

Straßenbauverwaltung Freistaat Bayern – Staatliches Bauamt Bayreuth

Straße / Abschnittsnummer / Station: B 173_860_0,443 - B 173_880_0,185

**B 173 „Kronach – Hof“
Umbau des Knotenpunktes mit der St 2195**

PROJIS-Nr.:

FESTSTELLUNGSENTWURF

Unterlage 18.4

Fachbeitrag zur Oberflächenentwässerung
hinsichtlich der Umweltziele für Oberflächengewässer und des
Verschlechterungsverbotes laut Richtlinie 2000/60/EG (WRRL)

aufgestellt:
Staatliches Bauamt



Schnabel, Ltd. Baudirektor
Bayreuth, den 15.10.2020

Inhaltsverzeichnis

1. Beschreibung der Bewirtschaftungsziele	1
1.1. Vorgaben der EU-WRRL	1
1.2. Übergeordnete Ziele der WRRL und Aussagen des Bewirtschaftungsplanes.....	1
2. Beschreibung des Flusswasserkörpers (FWK) einschl. Qualitätskomponenten, Monitoring-Messstellen und Maßnahmenprogramm	3
2.1. Vom Bauvorhaben betroffene Gewässer und Beschreibung des FWK 5_F032	3
2.2. Lage und Parameter der Monitoring-Messstellen	3
2.3. Aktueller Status der Qualitätskomponenten (QK) und Ursachen / Belastungen	3
2.4. Entwicklungsziele und Maßnahmen des Maßnahmenprogramms 2016 - 2021	4
3. Wasserrechtliche Tatbestände beim geplanten Vorhaben	5
4. Vermeidungs- bzw. Verminderungsmaßnahmen	6
5. Potentielle Wirkungen und Prognose der Wirkungen des Vorhabens auf die Qualitätskomponenten.....	7
6. Fazit	11
7. Anhang	12

1. Beschreibung der Bewirtschaftungsziele

1.1. Vorgaben der EU-WRRL

Die Europäische Union hat mit der seit Dezember 2000 gültigen Wasserrahmenrichtlinie in allen Mitgliedsstaaten der EU einheitlich geltende Umweltziele für den Schutz der Oberflächengewässer und des Grundwassers aufgestellt. Die Wasserrahmenrichtlinie verfolgt einen umfassenden, integrativen und länderübergreifenden Ansatz der Bewirtschaftungsplanung in Flussgebieten. Als Hauptziel wird angestrebt, dass Oberflächengewässer nach Möglichkeit bis 2015 - spätestens bis 2027 - einen guten ökologischen und einen guten chemischen Zustand erreichen. Ein bereits erreichter (sehr) guter Zustand ist zu erhalten. Als Referenz für einen guten Zustand gilt, dass im Gewässer eine natürliche Vielfalt an Pflanzen und Tieren vorhanden ist, es eine unverfälschte Gestalt und Wasserführung aufweist und es alle EU-Normen zur Wasserqualität erfüllt. Insgesamt darf ein Gewässer nur geringfügig vom potentiell natürlichen Zustand abweichen. Für erheblich veränderte oder künstliche Gewässer gilt anstelle des guten ökologischen Zustands das Umweltziel des guten ökologischen Potenzials. Grundsätzlich gelten hinsichtlich des Zustands eines Gewässers sowohl ein Verbesserungsgebot als auch ein Verschlechterungsverbot.

Für die Bewertung eines Gewässers spielen die wesentlichen biologischen und chemischen sowie die strukturellen und physikalischen Merkmale eine Rolle, verdeutlicht durch die Parameter bzw. Qualitätskomponenten gemäß Anhang V der WRRL.

Die wichtigsten Elemente der zielgerichteten und koordinierten Planung für den Schutz der Gewässer sind die Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme für die Flussgebiete.

