

Straßenbauverwaltung FREISTAAT BAYERN Staatliches Bauamt Regensburg

Straße / Abschnittsnummer / Station: St 2146_240_1,270 bis St 2146_240_2,820

St 2146 Sünching – Wörth a. d. Donau,
Donaubrücke
Wörth - Pfatter

PROJIS-Nr.:

FESTSTELLUNGSENTWURF

- Wasserrechtsanträge -

aufgestellt:
Staatliches Bauamt Regensburg



Baudirektor Berthold Schneider, Leiter Straßenbau
Regensburg, den 17.11.2023

Antrag auf Erlaubnis zur Wassereinleitung in Gewässer

(§§ 8 Abs. 1, 9 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. §§ 10, 15 WHG)

Antragsteller und Bauherr:

Freistaat Bayern

vertreten durch

Staatliches Bauamt Regensburg
Bajuwarenstraße 2d
93053 Regensburg

Angaben zum Bauvorhaben:

St 2146 Ersatzneubau Donaubrücke Wörth-Pfatter

Ort der Einleitung

Landkreis Regensburg

Gemarkung Pfatter, Flur-Nr.: 4051/7

Gemarkung Geisling, Flur-Nr.: 520

Gemarkung Kiefenholz, Flur-Nr.: 497/1, 498

Kurzbeschreibung der Wassereinleitung und der verwendeten Anlagen:

Aufgrund des Ersatzneubaus, mit nahezu gleicher Dimensionierung und identischer geometrischer Lage, orientiert sich die Gestaltung der Straßenentwässerung am jetzigen Bestand.

Die bestehende breitflächige Versickerung über Bankett und Dammschulter ist auch zukünftig die Wahl für die Entwässerungseinrichtung. Lediglich die Abfangmulden und -flächen an den Dammfüßen werden optimiert um den Rückhalt des Oberflächenabflusses bei Starkregen auf dem Straßengrundstück der St2146 gewährleisten zu können. Das angestaute Wasser wird versickert und so nach und nach in das Grundwasser abgeleitet.


Die Entwässerung des Oberflächenwassers am Brückenbauwerk wird zukünftig über Brückenabläufe und zwei Entwässerungsstränge in Form von Sammellängsleitungen, die unter dem westlichen Kragarm angehängt sein werden, erfolgen. Die Gradienten liegen im Bauwerksbereich in einer Kuppe. Der Hochpunkt befindet sich in etwa in der Mitte des Flussfeldes. Das Oberflächenwasser wird mittels der Sammelleitungen jeweils zu den beiden Widerlagern transportiert und dort nach unten geführt.

Die Entwässerung der Hinterfüllbereiche am Widerlager erfolgt über einen grobkörnigen Boden nach ZTV E-StB bis auf eine annähernd wasserundurchlässige, leicht geneigte Bodenschicht. Von hier aus fließt das Wasser in die hinter den Widerlagerwänden geführten teilporösen Grundrohre. Die Grundrohre werden über Ablaufleitungen durch das Widerlager geführt.

Anschließend erfolgt die gemeinsame Weiterleitung des Abflusses aus Hinterfüllung und Brückenoberflächenwasser in erdverlegten Rohren unter den Widerlagerwegen hindurch in den Vorlandbereich. Über einen Auslauf im Böschungsbereich gelangt das Wasser über eine trichterförmig angelegte Raubettmulde, zur breitflächig angelegten Versickerfläche unter dem Brückenbauwerk. Der Auslauf ist mit Froschkappen gesichert, so dass im Hochwasserfall keine Durchnässung des Hinterfüllbereiches auftreten kann.

Da eine Nutzung der endgültigen Versickerflächen für das Behelfsbauwerk während der Bauzeit aufgrund des Bauablaufes technisch nicht möglich ist, werden vorab zusätzlich zwei Versickerflächen gleicher Dimensionierung wie in Endlage unter dem späteren Behelfsbauwerk erstellt, während der Bauzeit unterhalten und betrieben und nach dem Querverschub der Brücke wieder rückgebaut. Die restliche Brückenentwässerung für das Behelfsbauwerk erfolgt analog oben beschrieben für den Endzustand.

