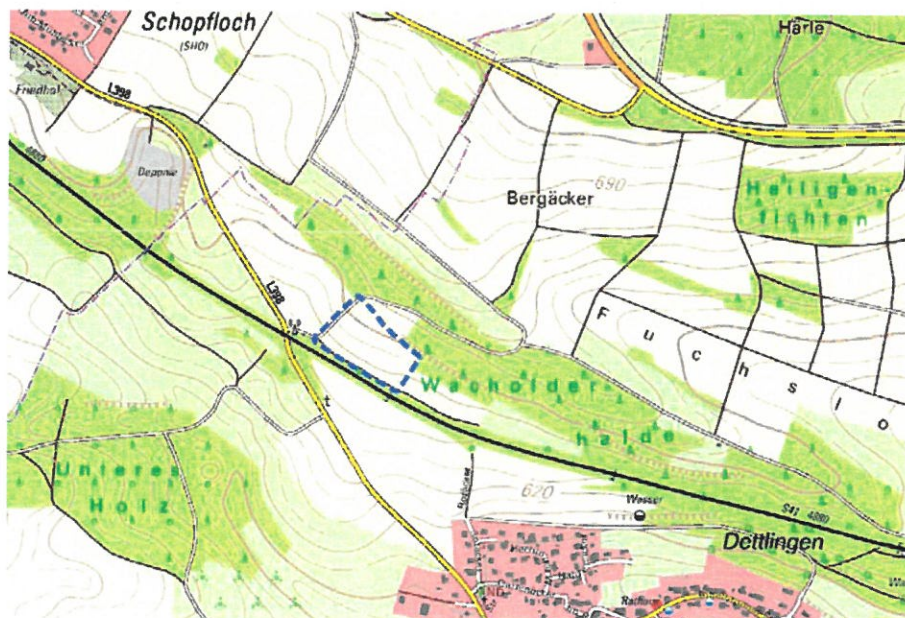


**Stadt Horb am Neckar
Landkreis Freudenstadt**

**Vorhabenbezogener Bebauungsplan
„Energiepark Dettlingen“**

**Regelverfahren
in Horb a.N. - Dettlingen**

**NACHWEIS DER SICKERFÄHIGKEIT
GEM. MERKBLATT A 138**



Inhaltsübersicht

I.	Anlass und Erfordernis.....	1
II.	Nachweis der Sickerfähigkeit.....	1
1.	Versuchsstellen.....	1
2.	Versickerungsversuche.....	2
III.	Durchlässigkeitsbeiwert des Bodens.....	4
IV.	Fazit.....	5

I. Anlass und Erfordernis

Ein privater Investor möchte nordwestlich der Ortslage von Horb-Dettlingen einen Solarpark errichten. Das Plangebiet befindet sich längs der Bahngleise. Mit dem Bebauungsplanverfahren „Energiepark Dettlingen“ sollen die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für den Bau geschaffen werden.

Das auf der Fläche anfallende Niederschlagswasser ist schadlos und breitflächig über die belebte Bodenzone zur Versickerung zu bringen.

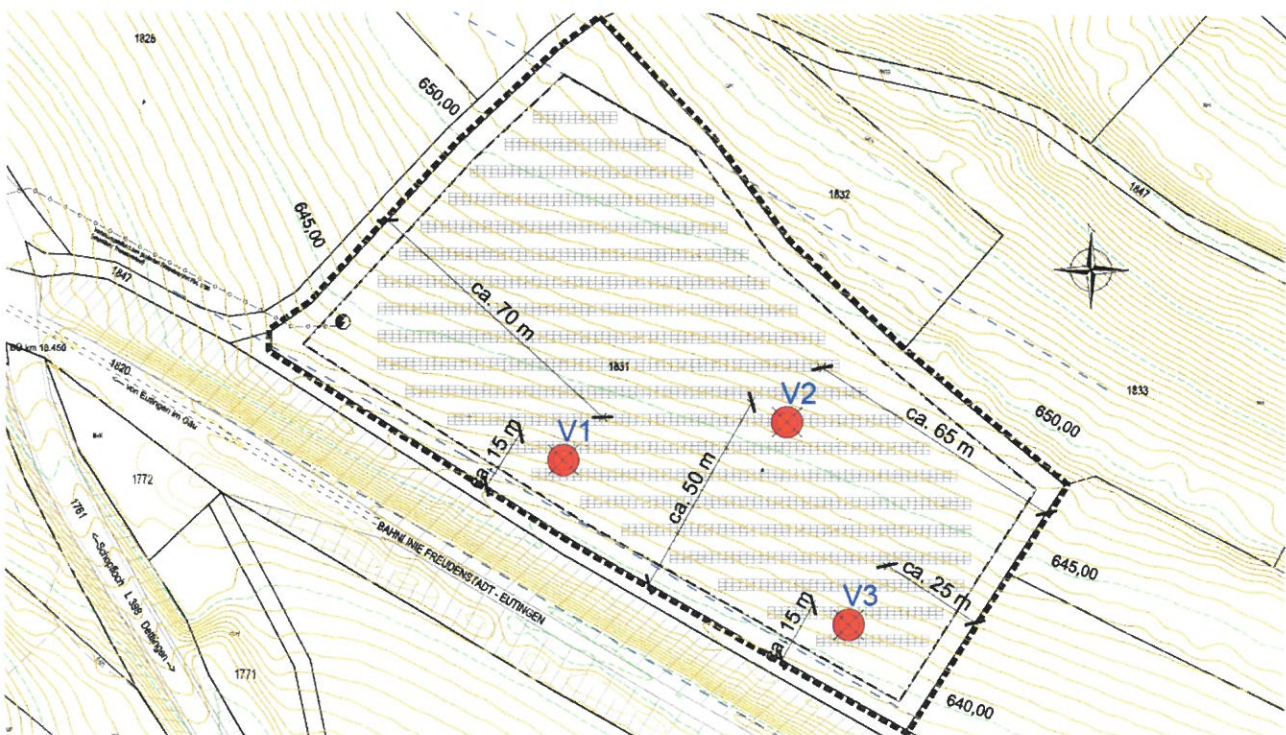
Im Zuge des Verfahrens wurde seitens der unteren Wasser- und Bodenschutzbehörde gefordert, den qualitativen Nachweis der Sickerfähigkeit des anstehenden Bodens zu erbringen und somit eine schadlose Versickerung der Niederschlagswassermenge nachzuweisen.

