

. Fertigung

Unterlage 4.3

M153 Hydraulische Belastung

Vorhaben: Wasserrechtliche Betrachtung sämtlicher Regenwassereinleitungen in die Schönach

Hier: Altstadt und Schwabniederhofen

Vorhabensträger: Gemeinde Altstadt

Landkreis: Weilheim - Schongau

Generalentwässerungsplan

Entwurfsverfasser

12.06.2026

(Datum)



(Unterschrift)

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt		Version 01/2010		
mooser ingenieure, Hohe Buchleuthe 9a, 87600 Kaufbeuren, Tel. 08341/9021-0				
Hydraulische Gewässerbelastung				
Projekt : GEP Altenstadt + Schwabniederhofen 101AUS02		Datum : 21.09.2022		
Gewässer : Schönach				
<u>Gewässerdaten</u>				
mittlere Wasserspiegelbreite b:	4 m	errechneter Mittelwasserabfluss MQ :	0,8	m³/s
mittlere Wassertiefe h:	0,2 m	bekannter Mittelwasserabfluss MQ :	0,8	m³/s
mittlere Fließgeschwindigkeit v:	1,0 m/s	1-jährlicher Hochwasserabfluss HQ1 :	2	m³/s
<u>Flächenermittlung</u>				
Flächen	Art der Befestigung	A _{E,k} in ha	Ψ _m	A _U in ha
Schrägdach	Ziegel o.ä.	1,871	0,8	1,497
Anliegerstraße	Asphalt	2,881	0,9	2,593
sonst. bef. Flächen		0,149	0,75	0,112
Grünfläche	flaches Gelände	7,83	0,1	0,783
		Σ = 12,731		Σ = 4,984
<u>Emissionsprinzip nach Kap. 6.3.1</u>		<u>Immissionsprinzip nach Kap. 6.3.2</u>		
Regenabflussspende q _R :	240 l/(s·ha)	Einleitungswert e _w	5	-
Drosselabfluss Q _{Dr} :	1196 l/s	Drosselabfluss Q _{Dr,max} :	4000	l/s
Maßgebend zur Berechnung des Speichervolumens ist Q _{Dr} = 1196 l/s				

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt		Version 01/2010		
mooser ingenieure, Hohe Buchleuthe 9a, 87600 Kaufbeuren, Tel. 08341/9021-0				
Hydraulische Gewässerbelastung				
Projekt : GEP Altenstadt + Schwabniederhofen RA1		Datum : 21.09.2022		
Gewässer : Schönach				
<u>Gewässerdaten</u>				
mittlere Wasserspiegelbreite b:	4 m	errechneter Mittelwasserabfluss MQ :	0,8	m³/s
mittlere Wassertiefe h:	0,2 m	bekannter Mittelwasserabfluss MQ :	0,8	m³/s
mittlere Fließgeschwindigkeit v:	1,0 m/s	1-jährlicher Hochwasserabfluss HQ1 :	2	m³/s
<u>Flächenermittlung</u>				
Flächen	Art der Befestigung	$A_{E,k}$ in ha	Ψ_m	A_U in ha
Schrägdach	Ziegel o.ä.	0,055	0,8	0,044
Anliegerstraße	Asphalt	0,098	0,9	0,088
sonst. bef. Flächen		0,059	0,75	0,044
Grünfläche	flaches Gelände	0,551	0,1	0,055
		$\Sigma = 0,763$		$\Sigma = 0,232$
<u>Emissionsprinzip nach Kap. 6.3.1</u>		<u>Immissionsprinzip nach Kap. 6.3.2</u>		
Regenabflussspende q_R :	240 l/(s·ha)	Einleitungswert e_w	5	-
Drosselabfluss Q_{Dr} :	56 l/s	Drosselabfluss $Q_{Dr,max}$:	4000	l/s
Maßgebend zur Berechnung des Speichervolumens ist $Q_{Dr} = 56$ l/s				

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt		Version 01/2010		
mooser ingenieure, Hohe Buchleuthe 9a, 87600 Kaufbeuren, Tel. 08341/9021-0				
Hydraulische Gewässerbelastung				
Projekt : GEP Altenstadt + Schwabniederhofen RA2		Datum : 21.09.2022		
Gewässer : Schönach				
<u>Gewässerdaten</u>				
mittlere Wasserspiegelbreite b:	4 m	errechneter Mittelwasserabfluss MQ :	0,8	m³/s
mittlere Wassertiefe h:	0,2 m	bekannter Mittelwasserabfluss MQ :	0,8	m³/s
mittlere Fließgeschwindigkeit v:	1,0 m/s	1-jährlicher Hochwasserabfluss HQ1 :	2	m³/s
<u>Flächenermittlung</u>				
Flächen	Art der Befestigung	$A_{E,k}$ in ha	Ψ_m	A_U in ha
Schrägdach	Ziegel o.ä.	0,092	0,8	0,074
Anliegerstraße	Asphalt	0,124	0,9	0,112
sonst. bef. Flächen		0,059	0,75	0,044
Grünfläche	flaches Gelände	0,296	0,1	0,03
		$\Sigma = 0,571$		$\Sigma = 0,259$
<u>Emissionsprinzip nach Kap. 6.3.1</u>		<u>Immissionsprinzip nach Kap. 6.3.2</u>		
Regenabflussspende q_R :	240 l/(s·ha)	Einleitungswert e_w	5	-
Drosselabfluss Q_{Dr} :	62 l/s	Drosselabfluss $Q_{Dr,max}$:	4000	l/s
Maßgebend zur Berechnung des Speichervolumens ist $Q_{Dr} = 62$ l/s				

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt		Version 01/2010		
mooser ingenieure, Hohe Buchleuthe 9a, 87600 Kaufbeuren, Tel. 08341/9021-0				
Hydraulische Gewässerbelastung				
Projekt : GEP Altenstadt + Schwabniederhofen RA3a		Datum : 21.09.2022		
Gewässer : Schönach				
<u>Gewässerdaten</u>				
mittlere Wasserspiegelbreite b:	4 m	errechneter Mittelwasserabfluss MQ :	0,8	m³/s
mittlere Wassertiefe h:	0,2 m	bekannter Mittelwasserabfluss MQ :	0,8	m³/s
mittlere Fließgeschwindigkeit v:	1,0 m/s	1-jährlicher Hochwasserabfluss HQ1 :	2	m³/s
<u>Flächenermittlung</u>				
Flächen	Art der Befestigung	A _{E,k} in ha	Ψ _m	A _U in ha
Schrägdach	Ziegel, o.ä.	1,078	0,8	0,862
Anliegerstraße	Asphalt	0,699	0,9	0,629
sonst. bef. Flächen		0,743	0,75	0,557
Grünfläche	flaches Gelände	1,752	0,1	0,175
		Σ = 4,272		Σ = 2,224
<u>Emissionsprinzip nach Kap. 6.3.1</u>		<u>Immissionsprinzip nach Kap. 6.3.2</u>		
Regenabflussspende q _R :	240 l/(s·ha)	Einleitungswert e _w	5	-
Drosselabfluss Q _{Dr} :	534 l/s	Drosselabfluss Q _{Dr,max} :	4000	l/s
Maßgebend zur Berechnung des Speichervolumens ist Q _{Dr} = 534 l/s				

