

Ausbau der Bundesstraße B 95 nördlich Annaberg

Von NK 53 43 009, Stat. 0,469 bis NK 54 44 084, Stat. 1.690

Nächster Ort: Annaberg-Buchholz Landesamt für Straßenbau und Verkehr, NL Plauen

Baulänge: 1.326,55 m im Zuge der B 95

Rampen und Anschlüsse: 1.034 m

**2. Tektur**

für eine Bundesfernstraßen-/ ~~Staatsstraßen~~maßnahme\*  
 für ein ~~Bauwerk~~\*  
 für einen ~~Nebenbetrieb/eine Nebenanlage~~\*  
 für eine ~~Maßnahme zur Lärmsanierung~~\*  
 für eine ~~Betriebseinrichtung~~\*

**- WASSERTECHNISCHE BERECHNUNGEN -**

<p>Aufgestellt: <i>i.v.</i></p> <p><b>16. Sep. 2019</b></p> <p>Landesamt für Straßenbau und Verkehr          Niederlassung Plauen</p> <p><i>[Signature]</i></p> <p><b>Frank Petzoldt</b>          Niederlassungsleiter</p>	

\*Nichtzutreffendes streichen

*[Signature]*  
 17. SEP. 2019

*[Signature]*

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Allgemeines .....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Vorflutverhältnisse und geplante Entwässerungseinrichtungen .....</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Wassermengenberechnung .....</b>	<b>4</b>
3.1	Bemessungsgrundlagen .....	4
3.2	Entwässerungsabschnitte .....	5
3.2.1	Entwässerungsabschnitt 1 .....	5
3.2.2	Entwässerungsabschnitt 2 .....	5
<b>4</b>	<b>Bemessung des Regenklärbeckens .....</b>	<b>6</b>

**Anhang 1:** Grobdimensionierung der geplanten RW-Kanäle

**Anhang 2:** Bewertungsverfahren nach Merkblatt ATV-DVWK-M 153

**Anhang 3:** wasserrechtlich relevante Tatbestände

**Anhang 4:** Bemessung des Regenklärbeckens

**Anhang 5:** Wassermengenermittlung

## 1 Allgemeines

Die geplante Baumaßnahme umfasst den Ausbau der B 95 nördlich von Annaberg einschließlich des Anschlusses der S260, S261 sowie der K7111 im Bereich der Gemeinde Wiesa.

## 2 Vorflutverhältnisse und geplante Entwässerungseinrichtungen

### Vorflutverhältnisse und Einleitbedingungen

Als Vorfluter zur Ableitung von Oberflächenwasser der B 95 dienen im Wesentlichen die Zschopau sowie ein vorhandener Graben im Bereich der K 7111.

Ein Teil der geplanten Verkehrsanlagen wird breitflächig in das angrenzende Gelände entwässert.

Folgende Einleitstellen sind vorgesehen:

- Zschopau – RW4570495, HW5608166
- Graben östlich der B 95 alt, südlich der Einmündung der K 7111.

Bei der Zschopau handelt es sich nach Angaben des Umweltfachamtes um einen Fluss mit einer Wasserspiegelbreite >5 m.

Nach ATV-DVWK-M 153 kann somit das Oberflächenwasser von 443 l/s ungedrosselt in die Zschopau eingeleitet werden.

### **Geplante Entwässerungseinrichtungen**

So weit möglich erfolgt die Entwässerung der in Dammlage befindlichen Verkehrsanlagen mittels flächenhafter Ableitung und Versickerung über Bankette und Böschungen ungefasst in das angrenzende Gelände.

Im Bereich der B 95 zwischen Bauanfang und Bau- km 0+520 und der Rampen wird das Oberflächenwasser in beidseits angeordneten Mulden gesammelt und über einen Kanal zur Zschopau geleitet. Die Mulden erhalten in Abhängigkeit von ihrer Längsneigung die gemäß RAS- Ew empfohlene Befestigung.

