

Schutz der Guirande = Protéger la rivière Guirande

Autor(en): **Massé, Bertrand / Parent, Véronique**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Anthos : Zeitschrift für Landschaftsarchitektur = Une revue pour le paysage**

Band (Jahr): **58 (2019)**

Heft 4: **Naturschutz = Protection de la nature**

PDF erstellt am: **17.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-858519>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.



1

Edouard Decam (5)

Schutz der Guirande

Die Guirande fließt mitten durch Aiffres in der französischen Region Nouvelle-Aquitaine. Im Sommer führt der Fluss immer sehr wenig Wasser. Um die negativen Auswirkungen des niedrigen Wasserstands auf die Umwelt aufzufangen, wurde im Anschluss an die neue Kläranlage ein künstliches Feuchtgebiet geschaffen. Das Gemeinschaftsprojekt mit dem französischen Vogelschutzverband «Ligue de protection des oiseaux» leistet gleichzeitig einen Beitrag zur biologischen Vielfalt.

Protéger la rivière Guirande

Aiffres, en région Nouvelle-Aquitaine, est traversée par la rivière Guirande, qui subit un étiage estival important. Pour limiter l'impact sur le milieu, une zone humide artificielle a été aménagée en aval de la nouvelle station d'épuration. Un travail avec la Ligue de protection des oiseaux a, en outre, permis d'enrichir la biodiversité.

Bertrand Massé, Véronique Parent

Die bepflanzte Filterfläche liegt zwischen Kläranlage und Fluss. Diese «Zone de Rejet Végétalisée Z.R.V.» schützt die Ufer der Guirande und ist ein funktionierendes Feuchtgebiet. Der Kläranlage nachgeschaltet, trägt sie zur Minderung der Auswirkungen von Einleitungen auf das Aufnahmemilieu bei und fördert so die Biodiversität.

In der Kläranlage behandeltes Wasser wird normalerweise direkt in ein Gewässer eingeleitet. In Aiffres führt die flussaufwärtige landwirtschaftliche Bewässerung sieben Monate im Jahr zu einer erheblichen Absenkung des Wasserstands. Dieses Phänomen wird durch ausbleibenden Niederschlag und die Veränderung des natürlichen Wasserverlaufs aufgrund von

La Zone de rejet végétalisée (ZRV) se situe entre la station d'épuration et la Guirande. Grâce à elle, les berges de la rivière sont protégés et des milieux humides fonctionnels recréés. Hors dispositif de traitement, elle réduit les effets des rejets sur le milieu récepteur, favorisant ainsi la biodiversité.

L'eau traitée par une station d'épuration est habituellement rejetée directement dans un cours d'eau. À Aiffres, l'irrigation en amont provoque une sévère baisse du niveau d'eau environ sept mois par an. Ce phénomène est accentué par le déficit pluviométrique régulièrement observé et par l'urbanisation qui modifie les écoulements. La ZRV compense ainsi l'aménagement de la station d'épuration.

1 Das Wasser fließt langsam durch Täler, welche die verschiedenen Teiche verbinden. Sie bilden ein Reservoir der Biodiversität. Mit ihren Mikroorganismen und Wasserpflanzen sind sie beteiligt an der Reinigung des Wassers.

L'eau circule lentement dans des noues qui relient les différentes mares.

Celles-ci constituent un réservoir de biodiversité. Elles participent à l'épuration de l'eau par leurs micro-organismes et les plantes aquatiques.

2 Blick auf das Projektgelände zwischen der neuen Kläranlage und La Guirande. Das Wasser fließt durch den schilfbewachsenen Filter in die Täler und Teiche, vor der Einleitung in den Fluss.

Vue sur la parcelle de projet située entre la nouvelle station d'épuration et la Guirande. L'eau s'écoule dans le filtre planté de roseau, dans les noues et mares avant le rejet dans le cours d'eau.

Bebauung noch verstärkt. Die Z.R.V. soll den Eingriff durch die neu gebaute Kläranlage ausgleichen.

