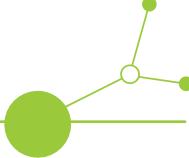


LOCAL/REGIONAL RESTORATION PLANS

Fichtelgebirge/Smrčiny
HABITATS (D.3.2.1)



Version 3

11 2025





Authors:

Jörg Hacker, Michala Mariňáková, Ondřej Volf.

Contributing Organizations:

This joint plan was developed as a collaborative effort by institutions and experts from both countries. The German-speaking contribution was authored on behalf of BUND Naturschutz in Bayern e. V. The Czech-speaking contribution was prepared by AMETYST. The cross-border GIS analyses that underpin the ecological connectivity framework were jointly developed by the University of Vienna and the Silva Tarouca Research Institute for Landscape and Horticulture (VÚKOZ).

The development of both national contributions was closely accompanied by an extensive stakeholder process on regional and local level. Key actors from nature conservation authorities, planning bodies, scientific institutions, municipalities and civil society were actively involved through workshops, field visits, and bilateral exchanges. Their local expertise, practical experience and strategic guidance significantly enriched the content of this joint plan and ensured its regional relevance and feasibility.

Contact Information:

Ondřej Volf – volf@ametyst21.cz

Michala Mariňáková – marinakova@ametyst21.cz

Jörg Hacker – joerg.hacker@bund-naturschutz.de

Editors:

Manuela Londoño Jiménez, Stefan Fuchs, Hana Skokanová.

Publisher:

ReCo Project Consortium (www.interreg-central.eu/projects/reco)

Publication developed as a part of the project “ReCo – Restoring degraded eco-systems along the Green Belt to improve and enhance biodiversity and ecological connectivity” (www.interreg-central.eu/projects/reco), supported by the Interreg CENTRAL EUROPE Programme with co-financing from the European Regional Development Fund.



Interreg
CENTRAL EUROPE



Co-funded by
the European Union



Responsibility for the content of the publication lies solely with the Authors and can in no case be treated as a reflection of the position of the European Union.

The publication is free. Reproduction and quoting are allowed, provided that the source is acknowledged. However, the use or reproduction of photos and other materials for which the Publisher is not entitled to copyright requires the direct consent of the owner of the rights.

Interreg
CENTRAL EUROPE



Co-funded by
the European Union



CONTENT

INTRODUCTION	5
FOREWORD	7
Gemeinsamer Renaturierungs- und Vernetzungsplan (PR1) Fichtelgebirge-Smrčiny	8
Deutschsprachiger Beitrag	8
SUMMARY (FICHTELGEBIRGE)	Fehler! Textmarke nicht definiert.
Lokální plán obnovy pro Pilotní region 1 Smrčiny - Fichtelgebirge	83
Příspěvek v českém jazyce	83
SUMMARY (SMRČINY)	86



INTRODUCTION

Under the Interreg ReCo project (*Restoring Degraded Ecosystems along the Green Belt to Improve and Enhance Biodiversity and Ecological Connectivity*), innovative ecological restoration approaches were implemented in four regions across the Czech Republic, Germany, Italy, and Slovenia. These efforts aimed to enhance ecological connectivity and increase the resilience of targeted habitats within the Central European Green Belt in response to environmental change.

Throughout and following the implementation phase, innovative restoration measures were carried out using a community-based approach involving local stakeholders. These measures were evaluated in terms of execution, outcomes, and the achievement of goals. The resulting strategies, methods, and lessons learned are documented in the *The ReCo project Practitioners' Guide, Ecological restoration for habitat development* (D.2.4.1) which directly informed the development of the Local and Regional Restoration Plans for the four pilot regions: the Fichtelgebirge/Smrčiny Mountains, the Miramare and Coast of Trieste Biosphere Reserve, the Škocjanski Zatok Nature Reserve, and the Gorenjska Region. Each plan focuses on habitat restoration tailored to the specific ecological and social conditions of these pilot areas. This is the plan for the Fichtelgebirge/Smrčiny Mountains.

Each pilot region identified key habitats under pressure from environmental changes and socio-economic drivers, such as climate change and land use change. Protecting these habitats is closely tied to the conservation of biodiversity and, in some cases, to specific target species that serve as indicators of ecosystem health.

In the Fichtelgebirge-Smrčiny Mountains, located along the German-Czech border, the restoration of montane wetlands and peatlands supports the endangered freshwater pearl mussel (*Margaritifera margaritifera*), which depends on a well-preserved water network. In the Gorenjska region of Slovenia, proper management of alpine meadows is essential for the conservation of the mountain daffodil (*Narcissus poeticus*). In contrast, in the pilot areas of the coastal wetlands of Škocjanski Zatok in Slovenia and the karst dry grasslands near Trieste in Italy, no single target species was selected. However, the conservation of these habitats remains critical for supporting biodiversity and maintaining overall ecological integrity. For example, in Škocjanski Zatok, restoration efforts included the creation of mudflats in the brackish lagoon to increase climate resilience of the habitat and provide nesting areas for birds.

Across all four regions, restoration activities focused on improving the condition of vulnerable habitats, including wetlands, alpine grasslands, karst dry grasslands, and coastal ecosystems. These efforts contribute to the protection of biodiversity and the preservation of ecosystem services, with each habitat playing a role in maintaining ecological balance and resilience.

In addition to ecological and species-based considerations, the planning process of the restoration plans was supported by comprehensive geospatial analyses conducted during earlier phases of the ReCo project. These analyses identified areas of interest for ecological restoration through the interpretation and multifactor evaluation of historical and current land cover, and the potential to improve ecological connectivity. Expert knowledge played a key role in validating and refining the spatial results. To ensure the practical relevance of the identified areas, local knowledge was integrated by considering factors such as land ownership, ongoing restoration efforts, and other regional specifics. This contextualization increased the feasibility and applicability of the proposed restoration measures.

Stakeholder involvement was essential to building community ownership and long-term commitment to the restoration plans. To support effective communication and engagement, the plans were developed in the national languages of each region to help reduce language barriers. Stakeholders were actively involved



through workshops coordinated by the project partners. These sessions provided a space to review and collaboratively refine the draft plans. This participatory process strengthened the proposed restoration plans and helped establish the foundation for future cooperation in regional habitat restoration efforts.

The following Local and Regional Restoration Plan reflects the combined outcomes of ecological analysis, stakeholder collaboration, and region-specific knowledge. It provides a practical and strategic framework for guiding restoration actions in the pilot area, supporting long-term ecological resilience and connectivity along the Central European Green Belt.



FOREWORD

This document represents the jointly developed *Restoration and Connectivity Plan* for Pilot Region 1 (PR1) of the ReCo project, covering the transboundary landscape of the Fichtelgebirge and the Smrčiny mountain range. Although the document includes two distinct national contributions—in German and Czech—it reflects a truly collaborative and coordinated planning process based on shared objectives, methods, and outputs.