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt		Version 01/2010		
mooser ingenieure, Hohe Buchleuthe 9a, 87600 Kaufbeuren, Tel. 08341/9021-0				
Hydraulische Gewässerbelastung				
Projekt : GEP Altenstadt + Schwabniederhofen RA23		Datum : 21.09.2022		
Gewässer : Schönach				
<u>Gewässerdaten</u>				
mittlere Wasserspiegelbreite b:	4 m	errechneter Mittelwasserabfluss MQ :	0,8	m³/s
mittlere Wassertiefe h:	0,2 m	bekannter Mittelwasserabfluss MQ :	0,8	m³/s
mittlere Fließgeschwindigkeit v:	1,0 m/s	1-jährlicher Hochwasserabfluss HQ1 :	2	m³/s
<u>Flächenermittlung</u>				
Flächen	Art der Befestigung	$A_{E,k}$ in ha	Ψ_m	A_U in ha
Schrägdach	Ziegel, o.ä.	0,062	0,8	0,05
Anliegerstraße	Asphalt	0	0,9	0
sonst. bef. Flächen		0,053	0,75	0,04
Grünfläche	flaches Gelände	0,175	0,1	0,018
		$\Sigma = 0,29$		$\Sigma = 0,107$
<u>Emissionsprinzip nach Kap. 6.3.1</u>		<u>Immissionsprinzip nach Kap. 6.3.2</u>		
Regenabflussspende q_R :	240 l/(s·ha)	Einleitungswert e_w	5	-
Drosselabfluss Q_{Dr} :	26 l/s	Drosselabfluss $Q_{Dr,max}$:	4000	l/s
Maßgebend zur Berechnung des Speichervolumens ist $Q_{Dr} = 26$ l/s				

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt		Version 01/2010		
mooser ingenieure, Hohe Buchleuthe 9a, 87600 Kaufbeuren, Tel. 08341/9021-0				
Hydraulische Gewässerbelastung				
Projekt : GEP Altenstadt + Schwabniederhofen RA4		Datum : 21.09.2022		
Gewässer : Schönach				
<u>Gewässerdaten</u>				
mittlere Wasserspiegelbreite b:	4 m	errechneter Mittelwasserabfluss MQ :	0,8	m³/s
mittlere Wassertiefe h:	0,2 m	bekannter Mittelwasserabfluss MQ :	0,8	m³/s
mittlere Fließgeschwindigkeit v:	1,0 m/s	1-jährlicher Hochwasserabfluss HQ1 :	2	m³/s
<u>Flächenermittlung</u>				
Flächen	Art der Befestigung	$A_{E,k}$ in ha	Ψ_m	A_U in ha
Schrägdach	Ziegel, o.ä.	0,742	0,8	0,594
Anliegerstraße	Asphalt	0,954	0,9	0,859
sonst. bef. Flächen		0,425	0,75	0,319
Grünfläche	flaches Gelände	1,838	0,1	0,184
		$\Sigma = 3,959$		$\Sigma = 1,955$
<u>Emissionsprinzip nach Kap. 6.3.1</u>		<u>Immissionsprinzip nach Kap. 6.3.2</u>		
Regenabflussspende q_R :	240 l/(s·ha)	Einleitungswert e_w	5	-
Drosselabfluss Q_{Dr} :	469 l/s	Drosselabfluss $Q_{Dr,max}$:	4000	l/s
Maßgebend zur Berechnung des Speichervolumens ist $Q_{Dr} = 469$ l/s				

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt		Version 01/2010		
mooser ingenieure, Hohe Buchleuthe 9a, 87600 Kaufbeuren, Tel. 08341/9021-0				
Hydraulische Gewässerbelastung				
Projekt : GEP Altenstadt + Schwabniederhofen RA6		Datum : 21.09.2022		
Gewässer : Schönach				
<u>Gewässerdaten</u>				
mittlere Wasserspiegelbreite b:	4 m	errechneter Mittelwasserabfluss MQ :	0,8	m³/s
mittlere Wassertiefe h:	0,2 m	bekannter Mittelwasserabfluss MQ :	0,8	m³/s
mittlere Fließgeschwindigkeit v:	1,0 m/s	1-jährlicher Hochwasserabfluss HQ1 :	2	m³/s
<u>Flächenermittlung</u>				
Flächen	Art der Befestigung	A _{E,k} in ha	Ψ _m	A _U in ha
Schrägdach	Ziegel, o.ä.	1,049	0,8	0,839
Anliegerstraße	Asphalt	0,724	0,9	0,652
sonst. bef. Flächen		0,683	0,75	0,512
Grünfläche	flaches Gelände	3,202	0,1	0,32
		Σ = 5,658		Σ = 2,323
<u>Emissionsprinzip nach Kap. 6.3.1</u>		<u>Immissionsprinzip nach Kap. 6.3.2</u>		
Regenabflussspende q _R :	240 l/(s·ha)	Einleitungswert e _w	5	-
Drosselabfluss Q _{Dr} :	558 l/s	Drosselabfluss Q _{Dr,max} :	4000	l/s
Maßgebend zur Berechnung des Speichervolumens ist Q _{Dr} = 558 l/s				

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt		Version 01/2010		
mooser ingenieure, Hohe Buchleuthe 9a, 87600 Kaufbeuren, Tel. 08341/9021-0				
Hydraulische Gewässerbelastung				
Projekt : GEP Altenstadt + Schwabniederhofen RA7		Datum : 21.09.2022		
Gewässer : Schönach				
<u>Gewässerdaten</u>				
mittlere Wasserspiegelbreite b:	4 m	errechneter Mittelwasserabfluss MQ :	0,8	m³/s
mittlere Wassertiefe h:	0,2 m	bekannter Mittelwasserabfluss MQ :	0,8	m³/s
mittlere Fließgeschwindigkeit v:	1,0 m/s	1-jährlicher Hochwasserabfluss HQ1 :	2	m³/s
<u>Flächenermittlung</u>				
Flächen	Art der Befestigung	A _{E,k} in ha	Ψ _m	A _U in ha
Schrägdach	Ziegel, o.ä.	1,394	0,8	1,115
Anliegerstraße	Asphalt	0,671	0,9	0,604
sonst. bef. Flächen		0,785	0,75	0,589
Grünfläche	flaches Gelände	2,553	0,1	0,255
		Σ = 5,403		Σ = 2,563
<u>Emissionsprinzip nach Kap. 6.3.1</u>		<u>Immissionsprinzip nach Kap. 6.3.2</u>		
Regenabflussspende q _R :	240 l/(s·ha)	Einleitungswert e _w	5	-
Drosselabfluss Q _{Dr} :	615 l/s	Drosselabfluss Q _{Dr,max} :	4000	l/s
Maßgebend zur Berechnung des Speichervolumens ist Q _{Dr} = 615 l/s				