Dazu musste über den rein funktionalen Horizont hinausgeblickt werden, denn es sollte ein echtes Landschaftsprojekt entstehen, das sich in die Umgebung einfügt, Umweltfragen berücksichtigt und die Öffentlichkeit mit einfachen pädagogischen Mitteln sensibilisiert, ohne sich nachteilig auf die biologische Vielfalt auszuwirken.

Die Heckenlandschaft

Die Urbanisierung der Gemeinde Aiffres trifft hier auf die Heckenlandschaft der Ebene von Niort, mit ihrem engmaschigen Netz an Feldhecken, die das Landschaftsbild prägen. Die für das Projekt vorgesehene Fläche (circa 7700 Quadratmeter) liegt unterhalb der neuen Kläranlage, die weitgehend oberhalb der Überschwemmungsgrenze liegen muss. Am nördlichen Rand verläuft über der bestehenden Schwemmweise ein Bahngleis, im Westen bildet die Guirande mit ihrem Auenwald eine natürliche Grenze zu den benachbarten Feldern. Üppige Feldhecken bilden zudem einen Sichtschutz und machen die Fläche zu einem Rückzugsort für die vielen von der Ligue de protection des oiseaux registrierten Arten.

Landschaft, die Biodiversität fördert

Wir wollten ein Feuchtgebiet schaffen, das auf Umweltprobleme reagiert und den Wasserlauf schützt. Deshalb haben wir zunächst die Vegetationsschichten bestimmt, die erhalten und gestärkt werden sollten, und anschliessend entschieden, welche Milieus wir zum Schutz der Guirande schaffen wollten. Gemeinsam mit Patrice Dupuis von der Beratungsagentur Consult'eau haben wir verschiedene Habitate

Comment dépasser la visée essentiellement fonctionnelle du projet? Comment travailler à un réel projet de paysage qui fasse écho au contexte, intègre les questions environnementales et sensibilise le public par des outils pédagogiques simples affectant peu la biodiversité?

Un contexte paysager spécifique: le bocage

Le site réunit trois entités majeures: la plaine de Niort, sa bande bocagère et l'urbanisation d'Aiffres. Les haies, formant un maillage dense, constituent un élément marquant du paysage. La parcelle prévue de projet (environ 7700 mètres carrés) est située en contrebas de la nouvelle station d'épuration. L'aménagement doit se situer majoritairement au-dessus de la limite d'inondabilité. Cette parcelle, enclavée, est bordée au nord par une voie ferrée surplombant la prairie inondable existante. À l'ouest, la Guirande et sa ripisylve délimitent nettement les champs cultivés. Ailleurs, de généreuses haies bocagères clôturent visuellement le site et apportent refuge et fraîcheur aux multiples espèces préalablement répertoriées par la Ligue de protection des oiseaux.

Un fragment de paysage qui favorise la biodiversité

Nous avons voulu créer un milieu humide qui réponde aux nouveaux enjeux environnementaux et protège le cours d'eau. Après avoir recensé les strates végétales à conserver et à renforcer, nous avons déterminé les milieux à créer pour la protection de la Guirande. Avec Patrice Dupuis du cabinet Consult'eau, nous avons décidé de développer plusieurs milieux qui sont autant de fonctions utiles et complémentaires:



entwickelt, die unterschiedliche Funktionen haben und einander ergänzen:

