

vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)

Typ

Durchgangswerte D_i

D

D

D

Durchgangswert $D = \text{Produkt aller } D_i$ (siehe Kap 6.2.2) : $D =$ Emissionswert $E = B \cdot D$: $E =$ keine Regenwasserbehandlung erforderlich, da $B = 15,58 \leq G = 18$

Staatsbauverwaltung

Hydraulische Gewässerbelastung

Projekt : St 2109; OU Eggldham - E 1.1

Datum : 26.02.2018

Gewässer : Graben aus Wilhelm

Gewässerdaten

mittlere Wasserspiegelbreite b:	m	errechneter Mittelwasserabfluss MQ :		m ³ /s
mittlere Wassertiefe h:	m	bekannter Mittelwasserabfluss MQ :	0,008	m ³ /s
mittlere Fließgeschwindigkeit v:	m/s	1-jährlicher Hochwasserabfluss HQ1 :		m ³ /s

Flächenermittlung

Flächen	Art der Befestigung	$A_{E,k}$ in ha	Ψ_m	A_u in ha
Straßenflächen	Asphalt	0	0,9	0
Bankette	toniger Boden	0,014	0,5	0,007
Mulden, Böschungen	Gras	0,04	0,3	0,012
		$\Sigma = 0,054$		$\Sigma = 0,019$

Emissionsprinzip nach Kap. 6.3.1

Regenabflussspende q_R :	30	l/(s·ha)
Drosselabfluss Q_{Dr} :	1	l/s

Immissionsprinzip nach Kap. 6.3.2

Einleitungswert e_w	3	-
Drosselabfluss $Q_{Dr,max}$:	24	l/s

Maßgebend zur Berechnung des Speichervolumens ist $Q_{Dr} = 1$ l/s

Einjährlicher Hochwasserabfluss sollte nicht überschritten werden

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt

Staatsbauverwaltung

Station: St 2109; OU Eggldham - E 1.2
 Bemerkung : Graben aus Wilhelm

Datum : 26.02.2018

DETAILLIERTE FLÄCHENERMITTLUNG

Flächen	Art der Befestigung	A_E in ha	Ψ_m	A_U in ha
Straßenflächen	Asphalt	0,021	0,9	0,826
Bankette	toniger Boden	0,004	0,5	0,087
Mulden, Böschungen	Gras	0,005	0,3	0,087

=====

0,023	1
-------	---

Staatsbauverwaltung

Qualitative Gewässerbelastung

Projekt : St 2109; OU Eggldham - E 1.2

Datum : 26.02.2018

Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)			Typ		Gewässerpunkte G		
Graben aus Wilhelm			G 5		G = 18		
Flächenanteile f_i (Kap. 4)			Luft L_i (Tab. A.2)		Flächen F_i (Tab. A.3)		Abflussbelastung B_i
Flächen	A_U in ha	f_i n. Gl.(4.2)	Typ	Punkte	Typ	Punkte	$B_i = f_i \cdot (L_i + F_i)$
Straßenflächen	0,019	0,826	L 1	1	F 4	19	16,52
Bankette	0,002	0,087	L 1	1	F 4	19	1,74
Mulden, Böschungen	0,002	0,087	L 1	1	F 3	12	1,13
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,022$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = Summe (B_i)				B = 19,39
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G/B$						$D_{max} = 0,93$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)					Typ	Durchgangswerte D_i	
trockenfallende Seitengräben					D 23a	0,6	
					D		
					D		
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2) :						D = 0,6	
Emissionswert E = B · D :						E = 11,6	
Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 11,6 < G = 18$							

Staatsbauverwaltung

Hydraulische Gewässerbelastung

Projekt : St 2109; OU Eggldham - E 1.2

Datum : 26.02.2018

Gewässer : Graben aus Wilhelm

Gewässerdaten

mittlere Wasserspiegelbreite b:	m	errechneter Mittelwasserabfluss MQ :		m ³ /s
mittlere Wassertiefe h:	m	bekannter Mittelwasserabfluss MQ :	0,008	m ³ /s
mittlere Fließgeschwindigkeit v:	m/s	1-jährlicher Hochwasserabfluss HQ1 :		m ³ /s

Flächenermittlung

Flächen	Art der Befestigung	$A_{E,k}$ in ha	Ψ_m	A_u in ha
Straßenflächen	Asphalt	0,021	0,9	0,019
Bankette	toniger Boden	0,004	0,5	0,002
Mulden, Böschungen	Gras	0,005	0,3	0,002
		$\Sigma =$ 0,03		$\Sigma =$ 0,022