Regensburg, den 17.11.2023



Ort, Datum

Baudirektor Berthold Schneider,
Bereichsleiter Straßenbau

Antragsteller

Staatliches Bauamt Regensburg

Antrag gem. §78 Abs. 5 WHG

(Errichtung oder Erweiterung baulicher Anlagen in Überschwemmungsgebieten)

Antragsteller und Bauherr:

Freistaat Bayern

vertreten durch

Staatliches Bauamt Regensburg
Bajuwarenstraße 2d
93053 Regensburg

Angaben zum Bauvorhaben:

St 2146 Ersatzneubau Donaubrücke Wörth-Pfatter

Ort der baulichen Anlage

Landkreis Regensburg

Gemarkung Pfatter, Flur-Nr.: 1489, 4051/7, 4056

Gemarkung Geisling, Flur-Nr.: 520, 521, 1849, 1849/3

Gemarkung Kiefenholz, Flur-Nr.: 460, 461, 497, 497/1, 498

Kurzbeschreibung der Baumaßnahme:

Die vorliegende Planung umfasst die Erhaltungsmaßnahme zum Ersatzneubau der Donaubrücke im Zuge der Staatsstraße 2146 zwischen Wörth a. d. Donau und Patter, sowie die dadurch bedingten Baubehelfe und die Anpassung der Straßengradiente nördlich und südlich der Brücke.

Anlass für das Projekt ist der zusehends schlechter werdende Zustand der bestehenden Donaubrücke. Da das Bauwerk aufgrund der unzureichenden Tragfähigkeit nur unter unverhältnismäßigem wirtschaftlichen Aufwand ertüchtigt und instandgesetzt werden könnte, soll die Brücke erneuert werden.

Das neue Bauwerk wird als lagegleicher Ersatzneubau im bisherigen Streckenverlauf errichtet. Für den Bau der neuen Brücke muss die Gradiente der St 2146 im Bauwerksbereich angehoben werden.

Der Mittelwasserstand der Donau wird auf Höhe der Brücke mit 320,88 müNN angegeben, der maximal schiffbare Wasserstand mit 323,52 müNN.

Der vom WSA geforderte höchste schiffbare Wasserstand von 323,52 m ü.N.N plus 8 m innerhalb des in der Lage fixierten Lichtraumprofils der Donau wird gegenüber dem Bestand nicht verschlechtert. Die bestehende Konstruktionsunterkante des Überbaus wird nicht unterschritten.

Das $HQ_{100} = 327,0$ m (inkl. Freibord) wird freigehalten.

Die Trassierung der Achse St 2146 erfolgt im Bauwerksbereich geradlinig. Die Widerlager werden in Flucht der links- und rechtsseitigen Hochwasserdeiche angeordnet. Die Unterbauten werden, abweichend vom Bestand, mit einem Kreuzungswinkel von 100 gon zur Straßenachse angeordnet und können somit schlanker und strömungsgünstiger ausgeführt werden als im Bestand. Um ein statisch ausgewogeneres Stützweitenverhältnis zu erzielen, werden die Stützweiten gegenüber dem Bestand geringfügig abgeändert.

Der neue Überbau wird westlich der bestehenden Brücke in Parallellage hergestellt und anschließend querverschoben.

Dabei wird der Überbau auf Behelfsunterbauten, in einer Größe wie bauzeitlich erforderlich (Behelfswiderlager und Behelfspfeiler mit Abmessungen kleiner als für den Endzustand), gelagert und bindet über die Behelfswiderlager in die Behelfsdämme ein. Die Behelfsunterbauten werden zu Beginn der Baumaßnahme hergestellt und nach dem Querverschub des neuen Überbaus wieder fachgerecht zurückgebaut.

Der Überbau der Brücke wird als gevouteter Spannbeton-Hohlkasten über 6 Felder durchlaufend konzipiert. Die Herstellung des gevouteten Überbaus im Bereich der Donau erfolgt im Freivorbau von den Pfeilern (Achse 40 und 50) aus. In den Vorlandfeldern wird der Überbau konventionell mit bodengestützten Traggerüsten hergestellt. Die Traggerüste werden jeweils nur pro Feld aufgestellt. Die Rüststützen werden quer zur Fließrichtung möglichst schmal ausgebildet und mit Stahlplatten in V-Form ausgestattet, so dass keine Verklauungsgefahr besteht. Des Weiteren werden die Traggerüststützen für den Hochwasserfall statisch bemessen, so dass die Standsicherheit auch im Hochwasserfall gewährleistet ist. Die Unterkante Traggerüst ist so geplant, dass sie über dem Freibord liegt. Der erforderliche Durchflussquerschnitt ist also auch während der Bauzeit eingehalten.

