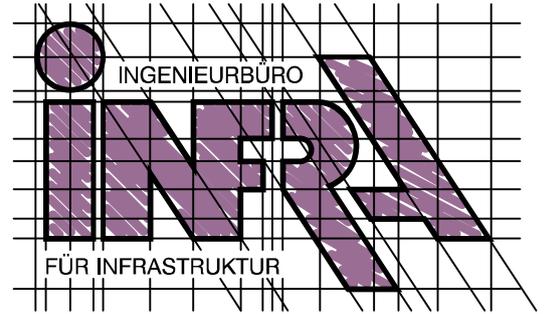


Erschließung „Gewerbegebiet Altmühlhausen“

Gemeinde Hohenlinden, Landkreis Ebersberg

220400



Kurzbericht

zum Antrag auf wasserrechtliche Genehmigung

VORHABENSTRÄGER:

Hohenlinden, den

Aufgestellt:

Rosenheim, den 22.06.2023

.....
Maurer, 1. Bürgermeister

INFRA-INGENIEURBÜRO FÜR INFRASTRUKTUR
HAINDL, STEINER & PARTNER, INGENIEURE

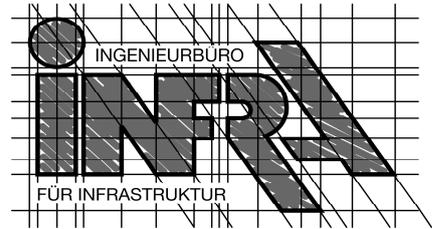
ANLAGE 1

zum Erläuterungsbericht vom 21.04.2023
Errichtung von Parkplätzen

Gemeinde Hohenlinden

210220

Seite 2



1. Vorhabensträger:

Vorhabensträger für die Erschließung des Gewerbegebietes Altmühlhausen“ mit der Entwässerung der befestigten, öffentlichen Flächen ist die Gemeinde Hohenlinden, Rathausplatz 1, 85664 Hohenlinden.

2. Darstellung des Entwässerungskonzeptes:

Nachfolgend wird das geplante Entwässerungskonzept dargestellt und erläutert.

Das Oberflächenwasser wird über Straßeneinläufe und Regenwasserkanäle gesammelt und zu einem zentralen Sickerbecken abgeleitet. Dieses Becken wird im südwestlichen Bereich des Baugebietes errichtet.

Für die schadlose Oberflächenwasserbeseitigung sind die Grundstückseigentümer verantwortlich.

Ermittlung der Entwässerungsfläche gemäß Lageplan Einzugsflächen:

Gesamtfläche F1 0,54 ha Phi 0,9 undurchlässige Fläche 0,486 ha.

Das Sickerbecken ist für eine undurchlässige Fläche von 4.860 m² zu bemessen.

Die Bemessung der Sickermulde erfolgt **nach ATV A 138** auf $n = 0,1$ (10-jähriges Regenereignis).

Da die Versickerung durch 30 cm Oberbodensandgemisch (50 %) erfolgen muss, ist der Durchlässigkeitsbeiwert **kf mit 2E-5** anzusetzen. Durch das Oberbodensandgemisch wird eine Versickerung durch die belebte Oberbodenzone gewährleistet.

Der anstehende Boden, unter dem Becken, hat einen Durchlässigkeitsbeiwert von $k_f = 5E-4$. Die weitere Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers nach der Oberbodenpassage ist somit gewährleistet.

Die Böschung wird mit einer Neigung von 1 : 1,5 ausgeführt. Das Becken hat eine Sohlfläche von 100 m².

Der maximale Grundwasserspiegel liegt min. 7,0 m unter Gelände, somit ist hier mit der Versickerung kein Konflikt zu erwarten.

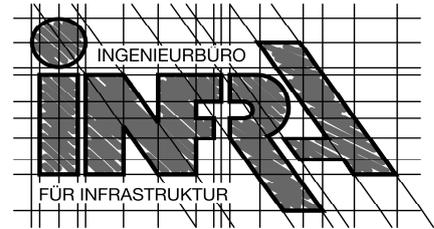
Der Zulauf zum Becken wird mit Wasserbausteinen befestigt.

zum Erläuterungsbericht vom 21.04.2023
Errichtung von Parkplätzen

Gemeinde Hohenlinden

210220

Seite 3



3.1 Bemessung des Sickerbeckens:

A138 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt

Version 01/2018

INFRA INGENIEURBÜRO FUER INFRASTRUKTUR HAINDL, STEINER & PARTNER INGENIEURE

Beckenversickerung

Projekt : Erschließung Gewerbegebiet Altmühlhausen
Bemerkung : Versickerung

Datum : 08052023

Bemessungsgrundlagen

Vorgeschalteter Absetzraum vorhanden, Beckensohle ist 100 % durchlässig

Angeschlossene undurchlässige Fläche ohne genaue Flächenermittlung	A_U	:	4860 m ²
Abstand Geländeoberkante zum maßgebenden Grundwasserstand	h_{GW}	:	7 m
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone des Untergrundes	k_f	:	2,5E-05 m/s
Maximal zulässige Entleerungsdauer	$t_{E,max}$:	25 h
Länge der Beckensohle	l_s	:	17 m
Breite der Beckensohle	b_s	:	6 m
Böschungsneigung 1:m	m	:	1,5 -
Zuschlagsfaktor gemäß DWA-A 117	f_Z	:	1,20 -

Starkregen nach: Gauß-Krüger Koord.