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt		Version 01/2010		
mooser ingenieure, Hohe Buchleuthe 9a, 87600 Kaufbeuren, Tel. 08341/9021-0				
Hydraulische Gewässerbelastung				
Projekt : GEP Altenstadt + Schwabniederhofen RA7a		Datum : 21.09.2022		
Gewässer : Schönach				
<u>Gewässerdaten</u>				
mittlere Wasserspiegelbreite b:	4 m	errechneter Mittelwasserabfluss MQ :	0,8	m³/s
mittlere Wassertiefe h:	0,2 m	bekannter Mittelwasserabfluss MQ :	0,8	m³/s
mittlere Fließgeschwindigkeit v:	1,0 m/s	1-jährlicher Hochwasserabfluss HQ1 :	2	m³/s
<u>Flächenermittlung</u>				
Flächen	Art der Befestigung	A _{E,k} in ha	Ψ _m	A _U in ha
Schrägdach	Ziegel, o.ä.	0,449	0,8	0,359
Anliegerstraße	Asphalt	0,248	0,9	0,223
sonst. bef. Flächen		0,155	0,75	0,116
Grünfläche	flaches Gelände	0,421	0,1	0,042
		Σ = 1,273		Σ = 0,741
<u>Emissionsprinzip nach Kap. 6.3.1</u>		<u>Immissionsprinzip nach Kap. 6.3.2</u>		
Regenabflussspende q _R :	240 l/(s·ha)	Einleitungswert e _w	5	-
Drosselabfluss Q _{Dr} :	178 l/s	Drosselabfluss Q _{Dr,max} :	4000	l/s
Maßgebend zur Berechnung des Speichervolumens ist Q _{Dr} = 178 l/s				

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt		Version 01/2010		
mooser ingenieure, Hohe Buchleuthe 9a, 87600 Kaufbeuren, Tel. 08341/9021-0				
Hydraulische Gewässerbelastung				
Projekt : GEP RA8 Altenstadt		Datum : 22.03.2022		
Gewässer : Schönach				
<u>Gewässerdaten</u>				
mittlere Wasserspiegelbreite b:	4 m	errechneter Mittelwasserabfluss MQ :	0,8	m³/s
mittlere Wassertiefe h:	0,2 m	bekannter Mittelwasserabfluss MQ :	0,8	m³/s
mittlere Fließgeschwindigkeit v:	1,0 m/s	1-jährlicher Hochwasserabfluss HQ1 :	2	m³/s
<u>Flächenermittlung</u>				
Flächen	Art der Befestigung	A _{E,k} in ha	Ψ _m	A _U in ha
Schrägdach	Ziegel, o.ä.	7,439	0,9	6,695
Anliegerstraße	Asphalt	6,146	0,9	5,531
sonst. bef. Flächen		3,926	0,75	2,944
Grünfläche	flaches Gelände	12,55	0,1	1,255
		Σ = 30,061		Σ = 16,426
<u>Emissionsprinzip nach Kap. 6.3.1</u>		<u>Immissionsprinzip nach Kap. 6.3.2</u>		
Regenabflussspende q _R :	240 l/(s·ha)	Einleitungswert e _w	5	-
Drosselabfluss Q _{Dr} :	3942 l/s	Drosselabfluss Q _{Dr,max} :	4000	l/s
Maßgebend zur Berechnung des Speichervolumens ist Q _{Dr} = 3942 l/s				
Einjähriger Hochwasserabfluss sollte nicht überschritten werden				

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt		Version 01/2010		
mooser ingenieure, Hohe Buchleuthe 9a, 87600 Kaufbeuren, Tel. 08341/9021-0				
Hydraulische Gewässerbelastung				
Projekt : GEP Altenstadt + Schwabniederhofen RA11		Datum : 21.09.2022		
Gewässer : Schönach				
<u>Gewässerdaten</u>				
mittlere Wasserspiegelbreite b:	4 m	errechneter Mittelwasserabfluss MQ :	0,8	m³/s
mittlere Wassertiefe h:	0,2 m	bekannter Mittelwasserabfluss MQ :	0,8	m³/s
mittlere Fließgeschwindigkeit v:	1,0 m/s	1-jährlicher Hochwasserabfluss HQ1 :	2	m³/s
<u>Flächenermittlung</u>				
Flächen	Art der Befestigung	$A_{E,k}$ in ha	Ψ_m	A_U in ha
Schrägdach	Ziegel, o.ä.	0,051	0,8	0,041
Anliegerstraße	Asphalt	0	0,9	0
sonst. bef. Flächen		0,058	0,75	0,043
Grünfläche	flaches Gelände	0,128	0,1	0,013
		$\Sigma = 0,237$		$\Sigma = 0,097$
<u>Emissionsprinzip nach Kap. 6.3.1</u>		<u>Immissionsprinzip nach Kap. 6.3.2</u>		
Regenabflussspende q_R :	240 l/(s·ha)	Einleitungswert e_w	5	-
Drosselabfluss Q_{Dr} :	23 l/s	Drosselabfluss $Q_{Dr,max}$:	4000	l/s
Maßgebend zur Berechnung des Speichervolumens ist $Q_{Dr} = 23$ l/s				

