

Gruppe von Einzelmaßnahmen zur Stabilisierung des Landschaftswasserhaushaltes im Gebiet Serwest

Sachbericht

Antragsteller und Ausführender:

Wasser und Bodenverband „Finowfließ“
Rüdritzer Chaussee 42
16321 Bernau

Maßnahmenbezeichnung:

5 Einzelstandorte und Maßnahmen zum verstärkten Wasserrückhalt

Lage: Landkreis Barnim, Amt Britz – Chorin - Oderberg



1 Zielstellung des Vorhabens

Ziel des Vorhabens war es, an fünf Standorten im Gebiet Serwest das wasserwirtschaftliche System zu umzugestalten, dass der oberirdische Abfluss aus dem Gebiet reduziert, Wasser zurückgehalten und sowohl der Grundwasserkörper, als auch Feuchtgebiete besser mit Wasser versorgt werden. Hierdurch verbessert sich die Grundwasserversorgung der umliegenden Acker- und Wiesenstandorte.

2 Beschreibung des Vorhabens

2.1 Geographische Lage

Die geplanten Maßnahmen befinden sich im Norden des Landkreises Barnim, in der Nähe der Ortschaften Chorin und Serwest. Das Planungsgebiet einschließlich des derzeitigen Graben- und Fließsystem des Gebietes ist in Abbildung 1 dargestellt.

