

Simulationsergebnisse und Modelldaten zur Regenwasserbewirtschaftung mit Dachbegrünung

Bemessungsregen mit Wiederkehrperiode: 100 Jahre

Projekt

Zaunkönige Altglienicke
Teutonenstraße/Germanenstraße/Grünauer Straße
14129 Berlin

Auftraggeber

Bert Grigoleit
Grigoleit
Gaudystraße 7
10437 Berlin

Anmerkungen

Optigrün Objekt Nr.: 20144615

Datum: 23.09.2020



RWS 4.0 (basierend auf STORM.XXL)

ist ein Langzeitsimulationsprogramm zur Berechnung und zum Nachweis von Wasserbilanzen und Einleitmengen in die öffentliche Entwässerung, unter Berücksichtigung von Dachbegrünungen in Kombination mit Regenwasserbewirtschaftungsmaßnahmen.

Das verwendete hydrologische Modell berechnet die Abflussbildung natürlicher Flächen durch einen Bodenwasserhaushaltsansatz, der die Infiltration und Verdunstung sowie die Abflusskonzentration berücksichtigt. Als Eingangsdaten werden Niederschlag, Meteorologische Daten (Temperatur, Windgeschwindigkeit, Sonnenscheindauer, Feuchtigkeit, geographische Breite), potenzielle Evapotranspiration, Bodentyp sowie Landnutzung verwendet.

Die Berechnung erfolgt mit Langzeitregendaten, kann wahlweise jedoch auch mit Bemessungsregen durchgeführt werden. Damit ist die Ausweisung des Überflutungsvolumen bei Starkregen, zum Nachweis des Rückhaltes auf dem Grundstück, nach DIN 1986-100 möglich.

Die Berechnung wird auf Basis der spezifischen Eigenschaften und Funktionen kompletter Optigrün Systemaufbauten durchgeführt. Diese beruhen auf wissenschaftlichen Untersuchungen. Diese Berechnung und technische Ausarbeitung ist daher nicht auf andere Produkte oder Systeme übertragbar.

Simulation 100-jährlicher Modellregen

Hinsichtlich des geforderten Überflutungsnachweises wurde aus den Kostra-Daten 2010 ein 100-jährlicher Modellregen erstellt und das Abflussmodell damit überregnet.

Bei einem 100-jährlichen Ereignis läuft keines der simulierten Gründächer über, der max. Drosselabfluss bleibt erhalten. Die Ergebnisse können sie den Tabellen "Einstauereignisse" entnehmen.

Jedes gelistete Datum steht für eine definierte Dauerstufe nach Kostra, z.B. 720 min = 12 h.

Ergebnisse der Modellregenbetrachtung sind die folgenden:

- durchgeführt mit den KOSTRA-Daten 2010 für eine **Wiederkehrzeit von 100 Jahren in allen Dauerstufen**
- **max. Drosselabfluss** des Gesamtsystems liegt bei **0,00 l/s**
- Daueranstau: s. Sektion: WRB-Schichten

Hinweise:

Der Abschlussbericht wird nach Abstimmung und genauer Prüfung durch den Planer, zur Weitergabe an den Bauherren bzw. die Genehmigungsbehörde, von Optigrün unterzeichnet. Mit der Unterschrift wird die Richtigkeit der von Optigrün durchgeführten RWS 4.0 Berechnung bezüglich Überlaufhäufigkeit und Drosselabflüssen ausdrücklich über den gesamten Gewährleistungszeitraum von 5 Jahren zugesichert.

Es ist zu beachten, dass die Berechnungsergebnisse nur in Zusammenhang mit Optigrün Produkten Gültigkeit besitzen, da die Berechnungen mit den spezifischen Eigenschaften (z.B. Verdunstung über Kapillarsäulen) der kompletten Systemaufbauten durchgeführt werden.

Eine Ausarbeitung pro Leistungsphase durch die Optigrün-Anwendungstechnik ist für Sie kostenlos. Bei weiteren Berechnungen bzw. Anpassungen fallen Kosten in Höhe von pauschal 250 € an.

Die Dimensionierung von nachgeschalteten Regenwasserbewirtschaftungselementen (z.B. Versickerungsrigolen) können wir Ihnen pauschal für 300 € pro Auslegung anbieten. Der Grund für diese Pauschale ist, dass sämtliches Material dieser Elemente außerhalb unseres Portfolios liegt. Bei Bedarf geben Sie uns bitte Bescheid, ob Sie diese kostenpflichtige Leistung in Anspruch nehmen möchten.

- Max. Drosselablauf aus dem Gesamtsystem liegt bei: 0,00 l/s.
- Berechnet wurde mit einem 100-jährlichen Bemessungsregen.

Übersicht aller berücksichtigten Flächen:

Flächen/Vegetationsschichten

<u>TG 2 Vegetation</u> (909,00m²)	Abfluss fließt nach	TG 2 WRB 150
<u>TG 2 Kiesel</u> (33,00m²)	Abfluss fließt nach	TG 2 WRB 150
<u>TG 1 Pflaster/ Platten</u> (475,00m²)	Abfluss fließt nach	TG 1 WRB 150
<u>Haus 7 Vegetation</u> (230,00m²)	Abfluss fließt nach	Haus 7 WRB 150
<u>Haus 7 Attika/ Oberlichter</u> (51,00m²)	Abfluss fließt nach	Haus 7 WRB 150
<u>Haus 7 Kiesel</u> (51,00m²)	Abfluss fließt nach	Haus 7 WRB 150
<u>Haus 9 Vegetation</u> (221,00m²)	Abfluss fließt nach	Haus 9 WRB 150
<u>Haus 9 Attika/ Oberlichter</u> (50,00m²)	Abfluss fließt nach	Haus 9 WRB 150
<u>Haus 9 Kiesstreifen</u> (51,00m²)	Abfluss fließt nach	Haus 9 WRB 150
<u>Haus 12 Veg</u> (230,00m²)	Abfluss fließt nach	Haus 12 WRB 150
<u>Haus 12 Attika/ Oberlichter</u> (51,00m²)	Abfluss fließt nach	Haus 12 WRB 150
<u>Haus 12 Kiesel</u> (51,00m²)	Abfluss fließt nach	Haus 12 WRB 150
<u>Haus 14 Vegetation</u> (221,00m²)	Abfluss fließt nach	Haus 14 WRB 150
<u>Haus 14 Attika/ Oberlichter</u> (50,00m²)	Abfluss fließt nach	Haus 14 WRB 150
<u>Haus 14 Kiesel</u> (51,00m²)	Abfluss fließt nach	Haus 14 WRB 150
<u>Haus 12 Terra.(Attika+Stelzlager) zu ZS2</u> (80,00m²)	Abfluss fließt nach	gemeinsame Dränschicht (BA1+2)
<u>Haus 12 ext Begr FKD</u> (21,00m²)	Abfluss fließt nach	Haus 12 ext Begr (FKD25)
<u>Haus 14 ext Begr FKD</u> (27,00m²)	Abfluss fließt nach	Haus 14 ext Begr (FKD25)
<u>Haus 14 Terra.(Attika+Stelzlager) zu ZS2</u> (148,00m²)	Abfluss fließt nach	gemeinsame Dränschicht (BA1+2)
<u>Haus 9 Terra.(Attika+Stelzlager) zu TG2</u> (110,65m²)	Abfluss fließt nach	TG 2 WRB 150
<u>Haus 9 ext Begr FKD zu ZS2</u> (13,30m²)	Abfluss fließt nach	Haus 9 ext Begr (FKD25)
<u>Haus 7 Terra.(Attika+Stelzlager) zu TG2</u> (112,00m²)	Abfluss fließt nach	TG 2 WRB 150
<u>Haus 7 ext Begr FKD</u> (21,00m²)	Abfluss fließt nach	Haus 7 ext Begr (FKD25)
<u>Haus 8 Veg</u> (221,00m²)	Abfluss fließt nach	Haus 8 WRB 150
<u>TG 1 Vegetation</u> (909,00m²)	Abfluss fließt nach	TG 1 WRB 150

<u>TG 1 Kiesel</u> (31,00m²)	Abfluss fließt nach	TG 1 WRB 150
<u>TG 2 Pflaster/ Platten</u> (571,00m²)	Abfluss fließt nach	TG 2 WRB 150
<u>Haus 8 Attika/ Oberlichter</u> (50,00m²)	Abfluss fließt nach	Haus 8 WRB 150
<u>Haus 8 Kiesel</u> (51,00m²)	Abfluss fließt nach	Haus 8 WRB 150
<u>Haus 10 Veg</u> (230,00m²)	Abfluss fließt nach	Haus 10 WRB 150
<u>Haus 10 Attika/ Oberlichter</u> (51,00m²)	Abfluss fließt nach	Haus 10 WRB 150
<u>Haus 10 Kiesel</u> (51,00m²)	Abfluss fließt nach	Haus 10 WRB 150
<u>Haus 3 Veg</u> (221,00m²)	Abfluss fließt nach	Haus 3 WRB 150
<u>Haus 3 Attika/ Oberlichter</u> (51,00m²)	Abfluss fließt nach	Haus 3 WRB 150
<u>Haus 3 Kiesel</u> (50,00m²)	Abfluss fließt nach	Haus 3 WRB 150
<u>Haus 5 Veg</u> (230,00m²)	Abfluss fließt nach	Haus 5 WRB 150
<u>Haus 5 Attika/ Oberlichter</u> (51,00m²)	Abfluss fließt nach	Haus 5 WRB 150
<u>Haus 5 Kiesel</u> (51,00m²)	Abfluss fließt nach	Haus 5 WRB 150
<u>Haus 8 Terra.(Attika+Stelzlager) zu TG1</u> (56,50m²)	Abfluss fließt nach	TG 1 WRB 150
<u>Haus 8 ext Begr FKD</u> (27,00m²)	Abfluss fließt nach	Haus 8 ext Begr (FKD25)
<u>Haus 10 Terra.(Attika+Stelzlager) zu ZS1</u> (80,00m²)	Abfluss fließt nach	gemeinsame Dränschicht (BA1+2)
<u>Haus 10 ext Begr FKD</u> (21,00m²)	Abfluss fließt nach	Haus 10 ext Begr (FKD25)
<u>Haus 3 Terrassen (Attika+Stelzlager)</u> (150,00m²)	Abfluss fließt nach	gemeinsame Dränschicht (BA1+2)
<u>Haus 3 ext Begr FKD</u> (27,00m²)	Abfluss fließt nach	Haus 3 ext Begr (FKD25)
<u>Haus 5 Terra.(Attika+Stelzlager) zu TG1</u> (112,00m²)	Abfluss fließt nach	TG 1 WRB 150
<u>Haus 5 ext Begr FKD</u> (13,80m²)	Abfluss fließt nach	Haus 5 ext Begr (FKD25) zu TG1
<u>Haus 2,4,6 Veg</u> (1.010,00m²)	Abfluss fließt nach	Haus 2,4,6 WRB 150
<u>Haus 2,4,6 Attika, Lichtkuppeln, Stelzl</u> (104,00m²)	Abfluss fließt nach	Haus 2,4,6 WRB 150
<u>Verbinder 1 & 2 Veg</u> (139,00m²)	Abfluss fließt nach	Verbinder 1 & 2 WRB 150
<u>BA 4 Veg</u> (226,00m²)	Abfluss fließt nach	BA 4 WRB 150
<u>BA 4 Kiesel</u> (54,00m²)	Abfluss fließt nach	BA 4 WRB 150
<u>BA 5 Veg</u> (119,00m²)	Abfluss fließt nach	BA 5 WRB 150
<u>BA 5 Kiesel</u> (42,00m²)	Abfluss fließt nach	BA 5 WRB 150
<u>BA 4 Stelzlager</u> (282,00m²)	Abfluss fließt nach	Rigole 2 (BA4)
<u>BA 4 Attika Haupt</u> (61,00m²)	Abfluss fließt nach	BA 4 WRB 150
<u>BA 4 Schrägdach</u> (389,00m²)	Abfluss fließt nach	Rigole 2 (BA4)
<u>BA 5 Attika Haupt</u> (41,00m²)	Abfluss fließt nach	BA 5 WRB 150
<u>BA 5 Stelzlager</u> (196,00m²)	Abfluss fließt nach	Rigole 1 (BA5)
<u>BA 5 Schrägdach</u> (271,00m²)	Abfluss fließt nach	Rigole 1 (BA5)