Das auf dem Bauwerk 2 anfallende Oberflächenwasser wird ebenfalls dem geplanten Entwässerungskanal zugeführt. Gemäß ATV DVWK-M 153 (s. Anhang 2) sowie nach RAS- Ew ist das Oberflächenwasser vor Einleitung in die Zschopau vorzureinigen. Dazu wird ein Regenklärbecken vorgesehen. Eine Drosselung des Oberflächenwassers vor Einleitung in die Zschopau ist nach Aussage des Regierungspräsidiums Chemnitz, Abteilung Umwelt- Umweltfachbereich, Ref. 6.2.2, Sachgebiet 2 für die anfallende Wassermenge nicht erforderlich (Stellungnahme v. 27.06. 2006).

Im Bereich der geplanten Verlegung der B 95 zwischen Bauanfang und BW 2 ist eine Entleerungs- und Spüleleitung der Südsachsen Wasser GmbH zu verlegen. Diese wird ab Bau-km 0+270 an den Regenwasserkanal der Straße angebunden und der Zschopau zugeführt.

### Kanal

Die umzuverlegende Spülwasserleitung für die Trinkwasserleitung der Südsachsen Wasser GmbH wird in den Bypass des Regenklärbeckens angebunden. Nach Auskunft der Südsachsen Wasser GmbH muss für die Spülung der Trinkwasserleitung eine zusätzliche Kapazität von 400 m<sup>3</sup>/h (111 l/s) berücksichtigt werden. Die Spülzeit beträgt im Regelfall 2 Stunden.

Im vorliegenden Bemessungsfall werden damit Rohrdimensionen bis DN 600 notwendig.

### Regenklärbecken

Für die Behandlung des anfallenden Oberflächenwassers, das nach §§ 62 bis 64 SächsWG [2] bei künstlich befestigten Flächen als Abwasser einzustufen ist, wird ein Regenklärbecken (RKB 1) als einteiliges Nass- und Erdbecken mit Dauerstau und Tauchrohren angeordnet.

~~Das Becken besteht nur aus einem einteiligen Erdbecken. Gemäß RAS-EW 2005 soll das Beckenvolumen kleiner Regenklärbecken mindestens 50 m<sup>3</sup> betragen. Die Rückhaltung von Leichtstoffen, Leichtflüssigkeiten und absetzbaren Stoffen erfolgt über ein oder mehrere Tauchrohre.~~

~~Grundsätzlich sind wie bei zweiteiligen Becken die wasserbaulichen Konstruktionsgrundsätze einzuhalten – ein Auslaufbauwerk, Havarieschieber, Absperrschieber und Überlaufschwelle werden vorgesehen. Für Wartungsarbeiten ist eine Beckenumfahrung geplant. Das Becken ist aus Sicherheitsgründen einzuzäunen.~~

~~Die Dauerstautiefe soll 2,00 m betragen. Aus Wartungs- und Betriebsgründen erhalten die Becken eine befestigte Betonsohle, die Böschungen werden bis zur Oberkante befestigt (Wasserbaupflaster oder Betonpflaster in Beton).~~

~~Der Freibord beträgt 0,50 m. Da das Becken im Grünlandbereich liegt, ist eine schadlose Ableitung bei Überschreitung des Bemessungsereignisses zur Zschopau möglich. Die Bemessung erfolgt auf der Grundlage der RAS-EW.~~

~~Die Einleitstelle wird als Graben vorgesehen, der in einem Winkel von ca. 30 Grad in die Zschopau mündet. Zur Verhinderung von Ausspülungen im Uferbereich wird der Auslauf mit einer Steinschüttung befestigt.~~

Mit der Auswahl eines Regenklärbeckens als technische Behandlungsanlage wird die benötigte Reinigungsleistung erreicht.

Die Dimensionierung des Regenklärbeckens erfolgt für die kritische Regenspende von  $r_{\text{krit}}=15 \text{ l/(s*ha)}$  mit dem Durchgangswert 0,65 (Typ D24a). Der Bemessungszufluss  $Q_{\text{RKB}}=Q_{\text{rkrit}}$  beträgt 39 l/s.