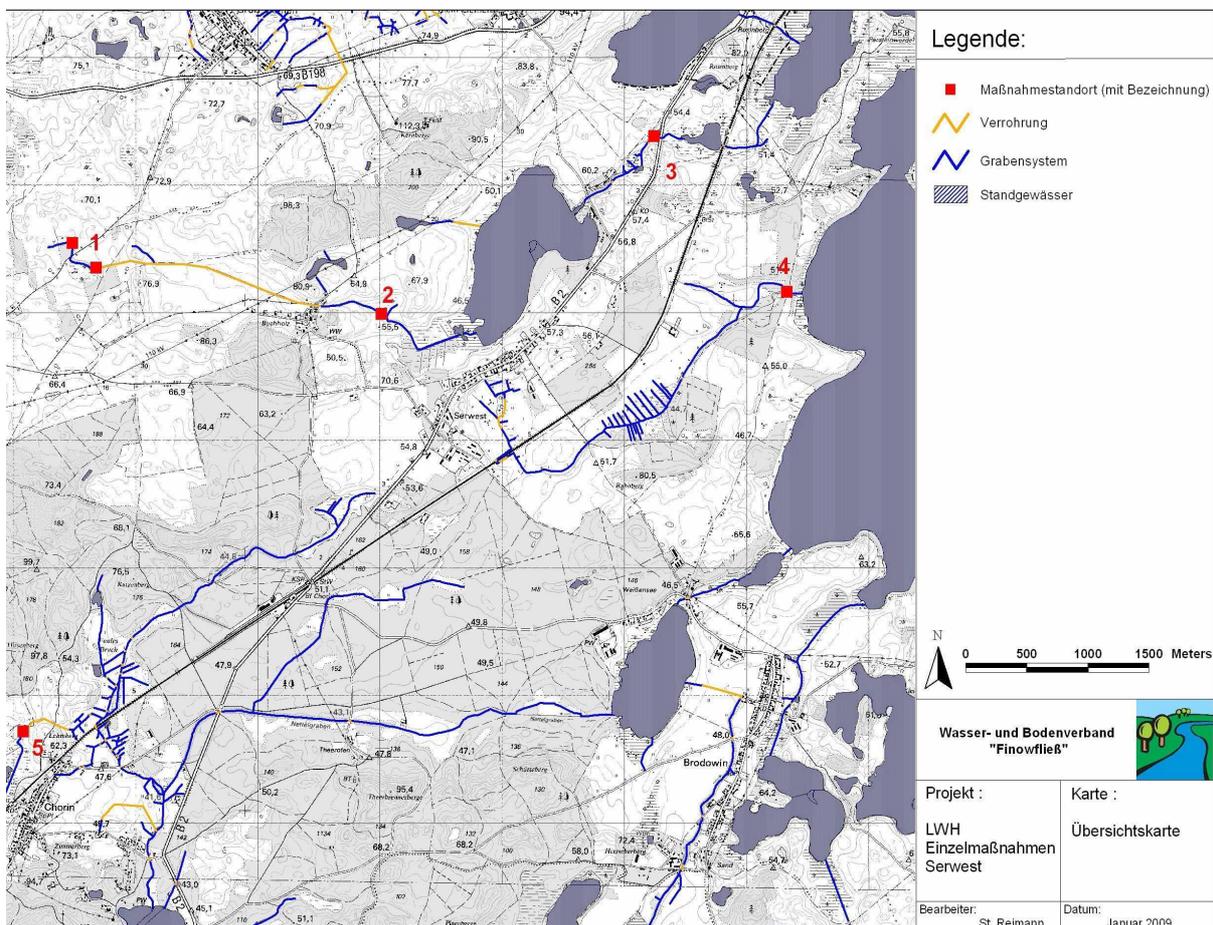


Abb. 1: Übersichtskarte mit Lage und Art der Baumaßnahmen

2.2 Zeitlicher Ablauf

Am 20.07.2009 begannen die Arbeiten vor Ort. Die einzelnen Standorte wurden weitestgehend nacheinander abgearbeitet, teilweise wurden die Arbeiten parallel durchgeführt. Der Abschluss der Arbeiten erfolgte am 15.04.2010.

Standort/Maßnahme	Beginn	Ende
Standort 1 – Oberlauf Buchholzer Graben	20.07.2010	24.09.2010
Standort 4 – Mudrowgraben	27.07.2010	31.08.2010
Standort 3 – Serwestsee	06.08.2010	11.08.2010
Standort 5 – Chorin	20.08.2010	18.09.2010
Standort 2 Buchholzer Graben bei Buchholz	28.09.2010	15.04.2010

2.3 Bauausführung

Die Umsetzung der Baumaßnahmen erfolgte durch die Mitarbeiter des WBV „Finowfließ“ teilweise unter Einsatz verbandseigener Technik, teilweise unter Nutzung von Miettechnik, da in der Unterhaltungszeit (August bis November) die eigene Technik primär für Arbeiten der Gewässerunterhaltung eingesetzt wird. Die Vermessung, Bauoberleitung sowie die Baubegleitung erfolgten ebenfalls durch Ingenieure des WBV.

Die Bauausführung erfolgte weitestgehend entsprechend der Planung. Lediglich am Standort 1 war es nicht wie vorgesehen möglich, den bestehenden Wegedurchlass zwischen den Feuchtgebieten Diebelpfuhl und Reusenpfuhl durch einen neuen Wegedurchlass auf höherem Niveau zu ersetzen. Es zeigte sich, dass die verlaufende Gasleitung in diesem Wegeabschnitt genau in der Höhe der geplanten Rohrleitung verläuft. Um den Wasserrückhalt im Diebelpfuhl trotzdem zu ermöglichen, wurde – abweichend zum Antrag – ein neues Einlassbauwerk vor dem Wegedurchlass errichtet und mittels Schacht an den bestehenden Wegedurchlass angebunden. Der Abfluss aus dem Diebelpfuhl erfolgt nun – wie beantragt – ab einer Höhe von 62,43 m ü NHN.

2.4 Baumaßnahmen

2.4.1 Standort 1 – Quellbereich Serwestseegraben/Buchholzer Graben

Die Arbeiten begannen mit dem Abriss des zugeschütteten Staus am Ablauf des Reusenpfuhls. Anschließend konnte die exakte Höhe der Rohrsohle vermessen und der notwendige Schacht bestellt werden.



Abb. 3 u. 4: Schacht am Ablauf Reusenpfehl

Nach dem vollständigen Rückbau des Schachts sowie des alten Einlaufbauwerkes erfolgte der Neubau des Einlassbauwerkes auf einem um ca. 1,1 m erhöhten Niveau sowie eines Unterflurschachts zur Anbindung an die bestehende Rohrleitung DN 400.



Abb. 5 u. 6: Schachtfundament und Schacht für Einbau Ablauf Reusenpfehl

Wie unter 2.3 dargestellt, konnte der Wegedurchlass zwischen den Feuchtgebieten Diebelpfehl und Reusenpfehl nicht ersetzt werden, da sich in beantragter Sohlhöhe eine Gasleitung befindet. Aus diesem Grunde wurde der Wasserrückhalt durch die Errichtung eines Einlassbauwerkes und eines Schachts zur Höhenüberwindung realisiert.



