GEWÄSSER
RANDSTREIFEN
PROJEKT
SPREEWALD

UNTERSPREEWALD

Puhlstrom: Altarmanschluss und Errichtung von Sohlgleiten für den Biotopverbund

Der betroffene Puhlstromabschnitt befindet sich im Biosphärenreservat Spreewald nördlich der Stadt Lübben. Er umfasst den Bereich zwischen dem Unteren Puhlstromwehr und der Mündung in die Spree. Der 750 m lange Altarm wurde Anfang des 20. Jahrhunderts „abgehängt". Der Ausbau und die Begradigung des Puhlstroms sowie die hohen Abflüsse durch Sümpfungswässer aus der Bergbautätigkeit führten zu Sohlvertiefungen und dem Verlust von Gewässerstrukturen. Nach weitgehender Einstellung des Braunkohleabbaus und infolge des Klimawandels kommt es heute zu Wassermangelsituationen mit herabgesetzter Fließgeschwindigkeit und erheblicher Verschlammung des Gewässergrundes.

Puhlstrom nördlich Lübben

Ziele

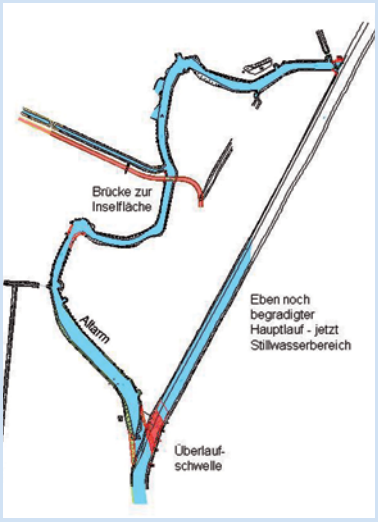
- Verbesserung der Gewässerstrukturen in und am Puhlstrom
- Verbesserung der Strömungsverhältnisse
- Förderung des Sedimentrückhaltes im Puhlstrom
- Schaffung der ökologischen Durchgängigkeit in den angrenzenden Forstgewässern und -gräben

Inhalt des Vorhabens

- Anschluss eines circa 750 m langen Altarmes mit Errichtung einer Überlaufschwelle, bei gleichzeitiger Gewährleistung der Befahrbarkeit für Spreewaldkähne (Förderung der Breiten- und Tiefenvarianz des Gewässers, deutliche Erhöhung der Strömungsgeschwindigkeit, Entstehung von Kolken, Steilufern und Flachwasserbereichen durch Eigendynamik des Gewässers, Schaffung eines neuen Stillwasserbereiches im Abschnitt hinter der Überlaufschwelle), Verlängerung der Fließstrecke um circa 300 m
- Gewährleistung der Erreichbarkeit der entstandenen vier Hektar großen Insel durch einen Brückenneubau
- Errichtung einer Sohlschwelle (Schaffung von Strömungsdiversitäten durch lokale Erhöhung der Fließgeschwindigkeit, Vermeidung von Geschiebeaustrag, langfristige Sohlaufhöhung)
- Anschluss des Wallgrabens/Graben L061 an den Puhlstrom über eine Sohlgleite mit Staubohlenverschluss für Notstau (Biotopverbund durch Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit)
- Ersatz des Staubauwerkes 224c durch einen Schlitzpass mit Sohlgleite, Ersatz der Überfahrt an Graben F1.2 durch eine Furt (Biotopverbund durch Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit)

Angaben zum Gewässer

- Lage: Unterspreewald zwischen dem Unteren Puhlstromwehr und der Mündung in die Spree, Naturschutzgebiet „Innerer Unterspreewald", FFH-Gebiet „Unterspreewald"
- Sohle: Sand mit Schlammauflagen (Schlammauflagen Altarm 0,4 bis 2,0 m)
- Sohlbreiten: Puhlstrom circa 8 m, Puhlstromaltarm circa 4 m
- Sohlgefälle Puhlstrom: 0,5 ‰
- NQ/MQ/BHQ (Bordvoll) entspricht ~ HQ2: 2/ 5 /30 m³
- Fischregion : Blei-/ Barbenregion
- Vorhandene Arten: Barsch, Plötze, Döbel und 14 weitere Arten (darunter Quappe, Aaland, Moderlieschen, FFH- Art Bitterling)
- Besonderheit: Die Lage in einem Staugürtelsystem zwischen dem Unteren Puhlstromwehr und dem Wehr Leibsch beeinflusst die Wasserstände, Abflüsse und Fließgeschwindigkeiten.



