

Projektsteckbrief:

**Deichbau LK Uckermark, Teilobjekt 15 Polder A/B, Einlaufbauwerk „km 681,5“
Ersatzneubau des Einlaufbauwerkes im Bereich Stützkow als Vierfeldwehr**

Ortsangabe: Landkreis Uckermark, Stadt Schwedt/O., Polder A
Gewässer: Oder /
Projektträger: Landesamt für Umwelt, Ref. W21; Kontakt: W21@lfu.brandenburg.de
Baukosten: 6,60 Mio. Euro (brutto)

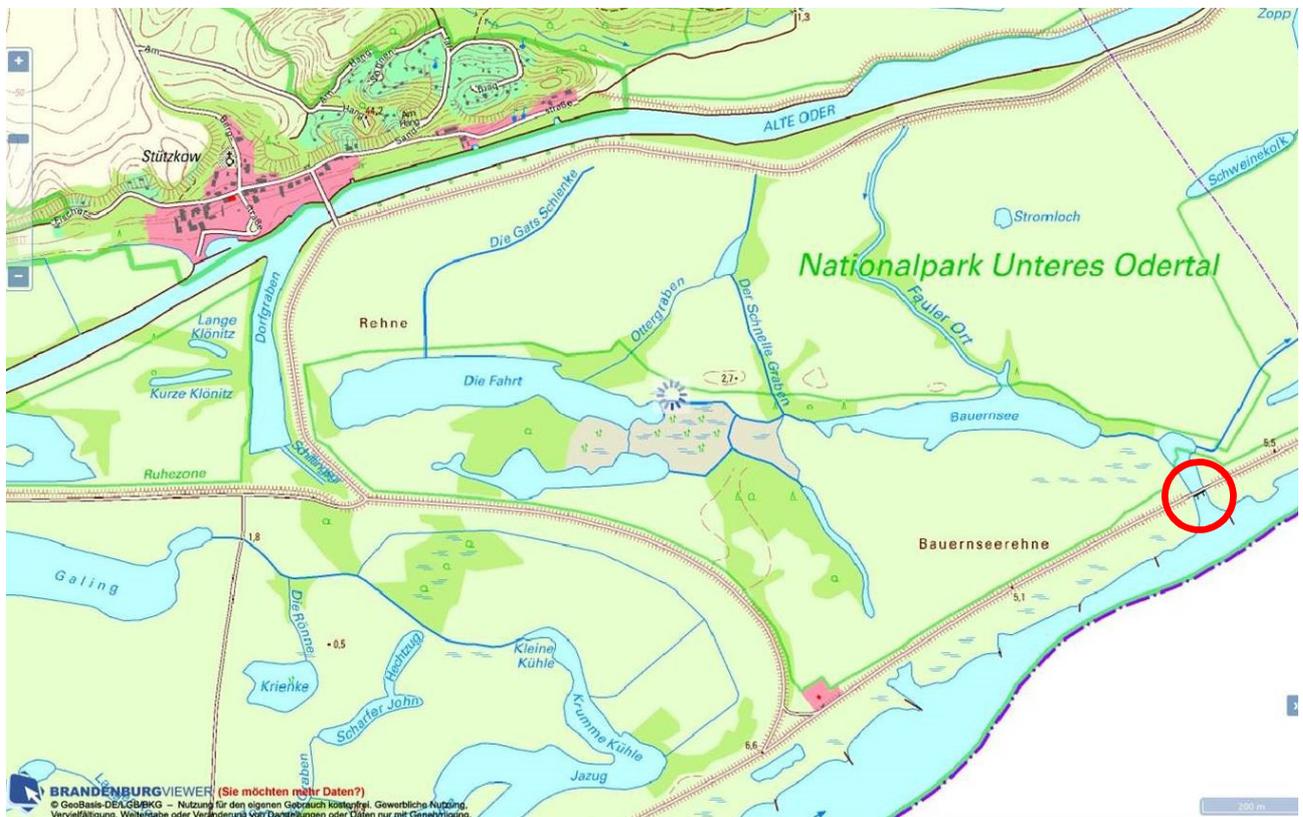
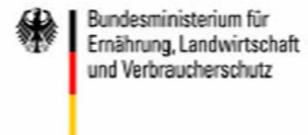


Abb. 1: Übersichtslageplan: Das Bauwerk liegt am südöstlichen Rand des Polders A

Finanzierung:

Das Bauvorhaben wird mit Hilfe des „Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raumes“ (ELER) finanziert. Dies beinhaltet eine Kofinanzierung aus Mitteln der Bundesländer Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“ (GAK) und Mitteln des Landes Brandenburg.