Emissionsprinzip nach Kap. 6.3.1

Regenabflussspende q_R :	30	l/(s·ha)
Drosselabfluss Q_{Dr} :	1	l/s

Immissionsprinzip nach Kap. 6.3.2

Einleitungswert e_w	3	-
Drosselabfluss $Q_{Dr,max}$:	24	l/s

Maßgebend zur Berechnung des Speichervolumens ist $Q_{Dr} = 1$ l/s

Einjährlicher Hochwasserabfluss sollte nicht überschritten werden

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt

Staatsbauverwaltung

Station: St 2109; OU Eggldham - E 1.3

Datum : 26.02.2018

Bemerkung : Graben aus Wilhelm

DETAILLIERTE FLÄCHENERMITTLUNG

Flächen	Art der Befestigung	A_E in ha	Ψ_m	A_U in ha
Straßenflächen	Asphalt	0,394	0,9	0,355
Bankette	toniger Boden	0,168	0,5	0,084
Mulden, Böschungen	Gras	0,932	0,3	0,28
		1,494		0,718

Staatsbauverwaltung

Qualitative Gewässerbelastung

Projekt : St 2109; OU Eggldham - E 1.3

Datum : 26.02.2018

Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)

Typ

Gewässerpunkte G

Graben aus Wilhelm

G 5

G = 18

Flächenanteile f_i (Kap. 4)Luft L_i (Tab. A.2)Flächen F_i (Tab. A.3)Abflussbelastung B_i

Flächen

 A_U in ha f_i n. Gl.(4.2)

Typ

Punkte

Typ

Punkte

 $B_i = f_i \cdot (L_i + F_i)$

Straßenflächen

0,355

0,494

L 1

1

F 4

19

9,87

Bankette

0,084

0,117

L 1

1

F 4

19

2,34

Mulden, Böschungen

0,28

0,389

L 1

1

F 3

12

5,06

L

F

L

F

L

F

 $\Sigma = 0,718$ $\Sigma = 1$ Abflussbelastung $B = \text{Summe } (B_i)$ $B = 17,27$ maximal zulässiger Durchgangswert $D_{\max} = G/B$ $D_{\max} =$

vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)

Typ

Durchgangswerte D_i

D

D

D

Durchgangswert $D = \text{Produkt aller } D_i$ (siehe Kap 6.2.2) : $D =$ Emissionswert $E = B \cdot D$: $E =$ keine Regenwasserbehandlung erforderlich, da $B = 17,27 \leq G = 18$

Staatsbauverwaltung

Hydraulische Gewässerbelastung

Projekt : St 2109; OU Eggldham - E 1.3

Datum : 26.02.2018

Gewässer : Graben aus Wilhelm

Gewässerdaten

mittlere Wasserspiegelbreite b:	m	errechneter Mittelwasserabfluss MQ :		m ³ /s
mittlere Wassertiefe h:	m	bekannter Mittelwasserabfluss MQ :	0,008	m ³ /s
mittlere Fließgeschwindigkeit v:	m/s	1-jährlicher Hochwasserabfluss HQ1 :		m ³ /s

Flächenermittlung

Flächen	Art der Befestigung	A _{E,k} in ha	Ψ _m	A _u in ha
Straßenflächen	Asphalt	0,394	0,9	0,355
Bankette	toniger Boden	0,168	0,5	0,084
Mulden, Böschungen	Gras	0,932	0,3	0,28
		Σ = 1,494		Σ = 0,718

Emissionsprinzip nach Kap. 6.3.1Regenabflussspende q_R : 30 l/(s·ha)Drosselabfluss Q_{Dr} : 22 l/s**Immissionsprinzip nach Kap. 6.3.2**Einleitungswert e_w 3 -Drosselabfluss Q_{Dr,max} : 24 l/sMaßgebend zur Berechnung des Speichervolumens ist Q_{Dr} = 22 l/s

Einjähriger Hochwasserabfluss sollte nicht überschritten werden

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt

Staatsbauverwaltung

Station: St 2109; OU Eggldham - E 3.1

Datum : 26.02.2019

Bemerkung : Aldersbach

DETAILLIERTE FLÄCHENERMITTLUNG

Flächen	Art der Befestigung	A_E in ha	Ψ_m	A_U in ha
Straßenflächen	Asphalt	0,41	0,9	0,481
Bankette	toniger Boden	0,143	0,5	0,094
Mulden, Böschungen	Gras	1,085	0,3	0,425
		0,767		1

