

---

**B-Planverfahren „An den Koppeln“  
Gemeinde Lamperswalde OT Adelsdorf  
Entsorgung Regen- und Schmutzwasser**

**Erläuterung**

Stand vom 05.08.2025

Auftraggeber:



**MÜLLER – MIKLAW – NICKEL**

Ing.-Gesellschaft mbH  
Lindenhöhe 1 OT Miltitz  
01665 Klipphausen  
☎ 035244/4800  
[www.mmn-ing.de](http://www.mmn-ing.de)

INHALTSVERZEICHNIS

SEITE

<b>1. Aufgabenstellung.....</b>	<b>3</b>
<b>2. Planungsansätze.....</b>	<b>3</b>
2.1 Lage des Vorhabens.....	3
2.2 B - Plan im Entwurf.....	5
<b>3. Regen- und Schmutzwasser/Entsorgungsmöglichkeiten.....</b>	<b>5</b>
3.1. Anschluss an den vorhandenen TOK (Teilortskanal).....	6
3.2. Versickerung.....	7
3.3. Zusammenfassung.....	9
<b>4. Regenwasser.....</b>	<b>9</b>
4.1 Abflussbeiwerte.....	9
4.2 Regenwassermengen.....	10
<b>4. Schmutzwasserentsorgung.....</b>	<b>11</b>
<b>5. Nachweis der Versickerungsanlage.....</b>	<b>12</b>

**Anlagen**

Regendaten

**Literatur:**

- /1/ Unterlagen des Auftraggeber
- /2/ DWA-KOSTRA-Daten 01.01.2023 - <https://www.openko.de>
- /3/ Geoportal des Landkreises Meißen
- /4/ Entwurf des B-Planes, AB Schubert, Radeberg
- /5/ Baugrunduntersuchung Büro Hommel, Dresden vom 18.02.2025
- /6/ Entwurfsvermessung, Büro Kießling, Großenhain 08.05.2025
- /7/ DWA- Arbeitsblatt 153
- /8/ Software des Bayrischen Landesamtes für Umwelt