1.2. Übergeordnete Ziele der WRRL und Aussagen des Bewirtschaftungsplanes

Die WRRL verfolgt die folgenden übergeordneten Ziele:

- den Zustand aquatischer Ökosysteme und der direkt von ihnen abhängigen Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf ihren Wasserhaushalt schützen und verbessern sowie eine Zustandsverschlechterung vermeiden
- eine nachhaltige Wassernutzung fördern
- die aquatische Umwelt stärker schützen und verbessern
- die Verschmutzung des Grundwassers reduzieren und eine weitere Verschmutzung verhindern
- zur Minderung der Auswirkungen von Überschwemmungen und Dürren beitragen.

Die Bewirtschaftungsziele für die oberirdischen Gewässer sind der gute ökologische und chemische Zustand, für die erheblich veränderten und künstlichen Gewässer das gute ökologische Potenzial und der gute chemische Zustand. Soweit ein guter Zustand bereits

vorhanden ist, gilt es, diesen zu erhalten. Generell ist die Verschlechterung eines Zustands zu vermeiden.

Zur Verbesserung der biologischen Verhältnisse in Fließgewässern ist die Verbesserung der Gewässerstrukturen unter Einbeziehung der Aue, die Herstellung bzw. Verbesserung der Durchgängigkeit sowie die Minderung der stofflichen sowie thermischen Belastungen notwendig. Eine Verbesserung des chemischen Zustands muss über Stoffelimination bzw. -reduzierung erfolgen.

2. Beschreibung des Flusswasserkörpers (FWK) einschl. Qualitätskomponenten, Monitoring-Messstellen und Maßnahmenprogramm

2.1. Vom Bauvorhaben betroffene Gewässer und Beschreibung des FWK 5_F032

Die Oberflächenentwässerung des Bauvorhabens betrifft die Selbitz, ein linker Nebenfluss der Sächsischen Saale. Sie entspringt auf ca. 650 Meter über Normalnull aus einem Teich nordwestlich des Helmbrechtser Ortsteils Wüstenselbitz und mündet nach ca. 37 km bei Blankenstein in die Sächsische Saale. Dieser Fluss ist nach Angaben der bayerischen Wasserwirtschaftsverwaltung (UmweltAtlas) als großer Hügel- und Berglandbach mit Gewässertyp G4 einzustufen. Die Selbitz mit einem Einzugsgebiet von 246 km² ist ein Gewässer III. Ordnung des WRRL-Gewässernetzes. Der hier betroffene FWK 5_F032 "Selbitz" umfasst Gewässer II. und III. Ordnung. Das Gewässer ist ein natürliches Fließgewässer und wird dem biozönotischen Gewässertyp Typ 9 (Silikatische, fein- bis grobmaterialreiche Mittelgebirgsflüsse) zugeordnet. Der gute ökologische Zustand soll bis 2021 erreicht werden.

2.2. Lage und Parameter der Monitoring-Messstellen

Zur Gewässerüberwachung des FWK 5_F032 gibt es an der Selbitz zwei Messstellen.

Eine für das biologische Monitoring liegt in Naila (Messstelle Naila beim ehemaligen Pegel; Nr. 24174) und die Zweite für chemische Messungen nordöstlich von Lichtenberg bei Selbitzmühle (Messstelle „Selbitz bei Kleinschmieden“, Stbr; Nr. 117900).

2.3. Aktueller Status der Qualitätskomponenten (QK) und Ursachen / Belastungen

Für den FWK 5_F032 wird der gesamte ökologische Zustand als "mäßig" eingestuft.

Im Folgenden sind die Qualitätskomponenten des ökologischen Zustandes mit ihren aktuellen Zustandsklassen aufgelistet (Bewertung für den 2. Bewirtschaftungsplan, Datenstand Dezember 2015).

Qualitätskomponente:	Zustandsklasse:
Makrozoobenthos Modul Saprobie:	gut
Makrozoobenthos Modul Degradation:	mäßig
Makrozoobenthos Modul Versauerung:	nicht relevant
Makrophyten & Phytobenthos:	mäßig
Phytoplankton:	nicht relevant
Fischfauna:	gut

Der chemische Zustand des FWK 5_F032 wird im 2. Bewirtschaftungsplan als "nicht gut" bewertet. Wobei ohne ubiquitäre Stoffe ein "guter" chemischer Zustand erreicht wird. Prioritäre Schadstoffe mit Umweltqualitätsnorm-Überschreitung stellen Quecksilber und Quecksilberverbindungen dar.

