

Straßenbauverwaltung:



Rheinland-Pfalz



Landesbetrieb Mobilität
Bad Kreuznach

Straße: B 50

Station:

B 50
Anbau von Standstreifen
zwischen
K 49 bei Argenthal und L 239 bei Ellern

PROJIS-Nr.:

FESTSTELLUNGSENTWURF

Unterlage 18.1

- Erläuterungsbericht Wassertechnische Untersuchungen –

<p>Aufgestellt: Bad Kreuznach, den 21.09.2020 gez. Wagner Leiter der Dienststelle</p>	

Inhaltsverzeichnis

	Seite	
1	Allgemeines und Bemessungsgrundlagen	1
2	Beschreibung der Einleitstellen	3
2.1	Einleitstelle 1 – Einleitung in Vorfluter „Tiefbach“ nördlich von Argenthal	3
2.2	Einleitstelle 2 – Einleitung in Vorfluter „Schnorbach“ nördlich zwischen Argenthal und Schnorbach	5
2.3	Einleitstelle 3 - Einleitung in Vorfluter „Neubrühlbach/Fischlerbach“ bei Ellern	7

Anhang

Anhang 1 Hydraulische Bemessung von Rohrleitungen

- Anhang 1.1 Kanal links - Bau-km 0+530 bis Bau-km 0+280
- Anhang 1.2 Kanal links - Bau-km 0+650 bis Bau-km 1+565
- Anhang 1.3 Kanal links - Bau-km 1+785 bis Bau-km 2+125
- Anhang 1.4 Kanal rechts - Bau-km 0+925 bis Bau-km 1+893
- Anhang 1.5 Kanal rechts - Bau-km 1+943 bis Bau-km 2+215
- Anhang 1.6 Kanal rechts - Bau-km 2+800 bis Bau-km 3+350
- Anhang 1.7 Mittelstreifenkanal Bau-km 0+830 bis Ausbauende
- Anhang 1.8 Kanal zum Rückhaltebecken

Anhang 2 Nachweis des RRB Ellern-Neubrühlbach/Fischlerbach

- Anhang 2.1 Nachweis nach DWA-M 153 der Einleitstelle 3 – Neubrühlbach/Fischlerbach
- Anhang 2.2 Nachberechnung des Rückhaltevolumens RRB Ellern/ Neubrühlbach/Fischlerbach
- Anhang 2.3 Neubemessung des Rückhaltevolumens RRB Ellern/ Neubrühlbach/Fischlerbach

1 Allgemeines und Bemessungsgrundlagen

Die bestehende B 50 entwässert im vorliegenden Planungsbereich in drei vorhandene Einleitstellen. Für diese Einleitstellen bestehen bereits Einleitgenehmigungen aus den Planfeststellungsverfahren zur „B 50 Umgehung Argenthal“ und „B 50 Ausbau zwischen Argenthal und Rheinböllen“. Teilbereiche entwässern breitflächig über die Bankette und die Dammschulter mit Versickerung im angrenzenden Gelände. Die Einleitstellen und die Entwässerungseinzugsflächen sind in Unterlage 18.2 Übersichtslageplan Einzugsflächen wie folgt dargestellt:

<u>Entwässerungsart</u>	<u>Gebietstyp</u>	<u>Nr.</u>	<u>Größe</u>
Entwässerung in Einleitstelle 1:	Straßenflächen	S-1	1,145 ha
	<small>(anteilige Fläche der vorliegenden Maßnahme; Gesamteinzugsfläche beinhaltet Umgehung Argenthal mit S = 2,58 + 3,11 ha und A = 3,26 ha)</small>		
Entwässerung in Einleitstelle 2:	Straßenflächen	S-2	0,233 ha
	Wirtschaftsweg	W-2	0,536 ha
	Außengebiet	A-2	0,378 ha
Entwässerung in Einleitstelle 3:	Straßenflächen	S-3	8,902 ha
	Außengebiet	A-3	16,638 ha
Breitflächige Versickerung:	Straßenflächen	V	

Durch den Anbau von Standstreifen zwischen Argenthal und Ellern kommt es zu einer Mehrversiegelung im gesamten Planungsbereich der B 50. Die bestehenden Entwässerungskanäle in den straßenbegleitenden Entwässerungsmulden müssen durch die Verbreiterung der Fahrbahn jeweils neu verlegt werden. Das bestehende Entwässerungssystem der B 50 wird dabei im Grundsatz nicht verändert. Die geplanten und bestehenden Entwässerungskanäle sind der Unterlage 8 Lagepläne der Entwässerungsmaßnahmen zu entnehmen.