Große Baustelleneinrichtungsflächen werden hinter den Deichen vorgesehen.

Arbeitstäglich an Ort und Stelle erforderliches Baugerät wird bei Hochwassergefahr aus dem Gefahrenbereich geräumt.

Um die Aushubsohlen bzw. das Planum mit Baugeräten befahren zu können, werden Baustraßen erforderlich. Diese werden mit einer Schottertragschicht mit einer Mindestdicke von 30 cm und einem Trenn- und Filtervlies ausgeführt.

Für die Bohr- und Rammarbeiten wird ein entsprechendes Planum angelegt.

Es sind mehrere Kranstandorte geplant. Ob bzw. wie viele Krane zeitgleich aufgestellt sein werden richtet sich nach dem Bauablauf. Die Kranstandorte werden mit Spundwandkästen vor Hochwasser geschützt. Die Spundwandkästen werden strömungsgünstig ausgebildet.

Während der Bauzeit wird das Flussfeld durch eine kleine Vorschüttung bei Pfeiler 50 geringfügig eingeengt.

Das bestehende Stahltragwerk wird durch sukzessives Herausschneiden und Ablassen großer Teile der einzelnen Brückenfelder und ein Ablassen der Teile mittels geeigneter Absenkvorrichtungen rückgebaut.

In den Vorlandfeldern werden die herausgetrennten Teile unmittelbar auf dem anstehenden Gelände zerkleinert und dann zeitnah abtransportiert.

Das abgelassene Flussfeld wird durch Pontons bis in den nächsten Hafen transportiert, wo der Überbauquerschnitt dann zerlegt und verwertet werden kann.

Für das gewählten Abbruchverfahren werden für den Rückbau der bestehenden Brücke temporäre Hilfsunterstützungen notwendig. Diese werden strömungsgünstig ausgebildet und für den Hochwasserfall statisch bemessen.

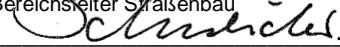
Der Abbruch der massiven Unterbauten erfolgt konservativ. Das Abbruchmaterial wird zeitnah abtransportiert.

Negative Auswirkungen auf die Hydraulik sowohl während der Bauphasen als auch nach Fertigstellung der neuen Brücke sind bei Einhaltung der oben aufgeführten Punkte nicht zu erwarten.

Regensburg, den 17.11.2023

Ort, Datum

Baudirektor Berthold Schneider,
Bereichsleiter Straßenbau



Antragsteller

Staatliches Bauamt Regensburg

Antrag auf Erlaubnis für das Einbringen von Stoffen in das Grundwasser (gem. § 8 und § 9 i. V. m. § 49 WHG)

Antragsteller und Bauherr:

Freistaat Bayern

vertreten durch

Staatliches Bauamt Regensburg
Bajuwarenstraße 2d
93053 Regensburg

Angaben zum Bauvorhaben:

St 2146 Ersatzneubau Donaubrücke Wörth-Pfatter

Ort der baulichen Anlage

Landkreis Regensburg

Gemarkung Pfatter, Flur-Nr.: 1489, 4051/7, 4056

Gemarkung Geisling, Flur-Nr.: 520, 521, 1849, 1849/3

Gemarkung Kiefenholz, Flur-Nr.: 460, 461, 497, 497/1, 498

Kurzbeschreibung der Gründungsbauteile im Grundwasser:

Die Gründung des bestehenden Brückenbauwerkes erfolgte als Mischgründung. Das nördliche Widerlager (WL Wörth) und der Pfeiler I wurden in offener Baugrube ohne Umspundung auf gut tragfähigem Feinkies flach gegründet. Die Pfeiler II (festes Auflager) und Pfeiler III wurden mit verbleibenden Resista-Stahlpundwänden ebenfalls flach auf gut standfesten Mittelkies gegründet. Die Gründung der Pfeiler IV und folgende erfolgte mittels je 22 Stück Ortbeton-Frankipfählen d = 50 cm. Ebenso auf 20 Stück Ortbeton-Frankipfählen wurde das südliche Widerlager gegründet.

Die Tiefgründungen in den alten Achsen VI, V und IV verbleiben im Boden. Auch in Achse 70 (alt 0) wird Tiefgründung verbleiben. Alle anderen Fundamente werden abgebrochen.