Abb. 7 u. 8: Schacht und Einlaufbauwerk Diebelpfehl während und nach Abschluss der Bauarbeiten

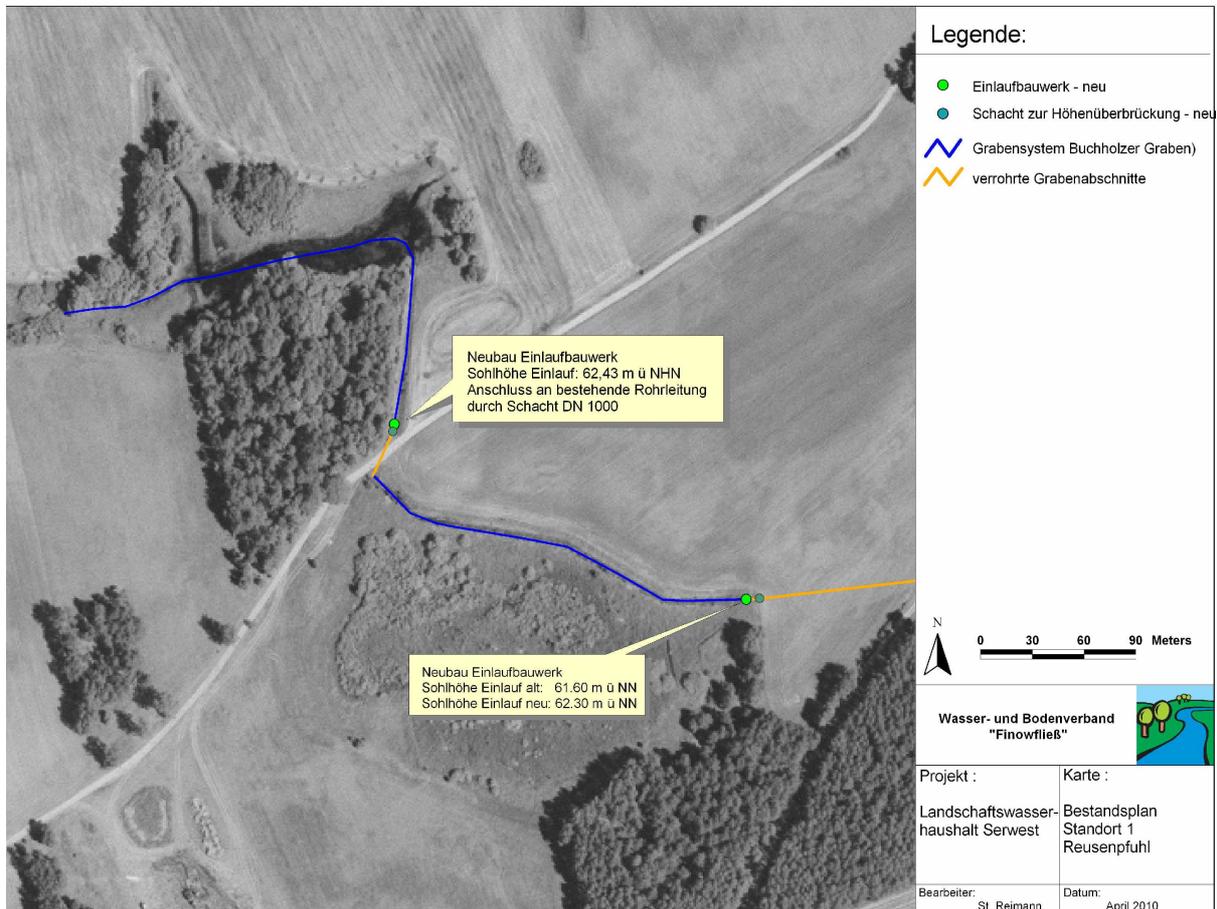


Abb. 9: Bestandsplan Standort 1 - Quellbereich Serwestseegraben/Buchholzer Graben

2.4.2 Standort 2 – Mittellauf Serwestseegraben/Buchholzer Graben

Die Arbeiten zur Wiedervernässung des ca. 12.000 m² großen Feuchtgebietes begannen mit dem teilweisen Rückbau des verrohrten Grabenabschnittes unterhalb des Feuchtgebietes. Anschließend erfolgte der Aushub des Grabenprofils für den neuen offenen Grabenverlauf und dem Neubau einer beiden landwirtschaftlichen Überfahrten.