- Filterbeet: Dichte Bepflanzung mit Schilfrohr, stellenweise verdrängt durch Rohrglanzgras, Rohrkolben oder Simsen. Hier haben Vögel, Amphibien, Wirbellose und sogar Fische einen Lebensraum gefunden. Diese Fläche spielt eine wichtige ökologische Rolle bei der Sedimentrückhaltung und der Wasserreinigung.
- Tümpel: Sie sind echte Reservoire der biologischen Vielfalt und beherbergen zahlreiche Tier- und Pflanzenarten. Mit ihren Mikroorganismen und Wasserpflanzen tragen sie zur Reinigung des Wassers bei.
- Begrünte Gräben: Zwischen den Tümpeln verlaufen begrünte Gräben, durch die das Wasser langsam bis zur Guirande fließt. Dabei wird das geklärte Wasser auf natürliche Weise im Boden gefiltert.
- Wildblumenwiese: Sie ist reich an Honigpflanzen, deren Nektar zahlreiche Insekten anzieht. Das ganze Jahr über finden Wildtiere hier Nahrung, Unterschlupf und einen Platz zum Nisten.
- Hecken; Windschutz und Wasserregulator: Hecken sind komplexe Ökosysteme. Hier leben das ganze Jahr über zahlreiche wilde Tier- und Pflanzenarten nebeneinander. Als Pufferzone absorbieren sie einen Teil der Nitrate und Pestizide und bremsen zudem das ablaufende Oberflächenwasser.

Aus Gründen der Wirtschaftlichkeit und der Instandhaltung ist die Fläche schlicht gestaltet mit lokalen Materialien. Die ausgewählten Arten sind an den Standort sowie dessen Klima angepasst.

Beobachten, entdecken, verstehen

Auf einer hölzernen Beobachtungsplattform am Eingang informieren Tafeln über die Wasseraufbereitung und den Erhalt der Biodiversität. Das Mosaik aus Feuchtbiotopen trägt erheblich zur Integration

- Filtre planté: peuplements denses de roseau commun parfois supplanté par des baldingères, massettes ou scirpes. Il abrite une faune très diverse - oiseaux, amphibiens, invertébrés ou encore poissons - et joue un rôle écologique dans la rétention des sédiments et l'épuration des eaux.
- Mares: elles constituent un réel réservoir de biodiversité et abritent de nombreuses espèces animales et végétales. Elles participent à l'épuration de l'eau par leurs micro-organismes et leurs plantes aquatiques.
- Noues (fossés herbeux): l'eau y circule lentement entre les différentes mares jusqu'à la Guirande. Végétalisées, ces dernières permettent une filtration naturelle des eaux traitées dans le sol.
- Prairie fleurie: elle est composée d'une grande diversité de plantes mellifères, dont le nectar attire de nombreux insectes pollinisateurs. Toute l'année, elle offre à la faune sauvage des ressources alimentaires variées et une zone de refuge diurne ou de construction de nid.
- Haie: brise vent, régulateur de l'eau. Écosystème complexe où cohabite une multitude d'espèces animales et végétales, elle incarne un milieu indispensable pour la faune sauvage en toutes saisons. Zone tampon, elle absorbe une partie des nitrates et pesticides et fait barrière au ruissellement des eaux pluviales.

Pour des raisons d'économie de projet et de maintenance, l'aménagement du site est sobre. Les matériaux proviennent principalement de sources locales. Le choix des espèces est adapté au contexte pédoclimatique.

Observer à distance, découvrir, comprendre

Une passerelle d'observation en bois, à l'entrée, propose un support pédagogique tout public pour la compréhension du traitement de l'eau et la préservation de la biodiversité. La mosaïque de milieux aquatiques participe fortement à l'intégration paysa-



3



4



5

3 Eine oberhalb der Hochwasserrisikolinie errichtete Holzkonstruktion erlaubt, das Feuchtgebiet von einem einzigen Punkt aus zu betrachten. Un ouvrage bois réalisé au-dessus de la cote d'inondabilité permet d'appréhender la zone humide depuis un point unique.

4 Der Reetfilter ist ökologisch wirksam und unterstützt Sedimentabscheidung und Wasseraufbereitung. Das Schilfband beherbergt eine grosse faunistische Vielfalt (Vögel, Amphibien, Wirbellose, Fische). Le filtre planté de roseau joue un rôle écologique dans la rétention des sédiments et l'épuration des eaux. Il abrite une faune très diverse (oiseaux, amphibiens, invertébrés, poissons...).

