



Vitalresort
Stolzenberg
Am Schliersee

Erläuterungsbericht

Erläuterungsbericht zum Gewerk Entwässerung

Projekt: **Neubau „Vitalresort Schliersee“
Stolzenbergstraße
83727 Schliersee - Neuhaus**

Bauherr: **Planquadrat Stolzenberg GmbH
Wilhelmstraße 20/2
70372 Stuttgart**

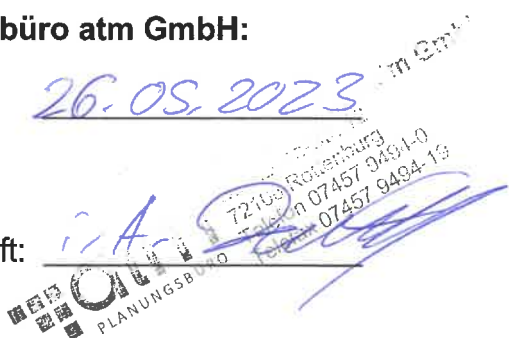
Architekt: **haas cook zemmrich STUDIO 2050
Gymnasiumstrasse 52
70174 Stuttgart**

TGA-Planer: **Planungsbüro atm GmbH
Carl-Zeiss-Straße 12
72108 Rottenburg-Ergenzingen**

Bauherr: _____
Datum: _____

Unterschrift: _____

Planungsbüro atm GmbH: _____
Datum: 26.05.2023

Unterschrift: _____

72108 Rottenburg
Telefon 07457 9494-0
Telefax 07457 9494-13
PLANUNGSBÜRO

1. Allgemein

Im oberbayerischen Markt Schliersee soll in ruhiger Lage eines Wohngebiets ein Gesundhaus, ein Bio-Hotel, ein Gästehaus und 4 Holzchalets mit Naturteich entstehen. Die Gesamtfläche des Grundstückes beträgt 12.254m².

2. Art des Abwassers

Die Dach- und Balkonflächen betragen 3968 m². Die Abflussmenge wäre bei 144,43 l/s. Die befestigte Hofflächen betragen 2908 m². Die Abflussmenge wäre bei 63,41 l/s.

3. Beseitigung des Abwassers

Die anfallenden häuslichen Schmutzwassermengen werden über Sammelleitungen zusammengefasst und Richtung Norden an den bestehenden Übergabeschacht geführt, der in den öffentlichen Schacht SN1135 mündet.

Die anfallenden Niederschlagswässer werden über Sammelleitungen gefasst und versickert. Genauer Leitungsverlauf siehe Beschrieb ab Punkt 5.0.

4. Weitere Angaben und Berechnungen

- 4.1 Die Ausführung der Entwässerungsanlage erfolgt nach DIN 1986-100.
- 4.2 Entwässerungsgegenstände unter der Rückstauenebene (Straßenoberkante am Anschluss) werden über Hebeanlagen geführt.
- 4.3 Alle Entwässerungsleitungen entlüften am höchsten Punkt über Dach und erhalten am tiefsten Punkt eine Reinigungsöffnung.
- 4.4 Die Schmutz- und Regenwasserrohrleitungen im Gebäude werden in hitzebeständigem, schallgeschütztem Kunststoff-Abflussrohr ausgeführt. Die Kanalgrundleitungen werden in KG2000-Rohren ausgeführt. Die aussenliegenden Fallrohre werden in Stahlabflussrohren ausgeführt.
- 4.5 Die Dach- und Balkonflächen werden mittels Dachabläufen und falls notwendig über Notabläufe entwässert. Die Hofflächen werden über Rinnen und Hofeinläufe entwässert.
- 4.6 Das gesamte Schmutzwasser wird über DN 100 - 150 Grundleitungen direkt dem Übergabeschacht SW5 zugeführt. Die Schmutzwasserleitungen wurden mit einem Füllungsgrad von 50% bemessen.

- 4.7 Der Übergabeschacht sowie der Kanalanschluss an den Ortskanal ist bestehend. Angaben zur Dimension des Kanalanschlusses ist in den Planunterlagen nicht ersichtlich. Die bisherige angeschlossene Leitung ist allerdings DN150, daher wird der Kanalanschluss auch mindestens in DN150 vorhanden sein.
- 4.8 Die bisherige angeschlossene Leitung DN150 aus KG liegt im nördlichen Bereich des Grundstücks und führt das Abwasser von den Grundstücken 1410/8 und 1410/5. Diese Bestandsleitung muss entsprechend bestehen bleiben, was aber kein Problem wäre da diese nicht mit dem Neubau kollidiert.
- 5.0 Regenwasserbeseitigung:
- 5.1 Das Regenwasser wird über Fallrohre in Grundleitungen eingeleitet. Die Grundleitungen werden Richtung Teich geführt. Im südlichen Bereich werden zwei Naturchalets sowie die Flächen des Biohotels Richtung Teich geführt, und davor in einen Absetzschacht eingeleitet, sodass sich Blütenstaub, Laub usw ablagern kann. Danach erfolgt die Einleitung in den Teich, auf ca. 1,50m unter Geländeoberkante. Bei ca. 20cm unter GOK erfolgt der Überlauf in die Zisterne 02 mit einer Größe von 10m² die für die Bewässerung der Bäume im südlichen Baufeld genutzt werden soll. Die Zisterne erhält wiederum einen Überlauf in die südliche Rigole, die das Regenwasser in den Untergrund versickert. Im Falle eines Starkregens ist im Teich bei ca. 10cm unter GOK nochmals ein Überlauf vorgesehen der dann direkt in die südliche Rigole stattfindet.
- 5.2 Das Gästehaus im Südosten sowie die dortigen Hofflächen (TG-Einfahrt, Wendekreis) werden aufgrund der möglichen Verschmutzung nicht in den Teich eingeleitet, sondern direkt in die Rigole. Dafür wurde vor der südlichen Rigole auch nochmals ein Filterschacht berücksichtigt. Die befahrenen Hofflächen sollen nicht in den Teich eingeleitet werden, da nicht ausgeschlossen werden kann dass der Teich auch von den Gästen zum schwimmen genutzt wird.
- 5.3 Im nördlichen Bereich werden zwei Naturchalets sowie die Flächen des Gesundheitshauses teilweise Richtung Teich geführt, und davor in einen Absetzschacht eingeleitet, sodass sich Blütenstaub, Laub usw ablagern kann. Danach erfolgt die Einleitung in den Teich, auf ca. 1,50m unter Geländeoberkante. Bei ca. 20cm unter GOK erfolgt der Überlauf in die Zisterne 01 mit einer Größe von 5m² die für die Bewässerung der Bäume im nördlichen Baufeld genutzt werden soll. Die Zisterne erhält wiederum einen Überlauf in die nördliche Rigole, die das Regenwasser in den Untergrund versickert.

