

Freistaat Bayern, vertreten durch das **Staatliche Bauamt Bamberg**
St 2243, Abschnitt 280 Station 3,785 bis Abschnitt 280 Station 7,382

St 2243, Verlegung westlich Neunkirchen am Brand

7. Ausbauplan für die Staatsstraßen in Bayern (BA450-07)

MaViS-Projektdefinition: B41S.ALSA0020.00

Feststellungsentwurf

Unterlage 18.1

Erläuterungsbericht zu den
wassertechnischen Untersuchungen

Aufgestellt:
Staatliches Bauamt Bamberg



Zeuschel, Baudirektor
Bamberg, den 28.10.2016

Inhaltsverzeichnis

0	Abkürzungen	1
1	Grundlagen	3
2	Überschwemmungsgebiete, Wasserschutzgebiete	4
3	Maßnahmenkonzept Straßenwasserbehandlung	4
4	Festlegung der Entwässerungsabschnitte	6
5	Grundwasserabsenkungen	10
6	Verlust von Retentionsraum	11
7	Zusammenstellung der Einleitungen	12

0 Abkürzungen

A_E [ha]	Fläche des Einzugsgebietes
ASB	Absetzbecken (gleichwertiges Synonym: (Regen-) Klärbecken) Das Absetz- oder Regenklärbecken erfüllt die Funktion der 1. mechanischen Reinigungsstufe: Absetzen von im Regenwasser befindlichen, absetzbaren Stoffen und Partikeln. (Die Verwendung der beiden Begriffe „Absetzbecken“ und „Regenklärbecken“ ist planungshistorisch begründet. „Absetzbecken“ ist der gängige Begriff der Straßenbauverwaltung, „Regenklärbecken“ entstammt mehr dem Sprachgebrauch der kommunalen Entwässerung.)
AU [ha]	Anwendungsbezogener Rechenwert zur Quantifizierung des Anteils einer Einzugsgebietsfläche, von der Niederschlags-abfluß nach Abzug aller Verluste vollständig in das Entwässerungssystem gelangt
BayWG	Bayerisches Wassergesetz
D	Durchgangswert; Kenngröße zur vergleichenden Wertung einzelner Behandlungsmaßnahmen
DN	Nennweite („diameter nominal“), Durchmesser eines Rohres
DWA	Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.
DWA-M 153	Merkblatt „Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser“
E	Emissionswert; Emissionswert der abflußwirksamen Flächen
EZG	Einzugsgebiet
F	Herkunftsflächentyp; Typisierung abflußwirksamer Flächen nach ihrer stofflichen Belastung
G	Gewässertyp; Typisierung von Gewässern nach ihrem Schutzbedürfnis
GW	Grundwasser
h [m]	Wassertiefe
HW	Hochwasser
MQ [m ³ /s]	Mittelwasserabfluß; arithmetischer Mittelwert der Abflüsse in einer Zeitspanne
M 153	siehe DWA-M 153
NBr.	Nennbreite
NW	Nennweite

QDr [l/s]	Drosselabfluß; Begrenzung des Abflusses aus einem Rückhalteraum auf einen vorgegebenen Höchstwert
qA [m ³ / (m ² x h)]	Oberflächenbeschickung; Volumen, das pro Zeiteinheit und bezogen auf die Oberfläche die Anlage passiert
r (D,n)	[l / (s x ha)] Regenspende; Regenspende für die Dauer D und die Häufigkeit n
RiStWag	Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wassergewinnungsgebieten
RRB	Regenrückhaltebecken (andere gebräuchliche Abkürzung ist RRHB)
RHB	Regenrückhaltebecken (andere gebräuchliche Abkürzung)
VRRB [m ³]	Gesamtvolumen des Regenrückhaltebeckens
WHG	Wasserhaushaltgesetz
WSG	Wasserschutzgebiet