Das Regenklärbecken ist ein Erdbecken. Auf Grund des ansteigenden Geländes befindet es sich im Einschnitt. Höhenanpassungen sind infolge der kurzen Anbindung zur Fahrbahn sowie zur Nähe der Brückenpfeiler nur in sehr geringem Umfang möglich. Zur Kontrolle und Unterhaltung erhält das Regenklärbecken eine Umfahrung. Die Erschließung erfolgt über die Wendeanlage für den ÖPNV. Damit werden gleichzeitig zwei nebeneinanderliegende Zufahrten vermieden.

Die Ausdehnung des Beckens reicht bis zum geplanten Brückenstützpfiler. Eventuelle Sicherungsmaßnahmen z. B. Stützwand, bewehrte Erde sind in Abhängigkeit der fortführenden Brückenplanung abzustimmen.

Die notwendige Abmessung für die Beckensohle beträgt 6 m x 2 m. Für die Böschung ist eine Neigung von 1:2 vorgesehen.

Die Dauerstauhöhe ist mit 2,30 m einschließlich Schlammstapelraum von 0,3 m Höhe bemessen. Zuzüglich der Höhe von 0,1 m aus der Berechnung der Überlaufschwelle und des Freibords von 0,5 m ergibt sich eine Gesamttiefe des Beckens von 2,90 m.

Die Unterkante der Tauchwand befindet sich 0,40 m unter Dauerstau. Damit wird ein Speichervolumen von  $> 10 \text{ m}^3$  für Leichtflüssigkeiten erreicht.

Die Anlage besitzt ein Schlammrückhaltevolumen von  $3,6 \text{ m}^3$ . Es ergibt sich ein Wartungsintervall von 5 Jahren.

### 3 Wassermengenberechnung

#### 3.1 Bemessungsgrundlagen

Die Abflussmengen der einzelnen Entwässerungsabschnitte wurden aus den anfallenden Regenwassermengen von der Straßenfläche, Banketten, Mulden, Damm- und Einschnittsböschungen ermittelt.

Als maßgebende Regenspende wurde seitens der unteren Wasserbehörde beim Landratsamt Erzgebirgskreis nach DWA 118 ein 10 min Regen (jährliches Ereignis,  $n=1$ ) gefordert, wobei die Werte aus dem KOSTRA-DWD um 10% zu erhöhen sind.

Damit ergibt sich eine Regenspende von:

$$r_{10,n=1} = 173,7 \frac{l}{s * ha}$$

Die Abflussbeiwerte wurden gemäß RAS-Ew (Ausgabe 2005) gewählt und betragen für:

- Fahrbahnen  $\psi = 0,9$

Für bewachsene Flächen im Straßenraum können keine Abflussbeiwerte angegeben werden, da diese die unterschiedlichen Versickerpotenziale nicht berücksichtigen. Lt. RAS-Ew, Ausgabe 2005 kann davon ausgegangen werden, dass mindestens  $100 \text{ l/s*ha}$  auf bewachsenen Flächen im Straßenraum versickern.

Im vorliegenden Fall werden bei den Rasenmulden und Banketten ebenfalls  $100 \text{ l/s*ha}$  als spezifische Versickerrate angenommen. Die spezifische Versickerrate von Einschnittsböschungen kann mindestens mit  $100 \text{ l/s*ha}$  angesetzt werden.

In weiterführenden Planungen sind anhand der zu ermittelnden Durchlässigkeitsbeiwerte des anstehenden Erdstoffes Präzisierungen zu den gewählten Versickerraten vorzunehmen. Da derzeit keine Abflussbeobachtungen für das zur B95 geneigte Gelände vorliegen, wurde der Abfluss analog den bisher gültigen Vorschriften ermittelt.

Dazu wurde für die aus angrenzenden Einzugsbereichen (hier: landwirtschaftliche Flächen) zufließenden Mengen Oberflächenwasser in Abhängigkeit von der Geländeneigung ein Abflussbeiwert von  $\psi = 0,05$  bis  $0,3$  angesetzt.