<u>Haus 3 Terra.(Attika+Stelzlager) zu TG</u> (20,40m²)	Abfluss fließt nach	TG 1 WRB 150
<u>Haus 5 Terra.(Attika+Stelzlager) zu ZS1</u> (40,60m²)	Abfluss fließt nach	gemeinsame Dränschicht (BA1+2)
<u>Haus 8 Terra.(Attika+Stelzlager) zu ZS1</u> (108,30m²)	Abfluss fließt nach	gemeinsame Dränschicht (BA1+2)
<u>Haus 10 Terra.(Attika+Stelzlager) zu TG1</u> (76,00m²)	Abfluss fließt nach	TG 1 WRB 150
<u>Haus 10 ext Begr FKD zu TG1</u> (13,80m²)	Abfluss fließt nach	Haus 10 ext Begr (FKD25) zu TG1
<u>Haus 7 ext Begr FKD zu TG2</u> (13,80m²)	Abfluss fließt nach	Haus 7 ext Begr (FKD25) zu TG2
<u>Haus 5 ext Begr FKD zu ZS1</u> (21,00m²)	Abfluss fließt nach	Haus 5 ext Begr (FKD25)
<u>Haus 7 Terra.(Attika+Stelzlager) zu ZS2</u> (40,00m²)	Abfluss fließt nach	gemeinsame Dränschicht (BA1+2)
<u>Haus 9 ext Begr FKD zu TG2</u> (13,30m²)	Abfluss fließt nach	Haus 9 ext Begr (FKD25) zu TG2
<u>Haus 9 Terra.(Attika+Stelzlager) zu ZS2</u> (54,15m²)	Abfluss fließt nach	gemeinsame Dränschicht (BA1+2)
<u>Haus 12 Terra.(Attika+Stelzlager) zu TG2</u> (76,00m²)	Abfluss fließt nach	TG 2 WRB 150
<u>Haus 12 ext Begr FKD zu TG2</u> (13,80m²)	Abfluss fließt nach	Haus 12 ext Begr (FKD25) zu TG2
<u>Haus 14 Terra.(Attika+Stelzlager) zu TG2</u> (16,60m²)	Abfluss fließt nach	TG 2 WRB 150
<u>Verbinder 1&2 Attika</u> (20,00m²)	Abfluss fließt nach	Verbinder 1 & 2 WRB 150
<u>Haus 2,4,6 Attika+Stelzlager Staffe</u> (443,00m²)	Abfluss fließt nach	Dränschicht 3 (BA3)
<u>BA 4 Attika Staffe</u> (38,00m²)	Abfluss fließt nach	Rigole 2 (BA4)
<u>BA 5 Attika Staffe</u> (35,00m²)	Abfluss fließt nach	Rigole 1 (BA5)
<u>BA1 Gruppe 1 Pflaster zu Drän1</u> (263,00m²)	Abfluss fließt nach	gemeinsame Dränschicht (BA1+2)
<u>BA 1 Gruppe 2 Pflaster zu TG1</u> (587,00m²)	Abfluss fließt nach	TG 1 WRB 150
<u>BA2 Gruppe 1 Pflaster zu Drän2</u> (583,00m²)	Abfluss fließt nach	gemeinsame Dränschicht (BA1+2)
<u>BA 2 Gruppe 2 Pflaster zu TG2</u> (691,00m²)	Abfluss fließt nach	TG 2 WRB 150
<u>BA3 Gruppe 1 Pflaster zu Drän3</u> (654,00m²)	Abfluss fließt nach	Dränschicht 3 (BA3)
<u>BA 3 Gruppe 1 Platten zu Drän3</u> (541,00m²)	Abfluss fließt nach	Dränschicht 3 (BA3)
<u>BA4 Gruppe 1 Pflaster zu Rigole2</u> (209,00m²)	Abfluss fließt nach	Rigole 2 (BA4)
<u>BA4 Gruppe 1 Platten zu Rigole2</u> (171,00m²)	Abfluss fließt nach	Rigole 2 (BA4)
<u>BA5 Gruppe 1 Pflaster zu Rigole1</u> (237,00m²)	Abfluss fließt nach	Rigole 1 (BA5)
<u>BA5 Gruppe 1 Platten zu Rigole1</u> (134,00m²)	Abfluss fließt nach	Rigole 1 (BA5)
<u>BA 1 Gruppe 3 Platten</u> (370,00m²)	Abfluss fließt nach	Grundwasser
<u>BA 1 Gruppe 5 Rasen</u> (2.370,00m²)	Abfluss fließt nach	Grundwasser
<u>BA 2 Gruppe 3 Platten</u> (172,00m²)	Abfluss fließt nach	Grundwasser
<u>BA 2 Gruppe 5 Rasen</u> (2.324,00m²)	Abfluss fließt nach	Grundwasser
<u>BA 3 Gruppe 5 Rasen</u> (841,00m²)	Abfluss fließt nach	Grundwasser
<u>BA 4 Gruppe 3 Platten</u> (295,00m²)	Abfluss fließt nach	Grundwasser
<u>BA 4 Gruppe 5 Rasen</u> (1.965,00m²)	Abfluss fließt nach	Grundwasser

BA 5 Gruppe 3 Platten (99,00m²)

Abfluss fließt nach

Grundwasser

BA 5 Gruppe 5 Rasen (748,00m²)

Abfluss fließt nach

Grundwasser

DränschichtenBA 4 WRB 150 (284,00 m²)

Abfluss fließt nach

Rigole 2 (BA4)

BA 5 WRB 150 (167,00 m²)

Abfluss fließt nach

Rigole 1 (BA5)

Haus 10 ext Begr (FKD25) (21,00 m²)

Abfluss fließt nach

gemeinsame Dränschicht (BA1+2)

Haus 10 ext Begr (FKD25) zu TG1 (13,80 m²)

Abfluss fließt nach

TG 1 WRB 150

Haus 10 WRB 150 (281,00 m²)

Abfluss fließt nach

TG 1 WRB 150

Haus 12 ext Begr (FKD25) (21,00 m²)

Abfluss fließt nach

gemeinsame Dränschicht (BA1+2)

Haus 12 ext Begr (FKD25) zu TG2 (13,80 m²)

Abfluss fließt nach

TG 2 WRB 150

Haus 12 WRB 150 (281,00 m²)

Abfluss fließt nach

TG 2 WRB 150

Haus 14 ext Begr (FKD25) (27,00 m²)

Abfluss fließt nach

gemeinsame Dränschicht (BA1+2)

Haus 14 WRB 150 (272,00 m²)

Abfluss fließt nach

TG 2 WRB 150

Haus 2,4,6 WRB 150 (1.010,00 m²)

Abfluss fließt nach

Dränschicht 3 (BA3)

Haus 3 ext Begr (FKD25) (27,00 m²)

Abfluss fließt nach

gemeinsame Dränschicht (BA1+2)

Haus 3 WRB 150 (272,00 m²)

Abfluss fließt nach

TG 1 WRB 150

Haus 5 ext Begr (FKD25) (21,00 m²)

Abfluss fließt nach

gemeinsame Dränschicht (BA1+2)

Haus 5 ext Begr (FKD25) zu TG1 (13,80 m²)

Abfluss fließt nach

TG 1 WRB 150

Haus 5 WRB 150 (281,00 m²)

Abfluss fließt nach

TG 1 WRB 150

Haus 7 ext Begr (FKD25) (21,00 m²)

Abfluss fließt nach

TG 2 WRB 150

Haus 7 ext Begr (FKD25) zu TG2 (13,80 m²)

Abfluss fließt nach

TG 2 WRB 150

Haus 7 WRB 150 (281,00 m²)

Abfluss fließt nach

TG 2 WRB 150

Haus 8 ext Begr (FKD25) (27,00 m²)

Abfluss fließt nach

gemeinsame Dränschicht (BA1+2)

Haus 8 WRB 150 (272,00 m²)

Abfluss fließt nach

TG 1 WRB 150

Haus 9 ext Begr (FKD25) (13,30 m²)

Abfluss fließt nach

gemeinsame Dränschicht (BA1+2)

Haus 9 ext Begr (FKD25) zu TG2 (13,30 m²)

Abfluss fließt nach

TG 2 WRB 150

Haus 9 WRB 150 (271,00 m²)

Abfluss fließt nach

TG 2 WRB 150

TG 1 WRB 150 (1.166,00 m²)

Abfluss fließt nach

gemeinsame Dränschicht (BA1+2)

TG 2 WRB 150 (1.312,00 m²)

Abfluss fließt nach

gemeinsame Dränschicht (BA1+2)

Verbinder 1 & 2 WRB 150 (139,00 m²)

Abfluss fließt nach

Dränschicht 3 (BA3)

BA 4 WRB 150 (226,00 m²)*

Abfluss Dränschicht fließt nach Rigole 2 (BA4)

Substrat

Substrattyp: Boden Substrat Typ e

Substratstärke: 0,10 m

Dränschicht

Fläche: 284,00 m²

Dicke: 0,15 m

Daueranstau: 0,05 m

Gesamtspeichervolumen**: 40,47 m³

max. Einstauereignis: 0,14 m

Ablauf

max. Abfluss: 0,20 l/s

Anzahl Abläufe: 1

**BA 5 WRB 150 (119,00 m²)***

Abfluss Dränschicht fließt nach Rigole 1 (BA5)

Substrat

Substrattyp: Boden Substrat Typ e

Substratstärke: 0,10 m

Dränschicht

Fläche: 167,00 m²

Dicke: 0,15 m

Daueranstau: 0,00 m

Gesamtspeichervolumen**: 23,80 m³

max. Einstauereignis: 0,14 m

Ablauf

max. Abfluss: 0,20 l/s

Anzahl Abläufe: 1



Haus 10 ext Begr (FKD25) (21,00 m²)*

Abfluss Dränschicht fließt nach gemeinsame Dränschicht (BA1+2)

Substrat

Substrattyp: Boden Substrat Typ e

Substratstärke: 0,10 m

Dränschicht

Fläche: 21,00 m²

Dicke: 0,03 m

Ablauf

max. Abfluss: 0,64 l/s



Haus 10 ext Begr (FKD25) zu TG1 (13,80 m²)*

Abfluss Dränschicht fließt nach TG 1 WRB 150

Substrat

Substrattyp: Boden Substrat Typ e

Substratstärke: 0,10 m

Dränschicht

Fläche: 13,80 m²

Dicke: 0,03 m

Ablauf

max. Abfluss: 0,42 l/s



Haus 10 WRB 150 (230,00 m²)*

Abfluss Dränschicht fließt nach TG 1 WRB 150

Substrat

Substrattyp: Boden Substrat Typ e

Substratstärke: 0,10 m

Dränschicht

Fläche: 281,00 m²

Dicke: 0,15 m

Daueranstau: 0,03 m

Gesamtspeichervolumen**: 40,04 m³

max. Einstauereignis: 0,15 m

Ablauf

max. Abfluss: 0,10 l/s

Anzahl Abläufe: 1



Haus 12 ext Begr (FKD25) (21,00 m²)*

Abfluss Dränschicht fließt nach gemeinsame Dränschicht (BA1+2)

Substrat

Substrattyp: Boden Substrat Typ e

Substratstärke: 0,10 m

Dränschicht

Fläche: 21,00 m²

Dicke: 0,03 m

Ablauf

max. Abfluss: 0,64 l/s



Haus 12 ext Begr (FKD25) zu TG2 (13,80 m²)*

Abfluss Dränschicht fließt nach TG 2 WRB 150

Substrat

Substrattyp: Boden Substrat Typ e

Substratstärke: 0,10 m

Dränschicht

Fläche: 13,80 m²

Dicke: 0,03 m

Ablauf

max. Abfluss: 0,42 l/s



Haus 12 WRB 150 (230,00 m²)*

Abfluss Dränschicht fließt nach TG 2 WRB 150

Substrat

Substrattyp: Boden Substrat Typ e

Substratstärke: 0,10 m

Dränschicht

Fläche: 281,00 m²

Dicke: 0,15 m

Daueranstau: 0,05 m

Gesamtspeichervolumen**: 40,04 m³

max. Einstauereignis: 0,15 m

Ablauf

max. Abfluss: 0,15 l/s

Anzahl Abläufe: 1



Haus 14 ext Begr (FKD25) (27,00 m²)*

Abfluss Dränschicht fließt nach gemeinsame Dränschicht (BA1+2)

Substrat

Substrattyp: Boden Substrat Typ e

Substratstärke: 0,10 m

Dränschicht

Fläche: 27,00 m²

Dicke: 0,03 m

Ablauf

max. Abfluss: 0,82 l/s



Haus 14 WRB 150 (221,00 m²)*

Abfluss Dränschicht fließt nach TG 2 WRB 150

Substrat

Substrattyp: Boden Substrat Typ e

Substratstärke: 0,10 m

Dränschicht

Fläche: 272,00 m²

Dicke: 0,15 m

Daueranstau: 0,03 m

Gesamtspeichervolumen**: 38,76 m³

max. Einstauereignis: 0,15 m

Ablauf

max. Abfluss: 0,10 l/s

Anzahl Abläufe: 1



Haus 2,4,6 WRB 150 (1.010,00 m²)*

Abfluss Dränschicht fließt nach Dränschicht 3 (BA3)

Substrat

Substrattyp: Boden Substrat Typ e

Substratstärke: 0,10 m

Dränschicht

Fläche: 1.010,00 m²

Dicke: 0,15 m

Daueranstau: 0,05 m

Gesamtspeichervolumen**: 143,93 m³

max. Einstauereignis: 0,14 m

Ablauf

max. Abfluss: 0,40 l/s

Anzahl Abläufe: 1



Haus 3 ext Begr (FKD25) (27,00 m²)*

Abfluss Dränschicht fließt nach gemeinsame Dränschicht (BA1+2)

Substrat

Substrattyp: Boden Substrat Typ e

Substratstärke: 0,10 m

Dränschicht

Fläche: 27,00 m²

Dicke: 0,03 m

Ablauf

max. Abfluss: 0,82 l/s



Haus 3 WRB 150 (221,00 m²)*

Abfluss Dränschicht fließt nach TG 1 WRB 150

Substrat

Substrattyp: Boden Substrat Typ e

Substratstärke: 0,10 m

Dränschicht

Fläche: 272,00 m²

Dicke: 0,15 m

Daueranstau: 0,03 m

Gesamtspeichervolumen**: 38,76 m³

max. Einstauereignis: 0,15 m

Ablauf

max. Abfluss: 0,10 l/s

Anzahl Abläufe: 1



Haus 5 ext Begr (FKD25) (21,00 m²)*

Abfluss Dränschicht fließt nach gemeinsame Dränschicht (BA1+2)