Bereits wenige Tage nach Beginn der Arbeiten kam es zu einem Starkregen (ca. 100mm) im Bereich Angermünde. Der Buchholzer Graben führte seit dem Wasser. Die Baubedingungen wurden wesentlich verschlechtert.



Abb. 10 u. 11: Beginn des Grabenaushubs mit Durchlass am 05. und 08.10.2010

Unter den erschwerten Bedingungen wurde der Grabenaushub fortgesetzt. Zur Überwindung des bestehenden Höhenunterschiedes zwischen Feuchtgebiet und Serwestsee wurden in den Graben 3 Sohlgleite integriert. Um eine Erosion der Grabenböschung durch zufließendes Flächenwasser zu vermeiden, wurde der neue Graben auf seiner gesamten Länge beidseitig faschiniert.



Abb. 12 u. 13: Sohlgleite im Bau und faschinierter Grabenabschnitt

Auf Grund des lang anhaltenden Winters sowie mehrerer Starkregenereignisse war es notwendig den Graben teilweise doppelt mit Faschinen zu sichern. Die zusätzlich erforderlichen Faschinen wurden nachbestellt.

Die Schächte der bestehenden Rohrleitung wurden in Unterflurschächte umgebaut, die Rohrleitung teilweise erhalten, da im Bauabschnitt zahlreiche Drainagen einmünden. Wo es notwendig war, wurden die bestehenden Drainagestränge an die Schächte angebunden.

Abschließend für die Grabenarbeiten wurde das Aushubmaterial auf den angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen verteilt, die Böschung im Verhältnis 1:1,5 angelegt und eingesät.



Abb. 14 u. 15: Bodenaushub und fertiggestellter neuer Grabenabschnitt

Neben der Öffnung des verrohrten Grabenabschnittes wurden an Standort 2 fünf Stützwellen in den Buchholzer Graben eingebaut, um bereits vor dem bevorteilten Feuchtgebiet einen möglichst weitreichenden Wasserrückhalt zu erzielen.



Abb. 16 u. 17: Pfahlreihe für und fertiggestellte Stützwelle oberhalb des Feuchtgebietes

Als Abschluss der Arbeiten am Standort 2 wurde entsprechend Antrag in Abstimmung mit dem Flächeneigentümer Landwirtschaftsbetrieb Brodowin die Südwestseite des bevorzugten Feuchtgebietes mit standortgerechten, einheimischen Strauch- und Baumbeständen bepflanzt. Diese beschatten das Feuchtgebiet teilweise und schaffen somit langfristig verschiedene Standorte innerhalb des Feuchtgebietes.



Abb. 18 u. 19: Neuanpflanzungen auf der Südwestseite des Grabens und des Feuchtgebietes

