

**BV:** Wörthsee WOGENO TGA  
**Betreff:** Voreinschätzung  
Niederschlagswasserbeseitigung und  
Überflutungsnachweis  
**Datum:** 30.09.2022  
**Verfasser:** Sebastian Panradl

Ingenieurbüro EST  
EnergieSystemTechnik GmbH  
Dipl. Ingenieur Michael Brünner  
Schlachthofstraße 1  
83714 Miesbach  
Tel.: 08025 / 4994  
Fax: 08025 / 8771  
info@energiesystemtechnik.de  
www.energiesystemtechnik.de

## **Voreinschätzung Niederschlagswasserbeseitigung und Überflutungsnachweis**

Im Zuge einer Voreinschätzung der Niederschlagswasserbeseitigung und Überflutungsnachweis wurden folgenden Annahmen getroffen:

### **Versickerungsbeiwert:**

Der Versickerungsbeiwert von  $1 \times 10^{-5}$  m/s zur Auslegung der Versickerungsanlagen wurde aus dem Geotechnischen Gutachten (Grundbaulabor München 11.04.2022) unter Punkt 5.6 entnommen.

### **5.6 Niederschlagswasserversickerung**

Nur die im Zuge der Geländearbeiten aufgeschlossenen Kiese sind aufgrund ihrer Wasserdurchlässigkeit zur Versickerung von Niederschlagswasser nach DWA-A 138 geeignet.

Die Bemessung der Versickerungsanlagen hat nach bau- und planungstechnischen Gesichtspunkten gemäß DWA-A 138 und DWA-M 153 zu erfolgen.

Nach den Ergebnissen der bodenmechanischen Untersuchungen kann für die hydraulische Bemessung der Versickerungsanlagen ein Wasserdurchlässigkeitsbeiwert von  $k_f = 1 \cdot 10^{-5}$  m/s angesetzt werden.

Auszug Baugrundgutachten

Dieser Wert ist in Anlehnung an die DWA-A 138 im Bereich im technischen relevanten Bereich für eine Versickerungsanlage.

=> eine Versickerung des Niederschlagswassers ist somit möglich

### **Regenspenden:**

Basierend auf den immer stärkeren Niederschlagsmengen werden die Rigolen auf den 30-jährigen Regen ausgelegt um auch zukünftig das Niederschlagswasser gesichert versickern zu können. Daher wurde auf dem Grundstück als Regenspende für die Bauteile die Regenspende  $r_{(5;30)} = 500$  l/(s\*ha) zur Bemessung verwendet. Daraus folgt ein Rückhaltevolumen der Rigolen. Zur Überflutungsprüfung wurde die Regenspende  $r_{(5;100)} = 633$  l/(s\*ha) herangezogen.

**Rückhaltevolumen:**

Basierend auf den Annahmen muss somit die Differenz zwischen den 30- und 100-jährigen Regen von den befestigten Flächen abgeleitet und in Mulden zurückgehalten werden. Werden die Mengen entsprechend voneinander abgezogen verbleibt eine Überflutungsmenge von 146,5 m<sup>3</sup> die schadlos zurückgehalten werden muss.

**Überflutungsmengen**

	100-jähriger Regen	-	30-jähriger Regen	=	Überflutungsmenge
Dachflächen m <sup>3</sup>	35,6		28,3		7,3
Terrassen-/Hofflächen m <sup>3</sup>	136,6		*		136,6
Hofflächen in Rigole m <sup>3</sup>	13,7		10,8		2,6
gesamt m <sup>3</sup>	185,9		39,1		<b>146,5</b>

Nach dem aktuellen Planungsstand der Außenanlagen ergibt sich ein Rückhaltevolumen der Mulden von 184 m<sup>3</sup>.

Somit ist die Überflutungsmenge mit 146,5 m<sup>3</sup> geringer als das mögliche Rückhaltevolumen der Mulden.

- ⇒ Eine schadlose Rückhaltung des 100-jährigen Regens ist auf dem Grundstück möglich.



Ingenieurbüro **EST** GmbH

Zusatz

Anlage: