



Umsetzung von Maßnahmen der europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)



Maßnahmensteckbrief für Maßnahmen im Pampower Graben als Beitrag zur Sanierung des Teterower Sees

Gewässername:	Pampower Graben
Wasserkörper:	MIPE_1900 (erheblich verändert, Typ 14–sand- und lehmgeprägter Tieflandbach)
Defizite:	Gewässer stark ausgebaut (Trapezprofil und begradigt), hoher Nutzungsdruck, starke Nährstoffbelastungen aus dem intensiv genutzten landwirtschaftlichen Einzugsgebiet und aus der Stadt Teterow. Bei Fließkilometer 1.225 mündet der Ablauf der Kläranlage der Stadt Teterow in den Graben. Das Gewässer stellt eine wesentliche Nährstoffquelle für den Teterower See dar.
Bewertung 2008:	mäßig
WRRL-Maßnahmen aus der Bewirtschaftungsplanung	M 01 - Minimierung der Nährstoffbelastung in den Teterower See gemäß limnologischem Gutachten, Rückbau des Schönungsteiches der KA Teterow, M 02 - Installation eines Phosphor-Filters im Pampower Graben gemäß limnologischen Gutachten
Bewirtschaftungsziel:	gutes ökologisches Potential/ guter chemischer Zustand

Übersichtskarte

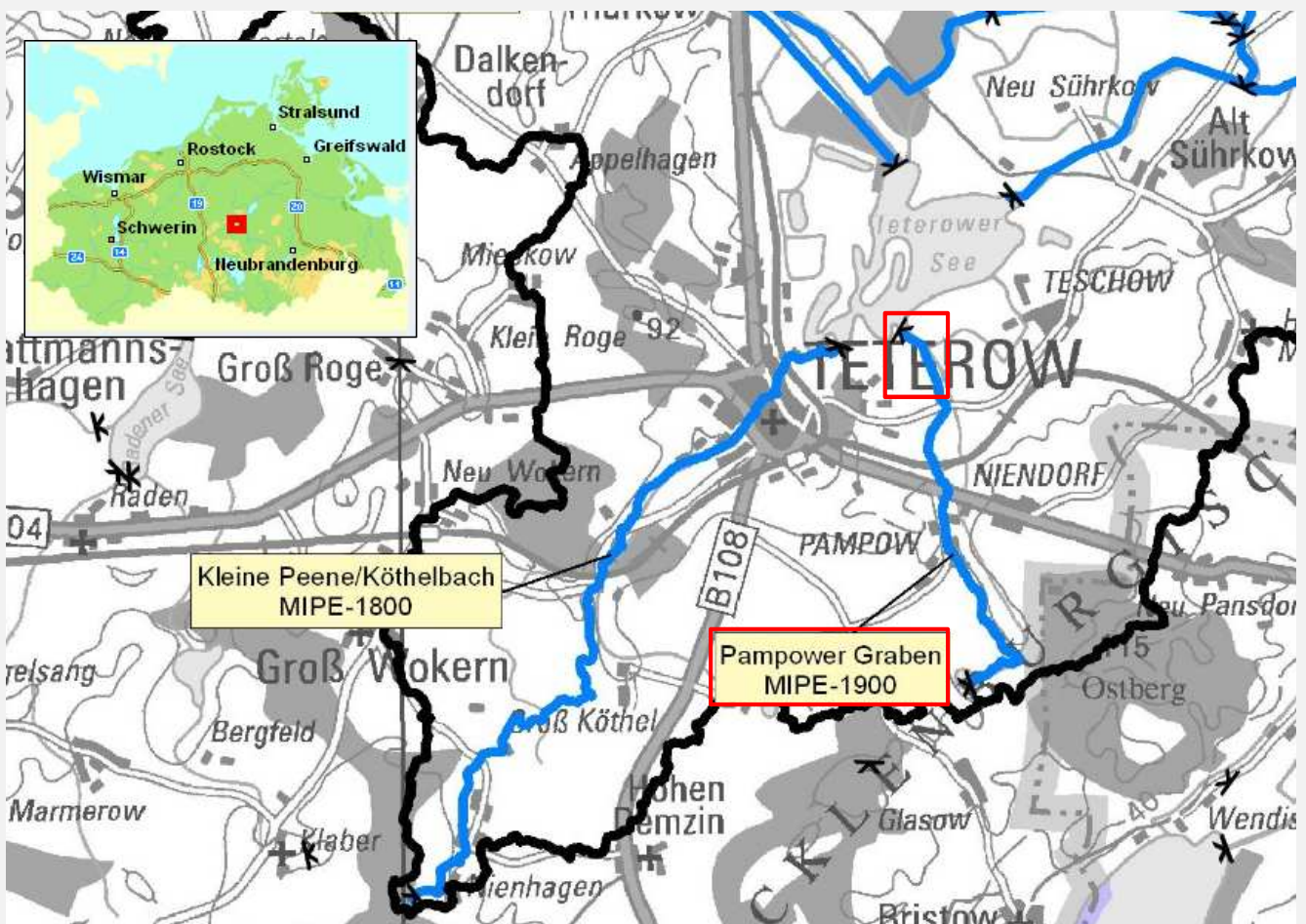


Abb. 1: Übersicht Projektgebiet

Allgemeine Projektbeschreibung

Projektbezeichnung:

Sanierung und Restaurierung des Teterower Sees

Umgesetzte Maßnahmen:

M01 – Abtrennung des Schönungsteiches vom Ablauf der Kläranlage

M02 – Installation einer Phosphatfällanlage im Zulaufbereich zum Teterower See

Ausgangszustand

Die Pampower Graben ist in seinem gesamten Unterlauf begradigt und stark ausgebaut (Trapezprofil). Er ist strukturarm und besitzt nur ein entsprechend eingeschränktes Selbstreinigungspotential. Trotz seines vergleichsweise kleinen Einzugsgebietes führt der Graben dem See ganzjährig nennenswerte Mengen Wasser zu. Dieses ist allerdings deutlich nährstoffbelastet, da der Graben durch intensiv landwirtschaftlich genutztes Gelände fließt und zudem bei Fließkilometer 1.225 den Ablauf der Kläranlage der Stadt Teterow aufnimmt. In den Kläranlagenablauf ist ein Schönungsteich integriert, der allerdings mittlerweile so verschlammmt ist, dass er, wie entsprechende Untersuchungen gezeigt haben, als zusätzliche Nährstoffquelle fungiert. Für den bereits stark mit Nährstoffen überfrachteten und dadurch eutrophierten Teterower See stellt der Pampower Graben eine nennenswerte Belastungsquelle dar. Deshalb wurde die Reduzierung der Nährstoffeinträge in den Teterower See im Maßnahmenplan des 1. Bewirtschaftungszeitraums als vordringlich umzusetzende Maßnahme für den Pampower Graben festgelegt. Erreicht werden soll diese Reduzierung der Phosphatfracht durch die Abtrennung des Kläranlagenablaufs der sehr effektiv arbeitenden Kläranlage vom Schönungsteich sowie die Installation einer Phosphatfällanlage im Zulauf zum See.

Projekinhalt und Zielstellung



Geplante Maßnahmen

M 01 Abtrennung des Schönungsteiches der Kläranlage, der Ablauf wird mit einer Rohrleitung um den Teich herumgeführt, um zusätzliche Nährstoffeinträge in den Pampower Graben zu vermeiden.

M 02 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: Abtrennung des Schönungsteichs der Kläranlage vom Zulauf zum Pampower Graben (Umsetzung 2014)



Abb.1: Material für die Rohrleitung



Abb.2: Rohrleitungstrasse



Abb.3: ehemaliger Schönungsteich



Abb.4: Einlaufbauwerk zur Rohrleitung mit Überlauf zum Teich



Abb.5: Schacht mit Rückschlagventil als Überlauf zum Teich



Abb.6: Auslaufbauwerk in den Zulauf zum Pampower Graben

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.7: Umhausung der Phosphatfällanlage am Pampower Graben



Abb.8: Injektionslanze zur Injektion von P-bindendem Fällmittel in die fließende Welle des Zulaufs

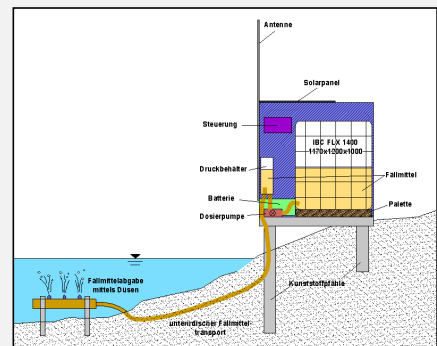


Abb.9: Prinzipdarstellung von Aufbau und Funktion der Phosphatfällanlage

Effizienzkontrolle

Der Effekt der Abtrennung des Schönungsteiches ist nicht direkt zu beurteilen, da keine regelmäßigen Messwerte vor der Maßnahme verfügbar sind.

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.

Im Mittel wurde an diesem Standort bisher eine Reduktion von 43 % der Fracht an gelöstem Phosphor erreicht. Die maximale beobachtete Reduktionsrate lag bei 82 %. Dieses Ergebnis wäre 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 mit Sicherheit auszuschließen.

Ein auffälliges Absinken des pH-Wertes oder negative Effekte auf Organismen wurden zu keinem Zeitpunkt beobachtet. Im unmittelbaren Einflussbereich der Injektionslanze lebende Großmuscheln sind allerdings vor Inbetriebnahme der Anlage nach oberhalb umgesetzt worden.

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