Anwendungsbereich	Berechnungsgrundlage	Bezeichnung
Wahl des Verfahrens zur Regenwasserbehandlung	Merkblatt DWA-M 153	Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser
Bemessung der Versickerungsflächen	Arbeitsblatt DWA-A 138	Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser
Bemessung der Becken	Arbeitsblatt DWA-A 117	Bemessung von Regenrückhalteräumen

1 Grundlagen

Die Entwässerung von vielbefahrenen Straßen ist für die Verkehrssicherheit von entscheidender Bedeutung. Jede Straße ist so zu planen und zu bauen, dass das auf der Straße anfallende Regenwasser durch ein entsprechendes Längs- bzw. Quergefälle schadlos von der Fahrbahn abfließen kann. Schadlos bedeutet auch, dass das Straßenwasser durch entsprechende Behandlung gereinigt wird, so dass einer Gefährdung der Umwelt und vor allem des Grundwassers vorgebeugt wird.

Das Einleiten von Straßenoberflächenwasser in die natürlichen Vorfluter bedarf der wasserrechtlichen Erlaubnis gemäß § 8 im Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushaltes (Wasserhaushaltgesetz – WHG). Dieses Rahmengesetz regelt alle rechtlichen Belange des Wassers auf Bundesebene. In Bayern füllt auf Landesebene das BayWG die Rahmenkompetenz des Bundes mit länderspezifischen Regelungen.

Für den Neubau der OU Neunkirchen a.Br. (St2243) sollen die rechtlichen Belange des Wassers durch eine erforderliche wasserrechtliche Erlaubnis für die Gewässerbenutzung im Rahmen eines Planfeststellungsverfahrens erwirkt werden.

Die Planung der Straßenwasserbehandlungsanlagen erfolgt auf Grundlage der geltenden technischen Regeln und Richtlinien. Dabei werden insbesondere die Vorgaben der „Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Entwässerung“ (RAS-Ew, Ausgabe 2005) berücksichtigt. Art und Umfang der notwendigen Wasserbehandlungsanlagen werden gemäß den „Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser“ (Merkblatt DWA-M 153, Ausgabe August 2007) und dem Arbeitsblatt DWA-A 117 zur Bemessung von Regenrückhalteräumen (Ausgabe April 2006) festgelegt. Der Nachweis der vorgesehenen Versickerungsflächen erfolgt anhand des Arbeitsblattes DWA-A 138 (Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser – Ausgabe April 2005). Die bautechnischen Maßnahmen an der OU St2243 beim Durchqueren der vorhandenen Wasserschutz-zonen II und III werden geregelt über die Richtlinie für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten (RiStWag Ausgabe 2002).

Das Konzept der Entwässerungsmaßnahmen sowie die Größe der zulässigen Einleitungsmengen in die Vorfluter wurden mit dem Wasserwirtschaftsamt Kronach abgestimmt.

2 Überschwemmungsgebiete, Wasserschutzgebiete

2.1 Überschwemmungsgebiete

Innerhalb des neuen Trassenkorridors für die OU St2243 sowie im Verlauf der mit entsprechenden Einleitungen behafteten Vorfluter liegen keine ausgewiesenen Überschwemmungsgebiete vor. Lokale Vernässungs- und Überschwemmungsprobleme sind im Bereich des Ebersbaches und Brandbach bekannt und werden mit dem vorliegendem Entwässerungskonzept angemessen berücksichtigt. Im Verlauf dieser Planung wurde speziell hierfür eine hydrotechnische Berechnung zur Umlegung der Staatsstraße St 2243 westlich Neunkirchen a. Br. durch das IB Wolf & Söhne veranlasst (siehe Unterlage 18.5). Im Ergebnis bleibt festzuhalten:

„Durch den Bau der westlichen Staatsstraßenverlegung für Neunkirchen a.Br. wird in das HQ₁₀₀- Überschwemmungsgebiet der Gewässer „Ebersbach“ und „Brandbach“ eingewirkt. Dadurch ergeben sich Verschiebungen der überfluteten Bereiche, welche aber die derzeitige Wohnbebauung nicht erreichen. Momentan landwirtschaftlich genutzte Flächen werden partiell mit geringen Fließtiefen neu überströmt.“

2.2 Wasserschutzgebiete

Zwischen Bau-km ca. 1+290 bis Bau-km ca. 2+115 quert die neue Trasse Wasserschutzgebiete. Es handelt sich hier um die Schutzzonen II (Engere Schutzzone) und Schutzzone III (Weitere Schutzzone) der Brunnen III und V der Markt-gemeinde Neunkirchen am Brand. Diese Brunnen sind Tiefbrunnen. Die geplante OU befindet sich in diesem Abschnitt höhenmäßig in Dammlage.