Teilweise führen die äußeren Entwässerungskanäle im Zuge der B 50 das Oberflächenwasser in den vorhandenen Mittelstreifenkanal ab. Da dieser im Zuge des Standstreifenanbaus nicht überplant wird und auch nicht erweitert werden kann, darf es durch die Mehrversiegelung zu keiner Überlastung kommen. Daher ist eine hydraulische Dimensionierung aller Entwässerungskanäle mit den zukünftigen Wassermengen erforderlich. Als Bemessungsgrundlagen werden die Starkniederschlagshöhen nach KOSTRA-DWD 3.2 herangezogen und die zugehörigen Regenspenden daraus entnommen. Dementsprechend ergibt sich ein Bemessungsregen von $r_{15/1} = 113,3$ l/s.

Die Abflussbeiwerte (ψ) für die zur Berechnung anzusetzenden Einzugsflächen in der hydraulischen Dimensionierung werden wie folgt festgelegt:

Straßenflächen befestigt (Sammlung über REs)	$\psi = 0,90$
Straßenflächen befestigt (Sammlung über Mulden)	$\psi = 0,70$
Straßennebenflächen unbefestigt (z.B. Bankette, Mulden)	$\psi = 0,20$
Straßenflächennebenflächen unbefestigt (Mittelstreifen)	$\psi = 0,15$
Böschungflächen Einnschnitt (Entwässerung über Mulden)	$\psi = 0,20$
Außengebiet	$\psi = 0,10$

Die Berechnungsergebnisse der hydraulischen Dimensionierung der geplanten und bestehenden Entwässerungskanäle sind dem Anhang 1.1 bis 1.8 zu entnehmen.

Als Ergebnis kann festgehalten werden, dass das vorhandene und geplante Entwässerungssystem die zukünftigen Gesamtabflussmengen aufnehmen kann, es kommt zu keiner Überlastung der bestehenden Entwässerungskanäle. Damit müssen am bestehenden Kanal im Mittelstreifen der B 50 keine Maßnahmen vorgenommen werden.

Vorgabe für die Planung ist, bestehende Vorfluter nicht zusätzlich durch Oberflächenwasser zu belasten. Daher ist für die drei vorhandenen Einleitstellen jeweils eine Überprüfung und gegebenenfalls Umplanung der Regenrückhaltung vorzunehmen um die Abflussmenge annähernd beizubehalten. Die Beschreibung und rechnerische Nachweis der Einleitmengen an den verschiedenen Einleitstellen sind nachfolgendem Kapitel zu entnehmen.

2 Beschreibung der Einleitstellen

2.1 Einleitstelle 1 – Einleitung in Vorfluter „Tiefbach“ nördlich von Argenthal

Die B 50 entwässert im Bereich der Umgehung Argenthal bis Bau-km 0+590 über Regeneinläufe am Mittelstreifen und Entwässerungsmulden mit Muldenabläufen entlang der Fahrbahn in das vorhandene Entwässerungskanalsystem mit Ableitung in Einleitstelle 1. Dabei wird das Oberflächenwasser über den Entwässerungskanal der B 50 in ein bestehendes Absetzbecken mit Tauchwand nördlich von Argenthal geführt. Die Weiterleitung erfolgt nach diesem Becken über einen Entwässerungskanal in ein Regenrückhaltebecken mit Retentionsfläche nordwestlich des Birkenhofs. Über dieses Becken wird das Wasser dem Vorfluter „Tiefbach“ zugeführt; bezeichnet als Einleitstelle 1 (siehe Unterlage 18.2 Übersichtslageplan der Einzugsflächen).