2.4. Entwicklungsziele und Maßnahmen des Maßnahmenprogramms 2016 - 2021

Das Maßnahmenprogramm von 2016 bis 2021 sieht folgende Maßnahmen vor:

<i>Code (lt. Lawa bzw. Bayernkatalog)</i>	<i>geplante Maßnahme</i>
28	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Anlage von Gewässerschutzstreifen
29	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge durch Erosion und Abschwemmung aus der Landwirtschaft
30	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Auswaschung aus der Landwirtschaft
61	Maßnahmen zur Gewährleistung des erforderlichen Mindestabflusses
64.1	Schwellbetrieb modifizieren
69.1	Wehr/Absturz/Durchlassbauwerk rückbauen
69.2	Wehr/Absturz/Durchlassbauwerk ersetzen durch ein passierbares BW (z.B. Sohlgleite)
69.3	Passierbares BW (Umgebungsgewässer, Fischauf- und/oder -abstiegsanlage) an einem Wehr/Absturz/Durchlassbauwerk anlegen
70.2	Massive Sicherungen (Ufer/Sohle) beseitigen/reduzieren
73.1	Ufergehölzsaum herstellen oder entwickeln
75.2	Durchgängigkeit in die Seitengewässer verbessern
504	Beratungsmaßnahmen

Die Risikoabschätzung des FWK 5_F032 bezüglich der Zielerreichung bis 2021 ergibt für den chemischen sowie den ökologischen Zustand ein "unwahrscheinlich". Das Bewirtschaftungsziel ist es, den guten chemischen und guten ökologischen Zustand bis 2027 bzw. 2021 zu erreichen.

3. Wasserrechtliche Tatbestände beim geplanten Vorhaben

- Entwässerungsabschnitt 1: Einleitung von Straßenoberflächenwasser aus den Einschnittsbereichen in die Selbitz, mit vorgeschalteter Regenrückhaltung und Regenwasserbehandlung
- Entwässerungsabschnitt 2: Einleitung von Straßenoberflächenwasser in das Grundwasser, mit vorheriger dezentraler Reinigung und Versickerung über bewachsenen Oberboden

4. Vermeidungs- bzw. Verminderungsmaßnahmen

Das entwässerungstechnische Konzept strebt im Sinne der "Richtlinie für die Anlage von Straßen", Teil: Entwässerung (RAS-EW, Ausgabe 2015), sowie des Merkblattes DWA-M 153 – Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser – möglichst eine flächenhafte Versickerung des Straßenoberflächenwassers (dezentrale Regenwasserbehandlung) über Böschungen und / oder Rasenmulden an. Eine dezentrale Versickerung über Böschungen bzw. Mulden am Dammfuß konnte im Entwässerungskonzept für die Dammbereiche umgesetzt werden. Diese Bereiche in Dammlage befinden sich bei Baukm 0+160 bis Baukm 0+395 der B 173, Baukm 0+200 bis Baukm 0+245 rechts der B 173 (= Einfahrtrampe Süd), Baukm 0+195 bis Baukm 0+245 links der B 173 (= Ausfahrtrampe Nord), Baukm 0+345 bis Baukm 0+355 der Verbindungsrampe und Baukm 0+000 bis Baukm 0+215 der St 2195alt. Das anfallende Wasser wird breitflächig über die Bankette und Böschungen abgeleitet und in den Untergrund versickert. Über eine Oberbodenandeckung mit einer Dicke von mindestens 20 cm versickern die Straßenabflüsse breitflächig und werden dabei biologisch und mechanisch gereinigt, bevor sie dem Grundwasser zugeführt werden.