Das in diesem Streckenabschnitt anfallende Oberflächenwasser wird aus diesen beiden Wasserschutz-zonen herausgeleitet. Es werden die notwendigen bau- und betriebstechnischen Maßnahmen gemäß den RiStWag vorgesehen. (s. a. Unterlage 14.2 Blatt 1)

3 Maßnahmenkonzept Straßenwasserbehandlung

3.1 Sachlage

Es wird vorgesehen, das Straßenwasser der Staatsstraße St 2243 überwiegend getrennt von Oberflächenwasser aus Außeneinzugsgebieten zu fassen und in Absetzbecken mit Leichtflüssigkeitsabscheidevorrichtung zu reinigen. Diese Sedimentationsanlagen mit Dauerstau erhalten eine Abdichtung aus Beton. Die Ölrückhaltung erfolgt i. d. R. mittels eines Tauchrohrsystems, welches gegen-

über Tauchwänden eine höhere Sicherheit in Trockenperioden gewährleistet. Das Schutzbedürfnis der jeweiligen Vorfluters erfordern (Klassifizierung nach M 153, Tab. A.1a), Regenrückhaltebecken zur gewässerverträglichen Drosselung der Einleitungsmengen. Die Regenrückhaltebecken werden als naturnahe Trockenbecken ausgebildet. Aufgrund der anstehenden Böden im Bereich der Regenrückhaltebecken (speziell RHB 2-0 im WSG III) ist eine Abdichtung nicht erforderlich.

Nach RAS-Ew ist aus wasserwirtschaftlichen und ökologischen Gründen eine weitgehende Versickerung von Straßenoberflächenwasser vor Ort anzustreben, soweit dies den Umständen entsprechend möglich ist. Aus diesem Grunde war im Vorfeld eine intensive Auswertung der vorliegenden Baugrundaufschlüsse vorgenommen worden. Im Ergebnis ist festzuhalten, dass eine Versickerung im vorliegenden Planungsabschnitt für die EZG 1 und EZG 2 in Betracht kommt, nachdem bodenaufbereitende Maßnahmen in diesem Bereich stattgefunden haben.

3.2 Grundlagen der hydraulischen Nachweise

Die Einzugsflächenermittlung erfolgt auf Grundlage der RAS-Ew Ziffer 1.3.2. Der vereinfachte Ansatz wird dabei gemäß Ziffer 1.3.3 konservativ auch für die Berechnung des notwendigen Rückhalterumes angewendet. Die Bemessung der Absetzbecken ist gemäß RAS-Ew Ziffer 1.4.7 mit einer Oberflächenbeschickung vom 9 m/h durchzuführen. Nach Tab. A.4c des DWA-Merkblattes M 153 ist damit eine Sedimentationsanlage vom Typ D21d vorgegeben und der Nachweis der Reinigungsleistung erfolgt mit dem Bemessungsregen $r_{(15,1)}$.

Für den Nachweis des Rückhaltevolumens werden Regenreihen aus dem KOSTRA-Atlas des Deutschen Wetterdienstes verwendet, die auf langjährigen statistischen Aufzeichnungen basieren. In Abstimmung mit den wasserwirtschaftlichen Fachbehörden wird dabei jeweils das 5-jährige Regenereignis zugrunde gelegt.

Die Festlegung der Einleitungsmengen erfolgte ebenfalls in enger Abstimmung mit der Wasserwirtschaftsbehörde.

