

STAATLICHES BAUAMT AUGSBURG Holbeinstraße 10, 86150 Augsburg

**Antrag auf Erteilung einer beschränkten Erlaubnis
nach § 8 WHG und Art. 15 BayWG
für das Einleiten von gesammeltem Niederschlagswasser
der Staatsstraße 2045 im Landkreis Aichach-Friedberg**



Quelle: Ingenieurbüro P. Würll

ERLÄUTERUNGSBERICHT

Auftraggeber:



**Staatliches Bauamt
Augsburg**

Holbeinstraße 10
86150 Augsburg
Tel.: 08 21 / 25 81 - 0
E-Mail: poststelle@stbaa.bayern.de

Aufgestellt:

Ingenieurbüro P. Würll
Dipl.-Ing.(FH) Peter Würll
Philippine-Welser-Straße 17
86150 Augsburg
Tel.: 0 95 61 / 83 10 34
E-Mail: sek@ipw-wasser.de



Oktober 2021
EB2110_Einleitung-NW.docx

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|-----------|
| 1. Antragsteller/ Vorhabensträger..... | 3 |
| 2. Zweck des Vorhabens und Projektgebiet..... | 3 |
| 3. Beschreibung und Nachweisführung..... | 9 |
| 3.1 Teilabschnitt 1 | 9 |
| 3.2 Teilabschnitt 2 | 13 |
| 3.3 Teilabschnitt 3 | 16 |
| 3.4 Teilabschnitt 5 | 23 |
| 3.5 Teilabschnitt 6 | 26 |
| 3.6 Teilabschnitt 7 | 31 |
| 4. Quantitativer Nachweis Einleitungen ins Gewässer | 34 |
| 4.1 Teilabschnitt 3 | 34 |
| 4.2 Teilabschnitt 5 | 35 |
| 5. Antrag..... | 37 |
| 6. Beilagenverzeichnis..... | 38 |

1. Antragsteller/ Vorhabensträger

Der Freistaat Bayern, vertreten durch das Staatliche Bauamt Augsburg, Holbeinstraße 10, 86150 Augsburg, beabsichtigt das Einleiten von Niederschlagswasser von der bestehenden Staatsstraße 2045 im Landkreis Aichach-Friedberg, Abschnitt Landkreisgrenze westlich von Unterbaar (Abschnitt 200, Station 1,818) bis Landkreisgrenze östlich von Grimolzhausen (Abschnitt 330, Station 4,332) in den Wiesenbach (Fl.-Nr. 274/3, Gmk. Kühnhausen), den Schimmelwiesbach (Fl.-Nr. 1805, Gmk. Pöttmes) und in den Untergrund (Fl.-Nr. 130 und 130/9, Gmk. Unterbaar; Fl.-Nr. 172/2 und 172/3, Gmk. Wiesenbach; Fl.-Nr. 1004/3, 1291/2, 1346 und 1371, Gmk. Pöttmes; Fl.-Nr. 51/1, Gmk. Grimolzhausen).

2. Zweck des Vorhabens und Projektgebiet

Für die Staatsstraße 2045 zwischen der westlichen und der östlichen Landkreisgrenze im Landkreis Aichach-Friedberg sollen die wasserrechtlichen Genehmigungen für die bestehende Beseitigung des Niederschlagswassers erneuert werden.

Der Abschnitt der Staatsstraße 2045 zwischen der westlichen und östlichen Landkreisgrenze wird in die folgenden Entwässerungsabschnitte eingeteilt (siehe Beilagen 2: Lagepläne Teilabschnitte):

- Teilabschnitt 1:

von Abschnitt 200, Station 1,818 (westliche Landkreisgrenze) bis Abschnitt 200, Station 3,178 (westlich Unterbaar)

→ die Entwässerung erfolgt beidseits breitflächig über die Böschungen

➔ **keine wasserrechtliche Behandlung erforderlich**

von Abschnitt 200, Station 3,178 (westlich Unterbaar) bis Abschnitt 200, Station 4,151 bzw. 4,159 (westlich Ortsbereich Unterbaar)

→ die Entwässerung erfolgt beidseits über Mulden/Gräben in den Untergrund

➔ **wasserrechtliche Behandlung erforderlich**

- **Ortsbereich Unterbaar:**

von Abschnitt 200, Station 4,151 bzw. 4,159 (westlich Ortsbereich Unterbaar)
bis Abschnitt 220, Station 0,757 (östlich Ortsbereich Unterbaar)

→ die Entwässerung erfolgt beidseits in den kommunalen Kanal

➔ **keine wasserrechtliche Behandlung erforderlich**

- **Teilabschnitt 2:**

von Abschnitt 220, Station 0,757 (östlich Ortsbereich Unterbaar) bis Ab-
schnitt 220, Station 0,961 (östlich Unterbaar)

→ die Entwässerung erfolgt nördlich der Staatsstraße 2045 breitflächig über
die Böschungen

→ die Entwässerung erfolgt südlich zum kommunalen Kanal

➔ **keine wasserrechtliche Behandlung erforderlich**

von Abschnitt 220, Station 0,961 (östlich Unterbaar) bis Abschnitt 220, Sta-
tion 1,140 (östlich Unterbaar)

→ die Entwässerung erfolgt beidseits breitflächig über die Böschungen

➔ **keine wasserrechtliche Behandlung erforderlich**

von Abschnitt 220, Station 1,140 (östlich Unterbaar) bis Abschnitt 220, Sta-
tion 3,212 (westlich Ortsbereich Wiesenbach)

→ die Entwässerung erfolgt nördlich der Staatsstraße 2045 breitflächig über
die Böschungen

→ die Entwässerung erfolgt südlich über Mulden/Gräben in den Untergrund

➔ **wasserrechtliche Behandlung erforderlich**

- **Ortsbereich Wiesenbach:**

von Abschnitt 220, Station 3,212 (westlich Ortsbereich Wiesenbach) bis Ab-
schnitt 240, Station 0,010 (Kreuzung Baarer Straße/Echsheimer Straße/Grep-
penweg)

→ die Entwässerung erfolgt beidseits in den kommunalen Kanal

➔ **keine wasserrechtliche Behandlung erforderlich**

- **Teilabschnitt 3:**

von Abschnitt 240, Station 0,010 (Kreuzung Baarer Straße/Echsheimer Straße/Greppenweg) bis Abschnitt 240, Station 0,200 (östlich Ortsbereich Wiesenbach)

→ die Entwässerung erfolgt nördlich der Staatsstraße 2045 zwischen Station 0,010 und Station 0,033 gesammelt über RW-Leitungen und Mulden/Gräben in den Untergrund (Einleitungsstelle E1)

→ die Entwässerung erfolgt nördlich ab Station 0,033 breitflächig über die Böschungen

→ die Entwässerung erfolgt südlich gesammelt über RW-Leitungen und Mulden/Gräben in den Untergrund (Einleitungsstelle E1)

➔ **wasserrechtliche Behandlung erforderlich**

von Abschnitt 240, Station 0,200 (östlich Ortsbereich Wiesenbach) bis Abschnitt 240, Station 0,648 (Durchlass Wiesenbach)

→ die Entwässerung erfolgt nördlich der Staatsstraße 2045 breitflächig über die Böschungen

→ die Entwässerung erfolgt südlich über Mulden/Gräben in den Untergrund

➔ **wasserrechtliche Behandlung erforderlich**

von Abschnitt 240, Station 0,648 (Durchlass Wiesenbach) bis Abschnitt 240, Station 2,053 (Durchlass Wiesenbach)

→ die Entwässerung erfolgt beidseits breitflächig über die Böschungen

➔ **keine wasserrechtliche Behandlung erforderlich**

von Abschnitt 240, Station 2,053 (Durchlass Wiesenbach) bis Abschnitt 240, Station 2,492 (westlich Ortsbereich Kühnhausen)

→ die Entwässerung erfolgt nördlich der Staatsstraße 2045 breitflächig über die Böschungen

→ die Entwässerung erfolgt südlich gesammelt über RW-Leitungen und eine Raubettmulde zum Wiesenbach (Einleitungsstelle E2)

➔ **wasserrechtliche Behandlung erforderlich**

- **Ortsbereich Kühnhausen:**
von Abschnitt 240, Station 2,492 (westlich Ortsbereich Kühnhausen) bis Abschnitt 260, Station 0,340 (östlich Ortsbereich Kühnhausen)
→ die Entwässerung erfolgt beidseits in den kommunalen Kanal
➔ **keine wasserrechtliche Behandlung erforderlich**

- **Teilabschnitt 4:**
von Abschnitt 260, Station 0,340 (östlich Ortsbereich Kühnhausen) bis Abschnitt 260, Station 2,304 bzw. Station 2,488 (westlich Kreuzung St2045-St2035)
→ die Entwässerung erfolgt beidseits über RW-Leitungen, Mulden/Gräben und Regenrückhaltebecken zum Schimmelwiesbach
➔ **wasserrechtlicher Bescheid AZ: 62-641-2/2.3-2017 vom 12. November 2018 liegt vor** (beschränkte wasserrechtliche Erlaubnis bis 31.12.2038)

- **Teilabschnitt 5 - Kreuzung St2045 mit St2035:**
von Abschnitt 260, Station 2,304 bzw. Station 2,488 (westlich Kreuzung St2045-St2035) bis Abschnitt 280, Station 0,070 bzw. 0,210 (Rampe St2035)
→ die Entwässerung erfolgt beidseits gesammelt über Mulden/Gräben und RW-Leitungen zum Schimmelwiesbach (Einleitungsstelle E3)
➔ **wasserrechtliche Behandlung erforderlich**

von Abschnitt 280, Station 0,070 bzw. 0,210 (Rampe St2035) bis Abschnitt 280, Station 0,210 bzw. 0,283 (von-Gumpfenberg-Straße)
→ die Entwässerung erfolgt beidseits breitflächig über die Böschungen
➔ **keine wasserrechtliche Behandlung erforderlich**