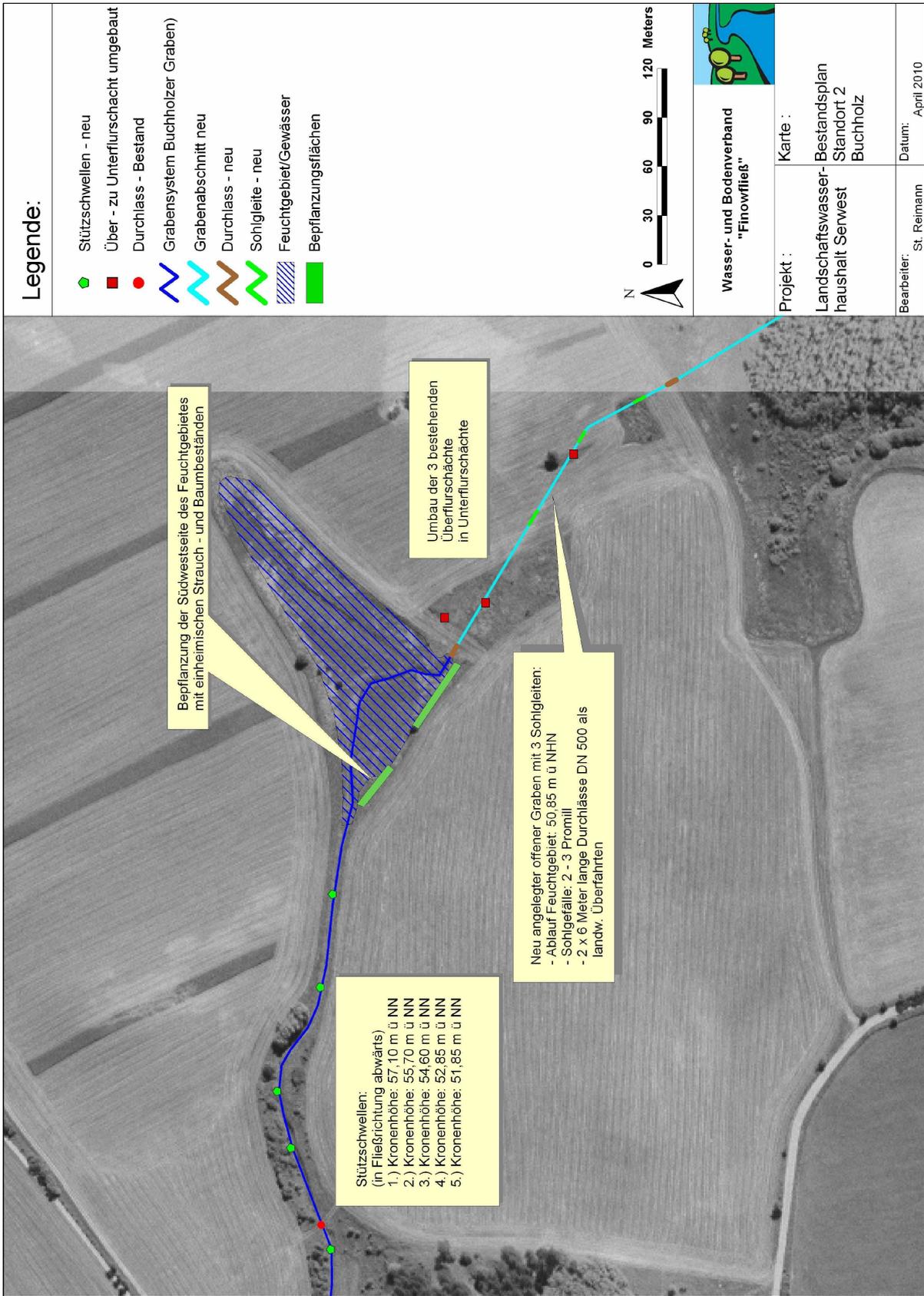


Abb. 20: Bestandsplan Standort 2 – Mittellauf Serwestseeegraben/Buchholzer Graben

2.4.3 Standort 3 – Unterlauf Serwestseegraben/Krugseegraben Graben

Am Standort 3 – unterhalb des Serwestsees wurde wie beantragt eine landwirtschaftliche Überfahrt so hergestellt, dass sich durch oberhalb des Durchlasses ein Rückstau einstellt, welcher ein kleines Feuchtgebiet bevorteilt und bei deutlichen Trockenphasen zur Stabilisierung des Serwestsees beiträgt.



Abb. 21 u. 22: Standort 3 vor und nach den Arbeiten

Der Durchlass wurde aus Stahl DN 500 errichtet. Die Stirnseiten wurden aus Feldstein hergestellt. Das Rohraufleger bildet jeweils ein Fundament aus Fertigbeton C20/25.

