

Ergänzender Länderbericht Berlins
zum Entwurf des
Bewirtschaftungsplans für den deutschen Teil der
Flussgebietseinheit Elbe

Dokumentation der Umsetzung der
EG-Wasserrahmenrichtlinie in Berlin

Impressum

Herausgeberin

Senatsverwaltung für
Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz
Referat II E
Brückenstraße 6
10179 Berlin

Redaktion

Matthias Rehfeld-Klein
matthias.rehfeld-klein@senguv.berlin.de

Redaktionsschluss

April 2009

1. Veranlassung
2. Maßnahmenschwerpunkte und Umsetzungsstrategie
3. Maßnahmen 2000 bis 2008
4. Überblick über die Vorhaben bis 2015 und Folgejahre
5. Weitere Aktivitäten und Projekte
6. Ausblick

Anlage Maßnahmensteckbriefe

1 Veranlassung

Die EU-Mitgliedstaaten arbeiten an dem gemeinsamen Ziel, ihre Gewässer in einen guten ökologischen Zustand zu versetzen. Die Flusseinzugsgebiete werden erstmals über administrative Grenzen hinweg in ihrer Gesamtheit beplant. Bis zum 22. Dezember 2009 sind die Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme aufzustellen. Die Entwürfe liegen seit dem 22. Dezember 2008 vor. Diese Pläne, die der Europäischen Kommission vorzulegen sind, tragen der überregionalen, vielfach international ausgerichteten wasserwirtschaftlichen Betrachtung Rechnung, was sich auch in der verwendeten Maßstabsebene niederschlägt.

Das Land Berlin bringt sich mit Engagement in der Flussgebietsgemeinschaft Elbe ein. Der nationalen sowie internationalen Betrachtung der Flusseinzugsgebiete geschuldet, bilden die Entwürfe zum Bewirtschaftungsplan und Maßnahmenprogramm Elbe die lokalen und regionalen Aspekte der Planungen nicht immer deutlich ab. Der vorliegende Länderbericht soll daher in Ergänzung und Konkretisierung des Elbe-Planes eine vorläufige Übersicht über die in Berlin geplanten Maßnahmen geben und als Informations- und Diskussionsgrundlage dienen.

Die in Berlin für die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) zuständige Senatsverwaltung für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz hat aus der komplexen Betrachtung des Berliner Gewässersystems unter Beachtung der vielschichtigen Nutzungsansprüche, der Belastungssituation und auf der Grundlage der vorhandenen bzw. noch zu schaffenden einheitlichen Bewertungssysteme gemäß WRRL Handlungsbedarf abgeleitet. Bei den Überlegungen zu möglichen Lösungswegen sind die Erfolgsaussichten von Maßnahmen, die technische Umsetzbarkeit, das Konfliktpotential und nicht zuletzt Kosteneffizienzbetrachtungen mit einbezogen worden. Die zu ergreifenden Maßnahmen fanden Eingang in die Elbeplanung. Der Bericht umfasst auch eine Prognose der voraussichtlichen Zielerreichung auf der Basis der geplanten Maßnahmen für Berlin. Es wird aus dieser Darstellung deutlich, warum partiell von dem Mittel der Fristverlängerung Gebrauch gemacht werden muss.

Die dargestellten Berliner Planungen für den ersten Bewirtschaftungszyklus werden den Ansprüchen gerecht, den Zielen der WRRL ein spürbares Stück näher zu kommen. An der weiteren konkreten Ausgestaltung der konzeptionellen Planungen und an der Umsetzung wird intensiv gearbeitet. Es ist jedoch zu berücksichtigen, dass sämtliche Projekte aktuell noch nicht den Status einer verbindlichen Planung haben können, da vielfältige Verfahrensschritte bis hin zur Absicherung der Finanzierung noch anstehen. Auf Projektunsicherheiten wird in den Maßnahmensteckbriefen hingewiesen.

Die Europäische Kommission misst der Partizipation einen hohen Stellenwert bei. Auch die Verantwortungsträger im Land Berlin sehen das Instrument der Öffentlichkeitsbeteiligung als gemeinsame Chance, die nicht mit der formalen Anhörung zum Bewirtschaftungsplan/Maßnahmenprogramm beendet ist, sondern eine kontinuierliche Größe im Umsetzungsprozess der WRRL sein soll. So fanden seit Erlass der Richtlinie zahlreiche Veranstaltungen statt, in denen Bürger, Verbände und andere Interessensvertretungen, Verwaltungen und Politik sich über den Fortgang ihrer Umsetzung in Berlin informieren konnten und in den Gestaltungsprozess einbezogen wurden. Die interessierte Öffentlichkeit ist aufgerufen, sich auch weiterhin engagiert und konstruktiv in den Prozess für die Verbesserung des ökologischen Zustandes unserer Gewässer einzubringen.

2 Maßnahmenschwerpunkte und Umsetzungsstrategie

Mit der Erfassung des Zustandes der Gewässer Berlins (Oberflächenwasser und Grundwasser) einschließlich der Darstellung der maßgeblichen Einflussfaktoren (Bestandserfassung; SenStadt 2004) ist eine umfassende Eröffnungsbilanz als Basis für den weiteren Umsetzungsprozess der WRRL vorgelegt worden. Ein wesentliches Ergebnis dieser Analyse ist, dass nahezu sämtliche Berliner Gewässer ohne Maßnahmen mit großer Wahrscheinlichkeit die Ziele der WRRL bis 2015 nicht erreichen werden.

Die Schwerpunkte im weiteren Umsetzungsprozess der letzten Jahre lagen im Aufbau des biologischen und chemischen Monitoringprogramms (SenGesUmV 2007) zur weiteren Eingrenzung der Ursachen, der Entwicklung von Maßnahmenstrategien (u.a. Projekt PEWA 2008) sowie der Aufstellung und Konkretisierung des Berliner Maßnahmenprogramms.

Folgende Maßnahmenschwerpunkte sind für die Berliner Gewässer (ohne Grundwasser) identifiziert worden:

- Verringerung des Eintrags von Mischwasser (Menge und Häufigkeit) in die innerstädtischen Gewässer
- Senkung von Nähr- und Schadstoffeinträgen in das gesamte Gewässersystem aus den Regenentwässerungssystemen und Kläranlagen
- Verringerung der hydraulischen Einflüsse durch die Regenentwässerungssysteme auf die Nebengewässer
- Verbesserung der hydromorphologischen Bedingungen einschließlich der Herstellung der Durchgängigkeit für Fische und wirbellose Fauna

Im Maßstab der Flussgebietsgemeinschaft Elbe ist Berlin zumindest flächenmäßig ein kleines Bundesland. Dennoch stellt das Erreichen der Umweltziele im urbanen Gewässersystem Berlins mit zahlreichen sich überlagernden Einflussfaktoren auf engstem Raum eine enorme Herausforderung dar. Allein die Tatsache, dass über 1.000 Regen- und Mischwassereinleitungen diffuse Nähr- und Schadstoffeinträge mit sehr unterschiedlichen lokalen und regionalen bis hin zu überregionalen Schadensbildern verursachen, zeigt die Komplexität des Planungs- und Umsetzungsprozesses auf. Bei der Planung von Maßnahmen zur Reduzierung von Nähr- und Schadstoffeinträgen aus den Regenentwässerungssystemen und Klärwerken kann konzeptionell-strategisch auf bestehende Planwerke (u.a. Abwasserbeseitigungsplan Berlin; SenStadt 2001) und auf umfassende Voruntersuchungen zur Effektivität von Regenwasserbehandlungsanlagen aufgesetzt werden. Diese Erfahrungen bilden die Grundlage für systematische, einzugsgebietsbezogene weiterführende Untersuchungen bis hin zu konkreten Bauplanungen.

Mit dem Maßnahmenschwerpunkt ‚Verbesserung der hydromorphologischen Bedingungen‘ wird im Planungsprozess jedoch Neuland beschritten. Auf umfassende bundesweite Projekterfahrungen im hochurbanen Raum kann hier nicht zurückgegriffen werden. Das Aufstellen von Gewässerentwicklungskonzepten zur Verbesserung der ökologischen Funktionsfähigkeit urbaner und periurbaner Gewässer verläuft im stetigen Spannungsfeld von ökologischem Anspruch, sozialen und städtebaulichen Anforderungen, ökonomischer Vernunft und Hochwasserschutz. Im Zuge der Planung von ersten Pilotprojekten und der Umsetzung von Demonstrationsvorhaben setzt ein umfassender Lern- und Erkenntnisprozess ein, der für künftige Planungsprozesse genutzt werden kann.

Die Herstellung der Durchgängigkeit für Fische und Wirbellose Fauna in Bundeswasserstraßen und den Nebenfließgewässern ist abgesehen von wenigen standortspezifischen Besonderheiten durch umfassende bundesweite Erfahrungen im Bau von ökologisch wirksamen Fischwanderhilfen zumindest planerisch weniger problematisch.

Der derzeitige Prozess zur Umsetzung der WRRL ist gekennzeichnet durch Planungsaktivitäten zur Vorbereitung der konkreten baulichen Umsetzung von Maßnahmen vor Ort unter aktiver Einbeziehung und Beteiligung betroffener Verwaltungen und der Öffentlichkeit. Mit den Berliner Wasserbetrieben werden Konzepte und konkrete Planungsschritte zur Umsetzung von Maßnahmen im Trenn- und Mischsystem verabredet (siehe Maßnahmensteckbriefe 1, 6, 9). Zur Vorbereitung weiterer Maßnahmen, für die derzeit die Planungsvoraussetzungen fehlen, wurden und werden Forschungs- und Demonstrationsvorhaben geplant bzw. durchgeführt (siehe Kapitel 5).

Seit 2008 werden umfassende Anstrengungen unternommen, die Finanzierung der Maßnahmen aus dem Landeshaushalt zu sichern. Aber auch alternative Finanzierungsquellen (u.a. aus dem Berliner Umweltentlastungsprogramm UEP 2) werden aktiv gesucht.