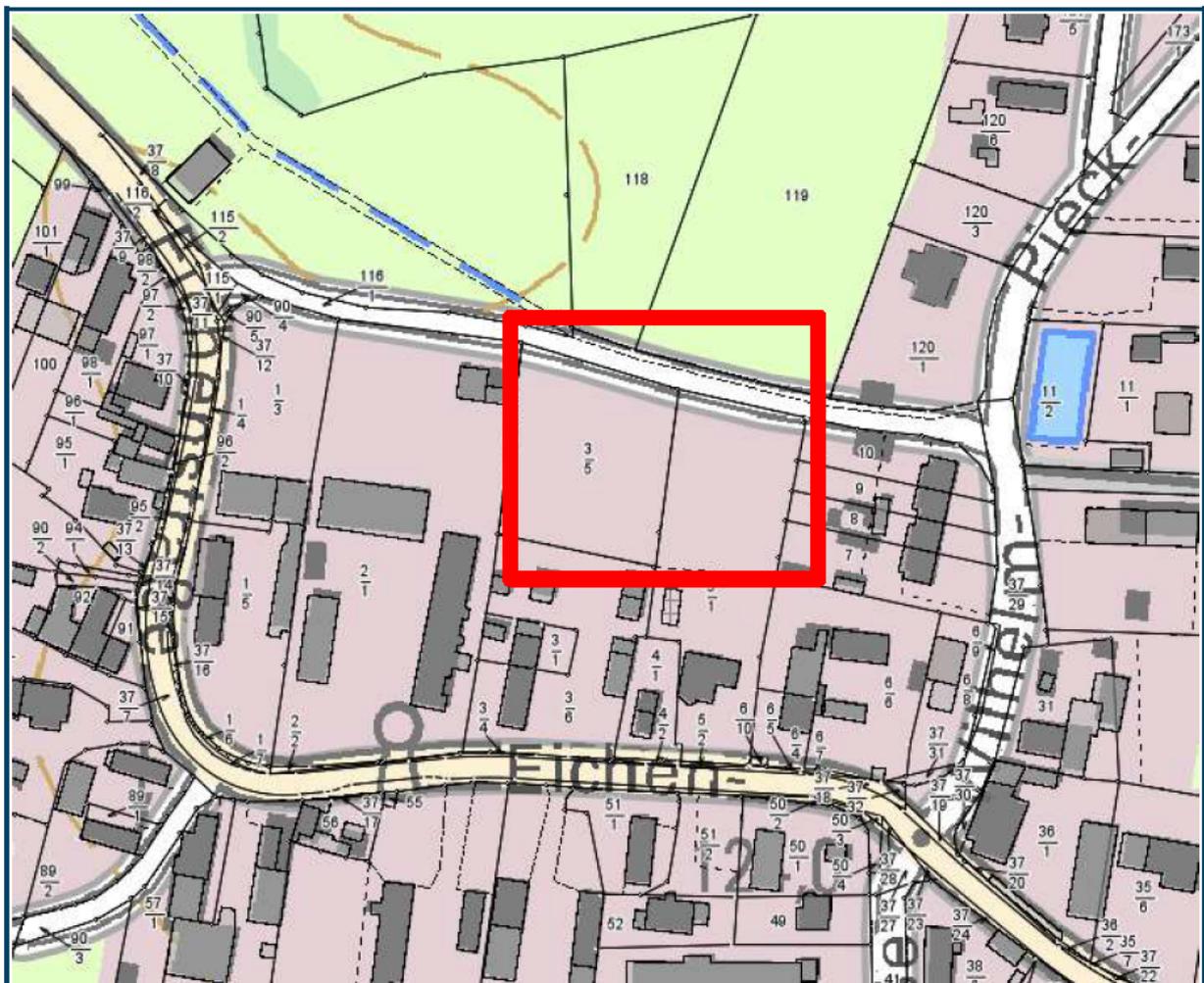
## 1. Aufgabenstellung

Im Zuge des B-Planverfahrens soll die Entsorgung des Regen- und Schmutzwasser nachgewiesen werden.

## 2. Planungsansätze

### 2.1 Lage des Vorhabens

Das Vorhaben befindet auf den Flurstücken 3/5 und 5/1 der Gemarkung Adelsdorf der Gemeinde Lamperswalde.



Quelle: /3/

Das Vorhaben befindet sich (Quelle: /3/)

- außerhalb:
  - des festgesetzten Überschwemmungsgebietes
  - Biotopverbund trockenwarmer Standorte
  - FFH-Fledermausquartiere
  - FFH Gebiete
  - Flächennaturdenkmale
  - Naturdenkmale
  - Naturschutzgebiete
  - SPA-Gebiete
  - Trinkwasserschutzgebiet
  - festgesetzte Überschwemmungsflächen

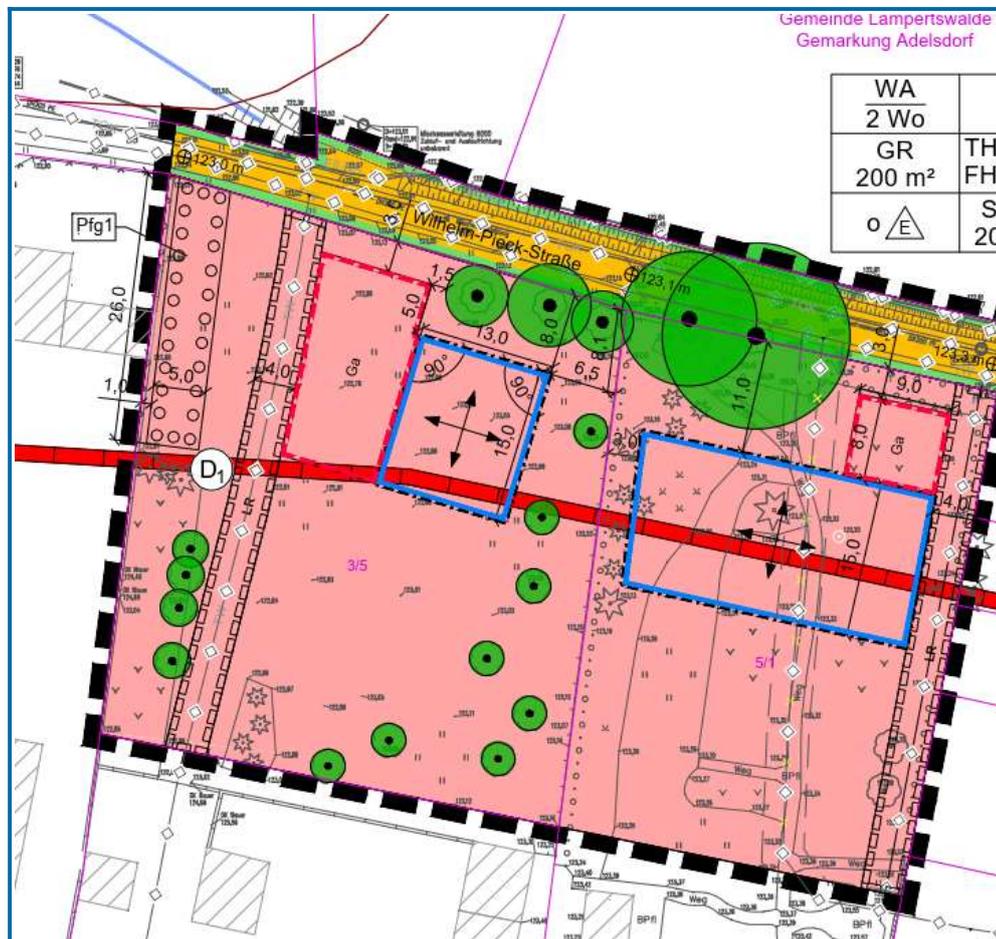
Das Vorhaben befindet sich befinden sich in (Quelle: /3/)