- **Ortsbereich Pöttmes:**
von Abschnitt 280, Station 0,210 bzw. Station 0,283 (von-Gumpfenberg-Straße) bis Abschnitt 310, Station 0,780 (Schrobenhausener Straße)
→ die Entwässerung erfolgt beidseits in den kommunalen Kanal
➔ **keine wasserrechtliche Behandlung erforderlich**

- **Teilabschnitt 6:**

von Abschnitt 310, Station 0,780 (Schrobenhausener Straße) bis Abschnitt 310, Station 0,990 (Gewerbegebiet Rudolf-Diesel-Straße)

→ die Entwässerung erfolgt nördlich der St2045 gesammelt über Mulden/Gräben und RW-Leitungen in den Untergrund (Einleitungsstelle E4)

→ die Entwässerung erfolgt südlich breitflächig über die Böschungen

→ **wasserrechtliche Behandlung erforderlich**

von Abschnitt 310, Station 0,990 (Gewerbegebiet Rudolf-Diesel-Straße) bis Abschnitt 310, Station 1,240 (Kreisverkehr)

→ die Entwässerung erfolgt nördlich der Staatsstraße 2045 über Mulden/Gräben in den Untergrund

→ die Entwässerung erfolgt südlich breitflächig über die Böschungen

→ **wasserrechtliche Behandlung erforderlich**

von Abschnitt 330, Station 0,000 (Kreisverkehr) bis Abschnitt 330, Station 0,459 (Brücke über Ach)

→ die Entwässerung erfolgt beidseits breitflächig über die Böschungen

→ **keine wasserrechtliche Behandlung erforderlich**

von Abschnitt 330, Station 0,459 (Brücke über Ach) bis Abschnitt 330, Station 2,908 (westlich Ortsbereich Grimolzhausen)

→ die Entwässerung erfolgt beidseits über RW-Leitungen, Mulden/Gräben und Regenrückhaltebecken zum Samgraben und zur Ach

→ **Planfeststellungsbeschluss GZ: RvS-SG32-4354.4-1/19 vom 27. Mai 2015 liegt vor** (unbefristete gehobene wasserrechtliche Erlaubnis)

- **Ortsbereich Grimolzhausen:**

von Abschnitt 330, Station 2,908 (westlich Ortsbereich Grimolzhausen) bis Abschnitt 330, Station 3,483 (östlich Ortsbereich Grimolzhausen)

→ die Entwässerung erfolgt beidseits in den kommunalen Kanal

→ **keine wasserrechtliche Behandlung erforderlich**

- **Teilabschnitt 7:**

von Abschnitt 330, Station 3,483 (östlich Ortsbereich Grimolzhausen) bis Abschnitt 330, Station 3,526 (Querungshilfe Grimolzhausen)

→ die Entwässerung erfolgt beidseits breitflächig über die Böschungen

→ **keine wasserrechtliche Behandlung erforderlich**

von Abschnitt 330, Station 3,526 bis Abschnitt 330, Station 3,540 (Querungshilfe Grimolzhausen)

→ die Entwässerung erfolgt nördlich der Staatsstraße 2045 zum kommunalen Kanal

→ die Entwässerung erfolgt südlich breitflächig über die Böschungen

→ **keine wasserrechtliche Behandlung erforderlich**

von Abschnitt 330, Station 3,540 (Querungshilfe Grimolzhausen) bis Abschnitt 330, Station 3,596 (Bebauungsende Grimolzhausen)

→ die Entwässerung erfolgt beidseits breitflächig über die Böschungen

→ **keine wasserrechtliche Behandlung erforderlich**

von Abschnitt 330, Station 3,596 (Bebauungsende Grimolzhausen) bis Abschnitt 330, Station 4,332 (östliche Landkreisgrenze)

- die Entwässerung erfolgt nördlich der Staatsstraße 2045 breitflächig über die Böschungen

- die Entwässerung erfolgt südlich über Mulden/Gräben in den Untergrund

→ **wasserrechtliche Behandlung erforderlich**

Innerhalb des Projektgebiets sind in unmittelbarer Nähe zur Staatsstraße 2045 keine wasser- oder naturschutzrechtlichen Schutzgebiete vorhanden. In Teilbereichen grenzen Flächen der Biotopkartierung Bayern an die Staatsstraße an.

3. Beschreibung und Nachweisführung

3.1 Teilabschnitt 1

Abschnitt 200, Station 3,178 (westlich Unterbaar) bis Abschnitt 200, Station 4,151 bzw. Station 4,159 (westlich Ortsbereich Unterbaar)

Beschreibung

Im Bereich westlich des Ortsbereichs Unterbaar ist die Staatsstraße 2045 beidseits mit Mulden/Gräben zur Entwässerung in den Untergrund versehen. Die Gesamtlänge dieses Bereichs beträgt ca. 1.000 m. Das Niederschlagswasser von den Straßen- und Böschungsflächen fließt entsprechend Querneigung der Fahrbahn und Böschungsgefälle den Entwässerungsanlagen zu und wird dort direkt in den Untergrund eingeleitet.

Aufgrund der Gefälleverhältnisse der Straße und des anschließenden Geländes verlaufen die Entwässerungsanlagen mit einem Gefälle von ca. 2,5 % in östlicher Richtung. Am östlichen Ende bei Abschnitt 200, Station 4,151 bzw. Station 4,159 befindet sich beidseits ein Notüberlauf aus den Entwässerungsanlagen zum kommunalen Kanal. Der oberste bedeutende Grundwasserleiter liegt ca. 20 m unter der Geländeoberfläche (lt. dHK100 Grundwassergleichen).

Flächenermittlung Süd

Aufgrund der wechselnden Querneigungen der Fahrbahn entwässert ein Teil der Flächen in diesem Bereich nach Norden, der andere Teil der Flächen nach Süden.

An die südlichen Entwässerungsanlagen sind Straßen- und Grünflächen mit einer Gesamtgröße von 7.342 m² angeschlossen. Aufgrund der mittleren Abflussbeiwerte von 0,9 für die asphaltierten Fahrbahnflächen und von 0,4 für Böschungen, Bankette und Gräben ergibt sich die befestigte Fläche A_u zu 4.800 m² bzw. 0,480 ha (siehe Beilage 4, Seite 1).

Qualitativer Nachweis nach Merkblatt DWA-M 153 Süd

Für den qualitativen Nachweis der Einleitung in das Grundwasser werden zunächst die Gewässerpunkte festgelegt - es handelt sich um Grundwasser außerhalb von Trinkwassereinzugsgebieten und wird somit der Kategorie G12 mit 10 Gewässerpunkten zugeordnet.

Da sich das Projektgebiet außerhalb von Siedlungen bzw. in Siedlungsbereichen mit geringem Verkehrsaufkommen befindet (DTV < 5.000 Kfz/24h), werden die gesamten angeschlossenen Flächen hinsichtlich der Luftverschmutzung mit L1 bewertet.

Die Belastung aus der Fläche wird für die Straßenfläche der St2045 aufgrund des durchschnittlichen täglichen Verkehrs DTV 300 bis 5.000 Kfz/24h mit einem Flächenverschmutzungsgrad von F4 eingestuft. Die genaue Punktzahl wurde anhand des ermittelten DTV von 2.902 Kfz/24h interpoliert und mit dem Wert 16 angesetzt.

Die südlichen Grünstreifen sind weitgehend schmal und befinden sich in einem Abstand zur Straße < 3 m, somit innerhalb des Spritz- und Sprühfahnenbereichs der Straße, und werden deshalb ebenfalls mit dem Flächenverschmutzungsgrad F4 und der interpolierten Punktzahl von 16 angesetzt. Für den Anteil des Grünstreifens G11 mit einem Abstand zur Straße > 3 m wird der Flächenverschmutzungsgrad F2 mit 8 Punkten angesetzt; die Punktzahl wurde entsprechend der Flächenanteile interpoliert.

Aus dieser Betrachtung ergibt sich für die Flächen eine Gesamtpunktzahl der Abflussbelastung mit $B = 16,4$ Punkten. Diese ist größer als die Gewässerpunktzahl von 10, somit ist eine Behandlung des Regenwassers erforderlich. Es ergibt sich ein maximal zulässiger Durchgangswert für die Behandlungsanlage von 0,61.

Die detaillierte Ermittlung nach M 153 ist in Beilage 5.1, Seite 1 dargestellt.

Bemessung der Behandlungs-/Versickerungsanlagen Süd

Die erforderliche Behandlung des Niederschlagswassers der südlichen Flächen erfolgt mittels einer Versickerung durch mindestens 20 cm bewachsenen Oberboden.

Die angeschlossene befestigte Fläche A_u beträgt 4.800 m². Die Mulden/Gräben zur Entwässerung sind mit einer Länge von ca. 853 m und einer Breite von ca. 0,50 m entlang des Straßenkörpers vorhanden. Es ergibt sich eine vorhandene Sickerfläche $A_s = \text{ca. } 427 \text{ m}^2$. Das vorhandene Flächenverhältnis $A_u : A_s$ beträgt somit ca. 12:1, d.h. die bestehenden Mulden/Gräben können als dezentrale Flächen- und Muldenversickerung (Typ D2b) mit einem Durchgangswert $D = 0,35$ angesetzt werden. Daraus ergibt sich ein Emissionswert E von 5,74, die bestehende Niederschlagswasserbehandlung ist als Behandlungsmaßnahme geeignet (siehe Beilage 5.1, Seite 1).