Bereits am Anfang des Planungsprozesses ist deutlich geworden, dass die Fülle und Komplexität der zur Zielerreichung zu ergreifenden Maßnahmen die Umsetzungsmöglichkeiten in personell-planerischer wie auch in ökonomischer Hinsicht deutlich übersteigen. Eine flächendeckende Maßnahmenumsetzung ist daher bis 2015 nicht leistbar. Hinzu kommen Unsicherheiten in der Prognose der Wirksamkeit der Maßnahmen einschließlich von Planungsunsicherheiten bis 2015. Dies wiederum machte es erforderlich, in erheblichem Umfang von Fristverlängerungen gemäß § 25c Wasserhaushaltsgesetz (Art. 4 Abs. 4 WRRL) Gebrauch zu machen und die Maßnahmenumsetzung im Rahmen eines Priorisierungskonzeptes und Arbeitsplans über die drei Bewirtschaftungszyklen zu verteilen. Weniger strenge Umweltziele nach § 25d Abs. 1 WHG (Art. 4 Abs. 5 WRRL) werden nicht in Anspruch genommen. Nähere Ausführungen zum Themenkomplex Unsicherheiten enthalten die Maßnahmensteckbriefe.

Folgende maßgebliche Umsetzungsstrategien werden in Berlin verfolgt:

- Die Umsetzung der WRRL ist ein kontinuierlicher Prozess. Aus planungsstrategischen, haushaltstechnischen und bauleistungsrechtlichen Gründen ist eine stetige Umsetzung der Maßnahmen über die durch die WRRL vorgegebenen Zeitfenster hinaus geboten.
- Prioritäre Maßnahmen sind möglichst im ersten Zyklus umzusetzen. Prioritär sind die Maßnahmen, die der Beseitigung gravierender ökologischer Beeinträchtigungen dienen bzw. hohe ökologische Effekte erwarten lassen und die Synergieeffekte zu anderen naturschutzfachlichen Zielen haben (u.a. FFH-Ziele). Maßnahmen sind im Rahmen eines durchgehenden integrativen Gewässerentwicklungskonzeptes zu planen und umzusetzen, um so ein hohes Maß an ökologischer Wirksamkeit zu erzielen (kein Gießkannenprinzip).
- Die Planung von Maßnahmen an Bundeswasserstraßen erfolgt in enger Abstimmung mit der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes, insbesondere dem Wasser- und Schifffahrtsamt Berlin (WSA Berlin). Angestrebt wird eine an den Zielen der WRRL angepasste Unterhaltung der Bundeswasserstraßen. Die konzeptionelle Maßnahmenplanung zur Herstellung der Durchgängigkeit für Spree und Havel übernimmt das Land (nähere Ausführungen siehe Maßnahmensteckbriefe).

- Weitergehende Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffbelastung von Spree und Havel sind auf der Grundlage eines mit Brandenburg abgestimmten, langfristigen Handlungskonzeptes zu planen und umzusetzen.
- Die Umsetzung der WRRL wird durch eine stetige, dem Planungsfortschritt angepasste aktive Information und Beteiligung einer breiten Öffentlichkeit begleitet. Der Planungsprozess wird im Rahmen eines kooperativen Stils mit betroffenen Verwaltungen und Maßnahmenträgern gestaltet.

3 Maßnahmen im Zeitraum 2000 bis 2008

Bereits seit Erlass der WRRL sind in Ergänzung der laufenden Bauprogramme im Bereich der Klärwerkstechnik und der Schmutzwassererschließung erste hydromorphologische und stoffliche Maßnahmen umgesetzt worden. So sind insgesamt sechs Maßnahmen zur Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit von Landesgewässern (Wuhle, Neuenhagener Mühlenfließ) durchgeführt worden.

An fünf kleineren bis mittleren Fließgewässern wurde ein ökologisch orientierter Ausbau vorgenommen. Hervorzuheben ist die Neugestaltung der Neuen Wuhle (2006 bis 2008) zwischen Bundesstraße B1/5 und dem ehemaligen Klärwerk Falkenberg. Zum Maßnahmenkomplex gehörten u.a.:

- Rückbau und Umbau von Wehren, Abstürzen und technischen Einbauten zur Herstellung eines durchgängigen Biotopverbundes
- Anhebung und Gestaltung der Gewässersohle
- naturnahe Ufergestaltung
- Niedrigwasserspeisung von der Neuen in die Alte Wuhle

Zur Verringerung der diffusen Belastung der Gewässer mit Nähr- und Schadstoffen sind in Berlin seit 2000 vielfältige Regenwasserbehandlungsanlagen (u.a. Bodenfilter, Lamellenabscheider) errichtet worden. Hinzu kommen umfangreiche Maßnahmen zur Schaffung und Aktivierung von Stauraum im Mischsystem.

Sämtliche hydromorphologische und stoffliche Maßnahmen hatten ein Gesamtvolumen von 53,5 Mio. €. (ohne Maßnahmen auf Klärwerken und zur Schmutzwassererschließung). Die Maßnahmen wurden aus dem Landeshaushalt und aus dem EU-Umweltentlastungsprogramm finanziert.

4 Überblick über die Vorhaben bis 2015 und Folgejahre

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die geplanten und zum Teil in Umsetzung befindlichen maßgeblichen Vorhaben zur Umsetzung der Ziele der WRRL in Berlin im ersten Bewirtschaftungszyklus. Details zu den Planvorhaben sind den Maßnahmensteckbriefen der Anlage zu entnehmen. Zu beachten ist, dass die begleitenden Sachinformationen zu den Projekten durch den Fortgang des laufenden Planungs- und Umsetzungsprozesses noch Veränderungen unterliegen können und insofern den Stand von April 2009 widerspiegeln.

Maßnahmensteckbrief 1	Schaffung und Aktivierung von Stauraum zur Verringerung der Überlaufhäufigkeiten und –mengen von Mischwasser in das Berliner Gewässersystem
Maßnahmensteckbrief 2	Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit an der Staustufe Spandau einschließlich der Ertüchtigung eines Laichbiotops im Westlichen Abzugsgraben; Verbesserung der Abflussteuerung von Ober- zur Unterhavel
Maßnahmensteckbrief 3	Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit an der Staustufe Charlottenburg durch Errichtung einer Fischwanderhilfe (FWH)
Maßnahmensteckbrief 4	Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit an der Staustufe Mühlendamm durch Errichtung einer Fischwanderhilfe (FWH)
Maßnahmensteckbrief 5	Maßnahmen zur Verbesserung der Hydromorphologie und zur Herstellung der Durchgängigkeit im Panke-Einzugsgebiet
Maßnahmensteckbrief 6	Regenwasserbewirtschaftung im Panke-Einzugsgebiet
Maßnahmensteckbrief 7	Maßnahmen zur Verbesserung der Hydromorphologie des Tegeler Fließes im Rahmen eines angepassten Gewässerpflege- und Unterhaltungsplans zur Erreichung der Ziele nach WRRL und Erhaltung der aquatischen Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie
Maßnahmensteckbrief 8	Weiterführende Maßnahmen zur Verbesserung der Hydromorphologie und zur Herstellung der Durchgängigkeit im Wuhle-Einzugsgebiet (Schwerpunkt: Alte Wuhle, Wuhle von Wuhletal bis Mündung Spree)
Maßnahmensteckbrief 9	Regenwasserbewirtschaftung im Wuhle- Einzugsgebiet

Darüber hinaus werden laufend weitere kleinteilige Maßnahmen vorbereitet und umgesetzt. So ist u.a. neben Anpassungen in der Gewässerunterhaltung eine Fortschreibung des Berliner Röhrichschutzprogramms mit konkreten Maßnahmen vorgesehen. Beide Maßnahmentypen zielen unmittelbar auf eine Verbesserung der Habitatverhältnisse ab und stützen so den biologischen Revitalisierungsprozess.

Neben den in Vorbereitung befindlichen konkreten Maßnahmen werden eine Reihe weiterer Projekte und Demonstrationsvorhaben zur Fortschreibung des Berliner Maßnahmenprogramms durchgeführt. Dabei stehen zwei Maßnahmenschwerpunkte neben weiteren umfassenden Aktivitäten im besonderen Fokus:

- a. Verbesserung der Grundlagen für die Bemessung und den Betrieb von Regenwasserbehandlungsanlagen
- b. Erarbeitung verfahrenstechnischer Grundlagen und Ermittlung ökonomischer Kennziffern für eine ggf. erforderliche Nachrüstung der Klärwerke Berlins mit einer 4. Reinigungsstufe
- c. Identifizierung und Prognose von Sulfateintragsquellen in das Berliner Grundwasser

Zu a)

Eine gewässerverträgliche und effiziente Regenwasserbehandlung stellt einen wesentlichen Maßnahmenbaustein zur Erreichung der Ziele der WRRL dar. Es wird nicht möglich sein an jeder Einleitstelle eine wirksame Behandlungsanlage zu errichten. Dies ist weder bautechnisch realistisch noch effizient. Sowohl der Betriebsaufwand als auch die zu tätigen Investitionen wären unverhältnismäßig hoch. Daher werden Regenwasserbehandlungsanlagen an nachgewiesenen Schwerpunktstellen errichtet. Dies ist bedeutend effizienter und nur dann umsetzbar, wenn Gewässersysteme ganzheitlich geplant werden. Von daher sind einzugsgebietsbezogene Regenwasser-Bewirtschaftungskonzepte erforderlich (siehe Maßnahmensteckbriefe 6 und 9).

Hinsichtlich der verfahrenstechnischen Gestaltung von Regenwasserbehandlungsanlagen in Abhängigkeit der ökologischen Zielstellung bestehen nach wie vor Optimierungsmöglichkeiten. Zu diesem Themenkomplex werden in Berlin umfassende Untersuchungen in Verbindung mit halbertechnischen Versuchen und Messungen sowohl in der Bauplanungsphase als auch an fertiggestellten Anlagen durch die Berliner Wasserbetriebe absolviert. Die Untersuchungsprogramme zielen einerseits darauf ab, für Retentionsbodenfilter die derzeit gültigen Bemessungsansätze zu optimieren. Darüber hinaus werden die auf die Berliner Verhältnisse abgestimmte Zusammensetzung des Filtersubstrats und der Betrieb der Anlagen weiter verbessert. Insbesondere im Bereich der Größe der Vorstufe und der Filterflächen werden Einsparpotentiale gesehen. Aufgrund von Negativbeispielen aus der Praxis ist die Kolmationsgefahr nachweislich erheblich. Daher besteht nur auf der Grundlage umfassender Untersuchungen die Möglichkeit Einsparungen vorzunehmen ohne den späteren Betrieb der Anlagen zu gefährden.

