

Straßenbauverwaltung: Baden-Württemberg							
Anfangsstation:	L 1135	VNK	7119 049	NNK	7119 050	Station	0+022
Endstation:	L 1135	VNK	7119 049	NNK	7119 050	Station	1+835
Nächster Ort: Wiernsheim Baulänge: 1,813 km							
L 1135 Ausbau zwischen L 1177 und Wiernsheim							
PSP-Element-Nummer: V.2230.L1135.A02.							

FESTSTELLUNGSENTWURF

- Erläuterungen Wassertechnische Untersuchungen -

<p>Aufgestellt:</p> <p>Regierungspräsidium Karlsruhe Abt. 4 Mobilität, Verkehr, Straßen Ref. 44 Planung</p> <p>Karlsruhe, 31.05.2023 gez. Knaust</p>	

Inhalt	Seite
1 Wassertechnische Untersuchung	3
1.1 Allgemeines	3
1.2 Bemessungsgrundlagen	3
1.3 Geohydrologie und Vorflutverhältnisse	4
1.4 Vorgesehene Entwässerungsmaßnahmen	4
1.5 Begründung für die Wahl der Maßnahmen	4
1.6 Entwässerungsabschnitte	5
1.7 Gestaltung der Entwässerungselemente	5

1 Wassertechnische Untersuchung

1.1 Allgemeines

Die Planung und Bemessung der Straßenoberflächenentwässerung erfolgt auf Grundlage der Richtlinien für die Entwässerung von Straßen (REwS). Die hydraulische Bemessung erfolgt nach dem Arbeitsblatt DWA-A 118 (Hydraulische Bemessung und Nachweis von Entwässerungssystemen) und die Bemessung der Versickerungsanlagen richtet sich nach dem Arbeitsblatt DWA-A 138 (Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser) sowie dem Merkblatt DWA-M 153 (Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser).

Diese Regelwerke entsprechen den allgemein anerkannten Regeln der Technik.

Ein Teil der bereits vorhandenen Straße und der geplanten Maßnahmen der L 1135 befindet sich in einem Wasserschutzgebiet (Wasserschutzgebietszone III und III/A, Wasserschutzgebiet TB Erhardsberg, Gemeinde Wiernsheim). Im weiteren Verlauf der Ausbauplanung liegt das Vorhaben nicht mehr innerhalb von Wasserschutzgebieten. Im Zuge der Planung wurde untersucht inwieweit Maßnahmen nach den RiStWag zu berücksichtigen sind.

Mit den vorliegenden Randbedingungen im Planungsabschnitt werden keine über die REwS (alt RAS-Ew) hinausgehenden Anforderungen gestellt. Das auf Straßen und sonstigen Verkehrsflächen anfallende Niederschlagswasser sollte ungesammelt breitflächig über standfeste Bankette gemäß ZTV E-StB und bewachsene Böschungen abfließen und versickern.

1.2 Bemessungsgrundlagen

Entsprechend den o. g. anzuwendenden Richtlinien, Merk- und Arbeitsblättern wurden die folgenden Bemessungsgrundlagen festgelegt.

Regenspende $r_{15,1}$: $a = 113,9 \text{ l/(s*ha)}$ nach KOSTRA (DWD 2010)

Regenhäufigkeit: $n = 1,0$ für Kanäle
 $n = 0,2$ für Versickerungsanlagen

Spitzenabflussbeiwerte: $\Psi_s = 0,9$ bei Fahrbahnen

1.3 Geohydrologie und Vorflutverhältnisse

Zum jetzigen Zeitpunkt liegt kein vollständiges Bodengutachten vor welches Aussagen zur Durchlässigkeit (Kf-Wert) des anstehenden Bodens enthält. Dies ist für die weiteren Planungsphasen noch zu erstellen.

Ein oberirdisches Gewässer (Bach/Fluss) befindet sich nicht in der Nähe der Baumaßnahme. Der Höhenabstand der geplanten Fahrbahn zum Grundwasserleiter

1.4 Vorgesehene Entwässerungsmaßnahmen

Die Ableitung des anfallenden Regenwassers auf den neuen Verkehrsflächen erfolgt breitflächig über die tiefer liegenden Fahrbahnränder. Das Niederschlagswasser wird über die Bankette und Böschungen zur Versickerung bzw. Verdunstung den straßenparallelen Rasenmulden am Böschungsfuß zugeleitet.

Die Einleitung des gefassten Regenwassers soll über Versickerungsanlagen in das Grundwasser erfolgen. Laut den Informationen zur Bohrkernuntersuchung kann im Planungsgebiet mit einem Grundwasserflurabstand größer als 50 m ab Geländeoberkante gerechnet werden. Die Versickerung von Oberflächenwasser bzw. Hangwasser wäre vermutlich möglich.

Durch die gewählte Andeckung der Versickerungsmulden mit bewachsenem Oberboden wird das Oberflächenwasser bei der Bodenpassage vorbehandelt und kann somit schadlos von der Rasenmulde ins Grundwasser versickern.

1.5 Begründung für die Wahl der Maßnahmen

Nach den Vorgaben der Richtlinien für die Entwässerung von Straßen (REwS) ist grundsätzlich eine flächenhafte Versickerung des Straßenoberflächenwassers anzustreben. Die Versickerung von Niederschlagswasser stellt einen naturnahen Umgang mit Regenwasser dar. Als Entwässerungseinrichtungen wurden straßenparallele Rasenmulden am Böschungsfuß gewählt.

Das anfallende Niederschlagswasser wird vor der tatsächlichen Versickerung durch die Andeckung von Oberboden in der Rasenmulde vorgereinigt und steht nach der Bodenpassage der Grundwasserneubildung zur Verfügung.

1.6 Entwässerungsabschnitte

Die neu befestigten Oberflächen der Verkehrsanlagen und der zugeordneten Rasenmulden werden in drei Entwässerungsabschnitte aufgeteilt.

- Abschnitt 1: Bau-km 0+022 bis 0+127 (Bereich Querungsstelle)
- Abschnitt 2: Bau-km 0+258 bis 1+400
- Abschnitt 3: Bau-km 1+400 bis 1+834

Abs.	Undurchlässige Fläche Au	Sickerfläche As	Flächenbelastung Au : As	Durchgangswert
1	$933 \text{ m}^2 * 0,9 = 840 \text{ m}^2$	93 m ²	9:1	b = 0,35
2	$7791 \text{ m}^2 * 0,9 = 7012 \text{ m}^2$	2205 m ²	3:1	a = 0,20
3	$3307 \text{ m}^2 * 0,9 = 2976 \text{ m}^2$	913 m ²	3:1	a = 0,20

1.7 Gestaltung der Entwässerungselemente

Als Grundsatz zur Gestaltung der Entwässerungselemente (Rasenmulden) wurden die Vorgaben zu den oberirdischen Anlagen zur Wasserableitung der REwS herangezogen.