Der **Ebersbach** (Einleitungsstelle 1 des RHB 1-0 Bau-km ca. 1+000) wurde in diesem Bereich als ein „großer Flachlandbach“ eingestuft. Der Einleitungswert wurde mit 3 angesetzt und es wurde ein Drosselabfluss von **25 l/s** gewählt.

Der **Ebersbach** (Einleitungsstelle 4 des RHB 2-0 Bau-km ca. 2+000) wurde in diesem Bereich als ein „kleiner Flachlandbach“ eingestuft. Der Einleitungswert wurde mit 3 angesetzt und es wurde ein Drosselabfluss von **15 l/s** gewählt.

4 Festlegung der Entwässerungsabschnitte

Bei den Überlegungen für die Festlegungen der einzelnen Entwässerungsabschnitte spielten verschiedene Faktoren eine wesentliche Rolle:

- Beckenanlagen: gute Zugänglichkeit und erleichterte Unterhaltung; Platzbedarf Optimierung in Hinblick auf Lagen an Waldrändern (RHB 2-0) zur Eingriffsminimierung
- Wasserschutzzonen II und III: Schutz des Grundwassers durch bautechnische Maßnahmen am Straßenkörper; Ableitung des anfallenden Oberflächenwassers in dichten Entwässerungssystemen aus diesen Zonen
- breitflächige Versickerung auf Dammböschungen: Rückkopplung mit Baugrund notwendig --> wo Versickerung möglich
- Entwässerung untergeordnetes neu anzubindenden Wegenetzes: Bestandsschutz

Das Ergebnis dieser Überlegungen spiegelt sich in Unterlage 18.3 „Lageplan der Einzugsgebiete (farbig dargestellt)“ wieder.

Einzugsgebiet E1

Bau-km 0+020 bis 0+570

Im angegebenen Streckenabschnitt verläuft die geplante St 2243 in Dammlage. Das anfallende Oberflächenwasser versickert breitflächig über die westliche Dammböschung ins Grundwasser. Die Versickerung erfolgt durch 20 cm bewachsenem Oberboden. (Berechnungen s. Unterlage 18.2)

Einzugsgebiet E1.1

Bau-km 0+020 bis 1+000 (Wasser der Dammböschungen und des Planums der neuen OU)

Im angegebenen Streckenabschnitt verläuft die geplante St 2243 in Dammlage. Das anfallende Böschungs- und des anteiligen Planumswasser versickert breitflächig über die östliche Dammböschung ins Grundwasser. Die Versickerung erfolgt durch 20 cm bewachsenem Oberboden.

Einzugsgebiet E2**Bau-km 0+570 bis 1+000**

Im angegebenen Streckenabschnitt verläuft die St 2243 in Dammlage. Das anfallende Oberflächenwasser versickert breitflächig über die westliche Dammböschung ins Grundwasser. Die Versickerung erfolgt durch 20 cm bewachsenem Oberboden. (Berechnungen s. Unterlage 18.2)

Einzugsgebiet E2.1**Anbindung der Ortsstraße „Zu den Heuwiesen“ bei Bau-km 0+580**

Über eine neue Kreisverkehrsanlage bei Bau-km 0+580 wird die vorhandene Ortsstraße „Zu den Heuwiesen“ an die OU angebunden. Der Anschluss an den Bestand hat eine Länge von 50m. Das anfallende Oberflächenwasser wird über eine Bordrinne am rechten Fahrbahnrand geführt und über Abläufe und Rohrleitungen dem vorhandenen Regenwasserkanal DN300 der Marktgemeinde Neunkirchen a.Br. zugeführt. Die einzuleitende Wassermenge beträgt ca. 6l/s für eine versiegelte Fläche von ca. 490 m². Auf eine notwendige Regenwasserbehandlung kann nach DWA-M 153 Kap. 6.1 (Bagatellgrenzen) verzichtet werden. Einleitungsstelle E6)