Im Falle eines Starkregens ist im Teich bei ca. 10cm unter GOK nochmals ein Überlauf vorgesehen der dann direkt in die südliche Rigole stattfindet. Aufgrund der Höhenverhältnisse des Geländes werden Teile der östlichen Dachfläche direkt in die nördliche Rigole eingeleitet und nicht in den Teich.

- 5.4 Entlang der Grundstücksgrenze wurde im Bereich der Zufahrten und Zuwege eine wasserführende Kante vorgesehen, die in Höftöpfe entwässert. Diese werden wiederum über Grundleitungen zur Rigole geführt. Die Wegeflächen aus Stabilizer Belag werden ohne Randbord ausgeführt und entwässert somit in die Grünflächen und versickert vor Ort. Auch die Hoffläche der Wendepalte vor dem Gästehaus wird Richtung des Baumstandorts geneigt, sodass hier das Wasser schon direkt versickern kann.
- 5.5 Die Geländehöhen der Nachbarn liegt im Südbereich und Westbereich minimal höher als die Neubebauung, sodass eine Überflutungsgefahr der Nachbargrundstücke 1409/11-13 nicht besteht. Grundsätzlich ist das Grundstück geneigt von Südwesten Richtung Nordosten. Der komplette Westbereich der Grundstücke 1410/05-13 ist geneigt Richtung der Neubebauung. Auch die Geländehöhe an der Nordwestecke ist so ausgebildet, dass der Wegebereich etwas tiefer liegt als die Nachbargrundstücke 1399/16+17, sodass dass ein Wasserlauf Richtung Nordosten stattfindet. Eine mögliche Gefährdung bestand lediglich für den nördlichen Nachbarn, da eben das gesamte Areal in diese Richtung geneigt ist. Daher wurden im Aussenbereich Entwässerungsmulden vor der Grenze angeordnet, die im Starkregenfall das Regenwasser aufnehmen und versickern können, sodass eine Überflutung des Nachbargrundstücks 1399/27 verhindert wird.
- 5.6 Entsprechend dem Überflutungsnachweis nach DIN 1986-100 müssen für die abflussrelevanten Flächen von ca. 7.000m² ein Rückhaltevolumen von 202m³ berücksichtigt werden. Dies würde sich auch mit der Rehau-Berechnung für die Auslegung der Versickerungsrigolen decken. Hier ist das notwendige Volumen inkl. Berücksichtigung des Überflutungsnachweises bei 226 m³ liegen.
- 5.7 Zusätzlich zu dem RW-Teich und den vorgenannten Versickerungsrigolen wird das Regenwasser noch in dazwischengesetzten Regenwasserzisternen eingeleitet die zur RW-Nutzung bzw Gartenbewässerung vorgesehen sind. Aufgrund des häufigen Niederschlags im Baugebiet und erfahrungsgemäß kurzfristigen Trockenperioden wird im Südbereich eine Zisterne von nur 10.000 Litern vorgesehen. Im nördlichen Bereich misst die Zisterne 5.000 Liter.

Projektnr.: A22014
Projekt: Stolzenbergstr Schliersee

Datum: 23.05.2023
i.A. Rauth

Überflutungsnachweis / Regenrückhaltung

nach DIN 1986-100:2008-05 Kapitel 14.9.3.

$$V_{rück} = ((r(D,30) * A_{ges} / 10.000) - Q_{voll}) * D * 60 / 1.000$$

D = Regendauer in Minuten

A_{ges} = Fläche des Grundstückes die an den Kanal angeschlossen wird

Q_{voll} = maximaler Abfluss des Anschlusskanals bei Vollenfüllung

V_{rück} = zurückzuhaltende Regenwassermenge in m³

Nachweis Gesamt für alle abflussrelevanten Flächen
Ableitung als Versickerung

Das Rückhaltevolumen ist mit den Regendauern 5, 10 und 15 Minuten zu berechnen.