Die Funktionstüchtigkeit der Versickerungsanlagen ist durch den jahrelangen störungsfreien Betrieb belegt. Zur Vermeidung einer Überlastung der Entwässerungsanlagen bei Starkregen, sind diese mit einem Notüberlauf zum kommunalen Kanal versehen.

Flächenermittlung Nord

An die nördlichen Entwässerungsanlagen sind Straßen- und Grünflächen mit einer Gesamtgröße von 8.230 m² angeschlossen. Aufgrund der mittleren Abflussbeiwerte ergibt sich die befestigte Fläche A_u zu 4.580 m² bzw. 0,458 ha (siehe Beilage 4, Seite 2).

Qualitativer Nachweis nach Merkblatt DWA-M 153 Nord

Das Grundwasser außerhalb von Trinkwassereinzugsgebieten wird der Kategorie G12 mit 10 Gewässerpunkten zugeordnet.

Da sich das Projektgebiet außerhalb von Siedlungen bzw. in Siedlungsbereichen mit geringem Verkehrsaufkommen befindet ($\text{DTV} < 5.000 \text{ Kfz}/24\text{h}$), werden die

gesamten angeschlossenen Flächen hinsichtlich der Luftverschmutzung mit L1 bewertet.

Die Belastung aus der Fläche wird für die Straßenfläche der St2045 aufgrund des durchschnittlichen täglichen Verkehrs DTV 300 bis 5.000 Kfz/24h mit einem Flächenverschmutzungsgrad von F4 eingestuft. Die genaue Punktzahl wurde anhand des ermittelten DTV von 2.902 Kfz/24h interpoliert und mit dem Wert 16 angesetzt.

Die nördlichen Grünstreifen haben im Mittel eine Breite zwischen 6,0 und 9,80 m. Der Anteil mit einem Abstand zur Straße < 3 m, innerhalb des Spritz- und Sprühfahnenbereichs der Straße, wird mit dem Flächenverschmutzungsgrad F4 und der interpolierten Punktzahl von 16 angesetzt. Für den Anteil der Grünstreifen mit einem Abstand zur Straße > 3 m wird der Flächenverschmutzungsgrad F2 mit 8 Punkten angesetzt. Die Punktzahl der Flächen G 02, G 04 und G 07 wurde entsprechend der Flächenanteile interpoliert.

Aus dieser Betrachtung ergibt sich für die Flächen eine Gesamtpunktzahl der Abflussbelastung mit $B = 15,5$ Punkten. Diese ist größer als die Gewässerpunktzahl von 10, somit ist eine Behandlung des Regenwassers erforderlich. Es ergibt sich ein maximal zulässiger Durchgangswert für die Behandlungsanlage von 0,65.

Die detaillierte Ermittlung nach M 153 ist in Beilage 5.1, Seite 2 dargestellt.

Bemessung der Behandlungs-/Versickerungsanlagen Nord

Die erforderliche Behandlung des Niederschlagswassers der nördlichen Flächen erfolgt mittels einer Versickerung durch mindestens 20 cm bewachsenen Oberboden.

Die angeschlossene befestigte Fläche A_u beträgt 4.580 m². Die Mulden/Gräben zur Entwässerung sind mit einer Länge von ca. 898 m und einer Breite von ca. 0,50 m entlang des Straßenkörpers vorhanden. Daraus ergibt sich eine vorhandene Sickerfläche $A_s = ca. 449$ m². Das vorhandene Flächenverhältnis $A_u : A_s$ beträgt somit ca. 10:1, d.h. die bestehenden Mulden/Gräben können als dezentrale

Flächen- und Muldenversickerung (Typ D2b) mit einem Durchgangswert $D = 0,35$ angesetzt werden. Daraus ergibt sich ein Emissionswert E von 5,43, die bestehende Niederschlagswasserbehandlung ist somit als Behandlungsmaßnahme geeignet (siehe Beilage 5.1, Seite 2).

Die Funktionstüchtigkeit der Versickerungsanlagen ist durch den jahrelangen störungsfreien Betrieb belegt. Zur Vermeidung einer Überlastung der Entwässerungsanlagen bei Starkregen, sind diese mit einem Notüberlauf zum kommunalen Kanal versehen.

3.2 Teilabschnitt 2

Abschnitt 220, Station 1,140 (östlich Unterbaar) bis Abschnitt 220, Station 3,212 (westlich Ortsbereich Wiesenbach)

Beschreibung

Im Bereich östlich von Unterbaar bis westlich des Ortsbereichs Wiesenbach ist die Staatsstraße 2045 südlich mit Mulden/Gräben zur Entwässerung in den Untergrund versehen. Nördlich der Staatsstraße erfolgt die Entwässerung breitflächig über die Böschungen. Die Gesamtlänge dieses Bereichs beträgt ca. 2.072 m. Das Niederschlagswasser von den Straßen- und Böschungsf lächen fließt entsprechend Querneigung der Fahrbahn und Böschungsgefälle den Entwässerungsanlagen zu und wird dort direkt in den Untergrund eingeleitet.

Der Längsverlauf der Straße ist in diesem Bereich nahezu parallel zum Verlauf der Höhenlinien des angrenzenden Geländes. Die Entwässerungsanlagen entlang der Straßensüdseite haben ebenfalls ein geringes Längsgefälle. Bei Abschnitt 220, Station 1,488, Station 1,853, Station 2,340 und Station 2,686 sind Durchlässe als Notüberlauf aus den Entwässerungsanlagen zum tiefer liegenden Gelände nördlich der Staatsstraße 2045 vorhanden. Der oberste bedeutende Grundwasserleiter liegt ca. 5 bis 8 m unter der Geländeoberfläche (lt. dHK100 Grundwassergleichen).

Flächenermittlung

Aufgrund der wechselnden Querneigungen der Fahrbahn entwässert ein Teil der Flächen in diesem Bereich nach Norden, der andere Teil der Flächen nach Süden.

An die südlichen Entwässerungsanlagen sind Straßen- und Grünflächen mit einer Gesamtgröße von 16.805 m² angeschlossen. Aufgrund der mittleren Abflussbeiwerte von 0,9 für die asphaltierten Fahrbahnlflächen und von 0,4 für Böschungen, Bankette und Gräben ergibt sich die befestigte Fläche A_u zu 10.520 m² bzw. 1,052 ha (siehe Beilage 4, Seite 3).

Qualitativer Nachweis nach Merkblatt DWA-M 153

Für den qualitativen Nachweis der Einleitung in das Grundwasser werden zunächst die Gewässerpunkte festgelegt - es handelt sich um Grundwasser außerhalb von Trinkwassereinzugsgebieten und wird somit der Kategorie G12 mit 10 Gewässerpunkten zugeordnet.

Da sich das Projektgebiet außerhalb von Siedlungen bzw. in Siedlungsbereichen mit geringem Verkehrsaufkommen befindet (DTV < 5.000 Kfz/24h), werden die gesamten angeschlossenen Flächen hinsichtlich der Luftverschmutzung mit L1 bewertet.

Die Belastung aus der Fläche wird für die Straßenfläche der St2045 aufgrund des durchschnittlichen täglichen Verkehrs DTV 300 bis 5.000 Kfz/24h mit einem Flächenverschmutzungsgrad von F4 eingestuft. Die genaue Punktzahl wurde anhand des ermittelten DTV von 2.902 Kfz/24h interpoliert und mit dem Wert 16 angesetzt.

Die südlichen Grünstreifen sind weitgehend schmal und befinden sich in einem Abstand zur Straße < 3 m, somit innerhalb des Spritz- und Sprühfahnenbereichs der Straße, und werden deshalb ebenfalls mit dem Flächenverschmutzungsgrad F4 und der interpolierten Punktzahl von 16 angesetzt. Für den Anteil der Grünstreifen G18 und G19 mit einem Abstand zur Straße > 3 m wird der Flächenverschmutzungsgrad F2 mit 8 Punkten angesetzt; die Punktzahl wurde entsprechend der Flächenanteile interpoliert.

Aus dieser Betrachtung ergibt sich für die Flächen eine Gesamtpunktzahl der Abflussbelastung mit $B = 16,6$ Punkten. Diese ist größer als die Gewässerpunktzahl von 10, somit ist eine Behandlung des Regenwassers erforderlich. Es ergibt sich ein maximal zulässiger Durchgangswert für die Behandlungsanlage von 0,60.

Die detaillierte Ermittlung nach M 153 ist in Beilage 5.1, Seite 3 dargestellt.

Bemessung der Behandlungs-/Versickerungsanlagen

Die erforderliche Behandlung des Niederschlagswassers der südlichen Flächen erfolgt mittels einer Versickerung durch mindestens 20 cm bewachsenen Oberboden.

Die angeschlossene befestigte Fläche A_u beträgt 10.520 m^2 . Die Mulden/Gräben zur Entwässerung sind mit einer Länge von ca. 1.907 m und einer Breite von ca. 0,50 m entlang des Straßenkörpers vorhanden. Es ergibt sich eine vorhandene Sickerfläche $A_s = \text{ca. } 954 \text{ m}^2$. Das vorhandene Flächenverhältnis $A_u : A_s$ beträgt somit ca. 11:1, d.h. die bestehenden Mulden/Gräben können als dezentrale Flächen- und Muldenversickerung (Typ D2b) mit einem Durchgangswert $D = 0,35$ angesetzt werden. Daraus ergibt sich ein Emissionswert E von 5,80, die bestehende Niederschlagswasserbehandlung ist als Behandlungsmaßnahme geeignet (siehe Beilage 5.1, Seite 3).

Die Funktionstüchtigkeit der Versickerungsanlagen ist durch den jahrelangen störungsfreien Betrieb belegt. Zur Vermeidung einer Überlastung der Entwässerungsanlagen bei Starkregen, sind diese mit Durchlässen als Notüberlauf zum tiefer liegenden Gelände nördlich der St2045 versehen.