DWD Station :		Räumlich interpoliert ?	ja
Gauß-Krüger Koord. Rechtswert :	4499163 m	Hochwert :	5335989 m
Geogr. Koord. östl. Länge :	° ' "	nördl. Breite :	° ' "
Rasterfeldnr. KOSTRA-DWD-2010R	horizontal 53	vertikal	92
Rasterfeldmittelpunkt liegt :	3,942 km östlich		1,211 km nördlich
Überschreitungshäufigkeit		n	: 0,1 1/a

Berechnungsergebnisse

erforderliches Beckenvolumen	V	:	285 m ³
Einstauhöhe	z	:	1,69 m
Zufluss	Q_{zu}	:	10,1 l/s
spezifische Versickerungsrate	q_S	:	4,5 l/(s-ha)
maßgebende Regenspende	$r_{D,n}$:	19,7 l/(s-ha)
maßgebende Regendauer	D	:	510 min
Flächenbelastung	A_U/A_S	:	28,0 -
Entleerungszeit	t_E für $n=1$:	21,9 h
Länge an der Oberfläche	l_o	:	22,1 m
Breite an der Oberfläche	b_o	:	11,1 m
Oberfläche	A_o	:	245 m ²
Fläche der Beckensohle	$l_s \cdot b_s$:	102 m ²

Warnungen und Hinweise

Keine vorhanden.

Der maximale Wasserspiegel ergibt sich zu 1,69 m (bei $n = 0,1$) Dabei beträgt das Beckenvolumen 285 m³. Beim max. Einstau verbleibt noch ein Freibord von 0,70 m.

Zertifiziert nach DIN EN ISO 9001

zum Erläuterungsbericht vom 21.04.2023
Errichtung von Parkplätzen

Gemeinde Hohenlinden

210220

Seite 4



3.2 Bemessung Sickerbecken nach ATV Arbeitsblatt M 153:

Mit dieser Bemessung wird die ausreichende Reinigung des Wassers vor der Einleitung in das Grundwasser nachgewiesen.

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt						Version 01/2010	
INFRA INGENIEURBÜRO FUER INFRASTRUKTUR HAINDL, STEINER & PARTNER INGENIEURE							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : Erschließung Gewerbegebiet "Altmühlhausen"						Datum : 28.04.2023	
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)					Typ	Gewässerpunkte G	
Versickerung					G 12	G = 10	
Flächenanteile f_i (Kap. 4)			Luft L_i (Tab. A.2)		Flächen F_i (Tab. A.3)		Abflussbelastung B_i
Flächen	A_{ij} in ha	f_i n. Gl.(4.2)	Typ	Punkte	Typ	Punkte	$B_i = f_i \cdot (L_i + F_i)$
Straße Gewerbegebiet	0,485	1	L 4	8	F 5	27	35
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,485$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = Summe (B_i) :				B = 35
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G/B$						$D_{max} = 0,29$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)					Typ	Durchgangswerte D_i	
Versickerung über 30 cm Oberbodensandgemisch 50%					D 1c	0,45	
Absetzanlage mit Dauerstau $18 \text{ m}^2/\text{m}^2 \cdot \text{h}$, $ik_{\text{rit}} = 45 \text{ l/s} \cdot \text{ha}$					D 25c	0,65	
					D		
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2) :						D = 0,292	
Emissionswert $E = B \cdot D$:						E = 10,2	
Die vorgesehene Regenwasserbehandlung ist genauer zu prüfen, da $E = 10,2 > G = 10$							

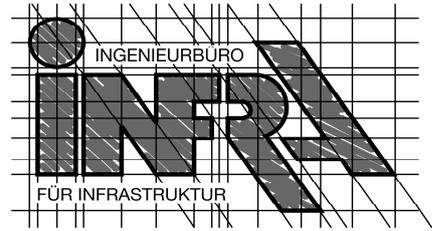
Die Belastung des Oberflächenwassers liegt bei $B = 35$ Punkten, sie darf aber bei der vorliegenden Versickerung ins Grundwasser nur 10 Punkte betragen. Mit einer Versickerung des anfallenden Wassers durch 30 cm Oberbodensandgemisch (50 %) und Anordnung einer Absetzanlage mit Dauerstau wird ein Emissionswert von $E = 10,2$ erreicht, damit ergibt sich **$E = 10,2 = G = 10$** . Die geplante Versickerungsanlage entspricht somit den Anforderungen nach M 153.

zum Erläuterungsbericht vom 21.04.2023
Errichtung von Parkplätzen

Gemeinde Hohenlinden

210220

Seite 5



3.3 Bemessung Absetzschant

Bemessungszulauf: $0,486 \text{ ha} \times 45 \text{ l/s+ha} = 21,9 \text{ l/s} = 78,8 \text{ m}^3/\text{h}$

Querschnitt Absetzschant: $78,8 \text{ m}^3/\text{h} / 18 \text{ m}^3/\text{m}^2\text{h} = 4,3 \text{ m}^2$

Gewählt Absetzschant DN 2500 mit einer Querschnittsfläche von 4,9 m².

4. Regenwasserkanäle:

Die Regenwasserkanäle werden in PP DN 300, mit einem Mindestgefälle von 0,4 % hergestellt. Die Verlegung erfolgt in der Erschließungsstraße bzw. in der Ostermeiergasse.

Für die Schächte werden Stahlbetonfertigschächte mit Gerinne eingebaut.

5. Grundstücksverhältnisse:

Das Sickerbecken wird auf dem Grundstück Fl.Nr. 326, Gemarkung Altmühlhausen errichtet. Dieses Grundstück gehört der Gemeinde Hohenlinden.

Ein Bestandsplan mit den jetzigen Verhältnissen (Flurkarte) liegt bei.

INFRA - INGENIEURBÜRO FÜR INFRASTRUKTUR
HAINDL, STEINER & PARTNER, INGENIEURE