Aufgrund dessen wurden am 08.12.2017 entsprechende Versickerungsversuche gemäß dem Merkblatt „Versickerung von Niederschlagswasser“ durchgeführt.

II. Nachweis der Sickerfähigkeit

1. Versuchsstellen

Die Versuchsstellen (V1 bis V3) wurden aufgrund der vorhandenen Topografie gewählt.



Lageplan Versuchsstellen

2. Versickerungsversuche

Der Oberboden wurde abgeschoben und drei Gruben (Probelöcher) jeweils mit den Mindestmaßen 50x50x75 cm (BxLxT) ausgehoben. Die Grubensohle wurde mit einer dünnen Kiesschicht bedeckt. Anschließend wurde ein Pflock so eingeschlagen, dass sich die OK mind. 10 cm über der Sohle befand. Danach wurden die Probelöcher gut 1 Stunde vorgewässert.

Der Versuch wurde in jeder Grube 3x wiederholt und jeweils nach 10 Minuten das entsprechende Absetzmaß ermittelt. Zuvor Einfüllung des Wassers bis OK Pflock.

2.1. Ergebnisse

Versickerungsversuch V1:

Versuch	Uhrzeit Start	Uhrzeit Ende	Sickermenge
1	13.00 Uhr	13.10 Uhr	Leer (mind. 25 Liter)
2	13.15 Uhr	13.25 Uhr	Leer (mind. 25 Liter)
3	13.30 Uhr	13.40 Uhr	Leer (mind. 25 Liter)
			Durchschnitt: 25 Liter



V1 - Start



V1 - Mitte



V1 - Ende

Versickerungsversuch V2:

Versuch	Uhrzeit Start	Uhrzeit Ende	Sickermenge
1	13.45 Uhr	13.55 Uhr	10,0 Liter
2	14.00 Uhr	14.10 Uhr	9,2 Liter
3	14.15 Uhr	14.25 Uhr	8,8 Liter
			Durchschnitt: 9,3 Liter