Substrat

Substrattyp: Boden Substrat Typ e

Substratstärke: 0,10 m

Dränschicht

Fläche: 21,00 m²

Dicke: 0,03 m

Ablauf

max. Abfluss: 0,64 l/s



Haus 5 ext Begr (FKD25) zu TG1 (13,80 m²)*

Abfluss Dränschicht fließt nach TG 1 WRB 150

Substrat

Substrattyp: Boden Substrat Typ e

Substratstärke: 0,10 m

Dränschicht

Fläche: 13,80 m²

Dicke: 0,03 m

Ablauf

max. Abfluss: 0,42 l/s



Haus 5 WRB 150 (230,00 m²)*

Abfluss Dränschicht fließt nach TG 1 WRB 150

Substrat

Substrattyp: Boden Substrat Typ e

Substratstärke: 0,10 m

Dränschicht

Fläche: 281,00 m²

Dicke: 0,15 m

Daueranstau: 0,03 m

Gesamtspeichervolumen**: 40,04 m³

max. Einstauereignis: 0,15 m

Ablauf

max. Abfluss: 0,10 l/s

Anzahl Abläufe: 1



Haus 7 ext Begr (FKD25) (21,00 m²)*

Abfluss Dränschicht fließt nach TG 2 WRB 150

Substrat

Substrattyp: Boden Substrat Typ e

Substratstärke: 0,10 m

Dränschicht

Fläche: 21,00 m²

Dicke: 0,03 m

Ablauf

max. Abfluss: 0,64 l/s

**Haus 7 ext Begr (FKD25) zu TG2 (13,80 m²)***

Abfluss Dränschicht fließt nach TG 2 WRB 150

Substrat

Substrattyp: Boden Substrat Typ e

Substratstärke: 0,10 m

Dränschicht

Fläche: 13,80 m²

Dicke: 0,03 m

Ablauf

max. Abfluss: 0,80 l/s



Haus 7 WRB 150 (230,00 m²)*

Abfluss Dränschicht fließt nach TG 2 WRB 150

Substrat

Substrattyp: Boden Substrat Typ e

Substratstärke: 0,10 m

Dränschicht

Fläche: 281,00 m²

Dicke: 0,15 m

Daueranstau: 0,05 m

Gesamtspeichervolumen**: 40,04 m³

max. Einstauereignis: 0,15 m

Ablauf

max. Abfluss: 0,15 l/s

Anzahl Abläufe: 1



Haus 8 ext Begr (FKD25) (27,00 m²)*

Abfluss Dränschicht fließt nach gemeinsame Dränschicht (BA1+2)

Substrat

Substrattyp: Boden Substrat Typ e

Substratstärke: 0,10 m

Dränschicht

Fläche: 27,00 m²

Dicke: 0,03 m

Ablauf

max. Abfluss: 0,82 l/s



Haus 8 WRB 150 (221,00 m²)*

Abfluss Dränschicht fließt nach TG 1 WRB 150

Substrat

Substrattyp: Boden Substrat Typ e

Substratstärke: 0,10 m

Dränschicht

Fläche: 272,00 m²

Dicke: 0,15 m

Daueranstau: 0,03 m

Gesamtspeichervolumen**: 38,76 m³

max. Einstauereignis: 0,15 m

Ablauf

max. Abfluss: 0,20 l/s

Anzahl Abläufe: 1



Haus 9 ext Begr (FKD25) (13,30 m²)*

Abfluss Dränschicht fließt nach gemeinsame Dränschicht (BA1+2)

Substrat

Substrattyp: Boden Substrat Typ e

Substratstärke: 0,10 m

Dränschicht

Fläche: 13,30 m²

Dicke: 0,03 m

Ablauf

max. Abfluss: 0,40 l/s



Haus 9 ext Begr (FKD25) zu TG2 (13,30 m²)*

Abfluss Dränschicht fließt nach TG 2 WRB 150

Substrat

Substrattyp: Boden Substrat Typ e

Substratstärke: 0,10 m

Dränschicht

Fläche: 13,30 m²

Dicke: 0,03 m

Ablauf

max. Abfluss: 0,40 l/s



Haus 9 WRB 150 (221,00 m²)*

Abfluss Dränschicht fließt nach TG 2 WRB 150

Substrat

Substrattyp: Boden Substrat Typ e

Substratstärke: 0,10 m

Dränschicht

Fläche: 271,00 m²

Dicke: 0,15 m

Daueranstau: 0,05 m

Gesamtspeichervolumen**: 38,62 m³

max. Einstauereignis: 0,15 m

Ablauf

max. Abfluss: 0,15 l/s

Anzahl Abläufe: 1



TG 1 WRB 150 (909,00 m²)*

Abfluss Dränschicht fließt nach gemeinsame Dränschicht (BA1+2)

Substrat

Substrattyp: Boden Substrat Typ i

Substratstärke: 0,45 m

Dränschicht

Fläche: 1.166,00 m²

Dicke: 0,15 m

Daueranstau: 0,00 m

Gesamtspeichervolumen**: 166,16 m³

max. Einstauereignis: 0,14 m

Ablauf

max. Abfluss: 4,00 l/s

Anzahl Abläufe: 2

**TG 2 WRB 150 (909,00 m²)***

Abfluss Dränschicht fließt nach gemeinsame Dränschicht (BA1+2)

Substrat

Substrattyp: Boden Substrat Typ i

Substratstärke: 0,45 m

Dränschicht

Fläche: 1.312,00 m²

Dicke: 0,15 m

Daueranstau: 0,00 m

Gesamtspeichervolumen**: 186,96 m³

max. Einstauereignis: 0,15 m

Ablauf

max. Abfluss: 3,80 l/s

Anzahl Abläufe: 2



Verbinder 1 & 2 WRB 150 (139,00 m²)*

Abfluss Dränschicht fließt nach Dränschicht 3 (BA3)

Substrat

Substrattyp: Boden Substrat Typ e

Substratstärke: 0,10 m

Dränschicht

Fläche: 139,00 m²

Dicke: 0,15 m

Daueranstau: 0,05 m

Gesamtspeichervolumen**: 19,81 m³

max. Einstauereignis: 0,13 m

Ablauf

max. Abfluss: 0,10 l/s

Anzahl Abläufe: 1



Einstauereignisse			GRÜNDACH			BA 4 WRB 150							
Nr	Datum	Zeit	Dauer [min]	Max EStau [m]	Max EinVol [m³]	Qzu Max [l/s]	Qab Max [l/s]	Queb Max [l/s]	Zulauf [m³]	Ablauf [m³]	Überlauf [m³]	T, D [a,Min]	MR Typ
1	01.01.2013	00:55:00	3.655	0,05	14,2	0,6	0,0	0,0	0,8	0,5	0,0	100,0;30	EndB
2	01.01.2014	00:45:00	6.195	0,06	16,4	5,7	0,0	0,0	3,8	2,7	0,0	100,0;45	EndB
3	01.01.2015	00:55:00	6.530	0,07	18,1	13,6	0,1	0,0	7,6	4,5	0,0	100,0;60	EndB
4	01.01.2016	01:45:00	7.270	0,08	21,4	8,4	0,1	0,0	10,1	7,9	0,0	100,0;120	EndB
5	01.01.2017	02:35:00	7.730	0,09	23,6	6,2	0,1	0,0	11,5	10,3	0,0	100,0;180	EndB
6	01.01.2018	03:20:00	7.835	0,09	25,3	5,0	0,1	0,0	13,7	12,0	0,0	100,0;240	EndB
7	01.01.2019	04:55:00	7.985	0,10	27,8	3,7	0,1	0,0	15,3	14,7	0,0	100,0;360	EndB
8	01.01.2020	06:20:00	8.545	0,11	29,7	2,9	0,1	0,0	17,5	16,8	0,0	100,0;480	EndB
9	01.01.2021	09:05:00	8.855	0,12	32,6	2,2	0,2	0,0	20,8	20,1	0,0	100,0;720	EndB
10	01.01.2022	17:00:00	9.660	0,14	37,2	1,3	0,2	0,0	27,1	26,3	0,0	100,0;1440	EndB
11	02.01.2023	23:00:00	10.745	0,14	37,9	0,5	0,2	0,0	34,2	33,7	0,0	100,0;4320	EndB

Einstauereignisse			GRÜNDACH			BA 5 WRB 150							
Nr	Datum	Zeit	Dauer [min]	Max EStau [m]	Max EinVol [m³]	Qzu Max [l/s]	Qab Max [l/s]	Queb Max [l/s]	Zulauf [m³]	Ablauf [m³]	Überlauf [m³]	T, D [a,Min]	MR Typ
1	01.01.2010	00:00:00	5.185	0,07	10,9	5,2	0,1	0,0	3,6	11,2	0,0	100,0;5	EndB
2	01.01.2011	00:00:00	5.300	0,08	12,4	8,1	0,1	0,0	5,1	12,8	0,0	100,0;10	EndB
3	01.01.2012	00:00:00	5.390	0,08	13,4	9,9	0,1	0,0	6,2	13,9	0,0	100,0;15	EndB
4	01.01.2013	00:00:00	5.700	0,10	15,4	10,7	0,2	0,0	8,4	16,0	0,0	100,0;30	EndB
5	01.01.2014	00:00:00	6.135	0,11	16,7	9,4	0,2	0,0	9,8	17,4	0,0	100,0;45	EndB
6	01.01.2015	00:00:00	6.265	0,11	17,7	8,1	0,2	0,0	10,9	18,5	0,0	100,0;60	EndB
7	01.01.2016	00:00:00	6.410	0,12	19,2	4,9	0,2	0,0	12,9	20,6	0,0	100,0;120	EndB
8	01.01.2017	00:00:00	6.480	0,13	20,1	3,6	0,2	0,0	14,3	21,9	0,0	100,0;180	EndB
9	01.01.2018	00:00:00	6.535	0,13	20,7	3,0	0,2	0,0	15,4	23,0	0,0	100,0;240	EndB
10	01.01.2019	00:00:00	6.625	0,14	21,4	2,2	0,2	0,0	16,9	24,6	0,0	100,0;360	EndB
11	01.01.2020	00:00:00	6.715	0,14	21,8	1,7	0,2	0,0	18,2	25,9	0,0	100,0;480	EndB
12	01.01.2021	00:00:00	6.915	0,14	22,0	1,3	0,2	0,0	20,1	27,8	0,0	100,0;720	EndB
13	01.01.2022	00:00:00	7.865	0,13	21,1	0,8	0,2	0,0	23,9	31,5	0,0	100,0;1440	EndB
14	01.01.2023	00:00:00	9.745	0,09	14,4	0,3	0,2	0,0	28,2	35,9	0,0	100,0;4320	EndB

Einstauereignisse			GRÜNDACH			Haus 10 ext Begr (FKD25)							
Nr	Datum	Zeit	Dauer [min]	Max EStau [m]	Max EinVol [m³]	Qzu Max [l/s]	Qab Max [l/s]	Queb Max [l/s]	Zulauf [m³]	Ablauf [m³]	Überlauf [m³]	T, D [a,Min]	MR Typ
1	01.01.2010	00:05:00	5	0,01	0,0	0,5	0,4	0,0	0,2	0,1	0,0	100,0;5	EndB
2	01.01.2011	00:05:00	15	0,02	0,1	0,8	0,5	0,0	0,4	0,4	0,0	100,0;10	EndB
3	01.01.2012	00:10:00	15	0,02	0,1	0,8	0,6	0,0	0,5	0,5	0,0	100,0;15	EndB
4	01.01.2013	00:20:00	20	0,03	0,1	1,0	0,6	0,1	0,7	0,6	0,0	100,0;30	EndB
5	01.01.2014	00:35:00	20	0,03	0,1	0,9	0,6	0,1	0,7	0,6	0,0	100,0;45	EndB
6	01.01.2015	00:45:00	25	0,03	0,1	0,8	0,6	0,1	0,8	0,7	0,0	100,0;60	EndB
7	01.01.2016	01:35:00	30	0,01	0,1	0,5	0,5	0,0	0,8	0,7	0,0	100,0;120	EndB
8	01.01.2017	02:30:00	30	0,00	0,0	0,4	0,4	0,0	0,6	0,6	0,0	100,0;180	EndB

Einstauereignisse			GRÜNDACH			Haus 10 ext Begr (FKD25) zu TG1							
Nr	Datum	Zeit	Dauer [min]	Max EStau [m]	Max EinVol [m³]	Qzu Max [l/s]	Qab Max [l/s]	Queb Max [l/s]	Zulauf [m³]	Ablauf [m³]	Überlauf [m³]	T, D [a,Min]	MR Typ
1	01.01.2010	00:05:00	5	0,01	0,0	0,3	0,3	0,0	0,1	0,1	0,0	100,0;5	EndB
2	01.01.2011	00:05:00	15	0,02	0,0	0,5	0,4	0,0	0,3	0,2	0,0	100,0;10	EndB
3	01.01.2012	00:10:00	15	0,02	0,1	0,5	0,4	0,0	0,3	0,3	0,0	100,0;15	EndB
4	01.01.2013	00:20:00	20	0,03	0,1	0,7	0,4	0,0	0,4	0,4	0,0	100,0;30	EndB
5	01.01.2014	00:35:00	20	0,03	0,1	0,6	0,4	0,1	0,5	0,4	0,0	100,0;45	EndB
6	01.01.2015	00:45:00	25	0,03	0,1	0,5	0,4	0,0	0,5	0,5	0,0	100,0;60	EndB
7	01.01.2016	01:35:00	30	0,01	0,0	0,3	0,3	0,0	0,5	0,5	0,0	100,0;120	EndB
8	01.01.2017	02:30:00	30	0,00	0,0	0,2	0,2	0,0	0,4	0,4	0,0	100,0;180	EndB

