



**Gewerbegebiet Auf der Loh**  
**in der Ortsgemeinde Oberweiler**  
**Entwässerungskonzept zum Bebauungsplan**  
**Erläuterungsbericht**



Juni 2021





## **Auftraggeber**

Ortsgemeinde Oberweiler  
Bitburger Straße 12  
54636 Oberweiler

Oberweiler,

den

---

Herr Nico Steinbach

## **Bearbeiter**

igr GmbH  
Johannes-Kepler-Straße 7  
54634 Bitburg/Flugplatz

Bitburg,

im Juni 2021

---

(Stempel, Unterschrift)



## Gliederung

<b>1.</b>	<b>Einleitung</b>	<b>4</b>
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	4
1.2	Lage des Planungsraumes	4
1.3	Entwurfgrundlagen	5
1.4	Beschreibung des Plangebietes	5
<b>2.</b>	<b>Bauleitplanung</b>	<b>6</b>
2.1	Anlass und Beschreibung	6
<b>3.</b>	<b>Bestehende und geplante Abwasseranlagen</b>	<b>7</b>
3.1	VG Werke Bitburger Land	7
3.2	Landesbetrieb Mobilität	7
3.3	Gewässer und Starkregen	7
3.3.1	Gewässer	7
3.3.2	Starkregengefährdung	8
<b>4.</b>	<b>Geplante Maßnahmen</b>	<b>9</b>
4.1	Regenwasser	9
4.2	Schmutzwasser	9
4.3	Hydraulische Berechnungen	10
4.3.1.1	Ermittlung des Bemessungsabflusses	10
4.3.2	Bemessung des Grabens nach Kalweit	10
4.3.3	KOSTRA-DWD 2010R	11

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Luftbild des Plangebietes, ohne Maßstab [Lanis]	4
Abbildung 2	Lage des Plangebietes TK 25 ohne Maßstab [Lanis]	5
Abbildung 3	Darstellung des aktuellen B-Plan Entwurfes, ohne Maßstab [ISU]	6
Abbildung 4	Darstellung Gewässer, ohne Maßstab [LANIS]	7
Abbildung 5	Starkregengefährdungskarte, ohne Maßstab [LANIS]	8
Abbildung 6	Nachweis Graben	10
Abbildung 9	Auszug KOSTRA-DWD 2010R	11

## Quellenangaben

### Geobasisdaten

Für die Abbildungen werden teilweise Grundlagen des Landesamtes für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz (LVermGeo) verwendet (© GeoBasis-DE/LVermGeoRP2002-10-15/Open Data: GeoBasis-DE/LVermGeoRP2019, dl-de/by-2-0, www.lvermgeo.rlp.de [Daten bearbeitet])

## 1. Einleitung

### 1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Ortsgemeinde Oberweiler plant die Ausweisung eines Gewerbegebietes an der südlichen Grenze ihrer Gemeinde, unmittelbar an der L12 in Richtung Bitburg gelegen.

Das Gebiet liegt zwischen der K72 und der L12 in einem leicht nach Osten geneigten Gelände.

Das unterzeichnende Büro wurde seitens der Ortsgemeinde Oberweiler mit der Erstellung eines Entwässerungskonzeptes zum Bebauungsplan beauftragt.

Im Zuge der Bauleitplanung ist diese Entwässerungskonzept vorzulegen und mit der SGD Nord WAB Trier sowie der UWB abzustimmen.

Dieses Konzept wird im Rahmen des Planungsauftrages erstellt und hiermit vorgelegt.