Both contributions pursue the common goal of enhancing ecological connectivity in border regions by restoring small watercourses, peatlands, and floodplain ecosystems. These habitat types are essential for maintaining biodiversity, regulating water balance, and strengthening landscape resilience under conditions of fragmentation and climate change.

A unified geospatial framework was developed through close cooperation, utilizing high-resolution Sentinel-2 satellite imagery and historical maps. These datasets were analyzed jointly by the University of Vienna and the Czech Research Institute VÚKOZ creating a harmonized spatial basis for identifying priority areas across the entire pilot region. The technical mapping work was complemented by a strong participatory component. Stakeholder workshops, field visits, and numerous bilateral consultations ensured that local knowledge and experience were consistently integrated into the planning process. The German and Czech partners—BUND Naturschutz in Bayern and Ametyst—worked closely with regional stakeholders to shape the contents of the plan.

Although the structure of the two contributions differs, both are fully aligned in their strategic direction and substantive priorities. The German part introduces a three-tiered spatial structure: Tier 3 describes the large-scale connectivity corridors; Tier 2 focuses on priority areas with high restoration potential; and Tier 1 presents a specific, action-ready focus site, the "Sauborst" near Rehau, complete with a detailed photo-based documentation. The Czech part, by contrast, is structured around regional habitat types and clusters of practical restoration measures, adapted to local ecological and planning contexts.

Despite these structural differences, both contributions converge in identifying comparable priorities, such as rewetting degraded peatlands, restoring natural hydromorphology in streams, and conserving species-rich wet grasslands. The plan also lays the groundwork for continued transboundary collaboration through shared GIS datasets, harmonized indicators, and coordinated implementation frameworks.

To ensure the plan is fully accessible and practically useful for stakeholders and authorities in both countries, we have deliberately chosen to retain the two national contributions in their respective official languages—German and Czech. This bilingual format promotes direct applicability on both sides of the border, while maintaining the integrity of national planning and communication contexts. Nonetheless, both parts are integrated elements of a single, joint restoration and connectivity plan developed within a unified strategic framework.

This foreword serves as a common summary of the joint approach, synthesizing the planning rationale, methodology, and main outcomes. While the following sections remain in their respective languages and retain their internal structure, they are best understood as two complementary parts of a single, coordinated and strategic restoration plan for the shared cross-border landscape of PR1.

Ondřej Volf, Michala Mariňáková, Jörg Hacker



Gemeinsamer Renaturierungs- und Vernetzungsplan (PR1) Fichtelgebirge-Smrčiny Deutschsprachiger Beitrag



Autor:

Jörg Hacker

Mitwirkende Organisationen:

Der deutschsprachige Beitrag wurde im Rahmen des ReCo-Projekts im Auftrag des BUND Naturschutz in Bayern e. V. erstellt. Die zugrunde liegenden grenzüberschreitenden GIS-Analysen zur ökologischen Konnektivität wurden gemeinsam von der Universität Wien und dem Silva Tarouca Forschungsinstitut für Landschaft und Gartenbau (VÚKOZ) entwickelt.

Die Erarbeitung dieses Plans wurde durch einen umfassenden regionalen Stakeholderprozess begleitet. Akteure aus Naturschutzbehörden, Kommunen, Wissenschaft und Zivilgesellschaft wurden aktiv in Workshops, Vor-Ort-Terminen und bilateralen Gesprächen eingebunden. Ihre lokalen Kenntnisse und praktischen Erfahrungen flossen maßgeblich in die Inhalte dieses Plans ein und gewährleisten dessen regionale Relevanz und Umsetzbarkeit.

Kontakt:

Jörg Hacker

E-Mail: joerg.hacker@bund-naturschutz.de

Herausgeber:

ReCo-Projektkonsortium; www.interreg-central.eu/projects/reco

Diese Publikation entstand im Rahmen des Projekts ReCo – Wiederherstellung degraderter Ökosysteme entlang des Grünen Bands zur Verbesserung der Biodiversität und ökologischen Konnektivität. Das Projekt wird durch das Interreg CENTRAL EUROPE-Programm mit Mitteln des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) kofinanziert.



INHALT

SUMMARY

Fehler! Textmarke nicht definiert.

Zusammenfassung / Abstract	11
Zusammenfassung (Deutsch)	11
Abstract (English) 13	
1. Untersuchungsraum	16
2. Methotik 17	
3. Beteiligung der lokalen Akteure	18
4. Gebiete von besonderem Wiederherstellungsinteresse (Areas of Interest).....	19
4.1. Tier 3 - Regionale Vernetzung entlang kleiner Fließ-gewässer	19
4.2. Tier 2 - Schwerpunktgebiete	22
4.3. Tier 1 - Konkretes Umsetzungsgebiet „Sauborst“	47
5. Strategischer Zeit- und Finanzierungsrahmen	74
Hinweis zur Nutzung der Karten im Anhang	82



Zusammenfassung / Abstract

Zusammenfassung (Deutsch)

Der Restaurierungs- und Vernetzungsplan für die Pilotregion 1 (PR1) – Fichtelgebirge-Smrčiny – ist Teil des Interreg CENTRAL EUROPE Projekts ReCo (2024-2026). Ziel ist die Stärkung der ökologischen Konnektivität entlang der deutsch-tschechischen Grenze, mit Schwerpunkt auf kleinen Fließgewässern, Übergangsmooren, Feuchtwiesen und Niedermooren entlang des Mitteleuropäischen Grünen Bands. Das vorliegende Dokument stellt den deutschen Beitrag vor, entwickelt vom BUND Naturschutz in Bayern e. V. in enger Zusammenarbeit mit der Universität Wien, VÚKOZ sowie lokalen Behörden, Grundeigentümern und Nichtregierungsorganisationen.

Vorgehen und Methodik

Der Plan verbindet räumliche Datenanalyse mit partizipativem Wissen. Hochauflösende Sentinel-2-Satellitendaten und historische Karten dienten dazu, degradierte Feuchtgebiete, veränderte hydrologische Systeme und potenzielle Restaurierungsflächen zu identifizieren. Diese Analysen wurden durch regionale Workshops und Geländebegehungen mit Fachleuten, Kommunen und Grundstückseigentümern validiert und weiter präzisiert. Dieser partizipative Ansatz gewährleistete, dass wissenschaftliche Erkenntnisse und lokale Erfahrung in einem umsetzungsorientierten Plan zusammengeführt wurden. Die Struktur folgt einem dreistufigen räumlichen Rahmen: Tier 3 bildet die Landschaftsebene, Tier 2 definiert prioritäre Restaurierungscluster und Tier 1 bildet ein konkret umsetzungsreifes Schwerpunktgebiet.