In Streckenabschnitten mit geländebedingten Einschnittslagen, in denen keine dezentrale Versickerung möglich ist, wird das anfallende Straßenoberflächenwasser in Entwässerungsmulden gefasst und über Einlaufschächte und längs der Straße verlaufende Entwässerungsleitungen einem nachgeschalteten Regenrückhaltebecken (RRB) zugeführt. Dies geschieht im Bereich von Baukm 0+000 bis Baukm 0+160 der B 173 inkl. Brückenbauwerk, Baukm 0+160 bis Baukm 0+200 rechts der B 173 (= Ausfahrtrampe Süd), Baukm 0+050 bis Baukm 0+345 der Verbindungsrampe und Baukm 0+150 bis Baukm 0+195 links der B 173 (= Einfahrtrampe Nord). Von dort wird das Oberflächenwasser über einen bestehenden Rohrdurchlass in die Selbitz geleitet. Um erhöhte stoffliche und hydraulische Belastungen des Vorfluters zu vermeiden, ist eine zentrale Anlage zur Regenrückhaltung und Regenwasserbehandlung (RRB 0-1 bei Baukm 0+130 links der B 173) vorgesehen.

Das RRB wird als kombiniertes Absetz- und Rückhaltebecken im Dauerstau mit einer ausreichenden Tiefe von 2,0 m geplant, sodass die Sedimentation auch von feinen Feststoffpartikeln und die Abscheidung von Leichtflüssigkeiten sowie Schwimmstoffen durch eine Tauchwand gewährleistet ist. Neben seiner Rückhaltefunktion hat es auch die Funktion als Sedimentationsanlage. Um hydraulische Belastungen des Vorfluters zu vermeiden, ist im Auslaufbauwerk des Beckens eine Drosseleinrichtung vorgesehen, die nur den für die Einleitung in die Vorflut zugelassenen Abfluss von $Q_{dr} = 45 \text{ l/s}$ abführen darf.

5. Potentielle Wirkungen und Prognose der Wirkungen des Vorhabens auf die Qualitätskomponenten

Bei Abfluss von Niederschlagswasser über verunreinigten Straßenflächen kommt es zur Schadstoffaufnahme und damit zu einer Verschmutzung des Niederschlagswassers. Die Schadstoffe werden von der Straßenoberfläche abgespült und als gelöste, partikuläre oder partikulär gebundene Stoffe im Niederschlagswasser transportiert und entweder im Boden versickert oder in Richtung der Oberflächengewässer verfrachtet. Der Transport der Schadstoffe erfolgt hauptsächlich durch Adsorption an im Niederschlagsabfluss vorkommende feinst suspendierte Stoffe.

Die Straßenwasserabflüsse sind mit einer Reihe anthropogener Schadstoffe angereichert, die aufgrund ihrer Persistenz und ihres Akkumulationsverhaltens im Sinne des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) als gefährliche Stoffe einzustufen sind. Gegenüber Niederschlagsabflüssen aus natürlichen Flächen zeigen Straßenwasserabflüsse deutliche Belastungen mit Schwermetallen wie Blei, Cadmium, Kupfer, Zink sowie Chrom, mit Tausalzen wie NaCl sowie CaCl₂ und organischen Stoffen wie Mineralölkohlenwasserstoffe (MKW), polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK), Phenole, Tenside, polychlorierte Dibenzodioxine (PCDD), polychlorierte Dibenzofurane (PCDF) sowie polychlorierte Biphenyle (PCB). Diese verkehrsbedingten Belastungsstoffe werden unmittelbar vom Kraftfahrzeugverkehr erzeugt. Sie stammen aus dem Abrieb von Fahrbahnbelägen, Reifen und Bremsbelägen, aus Tropfverlusten, Emissionen der Kraftstoffverbrennung, aus Verlusten von Transportgütern sowie Streugut.