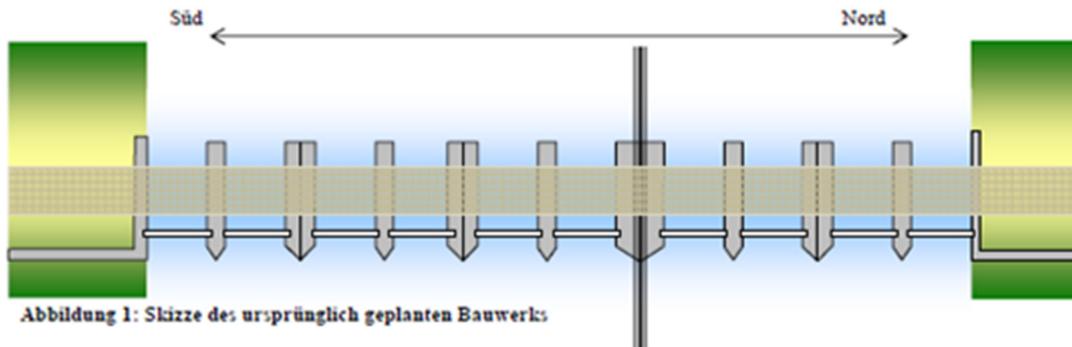
Anlass:

Laut Polizeiverordnung zur Regelung der Wasserwirtschaft der unteren Oder von 1931 befanden sich bei Oder-km 680,75 und 682,14 im Sommerdeich 2 Bauwerke: Das Einlassbauwerk Peetzig und das Einlassbauwerk Crieort. Beide Bauwerke wurden 1896 errichtet. Der Sinn der Bauwerke lag in der schadensfreien Flutung des Polders A.

Über die Einlass- oder Einlaufbauwerke (EBW) an der Stromoder werden die Nasspolder jedes Jahr zu Beginn des Winterhalbjahres geflutet (um den 15.11.). Über die Auslass- oder Auslaufbauwerke (ABW) fließt das Flutungswasser in die Schwedter Querfahrt bzw. in die Stromoder wieder ab, die Polder werden somit also durchströmt. Durch die Überflutung der Polderwiesen werden diese gedüngt und das Oderwasser gereinigt. Im Frühjahr, um den 15.04., werden die EBW geschlossen, um in den Sommermonaten eine Grünlandbewirtschaftung zu ermöglichen. Das Oderwasser kann über die ABW an der Schwedter Querfahrt im Freigefälle wieder abfließen bzw. wird mittels Schöpfwerke gepumpt. Im Sommer werden die Wiesenflächen der Polder landwirtschaftlich genutzt.

Bei Hochwasser im Sommer können die Polder geflutet werden, um so die Ortschaften entlang des Tals zu schützen. Alle Polderflächen sind wertvolle Lebens- und Rückzugsgebiete verschiedener Tier- und Pflanzenarten. Besonders wichtig sind die Flutungspolder für die Vogelwelt. Zahlreiche Zugvogelarten nutzen im Frühjahr und Herbst die Polderflächen als Rastplätze.

Beim Winterhochwasser 1980/81 wurden die Einlaufbauwerke Criewen und Stützkow zerstört. Um die notwendige Flutungskapazität der beiden EBW wieder herzustellen, wurde kurz darauf ein neues, großes EBW mit 10 Einlauföffnungen zu je 5,4 m lichter Weite und einer Fachbaumhöhe von 1,1 m NN hydraulisch bemessen und geplant.



Das Bauwerk sollte in 2 Bauabschnitten errichtet werden:

Bauabschnitt 1: die vier nördlichen Einlauföffnungen

Bauabschnitt 2: die sechs südlichen Einlauföffnungen

In den Jahren 1988 und 1991 wurden nur die vier nördlichen Einlauföffnungen des 1. Bauabschnitts realisiert. Der 2. Bauabschnitt wurde auf Grund der Wendezeit nicht realisiert. Das vorhandene Bauwerk ist in einem äußerst schlechten baulichen Zustand.

Nach nicht mal 30 Jahren Nutzungsdauer befand sich das Bauwerk schon wieder in sanierungsbedürftigem Zustand. 2006 wurden im Rahmen einer Vorplanung u. a. auch die Ursachen des schlechten baulichen Zustandes untersucht. Diese sind:

- Massive Eisangriffe
- Hydraulische Überlastung des Bauwerks (4 statt 10 Einlauföffnungen)
- Mangelhafte Qualität der Bauausführung (Betonqualität etc.)

In einem ersten Sanierungsschritt wurde im Jahre 2008 durch den Bau von vorgelagerten Eisabweisern die Gefahr von Eisangriffen drastisch reduziert. Der nun vorgesehene zweite Schritt zielt auf die Erneuerung der Tragkonstruktion des Bauwerkes ab.



Bild 1: Gesamtansicht Einlaufbauwerk km 681,5 im unsanierten Zustand (Foto: IBW)

Ziel:

Ziel ist der Ersatzneubau des Bauwerkes, um eine gefahrlose Flutung des Polders A sicherzustellen. Gleichzeitig soll die Einlaufkapazität in den Polder erhöht werden, um die hydraulische Belastung des Bauwerkes zu senken.