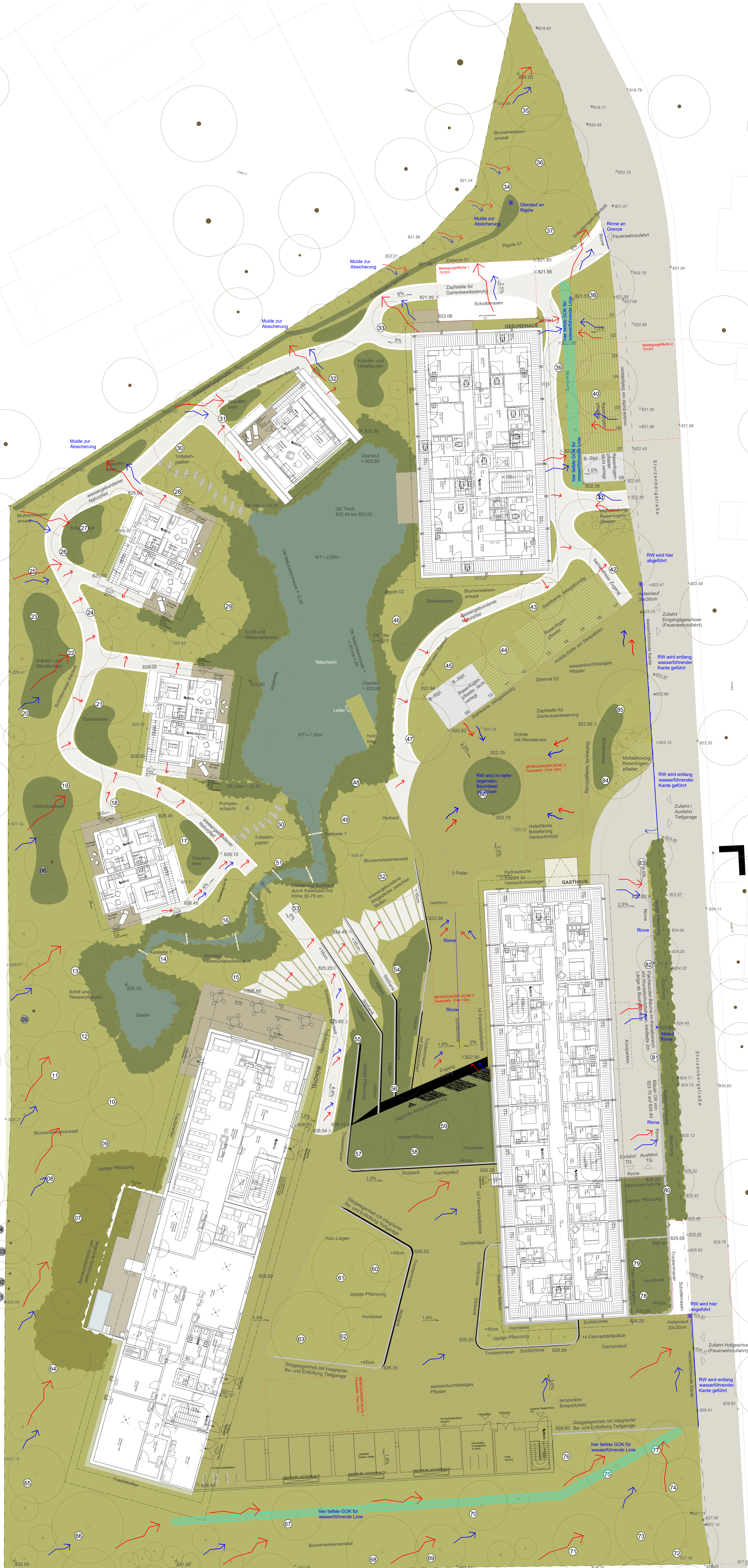
Das größte sich ergebende Volumen ist maßgebend.

V _{rück} in m ³	A _{ges} in m ²	Regenspende in l/s*ha	Dauer in min.	Umrechnung 10.000	Q _{voll} in l/s	0,06 Faktor l/s in m ³ /min	Regendauer 5 min 30-jähriger Überflutungsregen
106,893	7000	523,3	5	10000	10	0,06	Rückhaltevolumen = 106,893

V _{rück} in m ³	A _{ges} in m ²	Regenspende in l/s*ha	Dauer in min.	Umrechnung 10.000	Q _{voll} in l/s	0,06 Faktor l/s in m ³ /min	Regendauer 10 min 30-jähriger Überflutungsregen
162,714	7000	401,7	10	10000	10	0,06	Rückhaltevolumen = 162,714

V _{rück} in m ³	A _{ges} in m ²	Regenspende in l/s*ha	Dauer in min.	Umrechnung 10.000	Q _{voll} in l/s	0,06 Faktor l/s in m ³ /min	Regendauer 15 min 30-jähriger Überflutungsregen
202,428	7000	335,6	15	10000	10	0,06	Rückhaltevolumen = 202,428

Das notwendige Rückhaltevolumen beträgt **202,43** m³



Planungsgrundlage:
Außenanlagenplanung von Jedamzik
 + Partner Landschaftsarchitekten

LEGENDE:
 Führung Hauptbewässerung
 Führung Nebenzweigung

Planungsphase: 15.06.2023
 Entwurf: 15.06.2023
 Freigegeben: 15.06.2023

Planungsbüro atm
 atm
 PLANUNGSBÜRO

Gesundhaus Schliersee
 Schliersee OT Neuhaus
 83727 Schliersee

Genehmigungsplanung
 Entwässerung
 Außenanlagen

1.150
 06.07.2023
 ra
 06.07.2023
 re
 A22914 1300/850
 EW



RAUSIKKO-Bericht

Projekt

Vitalresort Schliersee
Stolzenbergstraße
83727 Schliersee-Neuhaus

Auftraggeber

Firmendaten

Firma: Planungsbüro atm GmbH
Bearbeiter: Eric Rauth
Straße: Carl-Zeiss-Straße 12
Ort: 72108 Rottenburg-Ergenzingen
Telefon: 07457 9494 15
Fax:

Erstelldatum: 26.05.2023

Allgemeines	
Firmendaten	Name der Firma: Planungsbüro atm GmbH Bearbeiter: Eric Rauth Straße: Carl-Zeiss-Straße 12 Ort: 72108 Rottenburg-Ergenzingen Telefon: 07457 9494 15 Fax:
Projektdaten	Projektbezeichnung: Vitalresort Schliersee Stolzenbergstraße 83727 Schliersee-Neuhaus Auftraggeber: Anmerkungen:

Die übersandten Planungsentwürfe beruhen auf den von Ihnen zur Verfügung gestellten Daten und Informationen sowie den einschlägigen technischen Regelwerken. Prüfen Sie bitte, ob die in der Planung verwendeten Werte und Annahmen sowie das Planungsergebnis zutreffend für Ihr Bauvorhaben sind. Die Grundlagen der Planung können Sie den Planungsergebnissen entnehmen. Der Planungsentwurf ist ausschließlich für REHAU Systeme gültig. Schnittstellen sowie Abhängigkeiten zu anderen Gewerken waren nicht Bestandteil unserer Planung.

Beachten Sie bitte, dass für die weiteren Planungen und Montage unsere aktuellen Technischen Informationen berücksichtigt werden müssen, welche wir Ihnen auf Anfrage gerne zur Verfügung stellen. Durch Verwertung unserer Planungsleistungen und der von REHAU zur Verfügung gestellten Ergebnisse anerkennen Sie unsere aktuellen Liefer- und Zahlungsbedingungen, welche abrufbar sind unter www.rehau.com/conditions <<http://www.rehau.com/conditions>> oder auf Anfrage gern zugesandt werden.