Um einen guten Zustand der Oberflächengewässer zu erreichen, ist gemäß WRRL die niederschlagsbedingte Einleitung von Schadstoffen zu begrenzen. Wenn es die örtlichen Verhältnisse und der Untergrund zulassen, ist das von der Straße abfließende Niederschlagswasser über Bankette und begrünte Böschungen breitflächig zu versickern. Über die bewachsene Bodenzone findet ein Rückhalt von Schadstoffen statt und das Oberflächenwasser gelangt gereinigt in das Grundwasser. Einleitungen in oberirdische Gewässer werden dann notwendig, wenn die Straßenabflüsse nicht oder nicht vollständig versickert werden können. Bei der Einleitung von Straßenabflüssen kann es zu einer stofflichen und hydraulischen Mehrbelastung der oberirdischen Gewässer kommen. Vor allem bei Starkregenereignissen ist eine Abflussverschärfung und ein erhöhter Schadstoffeintrag in Oberflächengewässer gegeben, sodass eine zusätzliche Behandlung der Straßenabflüsse (Rückhaltung und/oder Reinigung) erforderlich werden kann.

Da durch die Einleitung von Straßenwasser in Oberflächengewässer hauptsächlich die stofflichen Belastungen eine Rolle spielen, sind nur Auswirkungen auf die folgenden Qualitätskomponenten relevant:

- Makrophyten / Phytobenthos (Trophie)
- Makrozoobenthos Modul Saprobie
- Chemischer Zustand

Makrophyten und Phytobenthos reagieren besonders sensibel auf Nährstoffbelastungen, während die Qualitätskomponente Makrozoobenthos Modul Saprobie vor allem ein Maß für die organische Belastung eines Gewässers darstellt. Hingegen weisen die Qualitätskomponenten Fischfauna und Makrozoobenthos Modul Degradation auf eine hydromorphologische Beeinträchtigung des Gewässers hin. Mit gewässerstrukturellen Veränderungen ist bei der Einleitung von Straßenwasser nicht zu rechnen, sodass diese Qualitätskomponenten bei der Beurteilung des Verschlechterungsverbots nicht weiter berücksichtigt werden.

In der Entwässerungsplanung für das hier vorliegende Vorhaben zum Umbau des Knotenpunktes sind die Vorgaben der bundesweit eingeführten "Richtlinien für die Anlage von Straßen", Teil: Entwässerung (RAS-EW, Ausgabe 2005) erfüllt und die Hinweise zur konstruktiven Ausbildung der Anlage zur Behandlung der Niederschlagsabflüsse gemäß Merkblatt DWA-M 153 berücksichtigt.

Im Entwässerungsabschnitt 1 mit geländebedingten Einschnittslagen, in denen keine dezentrale Versickerung möglich ist, wird das Straßenoberflächenwasser in Straßenlängsleitungen gefasst, zu den Tiefpunkten transportiert und an der Einleitungsstelle E 1 südlich von Naila in die Selbitz geleitet. Um stoffliche und hydraulische Belastungen des Oberflächengewässers zu vermeiden, ist eine vorgeschaltete Reinigung der Straßenabflüsse und eine Rückhaltung in einem Regenrückhaltebecken vorgesehen.

Im Entwässerungsabschnitt 2 erfolgt eine dezentrale Reinigung und breitflächige Versickerung des Niederschlagswassers über Böschungen / Rasenmulden mit einer 20 cm starken belebten Bodenzone.

Die folgenden, gelisteten Entwässerungsabschnitte 1 mit Einleitung in die Selbitz (Einleitungsstelle E 1) und Entwässerungsabschnitt 2 mit großflächiger Versickerung sind für die Risikoabschätzung relevant. Angegeben sind für jeden Entwässerungsabschnitt die gesamte angeschlossene Fläche (A_E), die maßgebliche undurchlässige Fläche (A_U) und der Oberflächenabfluss von der undurchlässigen Fläche bei einer bemessenen Regenspende ($r_{15,1}$). Für den Entwässerungsabschnitt 2 bzw. die Einleitungsstelle E 1 werden zudem die Emissionswerte (E) zur Einleitung in das Grundwasser durch Versickerung bzw. zur Einleitung in das Oberflächengewässer gelistet. Zusätzlich ist an der Einleitungsstelle 1 der Drosselabfluss (Q_{dr}) des Regenrückhaltebeckens zur Einleitung in das Oberflächengewässer und der Emissionswert (E) des einzuleitenden Wassers aufgeführt. Bei den unten genannten Abflussdaten handelt es sich um hydrologische Daten des WWA Hof.