5 Die Lehrmaterialien erklären die verschiedenen Funktionen des ökologischen Systems und der damit verbundenen Lebensräume. Les supports pédagogiques permettent de comprendre les différentes fonctions du dispositif et les milieux associés.

des Klärwerks in die Landschaft bei und verbessert damit die gesellschaftliche Akzeptanz. Bei ähnlichen Projekten konnte nach nur drei Jahren eine Erhöhung der Biodiversität um das Sechsfache beobachtet werden.

Ingenieurbiologie

Der neue Wasserkreislauf und seine Bepflanzung erfüllen im Wesentlichen mindernde Funktionen für: Schwebstoffe, eutrophierende Stoffe und Mikroverunreinigungen sowie hydraulische Auswirkung auf die Guirande.

Paradoxe Weise ist die Wassereinleitung aus der Kläranlage für das Überleben eines Wasserlaufs oft entscheidend, weil so auch bei Trockenheit der Pegel gehalten werden kann. Die Z.R.V. bildet einen natürlichen Zulauf nach, gleicht die täglichen Pegelschwankungen aus und sorgt so für eine massvolle Einleitung.

Mögliche Störungen der Kläranlage durch Überlastung, Ausfälle der Pumpen/Belüfter oder toxische Verunreinigungen können zu sporadischen Schlammabgängen führen. Diese austretenden Schlämme können den Wasserlauf stark beeinträchtigen.

Unser Projekt minimiert dieses Risiko, da die Tümpel und Schilfbeete als Partikelfallen wirken. In einem geringeren Mass filtern sie auch Restschadstoffe aus, die sich in den Sedimenten und der Rhizosphäre der Wasserpflanzen anreichern.

Die ersten Bilanzen des Betreibers waren sehr positiv: Die Z.R.V. konnte die organische Substanz (BSB 5) und das Ammonium (NH₄⁺) um 80, den Stickstoff (NTK) um 38 Prozent verringern.

gère de la station d'épuration et donc à sa meilleure acceptation sociale. Dans des expériences similaires, on observe une biodiversité multipliée par six après trois ans.

Protéger le cours d'eau: le génie végétal

Le nouveau cycle de l'eau et la végétation associée permettent de réduire les matières en suspension, l'impact hydraulique sur la Guirande ainsi que les substances eutrophisantes et les micropolluants.

Paradoxalement, le rejet d'eau de la station d'épuration est souvent vital à la survie du cours d'eau en soutenant son débit pendant l'étiage. Pour un rejet mesuré, la ZRV reconstitue une confluence naturelle (delta) lissant les variations de débit de la journée.

Par ailleurs, des dépôts de boues sporadiques peuvent avoir lieu lorsque la station d'épuration connaît des anomalies telles que des surcharges hydrauliques, des pannes de pompes ou d'aérateurs ou des pollutions toxiques. Ces fuites de boues affectent fortement le cours d'eau.

Notre projet permet de minimiser ce risque en offrant des pièges à particules (mares, filtres plantés de roseaux) et, dans une moindre mesure, d'éliminer les quelques polluants résiduels qui s'agglomèrent aux sédiments et dans la rhizosphère des macrophytes. Les premiers bilans réalisés par l'exploitant sont très bénéfiques, puisque la ZRV a réduit de 80 pourcent la matière organique (DBO₅) et l'ammonium (NH₄⁺) ainsi que de 38 pourcent l'azote (NTK).

Projektdaten / Données de projet

Bauherrschaft / Maître d'ouvrage: Communauté d'agglomération du Niortais
 Landschaftsarchitekt / Paysagiste-concepteur – mandataire: Bertrand Massé
 Architekt, Szenograph / Architecte DPLG-scénographe DPEA: Véronique Parent
 Bauingenieur / Ingénieur: Imotep.17
 Wasserbau-Ingenieur / Consultant eau: Société Consult'eau, Patrice Dupuis
 Pädagogische Begleitung / Contenu pédagogique: Ligue de protection des oiseaux
 Fertigstellung / Achèvement: 2018
 Fläche / Surface: 7700 m²
 Kosten / Coûts: 280 000 € hors taxe