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt		Version 01/2010		
mooser ingenieure, Hohe Buchleuthe 9a, 87600 Kaufbeuren, Tel. 08341/9021-0				
Hydraulische Gewässerbelastung				
Projekt : GEP Altenstadt + Schwabniederhofen RA11a		Datum : 21.09.2022		
Gewässer : Schönach				
<u>Gewässerdaten</u>				
mittlere Wasserspiegelbreite b:	4 m	errechneter Mittelwasserabfluss MQ :	0,8	m³/s
mittlere Wassertiefe h:	0,2 m	bekannter Mittelwasserabfluss MQ :	0,8	m³/s
mittlere Fließgeschwindigkeit v:	1,0 m/s	1-jährlicher Hochwasserabfluss HQ1 :	2	m³/s
<u>Flächenermittlung</u>				
Flächen	Art der Befestigung	A _{E,k} in ha	Ψ _m	A _U in ha
Schrägdach	Ziegel, o.ä.	0,088	0,8	0,07
Anliegerstraße	Asphalt	0,013	0,9	0,012
sonst. bef. Flächen		0,038	0,75	0,028
Grünfläche	flaches Gelände	0,059	0,1	0,006
		Σ = 0,198		Σ = 0,116
<u>Emissionsprinzip nach Kap. 6.3.1</u>		<u>Immissionsprinzip nach Kap. 6.3.2</u>		
Regenabflussspende q _R :	240 l/(s·ha)	Einleitungswert e _w	5	-
Drosselabfluss Q _{Dr} :	28 l/s	Drosselabfluss Q _{Dr,max} :	4000	l/s
Maßgebend zur Berechnung des Speichervolumens ist Q _{Dr} = 28 l/s				

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt		Version 01/2010		
mooser ingenieure, Hohe Buchleuthe 9a, 87600 Kaufbeuren, Tel. 08341/9021-0				
Hydraulische Gewässerbelastung				
Projekt : GEP Altenstadt + Schwabniederhofen RA12		Datum : 21.09.2022		
Gewässer : Schönach				
<u>Gewässerdaten</u>				
mittlere Wasserspiegelbreite b:	4 m	errechneter Mittelwasserabfluss MQ :	0,8	m³/s
mittlere Wassertiefe h:	0,2 m	bekannter Mittelwasserabfluss MQ :	0,8	m³/s
mittlere Fließgeschwindigkeit v:	1,0 m/s	1-jährlicher Hochwasserabfluss HQ1 :	2	m³/s
<u>Flächenermittlung</u>				
Flächen	Art der Befestigung	A _{E,k} in ha	Ψ _m	A _U in ha
Schrägdach	Ziegel, o.ä.	2,56	0,8	2,048
Anliegerstraße	Asphalt	1,611	0,9	1,45
sonst. bef. Flächen		2,001	0,75	1,501
Grünfläche	flaches Gelände	5,115	0,1	0,512
		Σ = 11,287		Σ = 5,51
<u>Emissionsprinzip nach Kap. 6.3.1</u>		<u>Immissionsprinzip nach Kap. 6.3.2</u>		
Regenabflussspende q _R :	240 l/(s·ha)	Einleitungswert e _w	5	-
Drosselabfluss Q _{Dr} :	1322 l/s	Drosselabfluss Q _{Dr,max} :	4000	l/s
Maßgebend zur Berechnung des Speichervolumens ist Q _{Dr} = 1322 l/s				

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt		Version 01/2010		
mooser ingenieure, Hohe Buchleuthe 9a, 87600 Kaufbeuren, Tel. 08341/9021-0				
Hydraulische Gewässerbelastung				
Projekt : GEP Altenstadt + Schwabniederhofen RA13		Datum : 21.09.2022		
Gewässer : Schönach				
<u>Gewässerdaten</u>				
mittlere Wasserspiegelbreite b:	4 m	errechneter Mittelwasserabfluss MQ :	0,8	m³/s
mittlere Wassertiefe h:	0,2 m	bekannter Mittelwasserabfluss MQ :	0,8	m³/s
mittlere Fließgeschwindigkeit v:	1,0 m/s	1-jährlicher Hochwasserabfluss HQ1 :	2	m³/s
<u>Flächenermittlung</u>				
Flächen	Art der Befestigung	A _{E,k} in ha	Ψ _m	A _U in ha
Schrägdach	Ziegel, o.ä.	0,391	0,8	0,313
Anliegerstraße	Asphalt	0,861	0,9	0,775
sonst. bef. Flächen		0,16	0,75	0,12
Grünfläche	flaches Gelände	1,247	0,1	0,125
		Σ = 2,659		Σ = 1,332
<u>Emissionsprinzip nach Kap. 6.3.1</u>		<u>Immissionsprinzip nach Kap. 6.3.2</u>		
Regenabflussspende q _R :	240 l/(s·ha)	Einleitungswert e _w	5	-
Drosselabfluss Q _{Dr} :	320 l/s	Drosselabfluss Q _{Dr,max} :	4000	l/s
Maßgebend zur Berechnung des Speichervolumens ist Q _{Dr} = 320 l/s				

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt		Version 01/2010		
mooser ingenieure, Hohe Buchleuthe 9a, 87600 Kaufbeuren, Tel. 08341/9021-0				
Hydraulische Gewässerbelastung				
Projekt : GEP Altenstadt + Schwabniederhofen RA14		Datum : 21.09.2022		
Gewässer : Schönach				
<u>Gewässerdaten</u>				
mittlere Wasserspiegelbreite b:	4 m	errechneter Mittelwasserabfluss MQ :	0,8	m³/s
mittlere Wassertiefe h:	0,2 m	bekannter Mittelwasserabfluss MQ :	0,8	m³/s
mittlere Fließgeschwindigkeit v:	1,0 m/s	1-jährlicher Hochwasserabfluss HQ1 :	2	m³/s
<u>Flächenermittlung</u>				
Flächen	Art der Befestigung	A _{E,k} in ha	Ψ _m	A _U in ha
Schrägdach	Ziegel, o.ä.	5,31	0,8	4,248
Anliegerstraße	Asphalt	3,395	0,9	3,055
sonst. bef. Flächen		3,431	0,75	2,573
Grünfläche	flaches Gelände	9,617	0,1	0,962
		Σ = 21,753		Σ = 10,838
<u>Emissionsprinzip nach Kap. 6.3.1</u>		<u>Immissionsprinzip nach Kap. 6.3.2</u>		
Regenabflussspende q _R :	240 l/(s·ha)	Einleitungswert e _w	5	-
Drosselabfluss Q _{Dr} :	2601 l/s	Drosselabfluss Q _{Dr,max} :	4000	l/s
Maßgebend zur Berechnung des Speichervolumens ist Q _{Dr} = 2601 l/s				
Einjähriger Hochwasserabfluss sollte nicht überschritten werden				