Einstauereignisse			GRÜNDACH			Haus 10 WRB 150							
Nr	Datum	Zeit	Dauer [min]	Max EStau [m]	Max EinVol [m³]	Qzu Max [l/s]	Qab Max [l/s]	Queb Max [l/s]	Zulauf [m³]	Ablauf [m³]	Überlauf [m³]	T, D [a,Min]	MR Typ
1	01.01.2011	00:40:00	3.485	0,03	8,5	0,5	0,0	0,0	0,6	0,3	0,0	100,0;10	EndB
2	01.01.2012	00:15:00	6.240	0,04	10,2	8,6	0,0	0,0	4,8	1,9	0,0	100,0;15	EndB
3	01.01.2013	00:25:00	8.060	0,05	13,6	17,2	0,0	0,0	9,5	5,3	0,0	100,0;30	EndB
4	01.01.2014	00:40:00	9.210	0,06	15,9	15,3	0,0	0,0	8,5	7,6	0,0	100,0;45	EndB
5	01.01.2015	00:50:00	9.510	0,07	17,6	13,2	0,1	0,0	11,0	9,4	0,0	100,0;60	EndB
6	01.01.2016	01:35:00	10.685	0,08	20,9	8,1	0,1	0,0	13,9	12,7	0,0	100,0;120	EndB
7	01.01.2017	02:15:00	10.970	0,09	23,1	6,0	0,1	0,0	16,0	14,9	0,0	100,0;180	EndB
8	01.01.2018	02:55:00	11.725	0,09	24,8	4,9	0,1	0,0	17,5	16,6	0,0	100,0;240	EndB
9	01.01.2019	04:10:00	12.120	0,10	27,3	3,6	0,1	0,0	20,0	19,2	0,0	100,0;360	EndB
10	01.01.2020	05:15:00	12.400	0,11	29,2	2,8	0,1	0,0	22,3	21,3	0,0	100,0;480	EndB
11	01.01.2021	07:35:00	13.290	0,12	32,1	2,1	0,1	0,0	25,2	24,4	0,0	100,0;720	EndB
12	01.01.2022	13:45:00	14.445	0,14	37,1	1,2	0,1	0,0	31,4	30,5	0,0	100,0;1440	EndB
13	02.01.2023	12:30:00	16.175	0,15	39,7	0,5	0,1	0,0	38,5	37,5	0,0	100,0;4320	EndB

Einstauereignisse			GRÜNDACH			Haus 12 ext Begr (FKD25)							
Nr	Datum	Zeit	Dauer	Max EStau	Max EinVol	Qzu Max	Qab Max	Queb Max	Zulauf	Ablauf	Überlauf	T, D	MR Typ
			[min]	[m]	[m³]	[l/s]	[l/s]	[l/s]	[m³]	[m³]	[m³]	[a,Min]	
1	01.01.2010	00:05:00	5	0,01	0,0	0,5	0,4	0,0	0,2	0,1	0,0	100,0;5	EndB
2	01.01.2011	00:05:00	15	0,02	0,1	0,8	0,5	0,0	0,4	0,4	0,0	100,0;10	EndB
3	01.01.2012	00:10:00	15	0,02	0,1	0,8	0,6	0,0	0,5	0,5	0,0	100,0;15	EndB
4	01.01.2013	00:20:00	20	0,03	0,1	1,0	0,6	0,1	0,7	0,6	0,0	100,0;30	EndB
5	01.01.2014	00:35:00	20	0,03	0,1	0,9	0,6	0,1	0,7	0,6	0,0	100,0;45	EndB
6	01.01.2015	00:45:00	25	0,03	0,1	0,8	0,6	0,1	0,8	0,7	0,0	100,0;60	EndB
7	01.01.2016	01:35:00	30	0,01	0,1	0,5	0,5	0,0	0,8	0,7	0,0	100,0;120	EndB
8	01.01.2017	02:30:00	30	0,00	0,0	0,4	0,4	0,0	0,6	0,6	0,0	100,0;180	EndB

Einstauereignisse			GRÜNDACH			Haus 12 ext Begr (FKD25) zu TG2							
Nr	Datum	Zeit	Dauer [min]	Max EStau [m]	Max EinVol [m³]	Qzu Max [l/s]	Qab Max [l/s]	Queb Max [l/s]	Zulauf [m³]	Ablauf [m³]	Überlauf [m³]	T, D [a,Min]	MR Typ
1	01.01.2010	00:05:00	5	0,01	0,0	0,3	0,3	0,0	0,1	0,1	0,0	100,0;5	EndB
2	01.01.2011	00:05:00	15	0,02	0,0	0,5	0,4	0,0	0,3	0,2	0,0	100,0;10	EndB
3	01.01.2012	00:10:00	15	0,02	0,1	0,5	0,4	0,0	0,3	0,3	0,0	100,0;15	EndB
4	01.01.2013	00:20:00	20	0,03	0,1	0,7	0,4	0,0	0,4	0,4	0,0	100,0;30	EndB
5	01.01.2014	00:35:00	20	0,03	0,1	0,6	0,4	0,1	0,5	0,4	0,0	100,0;45	EndB
6	01.01.2015	00:45:00	25	0,03	0,1	0,5	0,4	0,0	0,5	0,5	0,0	100,0;60	EndB
7	01.01.2016	01:35:00	30	0,01	0,0	0,3	0,3	0,0	0,5	0,5	0,0	100,0;120	EndB
8	01.01.2017	02:30:00	30	0,00	0,0	0,2	0,2	0,0	0,4	0,4	0,0	100,0;180	EndB

Einstauereignisse			GRÜNDACH			Haus 12 WRB 150							
Nr	Datum	Zeit	Dauer [min]	Max EStau [m]	Max EinVol [m³]	Qzu Max [l/s]	Qab Max [l/s]	Queb Max [l/s]	Zulauf [m³]	Ablauf [m³]	Überlauf [m³]	T, D [a,Min]	MR Typ
1	01.01.2013	00:40:00	5.750	0,06	15,0	1,6	0,0	0,0	2,1	1,4	0,0	100,0;30	EndB
2	01.01.2014	00:45:00	6.590	0,06	16,0	5,8	0,0	0,0	3,9	2,4	0,0	100,0;45	EndB
3	01.01.2015	00:55:00	7.460	0,07	17,7	13,2	0,0	0,0	7,6	4,2	0,0	100,0;60	EndB
4	01.01.2016	01:45:00	8.085	0,08	20,9	8,1	0,1	0,0	10,0	7,5	0,0	100,0;120	EndB
5	01.01.2017	02:35:00	8.860	0,09	23,1	6,0	0,1	0,0	11,3	9,7	0,0	100,0;180	EndB
6	01.01.2018	03:25:00	9.135	0,09	24,8	4,9	0,1	0,0	12,3	11,4	0,0	100,0;240	EndB
7	01.01.2019	04:55:00	9.315	0,10	27,3	3,6	0,1	0,0	15,0	14,0	0,0	100,0;360	EndB
8	01.01.2020	06:20:00	9.615	0,11	29,2	2,8	0,1	0,0	17,1	16,1	0,0	100,0;480	EndB
9	01.01.2021	09:10:00	10.285	0,12	32,0	2,1	0,1	0,0	19,9	19,2	0,0	100,0;720	EndB
10	01.01.2022	17:10:00	11.180	0,14	36,9	1,2	0,1	0,0	26,0	25,3	0,0	100,0;1440	EndB
11	02.01.2023	23:20:00	12.330	0,15	38,8	0,5	0,1	0,0	33,1	32,4	0,0	100,0;4320	EndB

Einstauereignisse			GRÜNDACH			Haus 14 ext Begr (FKD25)							
Nr	Datum	Zeit	Dauer [min]	Max EStau [m]	Max EinVol [m³]	Qzu Max [l/s]	Qab Max [l/s]	Queb Max [l/s]	Zulauf [m³]	Ablauf [m³]	Überlauf [m³]	T, D [a,Min]	MR Typ
1	01.01.2010	00:05:00	5	0,01	0,0	0,7	0,5	0,0	0,2	0,2	0,0	100,0;5	EndB
2	01.01.2011	00:05:00	15	0,02	0,1	1,0	0,7	0,0	0,5	0,5	0,0	100,0;10	EndB
3	01.01.2012	00:10:00	15	0,02	0,1	1,0	0,8	0,0	0,6	0,6	0,0	100,0;15	EndB
4	01.01.2013	00:20:00	20	0,03	0,1	1,3	0,8	0,1	0,9	0,8	0,0	100,0;30	EndB
5	01.01.2014	00:35:00	20	0,03	0,1	1,2	0,8	0,2	0,9	0,8	0,0	100,0;45	EndB
6	01.01.2015	00:45:00	25	0,03	0,1	1,1	0,8	0,1	1,0	1,0	0,0	100,0;60	EndB
7	01.01.2016	01:35:00	30	0,01	0,1	0,7	0,6	0,0	1,0	0,9	0,0	100,0;120	EndB
8	01.01.2017	02:30:00	30	0,00	0,0	0,5	0,5	0,0	0,8	0,8	0,0	100,0;180	EndB

Einstauereignisse			GRÜNDACH			Haus 14 WRB 150							
Nr	Datum	Zeit	Dauer [min]	Max EStau [m]	Max EinVol [m³]	Qzu Max [l/s]	Qab Max [l/s]	Queb Max [l/s]	Zulauf [m³]	Ablauf [m³]	Überlauf [m³]	T, D [a,Min]	MR Typ
1	01.01.2011	00:40:00	3.475	0,03	8,2	0,4	0,0	0,0	0,6	0,3	0,0	100,0;10	EndB
2	01.01.2012	00:15:00	6.065	0,04	9,9	8,2	0,0	0,0	4,6	1,9	0,0	100,0;15	EndB
3	01.01.2013	00:25:00	7.970	0,05	13,2	16,7	0,0	0,0	9,2	5,2	0,0	100,0;30	EndB
4	01.01.2014	00:40:00	8.975	0,06	15,4	14,8	0,0	0,0	8,2	7,4	0,0	100,0;45	EndB
5	01.01.2015	00:50:00	9.400	0,07	17,1	12,8	0,1	0,0	10,6	9,1	0,0	100,0;60	EndB
6	01.01.2016	01:35:00	10.525	0,08	20,3	7,9	0,1	0,0	13,4	12,3	0,0	100,0;120	EndB
7	01.01.2017	02:15:00	10.825	0,09	22,4	5,8	0,1	0,0	15,5	14,5	0,0	100,0;180	EndB
8	01.01.2018	02:55:00	11.075	0,09	24,1	4,7	0,1	0,0	16,9	16,1	0,0	100,0;240	EndB
9	01.01.2019	04:10:00	11.975	0,10	26,5	3,5	0,1	0,0	19,4	18,7	0,0	100,0;360	EndB
10	01.01.2020	05:15:00	12.170	0,11	28,3	2,7	0,1	0,0	21,6	20,6	0,0	100,0;480	EndB
11	01.01.2021	07:30:00	13.125	0,12	31,1	2,0	0,1	0,0	24,6	23,7	0,0	100,0;720	EndB
12	01.01.2022	13:45:00	14.265	0,14	36,0	1,2	0,1	0,0	30,4	29,6	0,0	100,0;1440	EndB
13	02.01.2023	12:30:00	15.950	0,15	38,3	0,5	0,1	0,0	37,3	36,5	0,0	100,0;4320	EndB

Einstauereignisse			GRÜNDACH			Haus 2,4,6 WRB 150							
Nr	Datum	Zeit	Dauer [min]	Max EStau [m]	Max EinVol [m³]	Qzu Max [l/s]	Qab Max [l/s]	Queb Max [l/s]	Zulauf [m³]	Ablauf [m³]	Überlauf [m³]	T, D [a,Min]	MR Typ
1	01.01.2014	00:55:00	9.460	0,06	54,9	5,5	0,0	0,0	7,4	4,5	0,0	100,0;45	EndB
2	01.01.2015	01:00:00	11.295	0,06	60,7	24,0	0,1	0,0	16,7	10,0	0,0	100,0;60	EndB
3	01.01.2016	01:50:00	12.955	0,07	71,5	26,9	0,2	0,0	29,5	20,8	0,0	100,0;120	EndB
4	01.01.2017	02:40:00	13.665	0,08	78,8	20,4	0,2	0,0	35,8	28,2	0,0	100,0;180	EndB
5	01.01.2018	03:30:00	13.935	0,09	84,5	16,5	0,2	0,0	39,7	34,0	0,0	100,0;240	EndB
6	01.01.2019	05:05:00	14.840	0,10	93,0	12,2	0,2	0,0	48,0	42,6	0,0	100,0;360	EndB
7	01.01.2020	06:35:00	15.015	0,10	99,6	9,7	0,3	0,0	54,1	49,5	0,0	100,0;480	EndB
8	01.01.2021	09:25:00	15.940	0,11	109,4	7,0	0,3	0,0	64,6	59,9	0,0	100,0;720	EndB
9	01.01.2022	17:30:00	16.940	0,13	126,9	4,2	0,4	0,0	85,3	80,2	0,0	100,0;1440	EndB
10	03.01.2023	00:30:00	18.140	0,14	138,1	1,6	0,4	0,0	108,6	103,7	0,0	100,0;4320	EndB