Entwässerungsabschnitt 1: Ableitung aus Einschnittslagen zum Regenrückhaltebecken und Einleitung in die Selbitz bei Baukm 0+130 links der St 2195 alt

- Einzugsgebiet / anzuschließende Fläche A_E gesamt: 23.370 m²
- undurchlässige Fläche A_U gesamt: 11.900 m²
- Abfluss aus dem Einzugsgebiet für maßgebende Regenspende $r_{15,1} = 114,6$ l/s*ha beträgt 136,4 l/s

- Drosselabfluss RRB (Q_{dr}): 45 l/s
- Emissionswert E: 5,8
- MQ Selbitz an Einleitungsstelle: 1,76 m³/s
- MNQ Selbitz an Einleitungsstelle: 0,32 m³/s
- EZG Selbitz an Einleitungsstelle: 126 km²

Entwässerungsabschnitt 2: breitflächige Entwässerung über Dammschulter mit Böschungs- bzw. Muldenversickerung

- Einzugsgebiet / anzuschließende Fläche A_E gesamt: 17.170 m²
- undurchlässige Fläche A_U gesamt: 8.214 m²
- Abfluss aus dem Einzugsgebiet für maßgebende Regenspende $r_{15,1} = 114,6$ l/s*ha beträgt 94,1 l/s
- Emissionswert E: 5,8
- MQ Selbitz an Einleitungsstelle: 1,76 m³/s
- MNQ Selbitz an Einleitungsstelle: 0,32 m³/s
- EZG Selbitz an Einleitungsstelle: 126 km²

Ein rascher Regenwasserabfluss von befestigten Oberflächen mit in kurzer Zeit auftretenden Abflussspitzen aus Starkniederschlägen kann zu einer Abflussverschärfung im Oberflächengewässer führen. An der Einleitungsstelle E 1 werden Maßnahmen zum Zurückhalten und gedrosselten Ableiten des Niederschlagswassers getroffen und so die Abflussspitzen aus dem Einzugsgebiet begrenzt sowie unerwünschte hydraulische Belastungen der Selbitz verringert. Der oben genannte Drosselabfluss (Q_{dr}) des Regenrückhaltebeckens wurde im Entwässerungskonzept gemäß den Vorgaben des Merkblattes DWA-M 153 so bemessen, dass maximal zulässige Einleitungen nicht überschritten werden. Der einzuleitende Drosselabfluss liegt deutlich unter dem mittleren Abfluss (MQ) der Selbitz, sodass die hydraulische Belastung bei Einleitung in die Selbitz, mit einem mittleren Abfluss (MQ) von 1,76 m³/s, nicht relevant ist. Im Hinblick auf den gesamten Flusswasserkörper mit einem großen Einzugsgebiet von 246 km² sind keine nennenswerten hydraulischen Belastungen zu erwarten.

Im Entwässerungsabschnitt 2 findet eine breitflächige Versickerung über Böschungen und Rasenmulden statt. Die Mulden sind so dimensioniert, dass das eingeleitete Niederschlagswasser bei einem 5-jährigen Regenereignis komplett versickern kann (Nachweise nach DWA-A 138). Eine Drosselung des einleitenden Wassers ist aufgrund der geringen Mengen nicht vorgesehen.

Zur Abschätzung der qualitativen Gewässerbelastung wurde die Verschmutzung des zu erwartenden Regenabflusses und die Belastbarkeit der betroffenen Gewässer im Entwässerungskonzept zum Umbau des Knotenpunktes bestimmt. Da sich die stofflichen und

hydraulischen Belastungen der Straßenwassereinleitung abhängig von der Gewässertypologie unterschiedlich auswirken, ist gemäß des Merkblattes DWA-M 153 eine grobe Einstufung der Gewässer in Gewässertypen vorzunehmen.