Durch Untersuchungen konnte gezeigt werden, dass die Schadstoffe der Straßenabflüsse überwiegend feinstpartikulär gebunden sind. Die Reinigung konzentriert sich deshalb auf die mechanische Abtrennung der schadstoffbelasteten Feinstpartikel ($< 63 \mu\text{m}$). Eine Elimination gelöster Schadstoffe z.B. durch Filtration ist nicht immer zwingend erforderlich. Aus den gewonnenen Erkenntnissen hat sich der Verfahrensvorschlag der Hochleistungssedimentation entwickelt. Dieser sieht vor, die Niederschlagsabflüsse in einem dicht mit Schilf bestandenen Becken über einen langen Zeitraum (ca. 24 Stunden) zu speichern und dann gedrosselt an die Gewässer abzugeben. Durch die lange Sedimentationszeit können die feinen, stark mit Schadstoffen belasteten Partikel abgeschieden werden. Nach Beckenentleerung werden die Sedimente abtrocknen und mineralisieren, sodass eine Remobilisierung bei erneuter Beckenfüllung vermieden werden kann. Da das

Verfahren über den bekannten Stand der Technik hinaus geht, besteht die Notwendigkeit, unter realen Bedingungen die Bemessungsansätze und die Wirksamkeit dieser Regenwasserbehandlungsanlagen mit Hilfe einer Pilotanlage zu untersuchen (Laufzeit 2009 bis 2010).

Zu b)

Die hohe Nährstoffbelastung von Spree und Havel sowie der unteren Elbe und der Küstengewässer führt zu hohen Algenbiovolumina. Die Ergebnisse des Bewertungsverfahrens für Phytoplankton gemäß Anforderungen der WRRL zeigen im Berliner Raum die Güteklassen 3-4 an. Es besteht somit ein Handlungsbedarf zur Senkung der punktuellen und diffusen Nährstoffeinträge.

Im Rahmen des ersten Bewirtschaftungszyklus werden durch die Länder Berlin und Brandenburg bereits erste Maßnahmen zur Senkung der Phosphor- und Stickstoffeinträge realisiert. Weitere erforderliche Maßnahmen zeichnen sich für den zweiten und dritten Zyklus ab. Diese werden sich wegen der hohen Bedeutung der punktuellen Einträge in den Havelraum (> 40%) nicht auf die Senkung der diffusen Einträge beschränken können.

Für die Vorbereitung von gegebenenfalls erforderlichen Entscheidungen zur weitergehenden Nährstoffelimination auf den Klärwerken der Berliner Wasserbetriebe sind noch umfassende Untersuchungen erforderlich. Zwei Projekte stehen dabei im Vordergrund.

- Erarbeitung verfahrenstechnischer Grundlagen und Ermittlung ökonomischer Kennziffern für eine Nachrüstung der Klärwerke Berlins (BWB-Klärwerke) mit einer 4. Reinigungsstufe
- Bilanzierungs- und Managementwerkzeug für weitergehende Maßnahmen zur Nährstoffeintragsreduzierung im Havel-Einzugsgebiet

Ersteres ist ein längerfristiger Prozess und gegliedert in verschiedene Untersuchungsstufen. Derzeit werden durch die Berliner Wasserbetriebe und Forschungseinrichtungen umfassende verfahrenstechnische Studien zu verfügbaren Technologien und halbtechnische Versuche zur weitergehenden P-Elimination in Kombination mit einer Entkeimungsstufe realisiert. In Auswertung dieser vergleichenden Untersuchungen wird gegebenenfalls ein großtechnischer Versuch für eine nachgeschaltete Membrananlage (2012 bis 2014) durchgeführt. Diese umfassenden Voruntersuchungen sind erforderlich, um alle maßgeblichen Planungs- und Betriebskenngrößen für den späteren Betrieb einer Membrananlage im Maßstab eines Großklärwerks zu erlangen. Diese Technologie entspricht im Maßstab eines Großklärwerks noch nicht dem Stand der Technik.

Die Fertigstellung eines Bilanzierungs- und Managementwerkzeugs für weitergehende Maßnahmen zur Nährstoffeintragsreduzierung im Havel-Einzugsgebiet steht unmittelbar bevor. Auf dieser Basis ist die Vorbereitung eines mit Brandenburg abgestimmten Handlungskonzeptes möglich. Dieses Werkzeug (Kopplung von Moneris¹ mit GIS-Werkzeugen) bildet die Grundlage für eine raum- und pfadspezifische Entwicklung von effizienten Handlungsstrategien.

Zu c)

Die zum Teil sehr hohen Sulfatbelastungen im Berliner Grundwasser (siehe Bestandsaufnahme zur WRRL²) infolge sehr heterogener Belastungsquellen haben zur vorläufigen Einschätzung geführt, dass 3 von 4 Berliner Grundwasserkörpern den guten chemischen Zustand vermutlich verfehlen werden. In vielen Gebieten liegen die Gehalte über 240 mg/l. Die Ursache für die hohen Sulfatkonzentrationen wird in

¹ Modelling Nutrient Emissions in River Systems, Behrendt et al., 2003; Institut für Gewässerkunde und Binnenfischerei Berlin

² <http://www.berlin.de/sen/umwelt/wasser/download/wrrl-doku2004.pdf>

komplexen Beziehungen zwischen verschiedenen Schwefelquellen (u. a. Altablagerungen), Eintragspfaden (vor allem undichte Kanalisation, atmosphärische Deposition) und im Boden ablaufenden Prozessen (z. B. Mobilisierung geogener Schwefelquellen) gesehen. Zu diesem Themenkomplex besteht Forschungsbedarf. Ziel eines umfassenden Untersuchungsvorhabens der Senatsverwaltung für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz (Laufzeit 2009 bis 2012) ist die qualitative und quantitative Identifizierung maßgeblicher potenzieller Sulfatquellen einschließlich der Charakterisierung der Mobilisierungs-, Verlagerungs- und Transportmechanismen. Aus den gewonnenen Erkenntnissen sollen Grundlagen für die Prüfung möglicher langfristiger Bewirtschaftungs- und Sanierungsstrategien gewonnen werden.

6 Ausblick

Die Europäische Wasserrahmenrichtlinie stellt die Mitgliedstaaten im Bereich des Gewässerschutzes vor große Aufgaben. Unter Beachtung von gesellschaftlich-sozialen Anforderungen und spezifischen Nutzungsansprüchen sind Maßnahmen zu entwickeln, die geeignet sind, den Zustand unserer Gewässer spürbar zu verbessern. Der Schutz der Gewässer Berlins hat eine sehr gute Tradition und kann auf beachtliche Erfolge verweisen. Dennoch setzt die WRRL neue Qualitätsmaßstäbe und erweitert die Ziele und Handlungsfelder deutlich. Insbesondere die hydromorphologische Entwicklung von Gewässern in urbanen Räumen stellt in diesem Zusammenhang eine besondere Herausforderung dar. Diesen anspruchsvollen Aufgaben hat sich das Land Berlin im Rahmen des ersten Pilotprojektes Panke gestellt und ein weitreichendes Konzept vorgelegt. Die gewonnenen Erfahrungen sind Grundstein für die Entwicklung weiterer Gewässer. Die Handlungsfelder im Bereich der Misch- und Regenwasserbehandlung sind in Berlin traditionell gut aufgestellt und erfahren durch umfassende Untersuchungsprogramme und Erfolgskontrollen eine stetige Verbesserung und Erweiterung.

Trotz der umfassenden Maßnahmen werden dennoch die meisten Gewässer die Ziele der WRRL bis 2015 noch nicht erreichen können. Es bedarf daher weiterer Anstrengungen, die sich über die zwei folgenden Bewirtschaftungszyklen bis 2027 erstrecken werden, um die Entwicklungspotenziale auszuschöpfen. Neben den bereits in Bearbeitung befindlichen Handlungsfeldern sind konzeptionelle und planerische Verstärkungen im Bereich der hydromorphologischen Verbesserungen der Bundeswasserstraßen geboten.

Der Senat sieht die fachliche Umsetzung der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie als kontinuierlichen Prozess und beschränkt die Beteiligung der Öffentlichkeit nicht formal auf den Zeitraum der Anhörung zum Bewirtschaftungsplan und Maßnahmenprogramm. Die kontinuierliche Gestaltung des Partizipationsprozesses ist die Basis für die Effizienz des künftigen Handelns. Umfassende Informations- und Beteiligungsangebote für Verbände, Interessensvertretungen, Verwaltungen, Öffentlichkeit und Politik zum Fortschritt der Maßnahmenplanung und –umsetzung werden daher den Prozess in Berlin kontinuierlich begleiten.

Anlagen (Maßnahmensteckbriefe)

Maßnahmensteckbrief 1

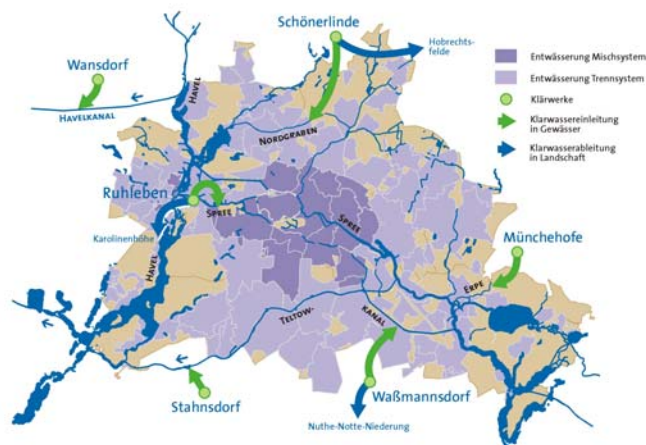
Maßnahmenbezeichnung (Kurzname)

Sanierung Mischsystem

Maßnahmenbezeichnung

Schaffung und Aktivierung von Stauraum zur Verringerung der Überlaufmengen und Häufigkeiten von Mischwasser in das Berliner Gewässersystem

Planungsraum



Kurzbeschreibung der Maßnahmen

Bau und Ertüchtigung von 140.000 m³ Stauraumvolumen zur Speicherung von Mischwasser bei Regenwetter bzw. Maßnahmen zur hydraulischen Entlastung des Kanalsystems durch:

- Bau von unterirdischen Becken (Regenbecken) zur Mischwasserspeicherung
- Aktivierung von Stauraumvolumen durch Bau von steuerbaren Wehrklappen/Hubschütze o.ä. und Erhöhung von Überlaufschwelle
- Abkopplung von Trenngebieten

Ziele und Effekte

In Folge von Starkregenereignissen wird Mischwasser (Gemisch aus Regenwasser und ungeklärtem Schmutzwasser) über Regenüberläufe bzw. Regenbeckenüberläufe in die Berliner Gewässer eingetragen. Im Entlastungsfall treten in Abhängigkeit der Überlaufmengen und der Ausgangssituation in den Gewässern unterschiedliche Schadenssymptome auf. Die Symptome reichen von langfristigen Wirkungen bis hin zu akuten Wirkungen mit Fischsterben. Die ökologischen Effekte in den Gewässern werden bestimmt durch Intensität, Dauer und Häufigkeit der Ereignisse bzw. durch gewässerbezogene physikalische Faktoren wie Temperatur, pH-Wert, Sauerstoffgehalt sowie Abfluss und ökologische Ausgangssituation (Trophie, Artenspektrum).

