

#### **4.1. Allgemeine Angaben**

Die gesamte Straßenbaumaßnahme umfaßt eine Baulänge von 200m.

Vom Bauanfang bis zur Station 168 betreibt der ZWA ein Entwässerungsnetz, welches die anfallenden Oberflächenwässer nicht aufnehmen kann. Der ZWA plant in diesem Baufeld weder eine Erweiterung noch den Ausbau seines Netzes.

Dieses Baugebiet ist in die Entwässerungsgebiete E11 1.BA, E12 2.BA und E2 3. BA gegliedert

Im 1. Bauabschnitt soll die Entwässerung bis zum Anschluß an den vorhandenen Durchlaß unter der Bahn geführt werden. In diesem Zuge wird der Durchlaß gespült und auf seine Durchlaßfähigkeit geprüft. Gegebenenfalls muß dieser bei Anschluß eines 2. Bauabschnittes erneuert werden.  
Hierzu ist dann die Einbeziehung des Entwässerungsgebietes E2 erforderlich.

#### **4.2. Berechnungen**

##### **4.2.1. Festlegungen zur Bemessung der Regenspende**

Bemessungsregen:

Geländeneigung > 5%

befestigte Fläche < 50%

$r_{10}$

Regenhäufigkeit:

für Wohngebiete ohne Überfl.-Prüfung

$n = 0,5$

**Regenspende:**

$r_{10/0,5}$  (l/sha) = 186 Kosta, DWD f. Lunzenau

#### 4.2.2. Wasseranfall 1. Bauabschnitt

Einzugsgebiet	ha	r 10/0,5	$\psi$	Q l/s	gew. NW ks = 0,75	Gef. 1 zu	max. Abl. l/s
<b>E11</b>							
Weide / Wald	0,93	186	0,1	17			
neue Straße 5,5*57m	0,03	186	0,95	6			
Dächer Wege ZWA	0,00	186	0,95	0			
<b>Summe</b>	<b>0,96</b>			<b>23</b>			

#### 4.2.3. Wasseranfall für Wasserhaltung von Bauanfang, bis Station 168,19

Einzugsgebiet	ha	r 10/0,5	ψ	Q l/s	gew. NW ks = 0,75	Gef. 1 zu	max. Abl. l/s
E11 E12  Straße 5,5*168m  Dächer Wege ZWA  davon Weide / Wald	0,96	186	0,95	16			
	0,96						
	1,92						
	0,09						
	0,00						
	1,83	186	0,1	34			
Summe	1,92	in Straße		50	200	15	92
am Bahndamm					300	200	76

### Ableitung in Raubettmulde

$K_{ST} = 25,0$  Raubettmulde

### Berechnung als offener Trapezquerschnitt

#### Durchflossener Querschnitt

Wasserstand	0,25 m
Sohlbreite	0,30 m
Böschung	1 zu 2
Breite in Höhe Wasserst.	1,30 m
resultierende Fläche	0,20 m <sup>2</sup>

Rauhigkeit,	$K_{St} =$	25,0
-------------	------------	------

Böschung	1 zu	2,00
----------	------	------

benetzter Umfang	$l_u =$	1,42 m/m
------------------	---------	----------

Hydraulischer Radius $r_h$	$A / l_u$	0,14
----------------------------	-----------	------

Gefälle		0,005 m/m
---------	--	-----------

<b>res. Ableitvermögen</b>	<b>0,10 m<sup>3</sup>/s</b>
	>76l/s

<b>Fließgeschwindigkeit</b>	<b>0,48 m/s</b>
-----------------------------	-----------------

< 2,5 m/s (kritisch v für Kies)

#### 4.2.4. Wasseranfall für Durchlaß

Einzugsgebiet	ha	r 10/0,5	$\psi$	Q l/s	gew. NW ks = 0,75	Gef. 1 zu	max. Abl. l/s
<b>E11 und E12</b>				50			
<b>E2</b>							
Gesamt	18,60						
davon % Weide / Wald Gärten							
70%	13,02	186	0,1	242			
davon % Dächer / Straßen							
30%	5,58	186	0,95	986			
<b>Summe</b>	<b>18,60</b>			<b>1228</b>	<b>Durchlaß mit Rohr</b> <b>700</b>	<b>50</b>	<b>1.422,0</b>

vorh. Durchlaß			
Durchflossener Querschnitt			
	lichte Höhe		0,50 m
	Sohlbreite		0,50 m
	resultierende Fläche		0,25 m <sup>2</sup>
	Natursteinmauerwerk	KSt =	50
	benetzter Umfang	lu =	2,00
	Hydraulischer Radius rh	A / lu	0,13
	Gefälle		0,04 m/m
<b>res. Ableitvermögen des Durchlaßes</b>			<b>0,63 m<sup>3</sup>/s</b>
<p>Das Ableitvermögen ist wesentlich kleiner als 1,422m<sup>3</sup>/s. Der Abfluß muß gelegentlich erneuert werden.</p> <p>Vorerst Weiterbetrieb möglich, da keine Überschwemmung von Gebäuden gegeben ist und die Baumaßnahme keine wesentlichen Eingriff in die Ausgangssituation darstellt.</p>			