### 1.2 Lage des Planungsraumes

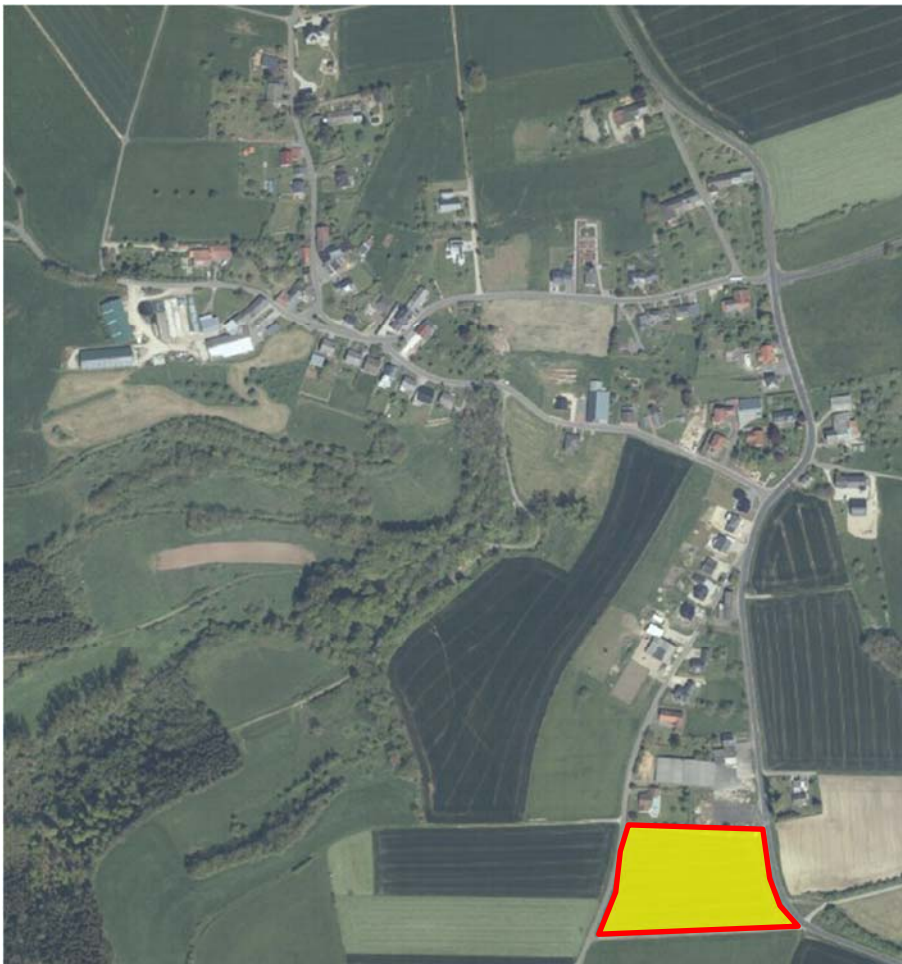


Abbildung 1 Luftbild des Plangebietes, ohne Maßstab [Lanis]

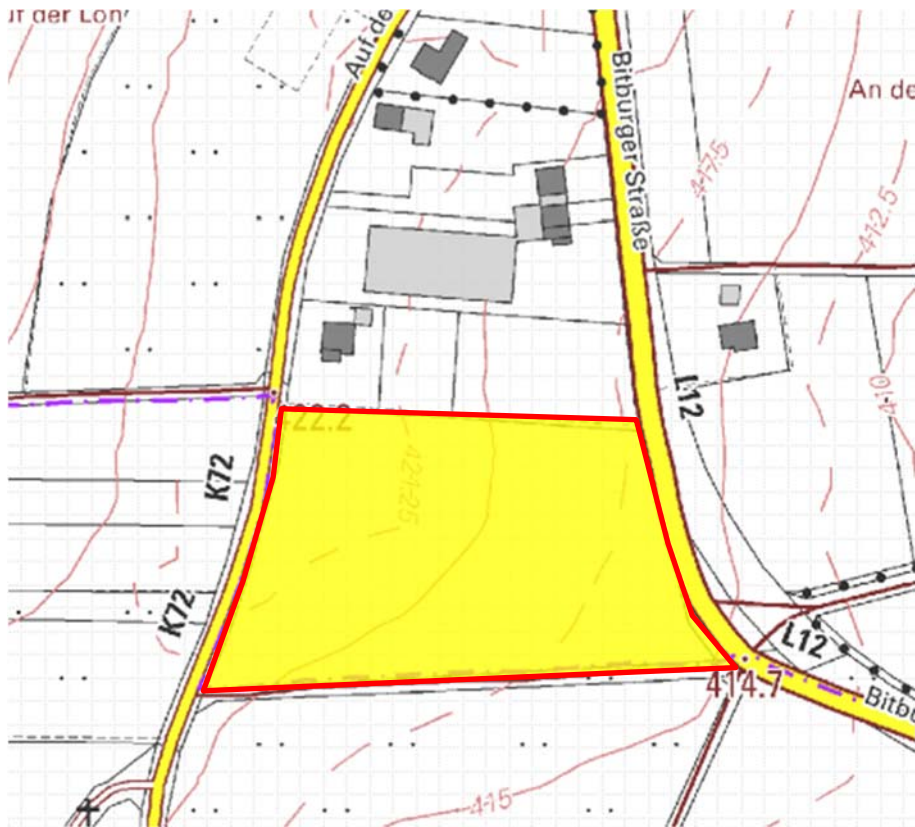


Abbildung 2 Lage des Plangebietes TK 25 ohne Maßstab [Lanis]

### 1.3 Entwurfsgrundlagen

Für die Aufstellung des Entwurfs wurden folgende Unterlagen zur Verfügung gestellt bzw. herangezogen.

- ⇒ Topogr. Vermessung des Planungsraumes, Vermessung Leisen 05/21
- ⇒ Bebauungsplan Vorentwurf, Büro ISU Stand 10/20
- ⇒ Luftbildaufnahmen im .tif-Format
- ⇒ Digitale Katasterunterlagen, VG Bitburger Land Stand 10/20

### 1.4 Beschreibung des Plangebietes

Das Plangebiet liegt zwischen der K72 und L12 am südlichen Rand der Ortsgemeinde Oberweiler. Zu den Begrenzungen durch klassifizierte Straßen (östlich und westlich) grenzt südlich ein Wirtschaftsweg und nördlich die vorhandene Bebauung der Ortsgemeinde an.

Der höchstgelegene Teil des Plangebiets befindet sich an der nordwestlichen Grenze mit ca. 422 mNN. Der tiefste Punkt liegt am südöstlichen Rand im Bereich der geplanten Entwässerungseinrichtungen bei ca. 415 mNN.

## 2. Bauleitplanung

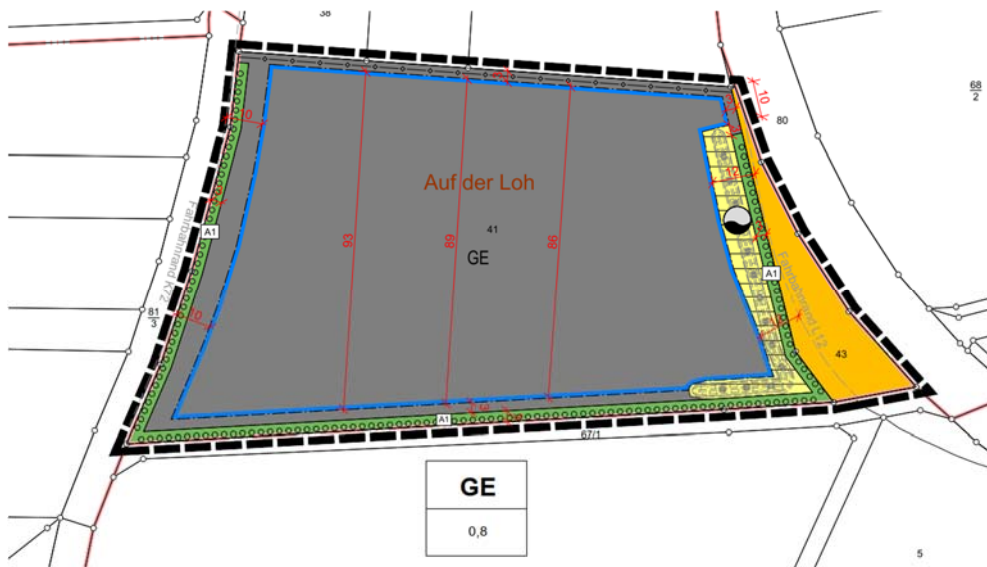


Abbildung 3 Darstellung des aktuellen B-Plan Entwurfes, ohne Maßstab [ISU]

### 2.1 Anlass und Beschreibung

Die Ortsgemeinde plant die Ausweisung eines Gewerbegebietes, auf diesen Flächen eine großflächige PV-Anlage betrieben werden soll.