Bemessungsregen

Berechnungsverfahren nach Starkregenstatistik

KOSTRA-Koordinaten

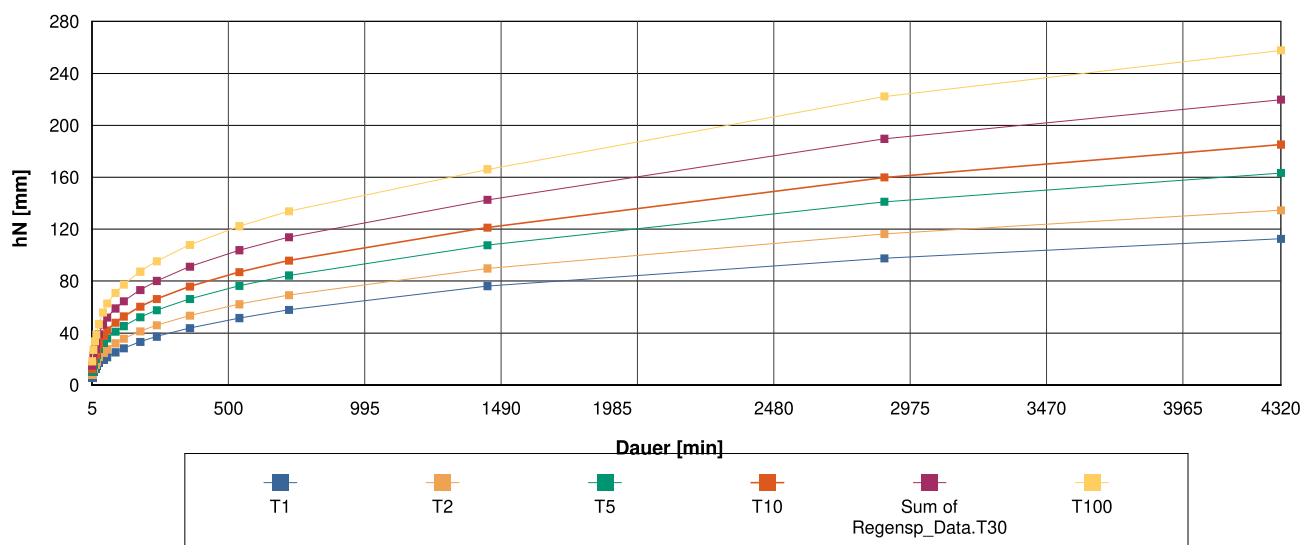
Spalte 50
Zeile 98

Datenquelle

Auswahl aus Grafik

Starkniederschlagstabelle

Dauer [min]	Niederschlagshöhe h_N [mm] für verschiedene Jährlichkeiten					
	T1	T2	T5	T10	T30	T100
5,00	6,24	8,06	10,46	12,28	15,16	18,32
10,00	10,18	12,75	16,13	18,69	22,75	27,20
15,00	12,90	16,03	20,17	23,30	28,26	33,70
20,00	14,89	18,49	23,27	26,88	32,60	38,87
30,00	17,59	22,00	27,83	32,25	39,24	46,90
45,00	20,02	25,41	32,54	37,93	46,47	55,84
60,00	21,50	27,72	35,93	42,15	52,00	62,80
90,00	25,27	32,13	41,21	48,07	58,95	70,88
120,00	28,33	35,70	45,44	52,80	64,48	77,27
180,00	33,30	41,43	52,18	60,32	73,21	87,34
240,00	37,34	46,07	57,60	66,33	80,16	95,32
360,00	43,88	53,52	66,26	75,90	91,17	107,91
540,00	51,57	62,21	76,28	86,92	103,79	122,28
720,00	57,82	69,24	84,34	95,76	113,86	133,70
1.440,00	76,20	89,73	107,62	121,15	142,60	166,10
2.880,00	97,49	116,25	141,06	159,82	189,56	222,15
4.320,00	112,60	134,43	163,28	185,10	219,69	257,60



Kenndaten
Abflussbildungsparameter

Projekt
Vitalresort Schliersee
Stolzenbergstraße
83727 Schliersee-Neuhaus

Abflussbildungsparameter	
Name	Asphalt, fugenloser Beton
Abflussbeiwert cm	0,90 -
Abflussbeiwert cs	1,00 -
(Überflungsnachweise)	
Kommentar	nach DWA A138: für Straßen, Wege, Plätze (flach): 0.9
Name	Böschungen
Abflussbeiwert cm	0,40 -
Abflussbeiwert cs	0,70 -
(Überflungsnachweise)	
Kommentar	Böschungen, Bankette, und Gräben mit Regenabfluss in das Entwässerungssystem nac
Name	fester Kiesbelag
Abflussbeiwert cm	0,60 -
Abflussbeiwert cs	0,70 -
(Überflungsnachweise)	
Kommentar	nach DWA A138: für Straßen, Wege, Plätze (flach): 0.6
Name	Flachdach
Abflussbeiwert cm	0,90 -
Abflussbeiwert cs	1,00 -
(Überflungsnachweise)	
Kommentar	nach DWA A138: <3° Metall, Glas, Faserzement: 0.9-1.0 Dachpappe: 0.9
Name	Gründach
Abflussbeiwert cm	0,50 -
Abflussbeiwert cs	0,70 -
(Überflungsnachweise)	
Kommentar	nach DWA A138: Aufbau < 10 cm: 0.5 Aufbau > 10 cm: 0.3
Name	Kiesdach
Abflussbeiwert cm	0,70 -
Abflussbeiwert cs	0,80 -
(Überflungsnachweise)	
Kommentar	nach DWA A138: Flachdach <3° mit Kies:0.7
Name	lockerer Kiesbelag, Schotterrasen
Abflussbeiwert cm	0,30 -
Abflussbeiwert cs	0,40 -
(Überflungsnachweise)	
Kommentar	nach DWA A138: für Straßen, Wege, Plätze (flach): 0.3
Name	Pflaster mit dichten Fugen
Abflussbeiwert cm	0,75 -
Abflussbeiwert cs	1,00 -
(Überflungsnachweise)	
Kommentar	nach DWA A138: für Straßen, Wege, Plätze (flach): 0.75