Staatsbauverwaltung

Qualitative Gewässerbelastung

Projekt : St 2109; OU Eggldham - E 3.1

Datum : 26.02.2019

Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)			Typ		Gewässerpunkte G		
Aldersbach			G 5		G = 18		
Flächenanteile f_i (Kap. 4)			Luft L_i (Tab. A.2)		Flächen F_i (Tab. A.3)		Abflussbelastung B_i
Flächen	A_U in ha	f_i n. Gl.(4.2)	Typ	Punkte	Typ	Punkte	$B_i = f_i \cdot (L_i + F_i)$
Straßenflächen	0,369	0,481	L 1	1	F 4	19	9,62
Bankette	0,072	0,094	L 1	1	F 4	19	1,88
Mulden, Böschungen	0,326	0,425	L 1	1	F 3	12	5,53
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,766$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung $B = \text{Summe } (B_i)$				$B = 17,02$
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{\max} = G/B$						$D_{\max} =$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)					Typ	Durchgangswerte D_i	
					D		
					D		
					D		
Durchgangswert $D = \text{Produkt aller } D_i$ (siehe Kap 6.2.2) :						$D =$	
Emissionswert $E = B \cdot D$:						$E =$	
keine Regenwasserbehandlung erforderlich, da $B = 17,02 \leq G = 18$							

Staatsbauverwaltung

Hydraulische Gewässerbelastung

Projekt : St 2109; OU Eggldham - E 3.1

Datum : 26.02.2019

Gewässer : Aldersbach

Gewässerdaten

mittlere Wasserspiegelbreite b:	m	errechneter Mittelwasserabfluss MQ :		m ³ /s
mittlere Wassertiefe h:	m	bekannter Mittelwasserabfluss MQ :	0,74	m ³ /s
mittlere Fließgeschwindigkeit v:	m/s	1-jährlicher Hochwasserabfluss HQ1 :		m ³ /s

Flächenermittlung

Flächen	Art der Befestigung	$A_{E,k}$ in ha	Ψ_m	A_u in ha
Straßenflächen	Asphalt	0,41	0,9	0,369
Bankette	toniger Boden	0,143	0,5	0,072
Mulden, Böschungen	Gras	1,085	0,3	0,326
		$\Sigma = 1,638$		$\Sigma = 0,766$

Emissionsprinzip nach Kap. 6.3.1

Regenabflussspende q_R :	30	l/(s·ha)
Drosselabfluss Q_{Dr} :	23	l/s

Immissionsprinzip nach Kap. 6.3.2

Einleitungswert e_w	3	-
Drosselabfluss $Q_{Dr,max}$:	2220	l/s

Maßgebend zur Berechnung des Speichervolumens ist $Q_{Dr} = 23$ l/s

Einjährlicher Hochwasserabfluss sollte nicht überschritten werden

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt

Staatsbauverwaltung

Station: St 2109; OU Eggldham - E 3.2

Datum : 26.02.2019

Bemerkung : Aldersbach

DETAILLIERTE FLÄCHENERMITTLUNG

Flächen	Art der Befestigung	A_E in ha	Ψ_m	A_U in ha
Straßenflächen	Asphalt	0,048	0,9	0,043
Bankette	toniger Boden	0,037	0,5	0,019
Mulden, Böschungen	Gras	0,131	0,3	0,039
		0,216		0,101

Staatsbauverwaltung

Qualitative Gewässerbelastung

Projekt : St 2109; OU Eggldham - E 3.2

Datum : 26.02.2019

Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)

Typ

Gewässerpunkte G

Aldersbach

G 5

G = 18

Flächenanteile f_i (Kap. 4)Luft L_i (Tab. A.2)Flächen F_i (Tab. A.3)Abflussbelastung B_i

Flächen

 A_U in ha f_i n. Gl.(4.2)