Der Abfluss von Straßenwasser über Mulden, Seitengräben oder Rohrleitungen im Bankett wurde mit einer Häufigkeit  $n = 1,0$  ermittelt (gemäß RAS-Ew).

### 3.2 Entwässerungsabschnitte

#### 3.2.1 Entwässerungsabschnitt 1

Alle im Entwässerungsabschnitt 1 befindlichen Flächen werden über Mulden und daran anschließende Sammelleitungen, die zum Regenklärbecken RKB 1 führen abgeleitet.

Der Entwässerungsabschnitt umfasst den Bereich vom Bauanfang bis einschließlich Talbrücke (ca. Bau-km 0+900) sowie alle anschließenden Rampen. Das Oberflächenwasser der S261 zwischen KP2 bis zum Anschluss an den Bestand Richtung Wiesa wird dem hier vorhandenen Entwässerungssystem zugeführt.

Das im Bereich der Talbrücke BW 2 anfallende Straßenwasser wird vor dem Widerlager abgeleitet und dem Regenklärbecken zugeführt.

Lediglich das im Bereich des Widerlagers anfallende Oberflächenwasser wird über eine Raubettmulde zum Dammfuß geführt und von dort weiter zum RKB 1.

#### 3.2.2 Entwässerungsabschnitt 2

Die Oberflächenentwässerung im Entwässerungsabschnitt 2 erfolgt im Wesentlichen breitflächig ins Gelände. Das östlich der B95 zufließende Böschungs- und Geländewasser wird wie bisher in den vorhandenen Straßengräben abgeleitet. Dieser wird fortgeführt und an den vorhandenen Graben an der K7111 angebunden. Eine Änderung des Ist-Zustandes erfolgt nicht.

### 3.3 Wassermengenermittlung

#### Teilabschnitte 1-6, Wassermengenermittlung zur Einleitung in RKB 1

Regenspende:	$r_{10,1}$	=	173,7 l / (s x ha)	→ 10 min Regen
Regenhäufigkeit:	N	=	1	
Regendauer:	T	=	10 min	
Zeitbeiwert:	$\phi$	=	1	
spezifische Versickerrate:	$Q_s$			
Abfluss :	$Q$ [l/s]	=	$r_{10} \times \phi \times \sum A_E \times \Psi_s$	(für befestigte Flächen)
	$Q$ [l/s]	=	$(r_{10,1} - q_s) \times A_E / 10.000$	(für unbefestigte Flächen)

Da die Fahrbahnanschlüsse zum Teil über Bankette, Böschungen und Mulden abgeleitet werden, versickert ein Teil des Fahrbahnwassers auf diesen Flächen. Die daraus resultierende Abflussverringerung ist über die spezifischen Versickerraten (s. 3.1) zu reduzieren.

Die Wassermengenermittlung ist im Anhang 5 enthalten.

#### 4 Bemessung des Regenklärbeckens

Die Bemessung des Regenklärbeckens erfolgt als Absetzbecken mit Dauerstau.

Die Bemessung ist im Anhang 4 enthalten.

##### Bemessungsgrundlagen

Bemessung Regenklärbecken nach RAS-Ew (2005):

##### Betonbecken mit Dauerstau

$Q_{zu}$	=	0,44 m <sup>3</sup> /s	-> aus Wassermengenermittlung
$F_{15,n=1}$	=	173,7 l/(s·ha)	-> gemäß KOSTRA-DWD
$f_{krit}$	=	15,00 l/(s·ha)	-> $f_{krit}$ gemäß RAS-Ew o. DWA-M 153
$A_u$	=	2,55 ha	-> ergibt sich aus $Q_{zu}/F_{15,n=1}$
$Q_{zu(rkrit)}$	=	0,04 m <sup>3</sup> /s	-> Wassermenge bezogen auf $f_{krit}$
$q_A$	=	9 m/h	-> Steigggeschwindigkeit
$B$	=	3,00 m	-> Breite Becken gewählt
$h_D$	=	2,00 m	-> Höhe Dauerstau gewählt
$n$	=	0,0000 [-]	-> Böschungsneigung 1:n

