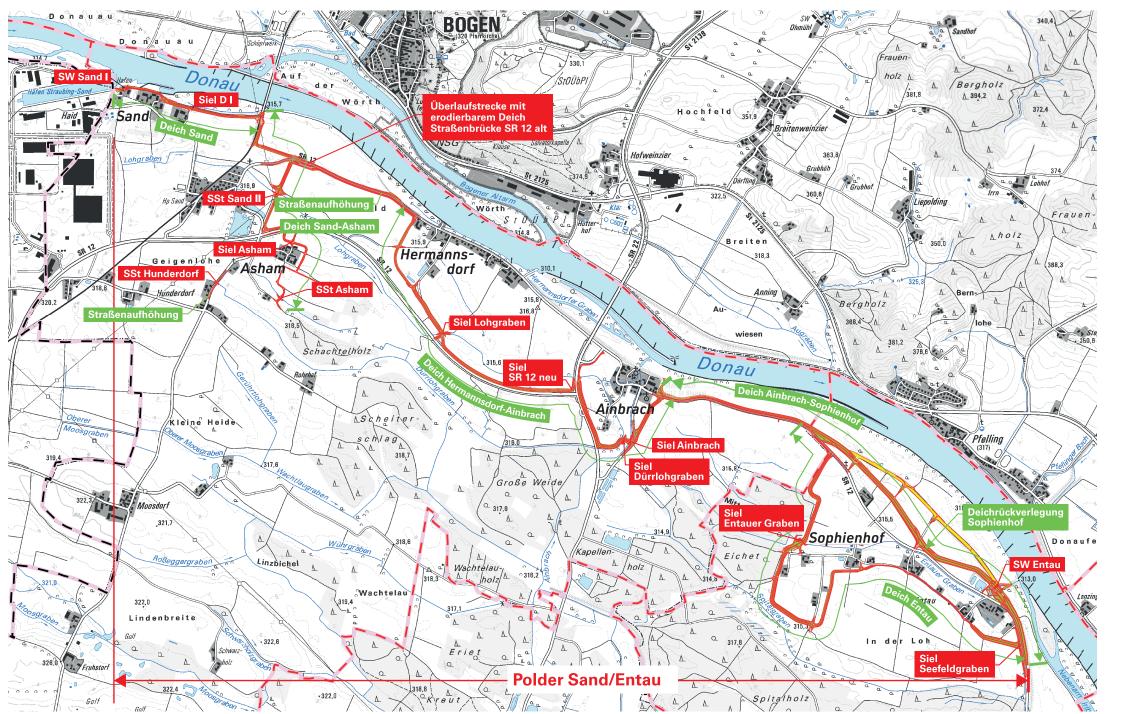
Lageplan der Maßnahme

Beschreibung der Maßnahme





Vorgeschichte und Ausbauziel

Der Polder Sand/Entau liegt im Landkreis Straubing-Bogen und befindet sich rechts der Donau. Er wird im Westen durch den Aiterachableiter, im Nordwesten durch die Donau mit dem Hafen Straubing-Sand und im Südosten durch den bereits ausgebauten Hochwasserschutz der Ortschaft Irlbach begrenzt. Innerhalb des Polders befinden sich die Ortschaften Sand, Asham, Hunderdorf, Hermannsdorf, Ainbrach, Sophienhof und Entau sowie weitere einzelne Anwesen und Gehöfte. Aufgrund der Topografie im Poldergebiet liegen die besiedelten Bereiche heute teilweise bis zu mehreren Metern unter dem Bemessungswasserstand (BHW) der Donau. Dieser entspricht derzeit einem hundertjährlichen Hochwasser (HW₁₀₀).

Im gesamten Planungsbereich gewährleistet der vorhandene Donaudeich Schutz vor einem ca. 30-jährlichen Hochwasser. Nach dem Landesentwicklungsprogramm Bayern sollen besiedelte Gebiete vor einem 100-jährlichen Hochwasserereignis geschützt werden, gleichzeitig muss Retentionsraum erhalten und – wo möglich – wieder reaktiviert werden. In den Ortsbereichen Hermannsdorf und Ainbrach sowie zwischen den beiden Ortschaften wurde der Donaudeich bereits in den Jahren 2004 sowie 2015 bis 2017 auf einer Länge von rund 2.000 m auf den erforderlichen Schutzgrad ausgebaut. Dabei wurde auch das Schöpfwerk Ainbrach neu errichtet.