Typ

Punkte

Typ

Punkte

 $B_i = f_i \cdot (L_i + F_i)$

Straßenflächen

0,043

0,426

L 1

1

F 4

19

8,51

Bankette

0,019

0,188

L 1

1

F 4

19

3,76

Mulden, Böschungen

0,039

0,386

L 1

1

F 3

12

5,02

L

F

L

F

L

F

 $\Sigma = 0,101$ $\Sigma = 1$ Abflussbelastung $B = \text{Summe } (B_i)$ $B = 17,3$ maximal zulässiger Durchgangswert $D_{\max} = G/B$ $D_{\max} =$

vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)

Typ

Durchgangswerte D_i

D

D

D

Durchgangswert $D = \text{Produkt aller } D_i$ (siehe Kap 6.2.2) : $D =$ Emissionswert $E = B \cdot D$: $E =$ keine Regenwasserbehandlung erforderlich, da $B = 17,3 \leq G = 18$

Staatsbauverwaltung

Hydraulische Gewässerbelastung

Projekt : St 2109; OU Eggldham - E 3.2

Datum : 26.02.2019

Gewässer : Aldersbach

Gewässerdaten

mittlere Wasserspiegelbreite b:	m	errechneter Mittelwasserabfluss MQ :		m ³ /s
mittlere Wassertiefe h:	m	bekannter Mittelwasserabfluss MQ :	0,74	m ³ /s
mittlere Fließgeschwindigkeit v:	m/s	1-jährlicher Hochwasserabfluss HQ1 :		m ³ /s

Flächenermittlung

Flächen	Art der Befestigung	$A_{E,k}$ in ha	Ψ_m	A_u in ha
Straßenflächen	Asphalt	0,048	0,9	0,043
Bankette	toniger Boden	0,037	0,5	0,019
Mulden, Böschungen	Gras	0,131	0,3	0,039
		$\Sigma = 0,216$		$\Sigma = 0,101$

Emissionsprinzip nach Kap. 6.3.1

Regenabflussspende q_R :	30	l/(s·ha)
Drosselabfluss Q_{Dr} :	3	l/s

Immissionsprinzip nach Kap. 6.3.2

Einleitungswert e_w	3	-
Drosselabfluss $Q_{Dr,max}$:	2220	l/s

Maßgebend zur Berechnung des Speichervolumens ist $Q_{Dr} = 3$ l/s

Einjährlicher Hochwasserabfluss sollte nicht überschritten werden

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt

Staatsbauverwaltung

Station: St 2109; OU Eggldham - E 4.1

Datum : 26.02.2019

Bemerkung : Haager Graben

DETAILLIERTE FLÄCHENERMITTLUNG

Flächen	Art der Befestigung	A_E in ha	Ψ_m	A_U in ha
Straßenflächen	Asphalt	0,870	0,9	0,783
Bankette	toniger Boden	0,321	0,5	0,161
Mulden, Böschungen	Gras	2,11	0,3	0,633
		3,301		1,576

Staatsbauverwaltung

Qualitative Gewässerbelastung

Projekt : St 2109; OU Eggldham - E 4.1

Datum : 26.02.2019

Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)			Typ		Gewässerpunkte G		
Haager Graben			G 5		G = 18		
Flächenanteile f_i (Kap. 4)			Luft L_i (Tab. A.2)		Flächen F_i (Tab. A.3)		Abflussbelastung B_i
Flächen	A_U in ha	f_i n. Gl.(4.2)	Typ	Punkte	Typ	Punkte	$B_i = f_i \cdot (L_i + F_i)$
Straßenflächen	0,783	0,497	L 1	1	F 4	19	9,93
Bankette	0,161	0,102	L 1	1	F 4	19	2,04
Mulden, Böschungen	0,633	0,401	L 1	1	F 3	12	5,22
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 1,576$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = Summe (B_i)				B = 17,19
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{\max} = G/B$						$D_{\max} =$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)					Typ	Durchgangswerte D_i	
					D		
					D		
					D		
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2) :						D =	
Emissionswert $E = B \cdot D$:						E =	
keine Regenwasserbehandlung erforderlich, da $B = 17,19 \leq G = 18$							

Staatsbauverwaltung

Hydraulische Gewässerbelastung

Projekt : St 2109; OU Eggldham - E 4.1

Datum : 26.02.2019

Gewässer : Haager Graben

Gewässerdaten

mittlere Wasserspiegelbreite b:	m	errechneter Mittelwasserabfluss MQ :	m ³ /s
mittlere Wassertiefe h:	m	bekannter Mittelwasserabfluss MQ :	0,011 m ³ /s
mittlere Fließgeschwindigkeit v:	m/s	1-jährlicher Hochwasserabfluss HQ1 :	m ³ /s

