



Baugrundgutachten
Altlastenbewertungen
Laboruntersuchungen

BAUGRUND LINKE GMBH · Größnitz 20 · 06632 Balgstädt

Geschäftsführer: Olaf Linke Dipl.-Ing. (FH)

Sitz der Gesellschaft: Größnitz 20, 06632 Balgstädt

Telefon: 034464 26469

Fax: 034464 28138

Internet: www.olaflinke.de

e-mail: inglinke@t-online.de

Bericht über die Versickerungsfähigkeit des Bodens

Auftrags-Nr. 22/022

Bauvorhaben: 04416 Markkleeberg, Hauptstraße
Gewerbegebiet, Seenallee

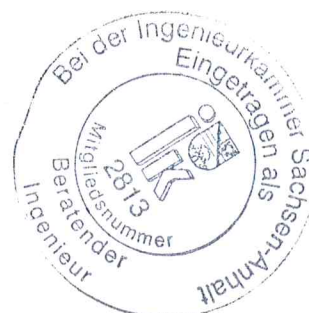
Objekt: Versickerungsanlage

Auftraggeber: ARTCAS Projekt H/S GmbH
Zimmerstraße 3
04109 Leipzig

Bearbeiter: Dipl.-Ing. (FH) Linke

Balgstädt, den 30.03.2022

Dipl.-Ing.(FH) Linke



Inhalt

1	Unterlagen	3
2	Feststellungen	3
2.1	Standort und geplante Bebauung.....	3
3.2	Baugrundsichtung/ Fläche.....	3
4	Empfohlene Versickerungsanlage.....	3
5	Sonstige Hinweise	4

1 Unterlagen

- 1.1 Auftrag erteilt durch ARTCAS Projekt H/S GmbH, Leipzig am 09.02.2022
- 1.2 Archiviertes Baugrundgutachten mit der Auftragsnummer 20/042 vom 02.11.2020
- 1.3 Versickerungsplan, zugesandt vom Planungsbüro Hanke GmbH aus Machern

2 Feststellungen

2.1 Standort und geplante Bebauung

Der Standort befindet sich im geplanten Gewerbegebiet in Markkleeberg, in der Hauptstraße, in der Gemarkung Großstädteln, auf dem Flurstück 151/7.

Um die Gewerbeflächen zu entwässern wird der Bau einer Versickerungsanlage geplant.

3.2 Baugrundsichtung/ Fläche

Ab einer Tiefe von 1 m unter GOK stehen im Baugebiet Flußsande und Flußkiese an. Diese Schichten sind für die Versickerung von Niederschlagswässern geeignet. Die angeschlossene, versiegelte Gesamtfläche die versickert werden soll beträgt 12608 m². Die Bemessungswasserstände betragen zwischen 2,05 m bis 5,6 m an. Der Flurabstand zwischen Bemessungswasserstand und Flurabstand muss mindestens 1 m betragen.

4 Empfohlene Versickerungsanlage

Aus der Bohrsondierung wurde eine gestörte Erdstoffprobe aus diesem Bereich entnommen und im Labor die Korngrößenverteilung bestimmt. Der Wasserdurchlässigkeitswert für den Boden (im Labor ermittelt) beträgt:

$$k_f = 8 \times 10^{-5} \text{ m/s.}$$

Versickerungsfähige Böden liegen in einem Bereich von **5 x 10⁻³ m/s bis 5 x 10⁻⁶ m/s**.

Eine oder mehrere Mulden mit einer Gesamtfläche von 1040 m² sind als Versickerungsanlage geeignet. Das erforderliche Speichervolumen beträgt 183,8 m³.

5 Sonstige Hinweise

Die Versickerung ist so zu gestalten, dass angrenzende Gebäude und Straßen geschützt bleiben. Es ist empfehlenswert, die Tiefgeragen aus WU-Beton herzustellen.



Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft,
Abwasser und Abfall e.V.

