



Umsetzung von Maßnahmen der europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)



Maßnahmensteckbrief für Maßnahmen im Köthelbach als Beitrag zur Sanierung des Teterower Sees

Gewässername:	Kleine Peene (Köthelbach)
Wasserkörper:	MIPE_1800 (erheblich verändert, Typ 14–sand- und lehmgeprägter Tieflandbach)
Defizite:	Gewässer stark verändert, streckenweise verrohrt, hoher Nutzungsdruck, starke Nährstoffbelastungen aus dem intensiv genutzten landwirtschaftlichen Einzugsgebiet und aus der Stadt Teterow. Das Gewässer stellt eine wesentliche Nährstoffquelle für den Teterower See dar.
Bewertung 2008:	mäßig
WRRL-Maßnahmen aus der Bewirtschaftungsplanung:	M01 – Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge in den See gemäß dem limnologischen Gutachten des Teterower Sees: Reduzierung der Abwasserbelastung aus der Stadt Teterow und Erschließung des Ortes, Entschlammung des Mühlteiches im Verlauf des Köthelbaches, Installation und Betrieb einer Phosphatfällanlage im Zuflussbereich zum Teterower See.
Bewirtschaftungsziel:	gutes ökologisches Potential/ guter chemischer Zustand

Übersichtskarte

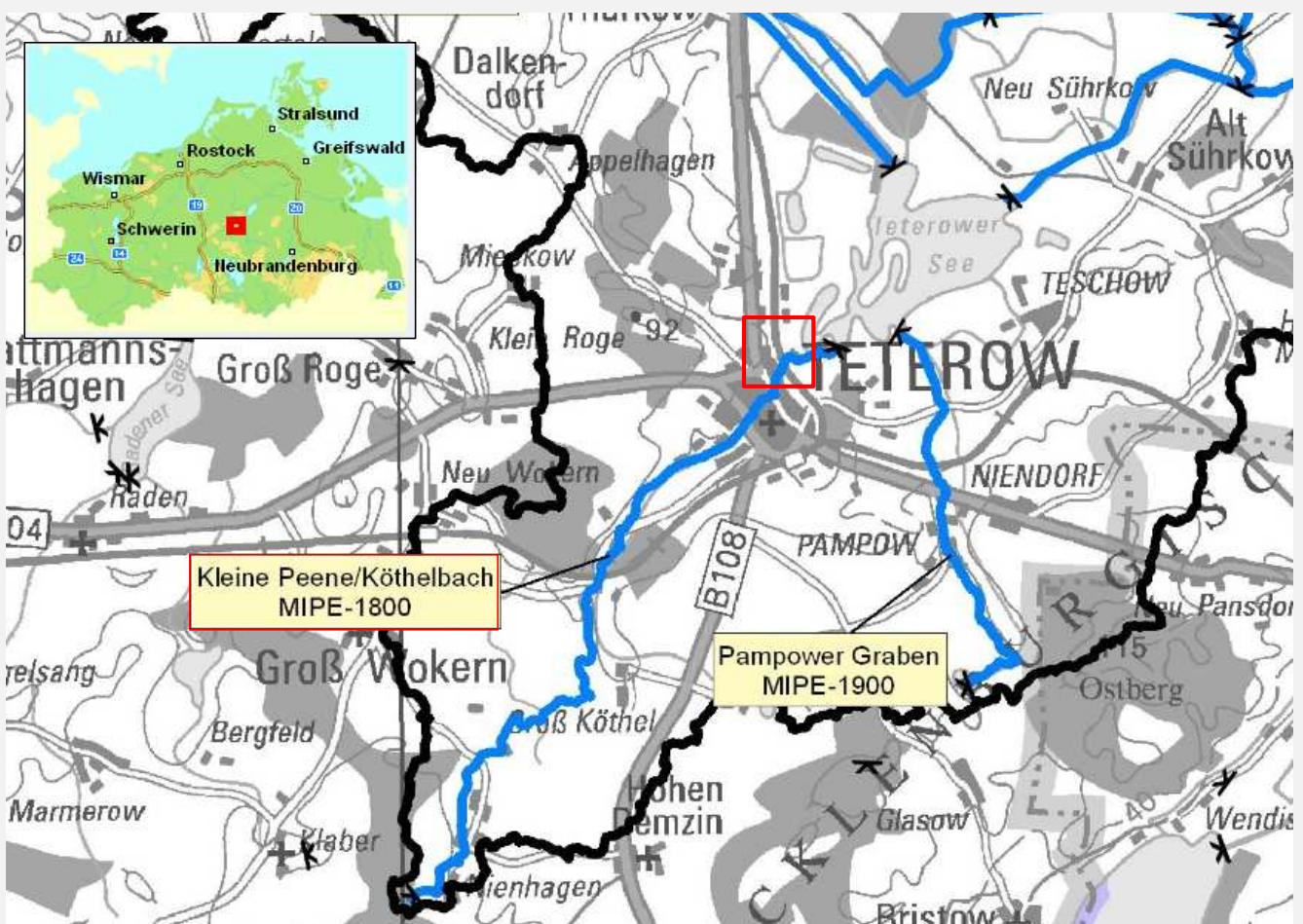


Abb. 1: Übersicht Projektgebiet

Allgemeine Projektbeschreibung

Projektbezeichnung:

Sanierung und Restaurierung des Teterower Sees

Umgesetzte Maßnahmen:

M01 – Entschlammung des Mühlenteiches im Verlauf des Köthelbaches

M02 – Installation einer Phosphatfällanlage im Zulaufbereich zum Teterower See

Ausgangszustand