Flächenermittlung

Flächen	Art der Befestigung	A _{E,k} in ha	Ψ _m	A _u in ha
Straßenflächen	Asphalt	0,870	0,9	0,783
Bankette	toniger Boden	0,321	0,5	0,161
Mulden, Böschungen	Gras	2,11	0,3	0,633
		Σ = 3,301		Σ = 1,576

Emissionsprinzip nach Kap. 6.3.1

Regenabflussspende q _R :	30	l/(s·ha)
Drosselabfluss Q _{Dr} :	47	l/s

Immissionsprinzip nach Kap. 6.3.2

Einleitungswert e _w	3	-
Drosselabfluss Q _{Dr,max} :	33	l/s

Maßgebend zur Berechnung des Speichervolumens ist Q_{Dr,max} = 33 l/s

Einjährlicher Hochwasserabfluss sollte nicht überschritten werden

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt

Staatsbauverwaltung

Station: St 2109; OU Eggldham - E 4.2

Datum : 26.02.2019

Bemerkung : Haager Graben

DETAILLIERTE FLÄCHENERMITTLUNG

Flächen	Art der Befestigung	A_E in ha	Ψ_m	A_U in ha
Straßenflächen	Asphalt	0,206	0,9	0,185
Bankette	toniger Boden	0,098	0,5	0,049
Mulden, Böschungen	Gras	0,468	0,3	0,14
		0,772		0,375

Staatsbauverwaltung

Qualitative Gewässerbelastung

Projekt : St 2109; OU Eggldham - E 4.2

Datum : 26.02.2019

Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)

Typ

Gewässerpunkte G

Haager Graben

G 5

G = 18

Flächenanteile f_i (Kap. 4)Luft L_i (Tab. A.2)Flächen F_i (Tab. A.3)Abflussbelastung B_i

Flächen

 A_U in ha f_i n. Gl.(4.2)

Typ

Punkte

Typ

Punkte

 $B_i = f_i \cdot (L_i + F_i)$

Straßenflächen

0,185

0,495

L 1

1

F 4

19

9,89

Bankette

0,049

0,131

L 1

1

F 4

19

2,62

Mulden, Böschungen

0,14

0,374

L 1

1

F 3

12

4,87

L

F

L

F

L

F

 $\Sigma = 0,375$ $\Sigma = 1$ Abflussbelastung $B = \text{Summe } (B_i)$ $B = 17,38$ maximal zulässiger Durchgangswert $D_{\max} = G/B$ $D_{\max} =$

vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)

Typ

Durchgangswerte D_i

D

D

D

Durchgangswert $D = \text{Produkt aller } D_i$ (siehe Kap 6.2.2) : $D =$ Emissionswert $E = B \cdot D$: $E =$ keine Regenwasserbehandlung erforderlich, da $B = 17,38 \leq G = 18$

Staatsbauverwaltung

Hydraulische Gewässerbelastung

Projekt : St 2109; OU Eggldham - E 4.2

Datum : 26.02.2019

Gewässer : Haager Graben

Gewässerdaten

mittlere Wasserspiegelbreite b:	m	errechneter Mittelwasserabfluss MQ :	m ³ /s
mittlere Wassertiefe h:	m	bekannter Mittelwasserabfluss MQ :	0,011 m ³ /s
mittlere Fließgeschwindigkeit v:	m/s	1-jährlicher Hochwasserabfluss HQ1 :	m ³ /s

Flächenermittlung

Flächen	Art der Befestigung	$A_{E,k}$ in ha	Ψ_m	A_u in ha
Straßenflächen	Asphalt	0,206	0,9	0,185
Bankette	toniger Boden	0,098	0,5	0,049
Mulden, Böschungen	Gras	0,468	0,3	0,14
		$\Sigma = 0,772$		$\Sigma = 0,375$

Emissionsprinzip nach Kap. 6.3.1

Regenabflussspende q_R :	30	l/(s·ha)
Drosselabfluss Q_{Dr} :	11	l/s

Immissionsprinzip nach Kap. 6.3.2

Einleitungswert e_w	3	-
Drosselabfluss $Q_{Dr,max}$:	33	l/s

Maßgebend zur Berechnung des Speichervolumens ist $Q_{Dr} = 11$ l/s

Einjähriger Hochwasserabfluss sollte nicht überschritten werden