3.3 Teilabschnitt 3

Abschnitt 240, Station 0,010 (Kreuzung Baarer Straße/Echsheimer Straße/Greppenweg) bis Abschnitt 240, Station 0,200 (östlich Ortsbereich Wiesenbach)

Beschreibung

Im Bereich östlich der Kreuzung Baarer Straße/Echsheimer Straße/Greppenweg wird das Niederschlagswasser der Staatsstraße 2045 mit angrenzenden Grünflächen sowie Geh- und Radwegen südlich zur Entwässerung in den Untergrund gesammelt und der Einleitungsstelle E1 zugeleitet. Nördlich der Staatsstraße erfolgt die Entwässerung weitgehend breitflächig über die Böschung. Die Gesamtlänge dieses Bereichs beträgt ca. 190 m. Das Niederschlagswasser von den Straßen-, Geh- und Radweg- sowie Grünflächen fließt entsprechend den Querneigungen den Entwässerungsanlagen zu, wird über Mulden/Gräben und Rohrleitungen gesammelt, an die Einleitungsstelle E1 transportiert und dort in den Untergrund eingeleitet.

An der Einleitungsstelle E1 ist südlich der Staatsstraße 2045 eine Sickerpackung vorhanden. Der oberste bedeutende Grundwasserleiter liegt ca. 14 m unter der Geländeoberfläche (lt. dHK100 Grundwassergleichen).

Flächenermittlung

Aufgrund der wechselnden Querneigungen der Fahrbahn entwässert ein Teil der Flächen in diesem Bereich nach Norden, der andere Teil der Flächen nach Süden.

An die südlichen Entwässerungsanlagen bzw. die Einleitungsstelle E1 sind Straßen- und Grünflächen mit einer Gesamtgröße von 2.470 m² angeschlossen. Aufgrund der mittleren Abflussbeiwerte von 0,9 für die asphaltierten Fahrbahnflächen und von 0,4 für Böschungen, Bankette und Gräben ergibt sich die befestigte Fläche A_u zu 2.060 m² bzw. 0,206 ha (siehe Beilage 4, Seite 4).

Qualitativer Nachweis nach Merkblatt DWA-M 153

Für den qualitativen Nachweis der Einleitung in das Grundwasser werden zunächst die Gewässerpunkte festgelegt - es handelt sich um Grundwasser außerhalb von Trinkwassereinzugsgebieten und wird somit der Kategorie G12 mit 10 Gewässerpunkten zugeordnet.

Da sich das Projektgebiet außerhalb von Siedlungen bzw. in Siedlungsbereichen mit geringem Verkehrsaufkommen befindet (DTV < 5.000 Kfz/24h), werden die gesamten angeschlossenen Flächen hinsichtlich der Luftverschmutzung mit L1 bewertet.

Die Belastung aus der Fläche wird für die Straßenfläche der St2045 aufgrund des durchschnittlichen täglichen Verkehrs DTV 300 bis 5.000 Kfz/24h mit einem Flächenverschmutzungsgrad von F4 eingestuft. Die genaue Punktzahl wurde anhand des ermittelten DTV von 2.369 Kfz/24h interpoliert und mit dem Wert 15 angesetzt.

Die südlichen Grünstreifen sind schmal und befinden sich in einem Abstand zur Straße < 3 m, somit innerhalb des Spritz- und Sprühfahnenbereichs der Straße, und werden deshalb ebenfalls mit dem Flächenverschmutzungsgrad F4 und der interpolierten Punktzahl von 15 angesetzt.

Die Geh- und Radwege liegen teilweise in einem Abstand zur Straße < 3 m, somit innerhalb des Spritz- und Sprühfahnenbereichs der Straße, für diese Bereiche wird der Flächenverschmutzungsgrad analog der Straßenfläche mit Flächenverschmutzungsgrad F4 und der interpolierten Punktzahl von 15 angesetzt. Für die Geh- und Radwege mit Abstand > 3 m zur Straße wird der Flächenverschmutzungsgrad F3 mit einer Punktzahl von 12 gewählt. Für die Geh- und Radwegfläche G+R 02 wurde anhand der Flächenanteile zwischen F3 und F4 interpoliert.

Aus dieser Betrachtung ergibt sich für die Flächen eine Gesamtpunktzahl der Abflussbelastung mit $B = 15,7$ Punkten. Diese ist größer als die Gewässerpunktzahl von 10, somit ist eine Behandlung des Regenwassers erforderlich. Es ergibt sich ein maximal zulässiger Durchgangswert für die Behandlungsanlage von 0,64.

Die detaillierte Ermittlung nach M 153 ist in Beilage 5.1, Seite 4 dargestellt.

Bemessung der Behandlungs-/Versickerungsanlagen

Die erforderliche Behandlung des Niederschlagswassers der südlichen Flächen erfolgt mittels einer Versickerung durch mindestens 20 cm bewachsenen Oberboden.

Die angeschlossene befestigte Fläche A_u beträgt 2.060 m². Die Mulden/Gräben zur Entwässerung sind mit einer Länge von ca. 96 m und einer Breite von ca. 0,70 m entlang des Straßenkörpers vorhanden. Es ergibt sich eine vorhandene Sickerfläche $A_s = \text{ca. } 67 \text{ m}^2$. Das vorhandene Flächenverhältnis $A_u : A_s$ beträgt somit ca. 31:1, d.h. die bestehende Mulde/Graben kann als zentrale Mulden- und Beckenversickerung (Typ D2c) mit einem Durchgangswert $D = 0,60$ angesetzt werden. Daraus ergibt sich ein Emissionswert E von 9,43, die bestehende Niederschlagswasserbehandlung ist als Behandlungsmaßnahme geeignet (siehe Beilage 5.1, Seite 4).

Die Funktionstüchtigkeit der Versickerungsanlagen ist durch den jahrelangen störungsfreien Betrieb belegt. Zur Vermeidung einer Überlastung der Entwässerungsanlage bei Starkregen, ist diese mit einem Durchlass (Abschnitt 240, Station 0,213) als Notüberlauf zum tiefer liegenden Gelände nördlich der St2045 versehen.

Abschnitt 240, Station 0,200 (östlich Ortsbereich Wiesenbach) bis Abschnitt 240, Station 0,648 (Durchlass Wiesenbach)

Beschreibung

Im Bereich östlich Ortsbereich Wiesenbach bis Durchlass Wiesenbach ist die Staatsstraße 2045 südlich mit Mulden/Gräben zur Entwässerung in den Untergrund versehen. Nördlich der Staatsstraße erfolgt die Entwässerung breitflächig über die Böschungen. Die Gesamtlänge dieses Bereichs beträgt ca. 448 m. Das Niederschlagswasser von den Straßen- und Böschungsfleichen fließt entsprechend

Querneigung der Fahrbahn und Böschungsgefälle den Entwässerungsanlagen zu und wird dort direkt in den Untergrund eingeleitet.

Der Längsverlauf der Straße ist in diesem Bereich nahezu parallel zum Verlauf der Höhenlinien des angrenzenden Geländes. Die Entwässerungsanlagen entlang der Straßensüdseite haben ebenfalls ein geringes Längsgefälle. Bei Abschnitt 240, Station 0,213 ist ein Durchlass als Notüberlauf aus den Entwässerungsanlagen zum tiefer liegenden Gelände nördlich der Staatsstraße 2045 vorhanden. Der oberste bedeutende Grundwasserleiter liegt ca. 14 m unter der Geländeoberfläche (lt. dHK100 Grundwassergleichen).

Flächenermittlung

Aufgrund der wechselnden Querneigungen der Fahrbahn entwässert ein Teil der Flächen in diesem Bereich nach Norden, der andere Teil der Flächen nach Süden.

An die südlichen Entwässerungsanlagen sind Straßen-, Geh- und Radweg- sowie Grünflächen mit einer Gesamtgröße von 4.089 m² angeschlossen. Aufgrund der mittleren Abflussbeiwerte von 0,9 für die asphaltierten Fahrbahnflächen und von 0,4 für Böschungen, Bankette und Gräben ergibt sich die befestigte Fläche A_u zu 2.640 m² bzw. 0,264 ha (siehe Beilage 4, Seite 5).

Qualitativer Nachweis nach Merkblatt DWA-M 153

Für den qualitativen Nachweis der Einleitung in das Grundwasser werden zunächst die Gewässerpunkte festgelegt - es handelt sich um Grundwasser außerhalb von Trinkwassereinzugsgebieten und wird somit der Kategorie G12 mit 10 Gewässerpunkten zugeordnet.

Da sich das Projektgebiet außerhalb von Siedlungen bzw. in Siedlungsbereichen mit geringem Verkehrsaufkommen befindet (DTV < 5.000 Kfz/24h), werden die gesamten angeschlossenen Flächen hinsichtlich der Luftverschmutzung mit L1 bewertet.

Die Belastung aus der Fläche wird für die Straßenfläche der St2045 aufgrund des durchschnittlichen täglichen Verkehrs DTV 300 bis 5.000 Kfz/24h mit einem Flächenverschmutzungsgrad von F4 eingestuft. Die genaue Punktzahl wurde anhand des ermittelten DTV von 2.369 Kfz/24h interpoliert und mit dem Wert 15 angesetzt.

Die südlichen Grünstreifen sind schmal und befinden sich in einem Abstand zur Straße < 3 m, somit innerhalb des Spritz- und Sprühfahnenbereichs der Straße, und werden deshalb ebenfalls mit dem Flächenverschmutzungsgrad F4 und der interpolierten Punktzahl von 15 angesetzt.

