

Flächenzusammenstellung zu Planbeilage 01

**1. Flächenaufstellung gesamt (Fliesenleger und Autowerkstatt)**

Fläche Nr	Belag	Fläche (AE)	Abflussbeiwert	Undurchl. Fläche (Au)
F1	Dachflächen	855,000	0,9	769,5
F2	Schotterflächen	637,000	0,7	445,9
F3.1	Asphaltflächen Betrieb	377,000	0,9	339,3
F3.2	Asphaltfläche Straße	436,000	0,9	392,4
F4	Grün	1371,000	0,0	0,0
F11	Dachflächen	602,000	0,9	541,8
F13.1	Asphaltflächen Betrieb	735,000	0,9	661,5
F14	Grün	1193,000	0,0	0,0
<b>SUMME</b>		<b>4278,000</b>		<b>2488,9</b>

Autowerkstatt

Fliesenleger

Mittlerer Versiegelungsgrad demnach: 0,582

**2.1 Verkehrsfläche: Flächenaufstellung Einzugsgebiet E1: Grünland**

Fläche Nr	Belag	Fläche (AE)	Abflussbeiwert	Undurchl. Fläche (Au)
F3	Verkehrsfläche öffentlich	420,000	0,9	378,0
<b>SUMME</b>		<b>420,000</b>		<b>378,0</b>

Mittlerer Versiegelungsgrad demnach: 0,900

**2.2 Autowerkstatt: Flächenaufstellung Einzugsgebiet E2: Sickerbecken NORD**

Fläche Nr	Belag	Fläche (AE)	Abflussbeiwert	Undurchl. Fläche (Au)
F1	Dachfläche Werkstatt	721,000	0,9	648,9
F2	Schotterflächen	322,000	0,7	225,4
F3.1	Asphaltflächen Betrieb	377,000	0,9	339,3
<b>SUMME</b>		<b>1420,000</b>		<b>1213,6</b>

Mittlerer Versiegelungsgrad demnach: 0,855

### 2.3 Autowerkstatt: Flächenaufstellung Einzugsgebiet E3: Sickermulde

Fläche Nr	Belag	Fläche (AE)	Abflussbeiwert	Undurchl. Fläche (Au)
F1	Dachfläche Reifenlager	134,000	0,9	120,6
F2	Schotterflächen	315,000	0,7	220,5
<b>SUMME</b>		<b>449,000</b>		<b>341,1</b>

Mittlerer Versiegelungsgrad demnach: 0,760

### 2.4 Fliesenleger: Flächenaufstellung Einzugsgebiet E4: Sickerbecken SÜD

Fläche Nr	Belag	Fläche (AE)	Abflussbeiwert	Undurchl. Fläche (Au)
F11	Dachflächen	602,000	0,9	541,8
F13.1	Asphaltflächen Betrieb	735,000	0,9	661,5
F14	Grün	1193,000	0,0	0,0
<b>SUMME</b>		<b>2530,000</b>		<b>1203,3</b>

Mittlerer Versiegelungsgrad demnach: 0,476

## Bewertungsverfahren nach ATV- DVWK-Merkblatt M 153

### Auftraggeber:

Auto Blaimer GmbH  
Dorfstraße 3  
93342 Saal-Mitterfecking

### Entwässerungssystem:

Einzugsgebiet E1 - Straße

Gewässer (Tabellen 1a und 1b)	Typ	Gewässerpunkte G
Grundwasser	G12	<b>10</b>

Flächenanteil $f_i$ (Kapitel 4)		Luft $L_i$ (Tabelle 2)		Flächen $F_i$ (Tabelle 3)		Abflussbelastung $B_i$
$A_{u,i}$	$f_i$	Typ	Punkte	Typ	Punkte	$B_i = f_i * (L_i + F_i)$
378	1	L2	2	F3	12	14
$\Sigma = 378$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung $B = \Sigma B_i$				<b>B = 14</b>

**Eine Regenwasserbehandlung ist erforderlich!**

maximal zulässiger Durchgangswert $D_{\max} = G/B$ :	$G/B = 10/14 = 0,71$
gewählte Versickerungsfläche $A_S =$ 350	$A_u : A_s = 1,1 / 1$

vorgesehene Behandlungsmaßnahme (Tabellen 4a, 4b und 4c)	Typ	Durchgangswert $D_i$
Versickerung durch 20 cm Oberboden (unter Gras)	D2	0,1
Durchgangswert $D =$ Produkt aller $D_i$ (Kapitel 6.2.2):		<b>D = 0,1</b>