Die Selbitz wird als großer Hügel- und Berglandbach mit Gewässertyp G4 eingestuft. Bei den oben genannten Behandlungsmaßnahmen (Versickerung über 20 cm bewachsenen Oberboden, Regenwasserreinigung im RRB) wird nur ein Teil der stofflichen Belastung zurückgehalten, sodass Durchgangswerte für die einzelnen Behandlungsmaßnahmen festgelegt wurden. Durch Multiplikation der Verschmutzungen des abfließenden Regenwassers (Abflussbelastung B) mit den Durchgangswerten der Behandlungsmaßnahmen (D) ergeben sich die oben gelisteten Emissionswerte E der abflusswirksamen Flächen (Berechnungen siehe Unterlage 18.1 "Erläuterungen zu den wassertechnischen Untersuchungen"). Ziel des Bewertungsverfahrens nach DWA-M 153 ist es, dass dem angenommenen Schutzbedürfnis des Gewässers näherungsweise Rechnung getragen wird und dementsprechend der Emissionswert kleiner oder gleich der Gewässerpunktzahl ist.

Im Falle des geplanten Regenrückhaltebeckens ist der Emissionswert des einzuleitenden Niederschlagswassers kleiner als die Gewässerpunkte $G = 21$ der Selbitz. Somit reicht die vorgesehene Regenwasserbehandlung zum Schutz des Oberflächenwassers gemäß DWA-M 153 aus. Durch die gedrosselte Einleitung des geklärten Regenwassers kann es höchstens unmittelbar unterhalb der Einleitungsstelle E 1 eine geringe Belastungsfahne über eine kurze Fließgewässerstrecke geben. Allerdings wird bei Einleitung in die Selbitz, mit einem Einzugsgebiet von ca. 126 km² an der Einleitungsstelle das möglicherweise noch belastete Wasser stark verdünnt. Die durch die Behandlung der Regenkläranlage stark verringerten Stoffbelastungen relativieren sich auch durch den relativ großen FWK mit einer Fließgewässerslänge von insgesamt ca. 37 km und einem Einzugsgebiet von ca. 246 km² für die Selbitz.

Im Entwässerungsabschnitt 2 mit vorgeschalteter Flächenversickerung über 20 cm bewachsenen Oberboden ist der Emissionswert zur Einleitung in das Grundwasser ausschlaggebend. Dieser ist mit $E = 5,8$ deutlich kleiner als die angenommene Gewässerpunktzahl des Grundwassers ($G = 10$), sodass eine erhöhte stoffliche Belastung des Grundwassers ausgeschlossen wird.

Bei ordnungsgemäßer Ausführung der Regenbehandlungs- und -rückhalteanlagen sowie Versickerungsmulden nach dem Stand der Technik kann in der gesamten Betrachtung des Flusswasserkörpers eine signifikant erhöhte stoffliche oder hydraulische Belastung ausgeschlossen werden. Auswirkungen auf die relevanten Qualitätskomponenten "Makrophyten/Phytobenthos (Trophie)", "Makrozoobenthos Modul Saprobie" sowie "Chemischer Zustand" und eine damit einhergehende Verschlechterung der Monitoring-Werte sind nicht zu erwarten.

6. Fazit

Die durch den geplanten Umbau des Knotenpunktes der B 173 „Kronach – Hof“ mit der St 2195 anfallenden Straßenoberflächenwässer werden entweder dezentral zur Versickerung gebracht oder ordnungsgemäß in einer Regenbehandlungs-/Rückhalteinlage behandelt und zurückgehalten, sodass die zu erwartenden hydraulischen und stofflichen Belastungen der betroffenen Oberflächengewässer gering sind und sich maximal auf die unmittelbare Nähe der Einleitungsstelle konzentrieren. Es ist keine Verschlechterung der Zustandsklasse einer Qualitätskomponente des FWK 5_F032 "Selbitz" zu erwarten, sodass dem Verschlechterungsverbot des Zustandes von Oberflächengewässern gemäß der WRRL Rechnung getragen wird. Die Bewirtschaftungsziele zur Erreichung eines guten chemischen und guten ökologischen Zustandes bis 2027 bzw. 2021 sind nicht gefährdet.