Die Geh- und Radwege liegen in einem Abstand zur Straße > 3 m und werden mit einem Flächenverschmutzungsgrad F3 und der Punktzahl von 12 angesetzt.

Aus dieser Betrachtung ergibt sich für die Flächen eine Gesamtpunktzahl der Abflussbelastung mit $B = 14,7$ Punkten. Diese ist größer als die Gewässerpunktzahl von 10, somit ist eine Behandlung des Regenwassers erforderlich. Es ergibt sich ein maximal zulässiger Durchgangswert für die Behandlungsanlage von 0,68.

Die detaillierte Ermittlung nach M 153 ist in Beilage 5.1, Seite 5 dargestellt.

Bemessung der Behandlungs-/Versickerungsanlagen

Die erforderliche Behandlung des Niederschlagswassers der südlichen Flächen erfolgt mittels einer Versickerung durch mindestens 20 cm bewachsenen Oberboden.

Die angeschlossene befestigte Fläche A_u beträgt 2.640 m^2 . Die Mulden/Gräben zur Entwässerung sind mit einer Länge von ca. 448 m und einer Breite von ca. 0,50 m entlang des Straßenkörpers vorhanden. Es ergibt sich eine vorhandene Sickerfläche $A_s = \text{ca. } 224 \text{ m}^2$. Das vorhandene Flächenverhältnis $A_u : A_s$ beträgt somit ca. 12:1, d.h. die bestehenden Mulden/Gräben können als dezentrale Flächen- und Muldenversickerung (Typ D2b) mit einem Durchgangswert $D = 0,35$ angesetzt werden. Daraus ergibt sich ein Emissionswert E von 5,14, die bestehende

Niederschlagswasserbehandlung ist als Behandlungsmaßnahme geeignet (siehe Beilage 5.1, Seite 5).

Die Funktionstüchtigkeit der Versickerungsanlagen ist durch den jahrelangen störungsfreien Betrieb belegt. Zur Vermeidung einer Überlastung der Entwässerungsanlage bei Starkregen, ist diese mit einem Durchlass (Abschnitt 240, Station 0,213) als Notüberlauf zum tiefer liegenden Gelände nördlich der St2045 versehen.

Abschnitt 240, Station 2,053 (Durchlass Wiesenbach) bis Abschnitt 240, Station 2,492 (westlich Ortsbereich Kühnhausen)

Beschreibung

Im Bereich vom Durchlass des Wiesenbachs bis westlich des Ortsbereichs Kühnhausen wird das Niederschlagswasser der Staatsstraße 2045 mit angrenzenden Grünflächen sowie Geh- und Radwegen südlich zur Entwässerung in den Wiesenbach gesammelt und der Einleitungsstelle E2 zugeleitet. Nördlich der Staatsstraße erfolgt die Entwässerung weitgehend breitflächig über die Böschung. Die Gesamtlänge dieses Bereichs beträgt ca. 439 m. Das Niederschlagswasser von den Straßen-, Geh- und Radweg- sowie Grünflächen fließt entsprechend den Querneigungen den Entwässerungsanlagen zu, wird über Rohrleitungen und eine Raubettmulde gesammelt, an die Einleitungsstelle E2 transportiert und dort in das Oberflächengewässer Wiesenbach eingeleitet.

Flächenermittlung

Der Fahrbahnbereich entwässert in diesem Bereich aufgrund der Querneigung insgesamt nach Süden; das nördliche Bankett und die Böschungen entwässern breitflächig nach Norden.

An die südlichen Entwässerungsanlagen bzw. die Einleitungsstelle E2 sind Straßen-, Geh- und Radweg- sowie Grünflächen mit einer Gesamtgröße von 6.306 m² angeschlossen. Aufgrund der mittleren Abflussbeiwerte von 0,9 für die asphaltierten Fahrbahnflächen und von 0,4 für Böschungen, Bankette und Gräben ergibt sich die befestigte Fläche A_u zu 4.590 m² bzw. 0,459 ha (siehe Beilage 4, Seite 6).

Qualitativer Nachweis nach Merkblatt DWA-M 153

Für den qualitativen Nachweis der Einleitung in das Oberflächengewässer Wiesenbach werden zunächst die Gewässerpunkte festgelegt - es handelt sich um einen kleinen Flachlandbach der Kategorie G6 mit 15 Gewässerpunkten.

Da sich das Projektgebiet außerhalb von Siedlungen bzw. in Siedlungsbereichen mit geringem Verkehrsaufkommen befindet (DTV < 5.000 Kfz/24h), werden die gesamten angeschlossenen Flächen hinsichtlich der Luftverschmutzung mit L1 bewertet.

Die Belastung aus der Fläche wird für die Straßenfläche der St2045 aufgrund des durchschnittlichen täglichen Verkehrs DTV 300 bis 5.000 Kfz/24h mit einem Flächenverschmutzungsgrad von F4 eingestuft. Die genaue Punktzahl wurde anhand des ermittelten DTV von 2.369 Kfz/24h interpoliert und mit dem Wert 15 angesetzt.

Die südlichen Grünstreifen sind schmal und befinden sich in einem Abstand zur Straße < 3 m, somit innerhalb des Spritz- und Sprühfahnenbereichs der Straße, und werden deshalb ebenfalls mit dem Flächenverschmutzungsgrad F4 und der interpolierten Punktzahl von 15 angesetzt.

Die Geh- und Radwege liegen teilweise in einem Abstand zur Straße < 3 m, somit innerhalb des Spritz- und Sprühfahnenbereichs der Straße, für diese Bereiche wird der Flächenverschmutzungsgrad analog der Straßenfläche mit Flächenverschmutzungsgrad F4 und der interpolierten Punktzahl von 15 angesetzt. Für die Geh- und Radwege mit Abstand > 3 m zur Straße wird der Flächenverschmutzungsgrad F3 mit einer Punktzahl von 12 gewählt.

Aus dieser Betrachtung ergibt sich für die Flächen eine Gesamtpunktzahl der Abflussbelastung mit $B = 15,2$ Punkten. Diese ist größer als die Gewässerpunktzahl von 15, somit ist eine Behandlung des Regenwassers erforderlich. Es ergibt sich ein maximal zulässiger Durchgangswert für die Behandlungsanlage von 0,98.

Die detaillierte Ermittlung nach M 153 ist in Beilage 5.1, Seite 6 dargestellt.

Bemessung der Behandlungs-/Versickerungsanlagen

Die erforderliche Behandlung des Niederschlagswassers der südlichen Flächen erfolgt mittels einer Raubettmulde als trockenfallender, bewachsener Seitengraben.

Die angeschlossene befestigte Fläche A_u beträgt 4.590 m^2 . Die vorhandene Länge dieser Raubettmulde beträgt ca. 163 m, also deutlich größer als 50 m. Die wirksame Breite der Raubettmulde kann über die gesamte Länge im Mittel mit ca. 0,80 m angesetzt werden. Bei einem Bemessungsregen von $45 \text{ l}/(\text{s} \cdot \text{ha})$ ergibt sich für diese Raubettmulde eine Oberflächenbeschickung $< 1 \text{ m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{h})$ und eine Horizontalgeschwindigkeit von ca. 0,05 m/s. Die Behandlungsanlage kann also als Sedimentationsanlage Typ D23c mit einem Durchgangswert $D = 0,45$ angesetzt werden. Daraus ergibt sich ein Emissionswert E von 6,86, die bestehende Niederschlagswasserbehandlung ist als Behandlungsmaßnahme geeignet (siehe Beilage 5.1, Seite 6).

3.4 Teilabschnitt 5

Abschnitt 260, Station 2,304 bzw. Station 2,488 (westlich Kreuzung St2045-St2035) bis Abschnitt 280, Station 0,070 bzw. Station 0,210 (Rampe St2035)

Beschreibung

Im Bereich der Kreuzung der Staatsstraßen 2045 und 2035 wird das Niederschlagswasser der St2045, St2035 und der Anschlussrampe mit angrenzenden Grünflächen sowie Geh- und Radwegen beidseits zur Entwässerung in den Schimmelwiesbach gesammelt und der Einleitungsstelle E3 zugeleitet. Nördlich

der Staatsstraße beginnt dies bei Abschnitt 260, Station 2,304, südlich bei Abschnitt 260, Station 2,488 und endet nördlich bei Abschnitt 280, Station 0,210, südlich bei Abschnitt 280, Station 0,070. Die Gesamtlänge dieses Bereichs beträgt ca. 690 m. Das Niederschlagswasser von den Straßen-, Geh- und Radweg- sowie Grünflächen fließt entsprechend den Querneigungen den Entwässerungsanlagen zu, wird über Rohrleitungen und Mulden/Gräben gesammelt, an die Einleitungsstelle E3 transportiert und dort in den Schimmelwiesbach eingeleitet.

Flächenermittlung

Aufgrund der wechselnden Querneigungen der Fahrbahn entwässert ein Teil der Flächen in diesem Bereich nach Norden, der andere Teil der Flächen nach Süden.

An die Einleitungsstelle E3 sind Straßen-, Geh- und Radweg- sowie Grünflächen mit einer Gesamtgröße von 25.158 m² angeschlossen. Aufgrund der mittleren Abflussbeiwerte von 0,9 für die asphaltierten Fahrbahnflächen und von 0,4 für Böschungen, Bankette und Gräben ergibt sich die befestigte Fläche A_u zu 14.840 m² bzw. 1,484 ha (siehe Beilage 4, Seite 7).

Qualitativer Nachweis nach Merkblatt DWA-M 153

Für den qualitativen Nachweis der Einleitung in das Oberflächengewässer Schimmelwiesbach werden zunächst die Gewässerpunkte festgelegt - es handelt sich um einen großen Flachlandbach der Kategorie G5 mit 18 Gewässerpunkten.