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt		Version 01/2010		
mooser ingenieure, Hohe Buchleuthe 9a, 87600 Kaufbeuren, Tel. 08341/9021-0				
Hydraulische Gewässerbelastung				
Projekt : GEP Altenstadt + Schwabniederhofen RA15		Datum : 21.09.2022		
Gewässer : Schönach				
<u>Gewässerdaten</u>				
mittlere Wasserspiegelbreite b:	4 m	errechneter Mittelwasserabfluss MQ :	0,8	m³/s
mittlere Wassertiefe h:	0,2 m	bekannter Mittelwasserabfluss MQ :	0,8	m³/s
mittlere Fließgeschwindigkeit v:	1,0 m/s	1-jährlicher Hochwasserabfluss HQ1 :	2	m³/s
<u>Flächenermittlung</u>				
Flächen	Art der Befestigung	A _{E,k} in ha	Ψ _m	A _U in ha
Schrägdach	Ziegel, o.ä.	3,244	0,8	2,595
Anliegerstraße	Asphalt	1,855	0,9	1,669
sonst. bef. Flächen		1,893	0,75	1,42
Grünfläche	flaches Gelände	7,476	0,1	0,748
		Σ = 14,468		Σ = 6,432
<u>Emissionsprinzip nach Kap. 6.3.1</u>		<u>Immissionsprinzip nach Kap. 6.3.2</u>		
Regenabflussspende q _R :	240 l/(s·ha)	Einleitungswert e _w	5	-
Drosselabfluss Q _{Dr} :	1544 l/s	Drosselabfluss Q _{Dr,max} :	4000	l/s
Maßgebend zur Berechnung des Speichervolumens ist Q _{Dr} = 1544 l/s				

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt		Version 01/2010		
mooser ingenieure, Hohe Buchleuthe 9a, 87600 Kaufbeuren, Tel. 08341/9021-0				
Hydraulische Gewässerbelastung				
Projekt : GEP Altenstadt + Schwabniederhofen RA16		Datum : 21.09.2022		
Gewässer : Schönach				
<u>Gewässerdaten</u>				
mittlere Wasserspiegelbreite b:	4 m	errechneter Mittelwasserabfluss MQ :	0,8	m³/s
mittlere Wassertiefe h:	0,2 m	bekannter Mittelwasserabfluss MQ :	0,8	m³/s
mittlere Fließgeschwindigkeit v:	1,0 m/s	1-jährlicher Hochwasserabfluss HQ1 :	2	m³/s
<u>Flächenermittlung</u>				
Flächen	Art der Befestigung	A _{E,k} in ha	Ψ _m	A _U in ha
Schrägdach	Ziegel, o.ä.	4,367	0,8	3,494
Anliegerstraße	Asphalt	6,725	0,9	6,052
sonst. bef. Flächen		0,347	0,75	0,26
Grünfläche	flaches Gelände	18,24	0,1	1,824
		Σ = 29,679		Σ = 11,63
<u>Emissionsprinzip nach Kap. 6.3.1</u>		<u>Immissionsprinzip nach Kap. 6.3.2</u>		
Regenabflussspende q _R :	240 l/(s·ha)	Einleitungswert e _w	5	-
Drosselabfluss Q _{Dr} :	2791 l/s	Drosselabfluss Q _{Dr,max} :	4000	l/s
Maßgebend zur Berechnung des Speichervolumens ist Q _{Dr} = 2791 l/s				
Einjähriger Hochwasserabfluss sollte nicht überschritten werden				

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt		Version 01/2010		
mooser ingenieure, Hohe Buchleuthe 9a, 87600 Kaufbeuren, Tel. 08341/9021-0				
Hydraulische Gewässerbelastung				
Projekt : GEP Altenstadt + Schwabniederhofen SNH-RA1		Datum : 21.09.2022		
Gewässer : Schönach				
<u>Gewässerdaten</u>				
mittlere Wasserspiegelbreite b:	4 m	errechneter Mittelwasserabfluss MQ :	0,8	m³/s
mittlere Wassertiefe h:	0,2 m	bekannter Mittelwasserabfluss MQ :	0,8	m³/s
mittlere Fließgeschwindigkeit v:	1,0 m/s	1-jährlicher Hochwasserabfluss HQ1 :	2	m³/s
<u>Flächenermittlung</u>				
Flächen	Art der Befestigung	$A_{E,k}$ in ha	Ψ_m	A_U in ha
Schrägdach	Ziegel, o.ä.	0,818	0,8	0,654
Anliegerstraße	Asphalt	0,305	0,9	0,275
sonst. bef. Flächen		0,655	0,75	0,491
Grünfläche	flaches Gelände	1,007	0,1	0,101
		$\Sigma = 2,785$		$\Sigma = 1,521$
<u>Emissionsprinzip nach Kap. 6.3.1</u>		<u>Immissionsprinzip nach Kap. 6.3.2</u>		
Regenabflussspende q_R :	240 l/(s·ha)	Einleitungswert e_w	5	-
Drosselabfluss Q_{Dr} :	365 l/s	Drosselabfluss $Q_{Dr,max}$:	4000	l/s
Maßgebend zur Berechnung des Speichervolumens ist $Q_{Dr} = 365$ l/s				

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt		Version 01/2010		
mooser ingenieure, Hohe Buchleuthe 9a, 87600 Kaufbeuren, Tel. 08341/9021-0				
Hydraulische Gewässerbelastung				
Projekt : GEP Altenstadt + Schwabniederhofen SNH-RA-SE1		Datum : 21.09.2022		
Gewässer : Schönach				
<u>Gewässerdaten</u>				
mittlere Wasserspiegelbreite b:	4 m	errechneter Mittelwasserabfluss MQ :	0,8	m³/s
mittlere Wassertiefe h:	0,2 m	bekannter Mittelwasserabfluss MQ :	0,8	m³/s
mittlere Fließgeschwindigkeit v:	1,0 m/s	1-jährlicher Hochwasserabfluss HQ1 :	2	m³/s
<u>Flächenermittlung</u>				
Flächen	Art der Befestigung	$A_{E,k}$ in ha	Ψ_m	A_U in ha
Schrägdach	Ziegel, o.ä.	0,038	0,8	0,03
Anliegerstraße	Asphalt	0	0,9	0
sonst. bef. Flächen		0,002	0,75	0,002
Grünfläche	flaches Gelände	0,11	0,1	0,011
		$\Sigma = 0,15$		$\Sigma = 0,043$
<u>Emissionsprinzip nach Kap. 6.3.1</u>		<u>Immissionsprinzip nach Kap. 6.3.2</u>		
Regenabflussspende q_R :	240 l/(s·ha)	Einleitungswert e_w	5	-
Drosselabfluss Q_{Dr} :	10 l/s	Drosselabfluss $Q_{Dr,max}$:	4000	l/s
Maßgebend zur Berechnung des Speichervolumens ist $Q_{Dr} = 10$ l/s				