Abflussbildungsparameter	
Name	Rasengittersteine
Abflussbeiwert cm	0,15 -
Abflussbeiwert cs	0,40 -
(Überflungsnachweise)	
Kommentar	nach DWA A138: für Straßen, Wege, Plätze (flach): 0.15
Name	Schrägdach
Abflussbeiwert cm	0,90 -
Abflussbeiwert cs	1,00 -
(Überflungsnachweise)	
Kommentar	nach DWA A138: >3° Metall, Glas, Schiefer, Faserzement: 0.9-1.0 Ziegel, Dachpapp
Name	Steildach
Abflussbeiwert cm	1,00 -
Abflussbeiwert cs	1,00 -
(Überflungsnachweise)	
Kommentar	nach DWA A138: >3° Metall, Glas, Schiefer, Faserzement: 0.9-1.0 Ziegel, Dachpapp
Name	Verbundsteine mit Fugen, Sickersteine
Abflussbeiwert cm	0,25 -
Abflussbeiwert cs	0,40 -
(Überflungsnachweise)	
Kommentar	nach DWA A138: für Straßen, Wege, Plätze (flach): 0.25

Kenndaten
Bodenarten

Projekt
Vitalresort Schliersee
Stolzenbergstraße
83727 Schliersee-Neuhaus

Bodenarten			
Name	Mutterboden	Kf-Wert	1,00E - 5 m/s
		kf-Wert	86,40 cm/d2
Name	Kies	Kf-Wert	5,00E - 4 m/s
		kf-Wert	4.320,00 cm/d2
Name	sandiger Kies	Kf-Wert	1,00E - 4 m/s
		kf-Wert	864,00 cm/d2
Name	Grobsand	Kf-Wert	1,00E - 4 m/s
		kf-Wert	864,00 cm/d2
Name	Mittelsand	Kf-Wert	5,00E - 5 m/s
		kf-Wert	432,00 cm/d2
Name	Feinsand	Kf-Wert	5,00E - 6 m/s
		kf-Wert	43,20 cm/d2
Name	schluffiger Sand	Kf-Wert	5,00E - 7 m/s
		kf-Wert	4,32 cm/d2
Name	sandiger Schluff	Kf-Wert	5,00E - 7 m/s
		kf-Wert	4,32 cm/d2
Name	Schluff	Kf-Wert	5,00E - 9 m/s
		kf-Wert	0,04 cm/d2
Name	toniger Schluff	Kf-Wert	1,00E - 9 m/s
		kf-Wert	8,64E - 3 cm/d2
Name	schluffiger Ton	Kf-Wert	0,00 m/s
		kf-Wert	< 1,0 E - 12 cm/d2

Kenndaten

Flächen und Externer Zufluss

Projekt

Vitalresort Schliersee
Stolzenbergstraße
83727 Schliersee-Neuhaus

Flächen

Name Biohotel Dachflächen		Ziel(oberfl. Abfl.)		RW-Behandlung1		
Flächengröße	1.462,00 m ²	Abflussbildung		Schrägdach		
Au	1.315,80 m ²	Abflussbeiwert cm		0,90		
Kommentar		Abflussbeiwert cs		1,00 (Überflungsnachweise)		
<hr/>						
Luftverschmutzung	L1	Typ	L1	Punkte	Punkte	1,00
Flächenverschmutzung	F2	Typ	F2	Punkte	Punkte	8,00
Name Dachflächen Gesundheitshaus		Ziel(oberfl. Abfl.)		Box-Rigole1		
Flächengröße	1.046,00 m ²	Abflussbildung		Schrägdach		
Au	941,40 m ²	Abflussbeiwert cm		0,90		
Kommentar		Abflussbeiwert cs		1,00 (Überflungsnachweise)		
<hr/>						
Luftverschmutzung	L1	Typ	L1	Punkte	Punkte	1,00
Flächenverschmutzung	F2	Typ	F2	Punkte	Punkte	8,00
Name Gästehaus Dachflächen		Ziel(oberfl. Abfl.)		RW-Behandlung1		
Flächengröße	1.232,00 m ²	Abflussbildung		Schrägdach		
Au	1.108,80 m ²	Abflussbeiwert cm		0,90		
Kommentar		Abflussbeiwert cs		1,00 (Überflungsnachweise)		
<hr/>						
Luftverschmutzung	L1	Typ	L1	Punkte	Punkte	1,00
Flächenverschmutzung	F2	Typ	F2	Punkte	Punkte	8,00
Name Hofflächen Biohotel		Ziel(oberfl. Abfl.)		RW-Behandlung1		
Flächengröße	100,00 m ²	Abflussbildung		Pflaster mit dichten Fugen		
Au	75,00 m ²	Abflussbeiwert cm		0,75		
Kommentar		Abflussbeiwert cs		1,00 (Überflungsnachweise)		
<hr/>						
Luftverschmutzung	L1	Typ	L1	Punkte	Punkte	1,00
Flächenverschmutzung	F3	Typ	F3	Punkte	Punkte	12,00
Name Hofflächen Gästehaus		Ziel(oberfl. Abfl.)		RW-Behandlung1		
Flächengröße	500,00 m ²	Abflussbildung		Pflaster mit dichten Fugen		
Au	375,00 m ²	Abflussbeiwert cm		0,75		
Kommentar		Abflussbeiwert cs		1,00 (Überflungsnachweise)		
<hr/>						
Luftverschmutzung	L1	Typ	L1	Punkte	Punkte	1,00
Flächenverschmutzung	F3	Typ	F3	Punkte	Punkte	12,00
Name Hofflächen Gesundheitshaus		Ziel(oberfl. Abfl.)		Box-Rigole1		
Flächengröße	200,00 m ²	Abflussbildung		fester Kiesbelag		
Au	120,00 m ²	Abflussbeiwert cm		0,60		
Kommentar		Abflussbeiwert cs		0,70 (Überflungsnachweise)		
<hr/>						
Luftverschmutzung	L1	Typ	L1	Punkte	Punkte	1,00
Flächenverschmutzung	F3	Typ	F3	Punkte	Punkte	12,00