Da sich das Projektgebiet außerhalb von Siedlungsbereichen befindet, werden die gesamten angeschlossenen Flächen hinsichtlich der Luftverschmutzung mit L1 bewertet.

Die Belastung aus der Fläche wird für die Straßenflächen der St2045 aufgrund des durchschnittlichen täglichen Verkehrs DTV 5.000 bis 15.000 Kfz/24h mit einem Flächenverschmutzungsgrad von F5 eingestuft. Die genaue Punktzahl wurde anhand des ermittelten DTV von 6.347 Kfz/24h interpoliert und mit dem Wert 20 angesetzt. Für die Straßenfläche der St2035 wurde aufgrund des durchschnittli-

chen täglichen Verkehrs DTV 300 bis 5.000 Kfz/24h der Flächenverschmutzungsgrad F4 gewählt; die Punktzahl wurde anhand des ermittelten DTV von 4.766 Kfz/24h interpoliert und mit 19 gewählt. Ebenso wurde für die Straßenfläche der Rampe der Flächenverschmutzungsgrad F4 gewählt, da der durchschnittliche tägliche Verkehr bei DTV 300 bis 5.000 Kfz/24h liegt; die Punktzahl wurde anhand des ermittelten DTV von 1.581 Kfz/24h interpoliert und mit 14 gewählt.

Die begleitenden Grünstreifen haben mittlere Breiten zwischen 6,2 und 10,70 m. Der Anteil mit einem Abstand zur Straße < 3 m, innerhalb des Spritz- und Sprühfahnenbereichs der Straße, wird jeweils mit dem Flächenverschmutzungsgrad analog der angrenzenden Straße und der zugehörigen interpolierten Punktzahl angesetzt. Für den Anteil der Grünstreifen mit einem Abstand zur Straße > 3 m wird der Flächenverschmutzungsgrad F2 mit 8 Punkten angesetzt. Die Punktzahl der Flächen G 31, G 32, G 33, G 35 und G 37 wurde entsprechend der Flächenanteile interpoliert.

Die Geh- und Radwege liegen teilweise in einem Abstand zur Straße < 3 m, somit innerhalb des Spritz- und Sprühfahnenbereichs der Straße, für diese Bereiche wird der Flächenverschmutzungsgrad analog der Straßenfläche mit Flächenverschmutzungsgrad F5 und der interpolierten Punktzahl von 20 angesetzt. Für die Geh- und Radwege mit Abstand > 3 m zur Straße wird der Flächenverschmutzungsgrad F3 mit einer Punktzahl von 12 gewählt.

Aus dieser Betrachtung ergibt sich für die Flächen eine Gesamtpunktzahl der Abflussbelastung mit $B = 16,4$ Punkten. Diese ist kleiner als die Gewässerpunktzahl von 18, somit ist keine Behandlung des Regenwassers erforderlich.

Die detaillierte Ermittlung nach M 153 ist in Beilage 5.1, Seite 7 dargestellt.

3.5 Teilabschnitt 6

Abschnitt 310, Station 0,780 (Schrobenhausener Straße) bis Abschnitt 310, Station 0,990 (Gewerbegebiet Rudolf-Diesel-Straße)

Beschreibung

Im Bereich von der Schrobenhausener Straße bis zum Gewerbegebiet Rudolf-Diesel-Straße wird das Niederschlagswasser der Staatsstraße 2045 mit angrenzenden Grünflächen sowie Geh- und Radwegen nördlich zur Entwässerung in den Untergrund gesammelt und der Einleitungsstelle E4 zugeleitet. Südlich der Staatsstraße erfolgt die Entwässerung weitgehend breitflächig über die Böschung. Die Gesamtlänge dieses Bereichs beträgt ca. 210 m. Das Niederschlagswasser von den Straßen-, Geh- und Radweg- sowie Grünflächen fließt entsprechend den Querneigungen den Entwässerungsanlagen zu, wird über Mulden/Gräben und Rohrleitungen gesammelt, an die Einleitungsstelle E4 transportiert und dort in den Untergrund eingeleitet.

An der Einleitungsstelle E4 ist südlich der Staatsstraße 2045 ein Versickerungsbecken vorhanden. Der oberste bedeutende Grundwasserleiter liegt ca. 4 m unter der Geländeoberfläche (lt. dHK100 Grundwassergleichen).

Flächenermittlung

Aufgrund der Querneigungen der Fahrbahn entwässert der Großteil der Flächen in diesem Bereich nach Norden.

An die Entwässerungsanlagen bzw. die Einleitungsstelle E4 sind Straßen-, Geh- und Radweg- sowie Grünflächen mit einer Gesamtgröße von 4.981 m² angeschlossen. Aufgrund der mittleren Abflussbeiwerte von 0,9 für die asphaltierten Fahrbahflächen und von 0,4 für Böschungen, Bankette und Gräben ergibt sich die befestigte Fläche A_u zu 3.840 m² bzw. 0,384 ha (siehe Beilage 4, Seite 8).

Qualitativer Nachweis nach Merkblatt DWA-M 153

Für den qualitativen Nachweis der Einleitung in das Grundwasser werden zunächst die Gewässerpunkte festgelegt - es handelt sich um Grundwasser außerhalb von Trinkwassereinzugsgebieten und wird somit der Kategorie G12 mit 10 Gewässerpunkten zugeordnet.

Da sich das Projektgebiet im Einfluss von Siedlungsbereichen mit mittlerem Verkehrsaufkommen befindet (DTV 5.000 bis 15.000 Kfz/24h), werden die gesamten angeschlossenen Flächen hinsichtlich der Luftverschmutzung mit L2 bewertet.

Die Belastung aus der Fläche wird für die Straßenfläche der St2045 aufgrund des durchschnittlichen täglichen Verkehrs DTV 5.000 bis 15.000 Kfz/24h mit einem Flächenverschmutzungsgrad von F5 eingestuft. Die genaue Punktzahl wurde anhand des ermittelten DTV von 6.347 Kfz/24h interpoliert und mit dem Wert 20 angesetzt. Die Straßenflächen der Schrobenhausener Straße und der Rudolf-Diesel-Straße wurden als Erschließungsstraßen mit Flächenverschmutzungsgrad F4, jedoch mit der geringeren Punktzahl 13 angesetzt.

Die Grünstreifen sind schmal und befinden sich weitgehend in einem Abstand zur Straße < 3 m, somit innerhalb des Spritz- und Sprühfahnenbereichs der Straße, und werden deshalb ebenfalls mit dem Flächenverschmutzungsgrad F4 bzw. F5 und der interpolierten Punktzahl der angrenzenden Straßenflächen angesetzt. Für die Grünfläche G 39 wurde der Flächenverschmutzungsgrad F2 mit 8 Punkten gewählt.

Die Geh- und Radwege liegen insgesamt in einem Abstand zur Straße > 3 m und werden mit dem Flächenverschmutzungsgrad F3 und 12 Punkten angesetzt.

Aus dieser Betrachtung ergibt sich für die Flächen eine Gesamtpunktzahl der Abflussbelastung mit $B = 18,6$ Punkten. Diese ist größer als die Gewässerpunktzahl von 10, somit ist eine Behandlung des Regenwassers erforderlich. Es ergibt sich ein maximal zulässiger Durchgangswert für die Behandlungsanlage von 0,54.

Die detaillierte Ermittlung nach M 153 ist in Beilage 5.1, Seite 8 dargestellt.

Bemessung der Behandlungs-/Versickerungsanlagen

Die erforderliche Behandlung des Niederschlagswassers der Flächen erfolgt mittels einer Versickerung durch mindestens 20 cm bewachsenen Oberboden.

Die angeschlossene befestigte Fläche A_u beträgt 3.840 m². Das Versickerungsbecken mit vorgeschalteten Sickermulden zur Entwässerung ist mit einer Sickerfläche A_s von ca. 75 m² vorhanden. Das vorhandene Flächenverhältnis $A_u : A_s$ beträgt somit ca. 51:1, d.h. das bestehende Versickerungsbecken kann nicht als ausreichend wirksame Versickerung angesehen werden.

Dem o.g. Versickerungsbecken vorgeschaltet sind die Versickerungsmulden entlang des Straßenkörpers auf den Grünflächen G 38 und G 41 mit einer Länge von ca. 92 m und ca. 89 m und einer Breite von ca. 0,70 m. Es ergibt sich eine zusätzliche vorhandene Sickerfläche $A_s = \text{ca. } 127 \text{ m}^2$.

Das Niederschlagswasser wird zunächst von den beiden Versickerungsmulden entlang des Straßenkörpers aufgenommen und versickert dort. Bei stärkeren oder länger anhaltenden Regenereignissen wird das überschüssige Niederschlagswasser über die Rohrleitungen dem Versickerungsbecken zugeleitet. Die Versickerungsanlagen wirken im Verbund, der Durchgangswert wurde zwischen 0,60 für den Typ D2c und 0,35 für den Typ D2b interpoliert und für die Gesamt-Versickerung mit $D = 0,45$ angesetzt. Daraus ergibt sich ein Emissionswert E von 8,39, die bestehende Niederschlagswasserbehandlung ist als Behandlungsmaßnahme geeignet (siehe Beilage 5.1, Seite 8).

Die Funktionstüchtigkeit der Versickerungsanlagen ist durch den jahrelangen störungsfreien Betrieb belegt.