##### Ermittlung der Beckenlänge:

$$L_B = 3600 \cdot Q_{zu(rkrit)} / B \cdot q_A = 5,1 \text{ m}$$

gewählt  $(L_B : B \geq 3 : 1)$

##### Ermittlung der horizontalen Fließgeschwindigkeit im Becken:

$$v = Q_{zu(rkrit)} / A; \text{ mit } A = B \cdot h_D = 0,006 \text{ m/s} < 0,050 \text{ m/s}$$

Absetzbarkeit der Teilchen ist gewährleistet

##### Mindesteintauchtiefe der Tauchwand:

$$t = 30 / A_{Dauerstau} = 1,1 \text{ m}$$

gewählte Eintauchtiefe: 1,5 m ->  $t + 0,4 \text{ m}$

##### Erforderliche Querschnittsfläche (Gesamtdurchflussquerschnitt):

$$A_{erf} = Q_{zu(rkrit)} / v = 0,77 \text{ m}^2$$

##### Vorhandene Querschnittsfläche:

$$A_{vorh} = B \cdot (h_D - t) = 3,0 \text{ m}^2$$

0,77 m<sup>2</sup> < 3,0 m<sup>2</sup>





**Anhang 1 Grobdimensionierung der geplanten RW-Kanäle**K<sub>b</sub> = 1,00 mm Kunststoffrohr

Stationsbereich	Regenabfluss Q <sub>r</sub>  (l/s)	Gefälle RW-Kanal  (%)	Querschnitt-Kanal  (mm)	Vollfüllung		Teilfüllung	Fließzeit S  (s)
				Leistung Q <sub>v</sub> (l/s)	Geschwindigkeit V <sub>v</sub> (m/s)	Geschwindigkeit V <sub>T</sub> (m/s)	
KS1 bis KS2	240,0	2,0	400	314	2,5	2,74	18
KS2 bis KS3	240,0	2,0	400	315	2,5	2,74	36
KS3 bis KS4	255,0	2,5	400	352	2,8	3,04	48
KS4 bis KS5	255,0	2,6	400	361	2,9	3,10	72
KS5 bis KS6	334,0	3,2	500	720	3,7	3,56	84
KS6 bis KS7	345,0	2,6	500	654	3,3	3,34	96
Brücke KS8 bis KS7	98,0	12,5	300	363	5,1	4,37	6
KS7 bis KS20	443,0	5,6	500	940	4,8	4,66	102
KS20 bis KS24	443,0	3,5	500	747	3,8	3,95	102
KS24 bis KS25	443,0	3,5	500	747	3,8	3,95	108
KS25 bis KS23	443,0	3,5	500	747	3,8	3,95	114
KS23 bis A14	443,0	4,4	500	835	4,3	4,28	126



### Bemessung Regenklärbecken nach RAS-Ew (2005)

**Projekt:** B 95 Ausbau nördlich Annaberg

Entwässerungsabschnitt 1 bis 3

Regenklärbecken

Vorfluter: Zschopau

Bau-km 0+550

#### Erdbecken mit Dauerstau

$Q_{zu}$	=	0,44 m <sup>3</sup> /s	-> aus Wassermengenermittlung
$r_{10+10\%,n=1}$	=	173,7 l/(s · ha)	-> gemäß KOSTRA DWD 2010
$r_{krit}$	=	15,0 l/(s · ha)	-> $r_{krit}$ gemäß RAS-Ew o. DWA-M 153
$A_u$	=	2,55 ha	-> ergibt sich aus $Q_{zu}/r_{15,n=1}$
$Q_{zu(rkrit)}$	=	0,04 m <sup>3</sup> /s	-> Wassermenge bezogen auf $r_{krit}$
$q_A$	=	9 m/h	-> Steiggeschwindigkeit
$B_A$	=	2,0 m	-> Breite Becken gewählt
$h_D$	=	2,0 m	-> Höhe Dauerstau gewählt
$n_A$	=	2,0000 [-]	-> Böschungsneigung 1:n