Emissionswert $E = B * D$ :	<b>E = 14 * 0,1 = 1,4</b>
-----------------------------	---------------------------

**E = 1,4; G = 10; Anzustreben: E ≤ G**

## Bewertungsverfahren nach ATV- DVWK-Merkblatt M 153

### Auftraggeber:

Auto Blaimer GmbH  
Dorfstraße 3  
93342 Saal-Mitterfecking

### Entwässerungssystem:

Einzugsgebiet E2 - Sickerbecken NORD

Gewässer (Tabellen 1a und 1b)	Typ	Gewässerpunkte G
Grundwasser	G12	<b>10</b>

Flächenanteil $f_i$ (Kapitel 4)		Luft $L_i$ (Tabelle 2)		Flächen $F_i$ (Tabelle 3)		Abflussbelastung $B_i$
$A_{u,i}$	$f_i$	Typ	Punkte	Typ	Punkte	$B_i = f_i * (L_i + F_i)$
648,9	0,53	L2	2	F2	8	5,3
225,4	0,19	L2	2	F3	12	2,66
339,3	0,28	L2	2	F3	12	3,92
$\Sigma = 1213,6$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung $B = \Sigma B_i$ :				<b>B = 11,88</b>

### Eine Regenwasserbehandlung ist erforderlich!

maximal zulässiger Durchgangswert $D_{\max} = G/B$ :	$G/B = 10/11,88 = 0,84$
gewählte Versickerungsfläche $A_S =$ 25	$A_u : A_s = 48,5 / 1$

vorgesehene Behandlungsmaßnahme (Tabellen 4a, 4b und 4c)	Typ	Durchgangswert $D_i$
Versickerung durch 20 cm Oberboden (in Becken)	D2	0,45
Durchgangswert $D =$ Produkt aller $D_i$ (Kapitel 6.2.2):		<b>D = 0,45</b>

Emissionswert $E = B * D$ :	<b>E = 11,88 * 0,45 = 5,35</b>
-----------------------------	--------------------------------

**E = 5,35; G = 10; Anzustreben: E ≤ G**

## Bemessung von Versickerungsbecken im Nahrungsverfahren nach ATV-DVWK-A 138

### Auftraggeber:

Auto Blaimer GmbH  
Dorfstraße 3  
93342 Saal-Mitterfecking

### Beckenbemessung:

Einzugsgebiet E2 - Sickerbecken NORD

### Eingabedaten:

$$V = (A_u \cdot 10^{-3} \cdot r_{D(m)} - Q_s) \cdot D \cdot 60 \cdot f_z \cdot f_A \quad \text{mit } Q_s = A_u \cdot q_s$$

Einzugsgebietsfläche	$A_E$	m <sup>2</sup>	1.735
Abflussbeiwert gem. Tabelle 2 (ATV-DVWK-A 138)	$\Psi_m$	1	0,83
undurchlässige Fläche	$A_u$	m <sup>2</sup>	1.435
Drosselabflussspende bezogen auf $A_u$	$q_s$	l/(s ha)	
Durchlässigkeitsbeiwert der Sohle	$k_{f,Sohle}$	m/s	9,0E-05
Durchlässigkeitsbeiwert der Böschung	$k_{f,Böschung}$	m/s	9,0E-05
gewählte Länge der Sohlfläche (Rechteckbecken)	$L_s$	m	5,0
gewählte Breite der Sohlfläche (Rechteckbecken)	$B_s$	m	5,0
gewählte max. Einstauhöhe (Rechteckbecken)	$Z_{max}$	m	1
gewählte Böschungsneigung (Rechteckbecken)	1:m	1	3,0
gewählte Regenhäufigkeit	n	1/Jahr	0,2
Zuschlagsfaktor	$f_z$	1	1,10
Abminderungsfaktor	$f_A$	1	1,00

### Bemerkungen:

kf-Wert gem. Baugrundgutachten ifb Eigenschenk am Schurf 8

## Bemessung von Versickerungsbecken im Nahrungsverfahren nach ATV-DVWK-A 138

### Auftraggeber:

Auto Blaimer GmbH  
Dorfstraße 3  
93342 Saal-Mitterfecking

### Beckenbemessung:

Einzugsgebiet E2 - Sickerbecken NORD

### örtliche Regendaten:

D [min]	$r_{D(n)}$ [l/(s*ha)]
5	289,3
10	216,9
15	177,7
20	152,2
30	120,2
45	92,7
60	76,4
90	54,4
120	42,8
180	30,5