Akute Wirkungen werden in den Berliner Gewässern vorrangig durch

- erhöhte hochtoxische Ammoniakkonzentrationen (NH_3) und
- durch niedrige Sauerstoffkonzentrationen (O_2) infolge von Einträgen an sauerstoffzehrenden Substanzen hervorgerufen.

Mittel- bis langfristige Wirkungen werden durch Nähr- und Schadstoffeinträge (u.a. Phosphor, Schwermetalle, Pharmaka) sowie durch den Eintrag an absetzbaren Stoffen hervorgerufen (Kolmation der Sohle). Durch Mischwassereinträge können zudem die mikrobiologisch-hygienischen Zustände an den Badestellen im Unterhavelbecken Berlins beeinträchtigt werden.

Im Zuge der Sanierungsanordnung an die Berliner Wasserbetriebe sind folgende Ziele festgeschrieben worden:

für Q (Entlastungsmenge):	maximal 25% des Jahresregenabflusses
für Fracht (BSB ₅ , CSB, AFS):	maximal 20% des Jahresregenabflusses

Die zulässige mittlere Jahresentlastungsmenge aus der Mischwasserkanalisation (MK) darf 25 % des Jahresregenabflusses (als Ergebnis der Berechnung für das jeweilige Pumpwerkeinzugsgebiet) und die zulässige mittlere AFS-, BSB- und CSB-Jahresfracht 20% der Jahresfracht dieses Regenabflusses nicht überschreiten. Gleichzeitig dürfen die mittleren jährlichen Entlastungsmengen und -frachten aus MK und Klärwerk nicht größer sein, als die Mengen und Frachten aus einem vergleichbaren Trennsystem. Bei dem Gewässerschutznachweis ist somit die indirekte Belastung der Gewässer über den erhöhten Ablauf der Klärwerke mit einzubeziehen.

Im Sanierungszustand wird ein durchschnittliches Speichervolumen von 48 m³ je ha A_{red} bereit gestellt. Mit der Umsetzung des Programms werden die Mischwasserentlastungsraten in das Berliner Gewässersystem signifikant verringert. Systembedingt bzw. aus ökonomischen Gründen ist ein vollständiger Rückhalt sämtlicher Regenereignisse nicht möglich. Große Regenereignisse werden auch im Sanierungszustand nicht vollständig gespeichert und den Klärwerken zugeführt werden können. Zu beachten ist, dass nicht jedes Entlastungsereignis akute Wirkungen hinterlässt. Insbesondere sehr große Ereignisse zeigen ein hohes Verdünnungsverhältnis zwischen Schmutzwasser und Regenwasser auf.

Die Häufigkeit der Regenüberlaufereignisse liegt in unsanierten Einzugsgebieten zwischen 30 bis 40 mal/Jahr; in sanierten Einzugsgebieten zwischen 10 und 12 mal/Jahr. Die aktuell entlastete durchschnittliche Jahresgesamtmenge liegt bei ca. 7,6 Mio m³; im Sanierungszustand bei ca. 4,5 Mio. m³.

Stand der Maßnahmenplanung und Umsetzung

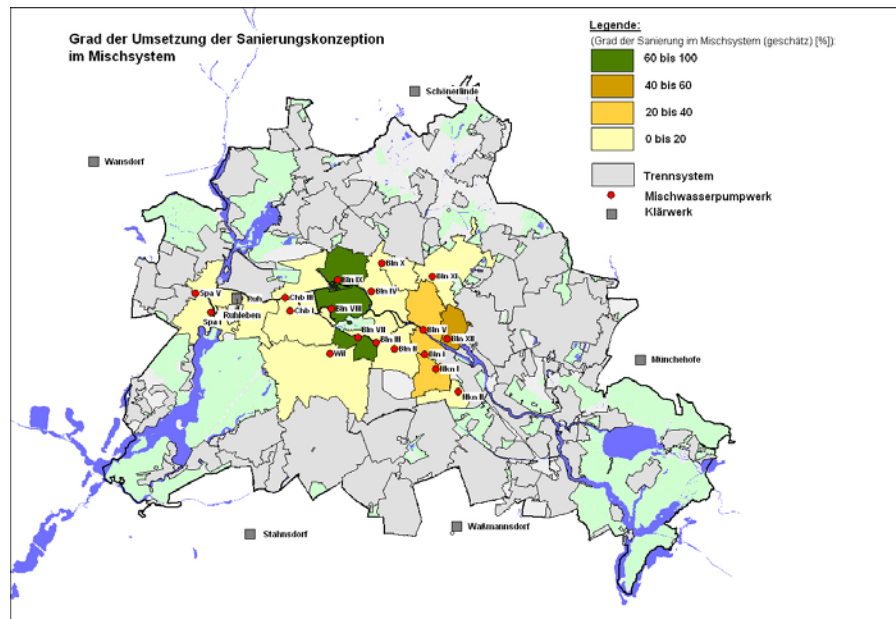
Das Programm zur Sanierung des Mischsystems ist durch eine wasserbehördliche Sanierungserlaubnis aus dem Jahr 1999 und durch Konkretisierungen an die Nachweisführungen im Rahmen eines Nachtrags in 2001 festgeschrieben worden.

Die Nachweisführung erfolgt mit Hilfe von hydrodynamischen Kanal- und Schmutzfrachtberechnungen getrennt für jedes Pumpwerkseinzugsgebiet. Es ist der Nachweis des erforderlichen Speichervolumens zur Einhaltung der Sanierungsanforderungen zu führen. Zur Umsetzung der Anforderungen sind entsprechende technische Maßnahmen zu planen. Die hydrodynamischen Kanal- und Schmutzfrachtberechnungen sind für alle Teileinzugsgebiete abgeschlossen, einschließlich der Nachweisführung für das erforderliche Speichervolumen. Die Umsetzung der Speichervolumina in konkrete Bauplanungen befindet sich in einem stetigen Fortschrittsprozess.

Von insgesamt 18 Teileinzugsgebieten der Abwasserpumpwerke weisen 12 Teileinzugsgebiete einen hohen Sanierungsbedarf auf; in 3 Teileinzugsgebieten ist der Sanierungsgrad als weitgehend bis vollständig realisiert einzuschätzen. Von insgesamt 180.000 m³ zu schaffenden Stauraumvolumina sind bisher 40.000 m³ errichtet bzw. aktiviert.

Zielstellung ist es, die maßgeblichen Sanierungsarbeiten für alle Teileinzugsgebiete bis 2018 abzuschließen. Die Sanierungsarbeiten in Gebieten mit Mischwassereinleitungen in den Landwehrkanal und in die Panke (Bln IV, X; III, II) sind vorrangig umzusetzen.

Den Stand der Sanierung der Teileinzugsgebiete dokumentiert folgende Abbildung:



Kosten der Maßnahmen

Ca. 90 Mio €

Davon tragen das Land Berlin 60%, die Berliner Wasserbetriebe 40%.

Maßnahmenumsetzung/Unsicherheiten

Das derzeitige Budget für Maßnahmen im Misch- und Trennsystem liegt bei 3 Mio. €/a. (Träger Senatsverwaltung für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz). Zur Finanzierung der erforderlichen Maßnahmen wurde ein Mittelverstärkungsantrag im Zuge der Aufstellung des Haushaltsplanentwurfes für den Doppelhaushalt 2010/2011 und Folgejahre gestellt.

Umsetzungsunsicherheiten in der Realisierung der Bauwerke können aus folgenden Gründen eintreten:

- Erhöhter Abstimmungsbedarf bei Grundstücks-Nutzungskonflikten
- Zeitliche Abfolge des Baus von mehreren Maßnahmen in einem Bezirk aus verkehrstechnischen Gründen
- Abhängigkeiten in der Gewährung der Baufreiheit bei mehreren parallelen Bauvorhaben

Maßnahmensteckbrief 2

Maßnahmenbezeichnung (Kurzname)

Durchgängigkeit und Laichhabitate Staustufe Spandau

Maßnahmenbezeichnung

Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit an der Staustufe Spandau einschließlich der Ertüchtigung eines Laichbiotops im Westlichen Abzugsgraben; Verbesserung der Abflusssteuerung von Ober- zur Unterhavel

Planungsraum



Kurzbeschreibung der Maßnahmen

- Errichtung einer Fischwanderhilfe in Form eines Raugerinne-Beckenpasses im mittleren Arm der Pulvermühlenwehrgräben
- Ertüchtigung der Wehranlage im mittleren Arm des Pulvermühlenwehrkomplexes
- Anlegen von Kiesbänken im Westlichen Abzugsgraben auf rund 1.200 m Länge
- Rückbau bzw. Ersatz von Uferbefestigungen, Einbau von Totholz

Ökologische Effekte

Mit der Errichtung einer Fischwanderhilfe im Bereich der Staustufe Spandau wird die ökologisch dringend gebotene Durchgängigkeit für aquatische Organismen im Übergangsbereich von Oberhavel zu Unterhavel gewährleistet. Durch die Herstellung der Durchwanderbarkeit des Gewässersystems Havel ist der Aufstieg der flusstypischen, Strömung bevorzugenden Fischarten in die Oberhavel und damit auch die Besiedlung des weiteren Einzugsgebietes erst möglich.