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt		Version 01/2010		
mooser ingenieure, Hohe Buchleuthe 9a, 87600 Kaufbeuren, Tel. 08341/9021-0				
Hydraulische Gewässerbelastung				
Projekt : GEP Altenstadt + Schwabniederhofen SNH-RA2		Datum : 21.09.2022		
Gewässer : Schönach				
<u>Gewässerdaten</u>				
mittlere Wasserspiegelbreite b:	4 m	errechneter Mittelwasserabfluss MQ :	0,8	m³/s
mittlere Wassertiefe h:	0,2 m	bekannter Mittelwasserabfluss MQ :	0,8	m³/s
mittlere Fließgeschwindigkeit v:	1,0 m/s	1-jährlicher Hochwasserabfluss HQ1 :	2	m³/s
<u>Flächenermittlung</u>				
Flächen	Art der Befestigung	A _{E,k} in ha	Ψ _m	A _U in ha
Schrägdach	Ziegel, o.ä.	0,132	0,8	0,106
Anliegerstraße	Asphalt	0,043	0,9	0,039
sonst. bef. Flächen		0,085	0,75	0,064
Grünfläche	flaches Gelände	0,538	0,1	0,054
		Σ = 0,798		Σ = 0,262
<u>Emissionsprinzip nach Kap. 6.3.1</u>		<u>Immissionsprinzip nach Kap. 6.3.2</u>		
Regenabflussspende q _R :	240 l/(s·ha)	Einleitungswert e _w	5	-
Drosselabfluss Q _{Dr} :	63 l/s	Drosselabfluss Q _{Dr,max} :	4000	l/s
Maßgebend zur Berechnung des Speichervolumens ist Q _{Dr} = 63 l/s				

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt		Version 01/2010		
mooser ingenieure, Hohe Buchleuthe 9a, 87600 Kaufbeuren, Tel. 08341/9021-0				
Hydraulische Gewässerbelastung				
Projekt : GEP Altenstadt + Schwabniederhofen SNH-RA3		Datum : 21.09.2022		
Gewässer : Schönach				
<u>Gewässerdaten</u>				
mittlere Wasserspiegelbreite b:	4 m	errechneter Mittelwasserabfluss MQ :	0,8	m³/s
mittlere Wassertiefe h:	0,2 m	bekannter Mittelwasserabfluss MQ :	0,8	m³/s
mittlere Fließgeschwindigkeit v:	1,0 m/s	1-jährlicher Hochwasserabfluss HQ1 :	2	m³/s
<u>Flächenermittlung</u>				
Flächen	Art der Befestigung	A _{E,k} in ha	Ψ _m	A _U in ha
Schrägdach	Ziegel, o.ä.	0,293	0,8	0,234
Anliegerstraße	Asphalt	0,047	0,9	0,042
sonst. bef. Flächen		0,205	0,75	0,154
Grünfläche	flaches Gelände	0,412	0,1	0,041
		Σ = 0,957		Σ = 0,472
<u>Emissionsprinzip nach Kap. 6.3.1</u>		<u>Immissionsprinzip nach Kap. 6.3.2</u>		
Regenabflussspende q _R :	240 l/(s·ha)	Einleitungswert e _w	5	-
Drosselabfluss Q _{Dr} :	113 l/s	Drosselabfluss Q _{Dr,max} :	4000	l/s
Maßgebend zur Berechnung des Speichervolumens ist Q _{Dr} = 113 l/s				

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt		Version 01/2010		
mooser ingenieure, Hohe Buchleuthe 9a, 87600 Kaufbeuren, Tel. 08341/9021-0				
Hydraulische Gewässerbelastung				
Projekt : GEP Altenstadt + Schwabniederhofen SNH-RA4		Datum : 21.09.2022		
Gewässer : Schönach				
<u>Gewässerdaten</u>				
mittlere Wasserspiegelbreite b:	4 m	errechneter Mittelwasserabfluss MQ :	0,8	m³/s
mittlere Wassertiefe h:	0,2 m	bekannter Mittelwasserabfluss MQ :	0,8	m³/s
mittlere Fließgeschwindigkeit v:	1,0 m/s	1-jährlicher Hochwasserabfluss HQ1 :	2	m³/s
<u>Flächenermittlung</u>				
Flächen	Art der Befestigung	$A_{E,k}$ in ha	Ψ_m	A_U in ha
Schrägdach	Ziegel, o.ä.	1,291	0,8	1,033
Anliegerstraße	Asphalt	0,895	0,9	0,805
sonst. bef. Flächen		0,963	0,75	0,722
Grünfläche	flaches Gelände	3,074	0,1	0,307
		$\Sigma = 6,223$		$\Sigma = 2,868$
<u>Emissionsprinzip nach Kap. 6.3.1</u>		<u>Immissionsprinzip nach Kap. 6.3.2</u>		
Regenabflussspende q_R :	240 l/(s·ha)	Einleitungswert e_w	5	-
Drosselabfluss Q_{Dr} :	688 l/s	Drosselabfluss $Q_{Dr,max}$:	4000	l/s
Maßgebend zur Berechnung des Speichervolumens ist $Q_{Dr} = 688$ l/s				

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt		Version 01/2010		
mooser ingenieure, Hohe Buchleuthe 9a, 87600 Kaufbeuren, Tel. 08341/9021-0				
Hydraulische Gewässerbelastung				
Projekt : GEP Altenstadt + Schwabniederhofen SNH-RA5		Datum : 21.09.2022		
Gewässer : Schönach				
<u>Gewässerdaten</u>				
mittlere Wasserspiegelbreite b:	4 m	errechneter Mittelwasserabfluss MQ :	0,8	m³/s
mittlere Wassertiefe h:	0,2 m	bekannter Mittelwasserabfluss MQ :	0,8	m³/s
mittlere Fließgeschwindigkeit v:	1,0 m/s	1-jährlicher Hochwasserabfluss HQ1 :	2	m³/s
<u>Flächenermittlung</u>				
Flächen	Art der Befestigung	A _{E,k} in ha	Ψ _m	A _U in ha
Schrägdach	Ziegel, o.ä.	0,413	0,8	0,33
Anliegerstraße	Asphalt	0,166	0,9	0,149
sonst. bef. Flächen		0,196	0,75	0,147
Grünfläche	flaches Gelände	0,519	0,1	0,052
		Σ = 1,294		Σ = 0,679
<u>Emissionsprinzip nach Kap. 6.3.1</u>		<u>Immissionsprinzip nach Kap. 6.3.2</u>		
Regenabflussspende q _R :	240 l/(s·ha)	Einleitungswert e _w	5	-
Drosselabfluss Q _{Dr} :	163 l/s	Drosselabfluss Q _{Dr,max} :	4000	l/s
Maßgebend zur Berechnung des Speichervolumens ist Q _{Dr} = 163 l/s				