### Berechnung:

V [m <sup>3</sup> ]
14
21
25
29
34
40
43
46
49
52

### Ergebnisse:

maßgebende Dauer des Bemessungsregens	D	min	180
maßgebende Regenspende	$r_{D,n}$	l/(s*ha)	30,5
<b>erforderliches Speichervolumen</b>	$V_{erf}$	m <sup>3</sup>	<b>52</b>
<b>vorhandenes Speichervolumen</b>	V	m <sup>3</sup>	<b>67</b>
<b>Beckenlänge an Böschungsoberkante <sup>1)</sup></b>	$L_o$	m	<b>11,0</b>
<b>Beckenbreite an Böschungsoberkante <sup>1)</sup></b>	$B_o$	m	<b>11,0</b>

<sup>1)</sup> ohne Freibord

### Nachweis der Versickerungsrate:

<b>vorhandene minimale Versickerungsrate</b>	$Q_{s,min}$	m <sup>3</sup> /s	<b>0,0011</b>
<b>vorhandene maximale Versickerungsrate</b>	$Q_{s,max}$	m <sup>3</sup> /s	<b>0,0054</b>
<b>vorhandene mittlere Versickerungsrate</b>	$Q_{s,m}$	m <sup>3</sup> /s	<b>0,0033</b>
<b>gewählte Versickerungsrate</b>	$q_s * A_u$	m <sup>3</sup> /s	<b>0,0000</b>

## Bemessung von Versickerungsbecken im Nahrungsverfahren nach ATV-DVWK-A 138

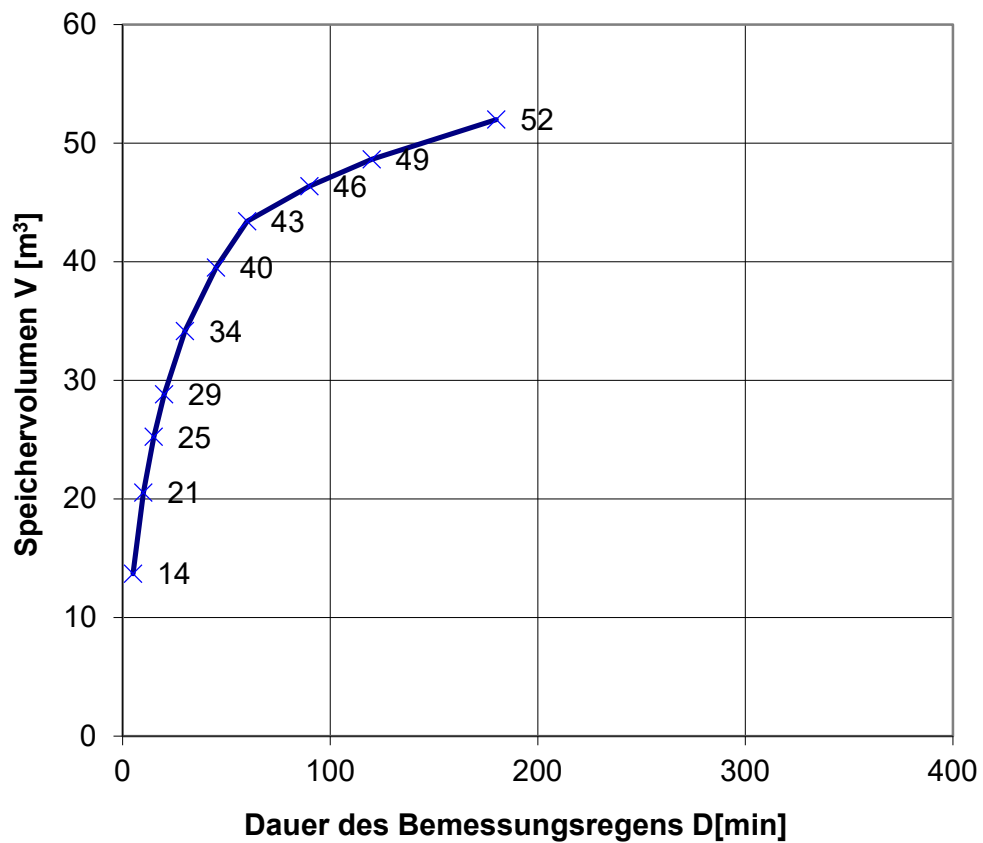
### Auftraggeber:

Auto Blaimer GmbH  
Dorfstraße 3  
93342 Saal-Mitterfecking

### Beckenbemessung:

Einzugsgebiet E2 - Sickerbecken NORD

### Versickerungsbecken



## Bewertungsverfahren nach ATV- DVWK-Merkblatt M 153

### Auftraggeber:

Auto Blaimer GmbH  
Dorfstraße 3  
93342 Saal-Mitterfecking

### Entwässerungssystem:

Einzugsgebiet E3 - Sickermulde

Gewässer (Tabellen 1a und 1b)	Typ	Gewässerpunkte G
Grundwasser	G12	10

Flächenanteil $f_i$ (Kapitel 4)		Luft $L_i$ (Tabelle 2)		Flächen $F_i$ (Tabelle 3)		Abflussbelastung $B_i$
$A_{u,i}$	$f_i$	Typ	Punkte	Typ	Punkte	$B_i = f_i * (L_i + F_i)$
120,6	0,35	L2	2	F2	8	3,5
220,5	0,65	L2	2	F3	12	9,1
$\Sigma = 341,1$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung $B = \Sigma B_i$ :				<b>B = 12,6</b>

**Eine Regenwasserbehandlung ist erforderlich!**

maximal zulässiger Durchgangswert $D_{\max} = G/B$ :	$G/B = 10/12,6 = 0,79$
gewählte Versickerungsfläche $A_S =$	20
	$A_u : A_s = 17,1 / 1$

vorgesehene Behandlungsmaßnahme (Tabellen 4a, 4b und 4c)	Typ	Durchgangswert $D_i$
Versickerung durch 20 cm Oberboden (in Becken)	D2	0,45
Durchgangswert $D =$ Produkt aller $D_i$ (Kapitel 6.2.2):		<b>D = 0,45</b>

Emissionswert $E = B * D$ :	<b>E = 12,6 * 0,45 = 5,67</b>
-----------------------------	-------------------------------

**E = 5,67; G = 10; Anzustreben:  $E \leq G$**



## Dimensionierung einer Versickerungsmulde nach ATV- DVWK-A 138

### Auftraggeber:

Auto Blaimer GmbH  
Dorfstraße 3  
93342 Saal-Mitterfecking

### Muldenversickerung:

Einzugsgebiet E3 - Sickermulde

**Eingabedaten:**  $V = [ (A_u + A_s) * 10^{-7} * r_{D(n)} - A_s * k_f / 2 ] * D * 60 * f_z$

Einzugsgebietsfläche	$A_E$	$m^2$	449
Abflussbeiwert gem. Tabelle 2 (ATV-DVWK-A 138)	$\Psi_m$	1	0,76
undurchlässige Fläche	$A_u$	$m^2$	341
Versickerungsfläche	$A_s$	$m^2$	40
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone	$k_f$	m/s	2,2E-05
gewählte Regenhäufigkeit	n	1/Jahr	0,2
Zuschlagsfaktor	$f_z$	1	1,1

### örtliche Regendaten:

D [min]	$r_{D(n)}$ [l/(s*ha)]
5	289,3
10	216,9
15	177,7
20	152,2
30	120,2
45	92,7
60	76,4

### Berechnung:

V [m <sup>3</sup> ]
3,5
5,2
6,3
7,1
8,2
9,2
9,8

### Ergebnisse:

maßgebende Dauer des Bemessungsregens	D	min	0
maßgebende Regenspende	$r_{D(n)}$	l/(s*ha)	0
<b>erforderliches Muldenspeichervolumen</b>	<b>V</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>9,8</b>
Einstauhöhe in der Mulde	$Z_M$	m	0,24
Entleerungszeit der Mulde	$t_E$	h	6,2