7. Anhang

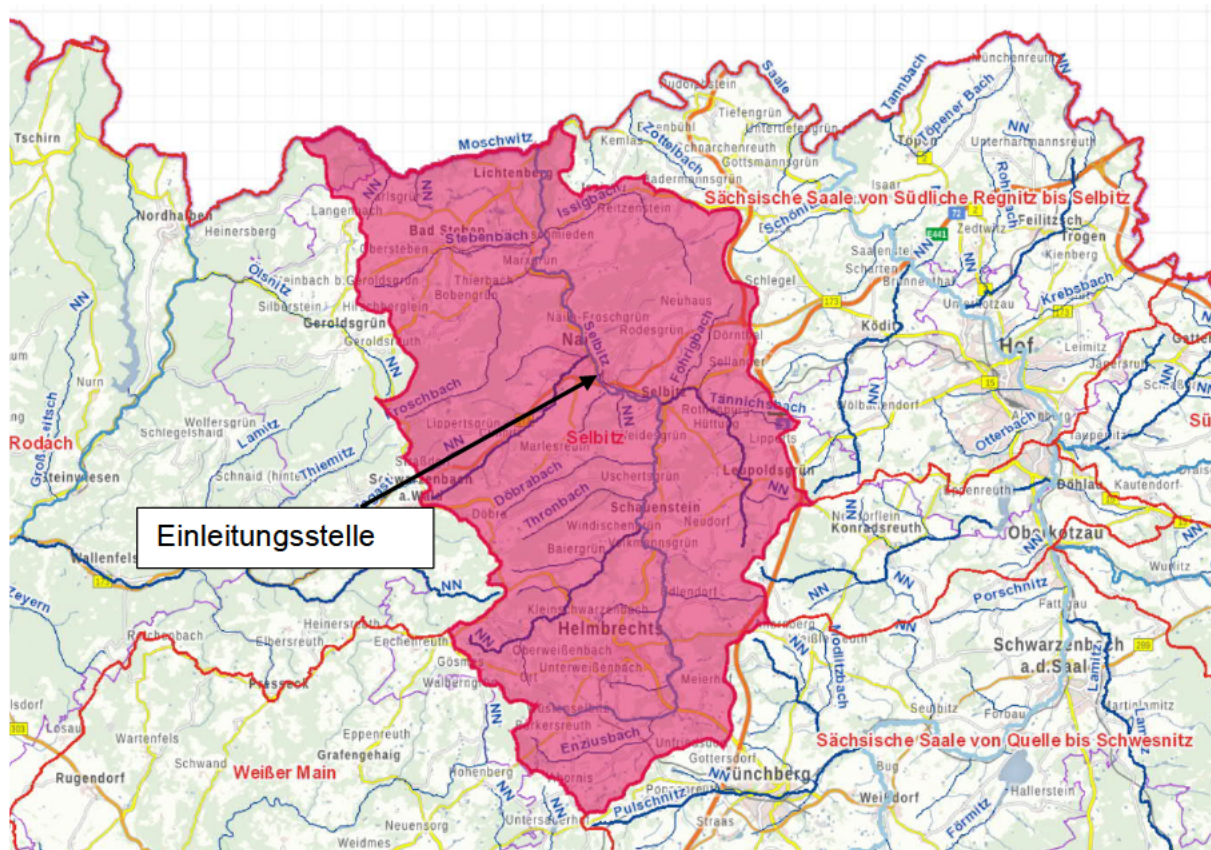


Abbildung 1: Einzugsgebiet der Selbitz mit Einleitungsstelle,
Quelle: Informationsdienst „Grundlagendaten Fließgewässer des LfU“