Die Gründung des Ersatzneubaus sowie der Behelfsunterbauten und Hilfsunterstützungen für den Abbruch des Bestandes erfolgt mittels Großbohrpfählen i. V. m. Pfahlkopfplatten. Von den Gründungsbauteilen der Behelfsunterbauten und der temporären Hilfsunterstützungen verbleiben lediglich die Bohrpfähle dauerhaft im Boden.

Die Gründungen der Traggerüste in den Vorlandbereichen erfolgt über Bohrpfähle i. V. m. Pfahlkopfplatten. Hier verbleiben auch nur die Bohrpfähle dauerhaft im Boden.

Aus Gründen des Hochwasserschutzes sind die Baugruben im Bereich der Flusssdeiche bei den Widerlagern mit wasserdruckhaltenden Verbauten (z.B. im Schloss gerammte Spundwand) zu umschließen. Analog gilt dies für die Pfeilerbaugruben im Uferbereich der Donau. Da die übrigen Pfeilerbaugruben ebenfalls vor, bei Hochwasser der Donau in die Baugrube eindringendem, Flusswasser geschützt werden sollen, sind diese ebenfalls zu umschließen.

Zudem werden bauzeitlich die Kranstandorte durch Spundwandkästen gegen Hochwasser geschützt.

Als Hochwasserschutz für den Abbruch der Bestandswiderlager kommt eine, dem Dammverlauf angepasste, Spundwand zur Ausführung (U-Form mit abgeschrägten Flügeln). Die bauzeitlichen Gründungen werden ebenfalls im Schutz eines Spundwandkastens hergestellt. Um den Durchflussquerschnitt nicht einzuschränken dürfen die Oberkanten der Pfahlkopfplatten nicht über dem Urgelände liegen.

Für den Abbruch werden bei den annähernd lagegleichen Achsen die bestehenden Gründungen in die Spundwandkästen für das neue Bauwerk integriert.

Grundsätzlich verbleiben die Verbauten als Kolkenschutz im Baugrund (außer bei Baubehelfen) und werden auf Oberkante Pfahlkopfplatte abgeschnitten.

Bei den Baugruben in Achse 40 und 50 muss die Bestandsgründung in die Baugrube integriert werden. Die Ausführung einer Unterwasserbetonsohle ist hier nicht ohne Weiteres möglich. Die Spundwände sind daher in die als Wasserstauer zu betrachtenden Tertiärschichten (Homogenbereich 4) einzubinden. Diese sind in Achse 40 ab etwa 311,1 müNN, d. h. ab etwa 13 m unter Geländeoberkante und in Achse 50 ab etwa 309,4 müNN, d. h. ab etwa 14 m unter Geländeoberkante zu erwarten. Die Spundbohlen sind mindestens 1,0 m in den Stauer einzurammen.

Für die übrigen Baugruben ergibt sich die Einbindetiefe aus statischen und hydraulischen Erfordernissen.

In Abhängigkeit vom gewählten Abbruchverfahren werden für den Rückbau der bestehenden Brücke temporäre Hilfsunterstützungen notwendig. Aufgrund der vorhandenen Baugrundverhältnisse müssen die Zwischenunterstützungen mit Bohrpfählen tiefgegründet werden. Im Bereich der Hilfsunterstützung werden links und rechts neben der Brücke Bohrpfähle angeordnet die über eine Pfahlkopfplatte miteinander verbunden sind. Zur Herstellung der Pfahlkopfplatte wird ein umschlossener Spundwandverbau erforderlich.

Durch die oben beschriebenen Gründungsbauteile (Spundwände, Bohrpfähle) wird der Grundwasserstrom im Bauteilbereich abgesperrt. Die ins Grundwasser einbindenden Bauteile besitzen jedoch zum einen geringe Grundrissabmessungen, zum anderen können die Bauteile seitlich umströmt werden. Zudem ist eine vergleichbare Situation bereits jetzt mit den vorhandenen Widerlagern und Pfeilern gegeben. Eine Wesentliche Veränderung ergibt sich durch die Baumaßnahme nicht. Mit wesentlichen Grundwasseraufhöhungen bzw. Änderung der Fließrichtung des Grundwassers ist daher nicht zu rechnen.

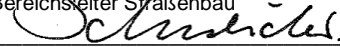
Da für die Baumaßnahme noch ein Planfeststellungsverfahren durchgeführt werden muss, kann der Ausführungszeitraum der Gründungsarbeiten noch nicht genau angegeben werden.

Der tatsächliche Durchführungszeitraum wird von der ausführenden Firma dem Landratsamt Regensburg unverzüglich angezeigt.