Das Kernstück der aktuellen Maßnahmen bilden die Ringbedeichungen rund um die Siedlungsbereiche Hermannsdorf und Ainbrach sowie Sophienhof und Entau, die den Schutz von Wohnbebauung vor Hochwasser und gleichzeitig den Erhalt von rund 12,3 Millionen Kubikmeter Retentionsraum ermöglichen. Die Ringbedeichungen werden durch den Ausbau der Donaudeiche sowie durch neue Deichlinien und Hochwasserschutzmauern im Binnenland (Binnendeiche) hergestellt. Bei Sophienhof wird der Donaudeich um bis zu 200 m in rückverlegter Lage neu errichtet. Anschließend wird der vorhandene Deich abgetragen. Die Deichrückverlegung führt zu einer Aufweitung des Abflussquerschnitts und dadurch zu einer Absenkung der Wasserspiegellagen im Hochwasserfall. Am nördlichen Ende des Polders wird die Wohnbebauung künftig zwischen der Hafenzufahrt und dem Ortsteil Sand sowie im Bereich der Ortschaften Asham und Hunderdorf durch mehrere Deichabschnitte geschützt.

Der verbleibende Hochwasserrückhalteraum wird ab einem definierten Wasserspiegel über eine erodierbare, von einem Brückenbauwerk überspannte Schwelle bei Sand aktiviert.

Mit dem Ausbau der Hochwasserschutzanlagen im Polder Sand/Entau und der Fertigstellung aller geplanter Maßnahmen sowohl im Polder wie auch parallel im gesamten ersten Teilabschnitt zwischen Straubing und Deggendorf ist für die Bevölkerung der Schutz vor einem 100-jährlichen Hochwasser der Donau gegeben.

Beschreibung der Baumaßnahmen

Hochwasserschutzdeiche

Die Deichbaumaßnahmen bestehen sowohl aus neu zu errichtenden Deichen als auch aus Deicherhöhungen, bei denen der bestehende Hochwasserschutzdeich auf das erforderliche Ausbauziel erhöht wird. Entlang der Donau werden die Deiche in Teilbereichen in rückverlegter Lage neu errichtet. Der bestehende Donaudeich wird in diesen Abschnitten rückgebaut. Bei einer Polderüberschwemmung werden die Ortschaften durch die geplanten Binnendeiche vor einem 100-jährlichen Hochwasserereignis geschützt.

Aufhöhung Deich Sand

(Donaudeich) – Länge ca. 1,1 km

Der Deich Sand erstreckt sich vom Anschluss an das Hafengelände Straubing-Sand bis zum Anschluss an den vorhandenen Eisenbahndamm (Bahnlinie Straubing–Bogen). Der bestehende Donaudeich wird erdbaulich bzw. mit einer Stahlbetonmauer um ca. 1,0 m erhöht.

Neubau Deich Sand-Asham

(Donau-/Binnendeich) – Länge ca. 2,1 km Der Deich Sand-Asham erstreckt sich von der Eisenbahnbrücke Bogen bis zum natürlichen Hochrand ca. 250 m südlich der Ortschaft Asham. Die Deichhöhe beträgt dabei meist weniger als 2 m über der Geländeoberkante. Zum Schutz der Ortschaft Hunderdorf wird die bestehende Ortsstraße auf einer Länge von ca. 240 m angehoben.

• Aufhöhung Gemeindeverbindungsstraße (SR 12 alt)
Die bestehende GVS (SR 12 alt) zwischen Sand und

Hermannsdorf wird auf einer Länge von ca. 1,2 km auf ca. HW₁₀₀ erhöht. Im Bereich der geplanten Überlaufstrecke ist eine ca. 60 m lange Straßenbrücke vorgesehen.

Neubau Deich Hermannsdorf-Ainbrach

(Binnendeich) – Länge ca, 3,25 km

Der Deich Hermannsdorf-Ainbrach beginnt am westlichen Rand der Ortschaft Hermannsdorf mit Anschluss an die SR 12 (alt), verläuft südlich der Ortschaften Hermannsdorf und Ainbrach entlang der Kreisstraßen SR 12 (neu) und SR 22 und schließt unterstrom der Ortschaft Ainbrach an den bereits ausgebauten Donaudeich Ainbrach an. Die Höhe des Deiches variiert zwischen 2 und 4 m.