Die Kleine Peene (der Köthelbach) ist praktisch auf ihrer gesamten Länge stark überformt und ausgebaut. Sie verläuft durch ein überwiegend landwirtschaftlich genutztes Einzugsgebiet. Von der Mündung in den Teterower See bis zum Stadtgebiet Teterow ist sie deutlich begradigt, zu einem Trapezprofil ausgebaut und ca. 1,5 m, streckenweise 2 m eingetieft. In der Stadt selbst verläuft der Bach teilweise verrohrt, teilweise fließt er in einem befestigten Kanal. In Teterow verläuft der Bach zudem durch den stark verschlammten Mühlteich. Durch das intensiv landwirtschaftlich genutzte Einzugsgebiet in Verbindung mit dem durch die vor allem im Gebiet der Stadt Teterow deutlich ausgeprägte Strukturarmut verbundenen reduzierten Selbstreinigungspotential sowie einzelne noch bestehende Belastungen aus der Stadt Teterow kommt es zu hohen Nährstoffeinträgen über die Kleine Peene in den Teterower See. Für den bereits stark mit Nährstoffen überfrachteten und dadurch eutrophierten See stellt die Kleine Peene eine nennenswerte Belastungsquelle dar. Deshalb wurde die Reduzierung der Nährstoffeinträge in den Teterower See im Maßnahmeplan des 1. Bewirtschaftungszeitraums als vordringlich umzusetzende Maßnahme für die Kleine Peene festgelegt.

Projekinhalt und Zielstellung



Geplante Maßnahmen

M01-a Entschlammung des Mühlenteichs im Verlauf der Kleinen Peene um den Austrag von gelöstem Phosphor und nährstoffreichen Feinsedimenten zu reduzieren.

M01-b Reduktion der P-Einträge über den oberirdischen Zufluss durch eine spezielle P-bindende Einrichtung. Es ist eine autark arbeitende Anlage entwickelt und installiert worden, die in einem vorgegebenen, der Zuflussmenge angepassten Rhythmus Polyaluminiumchlorid in die fließende Welle injiziert.

Bauausführung

Die bauliche Umsetzung des Projektes erfolgte in 2 Bauabschnitten

BA1: Entschlammung des Mühlenteiches (Umsetzung 2014)

