

Überflutungsnachweis

Bebauungs- und Grünordnungsplan Nr. 51
„Gewerbegebiet Mitterwehrt“, Töging a. Inn

Vorhabensträger:

Stadt Töging am Inn
Hauptstraße 26
84513 Töging a. Inn

Entwurfsverfasser:



Beatrice Schötz
Äußere Neumarkter Str. 80
84453 Mühldorf am Inn
Telefon: 08631 / 302 845 0
E-Mail: info@landschafftraum.com
Internet: www.landschafftraum.com

Bearbeitung:

Daniela Seitz
B. Eng. Landschaftsplanung

.....
Daniela Seitz, B. Eng. Landschaftsplanung

Datum:

20.04.2021

1. Vorhaben

Die Stadt Töging am Inn beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 51 „Gewerbegebiet Mitterwehrt“ im Süden der Stadt Töging am Inn.

Die Planfläche befindet sich auf den Flurstücken Nr. 1677 TF, 1678 und 1679 TF, Gemarkung Töging am Inn. Im derzeit rechtskräftigen Flächennutzungsplan der Stadt Töging am Inn ist die Fläche des Geltungsbereichs derzeit größtenteils als „Fläche für die Landwirtschaft“ dargestellt und wird im Zuge der Änderung des Flächennutzungsplans durch Deckblatt Nr. 15 als Gewerbegebiet umgewidmet.

Im Südwesten grenzt der Industriepark Inntal an. Im Norden befinden sich weitere landwirtschaftliche Nutzflächen, im (Süd)Osten beginnt der Auwald der Töginger Au.

Im vorliegenden Bericht wird ein Überflutungsnachweis gem. DIN 1986-100 durchgeführt, welcher sicherstellt, dass eine kontrollierte schadlose Überflutung möglich ist.

2. Grundlagen

2.1. Berechnungsformel

Gleichung 20 aus DIN 1986-100 (<70 % befestigte Fläche):

$$V_{\text{Rück}} = (r_{D,30} * A_{\text{ges}} - (r_{D,2} * A_{\text{Dach}} * C_{s, \text{Dach}} + r_{D,2} * A_{\text{FaG}} * C_{s, \text{FaG}})) * D * 60 / (10000 * 1000)$$

Es werden die 2- und 30-jährigen Berechnungsregen von 10 Minuten Dauer ($r_{10,2}$, $r_{10,30}$) verwendet.

2.2. Regenspende

Quelle für die Regenspenden sind die KOSTRA-DWD-Rasterdaten.¹ Die Starkniederschlagshöhen betragen im Vorhabensgebiet

$$h_{N10\text{min},2a} = 12,4 \text{ mm und}$$

$$h_{N10\text{min},30a} = 24,3 \text{ mm.}$$

Hieraus ergeben sich Regenspenden in Höhe von

$$r_{10\text{min},2a} = 216,7 \text{ l/s*ha und}$$

$$r_{10\text{min},30a} = 433,3 \text{ l/s*ha.}$$

2.3. Zu betrachtende Flächen

Für die Ermittlung des erforderlichen Überflutungsvolumens wird das gesamte Planungsgebiet abzüglich der Innstraße betrachtet. Zur Berechnung der abflusswirksamen Flächen A_U wird der Spitzen-Abflussbeiwert C_s für die verschiedenen Flächenarten herangezogen (Tabelle 9 der DIN 1986-100; Berechnung: $A_U = A * C_s$). Die Ergebnisse sind nachfolgender Tabelle zu entnehmen.

Flächenart	A [m ²]	C _s	A _U [m ²]
Gesamtfläche (ohne Innstraße)	31.067		
Grünflächen [A _{Grün}]	14.650	0,2	2.930
Teildurchlässig Flächen (Schotterwege, Pflasterbelag) [A _{Teil}]	990	0,7	693
Wasserundurchlässige Flächen (Dach, Verkehrsflächen) [A _V]	15.427	1,0	15.427

¹ DWD Climate Data Center (CDC), Raster der Wiederkehrintervalle für Starkregen (Bemessungsniederschläge) in Deutschland (KOSTRA-DWD), Version 2010R.

3. Ermittlung des erforderlichen Überflutungsvolumens

$$\begin{aligned} V_{\text{Rück}} &= \\ &= (r_{10,30} * A_{\text{ges}} - (r_{10,2} * A_{\text{Grün}} * C_{s, \text{Grün}} + r_{10,2} * A_{\text{Teil}} * C_{s, \text{Teil}} + r_{10,2} * A_{\text{v}} * C_{s, \text{v}})) * 10 * 60 / (10000 * 1000) = \\ &= (r_{10,30} * A_{\text{ges}} - (r_{10,2} * A_{\text{U, Grün}} + r_{10,2} * A_{\text{U, Teil}} + r_{10,2} * A_{\text{U, v}})) * 10 * 60 / (10000 * 1000) = \\ &= (433,3 \text{ l/(s*ha)} * 31.067 \text{ m}^2 - (216,7 \text{ l/(s*ha)} * 2.930 \text{ m}^2 + 216,7 \text{ l/(s*ha)} * 693 \text{ m}^2 + \\ &\quad 216,7 \text{ l/(s*ha)} * 15.427 \text{ m}^2)) * 10 * 60 / (10000 * 1000) = \\ &= \mathbf{559,99 \text{ m}^3} \end{aligned}$$