### Bemerkungen:

kf-Wert gem. Baugrundgutachten ifb Eigenschenk am Schurf 7

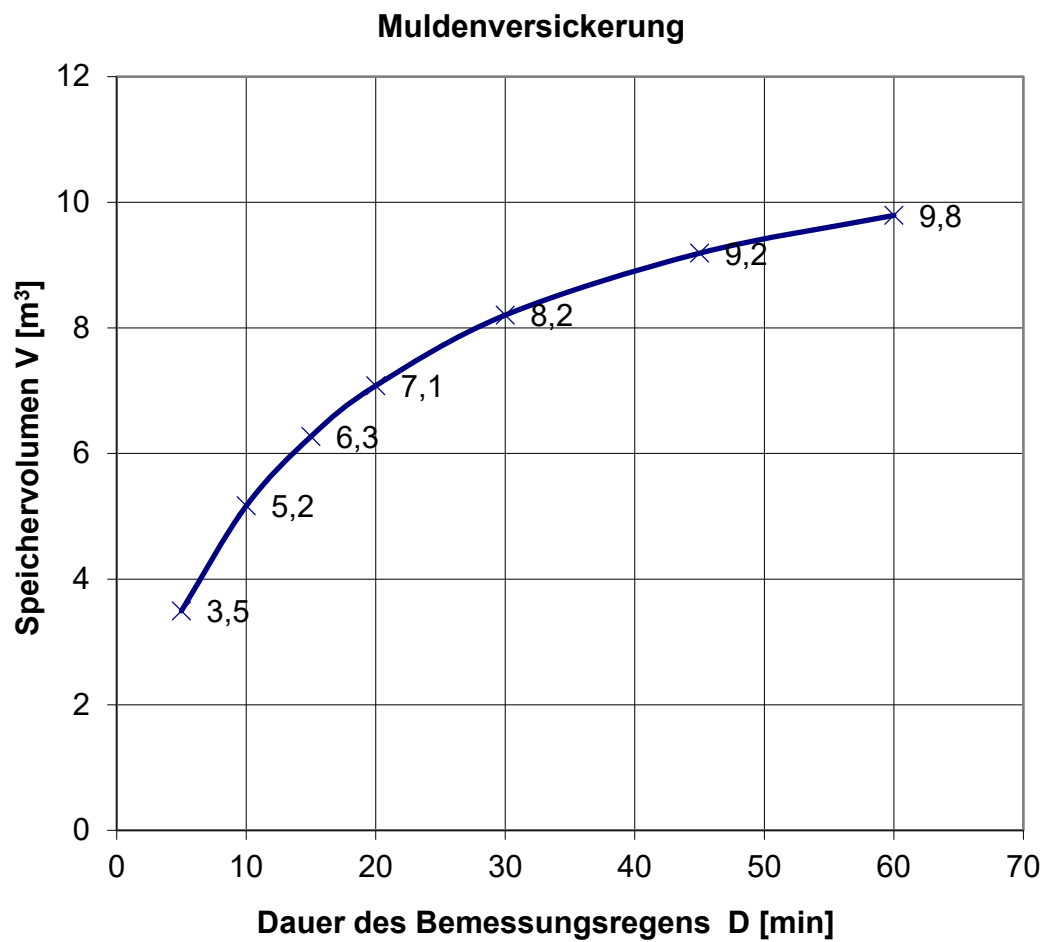
## Dimensionierung einer Versickerungsmulde nach ATV- DVWK-A 138

### Auftraggeber:

Auto Blaimer GmbH  
Dorfstraße 3  
93342 Saal-Mitterfecking

### Muldenversickerung:

Einzugsgebiet E3 - Sickermulde



## Bewertungsverfahren nach ATV- DVWK-Merkblatt M 153

### Auftraggeber:

Fliesen Blomberger  
Waldstraße 26  
93342 Saal a. d. Donau

### Entwässerungssystem:

Einzugsgebiet E4 - Sickerbecken SÜD

Gewässer (Tabellen 1a und 1b)	Typ	Gewässerpunkte G
Grundwasser	G12	<b>10</b>

Flächenanteil $f_i$ (Kapitel 4)		Luft $L_i$ (Tabelle 2)		Flächen $F_i$ (Tabelle 3)		Abflussbelastung $B_i$
$A_{u,i}$	$f_i$	Typ	Punkte	Typ	Punkte	$B_i = f_i * (L_i + F_i)$
541,8	0,45	L2	2	F2	8	4,5
661,5	0,55	L2	2	F3	12	7,7
$\Sigma = 1203,3$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung $B = \Sigma B_i$ :				<b>B = 12,2</b>

**Eine Regenwasserbehandlung ist erforderlich!**

maximal zulässiger Durchgangswert $D_{\max} = G/B$ :	$G/B = 10/12,2 = 0,82$
gewählte Versickerungsfläche $A_s =$	25 $A_u : A_s = 48,1 / 1$

vorgesehene Behandlungsmaßnahme (Tabellen 4a, 4b und 4c)	Typ	Durchgangswert $D_i$
Versickerung durch 20 cm Oberboden (in Becken)	D2	0,45
Durchgangswert $D =$ Produkt aller $D_i$ (Kapitel 6.2.2):		<b>D = 0,45</b>

Emissionswert $E = B * D$ :	<b>E = 12,2 * 0,45 = 5,49</b>
-----------------------------	-------------------------------