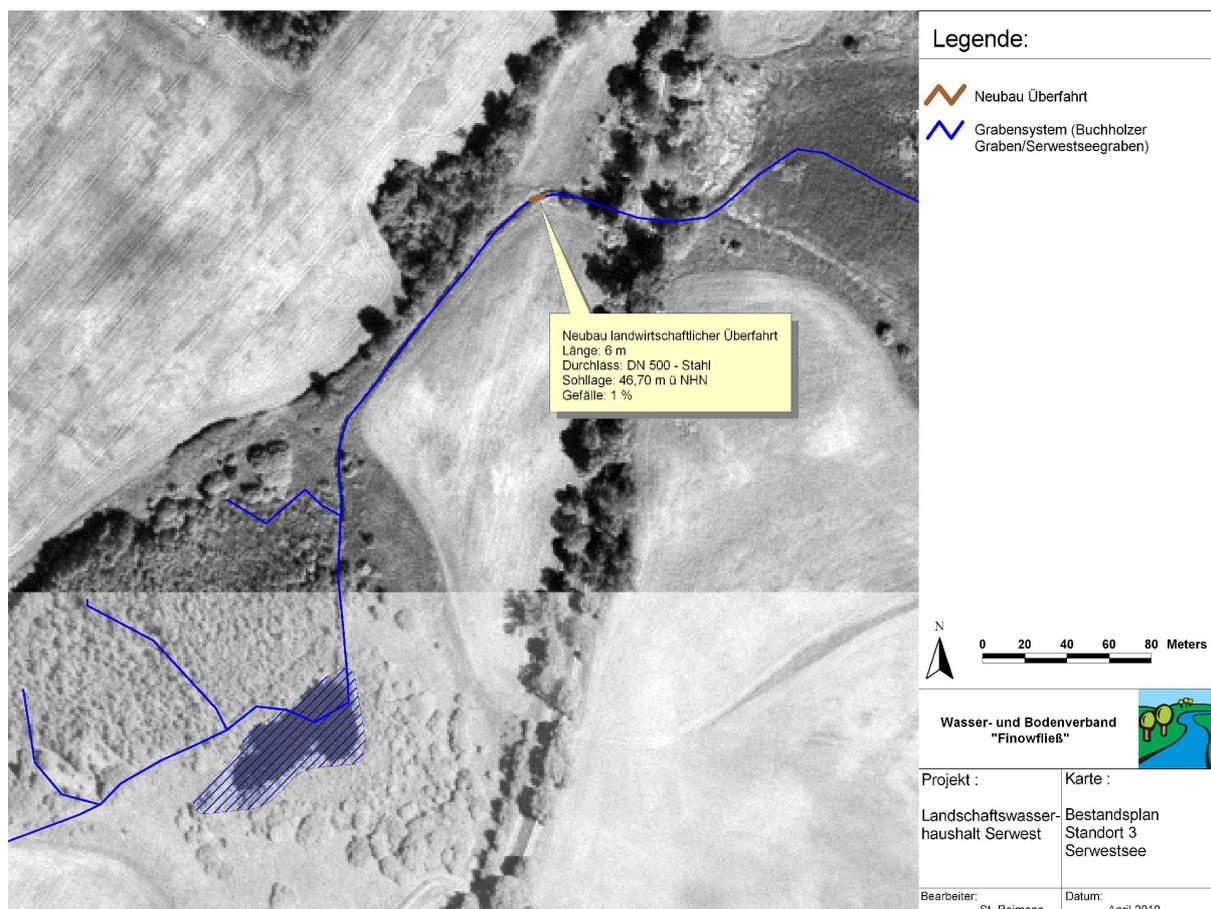


Abb. 23: Bestandsplan Standort 3 - Unterlauf Serwestseegraben/Krugseegraben Graben

2.4.4 Standort 4 – Unterlauf Mudrowgraben vor Einlauf in Parsteinsee

Am Standort 4 befand sich vor Baubeginn ein Durchlass DN 600 aus BGM-Rohr ohne Muffen. Die Rohre waren lediglich aneinander gelegt, die Rohrstücke teilweise gebrochen. Im Wegebereich hatte sich an einer Stelle bereits ein Hohlraum durch Ausspülungen gebildet. Der Ersatz des Durchlasses war dringend geboten.

Das bestehende Rohr wurde durch ein Stahlrohr DN 500 ersetzt. Die Stirnwände wurden auf Fundament aus Granitsteinen hergestellt. Das Gefälle beträgt ca. 1%.



Abb.24 u. 25: Abriss alter Betonrohrleitung und Ersatz durch einen Durchlass aus Stahl DN 500

Die Rohrsohle des Durchlasses wurde im Zuge des Neubaus um ca. 80 cm gegenüber der alten Rohrsohle erhöht. Hiervon profitiert das oberhalb befindliche Feuchtgebiet.