Diese Maßnahme ist Bestandteil des Konzeptes der Flussgebietsgemeinschaft Elbe zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit für Langdistanzwanderfische in den überregionalen Vorranggewässern.

Mit der Ertüchtigung der Wehranlage im mittleren Arm des Pulvermühlenwehrkomplexes werden einerseits laichschädigende Abflüsse unterhalb des Zitadellenwehrs vermieden, andererseits ist mit dieser Maßnahme eine ausreichende Durchströmung der neu anzulegenden Kiesbänke im Westlichen Abzugsgraben (1,2 km) gewährleistet. Durch diese Renaturierungsmaßnahmen sollen die letzten im Planungsraum verfügbaren Laichsubstrate für Kieslaicher (insbesondere für Rapfen und Aland) signifikant erweitert werden.

Stand der Maßnahmenplanung und Umsetzung

Es liegt eine Fischereibiologische und wasserbauliche Vorstudie zu Renaturierungs- und Sanierungsmaßnahmen im Westlichen Abzugsgraben bei der Zitadelle Spandau vor, in der Möglichkeiten zur Erweiterung von Laich- und Brutaufwuchsgebieten für kieslaichende Flussfischarten, die Herstellung der Durchwanderbarkeit an der Staustufe Spandau sowie die Optimierung der Abflussaufteilung bei verschiedenen Bemessungswasserständen untersucht wurde. Empfohlen wird der Bau eines Raugerinne-Beckenpasses im mittleren Arm des Pulvermühlenwehrkomplexes, die Anlage von Kiesbänken im Westlichen Abzugsgraben verbunden mit einer Renaturierung der Ufer sowie die Sanierung des Wehres zur Abflusssteuerung.

Grundsätzliche Voraussetzung für die weitere Maßnahmenplanung ist die vertragliche Einigung mit dem Grundstückseigentümer (GE) der Pulvermühlenwehre (Bosch AG) über die Nutzung des Grundstücks. Hierzu fanden im Vorfeld Gespräche statt, die erkennen ließen, dass die Bosch AG das Vorhaben unterstützen wird. Eine kurzfristige Vereinbarung mit dem GE wird angestrebt.

Kosten der Maßnahmen

Gesamt € 1,4 Mio. (qualifizierte Kostenschätzung)

Maßnahmenumsetzung/Unsicherheiten

Die Zuständigkeiten oder Regelungen für Maßnahmen an Bundeswasserstraßen (BWS) sind derzeit unklar bzw. unterliegen aktuell starken Veränderungen. Einerseits ist die Bundesregierung bestrebt, noch bis Ende 2009 im Rahmen der konkurrierenden Gesetzgebung ein Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (WHG) zu verabschieden. Der Entwurf sieht eine eigenständige Zuständigkeit des Bundes für die Herstellung der Durchgängigkeit zur Erreichung der Bewirtschaftungsziele gemäß WRRL in BWS vor. Durch den jüngsten Erlass des BMVBS¹ sind zudem Neuregelungen zur Erhaltung und Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit von BWS den Wasser- und Schifffahrtsämtern an die Hand gegeben worden. Bis zur Klärung der Verbindlichkeit der Umsetzung der Maßnahme (Errichtung des Raugerinne-Beckenpasses) im ersten Bewirtschaftungszyklus sind noch eine Vielzahl von Prüfschritten und Verhandlungen mit der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung zu absolvieren. Es wurden ungeachtet der aktuell offenen Rechtslage vorsorglich die Mittel für die Gesamtmaßnahme im Zuge der Aufstellung des Haushaltsplans 2010/2011 und Folgejahre beantragt, zumal die Ertüchtigung der Wehranlage sowie das Anlegen von Kiesbänken im Westlichen Abzugsgraben ohnehin in die Zuständigkeit des Landes Berlin fällt. Zudem wird geprüft, inwiefern Teile der Maßnahme als A+E Maßnahme über einen Planfeststellungsbeschluss zum teileingestellten Planfeststellungsverfahren zum Ausbau der Spree zwischen Schleuse Charlottenburg und Einmündung in die Havel (Pfa 3 des Verkehrsprojektes Deutsche Einheit 17) finanziert werden können.

¹ Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung

Maßnahmensteckbrief 3

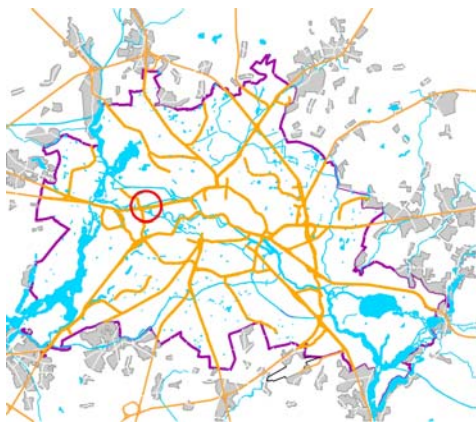
Maßnahmenbezeichnung (Kurzname)

FWH Charlottenburg

Maßnahmenbezeichnung

Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit an der Staustufe Charlottenburg durch Errichtung einer Fischwanderhilfe (FWH)

Planungsraum



Kurzbeschreibung der Maßnahmen

Vorzugsvariante:

- Errichtung einer Fischwanderhilfe mit Einstieg am rechten Ufer des Wehres Charlottenburg als Kombination eines Vertikalschlitzpasses mit Raugerinne-Beckenpass

Ökologische Effekte

Mit der Errichtung einer Fischwanderhilfe im Bereich der Staustufe Charlottenburg wird die ökologisch dringend gebotene Durchgängigkeit für aquatische Organismen im Übergangsbereich zwischen Havel/Spreemündung und der Stadtspree/Unteren Spree gewährleistet. Durch die Herstellung der Durchwanderbarkeit des Gewässersystems ist der Aufstieg der flusstypischen Fischarten in der Spree und damit auch die Besiedlung des weiteren Einzugsgebietes erst möglich. In Kombination mit der Errichtung einer Fischwanderhilfe an der Staustufe Mühlendamm ist dieses Projekt Grundvoraussetzung für die Erreichbarkeit des Gesamtgebietes der Unteren Spree mit zum Teil wertvollen Laichhabitaten.

Diese Maßnahme ist Bestandteil des Konzeptes der Flussgebietsgemeinschaft Elbe zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit für Langdistanzwanderfische in den überregionalen Vorranggewässern.

Stand der Maßnahmenplanung und Umsetzung

Seit April 2009 liegt die Machbarkeitsstudie zur Durchgängigkeit der Stadtspree an den Staustufen Mühlendamm und Charlottenburg vor, in der verschiedene Standort- und Gestaltungsvarianten untersucht und bewertet sowie die Umsetzungsvoraussetzungen betrachtet und die voraussichtlichen Kosten ermittelt

werden. Es wird ein die alte Schleuseninsel querendes Umgehungsgerinne mit Einstieg am rechten Ufer (Prallufer) direkt unterhalb des Wehres empfohlen. Zur Überwindung des großen Höhenunterschiedes zwischen Gelände und Unterwasser ist im Einstiegsbereich ein gewendelter Vertikalschlitzpass mit sich anschließendem naturnahen Raugerinne-Beckenpass vorgesehen. Alternativ wäre die Anordnung am linken Ufer möglich. Bei beiden Standorten ist, um die optimale Auffindbarkeit zu gewährleisten, die Anordnung des Einstiegs in die FWH direkt unterhalb des Wehres wesentlich. Dies erfordert einen massiven Eingriff in die vorhandene Bausubstanz im Uferbereich. Bei der rechtsseitigen Lage sind auf Grund der Insellage erhöhte Aufwendungen für Materialtransport erforderlich. Ergänzend zu einer FWH am Wehr ist der Bau einer Rauen Rampe innerhalb einer der alten Schleusenammern sinnvoll.

Kosten der Maßnahmen

Vorzugsvariante € 1,6 Mio. (qualifizierte Kostenschätzung)

Maßnahmenumsetzung/Unsicherheiten

Die Zuständigkeiten oder Regelungen für Maßnahmen an Bundeswasserstraßen (BWS) sind derzeit unklar bzw. unterliegen aktuell starken Veränderungen. Einerseits ist die Bundesregierung bestrebt, noch bis Ende 2009 im Rahmen der konkurrierenden Gesetzgebung ein Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (WHG) zu verabschieden. Der Entwurf sieht eine eigenständige Zuständigkeit des Bundes für die Herstellung der Durchgängigkeit zur Erreichung der Bewirtschaftungsziele gemäß WRRL in BWS vor. Durch den jüngsten Erlass des BMVBS¹ sind zudem Neuregelungen zur Erhaltung und Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit von BWS den Wasser- und Schifffahrtsämtern an die Hand gegeben worden. Bis zur Klärung der Verbindlichkeit der Umsetzung der Maßnahme im ersten Bewirtschaftungszyklus sind noch eine Vielzahl von Prüfschritten und Verhandlungen mit der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung zu absolvieren. Es wurden ungeachtet der aktuell offenen Rechtslage vorsorglich die Mittel für die Gesamtmaßnahme im Zuge der Aufstellung des Haushaltsplans 2010/2011 und Folgejahre beantragt.

¹ Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung

Maßnahmensteckbrief 4

Maßnahmenbezeichnung (Kurzname)

FWH Mühlendamm

Maßnahmenbezeichnung

Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit an der Staustufe Mühlendamm durch Errichtung einer Fischwanderhilfe (FWH)

Planungsraum



Kurzbeschreibung der Maßnahmen

Errichtung einer Fischwanderhilfe in Form eines Vertikalschlitzpasses

- Variante A im Bereich des Kupfergrabenwehrs (rechtes Ufer)
- Variante B im Bereich des Trenndamms Schleuse Mühlendamm
- optional: Errichtung einer Fischwanderbeobachtungsstation

Ökologische Effekte

Mit der Errichtung einer Fischwanderhilfe im Bereich der Staustufe Mühlendamm wird die ökologisch dringend gebotene Durchgängigkeit für aquatische Organismen gewährleistet. Durch die Herstellung der Durchwanderbarkeit der innerstädtischen Spree wird die Barriere für wanderwillige Fischarten in die Vorstadtsprees und weiter bis in das Gesamtgebiet der Unteren Spree mit zum Teil wertvollen Laichhabitaten aufgehoben.

Diese Maßnahme ist Bestandteil des Konzeptes der Flussgebietsgemeinschaft Elbe zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit für Langdistanzwanderfische in den überregionalen Vorranggewässern.