V2 - Start



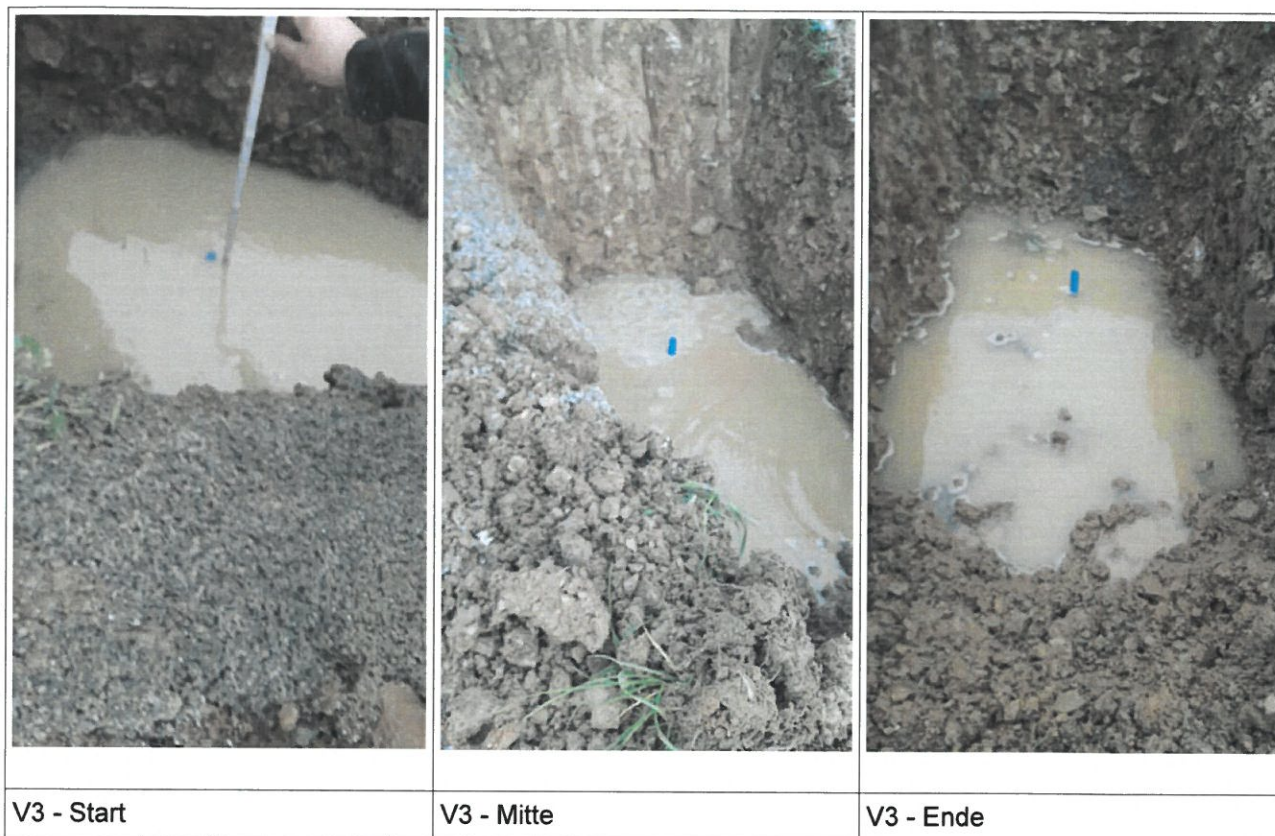
V2 - Mitte



V2 - Ende

Versickerungsversuch V3:

Versuch	Uhrzeit Start	Uhrzeit Ende	Sickermenge
1	14.30 Uhr	14.40 Uhr	15,0 Liter
2	14.45 Uhr	14.55 Uhr	13,0 Liter
3	15.00 Uhr	15.10 Uhr	12,8 Liter
			Durchschnitt: 13,6 Liter



III. Durchlässigkeitsbeiwert des Bodens

Aufgrund der o.g. Ergebnisse der Versickerungsversuche resultiert aus den einzelnen Kf-Werten folgender gemittelter und somit maßgebende Kf-Wert für die Fläche:

Probeloch V1:	$\frac{0,025 \text{ m}^3}{0,250 \text{ m}^2}$	=	$\frac{0,100 \text{ m}}{600 \text{ s}}$	=	$0,000166 \frac{\text{m}}{\text{s}}$	=	$1,66 \times 10^{-4} \frac{\text{m}}{\text{s}}$
Probeloch V2:	$\frac{0,009 \text{ m}^3}{0,250 \text{ m}^2}$	=	$\frac{0,037 \text{ m}}{600 \text{ s}}$	=	$0,000062 \frac{\text{m}}{\text{s}}$	=	$6,22 \times 10^{-5} \frac{\text{m}}{\text{s}}$
Probeloch V3:	$\frac{0,014 \text{ m}^3}{0,250 \text{ m}^2}$	=	$\frac{0,056 \text{ m}}{600 \text{ s}}$	=	$0,000093 \frac{\text{m}}{\text{s}}$	=	$9,33 \times 10^{-5} \frac{\text{m}}{\text{s}}$
					$0,000107 \frac{\text{m}}{\text{s}}$		$1,07 \times 10^{-4} \frac{\text{m}}{\text{s}}$

IV. Fazit

Die Sickerversuche und der daraus ermittelte Kf-Wert zeigen die sehr gute Versickerungsfähigkeit des anstehenden Bodens im Plangebiet. Hier treten überwiegend Bodentypen des oberen Muschelkalks auf.

Die schadlose und breitflächige Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers über die belebte Bodenzone ist somit nachweislich möglich.

Aufgestellt:

Empfingen, den 13.12.2017

Bearbeiter:

Jochen Schittenhelm

BÜROGFRÖRER
UMWELT • VERKEHR • STADTPLANUNG

Dettenseer Str. 23

72186 Empfingen

07485/9769-0

info@buero-gfroerer.de