Tier 3 - Regionales Konnektivitätsnetz

Tier 3 beschreibt den landschaftlichen Rahmen zur Wiederherstellung ökologischer Korridore entlang kleiner Flüsse und Feuchtgebiete. Viele Gewässer weisen trotz über zwanzig Jahren Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) weiterhin deutliche hydromorphologische Defizite auf. Daher fordert der Plan eine vollständige und wirksame Umsetzung der WRRL, die Beseitigung von Durchgängigkeitsbarrieren sowie die Wiederherstellung hydrologischer und morphologischer Dynamiken. Um strukturelle Hindernisse wie zersplitterte Eigentumsverhältnisse zu überwinden, schlägt der Plan den Einsatz der ökologischen Flurbereinigung als systematisches Instrument vor, um Flächen neu zu ordnen, hydrologische Maßnahmen zu integrieren und langfristig Raum für Gewässer- und Moorrenaturierung zu sichern. Die Wiedervernässung von Moorstandorten wird als zentral für Klimaanpassung, Kohlenstoffspeicherung und Hochwasserschutz bewertet. Zusammengenommen bilden diese Maßnahmen das ökologische Rückgrat und die hydrologische Grundlage einer resilienteren Landschaft.

Tier 2 - Prioritäre Restaurierungsgebiete

Tier 2 umfasst sechs Gebiete mit hoher ökologischer Bedeutung und großem Restaurierungspotenzial: Oberweißenbach, Heiligenwiese, die Mündung von Eger-Röslau, die Mühlbacher Waldung, Wurlitz und Löwitz. Sie wurden auf Grundlage von GIS-Analysen und Stakeholdergesprächen ausgewählt. Alle enthalten Reste von Feuchtgebiets- oder Moorökosystemen, die entwässert oder fragmentiert wurden, aber ein erhebliches Regenerationspotenzial aufweisen. Zentrale Ziele in diesen Gebieten sind die Wiedervernässung entwässerter Böden, die Reaktivierung torfbildender Vegetation und die Einführung extensiver Nutzungsformen wie spätsommerliche Mahd oder Niedrigintensitätsbeweidung. In Oberweißenbach und Heiligenwiese liegt der Schwerpunkt auf dem Verfüllen von Entwässerungsgräben und der Wiederherstellung natürlicher Wasserstände. Im Gebiet an der Eger-Röslau-Mündung wird ein gemeinsames deutsch-tschechisches Managementkonzept angestrebt, das Flussdynamik erhält und die positiven Effekte der Biberaktivität einbezieht. Die Mühlbacher Waldung erfordert komplexere Wiedervernässungs- und Waldumbaumaßnahmen, während Wurlitz und Löwitz kleine, aber ökologisch wertvolle Moorsysteme darstellen, deren langfristige Stabilität von hydrologischer Restaurierung und Schutz abhängt. Tier 2 gilt als mittel- bis langfristige Prioritätsebene: klare ökologische Zielbilder sind



vorhanden, jedoch müssen Eigentumsverhältnisse weiter geklärt werden, bevor eine vollständige Umsetzung möglich ist.

Tier 1 - Konkretes Umsetzungsgebiet „Sauborst“

Das Gebiet Sauborst bei Rehau ist das am weitesten entwickelte Restaurierungsgebiet und dient als Modell für die praktische Umsetzung. Es umfasst die Quellbereiche mehrerer grenzüberschreitender Bäche wie Höllbach, Mähringsbach und Erlenbächlein. Große Flächen befinden sich bereits im öffentlichen Besitz; weitere wurden im Zuge des ReCo-Projekts angekauft. Die Restaurierungsstrategie konzentriert sich auf Wiedervernässung und Reaktivierung torfbildender Vegetation durch Grabenverschlüsse, Drainagerückbau und flache Dammsetzungen. Eine extensive Beweidung mit robusten Rinderrassen ist vorgesehen, um offene und strukturreiche Feuchtlandmosaike zu erhalten. Zudem fordert der Plan die Beendigung der flachen Grundwasserentnahme, die aktuell das hydrologische Gleichgewicht gefährdet. Einzelne Teilräume wie der Höllbach fokussieren auf die Wiederherstellung der Moor-Auen-Dynamik; am Mähringsbach steht der Schutz der Flussperlmuschel (*Margaritifera margaritifera*) im Vordergrund; der Bereich Dinesloh zielt auf die großflächige Wiedervernässung ehemaliger Aufforstungsmoore; das Erlenbächlein auf die Revitalisierung enger Talmoore und Quellhorizonte. Für Tier 1 liegt ein vollständiger Flächenerwerbs- und Maßnahmenplan vor. Mehrere Maßnahmen befinden sich bereits in der Umsetzung, weitere Flächenkäufe laufen. Der Plan empfiehlt die Ausweisung des Sauborsts als gemeinsames deutsch-tschechisches Schutzgebiet, in direkter Anbindung an das EU Nature Restoration Law und die EU-Biodiversitätsstrategie 2030.

Governance- und Politikkontext

Der Plan betont, dass die Wiederherstellung ökologischer Konnektivität in PR1 sowohl technische Maßnahmen als auch politische Reformen erfordert. Defizite bei der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie müssen durch stärkere rechtliche Durchsetzung und die Integration der ökologischen Flurbereinigung als Standardinstrument behoben werden. Gleichzeitig unterstützt die Strategie die EU-Bemühungen zur Wiederherstellung kohlenstoffspeichernder Moor- und Feuchtgebiete und zur Eindämmung des Biodiversitätsverlusts durch sektorübergreifende Kooperation. In Deutschland bietet die Einbindung des Sauborst in ein bundesweites Naturschutzgroßprojekt eine konkrete institutionelle Struktur, um Tier-1-Maßnahmen umzusetzen und zusätzliche Mittel für die überregionale Vernetzungsstrategie zu mobilisieren.

Zeit- und Finanzierungsrahmen

Die Umsetzung der Restaurierungsstrategie erfolgt zwischen 2026 und 2040 und ist eng an den dreistufigen Aufbau des Plans gekoppelt. Tier 1 bildet die operationelle Ebene mit weitgehend geklärten Eigentumsverhältnissen und einem dreiphasigen Zeitplan: 2026-2028 für Flächenerwerb, erste Wiedervernässung und Einrichtung von Beweidung und Monitoring; 2028-2032 für großflächige Wiedervernässung, Waldumbau und Kleingewässerrenaturierung; 2032-2040 für Konsolidierung, langfristiges Management und Monitoring. Die Umsetzung wird durch das 2025 genehmigte Naturschutzgroßprojekt institutionell getragen. Für Tier 1 ergibt sich ein strategischer Finanzierungsrahmen von ca. 3,3-5,8 Mio. € (2026-2040), einschließlich Flächenerwerb, Wiedervernässung, Waldumbau, Gewässermaßnahmen und extensiver Grünlandbewirtschaftung.

Die sechs Tier-2-Gebiete erfordern zunächst eine Vorbereitungsphase (2026-2028) zur Klärung von Eigentum, hydrologischen Grundlagen und Machbarkeit, gefolgt von ersten Pilotmaßnahmen (2028-2032) und einer schrittweisen Umsetzung bis 2040. Aufgrund fehlender Eigentumsklarheit ist eine detaillierte Kostenplanung nicht möglich; ein strategischer Rahmen von 1,8-3,4 Mio. € für alle sechs Cluster erscheint realistisch. Der potenzielle Flächenerwerb wird berücksichtigt, kann aber derzeit nicht quantifiziert werden.