4. Ermittlung des geplanten Überflutungsvolumens

Im Bereich der Vorhabensfläche sollen vier unterschiedlich dimensionierte Sickerflächen entstehen, welche eine Gesamtfläche von ca. 2.000 m² umfassen (s. Abb. 1). Um das erforderliche Volumen von ca. 560 m³ zu erbringen, ist folglich eine durchgängige Mindesttiefe von 0,28 m notwendig.

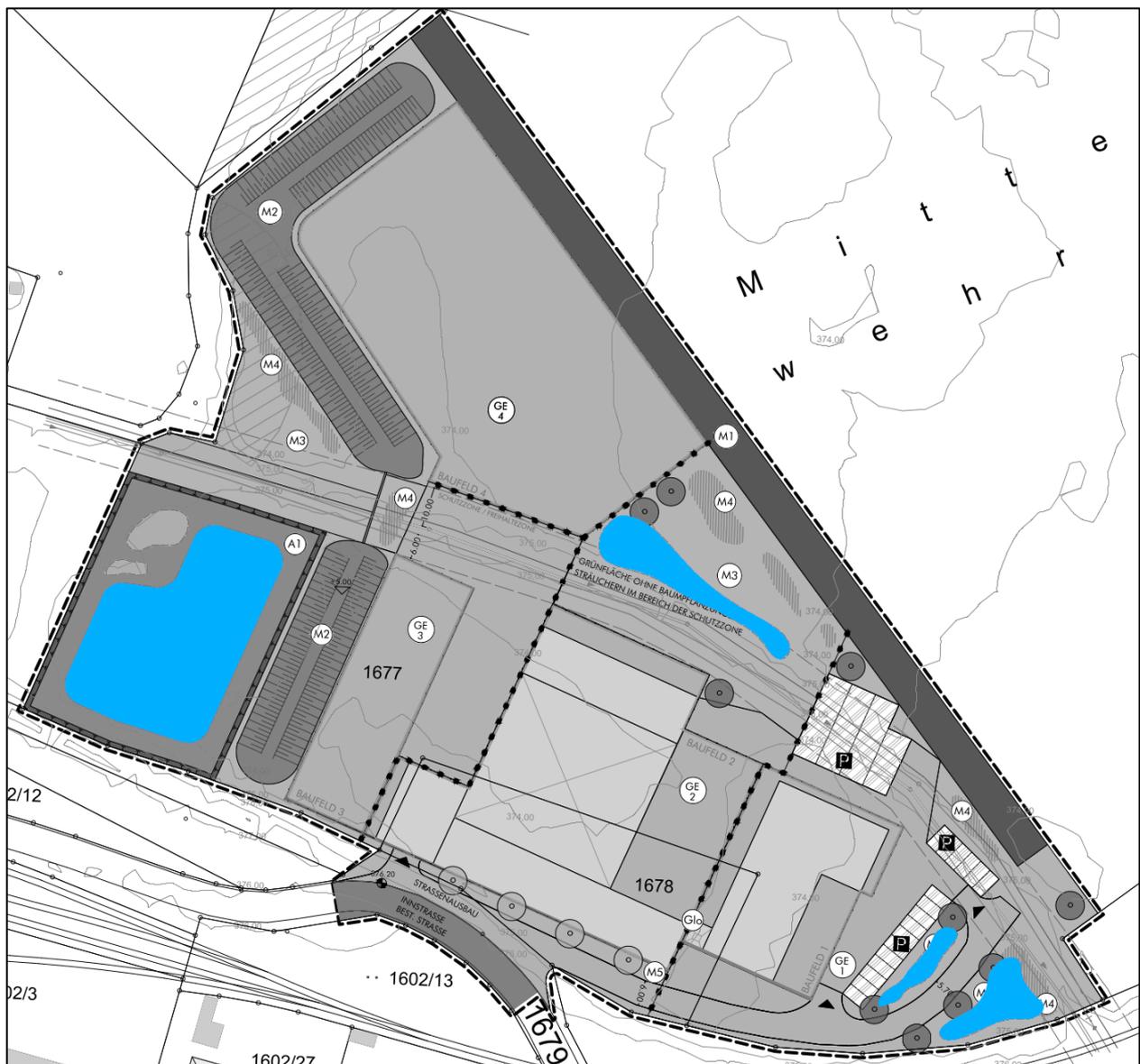


Abb. 1 Lage der geplanten Sickerflächen (blau). Auszug aus dem Bebauungs- und Grünordnungsplan Nr. 51 (Stand 25.02.2021). Ohne Maßstab.