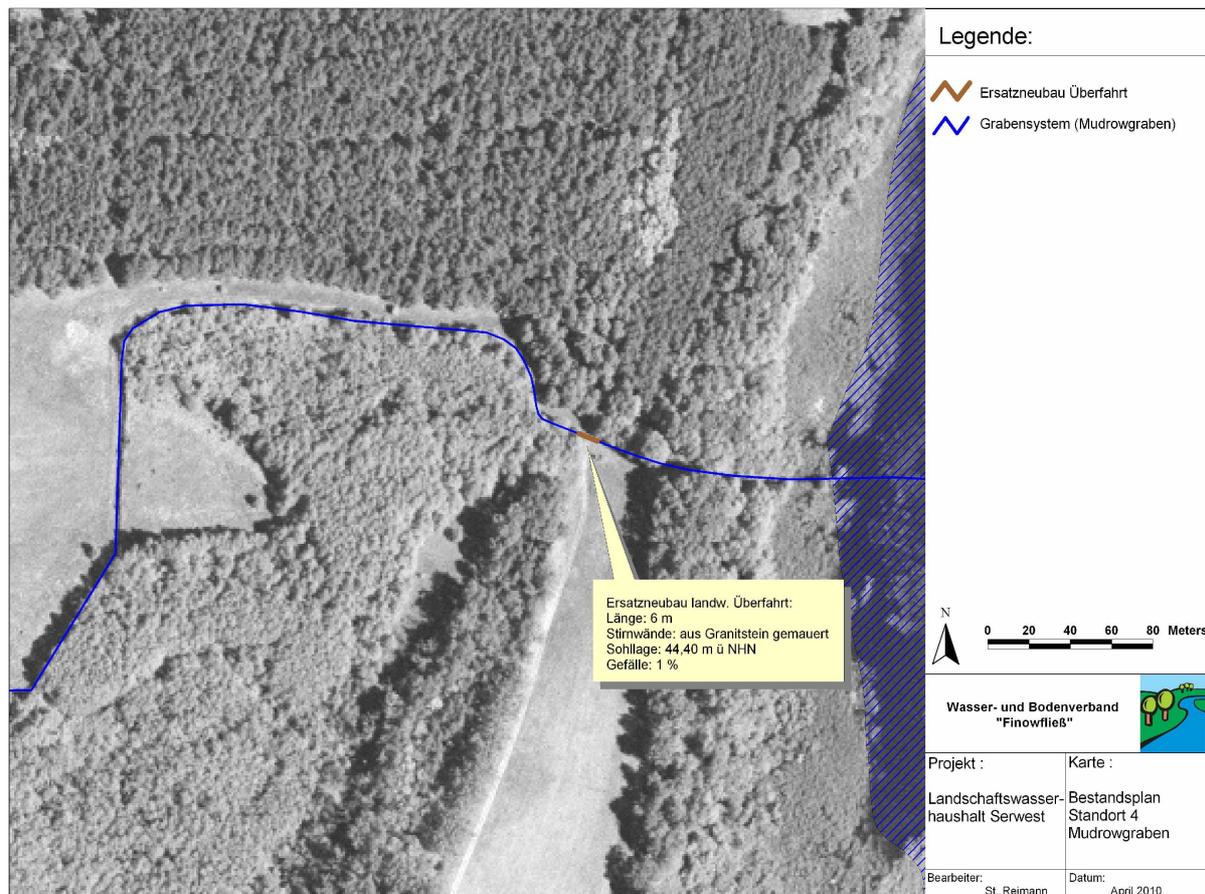


Abb.26: Bestandsplan Standort 4 – Unterlauf Mudrowgraben vor Einlauf in Parsteinsee

2.4.5 Standort 5 – Ablauf Schulzensee / Bahngraben Chorin

Bei dem Schulzensee bei Chorin handelt es sich um ein naturschutzfachlich bedeutendes Feuchtgebiet. Unter Anderem kommt hier die Rohrdommel vor. Der Ablauf des Schulzensees bestand bisher aus einem verfallenen Staukopf und einer Rohrleitung in Richtung Bauerngraben. Durch den Ersatzneubau des Einlassbauwerks sollte der Wasserstand im Schulzensee zukünftig stabil gehalten werden, eine Abfluss ab einer Höhe von 47,00 m ü NHN jedoch möglich sein. Hierzu wurde das alte Einlaufbauwerk abgerissen und durch ein neues, nicht regulierbares Einlassbauwerk ersetzt. Der Anschluss an die bestehende Rohrleitung erfolgte durch einen Schachtneubau.