- Weißstorchgebiet



## 2.2 B - Plan im Entwurf

Die Bearbeitung des B.Planverfahrens hat das AB Schubert aus Radeberg (Stand 01.08.2025) übernommen.



Quelle /4/

Versiegelte Fläche:      Bauflächen    2 x 200 m²      400 m²

vorgesehene Bebauung mit 2 Einfamilienhäusern

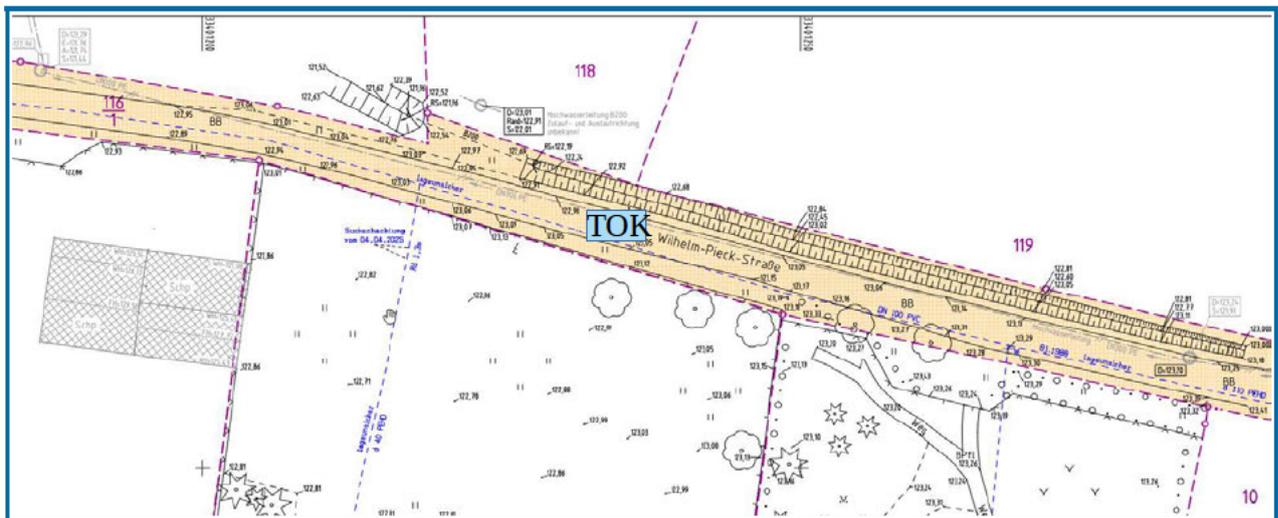
## 3. Regen- und Schmutzwasser/Entsorgungsmöglichkeiten

Für die Entsorgung des Regen- und gereinigtem Schmutzwasser bestehen grundsätzlich zwei Möglichkeiten:

1. Anschluss an den vorhandenen Teilortskanal (TOK)
2. Versickerung

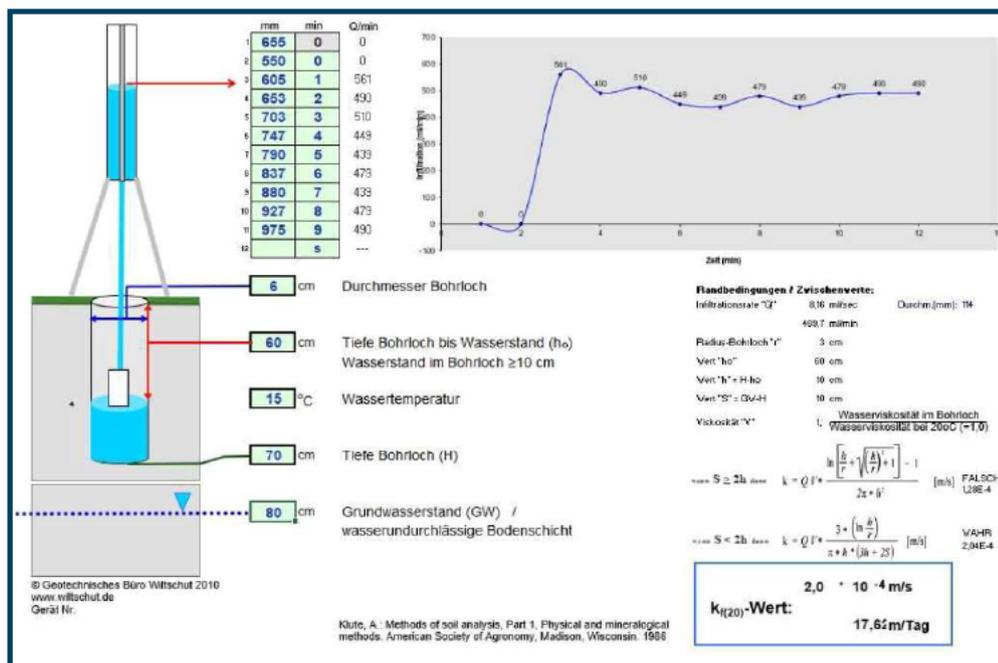
### 3.1. Anschluss an den vorhandenen TOK

Es wäre ein Anschluss an den vorhandenen TOK DN 300 PE möglich.



### 3.2. Versickerung

Aus /5/ ergeben sich folgende Daten:



$k_f = 2, \times 10^{-4} \text{ m/s}$

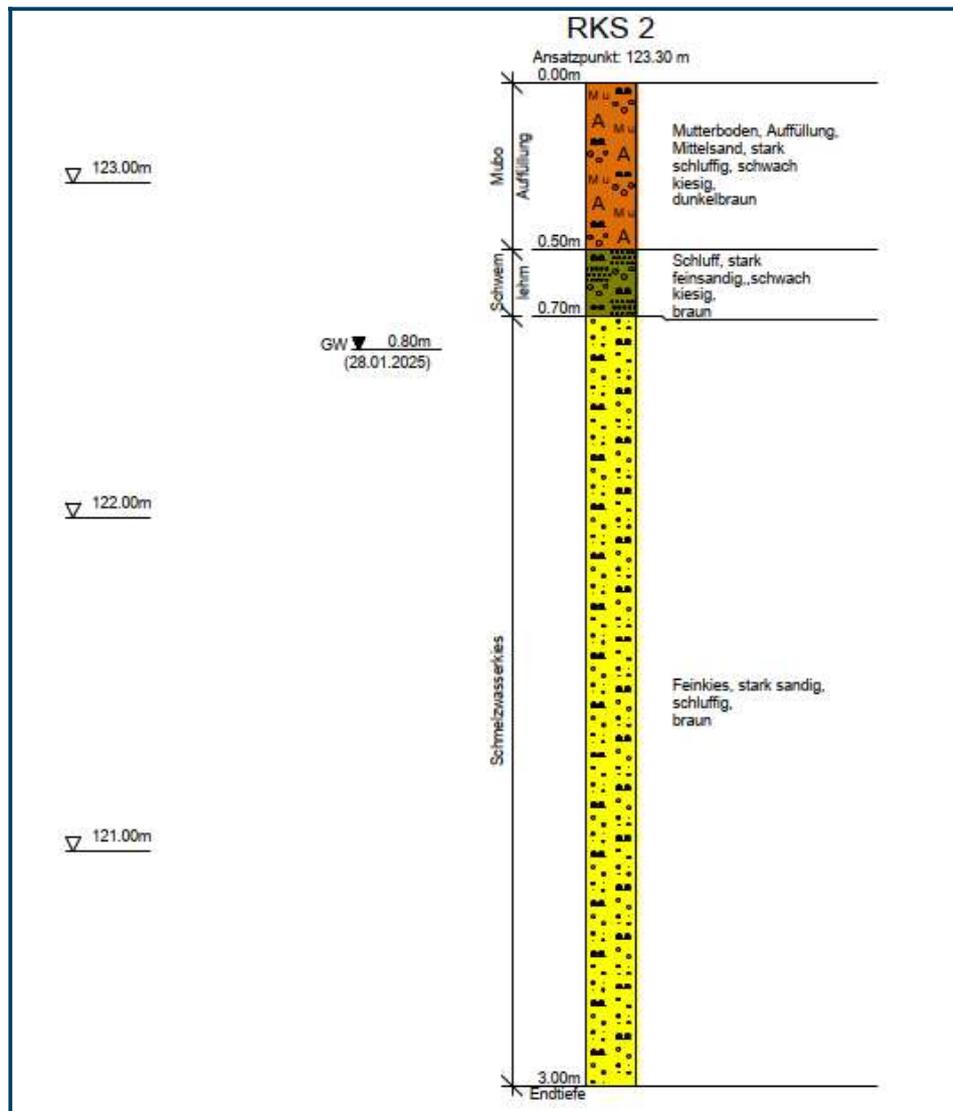
Der Abstand zwischen OKG und OK GW beträgt 0,70 m. Durch eine Anhebung des Geländes um 1,00 m würde sich der Abstand auf 1,70 m erhöhen und eine Versickerungsanlage mit einer Höhe von 0,70 m könnte eingebaut werden.