Einzugsgebiet E3**Bau-km 1+000 bis 2+010 (einschl. Brückenbauwerk BW 1-1)**

Im angegebenen Streckenabschnitt verläuft die St 2243 in Dammlage und durchläuft die Wasserschutzzone II und III des Brunnen V und die Wasserschutzzone III des Brunnen III. Die Wasserschutzzone III für Brunnen V beginnt bei Bau-km ca. 1+280 endet bei Bau-km ca. 1+880, die Schutzzone II für Brunnen V erstreckt sich zwischen Bau-km ca. 1+360 – 1+580. Die notwendigen Entwässerungsmaßnahmen richten sich innerhalb der Wasserschutzzone nach den RiStWag, Ausgabe 2002. Beide Wasserschutzzonen werden in Stufe 3 eingestuft (siehe auch Tabelle 3 der RiStWag mit DTV 6.500 Kfz/24h und geringer Schutzwirkung der bestehenden Grundwasserüberdeckung).

Das anfallende Oberflächenwasser für den Bereich von Bau-km 1+360 bis Bau-km 2+010 wird über Rinnen gesammelt und in einer Transportleitung DN300 bis Bau-km 1+360 transportiert. Hier erfolgt der Abschlag in die straßenbegleitende Dammfußmulde bis Bau-km 0+990, bis es der geplanten Beckenanlage RHB 1-0 zugeführt wird. Zwischen Bau-km 1+360 bis 1+280 befindet sich die OU noch in der Wasserschutzzone III. Entsprechend der RiStWag (Ausgabe 2002) (Kap. 6.2.6.4) wird die Dammfußmulde entsprechend abgedichtet. (s.a.

U14.2 Blatt 2) Das anfallende Oberflächenwasser von Bau-km 1+000 bis 1+360 entwässert direkt über das Bankett und die Dammböschung in diese straßenbegleitende Dammfußmulde zum Regenrückhaltebecken RHB 1-0.

Nach Reinigung und Drosselung wird das Straßenwasser über einen Straßenseitengraben direkt dem *Ebersbach* zugeführt. (Einleitungsstelle E1)

Einzugsgebiet E3.1

Bau-km 0+800 bis 1+585 (Anbindung GVS Rosenbach, Anbindung Erleinhof)

In diesem Bereich werden vorhandene straßenbegleitende Entwässerungseinrichtungen durch die Planung der neuen OU überbaut. In Zuge der Neuplanung werden diese Einrichtungen den neuen Gegebenheiten angepasst, gebündelt, über Rohrdurchlässe miteinander verbunden und dem Vorfluter *Ebersbach* (Einleitung bei Bau-km 0+800 links) wieder zugeführt. (Einleitungsstelle E2)

Auf eine notwendige Regenwasserbehandlung kann verzichtet werden, da es sich um eine reine Bestandswiederherstellung handelt und keine zusätzlichen Flächen versiegelt werden.

Einzugsgebiet E3.2

Bau-km 1+585 bis 1+980 (Wasser der Dammböschungen und des Planums der neuen OU)

Im angegebenen Abschnitt befindet sich die geplante OU bis zu 9 m in Dammlage. Das anfallende Straßenoberflächenwasser wird gemäß Punkt „Einzugsgebiet E3“ abgeleitet.

Die neuen Dammböschungen werden mit 20 cm Oberboden versehen. Das anfallende nichtbelastete Planumswasser sowie das Böschungswasser werden in dieser belebten Oberbodenzone versickern bzw. über Dammfußmulden direkt dem Vorfluter *Ebersbach* (Einleitungsstelle E3 Bau-km ~ 1+960) zugeleitet. Es handelt sich hier, abzüglich der Versickerungsrate auf Böschungen um eine Wassermenge von ca. 16,5 l/s.

Einzugsgebiet E3.3

Bau-km ~ 1+985,7 (Verlegung und Neuanbindung GVS Ebersbach)

Die neue OU überbaut die vorhandene GVS nach Ebersbach. Diese wird verlegt und neu angeschlossen.