Tier 3 bildet die landschaftliche und politische Ebene, keine operative Umsetzungsebene. Maßnahmen werden hier über bestehende Instrumente wie WRRL-Programme, ökologische Flurbereinigung, Forst- und Gewässerentwicklungsplanungen sowie regionale Planungsprozesse realisiert. Daher wird für Tier 3



kein flächenbezogener Projektetat ausgewiesen; vielmehr fungiert Tier 3 als politisch-administrativer Rahmen, der künftige Investitionen aus nationalen und europäischen Programmen bündelt und ausrichtet.

Schlussfolgerung

Der deutsche Beitrag zum PR1-Plan zeigt eine kohärente und praxisorientierte Restaurierungsstrategie, die die vielfältigen Ansätze der übrigen ReCo-Pilotregionen sinnvoll ergänzt. Durch die Verbindung aus datenbasierter Analyse, partizipativer Planung und konkreter Umsetzung werden die gemeinsamen ReCo-Ziele lokal wirksam gemacht. Tier 3 liefert den übergeordneten politischen und landschaftlichen Rahmen, Tier 2 definiert prioritär zu entwickelnde Restaurierungsräume und Tier 1 bietet konkrete, unmittelbar umsetzbare Maßnahmen. Das bereits teilweise umgesetzte Sauborst-Gebiet demonstriert, wie gezielter Flächenerwerb, Kooperation mit Stakeholdern und grenzüberschreitende Abstimmung EU-Ziele zu Biodiversität und Klimaanpassung auf regionaler Ebene praktisch realisieren können. Zusammen tragen die drei Ebenen zur ReCo-Vision bei, die ökologische Konnektivität in Mitteleuropa im Sinne des EU Nature Restoration Law wiederherzustellen.

Abstract (English)

The *Restoration and Connectivity Plan for Pilot Region 1 (PR1) - Fichtelgebirge-Smrčiny* - forms part of the Interreg CENTRAL EUROPE project ReCo (2024-2026). It aims to enhance ecological connectivity across the German-Czech border, focusing on small rivers, fens, wet meadows, and peatlands along the Central European Green Belt. This document presents the German contribution, developed by BUND Naturschutz in Bayern e. V. in close cooperation with the University of Vienna, VÚKOZ, and local authorities, landowners, and NGOs.

Approach and Methodology

The plan combines spatial data analysis with participatory knowledge. High-resolution Sentinel-2 satellite data and historical maps were used to identify degraded wetlands, altered hydrology, and potential restoration areas. These analyses were validated and refined through regional workshops and field visits with experts, municipalities, and landowners. This participatory process ensured that scientific evidence and local experience converged into a realistic, implementation-oriented plan.

The structure follows a three-tier spatial framework that reflects different levels of ecological and administrative depth: Tier 3 addresses landscape-scale connectivity, Tier 2 defines priority restoration clusters, and Tier 1 represents a concrete, implementation-ready restoration site.

Tier 3 - Regional Connectivity Network

Tier 3 provides the landscape framework for restoring ecological corridors formed by small rivers and wetlands. Many watercourses remain hydromorphologically degraded despite the European Water Framework Directive (WFD) being in force for over two decades. The plan therefore calls for a full and effective implementation of the WFD in the region, the removal of obstacles to ecological continuity, and the restoration of hydrological and morphological dynamics.

To overcome structural barriers such as fragmented ownership, the plan proposes the use of ecological land consolidation (ökologische Flurbereinigung) as a systematic tool to reallocate land, integrate hydrological measures, and secure long-term space for river and peatland restoration. Peatland rewetting is considered



essential for climate resilience, carbon storage, and flood retention. These measures together form the ecological backbone and hydrological foundation of a resilient landscape.

Tier 2 - Priority Restoration Areas

Tier 2 comprises six areas of high ecological value and restoration potential: Oberweißenbach, Heiligenwiese, the Eger-Röslau confluence, Mühlbacher Waldung, Wurlitz, and Löwitz. They were selected through GIS analysis and stakeholder discussions. All contain remnants of wetland or peatland ecosystems that have been drained or fragmented but remain capable of regeneration.

Across these sites, the main objectives are the rewetting of drained soils, the reactivation of peat-forming vegetation, and the establishment of extensive management such as late mowing or low-intensity grazing. In Oberweißenbach and Heiligenwiese, restoration focuses on filling drainage ditches and re-establishing natural water levels. At the Eger-Röslau confluence, the plan foresees a joint German-Czech management concept to maintain riparian dynamics and to integrate the positive effects of beaver activity. The Mühlbacher Waldung requires more complex rewetting and forest conversion measures, while Wurlitz and Löwitz represent small but ecologically valuable moor systems whose long-term stability depends on hydrological restoration and protection.

These Tier-2 areas are defined as medium-term priorities. They provide clear ecological objectives and spatial boundaries but require further clarification of ownership structures before full implementation.

Tier 1 - Concrete Implementation Site “Sauborst”

The Sauborst area near Rehau is the most advanced restoration site and serves as a model for practical implementation. It includes the headwaters of several transboundary streams such as the Höllbach, Mähringsbach, and Erlenbächlein. Large portions are already publicly owned, and further parcels have been acquired during the ReCo project.

The ecological restoration strategy centres on rewetting and the reactivation of peat-forming vegetation through ditch closure, drain removal, and shallow dam construction. Extensive grazing with robust cattle breeds is planned to maintain open, structurally diverse wetland mosaics. In addition, the plan calls for the discontinuation of shallow groundwater extraction, which currently threatens the hydrological balance.

Specific subareas such as the Höllbach focus on the restoration of peatland-floodplain dynamics; the Mähringsbach section protects habitats of the freshwater pearl mussel (*Margaritifera margaritifera*); the Dinesloch area aims at large-scale rewetting of formerly afforested peatlands; and the Erlenbächlein section restores narrow valley fens and spring habitats.

For Tier 1, a complete ownership and acquisition plan exists. Several restoration measures are already under way, and additional land purchases are ongoing. The plan recommends the designation of “Sauborst” as a joint German-Czech protected area, aligning directly with the EU Nature Restoration Law and the EU Biodiversity Strategy 2030. This would ensure permanent legal protection and cross-border coordination.

Governance and Policy Context

The plan stresses that restoring ecological connectivity in PR1 requires a combination of technical measures and policy reform. The insufficient implementation of the Water Framework Directive must be addressed through stronger legal enforcement and the inclusion of ecological land consolidation as a standard planning instrument. The strategy also supports EU-level commitments to restore peatlands and wetlands with high carbon-sequestration capacity and to halt biodiversity loss through systemic, cross-sectoral cooperation. In Germany, the designation of Sauborst as part of a federal large-scale conservation project (Naturschutz-



großprojekt) provides a concrete institutional vehicle for implementing Tier-1 measures and for leveraging additional funding for the wider connectivity vision in PR1.