*Die Geländeoberfläche ist weitgehend eben ausgebildet. Die mittlere Geländehöhe liegt bei*

*Gelände<sub>mittel</sub> ≈ 123,3 m über NHN.*

*Hochwassers ansteigen können. Nach den Erfahrungen unseres Büros liegt der mittlere höchste Wasserstand bei*

*mittlerer Hochwasserstand ≈ 122,6 m über NHN.*



## 4. Regenwasser

### 4.1 Abflussbeiwerte

Abflussbeiwerte nach /4/

**Tabelle 2: Empfohlene mittlere Abflussbeiwerte  $\psi_m$  von Einzugsgebietsflächen für Berechnungen im Rahmen dieses Merkblattes**

Flächentyp	Art der Befestigung	$\psi_m$
Schrägdach	Metall, Glas, Schiefer, Faserzement	0,9 - 1,0
	Ziegel, Dachpappe	0,8 - 1,0
Flachdach (Neigung bis 3° oder ca. 5 %)	Metall, Glas, Faserzement	0,9 - 1,0
	Dachpappe	0,9
	Kies	0,7
Gründach (Neigung bis 15° oder ca. 25 %)	humusiert < 10 cm Aufbau	0,5
	humusiert $\geq$ 10 cm Aufbau	0,3
Straßen, Wege und Plätze (flach)	Asphalt, fugenloser Beton	0,9
	Pflaster mit dichten Fugen	0,75
	fester Kiesbelag	0,6
	Pflaster mit offenen Fugen	0,5

Dachflächen      Ziegel, PV-Anlage      1,0

## 4.2 Regenwassermengen

Regenereignis nach KOSTA 2020 4.1.1.669 (siehe Anlage 1)