Abschnitt 310, Station 0,990 (Gewerbegebiet Rudolf-Diesel-Straße) bis Abschnitt 310, Station 1,240 (Kreisverkehr)

Beschreibung

Im Bereich östlich von Pöttmes bis zum Kreisverkehr ist die Staatsstraße 2045 nördlich mit Mulden/Gräben zur Entwässerung in den Untergrund versehen. Südlich der Staatsstraße erfolgt die Entwässerung breitflächig über die Böschungen. Die Gesamtlänge dieses Bereichs beträgt ca. 250 m. Das Niederschlagwasser von den Straßen- und Böschungsf lächen fließt entsprechend Querneigung der Fahrbahn und Böschungsgef älle den Entwässerungsanlagen zu und wird dort direkt in den Untergrund eingeleitet.

Die Straße hat in diesem Bereich nur ein geringes Längsgef älle, ebenso haben die Entwässerungsanlagen entlang der Straßennordseite nur ein geringes Längsgef älle. Der oberste bedeutende Grundwasserleiter liegt ca. 4 m unter der Geländeoberfläche (lt. dHK100 Grundwassergleichen).

Flächenermittlung

Aufgrund der Querneigungen der Fahrbahn entwässert der Großteil der Flächen in diesem Bereich nach Norden.

An die nördlichen Entwässerungsanlagen sind Straßen-, Geh- und Radweg sowie Grünflächen mit einer Gesamtgröße von 4.420 m² angeschlossen. Aufgrund der mittleren Abflussbeiwerte von 0,9 für die asphaltierten Fahrbahnflächen, von 0,4 für Böschungen, Bankette und Gräben und von 0,2 für Wiesen ergibt sich die befestigte Fläche A_u zu 2.920 m² bzw. 0,292 ha (siehe Beilage 4, Seite 9).

Qualitativer Nachweis nach Merkblatt DWA-M 153

Für den qualitativen Nachweis der Einleitung in das Grundwasser werden zunächst die Gewässerpunkte festgelegt - es handelt sich um Grundwasser außerhalb von Trinkwassereinzugsgebieten und wird somit der Kategorie G12 mit 10 Gewässerpunkten zugeordnet.

Da sich das Projektgebiet im Einfluss von Siedlungsbereichen mit mittlerem Verkehrsaufkommen befindet (DTV 5.000 bis 15.000 Kfz/24h), werden die gesamten angeschlossenen Flächen hinsichtlich der Luftverschmutzung mit L2 bewertet.

Die Belastung aus der Fläche wird für die Straßenfläche der St2045 aufgrund des durchschnittlichen täglichen Verkehrs DTV 5.000 bis 15.000 Kfz/24h mit einem Flächenverschmutzungsgrad von F5 eingestuft. Die genaue Punktzahl wurde anhand des ermittelten DTV von 6.347 Kfz/24h interpoliert und mit dem Wert 20 angesetzt.

Der nördliche Grünstreifen ist schmal und befindet sich in einem Abstand zur Straße < 3 m, somit innerhalb des Spritz- und Sprühfahnenbereichs der Straße, und wird deshalb ebenfalls mit dem Flächenverschmutzungsgrad F5 und der interpolierten Punktzahl von 20 angesetzt. Für den Grünstreifen G 43 mit einem Abstand zur Straße > 3 m wird der Flächenverschmutzungsgrad F2 mit 8 Punkten angesetzt.

Der Geh- und Radweg liegt insgesamt in einem Abstand zur Straße > 3 m und wird mit dem Flächenverschmutzungsgrad F3 und 12 Punkten angesetzt.

Aus dieser Betrachtung ergibt sich für die Flächen eine Gesamtpunktzahl der Abflussbelastung mit $B = 19,0$ Punkten. Diese ist größer als die Gewässerpunktzahl von 10, somit ist eine Behandlung des Regenwassers erforderlich. Es ergibt sich ein maximal zulässiger Durchgangswert für die Behandlungsanlage von 0,53.

Die detaillierte Ermittlung nach M 153 ist in Beilage 5.1, Seite 9 dargestellt.

Bemessung der Behandlungs-/Versickerungsanlagen Süd

Die erforderliche Behandlung des Niederschlagswassers der nördlichen Flächen erfolgt mittels einer Versickerung durch mindestens 20 cm bewachsenen Oberboden.

Die angeschlossene befestigte Fläche A_u beträgt 2.920 m². Die Mulden/Gräben zur Entwässerung sind mit einer Länge von ca. 250 m und einer Breite von ca. 0,80 m nördlich des Straßenkörpers vorhanden. Es ergibt sich eine vorhandene Sickerfläche $A_s = \text{ca. } 224 \text{ m}^2$. Das vorhandene Flächenverhältnis $A_u : A_s$ beträgt somit ca. 13:1, d.h. die bestehenden Mulden/Gräben können als dezentrale Flächen- und Muldenversickerung (Typ D2b) mit einem Durchgangswert $D = 0,35$ angesetzt werden. Daraus ergibt sich ein Emissionswert E von 6,66, die bestehende Niederschlagswasserbehandlung ist als Behandlungsmaßnahme geeignet (siehe Beilage 5.1, Seite 9).

Die Funktionstüchtigkeit der Versickerungsanlagen ist durch den jahrelangen störungsfreien Betrieb belegt.

3.6 Teilabschnitt 7

Abschnitt 330, Station 3,596 (Bebauungsende Grimolzhausen) bis Abschnitt 330, Station 4,332 (östliche Landkreisgrenze)

Beschreibung

Im Bereich östlich Bebauungsende Grimolzhausen bis zur östlichen Landkreisgrenze ist die Staatsstraße 2045 südlich mit Mulden/Gräben zur Entwässerung in den Untergrund versehen. Nördlich der Staatsstraße erfolgt die Entwässerung breitflächig über die Böschungen. Die Gesamtlänge dieses Bereichs beträgt ca. 741 m. Das Niederschlagswasser von den Straßen- und Böschungsfleichen fließt entsprechend Querneigung der Fahrbahn und Böschung Gefälle den Entwässerungsanlagen zu und wird dort direkt in den Untergrund eingeleitet.

Der Längsverlauf der Straße ist in diesem Bereich nahezu parallel zum Verlauf der Höhenlinien des angrenzenden Geländes. Die Entwässerungsanlagen entlang der Straßensüdseite haben ebenfalls ein geringes Längsgefälle. Bei Abschnitt 330, Station 3,600 ist ein Durchlass als Notüberlauf aus den Entwässerungsanlagen zum tiefer liegenden Gelände nördlich der Staatsstraße 2045 vorhanden.

Der oberste bedeutende Grundwasserleiter liegt ca. 5 m unter der Geländeoberfläche (lt. dHK100 Grundwassergleichen).

Flächenermittlung

Aufgrund der wechselnden Querneigungen der Fahrbahn entwässert ein Teil der Flächen in diesem Bereich nach Norden, der andere Teil der Flächen nach Süden.

An die südlichen Entwässerungsanlagen sind Straßen- und Grünflächen mit einer Gesamtgröße von 7.640 m² angeschlossen. Aufgrund der mittleren Abflussbeiwerte von 0,9 für die asphaltierten Fahrbahflächen und von 0,4 für Böschungen, Bankette und Gräben ergibt sich die befestigte Fläche A_u zu 4.700 m² bzw. 0,470 ha (siehe Beilage 4, Seite 10).

Qualitativer Nachweis nach Merkblatt DWA-M 153

Für den qualitativen Nachweis der Einleitung in das Grundwasser werden zunächst die Gewässerpunkte festgelegt - es handelt sich um Grundwasser außerhalb von Trinkwassereinzugsgebieten und wird somit der Kategorie G12 mit 10 Gewässerpunkten zugeordnet.

Da sich das Projektgebiet außerhalb von Siedlungen bzw. in Siedlungsbereichen mit geringem Verkehrsaufkommen befindet (DTV < 5.000 Kfz/24h), werden die gesamten angeschlossenen Flächen hinsichtlich der Luftverschmutzung mit L1 bewertet.

Die Belastung aus der Fläche wird für die Straßenfläche der St2045 aufgrund des durchschnittlichen täglichen Verkehrs DTV 300 bis 5.000 Kfz/24h mit einem Flächenverschmutzungsgrad von F4 eingestuft. Die genaue Punktzahl wurde anhand des ermittelten DTV von 3.916 Kfz/24h interpoliert und mit dem Wert 17 angesetzt.

Die südlichen Grünstreifen sind weitgehend schmal und befinden sich in einem Abstand zur Straße < 3 m, somit innerhalb des Spritz- und Sprühfahnenbereichs der Straße, und werden deshalb ebenfalls mit dem Flächenverschmutzungsgrad

F4 und der interpolierten Punktzahl von 17 angesetzt. Für den Anteil des Grünstreifen G45 mit einem Abstand zur Straße > 3 m wird der Flächenverschmutzungsgrad F2 mit 8 Punkten angesetzt; die Punktzahl wurde entsprechend der Flächenanteile interpoliert.

Aus dieser Betrachtung ergibt sich für die Flächen eine Gesamtpunktzahl der Abflussbelastung mit $B = 16,8$ Punkten. Diese ist größer als die Gewässerpunktzahl von 10, somit ist eine Behandlung des Regenwassers erforderlich. Es ergibt sich ein maximal zulässiger Durchgangswert für die Behandlungsanlage von 0,60.

Die detaillierte Ermittlung nach M 153 ist in Beilage 5.1, Seite 10 dargestellt.

Bemessung der Behandlungs-/Versickerungsanlagen

Die erforderliche Behandlung des Niederschlagswassers der südlichen Flächen erfolgt mittels einer Versickerung durch mindestens 20 cm bewachsenen Oberboden.