Neubau/Aufhöhung Deich Ainbrach-Sophienhof

(Donaudeich) - Länge ca. 3,5 km

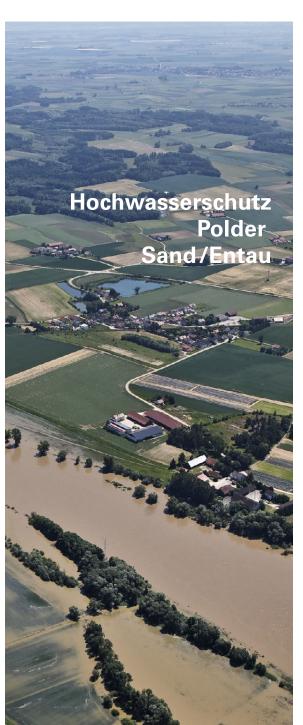
Das Deichsystem Ainbrach-Sophienhof erstreckt sich von Ainbrach über die Ortschaft Sophienhof bis zum Anschluss an die Kreisstraße SR 12 Richtung Irlbach. Der Deichbau erfolgt abschnittsweise in rückverlegter Lage als Neubau mit einer Höhe von 2 bis 4 m. Die Aufhöhung des bestehenden Deiches beträgt ca. 1 m. Die binnenseitig zum neuen Deich verlaufende Kreisstraße SR 12 wird zwischen den Ringdeichen aufgehöht.

Neubau Deich Entau

(Binnendeich) - Länge ca. 3,1 km

Zum Schutz der Ortschaften Sophienhof und Entau wird ein Ringdeich (ca. 2,0 bis 3,5 m hoch) teilweise mit Stahlbeton-Aufsatzmauer (ca. 1 m hoch) und Anschlüssen an die Kreisstraße SR 12 errichtet.

Die Hochwasserschutzdeiche sind überwiegend als Volldeiche in Erdbauweise konzipiert. Sie werden lagenweise mit Kiesmaterial errichtet und mit einer Innendichtung ergänzt. Der freie Grundwasserstrom unter dem Deich bleibt durch das Einbringen der Deichinnendichtung unbeeinflusst. Die Deichkrone wird mit Schotterrasen ausgeführt. Die Deichböschungen werden mit einer Vegetationstragschicht angedeckt und begrünt. Die Böschungsneigungen betragen 1:3 auf der Landseite und 1:2,5 auf der Wasserseite.



Bauwerke der Maßnahme

Bereichsweise (Teilabschnitte des Deichs Sand bzw. Deichs Entau) wird der Hochwasserschutz mittels einer Stahlbetonmauer sichergestellt. Die Höhe der Mauer liegt im Mittel bei 1,2 m. Die Mauer wird auf in einer den Untergrund eingebrachten, statisch wirksamen Spundwand gegründet.

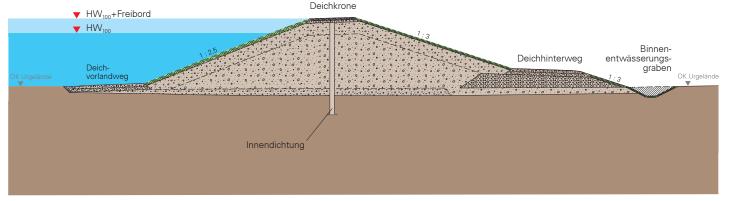
Wege- und Straßenbau, Verkehrstechnische Anbindung