Vorgabe für die Planung ist, bestehende Vorfluter nicht zusätzlich durch Oberflächenwasser zu belasten. Das Absetzbecken mit Tauchwand (Leichtflüssigkeitsabscheider) und das Regenrückhaltebecken wurden im Zuge des Ausbaus der B 50 Umgehung Argenthal gemäß den Vorgaben aus dem Planfeststellungsbeschluss ^[1] vom 31.05.1994 angelegt. Die Entwässerungseinrichtungen befinden sich in einem voll funktionsfähigen Zustand. Es besteht hierfür eine Einleitgenehmigung gemäß o.g. Planfeststellungsbeschluss ^[1].

Das bestehende Absetzbecken ist mit einer Tauchwand zur Rückhaltung von Leichtflüssigkeiten ausgestattet. Das Regenrückhaltebecken ist als Erdbecken mit einem geringen Dauerstau und anschließender Retentionsfläche (breitflächigerer Ablauf und Versickerung zum Vorfluter) im Bereich der Ableitung in den „Tiefbach“ ausgeführt. Die Becken sind für ein 50-jährliches Regenereignis ausgelegt und wurden bereits beim Bau der Umgehung Argenthal hinsichtlich der Wassermengen für den späteren vollständigen Ausbau der B 50 in diesem Bereich ausgelegt.

Einzelheiten zur Berechnung und Ausgestaltung der Becken sind den Planfeststellungsunterlagen von 1992 zu entnehmen.

Für die ursprüngliche Bemessung des Absetzbeckens und Regenrückhaltebeckens wurden im Entwurf von 1992 folgende Einzugsflächen angesetzt:

Straßenflächen befestigt	2,580 ha
Straßennebenflächen unbefestigt	3,110 ha
Außengebiet	3,260 ha

Durch den Anbau der Standstreifen kommt es zwischen dem Ausbauanfang bei Bau-km 0+275 und Bau-km 0+590 zu folgender Mehrversiegelung:

Straßenflächen befestigt (Sammlung über REs)	0,089 ha	$\psi = 0,90$
Straßenflächen befestigt (Sammlung über Mulden)	0,087 ha	$\psi = 0,70$

Diese Mehrversiegelung von 0,176 ha entspricht lediglich 6,8 % der bisherigen versiegelten Einzugsfläche von ca. 2,580 ha für Einleitstelle 1.

Für einen 1-jährlichen Bemessungsregen mit 15min Dauer ($r_{15/1} = 113,3$ l/s) ergibt sich demnach eine Mehrwassermenge von 16,0 l/s. Durch die ausreichende Dimensionierung des Abscheidebeckens und des Rückhaltebeckens mit entsprechender Reserve für den vollständigen Ausbau der B 50 kann diese relativ geringe Wassermenge schadlos zusätzlich entsprechend dem vorhandenen System behandelt, zurückgehalten und abgeleitet werden.

Einleitstelle 1:

Vorfluter „Tiefbach“ über RRB mit Retentionsfläche und vorgeschaltetem Absetzbecken mit Leichtflüssigkeitsabscheider

Gemarkung Argenthal, Flur 32, Flurstück 28

Lage: R 32399670

H 5537562

Bisherige Einleitmenge: 137 l/s (für $r_{15/0,02}$)^[1]

Zukünftige Einleitmenge: 137 l/s (für $r_{15/0,02}$)

genehmigte Einleitung durch:

[1] Planfeststellungsbeschluss zum Neubau der B 50 Umgehung Argenthal vom 31.05.1994

(Az.: 02.2 1197-VI/10)

2.2 Einleitstelle 2 – Einleitung in Vorfluter „Schnorbach“ nördlich zwischen Argenthal und Schnorbach

Die B 50 entwässert zwischen Bau-km 0+590 und Bau-km 0+800 (südliche Fahrbahnhälfte) über Regeneinläufe am Mittelstreifen in das vorhandene Entwässerungskanalsystem mit Ableitung in Einleitstelle 2 (die nördliche Fahrbahnhälfte entwässert in Einleitstelle 3). Dabei wird das Oberflächenwasser über einen Entwässerungskanal bis zum Bauwerk 6011 515 geführt und über Entwässerungsmulden in einen weiteren Entwässerungskanal im unterhalb des Bauwerks die B 50 querenden Wirtschaftsweg abgeleitet. Dieser Entwässerungskanal führt das Oberflächenwasser über verschiedene Wirtschaftswege Richtung Norden bis zur Einleitung in den Vorfluter „Schnorbach“; bezeichnet als Einleitstelle 2 (siehe Unterlage 18.2 Übersichtslageplan der Einzugsflächen). Der Kanal dient überwiegend zur Entwässerung des Wirtschaftsweges der die B 50 in diesem Bereich quert und befindet sich im Eigentum der Verbandsgemeinde Rheinböllen, der auch der Unterhalt obliegt. Der Kanal wurde im Zuge des 4-streifigen Ausbaus der B 50 zwischen Argenthal und Rheinböllen gemäß den Vorgaben aus dem Planfeststellungsbeschluss ^[2] vom 23.11.1987 angelegt. Es besteht hierfür eine Einleitgenehmigung gemäß o.g. Planfeststellungsbeschluss.