Für die Maßnahme wurde das TÖB-Verfahren gemäß §4 Abs. 1 BauGB und parallel die öffentliche Auslegung gemäß § 3 Abs. 1 BauGB durchgeführt.

Seitens der SGD Nord wurde im Rahmen der TÖB Beteiligung folgende Anforderung an die Planungen gestellt.

„Oberflächenabfluss:

*Im weiteren Verfahren ist der Wasserrückhalt für das auf die PV-Anlagen auftreffende Niederschlagswasser nachzuweisen. Es ist der Nachweis zu führen, dass bei starken Regenfällen kein Wasser über Rillen und Rinnen von den Flächen abfließt.*

*Im Bereich der PV-Anlagen ist ein Muldenrückhalt zu schaffen, der dazu dient, Bodenerosion, Hochwasser und Schäden bei Unterliegern zu vermeiden.“ „*

Eine ähnliche Forderung wird seitens der Kreisverwaltung des Eifelkreises aufgestellt

„4.3 Niederschlagswasser:

*Das Plangebiet ist nach Süden geneigt. Unter vergleichbaren Bedingungen ist es an anderen Standorten zur Bildung von Erosionsrinnen und Oberflächenabfluss gekommen.*

*4.4 Aus vorgenannten Gründen wird empfohlen, die Randeingrünung am hangabwärts gelegenen Rand der Anlage mit geeigneten Rückhaltegräben zu kombinieren.*

*4.5 Es ist dafür Sorge zu tragen, dass keine Drittgrundstücke durch Oberflächenabfluss aus dem Plangebiet beeinträchtigt werden.“*

Im Rahmen der Erstellung des Entwässerungskonzeptes wurde diesen Forderungen Rechnung getragen.

Bei der Dimensionierung der Rückhalteinrichtungen wurde die GRZ des B-Plans zugrunde gelegt.

### 3. Bestehende und geplante Abwasseranlagen

#### 3.1 VG Werke Bitburger Land

Im Zuge des vorgesehen Ausbaus der K 72 (Umsetzung 2021-2022) wurden umfangreiche Entwässerungseinrichtungen im unmittelbaren Umfeld des Planungsraumes geplant.

Aufgrund der vorhandenen Topografie ist es jedoch nicht möglich, diese Anlagen mit zu nutzen.

#### 3.2 Landesbetrieb Mobilität

Der Seitengraben der L12 steht theoretisch als weitere mögliche Entwässerungseinrichtung zur Verfügung. Eine Nutzung ist jedoch seitens des LBM's untersagt.

#### 3.3 Gewässer und Starkregen

##### 3.3.1 Gewässer

Im unmittelbaren Umfeld sind keine Gewässer vorhanden.

Der Oberweiler Graben liegt rund 370m östlich des Planungsraumes.