Abb.27 und 28: Altes Einlassbauwerk und Abriss dessen



Abb.29 und 30: Schachtfundament und fertiges Einlassbauwerk mit Schachtdeckel im Hintergrund am Ablauf Schulzensee / Bahngraben Chorin

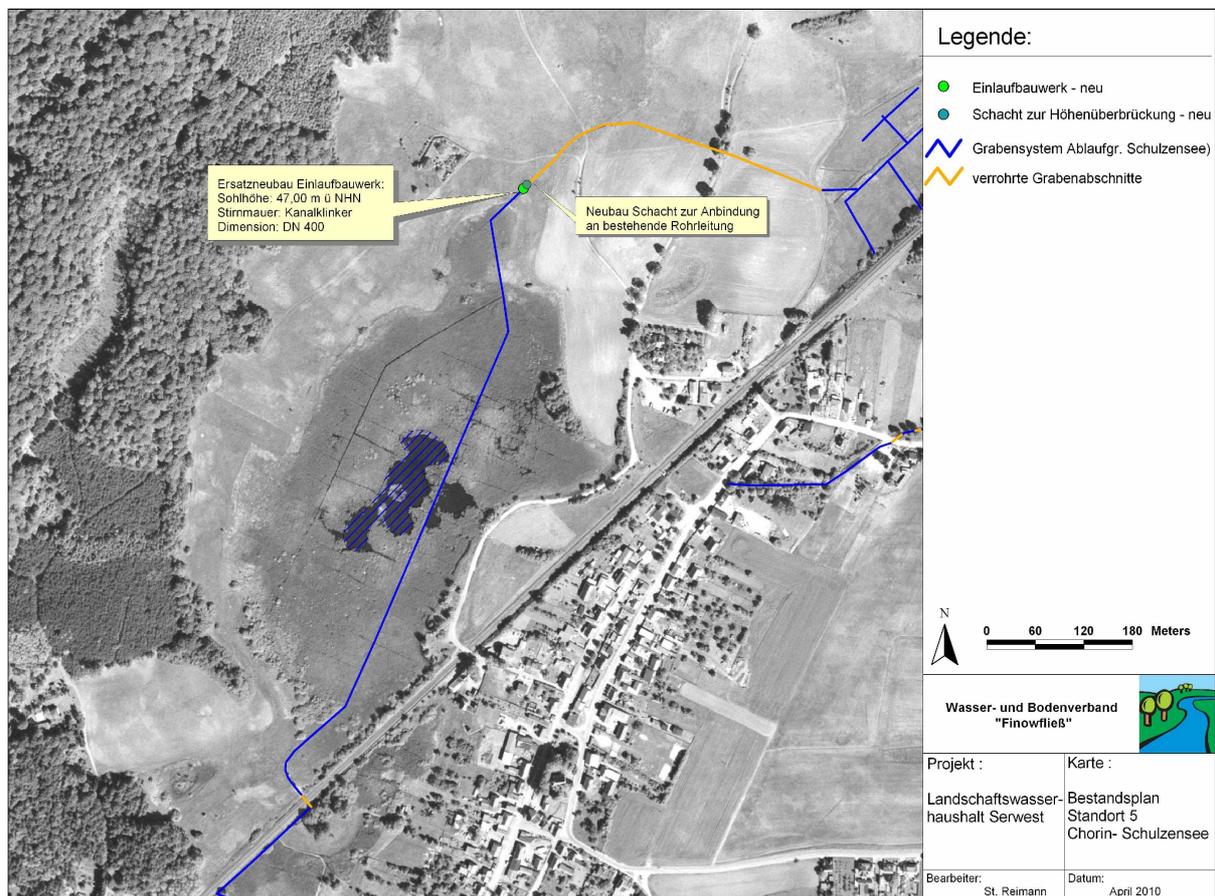


Abb. 31: Bestandsplan Standort 5 – Schulzensee bei Chorin

2.5 Zusammenfassung und Einschätzung

Zusammenfassend wurden folgende Maßnahmen zum verstärkten Wasserrückhalt sowie zum Feuchtgebietsschutz im Rahmen des Projektes Landschaftswasserhaushalt „Serwest“ durchgeführt:

Maßnahme	Anzahl bzw. Länge
Errichtung von Stützschwellen	5
Bau von Sohlgleiten	3
Erhöhung Durchlass	1
Neubau Durchlass	3
Neubau Einlassbauwerke	1
Sanierung Einlassbauwerk	2
Grabenöffnung	ca. 220 m

Der Erfolg der Maßnahmen war an allen Maßnahmestandorten bereits innerhalb des Winterhalbjahres 2009/2010 sichtbar.

Krone
Geschäftsführer