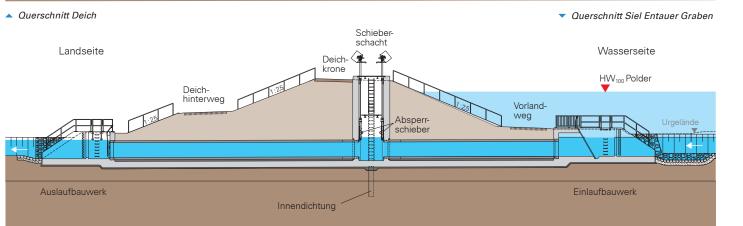
Die befahrbaren Deichhinterwege dienen dem Unterhalt und der Deichverteidigung und gemeinsam mit den Deichvorlandwegen auch der Aufrechterhaltung der bestehenden landwirtschaftlichen Wegebeziehungen. Dort, wo das bestehende Wegenetz von den neuen Deichen überbaut wird, werden für den Verkehr neue und entsprechend dimensionierte Deichüberfahrten angeordnet. An einigen Überfahrten ist die Errichtung von mobilen Wänden mit Dammbalkenverschlüssen vorgesehen. Die 1-2 m hohen, mobilen Elemente der Verschlüsse ermöglichen dementsprechend niedrigere und somit auch flachere Rampen über die Deiche und verbessern die Sichtbeziehungen im Bereich der Deichüberfahrten. Neben der bisher vorgesehenen Zufahrtsmöglichkeit bis HW₁₀₀ von Straubing aus über die B20, die A3 und anschliessend über die Xaver-Hafner-Brücke zu den künftig geschützten Bereichen Hermannsdorf, Ainbrach, Sophienhof, Entau ist eine zweite, kürzere Zufahrtmöglichkeit vorgesehen. Die SR12 (alt) zwischen Sand und Hermannsdorf wird hierzu erhöht und ist künftig bis HW₁₀₀ befahrbar. Die Anbindung der Ortschaften Entau und Sophienhof erfolgt bei Polderüberschwemmung über die ebenfalls aufgehöhte Kreisstraße zwischen Ainbrach und Sophienhof.

Bauwerke der Binnenentwässerung

Der Polder Sand/Entau wird durch ein verzweigtes Netz von Gräben und Bächen entwässert. Dort, wo vorhandene Binnengewässer die Deichlinien kreuzen, sind Sielbauwerke vorgesehen. Einige dieser Siele werden mit Pumpen ausgestattet und dadurch zu Schöpfwerken bzw. Schöpfstellen ausgebaut.

Im Normalfall - bei niedrigen Donauwasserständen - sorgen die ausreichend dimensionierten Sielbauwerke für einen rückstaufreien Abfluss durch den Deich. Bei steigender Donau werden zuerst die Siele am Donaudeich geschlossen und anschließend das anfallende Wasser über die an den Sielen





angebauten Schöpfwerke in die Donau gepumpt. Wird der Hochwasserrückhalteraum Sand/Entau bei Hochwasserereignissen ab HQ₅₀ aktiviert, müssen auch die Siele an den Binnendeichen geschlossen werden. Eine schadlose Weiterleitung des ankommenden Binnenwassers in den Hochwasserrückhalteraum gewährleisten die Schöpfstellen mit mobilen Pumpen.

Schöpfwerke

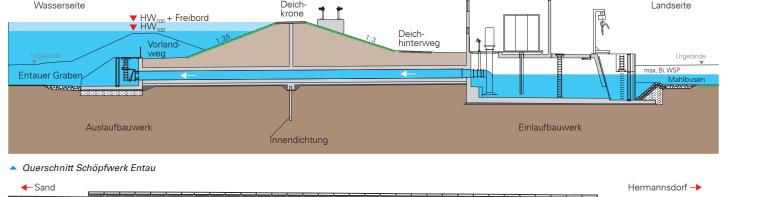
Die beiden geplanten Schöpfwerke innerhalb des Polders Sand/Entau erhalten leistungsfähige, fest installierte Pumpen und einen Hochbau für die Elektrotechnik.

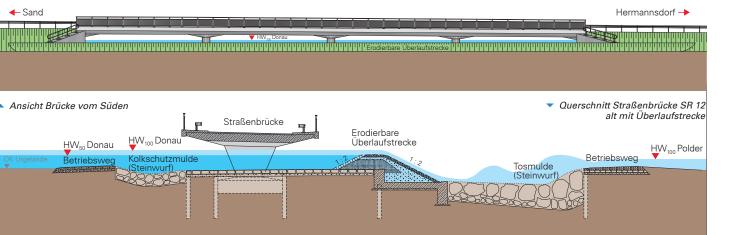
- Schöpfwerk Sand I (Förderleistung von 390 l/s)
- Schöpfwerk Entau (Förderleistung 3300 l/s).

Schöpfstellen und Siele

Wegen des sehr selten erforderlichen Pumpbetriebes und der geringen Förderleistung sind die Schöpfstellen im Wesentlichen als Siele mit integriertem Pumpensumpf für mobile Pumpen und einer fest installierten Druckleitung durch den Deich konzipiert. Der Pumpbetrieb erfolgt bedarfsweise mit ein bis zwei mobilen Pumpen. Die Steuerung erfolgt, abhänaig vom Wasserstand, manuell oder automatisch.