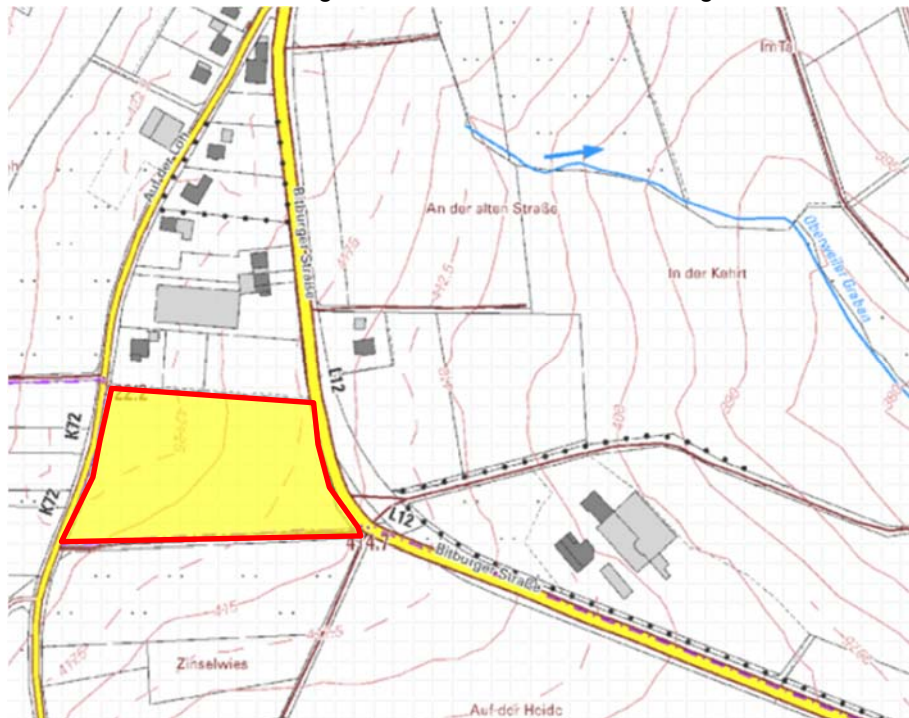


Abbildung 4 Darstellung Gewässer, ohne Maßstab [LANIS]

### 3.3.2 Starkregengefährdung

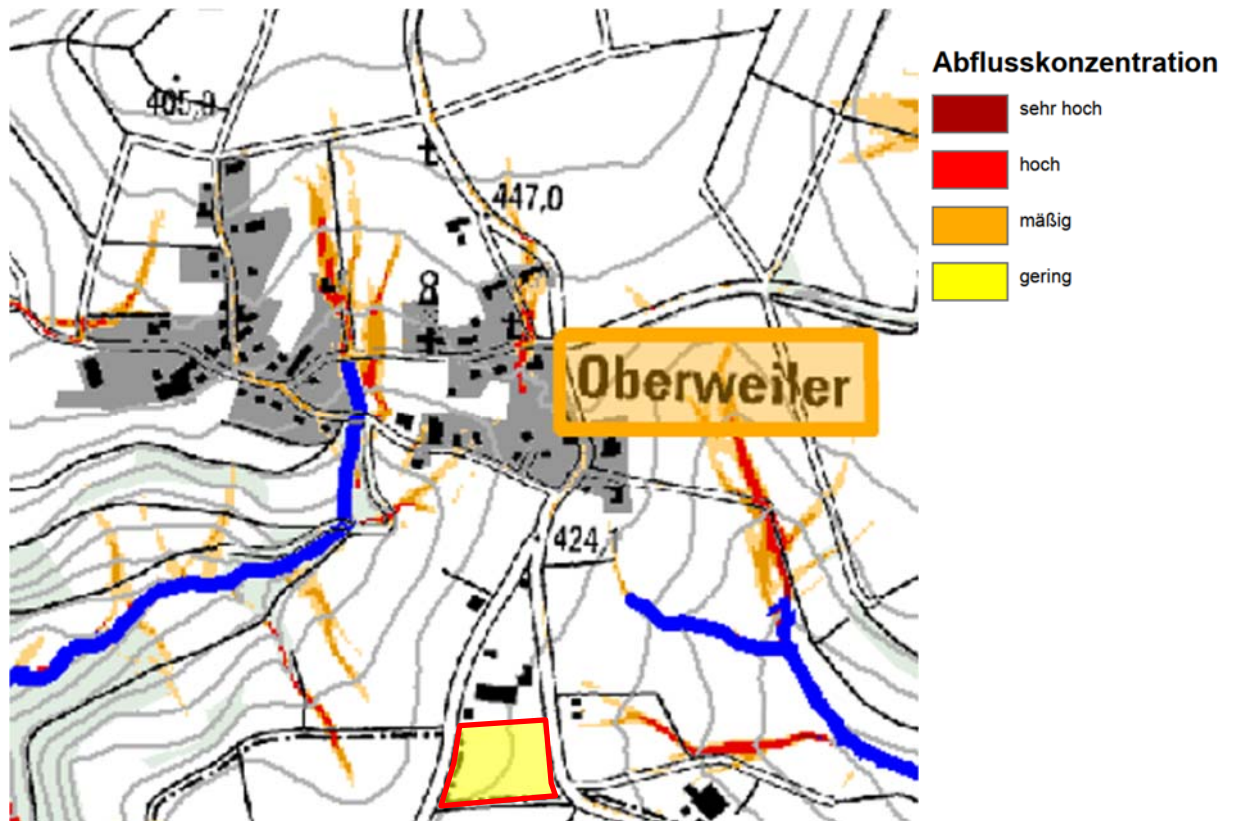


Abbildung 5 Starkregengefährdungskarte, ohne Maßstab [LANIS]