Für die ursprüngliche Berechnung der Wassermengen wurden im Entwurf von 1984 folgende Einzugsflächen angesetzt:

Straßenflächen befestigt	0,142 ha
Straßennebenflächen unbefestigt	0,044 ha
Wirtschaftswegeflächen befestigt	0,125 ha
Wirtschaftswegeflächen unbefestigt	0,411 ha
Außengebiet	0,378 ha

Im Entwurf wurden keine exakten Angaben und Berechnungen zu den anfallenden Wassermengen gemacht. Eine überschlägliche Berechnung anhand der angegebenen Einzugsflächen ergibt insgesamt folgende Wassermenge zur Ableitung in Einleitstelle 2: 36,0 l/s ($r_{15/1}$)

Durch den Anbau der Standstreifen kommt es zwischen Bau-km 0+590 und Bau-km 0+800 zu folgender Mehrversiegelung:

Straßenflächen befestigt (Sammlung über REs)	0,047 ha	$\psi = 0,90$
--	----------	---------------

Diese Mehrversiegelung von 0,047 ha entspricht 17,5 % der bisherigen versiegelten Einzugsfläche (B 50 und Wirtschaftsweg) von ca. 0,267 ha für Einleitstelle 2.

Für einen 1-jährlichen Bemessungsregen mit 15min Dauer ($r_{15/1} = 113,3$ l/s) ergibt sich demnach eine Mehrwassermenge von 4,8 l/s. Durch die relativ lange Fließstrecke (ca. 900 m) bis zur Einleitung und die sehr geringe Mehrwassermenge kommt es zu keiner Abflussverschärfung am Vorfluter, der Entwässerungskanal hat eine ausreichende hydraulische Leistungsfähigkeit.

Einleitstelle 2:

Vorfluter „Schnorbach“ über Entwässerungskanal der VG Rheinböllen

Gemarkung Argenthal, Flur 32, Flurstück 46

Lage: R 32400344

H 5537821

Bisherige Einleitmenge: ca. 36,0 l/s (für $r_{15/1}$) ^[1]

Zukünftige Einleitmenge: ca. 40,8 l/s (für $r_{15/1}$)

genehmigte Einleitung durch:

[2] Planfeststellungsbeschluss zum Ausbau der B 50 zwischen Argenthal und Rheinböllen vom 23.11.1987

(Az.: 02.2-853-VI/30-Vz4)

2.3 Einleitstelle 3 - Einleitung in Vorfluter „Neubrühlbach/Fischlerbach“ bei Ellern

Der überwiegende Teil des Oberflächenwassers der B 50 zwischen Bau-km 0+800 und Bau-km 3+392 wird am Mittelstreifen über Regeneinläufe bzw. entlang der Fahrbahn über Entwässerungsmulden und Muldenabläufe gesammelt und dem Entwässerungskanalssystem der B 50 zugeführt. Das Kanalsystem entwässert bei Bau-km 3+413 (im Bereich der AS Ellern) über einen Verbindungssammler in Richtung Süden zum bestehenden Regenrückhaltebecken am Vorfluter „Neubrühlbach/Fischlerbach“ (Gewässer III. Ordnung).