Die vorhandene GVS Ebersbach liegt im Bestand außerhalb der vorhandenen Wasserschutzgebiete. Aufgrund der neuen Verlegung durchschneidet die neue

Trassenlage die Wasserschutzzone III des Brunnen III. Nach Rücksprache mit dem Wasserwirtschaftsamt Kronach wird dieser neue Straßenbereich künftig nicht aus dem Wasserschutzgebiet ausgespart. Die notwendigen Entwässerungsmaßnahmen richten sich innerhalb der Wasserschutzzone nach den RiStWag, Ausgabe 2002. Die Wasserschutzzone wird in Stufe 3 eingestuft (siehe auch Tabelle 3 der RiStWag mit DTV > 2.000 Kfz/24h und geringer Schutzwirkung der bestehenden Grundwasserüberdeckung). Das anfallende Oberflächenwasser wird ungesammelt breitflächig über standfeste Bankette und eingegrünt Böschungen abfließen und versickern. Der Oberboden beträgt im Versickerungsbereich mindestens 20 cm.

Die einzuleitende Wassermenge beträgt ca. 20l/s für eine versiegelte Fläche von ca. 1600 m². Auf eine notwendige Regenwasserbehandlung kann nach DWA-M 153 Kap. 6.1 (Bagatellgrenzen) verzichtet werden, da die versiegelte Fläche ca. 1600 m² beträgt. (Einleitungsstelle E3)

Einzugsgebiet E4

Bau-km 2+010 bis 3+002,51 (einschl. Kreisverkehrsplatz und rückgebaute St 2243 Richtung Neunkirchen a.Br.)

Von Bau-km 2+010 bis 3+002,51 verläuft die St 2243 zum größten Teil im Einschnitt. Die verlegte St 2243 im Bereich des neuen Kreisverkehrsplatzes gehört ebenfalls zum Einzugsgebiet E4. Das in diesem Entwässerungsbereich anfallende Oberflächenwasser wird über das Bankett in die seitlich angeordneten Rasenmulden abgeführt. Über Muldenabläufe und Rohrleitungen wird es in das geplante Regenrückhaltebecken RHB 2-0 bei Bau-km 2+000 geleitet. Nach einer Behandlung im Absetzbecken entwässert das Regenrückhaltebecken gedrosselt in den Ebersbach. (Einleitungsstelle E4)

Einzugsgebiet E4.1

Bau-km 2+000 bis 2+790 (Damm- und Einschnittsböschung, Planumswasser)

Im angegebenen Abschnitt befindet sich die geplante OU teilweise bis zu 9 m in Dammlage bzw. bis zu 10 m im Einschnitt. Das anfallende Oberflächenwasser wird gemäß Punkt „Einzugsgebiet E4“ abgeleitet.

Das anfallende nichtbelastete Planumswasser sowie das Böschungswasser werden über Mulden und Rohrleitungen direkt dem Vorfluter *Ebersbach* (Einleitungsstelle E5 Bau-km ~ 2+030) zugeleitet. Die einzuleitende Wassermenge be-

trägt ca. 28 l/s für eine Einzugsfläche von ca. 0,23 ha (Böschungflächen, Bankette, Mulden).

Einzugsgebiet E4.2

Bau-km 0+000 bis 0+312,2 (GVS Hetzles)

Im angegebenen Streckenabschnitt wird die GVS nach Hetzles verlegt. Das anfallende Oberflächenwasser wird den seitlichen Straßengraben zugeleitet, von wo es der bestehende Straßenentwässerung zugeführt wird. Die Neuansbindung hat gegenüber dem Bestand eine Mehrversiegelung von ca. 600 m² (0,06ha). Das bedeutet, bei einem Abflußbeiwert von 0,9 und einer Regenhäufigkeit von $r_{15(n=1)} = 119,4 \text{ l/s*ha}$ ist dies eine Wassermenge von ca. 6,5 l/s. Auf eine Regenwasserbehandlung kann gemäß dem Merkblatt DWA-M 153 Artikel 6.1 (Bagatellgrenzen) verzichtet werden, in qualitativer bzw. auch quantitativer Hinsicht. (Einleitungsstelle E7)