Stand der Maßnahmenplanung und Umsetzung

Seit April 2009 liegt die Machbarkeitsstudie zur Durchgängigkeit der Stadtspreet an den Staustufen Mühlendamm und Charlottenburg vor, in der verschiedene Standort- und Gestaltungsvarianten untersucht und bewertet sowie die Umsetzungsvoraussetzungen betrachtet und die voraussichtlichen Kosten ermittelt wurden.

Oberhalb der Mühlendammbrücke zweigt linksufrig der Spreekanal/Kupfergraben ab und mündet nach ca. 1,8 km wieder in die Spree. Bei der Standortwahl der FWH ist daher besonders die großräumige Auffindbarkeit zu beachten, die von der Leitströmung abhängig ist. Lässt sich die Abflussverteilung zugunsten des Spreekanal erhöhen, ist die Fischwanderhilfe als Vertikalschlitzpass rechtsufrig im Spreekanal mit Einstieg unterhalb des Wehres anzuordnen (Variante A). Hier wäre die Einrichtung einer Beobachtungsstation möglich. Lässt sich auf Grund von Schifffahrtsbelangen die Abflussverteilung nicht verändern, ist die Anordnung in der Spree am Mühlendammwehr im Bereich des Trenndamms erforderlich (Variante B). Da es sich bei der gesamten Schleusenanlage Mühlendamm einschl. Wehr und Trenndamm um ein Baudenkmal handelt, ist hier die Genehmigung und die Abstimmung mit der zuständigen Behörde erforderlich. Bei beiden Standorten ist die Lage im innerstädtischen Bereich und die erschwerte Zugänglichkeit zu beachten. Im weiteren Planungsverlauf ist die vorhandene Bausubstanz zu prüfen.

Kosten der Maßnahmen

Variante A	€ 1.020.000 Gesamt (qualifizierte Kostenschätzung)
Beobachtungsstation	€ 120.000 Gesamt (qualifizierte Kostenschätzung)
Variante B	€ 2.100.000 Gesamt (qualifizierte Kostenschätzung)

Maßnahmenumsetzung/Unsicherheiten

Die Zuständigkeiten oder Regelungen für Maßnahmen an Bundeswasserstraßen (Uferstruktur, Durchgängigkeit) sind derzeit unklar bzw. unterliegen aktuell starken Veränderungen. Einerseits ist die Bundesregierung bestrebt, noch bis Ende 2009 im Rahmen der konkurrierenden Gesetzgebung ein Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (WHG) zu verabschieden. Der Entwurf sieht eine eigenständige Zuständigkeit des Bundes für die Herstellung der Durchgängigkeit zur Erreichung der Bewirtschaftungsziele gemäß WRRL in BWS vor. Durch den jüngsten Erlass des BMVBS¹ sind zudem Neuregelungen zur Erhaltung und Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit von BWS den Wasser- und Schifffahrtsämtern an die Hand gegeben worden. Bis zur Klärung der Verbindlichkeit der Umsetzung der Maßnahme (Errichtung des Vertikalschlitzpasses) im ersten Bewirtschaftungszyklus sind noch eine Vielzahl von Prüfschritten und Verhandlungen mit der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung zu absolvieren.

Es wurden ungeachtet der aktuell offenen Rechtslage vorsorglich die Mittel für die Gesamtmaßnahme im Zuge der Aufstellung des Haushaltsplans 2010/2011 und Folgejahre beantragt.

¹ Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung

Maßnahmensteckbrief 5

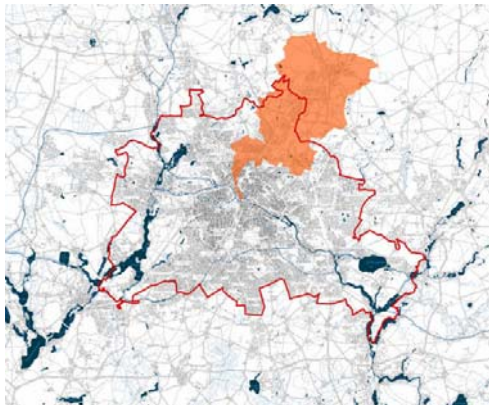
Maßnahmenbezeichnung (Kurzname)

Pilotprojekt Panke

Maßnahmenbezeichnung

Maßnahmen zur Verbesserung der Hydromorphologie und zur Herstellung der Durchgängigkeit im Panke-Einzugsgebiet

Planungsraum



Kurzbeschreibung der Maßnahmen

Im Rahmen der konzeptionellen Maßnahmenplanung sind vor dem Hintergrund der stark wechselnden Gebietskulisse entlang der Panke auf 19 km angepasste Maßnahmenarten entwickelt und örtlich in 16 Planabschnitte gemäß dem jeweiligen Raumentwicklungspotenzial eingepasst worden:

- Herstellung der Durchgängigkeit (Rückbau von 9 Querbauwerken)
- Mindesthabitatausstattung (strömungsberuhigte Flachwasserbereiche, typgemäße Entwicklung von Röhrichten und aquatischen Makrophyten, in geringem Umfang Totholz) in Abschnitten ohne oder mit nur minimalem Raumentwicklungspotenzial
- Zulassen/Einbringen von Bänken, Kolken und Totholz
- typgemäße Sohlsicherung mit sandig-kiesiger, in Teilen organischer Sedimentauflage
- naturnahe, typgemäße Habitatkulisse mit einer entsprechenden Diversität von Fließgeschwindigkeiten sowie Breiten- und Tiefenvarianzen
- Entwicklung/Anbindung einer Aue bzw. Sekundäraue
- Entwicklung typspezifischer Ufergehölze
- örtlich angepasste, möglichst ingenieurbio-logische Maßnahmen zur Ufersicherung

Ökologische Effekte/Soziale Effekte

Die Maßnahmenplanung zielt darauf ab, durch die Schaffung entsprechender Habitate und stoffliche Entlastung im Einzugsgebiet den biologischen Qualitätskomponenten gemäß WRRL (Fische, Makrozoobenthos, Makrophyten & Phytobenthos) entsprechende dauerhafte Besiedlungsräume zu bieten. Für sämtliche Biokomponenten kann davon ausgegangen werden, dass mittel- bis langfristig die Ziele der WRRL erreicht werden können. Es bestehen jedoch methodische, wissenschaftliche und naturraumbedingte Unsicherheiten in einer gesicherten Prognose der Zielerreichung. Mit hoher Wahrscheinlichkeit können die

Ziele für die Biokomponente Fische zeitnah nach Umsetzung der Maßnahmen erreicht werden. Bei Makrophyten und dem Phytobenthos sind die Ziele vermutlich erst 2027 erreichbar, wenn weitreichende stoffliche Entlastungsmaßnahmen ergriffen werden, da diese Komponente primär durch die hohe Nährstoffbelastung beeinträchtigt wird.

Die Abschätzung der Zielerreichung für die benthische Wirbellosenfauna hängt – außer von den durch die vorgeschlagenen Maßnahmen erreichbaren hydro-morphologischen Habitatbedingungen – sehr stark vom großräumigen Wiederbesiedlungspotenzial ab. Da die gewässertypspezifischen Schlüsselarten erst im weiteren Umfeld der Panke in hinreichender Anzahl vorkommen, wird die Zielerreichung für das Makrozoobenthos des oberen Wasserkörpers erst bis 2027 mit mittlerer Wahrscheinlichkeit prognostiziert. Auf Grund des eher toleranteren Artenspektrums im Unterlauf (Fließgewässertyp 19) ist davon auszugehen, dass das erforderliche typspezifische Artenpotenzial für eine kurzfristigere Wiederbesiedlung nach Umgestaltungsmaßnahmen zur Verfügung steht (Zielerreichungsprognose: hohe Wahrscheinlichkeit bis 2015). Die Erzielung nachhaltiger ökologischer Effekte in der Panke steht im Zusammenhang mit der Regenwasserbewirtschaftung (siehe Steckbrief 6).

Mit der Umgestaltung der Panke einschließlich ihres Umfeldes sind neben den ökologischen Entwicklungen auch weitere bedeutende Effekte verbunden. Insbesondere tragen die Maßnahmen zur Verbesserung des Stadt- und Landschaftsbildes in nahezu allen Abschnitten bei. Das gesamte Panketal erfährt eine deutliche Aufwertung seiner Erholungsfunktionen. Durch die Entwicklung/Anbindung von Auenabschnitten bzw. Schaffung von Sekundärauen werden zudem stadtklimatisch positive Effekte gefördert.

Die Biotopverbindungsfunktion der Panke wird durch die geplante Umgestaltung des Gewässers besser erfüllt – insbesondere für die Biotopkomplexe der Arten feuchter und nasser Standorte von der Innenstadt bis zum Stadtrand und trägt damit aktiv zur Förderung des Biotopverbundes Berlin bei.

Stand der Maßnahmenplanung und Umsetzung

In der seit März 2009 vorliegenden Konzeption wurden unter Berücksichtigung der Flächenverfügbarkeit und weiterer Restriktionen strukturverbessernde Maßnahmen zur Schaffung eines typgemäßen Lebensraums für die Fließgewässerorganismen entwickelt. Dementsprechend sind im Gewässerverlauf Schwerpunktabchnitte zu schaffen, von denen aufgrund ihrer sehr guten ökologischen Qualität eine Besiedlung der dazwischen liegenden Verbundstrecken stattfinden kann. Diese werden durch eine gezielte Habitatverbesserung im Bestand aufgewertet.

Konkrete Maßnahmen sind z.B. der Einbau von Totholz zur Strömungsauslenkung und damit zur Initiierung einer eigendynamischen Entwicklung bzw. kleinräumig zur Lebensraumverbesserung, die Vorprofilierung des Gewässers mit Schaffung einer Ersatzaua sowie die Anlage von Flachwasserzonen.

Die vorhandenen Sohlschwelen werden durch Sohlgleiten bzw. Laufverlängerungen ersetzt. Für die im Unterlauf der Panke vorhandenen Querbauwerke liegt ein Stufenkonzept vor, nach dem in Abhängigkeit von derzeit stattfindenden Untersuchungen die Querbauwerke durch Sohlgleiten ersetzt, umgangen und/oder modifiziert werden.