Starkniederschlagshöhen und -spenden gemäß KOSTRA-DWD-2020																			
Rasterfeld 131194 (Zeile 131, Spalte 194)																			
Regenspende und Bemessungsniederschlagswerte in Abhängigkeit von Wiederkehrzeit T und Dauerstufe D																			
Dauerstufe D	Wiederkehrzeit T																		
	min	Std	1 a mm	l / (s ha)	2 a mm	l / (s ha)	3 a mm	l / (s ha)	5 a mm	l / (s ha)	10 a mm	l / (s ha)	20 a mm	l / (s ha)	30 a mm	l / (s ha)	50 a mm	l / (s ha)	100 a mm
5		7,3	243,3	9,3	310,0	10,5	350,0	12,1	403,3	14,4	480,0	16,8	560,0	18,3	610,0	20,4	680,0	23,3	776,7
10		9,6	160,0	12,2	203,3	13,8	230,0	15,9	265,0	18,9	315,0	22,1	368,3	24,1	401,7	26,8	446,7	30,7	511,7
15		11,0	122,2	13,9	154,4	15,8	175,6	18,2	202,2	21,7	241,1	25,3	281,1	27,6	306,7	30,7	341,1	35,1	390,0
20		12,0	100,0	15,2	126,7	17,2	143,3	19,9	165,8	23,6	196,7	27,6	230,0	30,1	250,8	33,5	279,2	38,3	319,2
30		13,4	74,4	17,1	95,0	19,3	107,2	22,3	123,9	26,5	147,2	30,9	171,7	33,8	187,8	37,5	208,3	42,9	238,3
45		14,9	55,2	19,0	70,4	21,5	79,6	24,8	91,9	29,5	109,3	34,4	127,4	37,6	139,3	41,7	154,4	47,7	176,7
60	1	16,1	44,7	20,4	56,7	23,1	64,2	26,6	73,9	31,7	88,1	36,9	102,5	40,4	112,2	44,9	124,7	51,3	142,5
90	1,5	17,7	32,8	22,5	41,7	25,5	47,2	29,4	54,4	35,0	64,8	40,7	75,4	44,5	82,4	49,5	91,7	56,6	104,8
120	2	19,0	26,4	24,1	33,5	27,3	37,9	31,4	43,6	37,4	51,9	43,6	60,6	47,7	66,3	53,0	73,6	60,6	84,2
180	3	20,8	19,3	26,5	24,5	29,9	27,7	34,5	31,9	41,1	38,1	47,9	44,4	52,4	48,5	58,2	53,9	66,6	61,7
240	4	22,2	15,4	28,3	19,7	32,0	22,2	36,9	25,6	43,9	30,5	51,2	35,6	55,9	38,8	62,2	43,2	71,1	49,4
360	6	24,4	11,3	31,0	14,4	35,1	16,3	40,4	18,7	48,1	22,3	56,1	26,0	61,3	28,4	68,1	31,5	77,9	36,1
540	9	26,7	8,2	33,9	10,5	38,4	11,9	44,3	13,7	52,7	16,3	61,5	19,0	67,2	20,7	74,6	23,0	85,4	26,4
720	12	28,5	6,6	36,2	8,4	41,0	9,5	47,2	10,9	56,2	13,0	65,5	15,2	71,6	16,6	79,6	18,4	91,0	21,1
1080	18	31,2	4,8	39,6	6,1	44,8	6,9	51,7	8,0	61,6	9,5	71,7	11,1	78,4	12,1	87,1	13,4	99,7	15,4
1440	24	33,3	3,9	42,2	4,9	47,8	5,5	55,1	6,4	65,6	7,6	76,5	8,9	83,6	9,7	92,9	10,8	106,3	12,3
2880	48	38,8	2,2	49,3	2,9	55,8	3,2	64,3	3,7	76,6	4,4	89,2	5,2	97,5	5,6	108,4	6,3	123,9	7,2
4320	72	42,4	1,6	53,9	2,1	61,0	2,4	70,3	2,7	83,8	3,2	97,6	3,8	106,7	4,1	118,6	4,6	135,6	5,2
5760	96	45,2	1,3	57,4	1,7	65,0	1,9	74,9	2,2	89,3	2,6	104,0	3,0	113,7	3,3	126,4	3,7	144,5	4,2
7200	120	47,5	1,1	60,4	1,4	68,3	1,6	78,7	1,8	93,8	2,2	109,3	2,5	119,5	2,8	132,8	3,1	151,8	3,5
8640	144	49,5	1,0	62,8	1,2	71,1	1,4	82,0	1,6	97,7	1,9	113,8	2,2	124,4	2,4	138,2	2,7	158,1	3,0
10080	168	51,2	0,8	65,0	1,1	73,6	1,2	84,8	1,4	101,0	1,7	117,8	1,9	128,7	2,1	143,0	2,4	163,6	2,7

Quelle: /2/

$$r_{15,1} = 122,2 \text{ l/s*ha}$$

Regenwassermenge

Fläche      200 m<sup>2</sup>      0,02 ha

$$r_{15,1} = 122,2 \text{ l/s*ha}$$

$$R_{15,1} = 2,5 \text{ l/s je Baufeld}$$

#### 4. Schmutzwasserentsorgung

Die Schmutzwasserentsorgung über vollbiologische Kleinkläranlagen für jedes Grundstück mit einer Größe von 4 EW. Ansatz: ein Bad und eine Gästetoilette mit Dusche