A138-XP

Version 2006
Dimensionierung von Versickerungsanlagen

Baugrund Linke GmbH
Linke
Größnitz 20
06632 Balgstädt
Lizenznr.: 400-0706-0212

Projekt

Bezeichnung: Markkleeberg, Gewerbegebiet, Seenallee Datum: 30.03.2022
 Bearbeiter: Linke
 Bemerkung: Muldenversickerung

Angeschlossene Flächen

Nr.	angeschlossene Teilfläche A_E [m ²]	mittlerer Abflussbeiwert Psi,m [-]	undurchlässige Fläche A_u [m ²]	Beschreibung der Fläche
1	12608,00	1,00	12608,00	
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
Gesamt	12608,00	1,00	12608,00	

Risikomaß

Verwendeter Zuschlagsfaktor f_z 1,2



Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft,
Abwasser und Abfall e.V.

A138-XP

Version 2006
Dimensionierung von Versickerungsanlagen

Baugrund Linke GmbH
Linke
Größnitz 20
06632 Balgstädt
Lizenznr.: 400-0706-0212

Projekt

Bezeichnung: Markkleeberg, Gewerbegebiet, Seenallee Datum: 30.03.2022
 Bearbeiter: Linke
 Bemerkung: Muldenversickerung

Eingangsdaten

angeschlossene undurchlässige Fläche	A _u	12608	m ²
mittlere Versickerungsfläche	A _S	1040	m ²
wassergesättigte Bodendurchlässigkeit	k _f	8.e-5	m/s
Niederschlagsbelastung	Station	DWA Test	
	n	0.2	1/a
Zuschlagsfaktor	f _z	1,2	

Bemessung der Versickerungsmulde

D [min]	r _D (n) [l/(s·ha)]	V [m ³]	Erforderliche Größe der Anlage
5	338,9	151,5	<p><u>erforderliches Speichervolumen</u></p> <p>V = 183,8 m³ $V = \left[(A_u + A_S) \cdot 10^{-7} \cdot r_{D(n)} - A_S \cdot \frac{k_f}{2} \right] \cdot D \cdot 60 \cdot f_z$</p> <p><u>mittlere Einstauhöhe</u></p> <p>z = 0,18 m $z = V / A_S$</p> <p><u>rechnerische Entleerungszeit</u></p> <p>t_E = 1,23 h $t_E = 2 \cdot z / k_f$</p> <p><u>Nachweis der Entleerungszeit für n=1/a</u></p> <p>vorh. t_E = 0,66 h < erf. t_E = 24 h</p>
10	204,6	171,1	
15	152,6	180,0	
20	124,0	183,8	
30	92,6	183,1	
45	69,2	171,2	
60	56,4	152,8	
90	42,0	101,9	
120	34,1	42,7	
180	25,4	0,0	
240	20,7	0,0	
360	15,4	0,0	
540	11,5	0,0	
720	9,3	0,0	
1080	6,8	0,0	
1440	5,5	0,0	
2880	3,0	0,0	
4320	2,3	0,0	

