

Umgestaltung der Wehre und Stauanlagen zu Sohlgleiten

Auftraggeber: Landkreis Verden
Wasserwirtschaftliche Berechnungen, Planung (LP 1 - 9),
örtliche Bauüberwachung

Maßnahmen im Bereich der Schleuse 11

Der Planbereich liegt in einer Entwicklungszone, in der den Fließgewässern „Raum zur Entwicklung natürlicher oder naturnaher Strukturen“ gegeben werden (soll), vorrangig sollen gewässerbezogene Arten gefördert werden.“

Der Wümme-Mittelarm war vor Beginn der Umgestaltungen durch Ausbaumaßnahmen eingetieft und begradigt. Die Böschungen/Verwallungen waren lediglich sehr vereinzelt mit Gehölzen bestanden. Er wies bis auf kürzere, naturnahe Abschnitte eine überwiegend geringe Strukturvielfalt auf und war als naturfern einzustufen. Dennoch wurde der Mittelarm, auch aufgrund der vorkommenden Limnofauna, als besonders bedeutsam für das Gebiet eingestuft.

Die maßgeblichen Abflüsse des Mittelarmes betragen:

Bordvoller Abfluss	11,0 m ³ /s
MQ	4,0 m ³ /s
MNQ	0,85 m ³ /s
NNQ	0,40 m ³ /s



Schleuse 11 vor der Umgestaltung

Die Schleuse 11 stellte als Absturzbauwerk mit einer Absturzhöhe von etwa 40 cm bei Mittewasser ein Wanderungshindernis für die Limnofauna dar. Zur Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit wurde die Schleuse 11 abgebrochen.

Um die Sohldifferenz zu überwinden, wurde eine Sohlgleite in einem neuen Gewässerbett angelegt.

Der bestehende Verlauf ist oberhalb durch eine Verwallung vom neuen Verlauf abgetrennt worden. Unterhalb schließt der als Altwasser bestehende gebliebene alte Verlauf des Mittelarms an den neuen Verlauf im Kolkbereich der Sohlgleite an.

Weiterhin wurde die nördliche Verwallung des Wümme-Mittelarms im Abschnitt zwischen Schleuse 11 und einem geplanten neuen Wümmearm auf einer Länge von mehr als 1 km zurückverlagert. In den Gewässerlauf wurden zur Intensivierung der Eigendynamik auf Teilstrecken Rauhbäume und Kiesrauschen eingebbracht. Gleichzeitig dienen diese Einbauten zur Erhöhung des Mittel- und Niedrigwasserstandes.

Die Hardelnlake ist zu einem Bewässerungsgraben umgestaltet worden, ferner wurde ein Bewässerungsgraben zwischen Hardelnlake und Krummem Racker angelegt. Die Zuwässerung erfolgt aus dem Wümme-Mittelarm oberhalb der neu angelegten Sohlgleite. In den angrenzenden Bereichen wurden vereinzelt Stillgewässer angelegt sowie einzelne Grabenabschnitte aufgeweitet.



ingenieurgemeinschaft
agwa



Sohlgleite (flussabwärts gesehen) unmittelbar nach der Fertigstellung



Fußbereich der Sohlgleite (Stromabwärts)



Sohlgleite zwei Jahre nach der Fertigstellung

Aufbau und Sicherung der Sohlgleite

Die Gleite wurde in geschütteter Bauweise, in die einzelne Querriegel eingebracht sind, ausgeführt (Übergang zur aufgelösten Bauweise gemäß DVWK Heft 232/1996, Seite 31). Es wurde ortstypisches Material verwendet (Feldlesesteine).

Die Neigung der Sohle beträgt auf 60 m Länge im Mittel 1 : 68. Unterhalb wurde die Neigung durch eine auslaufende Steinschüttung auf etwa 1 : 100 abgeflacht, Letztere dient als Fußsicherung und Kolkbereich.

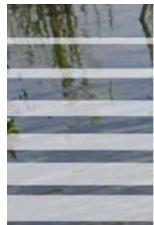
In den hydraulisch besonders beanspruchten Bereichen erfolgte eine ingenieurbiologische Sicherung der Böschungen mit Weidenspreitlagen und Reisigfaschinen, die zum Teil mit Erlen hinterpflanzt sind.

Zur Sicherung der Sohlgleite wurden gemäß hydraulischer Berechnung für die Sohlgleite und den Kronen- und Fußbereich Lesesteine mit einem Größtkorn von 5 bis 10 cm vorgesehen.

Die Querriegel in Abständen von 10 m wurden zur Erhöhung der Sohlstabilität und der Versagenssicherheit mit einem etwas größerem Größtkorn von 15 cm eingebracht.

Im Bereich der Sohlkrone wurden zur Lagesicherung der Kronenhöhe einzelne größere, nicht verrückbare Findlinge eingebaut. Ebenso wurden zur Erhöhung der Strömungsvielfalt in die Sohlgleite einzelne Findlinge eingebracht. Ein Freispülen wird durch besonders sorgfältigen Einbau unterbunden.

In den ober- und unterhalb gelegenen Abschnitten sowie in den oberen Böschungsbereichen erfolgte eine Reduktion der eingebrachten Korngrößen auf 2 cm Größtkorn. Die Übergänge zwischen den eingebrachten Korngrößen sind fließend.



ingenieurgemeinschaft
agwa

Eine regelmäßige Unterhaltung des Gewässers erfolgt derzeit nicht. Dies ist auch zukünftig nicht vorgesehen. Die Unterhaltung beschränkt sich auf die Kontrolle des Bauwerks. Gegebenenfalls sind bei Erosions-schäden und nicht zu tolerierenden Verände-rungen der Profilformen die ingenieur-biologischen Sicherungsmaßnahmen und die Steinschüttungen zu ergänzen.

Die Maßnahmen verbessern insgesamt die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild. Insbesondere die biolo-gische Durchgängigkeit des Gewässers und damit die ökologische Vernetzungsfunktion wurden nachhaltig gesteigert.

Die Maßnahmen dienen dem Schutz, der Pflege und der Entwicklung von Natur und Landschaft. Sie haben keine nachteiligen Auswirkungen auf die in § 2 Abs. 1 Satz 1 UVP-Gesetz genannten Schutzgüter, sondern dienen dem Zweck, wesentliche Verbesserungen für diese Schutzgüter zu erreichen, so dass gemäß des Gesetzes zur Beschleunigung von Genehmigungsver-fahren (GenBeschlG, Artikel 5) anstelle eines Planfeststellungsverfahrens eine Plangeneh-migung erteilt werden konnte.

Projektdaten

Auftraggeber	Landkreis Verden, untere Naturschutzbehörde
Bauvolumen	1.300 m ³ ortsnahe Bodenbewegung, 360 m ³ Lesesteine, ingenieurbio- logische Ufersicherungen
Baukosten	54.000 € netto

Ansprechpartner: Dipl.-Ing. Carsten Rindfleisch