Entwässerungsgegenstände	Anzahl	DU	AUSSCHLUSSWEITE (= Anzahl x DU )
Waschtisch, Bidet =	2	x 0,5	= 1,00
Dusche ohne Stöpsel	2	x 0,6	= 1,20
Badewanne, Dusche mit Stöpsel	1	x 0,8	= 0,80
Einzelurinal mit Spülkasten		x 0,8	= 0,00
Einzelurinal mit Druckspüler		x 0,5	= 0,00
Standurinal		x 0,2	= 0,00
Urinal ohne Wasserspülung		x 0,1	= 0,00
Küchenspüle und Geschirrspülmaschine mit gemeinsamen Geruchsverschluss		x 0,8	= 0,00
Küchenspüle, Geschirrspüler	1	x 0,8	= 0,80
Waschmaschine bis 6 kg	1	x 0,8	= 0,80
Waschmaschine bis 12 kg		x 1,5	= 0,00
WC mit 4,0/4,5 l Spülkasten	2	x 1,8	= 3,60
WC mit 6,0 l Spülkasten/Druckspüler		x 2,0	= 0,00
WC mit 7,5 l Spülkasten/Druckspüler		x 2,0	= 0,00
WC mit 9,0 l Spülkasten/Druckspüler		x 2,5	= 0,00
Bodenablauf DN 50		x 0,8	= 0,00
Bodenablauf DN 70		x 1,5	= 0,00
Bodenablauf DN 100=		x 2,0	= 0,00
		x	= 0,00
		x	= 0,00
Gesamtanschlusswert $\sum DU$ :			= 8,20

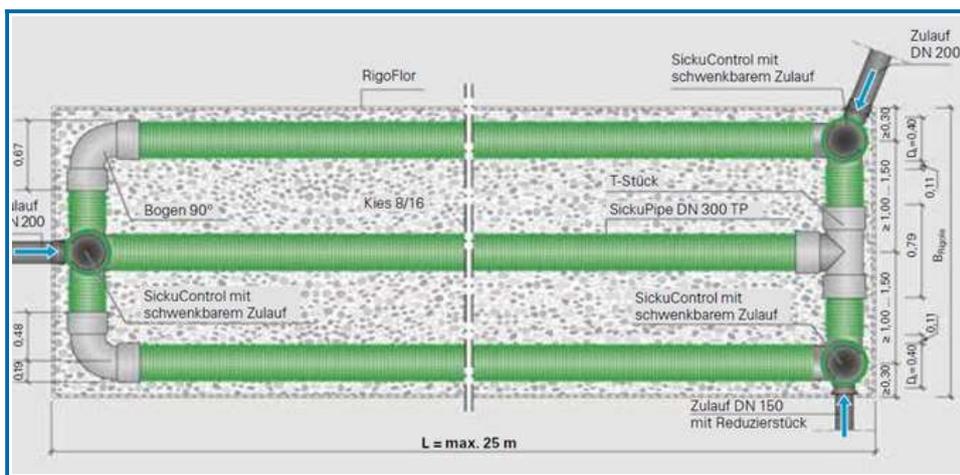
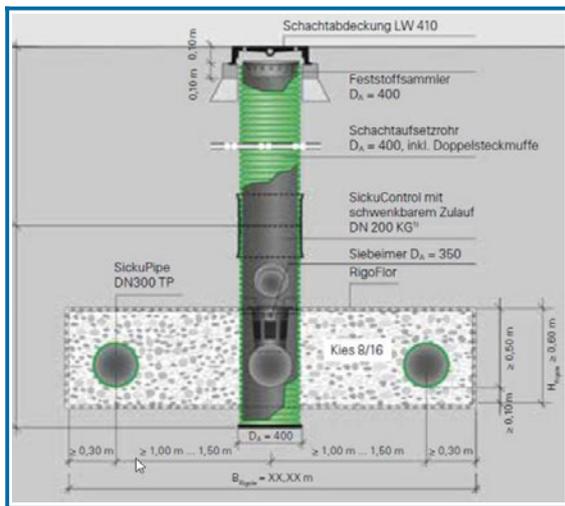
$Q_{tot}$ = Gesamtschmutzwasserabfluss	$K$ = Abflusskennzahl aus DIN 1986-10 (z. B. Wohnungsbau $K = 0,5$ l/s)
$Q_{tot} = K \cdot \sqrt{\sum DU} + Q_c + Q_p$	$Q_c$ = Dauerabfluss (z. B. von Abscheider-, Labor-, Reihenduschanlagen usw.)
$Q_{tot} = 0,5 \cdot \sqrt{8,2} + 0 + 0$	$Q_p$ = Pumpenförderstrom
$Q_{tot} = 1,4$ l/s	

#### Schmutzwasseranfall 1,4 l/s je Baufeld

Der Einbau einer SBR-Anlage wird nicht empfohlen, da sie zu einer ungünstigen stoßweise hydraulischen Belastung der Versickerungsanlage führen würde.