**E = 5,49; G = 10; Anzustreben:  $E \leq G$**

## Bemessung von Versickerungsbecken im Näherungsverfahren nach ATV-DVWK-A 138

### Auftraggeber:

Fliesen Blomberger  
Waldstraße 26  
93342 Saal a. d. Donau

### Beckenbemessung:

SiEinzugsgebiet E4 - Sickerbecken SÜD

### Eingabedaten:

$$V = (A_u \cdot 10^{-3} \cdot r_{D(n)} - Q_S) \cdot D \cdot 60 \cdot f_Z \cdot f_A \quad \text{mit } Q_S = A_u \cdot q_S$$

Einzugsgebietsfläche	$A_E$	m <sup>2</sup>	2.530
Abflussbeiwert gem. Tabelle 2 (ATV-DVWK-A 138)	$\Psi_m$	1	0,48
undurchlässige Fläche	$A_u$	m <sup>2</sup>	1.204
Drosselabflussspende bezogen auf $A_u$	$q_S$	l/(s ha)	
Durchlässigkeitsbeiwert der Sohle	$k_{f,Sohle}$	m/s	1,2E-04
Durchlässigkeitsbeiwert der Böschung	$k_{f,Böschung}$	m/s	1,2E-04
gewählte Länge der Sohlfläche (Rechteckbecken)	$L_s$	m	5,0
gewählte Breite der Sohlfläche (Rechteckbecken)	$B_s$	m	5,0
gewählte max. Einstauhöhe (Rechteckbecken)	$Z_{max}$	m	1
gewählte Böschungsneigung (Rechteckbecken)	1:m	1	3,0
gewählte Regenhäufigkeit	n	1/Jahr	0,2
Zuschlagsfaktor	$f_Z$	1	1,10
Abminderungsfaktor	$f_A$	1	1,00

### Bemerkungen:

kf-Wert gem. Baugrundgutachten ifb Eigenschenk am Schurf 6

## Bemessung von Versickerungsbecken im Nahrungsverfahren nach ATV-DVWK-A 138

### Auftraggeber:

Fliesen Blomberger  
Waldstraße 26  
93342 Saal a. d. Donau

### Beckenbemessung:

SiEinzugsgebiet E4 - Sickerbecken SÜD

### örtliche Regendaten:

D [min]	$r_{D(n)}$ [l/(s*ha)]
5	289,3
10	216,9
15	177,7
20	152,2
30	120,2
45	92,7
60	76,4
90	54,4
120	42,8
180	30,5

### Berechnung:

V [m <sup>3</sup> ]
11
17
21
24
29
33
36
39
41
44

### Ergebnisse:

maßgebende Dauer des Bemessungsregens	D	min	180
maßgebende Regenspende	$r_{D,n}$	l/(s*ha)	30,5
<b>erforderliches Speichervolumen</b>	<b>V<sub>erf</sub></b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>44</b>
<b>vorhandenes Speichervolumen</b>	<b>V</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>67</b>
<b>Beckenlänge an Böschungsoberkante <sup>1)</sup></b>	<b>L<sub>o</sub></b>	<b>m</b>	<b>11,0</b>
<b>Beckenbreite an Böschungsoberkante <sup>1)</sup></b>	<b>B<sub>o</sub></b>	<b>m</b>	<b>11,0</b>

<sup>1)</sup> ohne Freibord

### Nachweis der Versickerungsrate:

<b>vorhandene minimale Versickerungsrate</b>	<b>Q<sub>s,min</sub></b>	<b>m<sup>3</sup>/s</b>	<b>0,0015</b>
<b>vorhandene maximale Versickerungsrate</b>	<b>Q<sub>s,max</sub></b>	<b>m<sup>3</sup>/s</b>	<b>0,0073</b>
<b>vorhandene mittlere Versickerungsrate</b>	<b>Q<sub>s,m</sub></b>	<b>m<sup>3</sup>/s</b>	<b>0,0044</b>
<b>gewählte Versickerungsrate</b>	<b>q<sub>s</sub>*A<sub>u</sub></b>	<b>m<sup>3</sup>/s</b>	<b>0,0000</b>

## Bemessung von Versickerungsbecken im Näherungsverfahren nach ATV-DVWK-A 138

### Auftraggeber:

Fliesen Blomberger  
Waldstraße 26  
93342 Saal a. d. Donau

### Beckenbemessung:

SiEinzugsgebiet E4 - Sickerbecken SÜD

### Versickerungsbecken