Einstauereignisse			GRÜNDACH			Haus 3 ext Begr (FKD25)							
Nr	Datum	Zeit	Dauer [min]	Max EStau [m]	Max EinVol [m³]	Qzu Max [l/s]	Qab Max [l/s]	Queb Max [l/s]	Zulauf [m³]	Ablauf [m³]	Überlauf [m³]	T, D [a,Min]	MR Typ
1	01.01.2010	00:05:00	5	0,01	0,0	0,7	0,5	0,0	0,2	0,2	0,0	100,0;5	EndB
2	01.01.2011	00:05:00	15	0,02	0,1	1,0	0,7	0,0	0,5	0,5	0,0	100,0;10	EndB
3	01.01.2012	00:10:00	15	0,02	0,1	1,0	0,8	0,0	0,6	0,6	0,0	100,0;15	EndB
4	01.01.2013	00:20:00	20	0,03	0,1	1,3	0,8	0,1	0,9	0,8	0,0	100,0;30	EndB
5	01.01.2014	00:35:00	20	0,03	0,1	1,2	0,8	0,2	0,9	0,8	0,0	100,0;45	EndB
6	01.01.2015	00:45:00	25	0,03	0,1	1,1	0,8	0,1	1,0	1,0	0,0	100,0;60	EndB
7	01.01.2016	01:35:00	30	0,01	0,1	0,7	0,6	0,0	1,0	0,9	0,0	100,0;120	EndB
8	01.01.2017	02:30:00	30	0,00	0,0	0,5	0,5	0,0	0,8	0,8	0,0	100,0;180	EndB

Einstauereignisse			GRÜNDACH			Haus 3 WRB 150							
Nr	Datum	Zeit	Dauer [min]	Max EStau [m]	Max EinVol [m³]	Qzu Max [l/s]	Qab Max [l/s]	Queb Max [l/s]	Zulauf [m³]	Ablauf [m³]	Überlauf [m³]	T, D [a,Min]	MR Typ
1	01.01.2011	00:40:00	3.480	0,03	8,2	0,5	0,0	0,0	0,6	0,3	0,0	100,0;10	EndB
2	01.01.2012	00:25:00	5.115	0,04	9,1	1,2	0,0	0,0	1,7	1,1	0,0	100,0;15	EndB
3	01.01.2013	00:25:00	7.830	0,05	12,6	14,7	0,0	0,0	9,2	4,6	0,0	100,0;30	EndB
4	01.01.2014	00:40:00	8.980	0,06	15,4	14,2	0,0	0,0	8,8	7,4	0,0	100,0;45	EndB
5	01.01.2015	00:50:00	9.400	0,07	17,1	12,7	0,1	0,0	11,1	9,1	0,0	100,0;60	EndB
6	01.01.2016	01:35:00	10.525	0,08	20,3	8,0	0,1	0,0	13,6	12,3	0,0	100,0;120	EndB
7	01.01.2017	02:20:00	10.820	0,09	22,4	5,9	0,1	0,0	15,1	14,5	0,0	100,0;180	EndB
8	01.01.2018	03:00:00	11.075	0,09	24,1	4,7	0,1	0,0	17,0	16,1	0,0	100,0;240	EndB
9	01.01.2019	04:15:00	11.970	0,10	26,5	3,5	0,1	0,0	19,5	18,7	0,0	100,0;360	EndB
10	01.01.2020	05:25:00	12.160	0,11	28,3	2,8	0,1	0,0	21,4	20,7	0,0	100,0;480	EndB
11	01.01.2021	07:40:00	13.120	0,12	31,1	2,1	0,1	0,0	24,5	23,7	0,0	100,0;720	EndB
12	01.01.2022	13:50:00	14.265	0,14	35,9	1,2	0,1	0,0	30,4	29,6	0,0	100,0;1440	EndB
13	02.01.2023	12:35:00	15.945	0,15	38,3	0,5	0,1	0,0	37,3	36,5	0,0	100,0;4320	EndB

Einstauereignisse			GRÜNDACH			Haus 5 ext Begr (FKD25)							
Nr	Datum	Zeit	Dauer	Max EStau	Max EinVol	Qzu Max	Qab Max	Queb Max	Zulauf	Ablauf	Überlauf	T, D	MR Typ
			[min]	[m]	[m³]	[l/s]	[l/s]	[l/s]	[m³]	[m³]	[m³]	[a,Min]	
1	01.01.2010	00:05:00	5	0,01	0,0	0,5	0,4	0,0	0,2	0,1	0,0	100,0;5	EndB
2	01.01.2011	00:05:00	15	0,02	0,1	0,8	0,5	0,0	0,4	0,4	0,0	100,0;10	EndB
3	01.01.2012	00:10:00	15	0,02	0,1	0,8	0,6	0,0	0,5	0,5	0,0	100,0;15	EndB
4	01.01.2013	00:20:00	20	0,03	0,1	1,0	0,6	0,1	0,7	0,6	0,0	100,0;30	EndB
5	01.01.2014	00:35:00	20	0,03	0,1	0,9	0,6	0,1	0,7	0,6	0,0	100,0;45	EndB
6	01.01.2015	00:45:00	25	0,03	0,1	0,8	0,6	0,1	0,8	0,7	0,0	100,0;60	EndB
7	01.01.2016	01:35:00	30	0,01	0,1	0,5	0,5	0,0	0,8	0,7	0,0	100,0;120	EndB
8	01.01.2017	02:30:00	30	0,00	0,0	0,4	0,4	0,0	0,6	0,6	0,0	100,0;180	EndB

Einstauereignisse			GRÜNDACH			Haus 5 ext Begr (FKD25) zu TG1							
Nr	Datum	Zeit	Dauer [min]	Max EStau [m]	Max EinVol [m³]	Qzu Max [l/s]	Qab Max [l/s]	Queb Max [l/s]	Zulauf [m³]	Ablauf [m³]	Überlauf [m³]	T, D [a,Min]	MR Typ
1	01.01.2010	00:05:00	5	0,01	0,0	0,3	0,3	0,0	0,1	0,1	0,0	100,0;5	EndB
2	01.01.2011	00:05:00	15	0,02	0,0	0,5	0,4	0,0	0,3	0,2	0,0	100,0;10	EndB
3	01.01.2012	00:10:00	15	0,02	0,1	0,5	0,4	0,0	0,3	0,3	0,0	100,0;15	EndB
4	01.01.2013	00:20:00	20	0,03	0,1	0,7	0,4	0,0	0,4	0,4	0,0	100,0;30	EndB
5	01.01.2014	00:35:00	20	0,03	0,1	0,6	0,4	0,1	0,5	0,4	0,0	100,0;45	EndB
6	01.01.2015	00:45:00	25	0,03	0,1	0,5	0,4	0,0	0,5	0,5	0,0	100,0;60	EndB
7	01.01.2016	01:35:00	30	0,01	0,0	0,3	0,3	0,0	0,5	0,5	0,0	100,0;120	EndB
8	01.01.2017	02:30:00	30	0,00	0,0	0,2	0,2	0,0	0,4	0,4	0,0	100,0;180	EndB

Einstauereignisse			GRÜNDACH			Haus 5 WRB 150							
Nr	Datum	Zeit	Dauer [min]	Max EStau [m]	Max EinVol [m³]	Qzu Max [l/s]	Qab Max [l/s]	Queb Max [l/s]	Zulauf [m³]	Ablauf [m³]	Überlauf [m³]	T, D [a,Min]	MR Typ
1	01.01.2011	00:40:00	3.485	0,03	8,5	0,5	0,0	0,0	0,6	0,3	0,0	100,0;10	EndB
2	01.01.2012	00:15:00	6.240	0,04	10,2	8,6	0,0	0,0	4,8	1,9	0,0	100,0;15	EndB
3	01.01.2013	00:25:00	8.060	0,05	13,6	17,2	0,0	0,0	9,5	5,3	0,0	100,0;30	EndB
4	01.01.2014	00:40:00	9.210	0,06	15,9	15,3	0,0	0,0	8,5	7,6	0,0	100,0;45	EndB
5	01.01.2015	00:50:00	9.510	0,07	17,6	13,2	0,1	0,0	11,0	9,4	0,0	100,0;60	EndB
6	01.01.2016	01:35:00	10.685	0,08	20,9	8,1	0,1	0,0	13,9	12,7	0,0	100,0;120	EndB
7	01.01.2017	02:15:00	10.970	0,09	23,1	6,0	0,1	0,0	16,0	14,9	0,0	100,0;180	EndB
8	01.01.2018	02:55:00	11.725	0,09	24,8	4,9	0,1	0,0	17,5	16,6	0,0	100,0;240	EndB
9	01.01.2019	04:10:00	12.120	0,10	27,3	3,6	0,1	0,0	20,0	19,2	0,0	100,0;360	EndB
10	01.01.2020	05:15:00	12.400	0,11	29,2	2,8	0,1	0,0	22,3	21,3	0,0	100,0;480	EndB
11	01.01.2021	07:35:00	13.290	0,12	32,1	2,1	0,1	0,0	25,2	24,4	0,0	100,0;720	EndB
12	01.01.2022	13:45:00	14.445	0,14	37,1	1,2	0,1	0,0	31,4	30,5	0,0	100,0;1440	EndB
13	02.01.2023	12:30:00	16.175	0,15	39,7	0,5	0,1	0,0	38,5	37,5	0,0	100,0;4320	EndB

Einstauereignisse			GRÜNDACH			Haus 7 ext Begr (FKD25)							
Nr	Datum	Zeit	Dauer	Max EStau	Max EinVol	Qzu Max	Qab Max	Queb Max	Zulauf	Ablauf	Überlauf	T, D	MR Typ
			[min]	[m]	[m³]	[l/s]	[l/s]	[l/s]	[m³]	[m³]	[m³]	[a,Min]	
1	01.01.2010	00:05:00	5	0,01	0,0	0,5	0,4	0,0	0,2	0,1	0,0	100,0;5	EndB
2	01.01.2011	00:05:00	15	0,02	0,1	0,8	0,5	0,0	0,4	0,4	0,0	100,0;10	EndB
3	01.01.2012	00:10:00	15	0,02	0,1	0,8	0,6	0,0	0,5	0,5	0,0	100,0;15	EndB
4	01.01.2013	00:20:00	20	0,03	0,1	1,0	0,6	0,1	0,7	0,6	0,0	100,0;30	EndB
5	01.01.2014	00:35:00	20	0,03	0,1	0,9	0,6	0,1	0,7	0,6	0,0	100,0;45	EndB
6	01.01.2015	00:45:00	25	0,03	0,1	0,8	0,6	0,1	0,8	0,7	0,0	100,0;60	EndB
7	01.01.2016	01:35:00	30	0,01	0,1	0,5	0,5	0,0	0,8	0,7	0,0	100,0;120	EndB
8	01.01.2017	02:30:00	30	0,00	0,0	0,4	0,4	0,0	0,6	0,6	0,0	100,0;180	EndB

Einstauereignisse			GRÜNDACH			Haus 7 ext Begr (FKD25) zu TG2							
Nr	Datum	Zeit	Dauer [min]	Max EStau [m]	Max EinVol [m³]	Qzu Max [l/s]	Qab Max [l/s]	Queb Max [l/s]	Zulauf [m³]	Ablauf [m³]	Überlauf [m³]	T, D [a,Min]	MR Typ
1	01.01.2011	00:10:00	5	0,00	0,0	0,5	0,5	0,0	0,1	0,1	0,0	100,0;10	EndB
2	01.01.2012	00:10:00	10	0,01	0,0	0,5	0,5	0,0	0,3	0,3	0,0	100,0;15	EndB
3	01.01.2013	00:25:00	10	0,01	0,0	0,7	0,6	0,0	0,3	0,3	0,0	100,0;30	EndB
4	01.01.2014	00:35:00	15	0,01	0,0	0,6	0,5	0,0	0,4	0,4	0,0	100,0;45	EndB
5	01.01.2015	00:50:00	10	0,01	0,0	0,5	0,5	0,0	0,3	0,3	0,0	100,0;60	EndB