Vorgabe für die Planung ist, bestehende Vorfluter nicht zusätzlich durch Oberflächenwasser zu belasten. Das Regenrückhaltebecken wurde im Zuge des 4-streifigen Ausbaus der B 50 zwischen Argenthal und Rheinböllen gemäß den Vorgaben aus dem Planfeststellungsbeschluss ^[2] vom 23.11.1987 angelegt. Es befindet sich in einem voll funktionsfähigen Zustand. Es besteht hierfür eine Einleitgenehmigung gemäß o.g. Planfeststellungsbeschluss ^[2] und Genehmigung des Wasserwirtschaftlichen Entwurfs des Regenrückhaltebeckens ^[3].

Beschreibung des bestehenden Regenrückhaltebeckens:

Das Regenrückhaltebecken ist als Erdbecken mit einem Dauerstaubereich angelegt. Es besitzt ein Entlastungsbauwerk mit Drosselöffnung und Leichtflüssigkeitsabscheider. Das Rückhaltevolumen beträgt gemäß der ursprünglichen Berechnung 1.000 m³ für ein 10-jährliches Regenereignis ($n=0,1$) mit 15 min Dauer (siehe dazu Unterlage 18.3. Detailplan RRB „Ellern/ Neubrühlbach/Fischlerbach“). Der max. Drosselabfluss für $r_{15/0,1}$ beträgt gemäß der Bemessung des Entlastungsbauwerks 291 l/s.

Als Bemessungsregen wurde ein 1-jährliches Regenereignis mit 15min Dauer angesetzt: $r_{15/1} = 110$ l/s. Mittels der damals üblichen Zeitbeiwerte wurden die unterschiedlichen verwendeten Regenspenden berechnet.

Für die ursprüngliche Bemessung des Regenrückhaltebeckens wurden im Wasserwirtschaftlichen Entwurf ^[3] folgende Einzugsflächen angesetzt:

Straßenflächen befestigt (Sammlung über REs)	1,347 ha	$\psi = 0,90$
Straßenflächen befestigt (Sammlung über REs)	0,112 ha	$\psi = 0,85$
Straßenflächen befestigt (Sammlung über Mulden)	2,087 ha	$\psi = 0,80$
Straßennebenflächen unbefestigt	3,883 ha	$\psi = 0,20$

Außengebiet

16,638 ha

 $K' = 0,12$

Die maximale Fließzeit bis zum Becken beträgt $T_K = 30$ min.

Anhand dieser Einzugsflächen wurde der Rückhalteraum, die Drosselöffnung und der Auffangraum für Leichtflüssigkeiten am Leichtflüssigkeitsabscheider bemessen. Dabei wurde damals gemäß folgender Bemessungsgrundsätze vorgegangen:

- Das Becken hat zwei Funktionen zu erfüllen. Es dient als normales RRB, unabhängig vom Leichtflüssigkeitsabscheider; das Rückhaltevolumen und die Drossel sind für ein 10-jährliches Regenereignis $n=0,1$ zu bemessen.
- Das Becken beinhaltet zusätzlich einen Leichtflüssigkeitsabscheider; dieser ist gemäß RiStWag für ein 1-jährliches Regenereignis $n=1$ zu bemessen.

Bei der Ausführung des Beckens wurde der Leichtflüssigkeitsabscheider größer dimensioniert (für ein 2-jährliches Regenereignis $n=0,5$) um eine erhöhte Sicherheit oberhalb der Mindestanforderung zu erhalten. Das zugehörige Rückhaltevolumen wurde mit 216 m^3 bei einem Drosselabfluss von 178 l/s ($r_{15/0,5}$) berechnet. Das erforderliche Volumen des Abscheideraums von 30 m^3 wird dabei mit 216 m^3 deutlich vergrößert, die erforderliche Oberfläche des Leichtflüssigkeitsabscheiders von 117 m^2 wird mit einer vorhandenen Oberfläche von 404 m^2 erreicht.

Einzelheiten zur Gestaltung des Beckens und des Entlastungsbauwerks sind der Unterlage 18.3, Detailplan RRB „Ellern/ Neubrühlbach/Fischlerbach“ sowie weiterführend, inklusive der detaillierten Berechnungen, dem Wasserwirtschaftlichen Entwurf ^[3] von 1988 zu entnehmen.