Implementation timeline and budget framework

The implementation of the restoration strategy in PR1 follows a phased timeline from 2026 to 2040, aligned with the three-tier structure of the plan. Tier 1 (Sauborst) represents the operational focus area with clarified ownership structures and an implementation horizon in three phases: 2026-2028 for land acquisition, initial rewetting and set-up of grazing and monitoring; 2028-2032 for large-scale rewetting, forest conversion and small-stream restoration; and 2032-2040 for consolidation, long-term management and monitoring. A key institutional driver for this implementation is the recently approved German large-scale federal nature conservation project (Naturschutzgroßprojekt), submitted by BUND Naturschutz in Bayern e. V. together with Bavaria, Thuringia and Saxony and approved by BfN in October 2025, which will provide the governance framework for Tier 1 on the German side.

For Tier 1, a strategic budget framework has been derived from the mapped habitat structure and standard cost ranges from comparable peatland, forest and small-stream restoration projects. The overall financial needs for Sauborst are estimated at approximately 3.3-5.8 million EUR for the period 2026-2040, including land acquisition, rewetting measures, forest conversion, small watercourse restoration and extensive grassland management.

The six Tier-2 areas are defined as medium-term priorities. They require a preparatory phase (2026-2028) for ownership clarification, hydrological assessments and feasibility studies, followed by initial implementation in 2028-2032 and a broader roll-out up to 2040. Given that ownership and technical feasibility are not yet fully known, a detailed, parcel-based budget would not be appropriate. Instead, a strategic cost range based on restoration practice is provided, with overall investment needs of about 1.8-3.4 million EUR for all six clusters combined. This covers studies, pilot measures and selective restoration in ecologically most suitable sub-areas; potential land purchase is recognised as a future cost item but cannot yet be quantified.

Tier 3, finally, operates at landscape and policy level and is not an operational implementation unit. Measures in this tier will be realised through existing instruments such as Water Framework Directive programmes, ecological land consolidation, forest and river basin planning and regional planning processes. For this reason, no hectare-based project budget is defined for Tier 3; instead, it is understood as an enabling policy framework that guides and integrates future investments from national and European funding streams.

Conclusion

The German contribution to the PR1 plan demonstrates a coherent and practice-oriented restoration strategy that complements the diverse approaches developed in the other ReCo pilot regions. By combining data-driven analysis, participatory planning, and concrete field action, the plan translates the shared ReCo objectives into local implementation.

Tier 3 provides the overarching policy and landscape framework, Tier 2 defines ecologically and spatially prioritised restoration zones, and Tier 1 delivers tangible, ready-to-implement results.

The *Sauborst* site, already under partial implementation, illustrates how targeted land acquisition, stakeholder cooperation, and cross-border coordination can make EU biodiversity and climate goals operational at regional level. Together, these three tiers contribute to the collective ReCo vision of restoring ecological connectivity across Central Europe in line with the EU Nature Restoration Law.



Einleitung

Der vorliegende Renaturierungs- und Vernetzungsplan für die Pilotregion Fichtelgebirge-Smrčiny ist Teil der Projektaktivität 3.2 des Interreg CENTRAL EUROPE Projekts ReCo - Restoring and Connecting (Laufzeit: 2024-2026). Als eine von sechs Pilotregionen entlang des Grünen Bandes Mitteleuropas wurde die Region Fichtelgebirge-Smrčiny ausgewählt, um exemplarisch auf lokaler Ebene Strategien zur ökologischen Wiederherstellung und Vernetzung wertvoller Lebensräume zu entwickeln und umzusetzen. Der vorliegende Plan stellt den deutschen Beitrag zur gemeinsamen, grenzüberschreitenden Pilotregion 1 (CZ-DE) dar. Federführend für die deutsche Seite ist der Leadpartner im ReCo-Verbund verantwortlich.

Ziel des Plans ist es, die ökologische Konnektivität grenznaher Lebensräume zu stärken - insbesondere von kleinen Fließgewässern, Nasswiesen und Mooren, die für die Biodiversität und das Klima eine besondere Rolle spielen. Dabei werden sowohl bereits stark beeinträchtigte Lebensräume mit Wiederherstellungspotenzial als auch strukturreiche Relikte identifiziert und miteinander vernetzt.

Der Plan basiert auf einem dreistufigen Raumkonzept:

Tier 3 bildet die großräumigen Vernetzungskorridore, welche die ökologische Durchlässigkeit innerhalb der Region und über die Grenze hinweg verbessern sollen.

Tier 2 sind prioritäre Schwerpunkträume für Renaturierung und Wiedervernetzung, die im Rahmen von Fernerkundung und Stakeholder-Beteiligung identifiziert wurden.

Tier 1 umfasst ein konkretes, prioritär umsetzbares Fokusgebiet, das sich durch hohes naturschutzfachliches Potenzial, Eigentumsoptionen und kurzfristige Umsetzbarkeit auszeichnet.

Der Plan versteht sich als strategisches, umsetzungsorientiertes Instrument. Er integriert methodisch fundierte Fernerkundungsdaten (insbesondere Sentinel-2 Satellitendaten und historische Karten) mit partizipativ erarbeiteten lokalen Kenntnissen und Handlungsempfehlungen. Die begleitende Community-based Stakeholder-Beteiligung spielte dabei eine zentrale Rolle und wird im weiteren Verlauf detailliert dokumentiert.

Ein paralleler Beitrag der tschechischen Partnerorganisation AMETYST dokumentiert den Planungsprozess und die Schwerpunkte auf tschechischer Seite. Beide nationalsprachlichen Teile ergänzen sich inhaltlich und basieren auf einem gemeinsamen Analyse- und Beteiligungsprozess im Rahmen des ReCo-Projekts.

1. Untersuchungsraum

Die grenzüberschreitende Pilotregion 1 des ReCo-Projekts umfasst das Fichtelgebirge auf deutscher Seite und die angrenzenden Gebiete der Smrčiny auf tschechischer Seite. Der Untersuchungsraum orientiert sich dabei am Einzugsgebiet kleiner Fließgewässer sowie an Vernetzungspotenzialen entlang von Nasswiesen- und Moorlebensräumen im Umfeld des Grünen Bandes Mitteleuropa. Die Gebietskulisse wurde in enger Abstimmung mit tschechischen und deutschen Fachakteuren entwickelt und ist Teil des gemeinschaftlich erarbeiteten transnationalen Konzepts zur Wiederherstellung ökologischer Konnektivität.

Während der tschechische Beitrag die Maßnahmen entlang regionaler Habitattypen und Funktionsräume strukturiert, gliedert der deutsche Beitrag den Untersuchungsraum zur besseren Übersicht in drei räumliche Ebenen (Tier 1-3). Diese Priorisierung dient der Fokussierung auf ökologisch besonders relevante Räume und der schrittweisen Ableitung von Maßnahmen in unterschiedlichen Maßstabsebenen.