Flächen						
Name Hofflächen Naturchalets		Ziel(oberfl. Abfl.)		Box-Rigole1		
Flächengröße	200,00 m ²	Abflussbildung		fester Kiesbelag		
Au	120,00 m ²	Abflussbeiwert cm		0,60		
Kommentar	Abflussbeiwert cs		0,70 (Überflungsnachweise)			
Luftverschmutzung	L1	Typ	L1	Punkte	Punkte	1,00
Flächenverschmutzung	F3	Typ	F3	Punkte	Punkte	12,00
Name Naturchalets 1 Dachflächen		Ziel(oberfl. Abfl.)		Box-Rigole1		
Flächengröße	301,00 m ²	Abflussbildung		Schrägdach		
Au	270,90 m ²	Abflussbeiwert cm		0,90		
Kommentar	Abflussbeiwert cs		1,00 (Überflungsnachweise)			
Luftverschmutzung	L1	Typ	L1	Punkte	Punkte	1,00
Flächenverschmutzung	F2	Typ	F2	Punkte	Punkte	8,00
Name Naturchalets 2 Dachflächen1		Ziel(oberfl. Abfl.)		RW-Behandlung1		
Flächengröße	301,00 m ²	Abflussbildung		Schrägdach		
Au	270,90 m ²	Abflussbeiwert cm		0,90		
Kommentar	Abflussbeiwert cs		1,00 (Überflungsnachweise)			
Luftverschmutzung	L1	Typ	L1	Punkte	Punkte	1,00
Flächenverschmutzung	F2	Typ	F2	Punkte	Punkte	8,00
Name TG-Decke		Ziel(oberfl. Abfl.)		RW-Behandlung1		
Flächengröße	1.500,00 m ²	Abflussbildung		Pflaster mit dichten Fugen		
Au	1.125,00 m ²	Abflussbeiwert cm		0,75		
Kommentar	Abflussbeiwert cs		1,00 (Überflungsnachweise)			
Luftverschmutzung	L1	Typ	L1	Punkte	Punkte	1,00
Flächenverschmutzung	F3	Typ	F3	Punkte	Punkte	12,00

Kenndaten

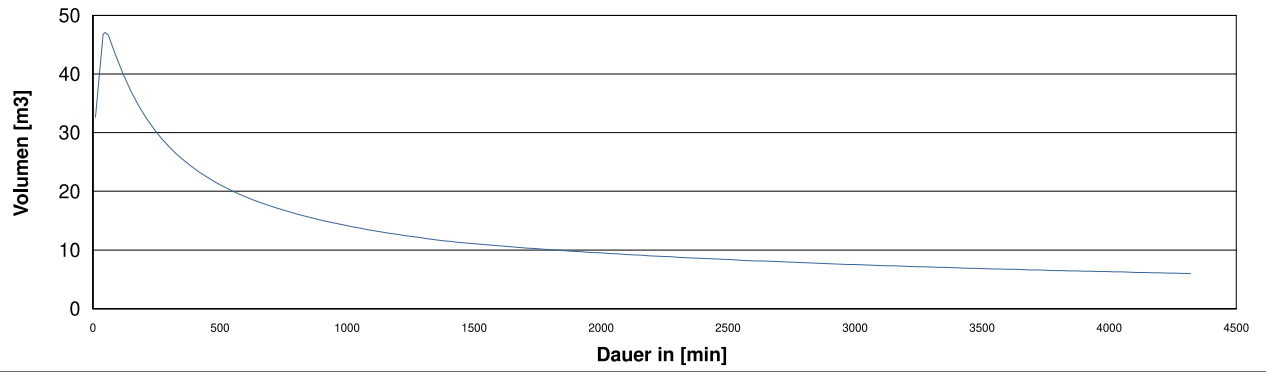
Bemessung der Elemente

Projekt

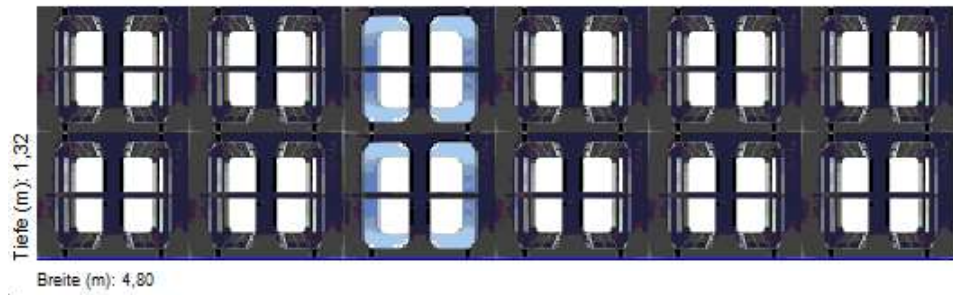
Vitalresort Schliersee
Stolzenbergstraße
83727 Schliersee-Neuhaus

Box-Rigole		Box-Rigole1			
Abmessungen	Länge	8,00	m		
	Breite	4,80	m		
	Fläche	38,40	m ²		
	Tiefe	1,32	m		
		Bruttovolumen	50,69 m ³		
		Speicherkoeffizient	95,00 %		
		Speichervolumen	48,15 m ³		
Externer Zufluss	Qzu	0,00	l/s		
Versickerung	Bodenart	Kies			
	Kf-Wert	5,00 E -4	m/s		
	max. A-Sicker	48,96	m ²		
	max. Q-Versickerung	12,24	l/s		
		mittl. Sickerfläche	43,68 m ²		
Drossel	Ziel	Fließgewässer			
	Drosselleistung autom.	Nein			
	Drosselspende (Ages)	0,00	l/(s*ha)		
	max. Drossel	0,00	l/s		
	Dimensionierung mit	mittlerer Drosselleistung			
		Drosselspende (Au)	0,00 l/(s*ha)		
		minimale Drosselleistung	0,00 l/s		
		Mittlerer Drosselleistung	0,00 l/s		
Flächen	AE	1.747,00	m ²		
		AU	1.452,30 m ²		
Dimensionierung			Dimensionierung mit :		
			Ae		
			Zuschlagsfaktor fz	1,00 -	
	Überlaufhäufigkeit	0,03	1/a	vorhandene Entleerungszeit	1,22 h
	vorhandenes Einstauvolumen	48,15	m ³	maßgebende Regendauer	47,00 min
	erforderliches Einstauvolumen	47,01	m ³	maßgebende Regenspende	167,96 l/(s*ha)
	Berechnung Überflutungsnachweis:	Ja		Zusätzlich erforderliches Rückhaltevolumen zur Bemessung in Anlage übernommen:	Ja
Durchgangswert	Typ	Wert	Abflussbelastung		
	D6	1,00	9,66		