Die Überprüfung der vorhandenen Einleitung (mit zukünftigem Einzugsgebiet der undurchlässigen Fläche A_u) mittels des Bewertungsverfahrens nach Merkblatt DWA-M 153 (Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser), kommt zu dem Ergebnis, dass die bisher gewählte Behandlungsmaßnahme (Regenrückhaltebecken mit Dauerstaubereich und Leichtflüssigkeitsabscheider) für den vorliegenden Flächenverschmutzungstyp (F6, Straßen über 15.000 Kfz/24h) ausreichend bemessen ist. Die Bewertung ist dem Formblatt nach DWA-M 153 im Anhang 2.1 zu entnehmen.

Erweiterung des bestehenden Regenrückhaltebeckens:

Durch die geplante Anlage der Standstreifen kommt es zu einer Mehrversiegelung und damit zu einem erhöhten Oberflächenabfluss. Der überwiegende Teil des Oberflächenwassers wird dem bestehenden Regenrückhaltebecken bei Ellern und damit dem Neu-brühlbach/Fischlerbach zugeführt. Vorgabe für die Planung ist, bestehende Vorfluter nicht zusätzlich durch Oberflächenwasser zu belasten. Das Becken muss daher baulich an die zukünftigen Wassermengen aus der Straßenoberflächenentwässerung angepasst werden.

Als Bemessungsgrundlagen werden die Starkniederschlagshöhen nach KOSTRA-DWD 3.2 herangezogen und die zugehörigen Regenspenden daraus entnommen. Dementsprechend ergibt sich ein Bemessungsregen von $r_{15/1} = 113,3$ l/s.

Durch den Anbau der Standstreifen kommt es zu folgender Mehrversiegelung:

Straßenflächen befestigt (Sammlung über REs)	0,656 ha	$\psi = 0,90$
Straßenflächen befestigt (Sammlung über Mulden)	0,389 ha	$\psi = 0,70$

Durch die Anlage zweier PWC-Anlagen (gesonderte Maßnahme) werden an der B 50 zusätzlich zu den Standstreifen noch jeweils Ein- und Ausfädelungstreifen angelegt. Die Fahrgassen und Parkflächen der PWC-Anlagen werden wassertechnisch gesondert dezentral behandelt und in der Maßnahme „B 50 - Neubau zweier PWC-Anlagen zwischen Argenthal und Ellern“ beschrieben. Hieraus kommt es zu keiner Mehrableitung von Oberflächenwasser in das Entwässerungssystem der B 50. Die aus dieser Maßnahme resultierende Mehrversiegelung der Fahrbahn der B 50 ergibt folgende Flächen:

Straßenflächen befestigt (Sammlung über REs)	0,194 ha	$\psi = 0,90$
Straßenflächen befestigt (Sammlung über Mulden)	0,224 ha	$\psi = 0,70$

Insgesamt kommt es hinsichtlich des Regenrückhaltebeckens damit zu folgender Mehrversiegelung:

Straßenflächen befestigt (Sammlung über REs)	0,850 ha	$\psi = 0,90$
Straßenflächen befestigt (Sammlung über Mulden)	0,613 ha	$\psi = 0,70$

Das bestehende Becken wurde unter Berücksichtigung der ursprünglich angesetztten Einzugsflächen und Abflussbeiwerte, aber mit den aktuellen Regenspenden mittels dem Bemessungsverfahren nach ATV-A 117 nachberechnet. Das Ergebnis weist ein erforderli-

ches Rückhaltevolumen von 1.181 m³ aus (siehe Anhang 2.2, Nachberechnung des bestehenden Regenrückhaltebeckens bei Ellern).

Um den zukünftigen gesamten Oberflächenabfluss nach dem Anbau der Standstreifen auch weiterhin gedrosselt und behandelt über das bestehende Regenrückhaltebecken dem „Neubrühlbach/Fischlerbach“ zuführen zu können, muss das bestehende Becken baulich erweitert werden. Dabei soll das funktionstüchtige Entlastungsbauwerk unverändert erhalten bleiben. Damit bleibt gewährleistet, dass die bestehende Einleitung in den „Neubrühlbach/Fischlerbach“ unverändert bleibt und der bestehenden Einleitgenehmigung entspricht. Der max. Drosselabfluss von 291 l/s (für $r_{15/0,1}$) aus der bisherigen Berechnung wird dabei also unverändert beibehalten.