Tier 3 beschreibt die großräumige Kulisse zur Förderung der ökologischen Konnektivität. Sie bildet das Grundaerüst des Plans und umfasst das gesamte Einzugsgebiet relevanter Zielarten sowie potenzielle Korridore entlang von Fließgewässerachsen, Wald-Moor-Komplexen und extensiv genutzten



Offenlandstrukturen. Die Tier-3-Kulisse wurde unter Nutzung von Sentinel-2-Daten sowie unter Berücksichtigung biogeographischer Gegebenheiten definiert und umfasst sämtliche Tier-2- und Tier-1-Gebiete.

Tier 2 umfasst eine Auswahl von prioritären Kernräumen innerhalb der Tier-3-Kulisse. Diese Gebiete wurden auf Grundlage naturschutzfachlicher Kriterien, Flächengröße, Strukturreichtum und möglicher Synergien mit laufenden Maßnahmen identifiziert. Im weiteren Verlauf des Plans werden die Tier-2-Gebiete einzeln vorgestellt und mit Maßnahmenvorschlägen versehen.

Tier 1 stellt ein konkretes Fokusgebiet mit hoher Umsetzungsreife dar: das Gebiet „Sauborst“ bei Rehau. Es wurde aufgrund seiner naturschutzfachlichen Bedeutung, seines Zustands, der Eigentumssituation sowie der vorhandenen Planungsgrundlagen und Beteiligungsprozesse ausgewählt. Für dieses Gebiet wurde ein detaillierter Maßnahmen- und Fotodokumentationsteil erarbeitet.

2. Methodik

Der Restaurierungs- und Vernetzungsplan für die Pilotregion Fichtelgebirge-Smrčiny basiert auf einem methodisch vielfältigen Ansatz, der digitale Auswertungen, historische Analysen und insbesondere lokale Expertise miteinander verknüpft. Ziel war es, auf Grundlage objektiver Fernerkundungsdaten und kartographischer Auswertungen gemeinsam mit lokalen Akteuren belastbare Kulissen für ökologische Wiederherstellung zu entwickeln, die sowohl fachlich fundiert als auch umsetzungsnah sind.

Zu Beginn des Prozesses stand die digitale Analyse aktueller Umweltbedingungen. Auf Grundlage hochauflöster Sentinel-2-Satellitendaten wurden Vegetationsstrukturen, Landnutzungsmuster, Wasserhaushalte und potenzielle Störfaktoren identifiziert. Diese Daten lieferten eine objektive Basis zur Einschätzung des ökologischen Zustands der Landschaft. Ergänzt wurden sie durch historische Landkarten, die Hinweise auf ehemalige Moore, Feuchtwiesen und Bachverläufe gaben, die heute durch Entwässerung, Aufforstung oder landwirtschaftliche Nutzung verändert wurden. Die Kombination beider Datenquellen ermöglichte eine belastbare Einschätzung des Wiederherstellungspotenzials einzelner Flächen.

Diese räumlichen Informationen wurden in einem grenzüberschreitenden Geoinformationssystem (GIS) verarbeitet und gemeinsam mit den tschechischen Partnern als erste Kartierungen möglicher Schwerpunktkulissen aufbereitet. Dabei wurden gezielt Kriterien wie die Nähe zu bestehenden Schutzgebieten, die Einbindung in ökologische Korridore, die historische Nutzung oder das Vorkommen schutzwürdiger Lebensräume berücksichtigt. Erste Schwerpunktgebiete und Maßnahmenstandorte konnten so identifiziert und für die weitere Diskussion vorbereitet werden.

Die methodische Grundlage wurde jedoch nicht allein im Büro erarbeitet, sondern frühzeitig im Beteiligungsprozess rückgekoppelt. Im Rahmen von zwei großen Stakeholder-Workshops - im Januar 2024 und im Juni 2025 - wurden diese Zwischenergebnisse gemeinsam mit regionalen Fachleuten, Vertreterinnen und Vertretern von Behörden, Verbänden, Kommunen und zivilgesellschaftlichen Organisationen diskutiert und weiterentwickelt. In interaktiven Arbeitsphasen wurde im GIS gearbeitet, wurden Karten ergänzt, Prioritäten angepasst und konkrete Maßnahmenstandorte vorgeschlagen. Die Workshops bildeten wichtige Meilensteine im Prozess - sie waren die Foren, in denen die Akteure zusammenkamen, auch kontroverse Aspekte diskutierten, Synergien identifizierten und Lösungsansätze entwickelten.

Noch entscheidender für die fachliche Tiefe des Plans war jedoch der intensive bilaterale Austausch zwischen den beiden Workshops. In zahlreichen Einzelgesprächen, E-Mail-Korrespondenzen, Geländeaufnahmen und Arbeitsgruppentreffen wurde auf Basis der Workshop-Ergebnisse weitergearbeitet. Diese Phase der direkten Zusammenarbeit mit lokalen Akteuren war für die Qualität des Plans von zentraler Bedeutung: Immer wieder zeigte sich, wie sehr sich lokale Beobachtungen und Erfahrungen mit den Fernerkundungsergebnissen deckten - oder diese sinnvoll ergänzten. So entstand ein Plan, der nicht nur auf Daten basiert, sondern auf gemeinsam validierten Erkenntnissen.



3. Beteiligung der lokalen Akteure

Der regionale Restaurierungs- und Vernetzungsplan wurde in einem umfassenden Beteiligungsprozess mit den relevanten lokalen Akteuren erarbeitet. Die Grundlage bildete ein klar community-basierter Ansatz: Anstelle eines top-down geplanten Maßnahmenkatalogs stand von Beginn an die enge Zusammenarbeit mit Expert:innen, Kommunen, Verbänden, Eigentümer:innen und Initiativen im Mittelpunkt. Ziel war es, bestehendes Wissen zu vernetzen, regionale Erfahrungen zu integrieren und gemeinsam tragfähige, lokal verankerte Lösungen zu entwickeln.

Zwei zentrale Stakeholder-Workshops - am 23. Januar 2024 sowie am 25. Juni 2025 - markierten wichtige Meilensteine dieses Dialogprozesses. Sie dienten nicht nur dem fachlichen Austausch im Plenum, sondern vor allem auch dazu, die verschiedenen Perspektiven zusammenzuführen, divergierende Interessen offen zu diskutieren und einen gemeinsamen Kurs zu finden.

Bereits im ersten Workshop lag der Fokus auf der Identifizierung möglicher Schwerpunktgebiete für die Fernerkundung und der Sammlung potenzieller Maßnahmenstandorte. Die Teilnehmenden arbeiteten gemeinsam im GIS und dokumentierten ihre Ergebnisse direkt. Dabei zeigte sich bereits, wie gut sich digitales Fachwissen und lokale Erfahrung ergänzen können. Erste Vorschläge zur Zusammenarbeit mit angrenzenden Projekten wie „InseGdA“ wurden aufgenommen, und erste Perspektiven für grenzübergreifende Synergien gezeichnet.