#### Ermittlung der Beckenlänge:

$$L_B = 3600 \cdot Q_{zu(rkrit)} / B \cdot q_A = 2,1 \text{ m}$$

$$\sim 6 \text{ m} \quad \text{gewählt} \quad (L_B : B \geq 3 : 1)$$

#### Ermittlung der horizontalen Fließgeschwindigkeit im Becken:

$$v = Q_{zu(rkrit)} / A ; \text{ mit } A = B \cdot h_D = 0,003 \text{ m/s} < 0,050 \text{ m/s}$$

Absetzbarkeit der Teilchen ist gewährleistet

#### Mindesteintauchtiefe der Tauchwand:

$$t = 30 / A_{\text{Dauerstau}} = 0,18 \text{ m}$$

$$\text{gewählte Eintauchtiefe: } = 0,4 \text{ m} \quad \rightarrow t + 0,4 \text{ m}$$

#### Erforderliche Querschnittsfläche (Gesamtdurchflussquerschnitt):

$$A_{\text{erf}} = Q_{zu(rkrit)} / v = 0,77 \text{ m}^2$$

#### Vorhandene Querschnittsfläche:

$$A_{\text{vorh}} = B \cdot (h_D - t) = 10 \text{ m}^2$$

$$\underline{\underline{0,8 \text{ m}^2}} < 10,2 \text{ m}^2$$

vorh. Querschnittsfläche ausreichend

## Bemessung Regenklärbecken nach RAS-Ew (2005)

Projekt: B 95 Ausbau nördlich Annaberg

Entwässerungsabschnitt 1 bis 3

Regenklärbecken

Vorfluter: Zschopau

Bau-km 0+550

Ermittlung der horizontalen Fließgeschwindigkeit unter der Tauchwand:

$$v = Q_{zu(rkrit)} / A_{uT} = \underline{\underline{0,004 \text{ m/s}}} < 0,050 \text{ m/s}$$

Absetzbarkeit der Teilchen unter der Tauchwand ist gewährleistet

Bemessung der Überlaufschwelle (nach ATV - A 111):

$Q_0 = Q_{zu}$	=	0,04 m <sup>3</sup> /s	-> Bemessungsabfluss
$h_0$	=	0,1 m	-> Überfallhöhe
$\mu$	=	0,5 [-]	-> Überfallbeiwert

$$l_0 = Q_{zu} / (2/3 \cdot \mu \cdot \sqrt{(2 \cdot g)} \cdot h_0^{(3/2)})$$

$$l_0 = 0,82 \text{ m}$$

gewählt: 1 m



Regenspenden	n=1
	l/s*ha
r <sub>10(+10%)</sub>	173,69
r <sub>15</sub>	128,9
r <sub>10</sub>	157,9