Nach Vorliegen der Vermessung werden in 2010 Maßnahmenkonzeptionen für die in die Panke mündenden Gewässer Laake und Fließgraben entwickelt.

Kosten der Maßnahmen

Geamtkosten ca. € 17.000.000 (qualifizierte Kostenschätzung)

davon

Planungs- und sonstige Kosten ca. € 3.250.000

Ausblick/Unsicherheiten

Mit dem Gewässerentwicklungskonzept einschließlich einer qualifizierten Kostenschätzung liegt eine umfassende Grundlage für den weiteren Planungsprozess von konkreten Maßnahmen entlang der Panke vor. Die entsprechenden Haushaltsmittel wurden beantragt. Die Haushaltsberatungen zum Doppelhaushalt 2011/2012 und Folgejahre werden sich bis Frühherbst 2009 erstrecken. Parallel werden sämtliche Vorbereitungen getroffen, nach Verabschiedung des Haushaltes die Erstellung der Bauplanungsunterlage zu

beauftragen. Dieser Planungsprozess wird sich voraussichtlich bis 2011/12 erstrecken. Der Baubeginn kann entsprechend des o.g. Zeitplans in 2013 erfolgen.

Trotz des projektbegleitenden umfassenden Abstimmungsprozesses vor allem mit den betroffenen Bezirken Mitte und Pankow liegt naturgemäß mit dem Gewässerentwicklungskonzept noch keine verbindlich Planung vor. Es bestehen somit noch gewisse Planrisiken, die erst im Laufe des weiteren Planungsfortschritts abgebaut werden und auch zu inhaltlichen Anpassungen in den Planabschnitten bzw. zu zeitlichen Verzögerungen führen können.

Maßgebliche Planrisiken sind:

1. Hochwasserrisikoanalyse (siehe Steckbrief 6)
2. Grundstückssicherung
3. Umgang mit erforderlichen Baumfällungen
4. Art und Umfang des Genehmigungsverfahrens
5. Denkmalpflege
6. Sicherung der Randbebauung

Die Planunterlagen sind bei der Senatsverwaltung für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz einsehbar.

Maßnahmensteckbrief 6

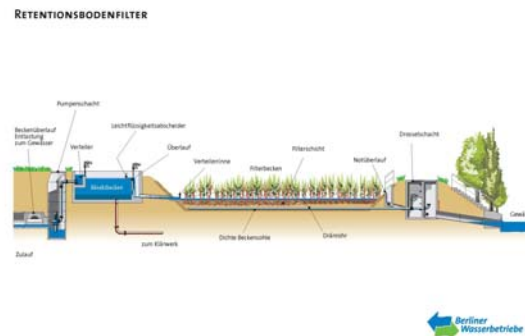
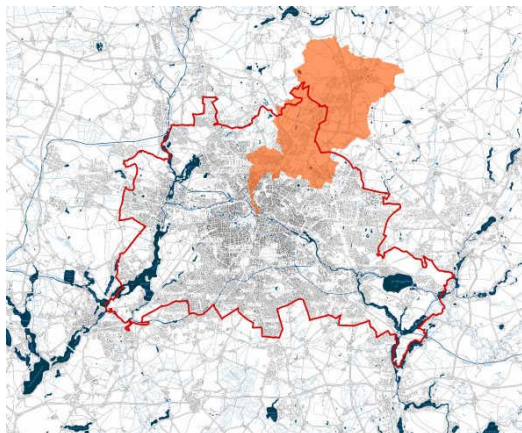
Maßnahmenbezeichnung (Kurzname)

Regenwasserbewirtschaftung im Panke-Einzugsgebiet

Maßnahmenbezeichnung

Modellanpassung und Aufstellung eines integralen Hochwasserschutz- und Regenwasserbewirtschaftungskonzepts für das Einzugsgebiet der Panke einschließlich der konzeptionellen Planung von Regenwasserbehandlungsmaßnahmen

Planungsraum (nur Berliner Anteil)



Kurzbeschreibung der (baulichen) Maßnahmen

- Profilanpassungen in der Panke/Retentionsräume
- Bau von Regenwasserbehandlungsanlagen (Retentionsbodenfilter)
- Optimierung bestehender Regenrückhaltebecken

Umwelentlastungseffekte/ökologische Effekte

- Minimierung des hydraulischen Stresses in der Panke durch Reduzierung der Abflussspitzen
- Minimierung der Drift von aquatischen Organismen
- Minimierung der Schwermetall- und Nährstoffeinträge in die Panke/Spree (strategisches Ziel: 50% Frachtreduktion)

Stand der Maßnahmenplanung und Umsetzung

Das in Aufstellung befindliche Konzept zur Regenwasserbewirtschaftung im Panke-Einzugsgebiet stellt ein Ergänzungskonzept zum Gewässerentwicklungskonzept dar. Neben dem verbesserten Nachweis der Hochwasserneutralität bzw. existenter Hochwasserrisiken im Ist- und Planzustand einschließlich der ggf. erforderlichen Ableitung präventiver Maßnahmen liegt der Schwerpunkt auf einer semizentralen und zentralen Bewirtschaftung des Regenwassers in ökologischer Hinsicht. Das Gewässerentwicklungskonzept hat die gravierenden ökologischen Auswirkungen der Regenwasserableitungspraxis für die Panke in den Abschnitten unterhalb Verteilerbauwerk Blankenburg bis Mündung aufgezeigt. Neben den Stoffeinträgen (vor allem Schwermetalle und Nährstoffe) führen hohe Abflussspitzen infolge des hohen Anschlussgrades an versiegelter Fläche zu hydraulischem Stress, der die biologischen Entwicklungsmöglichkeiten in der Panke signifikant beeinträchtigt. In Ergänzung zu den morphologischen Maßnahmen sind durch geeignete Maßnahmen zur Regenwasserbehandlung diese Einflussfaktoren zu minimieren. Das Konzept liegt Oktober 2009 vor. Auf Grundlage der abgeleiteten Maßnahmen werden mit den Berliner Wasserbetrieben weitere Schritte zur Planung und Umsetzung der baulichen Maßnahmen zur Regenwasserbehandlung verabredet.

Kosten der Maßnahmen

Können erst nach Vorlage des Konzeptes ermittelt werden.

Kostenträger: 100 % Land Berlin

Unsicherheiten

Das derzeitige Budget für Maßnahmen im Misch- und Trennsystem liegt bei 3 Mio. €/a. (Träger Senatsverwaltung für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz). Zur Finanzierung der erforderlichen Maßnahmen wurde ein Mittelverstärkungsantrag im Zuge der Aufstellung des Haushaltsplanentwurfes für den Doppelhaushalt 2010/2011 und Folgejahre gestellt. Die Haushaltsberatungen bis zur verbindlichen Verabschiedung werden sich bis Frühherbst 2009 erstrecken.

Neben den finanziellen Unwägbarkeiten stellt vor allem das Problem der mangelhaften Flächenverfügbarkeit für die Errichtung von Regenwasserbehandlungsanlagen eine Planungsunsicherheit dar.

Maßnahmensteckbrief 7

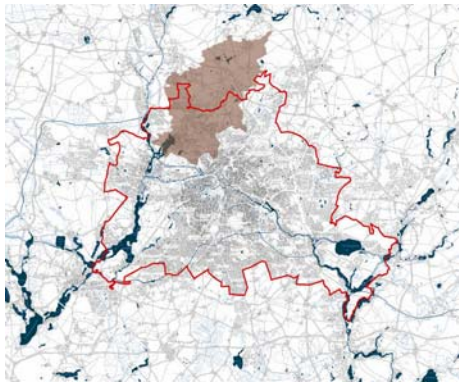
Maßnahmenbezeichnung (Kurzname)

Tegeler Fließ

Maßnahmenbezeichnung

Maßnahmen zur Verbesserung der Hydromorphologie des Tegeler Fließes im Rahmen eines angepassten Gewässerpflege- und Unterhaltungsplans zur Erreichung der Ziele nach WRRL und Erhaltung der aquatischen Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie

Planungsraum



Kurzbeschreibung der Maßnahmen

Im Rahmen der konzeptionellen Maßnahmenplanung werden vor dem Hintergrund der stark wechselnden Gebietskulisse und des weitgehend naturnahen Ausgangszustands entlang des Tegeler Fließes auf ca. 14 km angepasste Maßnahmen entwickelt. Diese Maßnahmen zur Verbesserung der Habitatbedingungen sind im Rahmen einer angepassten Gewässerunterhaltung umzusetzen. Nur in wenigen Ausnahmefällen werden direkte bauliche Initialmaßnahmen erforderlich sein. Die Maßnahmen werden unter Beachtung bestehender Nutzungsrestriktionen geplant. Potentielle Maßnahmenarten:

- Herstellung der Durchgängigkeit (Rückbau von 4 Querbauwerken, zwei im Berliner Teil, zwei auf Brandenburger Landesfläche)
- Zulassen/ Fördern/ Einbringen von Bänken, Kolken und Totholz, emersen Makrophyten
- naturnahe, typgemäße Habitatkulisse mit einer entsprechenden Diversität von Fließgeschwindigkeiten sowie Breiten- und Tiefenvarianzen
- Entwicklung naturnaher Ufervegetation der Ökoregion, entsprechend den Lebensraumtypen nach FFH
- Entwicklung/Anbindung einer Aue bzw. Sekundäraue, Sohlhebungen
- örtlich angepasste ingenieurbiologische Maßnahmen zur Ufersicherung bzw. Entfernen von Ufersicherungen zur Förderung der eigendynamischen Entwicklung
- Zurückdrängen von Neobiota

Umweltentlastungseffekte/ökologische Effekte

Die Maßnahmenplanung wird darauf ausgerichtet, durch Schaffung entsprechender Habitate den biologischen Qualitätskomponenten gemäß WRRL (Fische, Makrozoobenthos, Makrophyten) entsprechende

dauerhafte (Wieder-)Besiedlungsräume zu bieten. Die Planungs- und Maßnahmenstrategie zielt darauf ab, die aquatischen Ziele der WRRL und FFH-RL weitgehend in Einklang zu bringen und eher mittel- bis langfristig zu erreichen. Dies soll in erster Linie durch passive Maßnahmen der Renaturierung, durch das Zulassen und Fördern eigendynamischer Entwicklungen geschehen, um dadurch ebenfalls die gewässerspezifischen Lebensraumtypen und Arten nach FFH-Richtlinie zu fördern und zu entwickeln. Die Etablierung eines naturnahen Fischbestandes wird mit der Umsetzung der Maßnahmen zur Herstellung der Durchgängigkeit zeitnaher zu erreichen sein.