Die entscheidenden Impulse für den weiteren Verlauf entstanden jedoch nicht allein in den Workshops, sondern im intensiven Prozess dazwischen. Aufbauend auf dem gemeinsam Erarbeiteten wurde in bilateralen Gesprächen, persönlichen Treffen und mehrfachen ganztägigen Gelände-Bereisungen weiter konkretisiert, verfeinert, verworfen, ergänzt - kurzum: gearbeitet. Dieser Teil des Beteiligungsprozesses erwies sich als tragend. Er brachte nicht nur fachlich belastbare Vorschläge hervor, sondern förderte auch das gegenseitige Verständnis, Vertrauen und gemeinsame Verantwortung. Viele Beteiligte brachten sich mit großem persönlichem Engagement ein - mit Ortskenntnis, historischen Informationen, vegetationskundlichen Detailbeobachtungen oder spezifischem Managementwissen. Ohne diese Bereitschaft zur aktiven Mitgestaltung wäre die Qualität des Plans nicht möglich gewesen.

Besonders hervorzuheben ist die Mitarbeit zahlreicher regionaler Akteur:innen, mit denen dieser Prozess in enger, teils kontinuierlicher Abstimmung erfolgte. Dazu zählen unter anderem: Sarah Beer, Stefan Braun, Silvia Dischner, Gudrun Frohmader-Heubeck, Werner Gebhard, Stefanie Jessolat, Isabel Kaske, Oliver Kreß, Miloš Holub, Georg Novak, Lisa Reiprich, Regina Saller, Stefan Schürmann und Ulrike Vollmond.

Der zweite Stakeholder-Workshop im Juni 2025 bildete dann den Rahmen, um den Entwurf des lokalen Renaturierungsplans im Plenum vorzustellen, zu diskutieren und gemeinsam weiterzuentwickeln. Neben der Präsentation der geplanten Maßnahmen und Zielsetzungen im GIS stand vor allem die Rückmeldung der Teilnehmenden im Fokus. Als besonders wichtig wurde die Bereitstellung der Daten in gängigen Geodatenformaten (z. B. Shape oder Geopackage) hervorgehoben - ein Punkt, der von Seiten des Projekts ausdrücklich zugesichert wurde.

Ein kontroverser, zugleich produktiver Diskurs entspann sich um die langfristige Offenhaltung der Flächen. Während der initiale Zustand durch Freistellung wiederhergestellt werden kann, wurde diskutiert, wie eine nachhaltige Offenhaltung erfolgen könne. Hier kristallisierte sich ein breiter Konsens für eine möglichst naturnahe Lösung heraus - sei es durch eine lockere, extensiv bestockte Kiefernstruktur oder durch behutsame Beweidung.

Der Austausch mit tschechischen Partnerorganisationen - insbesondere mit AMETYST und AOPK - fand regelmäßig statt. Aspekte der grenzüberschreitenden Vernetzung sowie potenzieller Maßnahmen wurden in gemeinsamen Treffen diskutiert.



Ein weiterer zentraler Baustein des community-basierten Ansatzes war die frühzeitige und transparente Einbindung der Grundstückseigentümer:innen im Tier-1-Gebiet. In mehreren Gesprächen wurden geplante Maßnahmen vorgestellt, Rückfragen geklärt und Optionen für Kooperation oder Flächenankauf erörtert. Gerade dort, wo es konkret wurde, erwies sich dieser direkte Dialog als entscheidend für die Akzeptanz.

Der Beteiligungsprozess hat gezeigt, wie wirkungsvoll sich Fernerkundung, GIS-Analyse und Satellitenbilder mit lokalem Wissen verknüpfen lassen. In vielen Fällen bestätigten sich beide Wissensquellen gegenseitig – in anderen wurde durch das lokale Wissen auf Aspekte aufmerksam gemacht, die aus der Distanz nicht erkennbar waren. Die Integration dieser beiden Ebenen führte zu einem robusten, praxisnahen und fachlich fundierten Plan.

Die Einbindung der lokalen Akteure war nicht nur ein methodischer Baustein, sondern das zentrale Rückgrat des gesamten Prozesses. Ihre Beiträge, ihre Bereitschaft zur Mitwirkung und ihre kritischen Rückmeldungen haben den Renaturierungsplan zu einem gemeinsam getragenen, lokal verankerten Instrument gemacht.

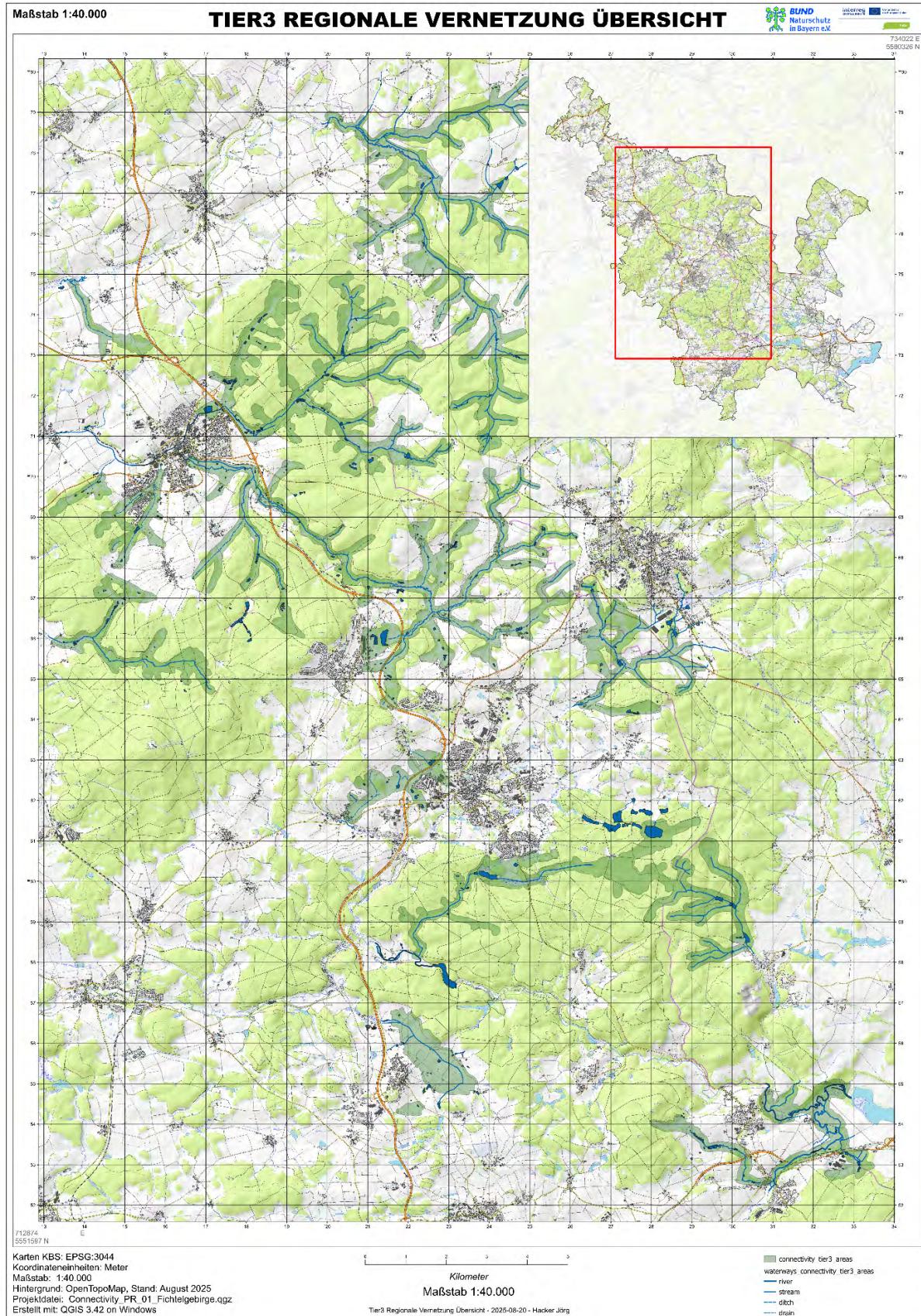
4. Gebiete von besonderem Wiederherstellungsinteresse (Areas of Interest)