Einstauereignisse			GRÜNDACH			Haus 7 WRB 150							
Nr	Datum	Zeit	Dauer [min]	Max EStau [m]	Max EinVol [m³]	Qzu Max [l/s]	Qab Max [l/s]	Queb Max [l/s]	Zulauf [m³]	Ablauf [m³]	Überlauf [m³]	T, D [a,Min]	MR Typ
1	01.01.2013	01:00:00	3.540	0,05	13,8	0,5	0,0	0,0	0,6	0,3	0,0	100,0;30	EndB
2	01.01.2014	00:45:00	6.590	0,06	16,0	5,8	0,0	0,0	3,9	2,4	0,0	100,0;45	EndB
3	01.01.2015	00:55:00	7.460	0,07	17,7	13,2	0,0	0,0	7,6	4,2	0,0	100,0;60	EndB
4	01.01.2016	01:45:00	8.085	0,08	20,9	8,1	0,1	0,0	10,0	7,5	0,0	100,0;120	EndB
5	01.01.2017	02:35:00	8.860	0,09	23,1	6,0	0,1	0,0	11,3	9,7	0,0	100,0;180	EndB
6	01.01.2018	03:25:00	9.135	0,09	24,8	4,9	0,1	0,0	12,3	11,4	0,0	100,0;240	EndB
7	01.01.2019	04:55:00	9.315	0,10	27,3	3,6	0,1	0,0	15,0	14,0	0,0	100,0;360	EndB
8	01.01.2020	06:20:00	9.615	0,11	29,2	2,8	0,1	0,0	17,1	16,1	0,0	100,0;480	EndB
9	01.01.2021	09:10:00	10.285	0,12	32,0	2,1	0,1	0,0	19,9	19,2	0,0	100,0;720	EndB
10	01.01.2022	17:10:00	11.180	0,14	36,9	1,2	0,1	0,0	26,0	25,3	0,0	100,0;1440	EndB
11	02.01.2023	23:20:00	12.330	0,15	38,8	0,5	0,1	0,0	33,1	32,4	0,0	100,0;4320	EndB

Einstauereignisse			GRÜNDACH			Haus 8 ext Begr (FKD25)							
Nr	Datum	Zeit	Dauer	Max EStau	Max EinVol	Qzu Max	Qab Max	Queb Max	Zulauf	Ablauf	Überlauf	T, D	MR Typ
			[min]	[m]	[m³]	[l/s]	[l/s]	[l/s]	[m³]	[m³]	[m³]	[a,Min]	
1	01.01.2010	00:05:00	5	0,01	0,0	0,7	0,5	0,0	0,2	0,2	0,0	100,0;5	EndB
2	01.01.2011	00:05:00	15	0,02	0,1	1,0	0,7	0,0	0,5	0,5	0,0	100,0;10	EndB
3	01.01.2012	00:10:00	15	0,02	0,1	1,0	0,8	0,0	0,6	0,6	0,0	100,0;15	EndB
4	01.01.2013	00:20:00	20	0,03	0,1	1,3	0,8	0,1	0,9	0,8	0,0	100,0;30	EndB
5	01.01.2014	00:35:00	20	0,03	0,1	1,2	0,8	0,2	0,9	0,8	0,0	100,0;45	EndB
6	01.01.2015	00:45:00	25	0,03	0,1	1,1	0,8	0,1	1,0	1,0	0,0	100,0;60	EndB
7	01.01.2016	01:35:00	30	0,01	0,1	0,7	0,6	0,0	1,0	0,9	0,0	100,0;120	EndB
8	01.01.2017	02:30:00	30	0,00	0,0	0,5	0,5	0,0	0,8	0,8	0,0	100,0;180	EndB

Einstauereignisse			GRÜNDACH			Haus 8 WRB 150							
Nr	Datum	Zeit	Dauer [min]	Max EStau [m]	Max EinVol [m³]	Qzu Max [l/s]	Qab Max [l/s]	Queb Max [l/s]	Zulauf [m³]	Ablauf [m³]	Überlauf [m³]	T, D [a,Min]	MR Typ
1	01.01.2010	00:00:00	6.675	0,05	12,8	9,4	0,1	0,0	5,8	5,0	0,0	100,0;5	EndB
2	01.01.2011	00:05:00	7.180	0,06	15,2	11,6	0,1	0,0	8,1	7,4	0,0	100,0;10	EndB
3	01.01.2012	00:05:00	7.645	0,06	16,1	11,2	0,1	0,0	9,1	8,4	0,0	100,0;15	EndB
4	01.01.2013	00:10:00	8.010	0,08	19,6	14,7	0,1	0,0	12,6	11,9	0,0	100,0;30	EndB
5	01.01.2014	00:15:00	8.215	0,09	22,4	14,2	0,1	0,0	15,3	14,8	0,0	100,0;45	EndB
6	01.01.2015	00:15:00	8.400	0,09	24,0	12,7	0,1	0,0	17,1	16,5	0,0	100,0;60	EndB
7	01.01.2016	00:25:00	9.185	0,10	27,1	8,0	0,2	0,0	20,3	19,8	0,0	100,0;120	EndB
8	01.01.2017	00:30:00	9.335	0,11	29,0	5,9	0,2	0,0	22,5	21,9	0,0	100,0;180	EndB
9	01.01.2018	00:35:00	9.430	0,12	30,5	4,7	0,2	0,0	24,2	23,6	0,0	100,0;240	EndB
10	01.01.2019	00:45:00	9.590	0,13	32,5	3,5	0,2	0,0	26,7	26,2	0,0	100,0;360	EndB
11	01.01.2020	00:50:00	9.780	0,13	34,0	2,8	0,2	0,0	28,8	28,2	0,0	100,0;480	EndB
12	01.01.2021	01:05:00	10.580	0,14	36,0	2,1	0,2	0,0	31,8	31,2	0,0	100,0;720	EndB
13	01.01.2022	01:40:00	11.075	0,15	38,7	1,2	0,2	0,0	37,8	37,2	0,0	100,0;1440	EndB
14	01.01.2023	03:40:00	13.605	0,13	34,7	0,5	0,2	0,0	44,7	44,1	0,0	100,0;4320	EndB

Einstauereignisse			GRÜNDACH			Haus 9 ext Begr (FKD25)							
Nr	Datum	Zeit	Dauer	Max EStau	Max EinVol	Qzu Max	Qab Max	Queb Max	Zulauf	Ablauf	Überlauf	T, D	MR Typ
			[min]	[m]	[m³]	[l/s]	[l/s]	[l/s]	[m³]	[m³]	[m³]	[a,Min]	
1	01.01.2010	00:05:00	5	0,01	0,0	0,3	0,3	0,0	0,1	0,1	0,0	100,0;5	EndB
2	01.01.2011	00:05:00	15	0,02	0,0	0,5	0,3	0,0	0,2	0,2	0,0	100,0;10	EndB
3	01.01.2012	00:10:00	15	0,02	0,1	0,5	0,4	0,0	0,3	0,3	0,0	100,0;15	EndB
4	01.01.2013	00:20:00	20	0,03	0,1	0,6	0,4	0,0	0,4	0,4	0,0	100,0;30	EndB
5	01.01.2014	00:35:00	20	0,03	0,1	0,6	0,4	0,1	0,4	0,4	0,0	100,0;45	EndB
6	01.01.2015	00:45:00	25	0,03	0,1	0,5	0,4	0,0	0,5	0,5	0,0	100,0;60	EndB
7	01.01.2016	01:35:00	30	0,01	0,0	0,3	0,3	0,0	0,5	0,5	0,0	100,0;120	EndB
8	01.01.2017	02:30:00	30	0,00	0,0	0,2	0,2	0,0	0,4	0,4	0,0	100,0;180	EndB

Einstauereignisse			GRÜNDACH			Haus 9 ext Begr (FKD25) zu TG2							
Nr	Datum	Zeit	Dauer [min]	Max EStau [m]	Max EinVol [m³]	Qzu Max [l/s]	Qab Max [l/s]	Queb Max [l/s]	Zulauf [m³]	Ablauf [m³]	Überlauf [m³]	T, D [a,Min]	MR Typ
1	01.01.2010	00:05:00	5	0,01	0,0	0,3	0,3	0,0	0,1	0,1	0,0	100,0;5	EndB
2	01.01.2011	00:05:00	15	0,02	0,0	0,5	0,3	0,0	0,2	0,2	0,0	100,0;10	EndB
3	01.01.2012	00:10:00	15	0,02	0,1	0,5	0,4	0,0	0,3	0,3	0,0	100,0;15	EndB
4	01.01.2013	00:20:00	20	0,03	0,1	0,6	0,4	0,0	0,4	0,4	0,0	100,0;30	EndB
5	01.01.2014	00:35:00	20	0,03	0,1	0,6	0,4	0,1	0,4	0,4	0,0	100,0;45	EndB
6	01.01.2015	00:45:00	25	0,03	0,1	0,5	0,4	0,0	0,5	0,5	0,0	100,0;60	EndB
7	01.01.2016	01:35:00	30	0,01	0,0	0,3	0,3	0,0	0,5	0,5	0,0	100,0;120	EndB
8	01.01.2017	02:30:00	30	0,00	0,0	0,2	0,2	0,0	0,4	0,4	0,0	100,0;180	EndB

Einstauereignisse			GRÜNDACH			Haus 9 WRB 150							
Nr	Datum	Zeit	Dauer [min]	Max EStau [m]	Max EinVol [m³]	Qzu Max [l/s]	Qab Max [l/s]	Queb Max [l/s]	Zulauf [m³]	Ablauf [m³]	Überlauf [m³]	T, D [a,Min]	MR Typ
1	01.01.2013	01:00:00	3.625	0,05	13,4	0,4	0,0	0,0	0,6	0,3	0,0	100,0;30	EndB
2	01.01.2014	00:45:00	6.530	0,06	15,5	5,5	0,0	0,0	3,7	2,4	0,0	100,0;45	EndB
3	01.01.2015	00:55:00	7.005	0,07	17,1	12,8	0,0	0,0	7,3	4,1	0,0	100,0;60	EndB
4	01.01.2016	01:45:00	7.985	0,08	20,3	7,9	0,1	0,0	9,7	7,3	0,0	100,0;120	EndB
5	01.01.2017	02:35:00	8.305	0,09	22,4	5,8	0,1	0,0	11,0	9,5	0,0	100,0;180	EndB
6	01.01.2018	03:25:00	9.005	0,09	24,0	4,7	0,1	0,0	11,9	11,2	0,0	100,0;240	EndB
7	01.01.2019	04:55:00	9.195	0,10	26,4	3,5	0,1	0,0	14,5	13,7	0,0	100,0;360	EndB
8	01.01.2020	06:20:00	9.335	0,11	28,3	2,7	0,1	0,0	16,6	15,7	0,0	100,0;480	EndB
9	01.01.2021	09:05:00	10.155	0,12	31,0	2,0	0,1	0,0	19,6	18,7	0,0	100,0;720	EndB
10	01.01.2022	17:05:00	10.965	0,14	35,7	1,2	0,1	0,0	25,4	24,7	0,0	100,0;1440	EndB
11	02.01.2023	23:10:00	12.180	0,15	37,4	0,5	0,1	0,0	32,2	31,5	0,0	100,0;4320	EndB

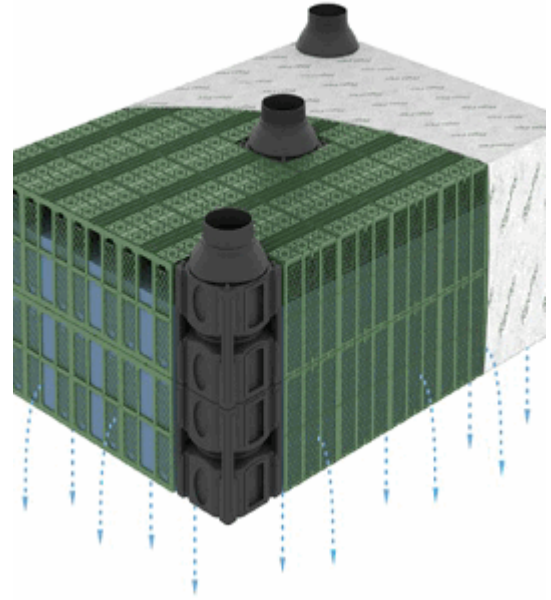
Einstauereignisse			GRÜNDACH			TG 1 WRB 150							
Nr	Datum	Zeit	Dauer [min]	Max EStau [m]	Max EinVol [m³]	Qzu Max [l/s]	Qab Max [l/s]	Queb Max [l/s]	Zulauf [m³]	Ablauf [m³]	Überlauf [m³]	T, D [a,Min]	MR Typ
1	01.01.2010	00:00:00	5.265	0,03	29,4	61,2	1,2	0,0	43,0	42,7	0,0	100,0;5	EndB
2	01.01.2011	00:00:00	6.155	0,04	43,3	98,2	1,6	0,0	63,9	63,7	0,0	100,0;10	EndB
3	01.01.2012	00:00:00	6.515	0,05	53,4	110,0	1,9	0,0	81,3	81,1	0,0	100,0;15	EndB
4	01.01.2013	00:00:00	7.960	0,07	72,6	99,0	2,4	0,0	119,1	118,9	0,0	100,0;30	EndB
5	01.01.2014	00:00:00	8.620	0,08	85,5	81,1	2,7	0,0	145,1	144,9	0,0	100,0;45	EndB
6	01.01.2015	00:00:00	9.365	0,09	95,4	69,3	2,9	0,0	164,3	164,1	0,0	100,0;60	EndB
7	01.01.2016	00:00:00	10.140	0,10	113,2	41,2	3,2	0,0	200,3	200,1	0,0	100,0;120	EndB
8	01.01.2017	00:00:00	10.845	0,11	124,5	30,1	3,4	0,0	224,7	224,5	0,0	100,0;180	EndB
9	01.01.2018	00:05:00	11.045	0,12	132,6	26,4	3,5	0,0	243,5	243,3	0,0	100,0;240	EndB
10	01.01.2019	00:05:00	12.105	0,13	143,1	21,4	3,7	0,0	271,7	271,5	0,0	100,0;360	EndB
11	01.01.2020	00:05:00	12.345	0,13	149,5	18,2	3,8	0,0	294,2	294,0	0,0	100,0;480	EndB
12	01.01.2021	00:05:00	13.380	0,14	155,9	14,2	3,9	0,0	328,4	328,2	0,0	100,0;720	EndB
13	01.01.2022	00:05:00	14.985	0,14	154,6	9,0	3,9	0,0	394,5	394,3	0,0	100,0;1440	EndB
14	01.01.2023	00:05:00	18.035	0,09	101,3	3,8	3,0	0,0	472,1	471,9	0,0	100,0;4320	EndB