Einzugsgebiet E4.3

Bau-km 2+960 bis 3+065,346 (St2243)

In diesem Bereich werden vorhandene straßenbegleitende Entwässerungseinrichtungen durch die Planung der neuen OU (Anlage einer neuen Einmündung nach Ebersbach) überbaut. In Zuge der Neuplanung werden diese Einrichtungen den neuen Gegebenheiten angepasst, gebündelt, über Rohrdurchlässe miteinander verbunden und den bestehenden Straßenseitengraben der Ebersbacher Straße nach Hetzles (Einleitung bei Bau-km 0+800 links) wieder zugeführt. (Einleitungsstelle E8)

5 Grundwasserabsenkungen

Dauerhafte Grundwasserabsenkungen sind im Planungsabschnitt nicht vorgesehen.

Im Bereich des tiefen Einschnittes zwischen Bau-km 2+200 und Bau-km 2+800, speziell im Bereich zwischen Bau-km 2+550 und Bau-km 2+750, durchschneidet die Trasse lokal anstehendes Kluftwasser. Es handelt sich, laut Baugrundgutachter, um lokales Kluftwasser im Trennflächengefüge, das hier, entsprechend der Hanglage grundsätzlich in den Talraum "abfließt". Ein diesbezüglicher Einfluss des Einschnitts auf die Vegetation ist aus geotechnischer Sicht daher nicht zu erwarten.

Im Zuge der Erneuerung von Brückenbauwerken kann die Einrichtung einer temporären Absenkungsmaßnahme erforderlich werden.

6 Verlust von Retentionsraum

Durch die Verlegung der Staatsstraße St2243 westlich der Ortslage Neunkirchen am Brand wird in das Überschwemmungsgebiet der Gewässer „Ebersbach“ und „Brandbach“ eingewirkt.

Im Zuge dieser Planungsphase wurde daraufhin eine hydrotechnische Berechnung in Hinblick Verschiebung der Überschwemmungsgebiete für den HQ_{100} berechnet und beurteilt.

Fazit des Gutachters: „Durch den Bau der westlichen Staatstraßenverlegung für Neunkirchen am Brand wird in das HQ_{100} – Überschwemmungsgebiet der Gewässer „Ebersbach“ und „Brandbach“ eingewirkt. Dadurch ergeben sich Verschiebungen der überfluteten Bereiche, welche aber die derzeitige Wohnbebauung nicht erreichen. Momentan landwirtschaftlich genutzte Flächen werden partiell mit geringen Fließtiefen (0,01m bis maximal 0,10m) neu überströmt.“

7 Zusammenstellung der Einleitungen

Einleitungs- stelle	Bau-km	Vorfluter	Gemarkung, Flurnummer	Einzugsgebiet A _U [ha]	Einleitungsmenge (Maximalwert) [l/s]	Reinigung / Rückhaltung
E 1	0+915 R	über Straßenseiten- graben in Ebersbach	Neunkirchen a.Br. Fl.-Nr. 964	0,98	25	Ja / Ja
E 2	0+800 L	Ebersbach	Dormitz Fl.-Nr. 812/3	Bestand	≤ Bestand	- / -
E 3	1+980 R	Ebersbach	Neunkirchen a.Br. Fl.-Nr. 1422/2	Bestand	ca. 20	- / -
E 4	1+980 R	Ebersbach	Neunkirchen a.Br. Fl.-Nr. 1422/2	1,62	15	Ja / Ja
E 5	2+030 L	Ebersbach	Dormitz Fl.-Nr. 1421/2	Bestand	ca. 28	- / -
E 6	0+580	RW-Kanal Markt Neunkirchen a.Br.	Neunkirchen a.Br. Fl.-Nr. 492/1	0,049	6	- / -
E 7	0+312	in Straßenseitengra- ben	Hetzles Fl.-Nr. 2556 und 2558	Bestand + 0,06	Bestand + 6,5	- / -
E 8	3+005	in Straßenseitengra- ben	Hetzles Fl.-Nr. 2562	Bestand	Bestand	- / -