### 5. Nachweis der Versickerungsanlage

Die Ermittlung des kf-Wertes erfolgte in einem Feldversuch. Dadurch könnte nach A 138 ein Korrekturfaktor von 2 angesetzt werden. Aus Sicherheitsgründen wird darauf verzichtet. Vorgeschlagen wird eine Rohrrigole um die darüber liegende Fläche nutzen zu können. Diese ist entgegen einer Mulden-Rigolen-Versickerung wartungsarm da keine Rasenschnitt erforderlich ist.



Quelle: [www.fränkische.com](http://www.fränkische.com)

Ausgangswerte

- Durchlässigkeit des Mutterbodens  $1 \times 10^{-5}$  m/s
- Durchlässigkeit der Rigole (Kies)  $1 \times 10^{-4}$  m/s
- Zuschlagsfaktor 1,20
- 10-jähriges Regenereignis aus Sicherheitsgründen und zur Ableitung des gereinigtem Schmutzwasser
- 3 Rohre d 100

LFU A138 - Version 01/2010 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt

Datei Versickerungsart Rechnen Zurück

**Rigolen- und Rohr-Rigolenversickerung**

**Bemessungsgrundlagen**

Angeschlossene undurchlässige Fläche nach Flächenermittlung	$A_u$ :	200	m <sup>2</sup>
Abstand Geländeoberkante zum maßgebenden Grundwasserstand	$h_{GW}$ :	1,70	m
Breite der Rigole	$b_R$ :	2,6	m
Höhe der Rigole	$h_R$ :	0,5	m
Speicherkoefizient des Füllmaterials der Rigole	$s_R$ :	0,35	-
Anzahl der Sickerrohre: <input type="text" value="3"/>	Sickerrohr - Innendurchmesser	$d_i$ :	92 mm
	Sickerrohr - Aussendurchmesser	$d_a$ :	110 mm
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone des Untergrundes	$k_f$ :	1E-4	m/s
Zuschlagsfaktor gemäß DWA-A 117	$f_z$ :	1,20	-

**Starkregen**

Starkregen nach:	aus Datei	DWD Station:	adelsdorf.str
Gauß-Krüger Koordinaten	Rechtswert: m	Hochwert:	m
Geografische Koordinaten	nördl. Breite: * ' "	östl. Länge: * ' "	
Rasterfeldnummer KOSTRA Atlas	horizontal vertikal	Räumlich interpoliert?	
Rasterfeldmittelpunkt liegt:			
Überschreitungshäufigkeit	<input type="text" value="0,1"/>	1/a	

**Berechnungsergebnisse**

Rigolenlänge $l_R$	8,45	m	Gesamtspeicherkoefizient $s_{RR}$	0,36	-
Zufluss $Q_{zu}$	4,4	l/s	spez. Versickerungsrate $q_S$	60,2	l/(s·ha)
maßgebende Regenspende $I_{D,n}$	196,7	l/(s·ha)	maßgebende Regendauer $D$	20	min
erf. Wasseraustrittsfläche der Sickerrohre	16	cm <sup>2</sup> /m			

Quelle: /8/

**Länge der Rigole 9,00 m (0,55 m länger als Berechnung zur Aufnahme des Schmutzwassers), Breite 2,30 m, Höhe 0,50 m (Anschluss an die versickerungsfähige Schicht).**

Zufluss 4,4 l/s incl. 1,4 l/s aus gereinigtem Schmutzwasser

Es wird empfohlen das Gelände nicht um 1,00 m sondern um 1,10 m zu erhöhen. Damit kann der Abstand zu Grundwasser von 1,00 m eingehalten werden. Eine Zusammenfassung mit zeichnerischer Darstellung erfolgt im Zusammenhang mit dem Bauantrag.

Entsprechend der Stellungnahme des Landratsamt Meißen vom 28.07.2025 sind muss die Versickerung von Regen- und Schmutzwasser getrennt erfolgen.

## 6. Zusammenfassung

Vorzugsvariante: Einleitung in den TOK

Miltitz, den 05.08.2025

A handwritten signature in blue ink, consisting of several fluid, overlapping strokes that form a stylized representation of the name 'Miklaw'.

Dipl. Ing. Martin Miklaw

Geschäftsführer