Um den genehmigten Drosselabfluss beizubehalten und die Funktion des Leichtflüssigkeitsabscheiders nicht zu verändern muss der Rückhaltebereich des Beckens baulich so erweitert werden, dass die berechneten Wasserstände (siehe Unterlage 18.3 Detailplan RRB „Ellern/ Neubrühlbach/Fischlerbach“) erhalten bleiben. Dazu erfolgt die Neubemessung des erforderlichen Rückhaltebereichs nach ATV-A 117 mit den zukünftigen Gesamtwassermengen aus dem Oberflächenabfluss der B 50.

Dabei liegen folgende Einzugsflächen zugrunde:

Straßenflächen befestigt (Sammlung über REs)	2,197 ha	$\psi = 0,90$	S-3
Straßenflächen befestigt (Sammlung über REs)	0,112 ha	$\psi = 0,85$	S-3
Straßenflächen befestigt (Sammlung über Mulden)	2,700 ha	$\psi = 0,80$	S-3
Straßennebenflächen unbefestigt	3,883 ha	$\psi = 0,20$	S-3
Außengebiet	16,638 ha	$K' = 0,12$	A-3

Die Einzugsflächen entsprechen den geplanten Flächen nach dem Anbau der Standstreifen, die Abflussbeiwerte wurden zum besseren Vergleich gemäß der ursprünglichen Berechnung beibehalten. Die Berechnung des gesamten, zukünftigen Oberflächenabflusses ergibt für den Bemessungsregen $r_{15/1}$ eine Wassermenge von 794,7 l/s. Die Erhöhung durch die zusätzlich durch den Standstreifenanbau versiegelten Flächen (s.o.) entspricht dabei 135,3 l/s ($r_{15/1}$).

Eine Übersicht der Gesamteinzugsflächen ist der Unterlage 18.2 Übersichtslageplan Einzugsflächen zu entnehmen. Die gesamten Straßenflächen die in die Einleitstelle 3 entwässern sind dabei als Einzugsgebiet S-3 (mit 8,902 ha) bezeichnet, das Außengebiet mit Ableitung über die Entwässerungseinrichtungen der B 50 in die Einleitstelle 3 ist als A-1 (mit 16,638 ha) bezeichnet.

Das Ergebnis der Bemessung weist folgendes erforderliches Rückhaltevolumen aus: 1.581 m³ (siehe Anhang 2.3, Neubemessung zur Erweiterung des bestehenden Regenrückhaltebeckens bei Ellern).

Da das bisherige Becken ein Rückhaltevolumen von ca. 1.000 m³ aufweist, muss das Becken um ca. 581 m³ erweitert werden. Hierzu wird unter Beibehaltung der bestehenden Sohlentiefe des vorhandenen Beckens eine Erweiterung im Erdbau in östlicher Richtung vorgenommen. Der bestehende Dauerstaubereich und das Entlastungsbauwerk bleiben dabei unverändert erhalten. Das erweiterte Regenrückhaltebecken weist dabei zukünftig ein Rückhaltevolumen von ca. 1.590 m³ auf, die bisherigen Wasserstände und der Drosselabfluss bleiben unverändert erhalten. Damit wird die Einleitstelle 3 nicht zusätzlich mit Oberflächenwasser belastet, die bestehende Einleitgenehmigung bleibt vom Ausbau der B 50 unberührt.

Einleitstelle 3:

Vorfluter „Neubrühlbach/Fischlerbach“ über RRB mit Absetzbereich und Leichtflüssigkeitsabscheider

Gemarkung Ellern, Flur 12, Flurstück 46

Lage: R 32403128

H 5538347

Bisherige Einleitmenge: 291 l/s (für $r_{15/0,1}$)^[2]^[3]

Zukünftige Einleitmenge: 291 l/s (für $r_{15/0,1}$)

genehmigte Einleitung durch:

[2] Planfeststellungsbeschluss zum Ausbau der B 50 zwischen Argenthal und Rheinböllen vom 23.11.1987

(Az.: 02.2-853-VI/30-Vz4)

und

[3] Genehmigung des Wasserwirtschaftlichen Entwurfs vom 07.11.1988 durch das Wasserwirtschaftsamt

Koblenz am 08.02.1989 (Az.: 2-12.92 B 50)

U18.1-180809be-703