gewählter Berechnungsregen

Spez.Versickerungsrate		
100	l/s*ha	Bankett
100	l/s*ha	Mulde
100	l/s*ha	Böschung

Abflussbeiwert	
0,9	Fahrbahn
0,05 - 0,3	Gelände

Bereich	Straße	Bau-km		Länge	Breite	Fläche	Abfluss- beiwert	A <sub>red</sub>	Abfluss aus Einzugsgebiet	Summe Abfluss
		von	bis						bei n=1	bei n=1
	1	2	3	7	8	9	10	11	12	13
	Bezeichnung	Nr.	Nr.	m	m	ha		ha	l/s	l/s
<b>Entwässerungsabschnitt I- Bau-km 0+000 bis 0+920</b>										
<b>Teilabschnitt 1, B95 BA bis 0+300</b>										
links	Bankett	0+000	0+300	300	1,5	0,045			3,32	3,3
	Mulde	0+000	0+300	300	2	0,060			4,42	7,74
	Böschung	0+000	0+300	300	3	0,090			6,63	14,37
	Fahrbahn	0+000	0+300	300	8	0,240	0,9	0,216	37,52	51,89
	Fahrbahn	0+113	0+300	187	3,5	0,065	0,9	0,059	10,25	62,14
	Fahrbahn	0+175	0+300	125	3,25	0,041	0,9	0,037	6,43	68,57
	Busbucht	0+036	0+123	56	3	0,017	0,9	0,015	2,61	71,18
	Gehweg	0+000	0+075	75	2	0,015	0,9	0,014	2,43	73,61
rechts	Bankett	0+000	0+250	250	1,5	0,038			2,8	76,41
	Mulde	0+000	0+250	250	2	0,050			3,68	80,09
	Böschung	0+040	0+250	210	1,5	0,032			2,36	82,45
	Gehweg	0+000	0+040	40	2	0,008	0,9	0,007	1,22	83,67
	Gelände	0+000	0+300	300	100	3,000	0,3	0,900	156,32	239,99
									<b>zum KS1</b>	<b>240,00</b>
<b>Teilabschnitt 2, Ausfahrt von Schönfeld nach Wiesenbad</b>										
Ausfahrrampe	Fahrbahn			60	5,5	0,033	0,9	0,030	5,21	5,2
	Mulde			240	2	0,048			3,54	8,75
	Bankett			240	1,5	0,036			2,65	11,40
	Böschung			150	12	0,180			13,26	24,66
	Böschung			50	8	0,040			2,95	27,61
	Gelände			60	50	0,300	0,3	0,090	15,63	27,03
	Gelände			180	20	0,360	0,3	0,108	18,76	45,79
									<b>zum KS5</b>	<b>46</b>
<b>Teilabschnitt 3, Ausfahrt von Schönfeld nach Wiesenbad</b>										
Einfahrrampe	Fahrbahn			55	5,5	0,030	0,9	0,027	4,69	4,7
Verb.-Rampe	Fahrbahn			100	9	0,090	0,9	0,081	14,07	18,76
Ausfahrrampe	Fahrbahn			40	5,5	0,022	0,9	0,020	3,47	22,23
	Mulde			105	2	0,021			1,55	23,78
	Bankett			105	1,5	0,016			1,18	24,96
	Böschung	0+000	0+300	105	10	0,105			7,74	32,70
									<b>zum KS5</b>	<b>33</b>
<b>Teilabschnitt 4, B 95 0+380 bis 0+485</b>										
rechts	Mulde			130	2	0,026			1,92	1,9
	Bankett			130	1,5	0,020			1,47	3,39
	Böschung	0+380	0+485	105	14	0,147			10,83	14,22
	Gelände			24	20	0,048	0,05	0,002	0,35	14,57
									<b>zum KS3</b>	<b>15</b>

Bereich	Straße	Bau-km		Länge	Breite	Fläche	Abfluss-	$A_{red}$	Abfluss aus	Summe
		Bezeichnung					beiwert		Einzugsgebiet	Abfluss
		von	bis						bei n=1	bei n=1
	1	2	3	7	8	9	10	11	12	13
	Bezeichnung	Nr.	Nr.	m	m	ha		ha	l/s	l/s
<b>Teilabschnitt 5, BW 2</b>										
	Fahrbahn	0+530	0+920	390	12	0,468	0,9	0,421	73,12	73,1
	Sims	0+530	0+920	390	4,1	0,160	0,9	0,144	25,01	98,13
									<b>zum KS7</b>	<b>98</b>
<b>Teilabschnitt 6, S 261 0+000 bis 0+080</b>										
links	Mulde			80	2	0,016			1,18	1,2
	Bankett			80	1,5	0,012			0,88	2,06
	Böschung	0+380	0+485	80	4	0,032			2,36	4,42
	Gelände			80	25	0,200	0,2	0,040	6,95	11,37
									<b>zum KS6</b>	<b>11</b>
									<b>zur Vorflut</b>	<b>443,00</b>