Kennlinie des Einstauverhaltens

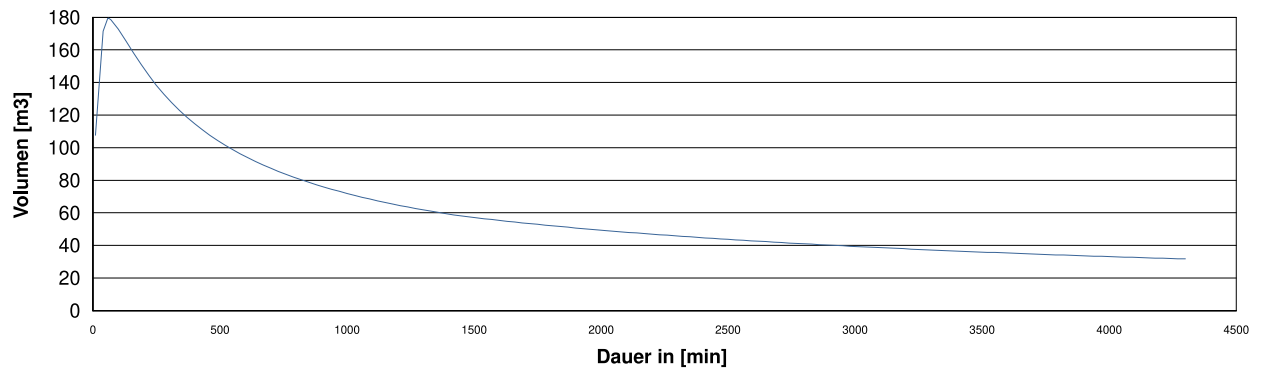


Rigolenquerschnitt

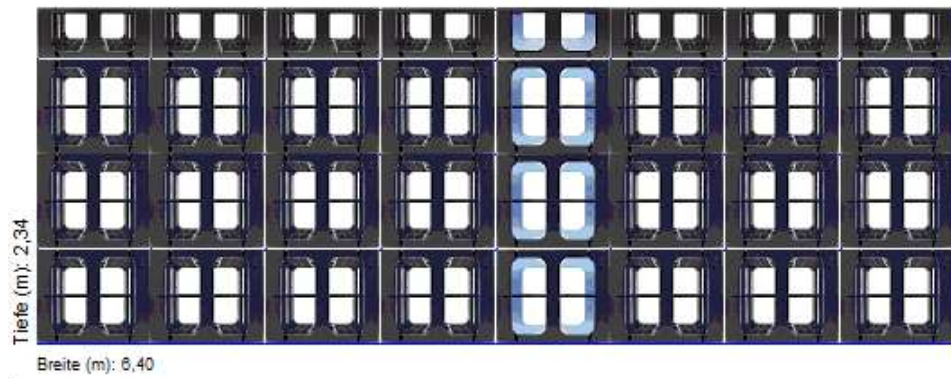


Box-Rigole		Box-Rigole2			
Abmessungen	Länge	12,80	m		
	Breite	6,40	m		
	Fläche	81,92	m ²		
	Tiefe	2,34	m		
		Bruttovolumen	191,69 m ³		
		Speicherkoeffizient	95,00 %		
		Speichervolumen	182,11 m ³		
Externer Zufluss	Qzu	0,00	l/s		
Versickerung	Bodenart	Kies			
	Kf-Wert	5,00 E -4	m/s		
	max. A-Sicker	111,87	m ²		
	max. Q-Versickerung	27,97	l/s		
		mittl. Sickerfläche	96,90 m ²		
Drossel	Ziel	Fließgewässer			
	Drosselleistung autom.	Nein			
	Drosselspende (Ages)	0,00	l/(s*ha)		
	max. Drossel	0,00	l/s		
	Dimensionierung mit	mittlerer Drosselleistung			
		Drosselspende (Au)	0,00 l/(s*ha)		
		minimale Drosselleistung	0,00 l/s		
		Mittlerer Drosselleistung	0,00 l/s		
Flächen	AE	5.095,00	m ²		
		AU	4.270,50 m ²		
Dimensionierung			Dimensionierung mit :		
			Ae		
			Zuschlagsfaktor fz	1,00 -	
	Überlaufhäufigkeit	0,03	1/a	vorhandene Entleerungszeit	2,09 h
	vorhandenes Einstauvolumen	182,11	m ³	maßgebende Regendauer	60,00 min
	erforderliches Einstauvolumen	179,48	m ³	maßgebende Regenspende	144,70 l/(s*ha)
	Berechnung Überflutungsnachweis:	Ja		Zusätzlich erforderliches Rückhaltevolumen zur Bemessung in Anlage übernommen:	Ja
Durchgangswert	Typ	Wert	Abflussbelastung		
	D6	1,00	0,00		

Kennlinie des Einstauverhaltens



Rigolenquerschnitt



Regenwasserbehandlung RW-Behandlung1			
Anlagentyp & Ziel			
Maßnahme	RAUSIKKO FilterClean		
Ziel	Box-Rigole2		
Anzahl Anlagen	3		
Flächen	AE	5.095,00 m ²	AU 4.270,50 m ²
Durchgangswert			
	Typ	Wert	Abflussbelastung
	D25	0,50	10,48