Einstauereignisse			GRÜNDACH			TG 2 WRB 150							
Nr	Datum	Zeit	Dauer [min]	Max EStau [m]	Max EinVol [m³]	Qzu Max [l/s]	Qab Max [l/s]	Queb Max [l/s]	Zulauf [m³]	Ablauf [m³]	Überlauf [m³]	T, D [a,MIn]	MR Typ
1	01.01.2010	00:00:00	5.050	0,03	33,6	74,8	1,2	0,0	43,7	42,6	0,0	100,0;5	EndB
2	01.01.2011	00:00:00	5.160	0,04	50,0	116,5	1,5	0,0	63,7	62,7	0,0	100,0;10	EndB
3	01.01.2012	00:00:00	5.465	0,05	61,5	129,8	1,9	0,0	78,7	78,2	0,0	100,0;15	EndB
4	01.01.2013	00:00:00	6.705	0,07	83,5	116,9	2,3	0,0	110,9	110,6	0,0	100,0;30	EndB
5	01.01.2014	00:00:00	7.900	0,08	98,5	95,7	2,6	0,0	136,1	135,9	0,0	100,0;45	EndB
6	01.01.2015	00:00:00	8.160	0,09	110,0	82,8	2,8	0,0	156,7	156,5	0,0	100,0;60	EndB
7	01.01.2016	00:00:00	9.370	0,10	130,9	52,9	3,1	0,0	195,7	195,4	0,0	100,0;120	EndB
8	01.01.2017	00:00:00	9.625	0,12	144,0	38,1	3,3	0,0	222,0	221,8	0,0	100,0;180	EndB
9	01.01.2018	00:05:00	10.455	0,12	153,4	30,3	3,4	0,0	242,3	242,1	0,0	100,0;240	EndB
10	01.01.2019	00:05:00	10.865	0,13	165,9	24,0	3,6	0,0	272,8	272,6	0,0	100,0;360	EndB
11	01.01.2020	00:05:00	11.085	0,14	173,9	20,5	3,7	0,0	297,1	296,9	0,0	100,0;480	EndB
12	01.01.2021	00:05:00	12.200	0,15	182,6	15,9	3,8	0,0	334,1	333,9	0,0	100,0;720	EndB
13	01.01.2022	00:05:00	13.670	0,15	184,8	10,1	3,8	0,0	405,6	405,4	0,0	100,0;1440	EndB
14	01.01.2023	00:05:00	16.675	0,10	129,8	4,3	3,1	0,0	489,5	489,2	0,0	100,0;4320	EndB

Einstauereignisse			GRÜNDACH			Verbinder 1 & 2 WRB 150							
Nr	Datum	Zeit	Dauer [min]	Max EStau [m]	Max EinVol [m³]	Qzu Max [l/s]	Qab Max [l/s]	Queb Max [l/s]	Zulauf [m³]	Ablauf [m³]	Überlauf [m³]	T, D [a,Min]	MR Typ
1	01.01.2013	01:20:00	2.025	0,05	6,7	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	100,0;30	EndB
2	01.01.2014	00:50:00	4.755	0,06	7,8	1,0	0,0	0,0	1,3	1,1	0,0	100,0;45	EndB
3	01.01.2015	01:00:00	5.070	0,06	8,6	3,4	0,0	0,0	2,3	1,9	0,0	100,0;60	EndB
4	01.01.2016	01:50:00	5.585	0,08	10,1	3,9	0,0	0,0	4,2	3,5	0,0	100,0;120	EndB
5	01.01.2017	02:40:00	6.235	0,08	11,1	2,9	0,1	0,0	5,1	4,6	0,0	100,0;180	EndB
6	01.01.2018	03:25:00	6.335	0,09	11,9	2,3	0,1	0,0	6,2	5,4	0,0	100,0;240	EndB
7	01.01.2019	05:00:00	6.460	0,10	13,1	1,7	0,1	0,0	7,2	6,6	0,0	100,0;360	EndB
8	01.01.2020	06:30:00	6.685	0,11	14,0	1,4	0,1	0,0	8,0	7,6	0,0	100,0;480	EndB
9	01.01.2021	09:15:00	7.330	0,12	15,3	1,0	0,1	0,0	9,6	9,1	0,0	100,0;720	EndB
10	01.01.2022	17:20:00	8.000	0,13	17,4	0,6	0,1	0,0	12,4	12,1	0,0	100,0;1440	EndB
11	02.01.2023	23:50:00	9.040	0,13	17,6	0,2	0,1	0,0	15,7	15,4	0,0	100,0;4320	EndB

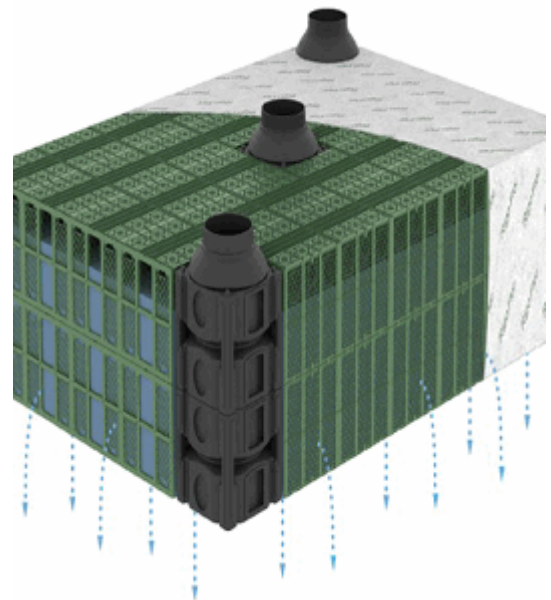
Rigole: Dränschicht 3 (BA3)

Länge	35,00 m
Breite	35,00 m
Fläche	1.225,00 m ²
Tiefe	0,70 m
Aushubvolumen	857,50 m ³
Speicherkoeffizient	35,00 %
kf-Wert	1,00 E -7 m/s
max. Q-Versickerung	6,25 E -2 l/s

**Rigole: gemeinsame Dränschicht (BA1+2)**

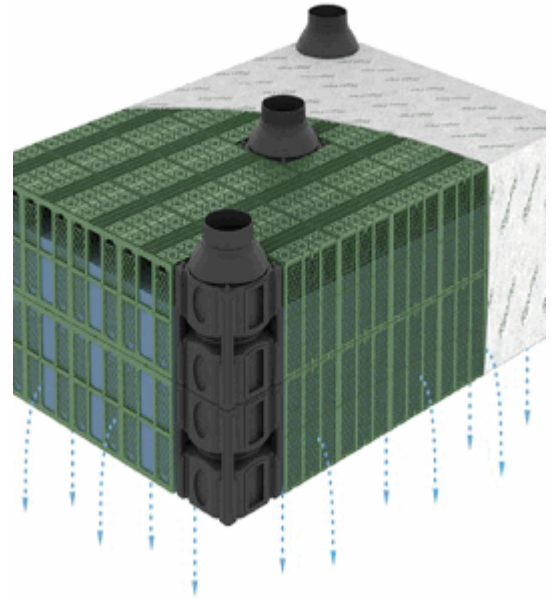
Länge	85,00 m
Breite	85,00 m
Fläche	7.225,00 m ²
Tiefe	0,70 m
Aushubvolumen	5.057,50 m ³
Speicherkoeffizient	30,00 %
kf-Wert	1,00 E -7 m/s
max. Q-Versickerung	3,64 E -1 l/s

gerechnet mit: konstanter Ablauf 0,9 l/s

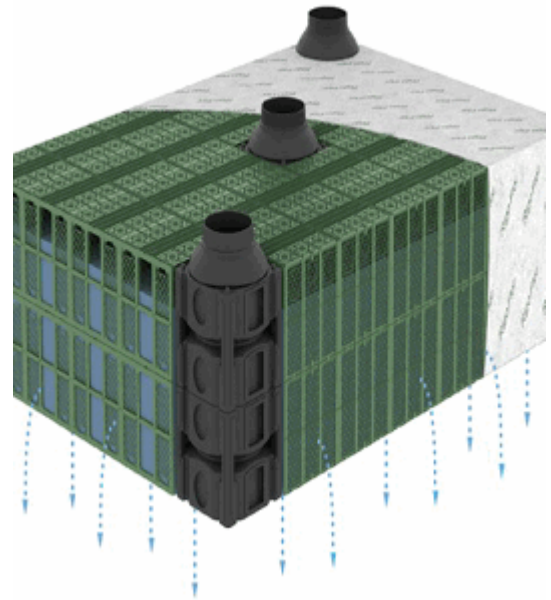


Rigole: Rigole 1 (BA5)

Länge	10,80 m
Breite	10,80 m
Fläche	116,64 m ²
Tiefe	0,66 m
Aushubvolumen	76,98 m ³
Speicherkoeffizient	95,00 %
kf-Wert	1.00 E -5 m/s
max. Q-Versickerung	6,19 E -1 l/s

**Rigole: Rigole 2 (BA4)**

Länge	12,00 m
Breite	12,00 m
Fläche	144,00 m ²
Tiefe	0,66 m
Aushubvolumen	95,04 m ³
Speicherkoeffizient	95,00 %
kf-Wert	1.00 E -5 m/s
max. Q-Versickerung	7,60 E -1 l/s



Einstauereignisse			RIGOLE			Dränschicht 3 (BA3)							
Nr	Datum	Zeit	Dauer	Max EStau	Max EinVol	Qzu Max	Qab Max	Queb Max	Zulauf	Ablauf	Überlauf	T, D	MR Typ
			[min]	[m]	[m³]	[l/s]	[l/s]	[l/s]	[m³]	[m³]	[m³]	[a,MIn]	
1	01.01.2010	00:00:00	7.210	0,06	26,5	88,4	0,1	0,0	26,5	26,5	0,0	100,0;5	EndB
2	01.01.2011	00:00:00	10.595	0,09	39,0	113,6	0,1	0,0	39,0	39,0	0,0	100,0;10	EndB
3	01.01.2012	00:00:00	12.995	0,11	47,8	118,3	0,1	0,0	47,8	47,8	0,0	100,0;15	EndB
4	01.01.2013	00:00:00	17.705	0,15	65,0	99,0	0,1	0,0	65,2	65,2	0,0	100,0;30	EndB
5	01.01.2014	00:00:00	22.310	0,18	76,4	80,1	0,1	0,0	82,2	82,2	0,0	100,0;45	EndB
6	01.01.2015	00:00:00	26.390	0,20	86,2	67,5	0,1	0,0	97,3	97,3	0,0	100,0;60	EndB
7	01.01.2016	00:00:00	34.240	0,26	109,9	40,1	0,1	0,0	126,3	126,3	0,0	100,0;120	EndB
8	01.01.2017	00:00:00	39.550	0,30	126,8	29,7	0,1	0,0	146,0	146,0	0,0	100,0;180	EndB
9	01.01.2018	00:05:00	43.650	0,33	140,2	23,9	0,1	0,0	161,2	161,2	0,0	100,0;240	EndB
10	01.01.2019	00:05:00	49.790	0,37	160,4	17,7	0,1	0,0	184,1	184,1	0,0	100,0;360	EndB
11	01.01.2020	00:05:00	54.680	0,41	176,7	14,3	0,1	0,0	202,3	202,2	0,0	100,0;480	EndB
12	01.01.2021	00:10:00	62.120	0,47	201,5	10,7	0,1	0,0	230,0	230,0	0,0	100,0;720	EndB
13	01.01.2022	00:20:00	76.475	0,58	249,3	6,6	0,1	0,0	283,6	283,6	0,0	100,0;1440	EndB
14	01.01.2023	00:50:00	93.310	0,70	300,0	2,9	0,1	0,0	346,5	346,5	0,0	100,0;4320	EndB