- Folgende Schöpfstellen werden im Polderbereich gebaut:
- Schöpfstelle Sand II (Förderleistung: 300 l/s), Schöpfstelle Asham (Förderleistung: 20 l/s),
- Schöpfstelle Hunderdorf (Förderleistung: 160 l/s).
- An acht weiteren Kreuzungen von Binnengewässern mit den Hochwasserdeichen werden Sielbauwerke (ohne Pumpwerk)





gebaut, die bei einer Polderüberschwemmung geschlossen werden müssen. Aufgrund der Fließrichtung vom Hochwasserrückhalteraum in Richtung der eingedeichten Bereiche hat das Schließen dieser Siele jedoch keinen Einfluss auf die Entwässerung der eingedeichten Polderbereiche.

Sonderbauwerke

Um den Retentionsraum weiterhin nutzen zu können, ist in dem erhöhten Straßendamm der SR 12 zwischen Sand und Hermannsdorf, circa in der Mitte der Ausbaustrecke, ein 60 m langes Brückenbauwerk erforderlich. Unter der Brücke wird eine befestigte Überlaufstrecke mit aufgesetztem, erodierbarem Deich gebaut.

Durch die Erosion des Deiches wird ab einem definierten Wasserstand (sogenannter "Aktivierungswasserspiegel"), der etwa dem jetzigen Überschwemmungszeitpunkt bei HQ₅₀ entspricht, eine definierte Öffnung freigegeben. Somit ist auch künftig ab einem HW₅₀ eine kontrollierte Überschwemmung des Retentionsraums möglich.

Landschaftspflegerischer Begleitplan

Pumpenhaus

Im Rahmen der Hochwasserschutzmaßnahmen im Polder Sand Entau werden umfangreiche ökologische Ausgleichsund Ersatzmaßnahmen hergestellt. Schwerpunkte der ökologischen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind: • Herstellung und Entwicklung zahlreicher Kleingewässer für Amphibien

- Anlage von Dornenhecken mit artenreichen Säumen und Hochstaudenfluren
- Entwicklung von artenreichem Extensiv-Grünland
- Anlage von Reptilienhabitaten für die Zauneidechse inklusive Überwinterungsquartieren
- Förderung von Alt- und Totholz, bzw. Nutzungsverzicht in bestehenden Laubmischwäldern
- Anlage von strukturreichen Waldrändern mit artenreichen Säumen und Hochstaudenfluren
- Nisthilfen für Vögel und baumbewohnende Fledermausarten

Finanzierung, Planung und Abwicklung der Maßnahme

Die veranschlagten Kosten für die Herstellung aller Maßnahmen im Polder Sand Entau einschließlich Sonderbauwerke und Grunderwerb betragen ca. 65 Mio. € (brutto). Die Deichrückverlegung Sophienhof wird im Rahmen des Nationalen Hochwasserschutzprogramm (NHWSP) der Bundesrepublik Deutschland gefördert.

Bauherren für den Hochwasserschutz sind die Bundesrepublik Deutschland und der Freistaat Bayern. Beide Vorhabensträger werden durch die WIGES Wasserbauliche Infrastrukturgesellschaft mbH vertreten, die Planung und Abwicklung einschließlich Grunderwerb, Bauüberwachung und Abrechnung übernimmt.

Technische Daten:

Deichlänge: ca. 14.250 m ca. 520.000 m³ Deichkubatur: ca. 60.000 m² Deichinnendichtung: ca. 1.750 m Hochwasserschutzmauer: Straßen und Wege: ca. 117.000 m²

Geplante Bauzeit:

Hochwasserschutz: 2021 bis 2026

Ökologische Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen: 2019 bis 2021







Donauausbau Straubing – Vilshofen Hochwasserschutz Polder Sand/Entau

Gefördert durch:



für Ernährung und Landwirtschaft



Gefördert durch:

aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

mit Mitteln aus dem Sonderrahmenplan "Maßnahmen des präventiven Hochwasserschutzes" der Gemeinschaftsaufgabe zur Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes zur Umsetzung

des Nationalen Hochwasserschutzprogramms (NHWSP)



Herausgeber:

WIGES Wasserbauliche Infrastrukturgesellschaft mbH Blutenburgstraße 20

www.lebensader-donau.de

80636 München

© WIGES Wasserbauliche Infrastrukturgesellschaft mbH

info@lebensader-donau.de Mai 2021



Detterstraße 20 94469 Deggendorf