Kenndaten
Bewertungsverfahren nach M153

Projekt
Vitalresort Schliersee
Stolzenbergstraße
83727 Schliersee-Neuhaus

Grundwasser		Grundwasser						
Typ	G12	Gewässer Punkte: 10,00						
Gewässertyp:	Grundwasser							
Element	Flächen	Flächenanteil fi		Luft Li		Flächen Fi		Abflussbelastung B
		AU,i	fi	Typ	Punkte	Typ	Punkte	Bi = fi * (Li + Fi)
<u>Box-Rigole1</u>								
	Hofflächen Gesundha	120,0	0,083	L1	1,0	F3	12,0	1,07
	Hofflächen Naturchale	120,0	0,083	L1	1,0	F3	12,0	1,07
	Dachflächen Gesundh	941,4	0,648	L1	1,0	F2	8,0	5,83
	Naturchalets 1 Dachfl	270,9	0,187	L1	1,0	F2	8,0	1,68
	Summen:	1452,3	1,00					9,66
								$E = B * D = 9,66 * 1,00 = 9,66$
								vorhandener DW=1,00;benötiger DW=1,00;Behandlung ausreichend.
<u>RW-Behandlung1</u>								
	Hofflächen Gästehaus	375,0	0,088	L1	1,0	F3	12,0	1,14
	TG-Decke	1125,0	0,263	L1	1,0	F3	12,0	3,42
	Hofflächen Biohotel	75,0	0,018	L1	1,0	F3	12,0	0,23
	Naturchalets 2 Dachfl	270,9	0,063	L1	1,0	F2	8,0	0,57
	Biohotel Dachflächen	1315,8	0,308	L1	1,0	F2	8,0	2,77
	Gästehaus Dachfläch	1108,8	0,260	L1	1,0	F2	8,0	2,34
	Summen:	4270,5	1,00					10,48
								$RW\text{-Behandlung1}(0,50) \rightarrow \text{Box-Rigole2}(1,00); E = B * D = 10,48 * 0,50 = 5,24$
								vorhandener DW=0,50;benötiger DW=0,95;Behandlung ausreichend.

Berechnung Regenwasser

A22014
Stolzenbergstr Schliersee

Datum: 08.05.2023
i.A. Rauth

Dachflächen

Regenspende 364 l/s*ha (Berechnungsregen Referenzort: Schliersee)
630 l/s*ha (Jahrhundertregen Referenzort: Schliersee)

Berechnung nach:
DIN 1986-100 Abschnitt 9.3.8.2.

Bezeichnung	Länge m	Breite m	Fläche m ²	Abflussbeiwert y	Volumenstrom l/s	Ablauf DN	Volumenstrom l/s	Notüberlauf DN
Gesundhaus Nordseite								
Satteldach	32,00	17,00	544,00	1	19,80	6x DN 100	14,47	-
Balkon OG	13,00	1,80	23,40	1	0,85	2x DN 50	0,62	2x DN 50
Balkon HG umlaufend	80,00	1,30	104,00	1	3,79	6x DN 50	2,77	6x DN 50
Naturchalets Ostseite								
Haus 1 Satteldach	11,00	13,00	143,00	1	5,21	2x DN 100	3,80	-
Loggia / Eingang	5,00	1,50	7,50	1	0,27	1x DN 50	0,20	1x DN 50
Haus 2 Satteldach	11,00	13,00	143,00	1	5,21	2x DN 100	3,80	-
Loggia / Eingang	5,00	1,50	7,50	1	0,27	1x DN 50	0,20	1x DN 50
Haus 3 Satteldach	11,00	13,00	143,00	1	5,21	2x DN 100	3,80	-
Loggia / Eingang	5,00	1,50	7,50	1	0,27	1x DN 50	0,20	1x DN 50
Haus 4 Satteldach	11,00	13,00	143,00	1	5,21	2x DN 100	3,80	-
Loggia / Eingang	5,00	1,50	7,50	1	0,27	1x DN 50	0,20	1x DN 50

FACHPLANER FÜR
TECHNISCHE GEBÄUDEAUSRÜSTUNG



Biohotel Westseite									
Satteldach	61,00	18,00	1098,00	1	39,97	10x DN 100	29,21	-	
Balkon umlaufend	140,00	1,30	182,00	1	6,62	10x DN 50	4,84	10x DN 50	
Balkon umlaufend	140,00	1,30	182,00	1	6,62	10x DN 50	4,84	10x DN 50	
Gästehaus Ostseite									
Satteldach	55,00	16,50	907,50	1	33,03	8x DN 100	24,14	-	
Balkon umlaufend	125,00	1,30	162,50	1	5,92	8x DN 50	4,32	8x DN 50	
Balkon umlaufend	125,00	1,30	162,50	1	5,92	8x DN 50	4,32	8x DN 50	
Dachflächen Gesamt			3121,50	m ²					
Balkonflächen Gesamt			846,40	m ²					
			3967,90	m ²	144,43	l/s			

Berechnung Regenwasser

A22014
Stolzenbergstr Schliersee

Hofflächen

ATM GmbH
i.A: Rauth
08.05.2023

Regenspende 284 l/s*ha (Berechnungsregen Referenzort: Schliersee)

Bezeichnung	Länge	Breite	Fläche	Abflussbeiwert	Volumenstrom	Ablauf
	m	m	m ²	y	l/s	DN
Zufahrt TG	50,00	7,50	375,00	1	10,65	Rinnen
Fläche auf TG-Decke						
Anteil Stp und Fahrfläche	50,00	26,00	1300,00	0,7	25,84	Abläufe
Anteil Hochbeet	12,00	15,00	180,00	1	5,11	-
Lichthof Biohotel	18,00	5,60	100,80	1	2,86	Abläufe
Naturchalets Wegeflächen	150,00	1,70	255,00	0,7	5,07	versickert
Stpl und Fahrfläche vor dem Gästehaus	50,00	8,00	400,00	0,7	7,95	versickert
Terrasse Gästehaus	12,00	8,00	96,00	0,7	1,91	Abläufe
Wegeflächen Gesundhaus	60,00	1,50	90,00	0,7	1,79	versickert
Stellplätze Gesundhaus	20,00	5,60	112,00	0,7	2,23	versickert
<hr/>						
Gesamt Hofflächen			2908,80	m ²	63,41	l/s
Gesamt Dach+Balkonflächen			3967,90	m ²	144,43	l/s
Gesamt Grundstück			12.281	m ²		
restliche Flächen bestehend aus dem Teich und Grünflächen die direkt versickern			5.404,30	m ²		