Übersichtsplan Puhlstromaltarm

Unten: Anschluss des Wallgrabens über eine Sohlgleite

Lage der Baumaßnahme im Unterspreewald

Altarmanschluss

Entschlammung

Ökologische Durchgängigkeit

Brücken

Uferstruktur verbessern

Umsetzung September 2007 – April 2008
Besonderheit: Die Umsetzung des größten Teils der Maßnahme erfolgte auf dem Wasserweg, um die Errichtung von Baustraßen entlang des Gewässers zu vermeiden und so den Eingriff in Natur und Landschaft zu minimieren.
Im Vorfeld der Baumaßnahme wurde die Fischfauna des isolierten Teils des Altarmes durch Elektrobefischung entnommen und in geeignete Gewässer umgesetzt.
Eine ökologische Baubegleitung wurde im Vorfeld der Entschlammung des Altarmes und der Sedimentverbringung im Puhlstrom wegen der befürchteten Beeinträchtigung von Muschelpopulationen beauftragt. Die punktuelle Beprobung erbrachte keine Lebendfunde von FFH- oder Rote Liste Arten und eine sehr geringe Individuendichte. Trotzdem wurde ein hoher ökologischer Wert des Gewässers (10 Muschelarten – davon 9 Fließgewässerarten, z. B. Malermuschel, Große Flussmuschel) bescheinigt.

Beteiligte Firmen
Planung: iHC GmbH, Cottbus
Fachliche Begleitung: Frank Fredrich, Fischereibiologe
Landschaftspflegerische Fachplanung:
Büro Siedlung & Landschaft, Luckau
Bauausführung: TWB Tief- und Wasserbau GmbH, Boblitz

Kosten
Planung: 133.000,- Euro
Bau: 554.000,- Euro
Gesamt: 687.000,- Euro
Anmerkung: In den Planungskosten enthalten sind die Planung Ingenieurbauwerke, Tragwerksplanung, FFH-Vorprüfung, UVU-Vorprüfung, Landschaftspflegerischer Begleitplan, Befischung im Vorfeld der Umsetzung, Bauüberwachung und ökologische Baubetreuung.

Erfahrungen
Die Fließgeschwindigkeit konnte im angeschlossenen Altarm messbar, zum Teil um das Doppelte, erhöht werden (Altarm ~ 0,25 m/s). Die gewünschte dynamische Eigenentwicklung des Flussbettes war bereits im ersten Jahr nach Fertigstellung zu beobachten (Ausbildung von kleineren Steilufern und sandigen Uferbereichen). Entschädigungsleistungen für Flächenverluste von betroffenen Landnutzern sind einzukalkulieren.
Die Funktionsfähigkeit der Sohlgleite zum Wallgraben (naturnaher Beckenpass mit technischem Element) wurde mittels Reusenfang direkt nach der Realisierung nachgewiesen. In 30 Tagen passierten fast 6200 Fische aller Größenordnungen – darunter Döbel, Gründling, Barsch und Hecht – die Anlage.

Einlaufbereich Altarm – rechts die leicht überströmte Überlaufschwelle, die den größten Teil des Abflusses durch den Altlauf lenkt

Brücke zur Inselfläche

Fischaufstieg am Forstgraben F 1.2

Uferabbrüche im wiederangeschlossenen Altarm

Stand 12/2008

Das Gewässerrandstreifenprojekt Spreewald ist ein Naturschutzgroßprojekt der Bundesrepublik Deutschland, des Landes Brandenburg und des Zweckverbandes Gewässerrandstreifenprojekt Spreewald.

Von 2001 bis 2013 stehen 12,3 Millionen Euro für die Erhaltung und Entwicklung spreewaldtypischer Lebensräume zur Verfügung.

Weitere Informationen unter www.grps.info
oder www.gewässerrandstreifenprojekt-spreewald.de

Impressum

Redaktion:
Zweckverband Gewässerrandstreifenprojekt Spreewald
Dr. Christine Kehl
Kirchplatz 1
03222 Lübbenau/Spreewald
Telefon 0 35 42 - 87 28 17

Fotos: Zweckverband Gewässerrandstreifenprojekt Spreewald
Technische Illustrationen: Ingenieurbüro iHC GmbH, Cottbus
Gestaltung: spierling-art.de

© 2008
Zweckverband Gewässerrandstreifenprojekt Spreewald

BfN Bundesamt für Naturschutz
chance.natur Bundesförderung Naturschutz
LAND BRANDENBURG