Die Ortsgemeinde Oberweiler ist gemäß der „Gefährdungsanalyse-Sturzflut nach Starkregen“ als mäßig gefährdet eingestuft.

Im Bereich des Planungsraums sind keinerlei Abflüsse ausgewiesen.





## 4. Geplante Maßnahmen

### 4.1 Regenwasser

Von Seiten der SGD Nord bzw. der Kreisverwaltung wurden Maßnahmen zum Wasserrückhalt auf dem Grundstück gefordert, welche eine Belastung von Untertägern durch abfließendes Regenwasser verhindern sollen.

Hieraufhin wurde ein Entwässerungsgraben mit Rückhalteschwellen (Abstand ca. 5m) zum Abfangen und Ableiten von breitflächig abfließendem Regenwasser geplant. Durch die Schwellen soll der Abfluss verzögert und ein Retentionsvolumen (ca. 20m<sup>3</sup>) zur Verfügung gestellt werden. Das Oberflächenwasser verbleibt somit auf dem Grundstück.

Überschüssiges Regenwasser kann wie bisher auch, über den Straßenseitengraben der L12 abgeleitet werden.

**Hinweis: Durch die Ständerbauweise einer PV Anlage ist der zusätzliche Versiegelungsgrad zur derzeitigen Nutzung (Grünlandnutzung) nahezu unverändert (Abflussbeiwert 0,10 bzw. 10 % Versiegelung).**

**Die nachfolgenden Berechnungen decken somit den Worst Case ab und gehen von einer 80% Versiegelung der Flächen aus.**

**Aufgrund der Grünlandnutzung (dichte, geschlossene und durchwurzelte Oberfläche) ist nicht zu erwarten, dass sich Erosionsrillen mit Schlammabgang im Bereich der PV Anlage bilden. Im Versagensfall sind keine Untertäger betroffen, da entweder durch die beidseitig gelegenen Entwässerungsgräben der L12 oder aber die vorhandene Topografie, das Wasser schadlos abgeleitet werden kann.**

**Während der Starkregenereignisse im Jahr 2019 sind hier keine Schäden durch die Starkregenabflüsse entstanden.**

### 4.2 Schmutzwasser

Entfällt, da kein Schmutzwasser anfällt.

### 4.3 Hydraulische Berechnungen

Zur Ermittlung der Grabenabmessungen wurde eine Berechnung nach Manning Strickler durchgeführt.

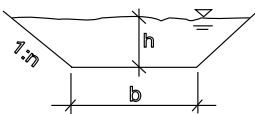
#### 4.3.1.1 Ermittlung des Bemessungsabflusses

Größe des Einzugsgebietes:	1,5ha [A]
GRZ bzw. Abflussbeiwert:	0,80 [-]
Abflusswirksame Fläche:	0,80 x 1,50 ha = 1,20 ha [A <sub>red</sub> ]
Niederschlagsspende:	141,0 l/s x ha [r <sub>15;0,5</sub> ]
Toleranzschlag:	10 %
Bemessungsregenspende:	141,0 l/s x ha x 1,10 = 155,10 l/s x ha
<b>Bemessungsabfluss;</b>	<b>155,10 l/s x ha x 1,20 ha = 186,12 l [Q]</b>

#### 4.3.2 Bemessung des Grabens nach Kalweit

**Bemessung eines offenen Gerinnes**

Ausgangsparameter für die Berechnung nach *Manning/Strickler*:



Sohlenbreite	=	b <sub>Sohle</sub>	1,40 m
Böschungsneigung	=	1 : n	1,50
Abflusstiefe	=	h <sub>Abfluss</sub>	0,30 m
Strickler-Beiwert	=	K <sub>ST</sub>	25 m <sup>1/3</sup> /s
Gefälle	=	I	2,46 %

Bestimmung der Abflussfläche und des Umfanges:

A <sub>Abfluss</sub>	=	b <sub>Sohle</sub> x h <sub>Abfluss</sub> + h <sub>Abfluss</sub> <sup>2</sup> x n =	0,555 m <sup>2</sup>
L <sub>U</sub>	=	b <sub>Sohle</sub> + 2 x (h <sub>Abfluss</sub> <sup>2</sup> + (n x h <sub>Abfluss</sub> )) <sup>0,5</sup> =	2,482 m

Bestimmung der hydraulischen Werte:

r <sub>hy</sub>	=	A <sub>Abfluss</sub> / L <sub>U</sub> =	0,224 m
v	=	K <sub>st</sub> x r <sub>hy</sub> <sup>2/3</sup> x I <sup>1/2</sup> =	1,445 m/s
Q	=	A <sub>Abfluss</sub> x v =	0,802 m <sup>3</sup> /s
		^	801,802 l/s

Bei der Bemessung des Grabens wurde die Grabenbreite im Bereich der Überströmung der Schwellen angesetzt.

Abbildung 6 Nachweis Graben



### 4.3.3 KOSTRA-DWD 2010R

Rasterfeld : Spalte 5, Zeile 67  
Ortsname : Oberweiler (RP)  
Bemerkung :  
Zeitspanne : Januar - Dezember

Dauerstufe	Niederschlagspenden rN [l/(s·ha)] je Wiederkehrintervall T [a]								
	1 a	2 a	3 a	5 a	10 a	20 a	30 a	50 a	100 a
5 min	171,3	221,7	251,2	288,3	338,7	389,1	418,6	455,7	506,2
10 min	134,8	171,1	192,3	219,0	255,3	291,6	312,8	339,6	375,8
15 min	111,1	141,0	158,6	180,6	210,6	240,5	258,0	280,1	310,0
20 min	94,5	120,6	135,9	155,2	181,3	207,4	222,7	241,9	268,0
30 min	72,8	94,3	106,9	122,1	141,3	160,4	171,1	184,9	202,0
45 min	54,1	71,9	82,3	94,3	108,6	124,1	134,8	147,9	163,0
60 min	43,1	58,6	67,6	79,0	91,3	104,4	113,8	124,9	138,0
90 min	32,0	42,5	48,6	56,6	65,3	75,1	81,1	88,9	98,0
2 h	26,0	33,9	38,5	44,4	51,3	58,4	62,8	68,9	75,0
3 h	19,3	24,6	27,8	31,1	35,3	40,4	43,8	47,9	51,0
4 h	15,7	19,7	22,1	25,1	28,3	32,4	34,8	37,9	41,0
6 h	11,6	14,4	16,0	18,0	20,6	23,1	24,8	26,9	29,0
9 h	8,7	10,5	11,6	13,1	14,6	16,1	17,1	18,9	20,0
12 h	7,0	8,4	9,2	10,4	11,6	12,8	13,8	15,9	17,0
18 h	5,2	6,2	6,7	7,7	8,6	9,6	10,1	11,9	12,0
24 h	4,2	4,9	5,4	6,1	6,8	7,5	7,9	9,9	10,0
48 h	2,6	3,0	3,2	3,6	4,0	4,4	4,6	5,9	6,0
72 h	2,0	2,3	2,4	2,7	2,9	3,1	3,2	4,1	4,0

Dauerstufe	Niederschlagspende rN [l/(s·ha)]	
	1 a	2 a
5 min	171,3	221,7
10 min	134,8	171,1
15 min	111,1	141,0

Abbildung 7 Auszug KOSTRA-DWD 2010R

**Aufgestellt:**

**igr GmbH**  
**Johannes-Kepler-Straße 7**  
**54634 Bitburg/Flugplatz**

Bitburg, im Juni 2021

ppa. Marco Müller

i.A. Alina Loscheider