Projektbeschreibung:

Das Bauwerk weist insbesondere an den Pfeilern Schäden auf, die bei größeren hydraulischen Belastungen oder Eisgang die Stand- und Betriebssicherheit der gesamten Anlage gefährden. Die Pfeiler bestehen aus unbewehrtem Beton, so dass aufgrund der gravierenden Schäden nur ein Neubau der Pfeiler in Frage kommt. Aus dem Neubau der Pfeiler resultiert die Notwendigkeit, den Brückenüberbau zu erneuern. Die Brücke dient der durchgehenden Befahrbarkeit der Deichkrone entlang der Oder, welche für die Deichverteidigung, für Pflegemaßnahmen und für die Eisabwehr erforderlich ist. Vor dem Hintergrund des sparsamen Umganges mit öffentlichen Finanzmitteln und des geringen Alters des Bauwerkes (Baujahr 1991) war es vorgesehen, dass die Betonbauteile der Seitenwände und die Sohle des Tosbeckens erhalten und erneuert werden, da an diesen Bauteilen gemäß der im Rahmen der Vorplanung durchgeführten Betonbeprobungen aus dem Jahr 2006 keine

Schäden bekannt waren. Dabei wurden an insgesamt 27 Bohrkernen Untersuchungen zur Druckfestigkeit, Haftzugfestigkeit, Karbonatisierungstiefe, Rissverlauf und Bewehrungsführung durchgeführt, ohne dass sich Anhaltspunkte für das Vorliegen einer Alkali-Kieselsäure-Reaktion im Beton ergaben.

In Vorbereitung der geplanten Sanierungsarbeiten der Betonbauteile am EBW 681,5 wurden vom im September 2016 nochmals Bohrkerne entnommen, um das Erneuerungskonzept für die verbleibenden Betonbauteile abschließend festzulegen.

Bei dieser Trockenlegung des Bauwerkes wurde eine bislang nicht bekannte Ausweitung der Risse im Beton festgestellt, aufgrund dessen neben den normalen Betonuntersuchungen auch eine Untersuchung hinsichtlich des Vorliegens einer Alkali-Kieselsäure-Reaktion (AKR) angeordnet wurde. An den Bohrkernen wurde AKR (Alkali-Kieselsäure-Reaktion) und teilweise eine SEB (späte Ettringitbildung) festgestellt. Lediglich an der rechten (nördlichen) Seitenwand des Tosbeckens und am südlichen Brückenwiderlager (welches aber aus statischen Gründen ohnehin erneuert werden muss) wurde keine AKR festgestellt. Diese Bauteile wiesen aber ebenfalls eine Vielzahl von Rissen auf.

Mit dem Gesamtschadensbild wurde deshalb das ursprüngliche Sanierungskonzept verworfen und der Ersatzneubau des EBW681 angeordnet. Das Bauwerk wurde deshalb bis auf die Gründung komplett abgetragen und in den alten Außenabmessungen neu errichtet. Die Hauptabmessungen wie: Fachbaumhöhe, UK Brücke, Länge der Pfeiler, Länge und Tiefe des Tosbeckens wurden dabei nicht verändert.

Die Pfeilerdicken, insbesondere des Mittelpfeilers wurden nach statischen Kriterien optimiert. Eine reduzierte Pfeilerdicke führte dabei zu einer Verbreiterung der Durchlassöffnungen.

Das Bauvorhaben liegt in einem kampfmittelbelastetem Gebiet. Daher mussten alle Arbeiten durch den KMBD des Landes Brandenburg oder durch eine lizenzierte Fachfirma begleitet werden.

Für den Verschluss der Durchlässe sind Einzelschütztafeln hergestellt, die an senkrechten Zahnstangen abgesenkt und gezogen werden können. Zur elektrischen Betätigung und Bedienung der Anlage wurde ein Stromanschluss zum Bauwerk hergestellt. Zusätzlich haben die Antriebe eine abnehmbare Handkurbel bzw. ein Handrad für den Notbetrieb erhalten.

Das EBW681 liegt im Polder B bei Schwedt/Oder über 5 km von öffentlichen Straßen entfernt, was die Planung der Transportlogistik erschwerte. Außerdem muss das Flutungsregime des Polders A/B

beachtet werden, um den Polder im Winter den natürlichen Wasserstandsschwankungen der Oder zu überlassen. Gleichzeitig ist der Polder auch Teil des Flussauennationalparkes Unteres Odertal. Das stellte besondere Anforderungen an die Umsetzung der Baustelle.

Fotos:



Bild 2: Abriss Altes Bauwerk

Bild 3: Betonage Fachbaum Neues Bauwerk





Bild 4: Montage der Schütztafeln

Bild 5: Neues Bauwerk – polderseitig
 Ansicht Tosbecken und Nachlaufsicherung

Projektstand:

Die Maßnahme Ersatzneubau EBW681 ist fertig gestellt und nimmt seine Funktion wahr. Bis Oktober 2020 wurden noch Restarbeiten u.a. an den Brückengeländern, Zufahrten und im Deichanschlussbereich durchgeführt. Die Maßnahme ist abgeschlossen und der Verwendungsnachweis an die ILB übersandt.

Bauzeit: Juni 2016 bis Juli 2020

Auftragnehmer Bau: Strabag AG, Bereich Cottbus, Gruppe Lübben