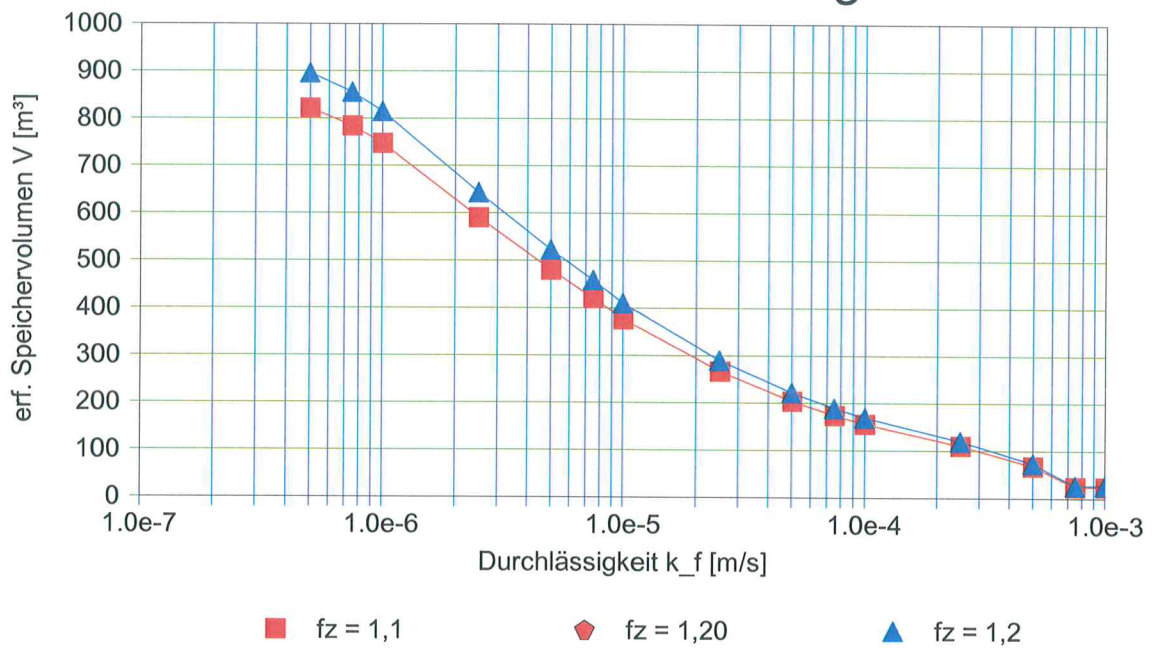


Projekt

Bezeichnung: Markkleeberg, Gewerbegebiet, Seenallee
Bearbeiter: Linke
Bemerkung: Muldenversickerung

Datum: 30.03.2022

Muldenversickerung





Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft,
Abwasser und Abfall e.V.

Version 2006
Dimensionierung von Versickerungsanlagen

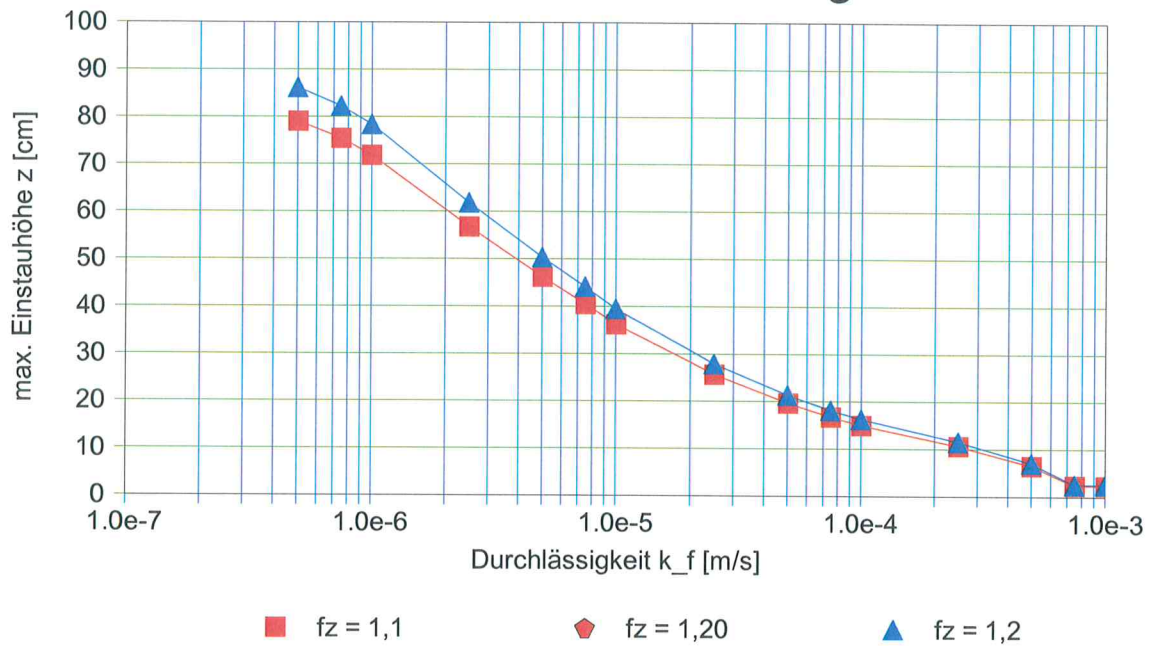
Baugrund Linke GmbH
Linke
Größnitz 20
06632 Balgstädt
Lizenznr.: 400-0706-0212

Projekt

Bezeichnung: Markkleeberg, Gewerbegebiet, Seenallee
 Bearbeiter: Linke
 Bemerkung: Muldenversickerung

Datum: 30.03.2022

Muldenversickerung





Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft,
Abwasser und Abfall e.V.