Regensburg, den 17.11.2023

Ort, Datum

Baudirektor Berthold Schneider,
Bereichsleiter Straßenbau



Antragsteller

Staatliches Bauamt Regensburg

Antrag auf Erlaubnis zur Bauwasserhaltung

(Antrag auf Erteilung einer beschränkten wasserrechtlichen Erlaubnis nach § 10 WHG i. V. m Art. 15 und Art. 70 Abs. 1 Nr. 3 BayWG)

Antragsteller und Bauherr:

Freistaat Bayern

vertreten durch

Staatliches Bauamt Regensburg
Bajuwarenstraße 2d
93053 Regensburg

Angaben zum Bauvorhaben:

St 2146 Ersatzneubau Donaubrücke Wörth-Pfatter

Ort der Bauwasserhaltung / Ort der Einleitung:

Landkreis Regensburg

Gemarkung Pfatter, Flur-Nr.: 1489, 4051/7, 4056

Gemarkung Geisling, Flur-Nr.: 520, 521, 1849, 1849/3

Gemarkung Kiefenholz, Flur-Nr.: 460, 461, 497, 497/1, 498

Kurzbeschreibung der Grundwasserbenutzung und der verwendeten Anlagen:

Die Baugrubensohlen für die Widerlager, Pfeiler sowie die Behelfswiderlager und –stützen liegen bei einem mittleren Wasserstand der Donau, vergleichbar wie zum Zeitpunkt der Untersuchungen im August bis Dezember 2016 bzw. Herbst 2019, in den Achsen 10 bis 30 und 60 bis 70 oberhalb bzw. knapp unterhalb des Grundwasserspiegels. Eine Ausnahme bilden die Baugruben für die Flusspfeiler bzw. deren Behelfsstützen in den Achsen 40 und 50, deren Baugrubensohle ca. 3,3 m unter dem Mittelwasserstand der Donau angeordnet werden.

Aus Gründen des Hochwasserschutzes werden die Baugruben im Bereich der Flussdeiche bei den Widerlagern mit wasserdruckhaltenden Verbauten (z.B. im Schloss gerammte Spundwand) umschlossen. Analog gilt dies für die Pfeilerbaugruben im Uferbereich der Donau. Da die übrigen Pfeilerbaugruben ebenfalls vor, bei Hochwasser der Donau in die Baugrube eindringendem, Flusswasser geschützt werden sollen, werden diese ebenfalls umschlossen.

Die Absenkung des Grundwasserspiegels sowie zur Restwasserhaltung innerhalb der wasserdicht umschlossenen Baugruben ist bei Einbindetiefen der Baugrubensohlen in das Grundwasser bis etwa 0,5 m eine offene Wasserhaltung mit Pumpensämpfen/Schachtbrunnen vorgesehen.

Bei den Pfeilerbaugruben an der Donau in Achse 40 und 50 wird zum Lenzen der Baugrube und zur Fassung eventueller Wasserzutritte über die Baugrubensohle und den nicht vollständig wasserdichten Verbau eine geschlossene Wasserhaltung in den Baugruben vorgesehen. Hierzu wird ein Bohrbrunnen mit einem Bohrdurchmesser 900 mm (Filterrohrdurchmesser 300 mm) und einer Einbindetiefe bis mindestens 5 m unter die

Baugrubensohle ausgeführt. Nach dem Lenzen der Baugrube ergeben sich dabei voraussichtlich Wassermengen von $< 1 \text{ m}^3/\text{h}$. Das anfallende Bauwasser wird in die bauzeitlichen Versickerungsbecken geleitet und dort flächig versickert.

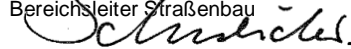
Da für die Baumaßnahme noch ein Planfeststellungsverfahren durchgeführt werden muss, kann der Ausführungszeitraum der Wasserhaltungsmaßnahmen noch nicht genau angegeben werden. Der tatsächliche Durchführungszeitraum wird von der ausführenden Firma dem Landratsamt Regensburg unverzüglich angezeigt.

Nach Beendigung der Baumaßnahme werden wieder alle für die Wasserhaltung verwendeten Anlagen rückgebaut und der ursprüngliche Zustand des Geländes hergestellt.

Regensburg, den 17.11.2023

Ort, Datum

Baudirektor Berthold Schneider,
Bereichsleiter Straßenbau



Antragsteller

Staatliches Bauamt Regensburg