Einstauereignisse			RIGOLE		gemeinsame Dränschicht (BA1+2)								
Nr	Datum	Zeit	Dauer	Max EStau	Max EinVol	Qzu Max	Qab Max	Queb Max	Zulauf	Ablauf	Überlauf	T, D	MR Typ
			[min]	[m]	[m³]	[l/s]	[l/s]	[l/s]	[m³]	[m³]	[m³]	[a,MIn]	
1	01.01.2010	00:00:00	1.965	0,02	50,9	86,5	0,0	0,0	106,3	0,0	0,0	100,0;5	EndB
2	01.01.2011	00:00:00	3.045	0,04	92,9	114,2	0,0	0,0	164,6	0,0	0,0	100,0;10	EndB
3	01.01.2012	00:00:00	3.845	0,06	124,4	119,2	0,0	0,0	207,6	0,0	0,0	100,0;15	EndB
4	01.01.2013	00:00:00	5.490	0,09	189,0	102,4	0,0	0,0	296,6	0,0	0,0	100,0;30	EndB
5	01.01.2014	00:00:00	6.670	0,11	234,6	85,5	0,0	0,0	360,4	0,0	0,0	100,0;45	EndB
6	01.01.2015	00:00:00	7.585	0,12	270,7	73,5	0,0	0,0	409,6	0,0	0,0	100,0;60	EndB
7	01.01.2016	00:05:00	9.300	0,16	337,8	46,5	0,0	0,0	502,2	0,0	0,0	100,0;120	EndB
8	01.01.2017	00:05:00	10.455	0,18	382,9	36,3	0,0	0,0	564,8	0,0	0,0	100,0;180	EndB
9	01.01.2018	00:15:00	11.340	0,19	417,4	30,8	0,0	0,0	612,4	0,0	0,0	100,0;240	EndB
10	01.01.2019	00:35:00	12.665	0,22	468,5	24,9	0,0	0,0	684,0	0,0	0,0	100,0;360	EndB
11	01.01.2020	00:45:00	13.725	0,23	508,6	21,6	0,0	0,0	741,3	0,0	0,0	100,0;480	EndB
12	01.01.2021	01:00:00	15.345	0,26	567,8	18,2	0,0	0,0	828,9	0,0	0,0	100,0;720	EndB
13	01.01.2022	04:20:00	18.350	0,31	675,1	14,0	0,0	0,0	991,0	0,0	0,0	100,0;1440	EndB
14	01.01.2023	21:40:00	21.480	0,34	739,3	8,6	0,0	0,0	1.159,9	0,0	0,0	100,0;4320	EndB

Ablaufereignisse der gemeinsamen Dränschicht

Nr.	Datum	Max. Qab [l/s]	T [a]	D [min]
1	01.01.2010	0,9	100	5
2	01.01.2011	0,9	100	10
3	01.01.2012	0,9	100	15
4	01.01.2013	0,9	100	30
5	01.01.2014	0,9	100	45
6	01.01.2015	0,9	100	60
7	01.01.2016	0,9	100	120
8	01.01.2017	0,9	100	180
9	01.01.2018	0,9	100	240
10	01.01.2019	0,9	100	360
11	01.01.2020	0,9	100	480
12	01.01.2021	0,9	100	720
13	01.01.2022	0,9	100	1440
14	01.01.2023	0,9	100	4320

Einstauereignisse			RIGOLE		Rigole 1 (BA5)								
Nr	Datum	Zeit	Dauer	Max EStau	Max EinVol	Qzu Max	Qab Max	Queb Max	Zulauf	Ablauf	Überlauf	T, D	MR Typ
			[min]	[m]	[m³]	[l/s]	[l/s]	[l/s]	[m³]	[m³]	[m³]	[a,Mln]	
1	01.01.2010	00:00:00	520	0,13	14,6	49,2	0,6	0,0	18,5	18,3	0,0	100,0;5	EndB
2	01.01.2011	00:00:00	765	0,19	21,2	63,0	0,6	0,0	27,1	27,0	0,0	100,0;10	EndB
3	01.01.2012	00:00:00	940	0,23	25,8	64,6	0,6	0,0	33,3	33,2	0,0	100,0;15	EndB
4	01.01.2013	00:00:00	1.270	0,31	34,6	53,2	0,6	0,0	45,2	45,1	0,0	100,0;30	EndB
5	01.01.2014	00:00:00	1.490	0,36	40,3	42,9	0,6	0,0	53,2	53,0	0,0	100,0;45	EndB
6	01.01.2015	00:00:00	1.660	0,40	44,6	36,2	0,6	0,0	59,3	59,2	0,0	100,0;60	EndB
7	01.01.2016	00:05:00	1.975	0,47	51,9	21,5	0,6	0,0	70,6	70,6	0,0	100,0;120	EndB
8	01.01.2017	00:05:00	2.185	0,51	56,2	15,9	0,6	0,0	78,3	78,2	0,0	100,0;180	EndB
9	01.01.2018	00:25:00	2.335	0,54	59,3	12,8	0,6	0,0	83,7	83,7	0,0	100,0;240	EndB
10	01.01.2019	00:35:00	2.575	0,57	63,1	9,5	0,6	0,0	92,4	92,4	0,0	100,0;360	EndB
11	01.01.2020	00:45:00	2.765	0,59	65,5	7,7	0,6	0,0	99,3	99,3	0,0	100,0;480	EndB
12	01.01.2021	01:10:00	3.045	0,61	67,7	5,7	0,6	0,0	109,4	109,3	0,0	100,0;720	EndB
13	01.01.2022	09:35:00	3.255	0,62	68,2	3,5	0,6	0,0	117,0	116,9	0,0	100,0;1440	EndB
14	03.01.2023	02:20:00	2.830	0,40	44,3	1,4	0,6	0,0	100,8	100,7	0,0	100,0;4320	EndB

Einstauereignisse			RIGOLE		Rigole 2 (BA4)								
Nr	Datum	Zeit	Dauer	Max EStau	Max EinVol	Qzu Max	Qab Max	Queb Max	Zulauf	Ablauf	Überlauf	T, D	MR Typ
			[min]	[m]	[m³]	[l/s]	[l/s]	[l/s]	[m³]	[m³]	[m³]	[a,Mln]	
1	01.01.2010	00:00:00	420	0,13	18,1	61,2	0,7	0,0	18,3	18,2	0,0	100,0;5	EndB
2	01.01.2011	00:00:00	610	0,19	26,3	78,7	0,7	0,0	26,8	26,6	0,0	100,0;10	EndB
3	01.01.2012	00:00:00	745	0,23	32,0	80,5	0,7	0,0	32,7	32,5	0,0	100,0;15	EndB
4	01.01.2013	00:00:00	1.015	0,31	42,9	66,2	0,7	0,0	44,5	44,4	0,0	100,0;30	EndB
5	01.01.2014	00:00:00	1.215	0,37	49,9	53,4	0,7	0,0	53,4	53,3	0,0	100,0;45	EndB
6	01.01.2015	00:05:00	1.375	0,40	55,1	44,9	0,7	0,0	60,5	60,4	0,0	100,0;60	EndB
7	01.01.2016	00:10:00	1.685	0,47	63,7	26,7	0,7	0,0	74,4	74,2	0,0	100,0;120	EndB
8	01.01.2017	00:20:00	1.895	0,50	68,8	19,7	0,8	0,0	83,6	83,5	0,0	100,0;180	EndB
9	01.01.2018	00:25:00	2.055	0,53	72,2	15,9	0,8	0,0	90,8	90,7	0,0	100,0;240	EndB
10	01.01.2019	00:35:00	2.300	0,56	76,2	11,7	0,8	0,0	101,6	101,5	0,0	100,0;360	EndB
11	01.01.2020	00:45:00	2.490	0,57	78,4	9,5	0,8	0,0	110,0	109,9	0,0	100,0;480	EndB
12	01.01.2021	03:35:00	2.635	0,58	79,8	7,1	0,8	0,0	116,6	116,4	0,0	100,0;720	EndB
13	01.01.2022	09:35:00	3.070	0,58	79,9	4,3	0,8	0,0	135,6	135,5	0,0	100,0;1440	EndB
14	03.01.2023	02:25:00	2.850	0,40	54,2	1,8	0,7	0,0	125,1	124,9	0,0	100,0;4320	EndB

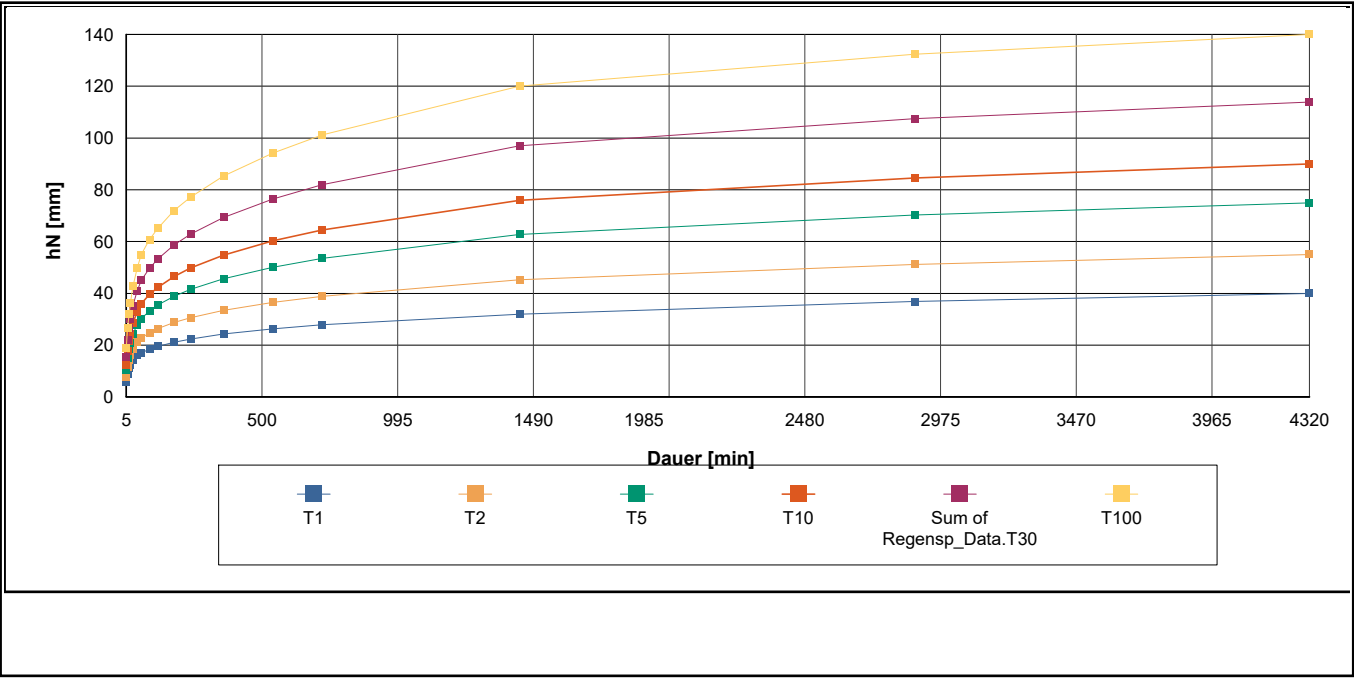
Bemessungsregen

Berechnungsverfahren nach Starkregenstatistik

KOSTRA-Koordinaten

horizontale	64
vertikale	36

Niederschlagshöhe h_N [mm] für verschiedene Jährlichkeiten						
Dauer [min]	T1	T2	T5	T10	T30	T100
5,00	5,67	7,64	10,25	12,23	15,36	18,79
10,00	8,91	11,56	15,08	17,73	21,95	26,56
15,00	11,00	14,16	18,34	21,50	26,51	32,00
20,00	12,47	16,04	20,77	24,34	30,01	36,22
30,00	14,39	18,64	24,26	28,51	35,25	42,63
45,00	16,03	21,09	27,77	32,83	40,84	49,63
60,00	17,00	22,72	30,28	36,00	45,07	55,00
90,00	18,43	24,80	33,21	39,58	49,67	60,73
120,00	19,52	26,38	35,46	42,33	53,22	65,15
180,00	21,16	28,80	38,91	46,55	58,67	71,95
240,00	22,40	30,65	41,56	49,81	62,88	77,21
360,00	24,28	33,47	45,61	54,79	69,34	85,29
540,00	26,33	36,55	50,06	60,28	76,48	94,23
720,00	27,88	38,91	53,48	64,51	81,99	101,15
1.440,00	32,00	45,25	62,76	76,00	96,99	120,00
2.880,00	36,84	51,22	70,24	84,62	107,42	132,41
4.320,00	40,00	55,05	74,95	90,00	113,86	140,00



Gesamtwasserbilanz auf Basis von Langzeitniederschlagsdaten aus Berlin-Schöneberg über 20 Jahre:

Niederschlag:	519,71 mm/a	100,00 %	Versickert eigentlich aus gemeinsamer Dränschicht
Ablauf:	80,01 mm/a	15,39 %	
Versickerung:	98,67 mm/a	18,99 %	
Verdunstung:	325,32 mm/a	62,60 %	
Anfangsvolumen:	359,77 m³		
Endvolumen:	566,04 m³		
Volumendifferenz:	206,27 m³	0,08 %	

*: Flächenangabe in Klammern bezieht sich auf die Vegetationsschicht/Grünfläche.

** : Zur Verfügung stehendes Retentionsvolumen in der Dränschicht.

Retentionsbemessung: Gewährleistung

Die Berechnung wird auf Basis der spezifischen Eigenschaften und Funktionen kompletter Optigrün Systemaufbauten durchgeführt. Diese beruhen auf wissenschaftlichen Untersuchungen. Diese Berechnung und technische Ausarbeitung ist daher nicht auf andere Produkte oder Systeme übertragbar.

Die Richtigkeit der von Optigrün durchgeführten RWS 4.0 Berechnung bezüglich Überlaufhäufigkeiten und Drosselabflüssen wird mit der Unterschrift der Firma Optigrün auf dem Berechnungsausdruck ausdrücklich über den gesamten Gewährleistungszeitraum von 5 Jahren zugesichert. Voraussetzung hierfür ist die Ausführung desselben Planungsstandes auf dessen Grundlage die Entwässerungsberechnung erstellt wurde. Sollten berechnete Zweifel an der Einhaltung der Werte bestehen, ist ein Gutachtenverfahren durchzuführen, dessen Aufwand zu Lasten des Verursachers geht.

Ort, Datum

Unterschrift Optigrün
(Name/n des/der Unterschreibenden)