Die angeschlossene befestigte Fläche A_u beträgt 4.700 m^2 . Die Mulden/Gräben zur Entwässerung sind mit einer Länge von ca. 741 m und einer Breite von ca. 0,50 m südlich des Straßenkörpers vorhanden. Es ergibt sich eine vorhandene Sickerfläche $A_s = \text{ca. } 371 \text{ m}^2$. Das vorhandene Flächenverhältnis $A_u : A_s$ beträgt somit ca. 13:1, d.h. die bestehenden Mulden/Gräben können als dezentrale Flächen- und Muldenversickerung (Typ D2b) mit einem Durchgangswert $D = 0,35$ angesetzt werden. Daraus ergibt sich ein Emissionswert E von 5,87, die bestehende Niederschlagswasserbehandlung ist als Behandlungsmaßnahme geeignet (siehe Beilage 5.1, Seite 10).

Die Funktionstüchtigkeit der Versickerungsanlagen ist durch den jahrelangen störungsfreien Betrieb belegt.

4. Quantitativer Nachweis Einleitungen ins Gewässer

Bei der Einleitung von Niederschlagswasser in ein Oberflächengewässer sind der zulässige Einzeldrosselabfluss sowie der zulässige Maximalabfluss in das Gewässer zu betrachten.

4.1 Teilabschnitt 3

Abschnitt 240, Station 2,053 (Durchlass Wiesenbach) bis Abschnitt 240, Station 2,492 (westlich Ortsbereich Kühnhausen)

Einleitungsstelle E2 in den Wiesenbach

Es wird zunächst geprüft, ob der quantitative Nachweis geführt werden muss oder die Bagatellgrenze für die Einleitung unterschritten wird. Hierfür muss **eine** der drei folgenden Bedingungen eingehalten sein:

| | Einleitung in den Wiesenbach |
|--|--|
| D: es wird in einen Teich oder See mit einer Oberfläche von mindestens 20% der undurchlässigen Fläche oder in einen Fluss eingeleitet | Nein, Einleitung erfolgt in einen kleinen Flachlandbach |
| E: die undurchlässigen Flächen betragen innerhalb eines Gewässerabschnitts von 1.000 m Länge nicht mehr als 0,5 ha/5.000 m ² | Ja , die angeschlossenen Flächen haben eine Größe von 0,459 ha |
| F: das erforderliche Gesamtspeichervolumen nach Abschnitt 6.3.4 ist kleiner als 10 m ³ | Dies ist nach DWA-Arbeitsblatt A117 zu prüfen |

Da die Einleitbedingung E an der Einleitungsstelle E2 in den Wiesenbach eingehalten wird, kann auf den quantitativen Nachweis nach DWA-Merkblatt M 153 verzichtet werden.

4.2 Teilabschnitt 5

Abschnitt 260, Station 2,304 bzw. Station 2,488 (westlich Kreuzung St2045-St2035) bis Abschnitt 280, Station 0,070 bzw. Station 0,210 (Rampe St2035) Einleitungsstelle E3 in den Schimmelwiesbach

Es wird zunächst geprüft, ob der quantitative Nachweis geführt werden muss oder die Bagatellgrenze für die Einleitung unterschritten wird. Hierfür muss **eine** der drei folgenden Bedingungen eingehalten sein:

| | Einleitung in den Schimmelwiesbach |
|--|---|
| D: es wird in einen Teich oder See mit einer Oberfläche von mindestens 20% der undurchlässigen Fläche oder in einen Fluss eingeleitet | Nein, Einleitung erfolgt in einen großen Flachlandbach |
| E: die undurchlässigen Flächen betragen innerhalb eines Gewässerabschnitts von 1.000 m Länge nicht mehr als 0,5 ha/5.000 m ² | Nein, die angeschlossenen Flächen haben eine Größe von 1,484 ha |
| F: das erforderliche Gesamtspeichervolumen nach Abschnitt 6.3.4 ist kleiner als 10 m ³ | Dies ist nach DWA-Arbeitsblatt A117 zu prüfen |

Da keine der o.g. Einleitbedingungen an der Einleitungsstelle E3 in den Schimmelwiesbach eingehalten wird, ist der quantitative Nachweis nach DWA-Merkblatt M 153 zu führen.

Das undurchlässige Einzugsgebiet entspricht nach Beilage 4, Seite 7 unter Berücksichtigung der Abflussbeiwerte der angeschlossenen Fläche von 1,484 ha. Aus der Einordnung des Schimmelwiesbachs als großer Flachlandbach ergibt sich lt. DWA-Merkblatt M 153 eine zulässige Regenabflussspende von 120 l/(s*ha). Mit der angeschlossenen undurchlässigen Fläche errechnet sich der maximal zulässige Einzeldrosselabfluss zu $Q_{Dr} = 178,0$ l/s.

Für die Ermittlung des maximalen Drosselabflusses $Q_{Dr,max}$ wurde der Mittelwasserabfluss MQ für den Schimmelwiesbach an der Einleitungsstelle E3 anhand der Einzugsgebietsgröße und der mittleren jährlichen Abflusshöhe mit $MQ = ca. 40$ l/s abgeschätzt. Der Einleitungswert e_w wurde mit dem Wert 4 (kiesig) festgelegt. Daraus ergibt sich der maximale Drosselabfluss $Q_{Dr,max} = 160$ l/s.

Die Regenspende des Bemessungsregens wird entsprechend der RAS-Ew mit $r_{15(1)} = 111,1 \text{ l/s*ha}$ (Datenblatt KOSTRA-DWD2010R Pöttmes) angesetzt. Somit ergibt sich eine Einleitwassermenge aus der angeschlossenen Fläche von $164,9 \text{ l/s}$. Der maximal zulässige Einzeldrosselabfluss $Q_{Dr} = 178,0 \text{ l/s}$ wird an der Einleitungsstelle E3 nicht und der maximale Drosselabfluss $Q_{Dr,max} = 160 \text{ l/s}$ wird nur knapp überschritten; die Schaffung von Rückhalteräumen wird nicht notwendig.

Die detaillierte Ermittlung nach M153 ist in Beilage 5.2 dargestellt.

5. Antrag

Für die beschriebenen Abschnitte der Staatsstraße 2045 im Landkreis Aichach-Friedberg

wird durch das Staatliche Bauamt Augsburg ein

**Antrag auf Erteilung einer beschränkten Erlaubnis
nach § 8 WHG und Art. 15 BayWG
für die Einleitung von gesammeltem Niederschlagswasser
in den Wiesenbach, den Schimmelwiesbach und das Grundwasser**

gestellt.

Antragsteller:



.....
Eichstaedt, Bauoberrat
Staatl. Bauamt Augsburg

Aufgestellt am



.....
Dipl.-Ing. (FH) Peter Würfl
Ingenieurbüro P. Würfl **IPW**

6. Beilagenverzeichnis

| Beilage | Bezeichnung | Maßstab | Plan-Nr. |
|----------|---|-------------------|-------------------|
| 1 | Übersichtslageplan | 1 : 25.000 | SPE 21.100 |
| 2 | Lagepläne Teilabschnitte | | |
| 2.1 | Lageplan Teilabschnitt 1 (TA01) | 1 : 2.500 | SPE 21.210 |
| 2.2.1 | Lageplan Teilabschnitt 2, Teil 1 (TA02) | 1 : 2.500 | SPE 21.221 |
| 2.2.2 | Lageplan Teilabschnitt 2, Teil 2 (TA02) | 1 : 2.500 | SPE 21.222 |
| 2.3.1 | Lageplan Teilabschnitt 3, Teil 1 (TA03) | 1 : 2.500 | SPE 21.231 |
| 2.3.2 | Lageplan Teilabschnitt 3, Teil 2 (TA03) | 1 : 2.500 | SPE 21.232 |
| 2.4.1 | Lageplan Teilabschnitt 4, Teil 1 (TA04) | 1 : 2.500 | SPE 21.241 |
| 2.4.2 | Lageplan Teilabschnitt 4, Teil 2 (TA04) | 1 : 2.500 | SPE 21.242 |
| 2.5 | Lageplan Teilabschnitt 5 (TA05) | 1 : 2.500 | SPE 21.250 |
| 2.6.1 | Lageplan Teilabschnitt 6, Teil 1 (TA06) | 1 : 2.500 | SPE 21.261 |
| 2.6.2 | Lageplan Teilabschnitt 6, Teil 2 (TA06) | 1 : 2.500 | SPE 21.262 |
| 2.7 | Lageplan Teilabschnitt 7 (TA07) | 1 : 2.500 | SPE 21.270 |
| 3 | Lagepläne | | |
| 3.1 | Lageplan Unterbaar West (TA01) | 1 : 1.000 | SPE 21.310 |
| 3.2 | Lageplan Unterbaar Ost (TA02) | 1 : 1.000 | SPE 21.320 |
| 3.3 | Lageplan Unterbaar-Wiesenbach (TA02) | 1 : 1.000 | SPE 21.330 |
| 3.4 | Lageplan Wiesenbach West (TA02) | 1 : 1.000 | SPE 21.340 |
| 3.5 | Lageplan Wiesenbach Ost (TA03) | 1 : 1.000 | SPE 21.350 |
| 3.6 | Lageplan Kühnhausen West (TA03) | 1 : 1.000 | SPE 21.360 |
| 3.7 | Lageplan Kreuzung St2045-St2035 (TA05) | 1 : 1.000 | SPE 21.370 |
| 3.8 | Lageplan Pöttmes Ost (TA06) | 1 : 1.000 | SPE 21.380 |
| 3.9 | Lageplan Grimolzhausen Ost (TA07) | 1 : 1.000 | SPE 21.390 |
| 4 | Flächenermittlungen | | |
| 5 | Nachweise nach DWA-M 153 | | |
| 5.1 | Qualitative Nachweise nach DWA-M 153 | | |
| 5.2 | Quantitativer Nachweis nach DWA-M 153 | | |
| 6 | Niederschlagsspenden nach KOSTRA-DWD 2010R Pöttmes | | |