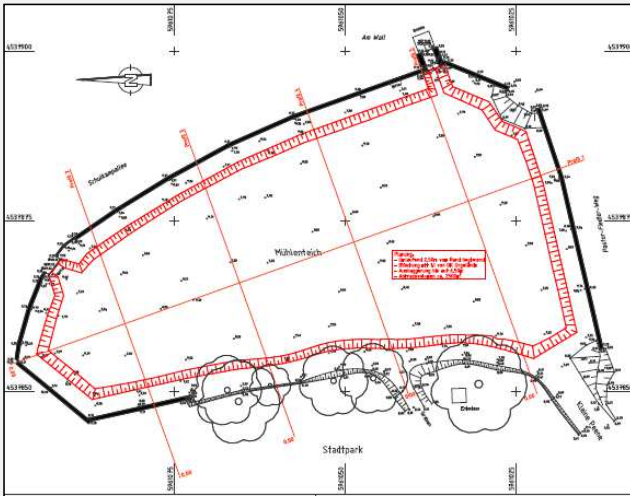


Abb.1: Abfischen des Mühlenteiches vor der Entschlammung

Abb.2: Baggerung von einem geschütteten Deich aus

Abb.3: Der Mühlenteich nach der Beräumung

BA2: Installation und Betrieb von einer Phosphor-Fällanlage in der Kleinen Peene kurz vor der Einmündung in den Teterower See zur Reduzierung der dem See zufließenden Phosphorfracht

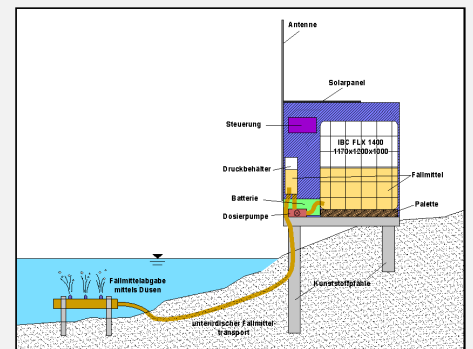


Abb.4: Sprühlanze zur Injektion des P- bindenden Fällmittels in die fließende Welle

Abb.5: Phosphatfällanlage (Steuerteil, Vorratsbehälter, Pumpen und Energieversorgung) an der Kleinen Peene (Köthelbach)

Abb.6: Prinzipdarstellung von Aufbau und Funktion der Phosphatfällanlage

Effizienzkontrolle

Die Phosphatfällanlage ist im Frühjahr 2014 installiert worden und läuft seither ohne wesentliche Ausfälle. Der Effekt der Phosphatfällung wird durch ein monatliches Monitoringprogramm überwacht. Die Dosierung wird jeweils manuell im Rahmen der Monitoringtermine dem aktuellen Durchfluss angepasst.

Es hat sich bislang gezeigt, dass die Anlage sehr effektiv vor allem Frachtspitzen abfangen kann. Im Mittel wurde an diesem Standort bisher eine Reduktion von etwas über 30% der Fracht an gelöstem Phosphor erreicht. Dieses Ergebnis ist durch eine Erhöhung der Fällmittelzugabe noch zu steigern. Wegen des weitgehend autarken Betriebes der Anlage wird die Dosierung allerdings grundsätzlich etwas unterkritisch eingestellt, um negative Umweltauswirkungen auf alle Fälle auszuschließen.

Ein auffälliges Absinken des pH-Wertes oder negative Effekte auf Organismen wurden zu keinem Zeitpunkt beobachtet.

Verbesserungseffekte im See werden sich erst langfristig einstellen und sind ein Ergebnis eines ganzen Maßnahmenpaketes von internen und externen Maßnahmen im und am Teterower See.

Allgemeine Angaben zum Förderprojekt

Projektträger:	Stadt Teterow
Förderschwerpunkt:	Förderung der nachhaltigen Entwicklung von Gewässern und Feuchtlebensräumen
Finanzierung:	Finanzierung aus Mitteln der EU, des Bundes und des Landes Mecklenburg-Vorpommern Zuwendung nach FöRiGeF (100% Nettoförderung) Finanzierung des Mehrwertsteueranteils aus Mitteln der Abwasserabgabe des Landes Mecklenburg Vorpommern
Bewilligungsbehörde:	Staatliches Amt für Landwirtschaft, Umwelt und Natur Mittleres Mecklenburg
Genehmigungsbehörde:	Untere Wasserbehörde Landkreis Rostock
Planungsbüro:	bioplan – Institut für angewandte Biologie und Landschaftsplanung GmbH
Baubetrieb:	März Tief- und Straßenbau Teterow, Polycon Bremen

Ansprechpartner:

Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt Mittleres Mecklenburg

Erich-Schlesinger-Straße 35, 18059 Rostock

Tel.: 0381-33167 0

E-Mail: poststelle@stalumm.mv-regierung.de

Internet: www.stalu-mittleres-mecklenburg.de

Stand: 2014