Stand der Maßnahmenplanung und Umsetzung

Die Vergabe der konzeptionellen Maßnahmenplanung befindet sich unmittelbar vor der Ausschreibung und Vergabe. Bis Ende 2010 liegt das Konzept vor. Die Umsetzung der Maßnahmen erfolgt sukzessive im Rahmen anzupassender Unterhaltungspläne.

Die Vergabe und Projektsteuerung wird mit dem LUA Brandenburg in einem laufenden Kommunikations- und Abstimmungsprozess geregelt.

Kosten der Maßnahmen

Die Kosten werden im Rahmen der konzeptionellen Maßnahmenplanung ermittelt.

Unsicherheiten

Direkte Unsicherheiten sind derzeit noch nicht erkennbar. Angestrebt wird ein kooperativer Planungsstil vor allem mit den Nutzern des Tegeler Fließtals.

Bei den floristischen Komponenten kann die hohe Nährstoffbelastung im Tegeler Fließ infolge der ehemaligen Rieselfeldnutzung im Einzugsgebiet zumindest die mittelfristige Zielerreichung gefährden. Außerordentlich anspruchsvoll ist die Herstellung der Durchgängigkeit der Humboldtmühle für Fische und wirbellose Fauna auf Grund besonderer baustatischer Verhältnisse. Hier sind noch keine Planungsvoraussetzungen gegeben, da eine vertragliche Vereinbarung mit dem Investor zur Duldung der Maßnahme noch fehlt.

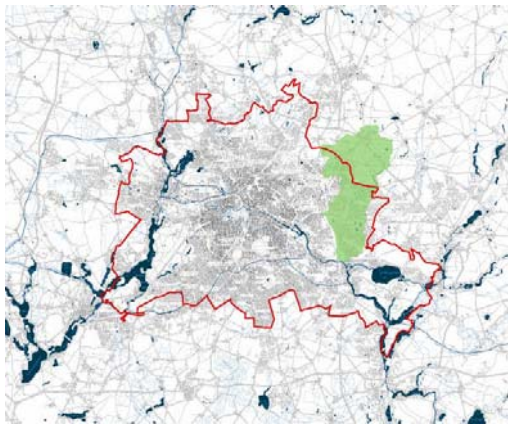
Maßnahmenbezeichnung (Kurzname)

Fortführung Wuhlerenaturierung

Maßnahmenbezeichnung

Weiterführende Maßnahmen zur Verbesserung der Hydromorphologie und zur Herstellung der Durchgängigkeit im Wuhleeinzugsgebiet (Schwerpunkt: Alte Wuhle, Wuhle von Wuhletal bis Mündung Spree)

Planungsraum



Kurzbeschreibung der Maßnahmen

Im Rahmen der konzeptionellen Maßnahmenplanung werden in Ergänzung zu den bisher durchgeführten Maßnahmen zur Renaturierung der Wuhle zwischen Wuhletal und Spreemündung sowie in der Alten Wuhle weiterführende Renaturierungsmaßnahmen geplant und durchgeführt.

Folgende Maßnahmenarten kommen grundsätzlich in Betracht:

- Herstellung der Durchgängigkeit (Rückbau von 1 Querbauwerk)
- typgemäße Sohlsicherung mit sandig-kiesiger, in Teilen organischer Sedimentauflage
- naturnahe, typgemäße Habitatkulisse mit einer entsprechenden Diversität von Fließgeschwindigkeiten sowie Breiten- und Tiefenvarianzen
- Entwicklung typspezifischer Ufergehölze
- Entwicklung/Anbindung der Aue bzw. Sekundäraue, Erhöhung der Sohlage
- örtlich angepasste, sofern möglich ingenieurbioökologische Maßnahmen zur Ufersicherung

Umweltentlastungseffekte/ökologische Effekte/Soziale Effekte

Die Maßnahmenplanung zielt in Kombination mit Maßnahmen zur Regenwasserbewirtschaftung (siehe Steckbrief 9) darauf ab, durch die Schaffung entsprechender Habitate den biologischen Qualitätskomponenten gemäß WRRL (Fische, Makrozoobenthos, Makrophyten & Phytobenthos) entsprechende dauerhafte Besiedlungsräume zu bieten.

Mit der weiteren Umgestaltung der Wuhle einschließlich ihres Umfeldes sind neben den ökologischen Entwicklungen auch weitere bedeutende Effekte verbunden. Insbesondere tragen die Maßnahmen zur Verbesserung des Stadt- und Landschaftsbildes in nahezu allen Abschnitten bei. Das Wuhletal erfährt eine deutliche Aufwertung seiner Erholungsfunktionen. Durch die Entwicklung/Anbindung von Auenabschnitten bzw. Schaffung von Sekundärauen werden zudem stadtklimatisch positive Effekte gefördert.

Geruchsbelästigungen im Unterlauf der Wuhle sollen abgebaut werden.

Das Projekt trägt zudem aktiv zur Förderung des Biotopverbundes Berlin bei.

Die Biotopverbindungsfunktion der Wuhle wird durch die geplante Umgestaltung des Fließes erheblich aufgewertet – insbesondere für die Biotopkomplexe der Arten feuchter und nasser Standorte von der Innenstadt bis zum Stadtrand und trägt damit aktiv zur Förderung des Biotopverbundes Berlin bei.

Stand der Maßnahmenplanung und Umsetzung

Die Vorlage eines Gewässerentwicklungskonzeptes erfolgt bis Ende 2010. Mittel wurden für die Investitionsplanung beantragt, konnten jedoch im Zuge der Gesamtplanung des Landes Berlin für den Doppelhaushalt 2010/11 und Folgejahre bisher nicht berücksichtigt werden. Eine erneute Mittelbeantragung erfolgt nach Vorlage des Gewässerentwicklungskonzeptes.

Kosten der Maßnahmen

Die Kosten werden im Rahmen der konzeptionellen Maßnahmenplanung ermittelt.

Unsicherheiten

Direkte Unsicherheiten sind derzeit noch nicht erkennbar. Bei der Planung sind die Grundwasserstände im unteren Bereich des Wuhleinzugsgebietes zu beachten.

Maßnahmensteckbrief 9

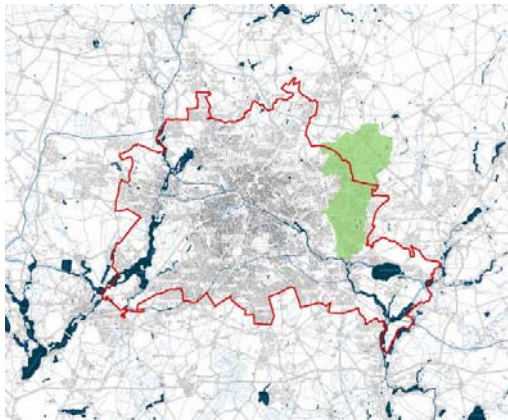
Maßnahmenbezeichnung (Kurzname)

Regenwasserbewirtschaftung im Wuhle-Einzugsgebiet

Maßnahmenbezeichnung

Regenwasserbewirtschaftungskonzept für das Einzugsgebiet der Wuhle einschließlich der konzeptionellen Planung von Regenwasserbehandlungsmaßnahmen

Planungsraum



Kurzbeschreibung der (baulichen) Maßnahmen

- Bau von Regenwasserbehandlungsanlagen (Retentionsbodenfilter)
- Optimierung bestehender Regenrückhaltebecken für den Stoffrückhalt und zur Abflusssdämpfung
- flächenhafte Versickerung von Regenwasser im Wuhletal

Umweltentlastungseffekte/ökologische Effekte

- Minimierung des hydraulischen Stresses in der Wuhle durch Reduzierung der Abflussspitzen
- Minimierung der Drift von aquatischen Organismen
- Minimierung der Schwermetall- und Nährstoffeinträge in die Wuhle/Spree (strategisches Ziel: 50% Frachtreduktion)

Stand der Maßnahmenplanung und Umsetzung

Regenwasserbewirtschaftung im Einzugsgebiet der Wuhle stellt einen festen Bestandteil der gesamten Gewässerentwicklung dar. Der Schwerpunkt der Maßnahmenplanung liegt auf einer semizentralen und zentralen Bewirtschaftung des Regenwassers in ökologischer Hinsicht. Die Abflussverhältnisse in der Wuhle

zeigen gravierende ökologische Auswirkungen der Regenwasserableitungspraxis an. Neben den Stoffeinträgen (vor allem Schwermetalle und Nährstoffe) führen hohe Abflussspitzen infolge des hohen Anschlussgrades an versiegelte Fläche zu hydraulischem Stress, der die biologischen Entwicklungsmöglichkeiten in der Wuhle signifikant beeinträchtigt. In Ergänzung zu den morphologischen Maßnahmen sind durch geeignete Maßnahmen zur Regenwasserbehandlung diese Einflussfaktoren zu minimieren. Das Konzept zur Regenwasserbewirtschaftung wird als integraler Bestandteil des Gewässerentwicklungskonzeptes bis Ende 2010 vorliegen. Auf Grundlage der abgeleiteten Maßnahmen werden mit den Berliner Wasserbetrieben weitere Schritte zur Planung und Umsetzung der baulichen Maßnahmen zur Regenwasserbehandlung verabredet.

Kosten der Maßnahmen

Können erst nach Vorlage des Konzeptes ermittelt werden.
Kostenträger: 100 % Land Berlin

Unsicherheiten

Das derzeitige Budget für Maßnahmen im Misch- und Trennsystem liegt bei 3 Mio. €/a. (Träger Senatsverwaltung für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz). Zur Finanzierung der erforderlichen Maßnahmen wurde ein Mittelverstärkungsantrag im Zuge der Aufstellung des Haushaltsplanentwurfes für den Doppelhaushalt 2010/2011 und Folgejahre gestellt. Die Haushaltsberatungen bis zur verbindlichen Verabschiedung werden sich bis Frühherbst 2009 erstrecken. Neben den finanziellen Unwägbarkeiten stellt vor allem das Problem der mangelhaften Flächenverfügbarkeit für die Errichtung von Regenwasserbehandlungsanlagen eine Planungsunsicherheit dar.