Version 2006
Dimensionierung von Versickerungsanlagen

Bagrund Linke GmbH
Linke
Größnitz 20
06632 Balgstädt
Lizenznr.: 400-0706-0212

Projekt

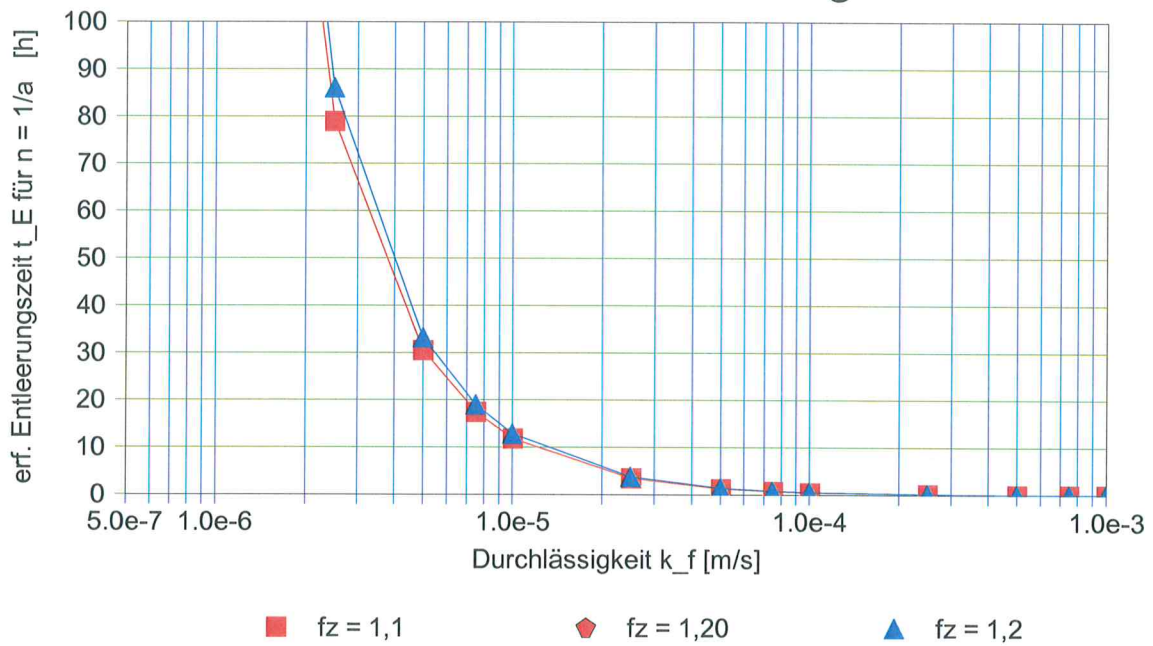
Bezeichnung: Markkleeberg, Gewerbegebiet, Seenallee

Datum: 30.03.2022

Bearbeiter: Linke

Bemerkung: Muldenversickerung

Muldenversickerung



Arbeitsblatt DWA-A 138



Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft,
Abwasser und Abfall e.V.

A138-XP

Version 2006

Dimensionierung von Versickerungsanlagen

Baugrund Linke GmbH
Linke
Größnitz 20
06632 Balgstädt
Lizenznr.: 400-0706-0212

Projekt

Bezeichnung: Markkleeberg, Gewerbegebiet, Seenallee

Datum: 30.03.2022

Bearbeiter: Linke

Bemerkung: Muldenversickerung

Muldenversickerung