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt		Version 01/2010		
mooser ingenieure, Hohe Buchleuthe 9a, 87600 Kaufbeuren, Tel. 08341/9021-0				
Hydraulische Gewässerbelastung				
Projekt : GEP Altenstadt + Schwabniederhofen SNH-RA6		Datum : 21.09.2022		
Gewässer : Schönach				
<u>Gewässerdaten</u>				
mittlere Wasserspiegelbreite b:	4 m	errechneter Mittelwasserabfluss MQ :	0,8	m³/s
mittlere Wassertiefe h:	0,2 m	bekannter Mittelwasserabfluss MQ :	0,8	m³/s
mittlere Fließgeschwindigkeit v:	1,0 m/s	1-jährlicher Hochwasserabfluss HQ1 :	2	m³/s
<u>Flächenermittlung</u>				
Flächen	Art der Befestigung	A _{E,k} in ha	Ψ _m	A _U in ha
Schrägdach	Ziegel, o.ä.	0,036	0,8	0,029
Anliegerstraße	Asphalt	0,037	0,9	0,033
sonst. bef. Flächen		0,0	0,75	0
Grünfläche	flaches Gelände	0,042	0,1	0,004
		Σ = 0,115		Σ = 0,066
<u>Emissionsprinzip nach Kap. 6.3.1</u>		<u>Immissionsprinzip nach Kap. 6.3.2</u>		
Regenabflussspende q _R :	240 l/(s·ha)	Einleitungswert e _w	5	-
Drosselabfluss Q _{Dr} :	16 l/s	Drosselabfluss Q _{Dr,max} :	4000	l/s
Maßgebend zur Berechnung des Speichervolumens ist Q _{Dr} = 16 l/s				

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt		Version 01/2010		
mooser ingenieure, Hohe Buchleuthe 9a, 87600 Kaufbeuren, Tel. 08341/9021-0				
Hydraulische Gewässerbelastung				
Projekt : GEP Altenstadt + Schwabniederhofen SNH-RA7		Datum : 21.09.2022		
Gewässer : Schönach				
<u>Gewässerdaten</u>				
mittlere Wasserspiegelbreite b:	4 m	errechneter Mittelwasserabfluss MQ :	0,8	m³/s
mittlere Wassertiefe h:	0,2 m	bekannter Mittelwasserabfluss MQ :	0,8	m³/s
mittlere Fließgeschwindigkeit v:	1,0 m/s	1-jährlicher Hochwasserabfluss HQ1 :	2	m³/s
<u>Flächenermittlung</u>				
Flächen	Art der Befestigung	$A_{E,k}$ in ha	Ψ_m	A_U in ha
Schrägdach	Ziegel, o.ä.	0,518	0,8	0,414
Anliegerstraße	Asphalt	0,213	0,9	0,192
sonst. bef. Flächen		0,249	0,75	0,187
Grünfläche	flaches Gelände	0,875	0,1	0,087
		$\Sigma = 1,855$		$\Sigma = 0,88$
<u>Emissionsprinzip nach Kap. 6.3.1</u>		<u>Immissionsprinzip nach Kap. 6.3.2</u>		
Regenabflussspende q_R :	240 l/(s·ha)	Einleitungswert e_w	5	-
Drosselabfluss Q_{Dr} :	211 l/s	Drosselabfluss $Q_{Dr,max}$:	4000	l/s
Maßgebend zur Berechnung des Speichervolumens ist $Q_{Dr} = 211$ l/s				

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt		Version 01/2010		
mooser ingenieure, Hohe Buchleuthe 9a, 87600 Kaufbeuren, Tel. 08341/9021-0				
Hydraulische Gewässerbelastung				
Projekt : GEP Altenstadt + Schwabniederhofen SNH-RA8		Datum : 21.09.2022		
Gewässer : Schönach				
<u>Gewässerdaten</u>				
mittlere Wasserspiegelbreite b:	4 m	errechneter Mittelwasserabfluss MQ :	0,8	m³/s
mittlere Wassertiefe h:	0,2 m	bekannter Mittelwasserabfluss MQ :	0,8	m³/s
mittlere Fließgeschwindigkeit v:	1,0 m/s	1-jährlicher Hochwasserabfluss HQ1 :	2	m³/s
<u>Flächenermittlung</u>				
Flächen	Art der Befestigung	$A_{E,k}$ in ha	Ψ_m	A_U in ha
Schrägdach	Ziegel, o.ä.	2,112	0,8	1,69
Anliegerstraße	Asphalt	1,734	0,9	1,561
sonst. bef. Flächen		1,083	0,75	0,812
Grünfläche	flaches Gelände	4,214	0,1	0,421
		$\Sigma = 9,143$		$\Sigma = 4,484$
<u>Emissionsprinzip nach Kap. 6.3.1</u>		<u>Immissionsprinzip nach Kap. 6.3.2</u>		
Regenabflussspende q_R :	240 l/(s·ha)	Einleitungswert e_w	5	-
Drosselabfluss Q_{Dr} :	1076 l/s	Drosselabfluss $Q_{Dr,max}$:	4000	l/s
Maßgebend zur Berechnung des Speichervolumens ist $Q_{Dr} = 1076$ l/s				

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt		Version 01/2010		
mooser ingenieure, Hohe Buchleuthe 9a, 87600 Kaufbeuren, Tel. 08341/9021-0				
Hydraulische Gewässerbelastung				
Projekt : GEP Altenstadt + Schwabniederhofen SNH-RA9		Datum : 21.09.2022		
Gewässer : Schönach				
<u>Gewässerdaten</u>				
mittlere Wasserspiegelbreite b:	4 m	errechneter Mittelwasserabfluss MQ :	0,8	m³/s
mittlere Wassertiefe h:	0,2 m	bekannter Mittelwasserabfluss MQ :	0,8	m³/s
mittlere Fließgeschwindigkeit v:	1,0 m/s	1-jährlicher Hochwasserabfluss HQ1 :	2	m³/s
<u>Flächenermittlung</u>				
Flächen	Art der Befestigung	A _{E,k} in ha	Ψ _m	A _U in ha
Schrägdach	Ziegel, o.ä.	0,129	0,8	0,103
Anliegerstraße	Asphalt	0,111	0,9	0,1
sonst. bef. Flächen		0,085	0,75	0,064
Grünfläche	flaches Gelände	0,387	0,1	0,039
		Σ = 0,712		Σ = 0,306
<u>Emissionsprinzip nach Kap. 6.3.1</u>		<u>Immissionsprinzip nach Kap. 6.3.2</u>		
Regenabflussspende q _R :	240 l/(s·ha)	Einleitungswert e _w	5	-
Drosselabfluss Q _{Dr} :	73 l/s	Drosselabfluss Q _{Dr,max} :	4000	l/s
Maßgebend zur Berechnung des Speichervolumens ist Q _{Dr} = 73 l/s				

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt		Version 01/2010		
mooser ingenieure, Hohe Buchleuthe 9a, 87600 Kaufbeuren, Tel. 08341/9021-0				
Hydraulische Gewässerbelastung				
Projekt : GEP Altenstadt + Schwabniederhofen SNH-RA10		Datum : 21.09.2022		
Gewässer : Schönach				
<u>Gewässerdaten</u>				
mittlere Wasserspiegelbreite b:	4 m	errechneter Mittelwasserabfluss MQ :	0,8	m³/s
mittlere Wassertiefe h:	0,2 m	bekannter Mittelwasserabfluss MQ :	0,8	m³/s
mittlere Fließgeschwindigkeit v:	1,0 m/s	1-jährlicher Hochwasserabfluss HQ1 :	2	m³/s
<u>Flächenermittlung</u>				
Flächen	Art der Befestigung	$A_{E,k}$ in ha	Ψ_m	A_U in ha
Schrägdach	Ziegel, o.ä.	0,421	0,8	0,337
Anliegerstraße	Asphalt	0,264	0,9	0,238
sonst. bef. Flächen		0,319	0,75	0,239
Grünfläche	flaches Gelände	0,389	0,1	0,039
		$\Sigma = 1,393$		$\Sigma = 0,853$
<u>Emissionsprinzip nach Kap. 6.3.1</u>		<u>Immissionsprinzip nach Kap. 6.3.2</u>		
Regenabflussspende q_R :	240 l/(s·ha)	Einleitungswert e_w	5	-
Drosselabfluss Q_{Dr} :	205 l/s	Drosselabfluss $Q_{Dr,max}$:	4000	l/s
Maßgebend zur Berechnung des Speichervolumens ist $Q_{Dr} = 205$ l/s				

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt		Version 01/2010		
mooser ingenieure, Hohe Buchleuthe 9a, 87600 Kaufbeuren, Tel. 08341/9021-0				
Hydraulische Gewässerbelastung				
Projekt : GEP Altenstadt + Schwabniederhofen SNH-RA11		Datum : 21.09.2022		
Gewässer : Schönach				
<u>Gewässerdaten</u>				
mittlere Wasserspiegelbreite b:	4 m	errechneter Mittelwasserabfluss MQ :	0,8	m³/s
mittlere Wassertiefe h:	0,2 m	bekannter Mittelwasserabfluss MQ :	0,8	m³/s
mittlere Fließgeschwindigkeit v:	1,0 m/s	1-jährlicher Hochwasserabfluss HQ1 :	2	m³/s
<u>Flächenermittlung</u>				
Flächen	Art der Befestigung	$A_{E,k}$ in ha	Ψ_m	A_U in ha
Schrägdach	Ziegel, o.ä.	0,142	0,8	0,114
Anliegerstraße	Asphalt	0,172	0,9	0,155
sonst. bef. Flächen		0,064	0,75	0,048
Grünfläche	flaches Gelände	1,034	0,1	0,103
		$\Sigma = 1,412$		$\Sigma = 0,42$
<u>Emissionsprinzip nach Kap. 6.3.1</u>		<u>Immissionsprinzip nach Kap. 6.3.2</u>		
Regenabflussspende q_R :	240 l/(s·ha)	Einleitungswert e_w	5	-
Drosselabfluss Q_{Dr} :	101 l/s	Drosselabfluss $Q_{Dr,max}$:	4000	l/s
Maßgebend zur Berechnung des Speichervolumens ist $Q_{Dr} = 101$ l/s				

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt		Version 01/2010		
mooser ingenieure, Hohe Buchleuthe 9a, 87600 Kaufbeuren, Tel. 08341/9021-0				
Hydraulische Gewässerbelastung				
Projekt : GEP Altenstadt + Schwabniederhofen SNH-RA12		Datum : 21.09.2022		
Gewässer : Schönach				
<u>Gewässerdaten</u>				
mittlere Wasserspiegelbreite b:	4 m	errechneter Mittelwasserabfluss MQ :	0,8	m³/s
mittlere Wassertiefe h:	0,2 m	bekannter Mittelwasserabfluss MQ :	0,8	m³/s
mittlere Fließgeschwindigkeit v:	1,0 m/s	1-jährlicher Hochwasserabfluss HQ1 :	2	m³/s
<u>Flächenermittlung</u>				
Flächen	Art der Befestigung	A _{E,k} in ha	Ψ _m	A _U in ha
Schrägdach	Ziegel, o.ä.	0,536	0,8	0,429
Anliegerstraße	Asphalt	0,369	0,9	0,332
sonst. bef. Flächen		0,179	0,75	0,134
Grünfläche	flaches Gelände	1,374	0,1	0,137
		Σ = 2,458		Σ = 1,033
<u>Emissionsprinzip nach Kap. 6.3.1</u>		<u>Immissionsprinzip nach Kap. 6.3.2</u>		
Regenabflussspende q _R :	240 l/(s·ha)	Einleitungswert e _w	5	-
Drosselabfluss Q _{Dr} :	248 l/s	Drosselabfluss Q _{Dr,max} :	4000	l/s
Maßgebend zur Berechnung des Speichervolumens ist Q _{Dr} = 248 l/s				

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt		Version 01/2010		
mooser ingenieure, Hohe Buchleuthe 9a, 87600 Kaufbeuren, Tel. 08341/9021-0				
Hydraulische Gewässerbelastung				
Projekt : GEP Altenstadt + Schwabniederhofen SNH-RA13		Datum : 21.09.2022		
Gewässer : Schönach				
<u>Gewässerdaten</u>				
mittlere Wasserspiegelbreite b:	4 m	errechneter Mittelwasserabfluss MQ :	0,8	m³/s
mittlere Wassertiefe h:	0,2 m	bekannter Mittelwasserabfluss MQ :	0,8	m³/s
mittlere Fließgeschwindigkeit v:	1,0 m/s	1-jährlicher Hochwasserabfluss HQ1 :	2	m³/s
<u>Flächenermittlung</u>				
Flächen	Art der Befestigung	A _{E,k} in ha	Ψ _m	A _U in ha
Schrägdach	Ziegel, o.ä.	0,321	0,8	0,257
Anliegerstraße	Asphalt	0,195	0,9	0,175
sonst. bef. Flächen		0,13	0,75	0,097
Grünfläche	flaches Gelände	0,726	0,1	0,073
		Σ = 1,372		Σ = 0,602
<u>Emissionsprinzip nach Kap. 6.3.1</u>		<u>Immissionsprinzip nach Kap. 6.3.2</u>		
Regenabflussspende q _R :	240 l/(s·ha)	Einleitungswert e _w	5	-
Drosselabfluss Q _{Dr} :	145 l/s	Drosselabfluss Q _{Dr,max} :	4000	l/s
Maßgebend zur Berechnung des Speichervolumens ist Q _{Dr} = 145 l/s				