4.1. Tier 3 - Regionale Vernetzung entlang kleiner Fließ-gewässer

Im Tier-3-Bereich der Pilotregion Fichtelgebirge-Smrčiny wurde im Rahmen des ReCo-Projekts ein zusammenhängendes Netz an Fließgewässern identifiziert, das das Rückgrat der ökologischen Vernetzung bildet. Die hier dargestellten großräumigen Vernetzungskorridore orientieren sich an einem gemeinsam erarbeiteten transnationalen Kulissenvorschlag, der in enger Abstimmung mit den tschechischen Projektpartnern erstellt wurde und beidseits der Grenze anschlussfähig ist. Eine Darstellung der angrenzenden tschechischen Bereiche findet sich im tschechischen Beitrag dieses Plans.

Diese kleinen Gewässer und ihre begleitenden Feuchtlebensräume sind zentrale Strukturelemente für die Biodiversität, den Biotopverbund sowie für die Regulierung des Landschaftswasserhaushalts. Dennoch ist ihr ökologischer Zustand vielfach stark beeinträchtigt.

Trotz des bereits im Jahr 2000 in Kraft getretenen europäischen Regelwerks zum Gewässerschutz, der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL), sind heute – fast ein Vierteljahrhundert später – noch immer keine grundlegenden Verbesserungen des Gewässerzustands in der Region festzustellen. Aktuelle Berichte der Europäischen Kommission und unabhängiger Umweltanalysen zeigen, dass die bayerischen Oberflächengewässer in weiten Teilen die Ziele der WRRL weiterhin verfehlt. Auch in der Pilotregion sind die strukturellen, chemischen und biologischen Qualitäten der Fließgewässer vielerorts unzureichend. Die linearen Elemente des Tier-3-Korridors sind oftmals begradigt, ökologisch monoton, durch Querbauwerke unterbrochen und durch angrenzende intensive Landnutzung beeinträchtigt. Damit können sie ihre Funktion



Karte 1 Übersicht der Tier-3-Kulisse in der Pilotregion PR1, Stand: Juli 2025



als verbindendes Rückgrat für die Ausbreitung von Arten und den Austausch zwischen isolierten Teilpopulationen nicht erfüllen.

Vor diesem Hintergrund ist die Forderung nach einer konsequenten und flächendeckenden Umsetzung der WRRL-Ziele in der Region von zentraler Bedeutung. Die bisherigen Versäumnisse im Vollzug und in der Priorisierung naturnaher Maßnahmen müssen behoben werden. Dazu gehört insbesondere, Gewässerabschnitte mit hohem Potenzial zur Eigendynamik, zur Habitatverbesserung und zur Rückgewinnung natürlicher Auenstrukturen konsequent zu identifizieren, planerisch zu sichern und ökologisch aufzuwerten. Die Anforderungen an den guten ökologischen Zustand sind nicht als langfristige Vision, sondern als rechtsverbindlicher Handlungsauftrag zu verstehen.

Um die in der Region bestehenden strukturellen Hemmnisse zu überwinden, ist darüber hinaus die Forderung nach einer gezielten ökologischen Flurbereinigung entlang der Gewässerachsen von herausragender Bedeutung. In vielen Bereichen sind wertvolle Vernetzungslinien durch kleinparzellierter, unterschiedlich genutzte Flächen blockiert. Der Zugriff auf für die Gewässerentwicklung relevante Randbereiche ist häufig eingeschränkt oder mit erheblichen Zielkonflikten verbunden. Eine ökologische Flurbereinigung stellt hier die effizienteste und systemischste Strategie dar, um Flächenverfügbarkeit, Zielabstimmung, Tauschprozesse und Maßnahmenumsetzung in einem geordneten Verfahren zu integrieren. Die Flurbereinigungsbehörden verfügen über die rechtlichen, planerischen und prozessualen Mittel, um solche Vorhaben erfolgreich umzusetzen - allerdings müssen diese Verfahren zukünftig nicht länger unter dem Vorzeichen der Flächenproduktivität und Effizienz, sondern im Geiste der Suffizienz, der Förderung von Ökosystemdienstleistungen und der Anpassung an die Herausforderungen von Artensterben und Klimawandel durchgeführt werden.

Der gezielte Ankauf von Flächen durch den Naturschutz bleibt dabei ein wichtiges und erprobtes Instrument, um kurzfristig und punktuell Renaturierungsmaßnahmen zu ermöglichen - insbesondere dort, wo Handlungsträgerschaft bereits gegeben ist oder der Handlungsdruck besonders hoch ist. Er kann jedoch nur ergänzend wirken, da der für die Wiederherstellung der Gewässerkorridore erforderliche Umfang an Flächentausch und Umstrukturierung ein geordnetes, planungsbasiertes Verfahren wie die ökologische Flurbereinigung voraussetzt.

Ein besonderes Augenmerk liegt im Tier-3-Bereich zudem auf den Moorstandorten, die in den randlichen Bereichen der Fließgewässerkorridore erhalten geblieben sind. Moore zählen trotz ihrer geringen Flächenanteile von nur rund 0,4 % an der Erdoberfläche zu den wichtigsten Ökosystemen weltweit. Sie bieten essentielle Leistungen wie Klimaregulation, Wasserpufferung und den Schutz spezialisierter Biodiversität. Gleichzeitig tragen degradierte Moorflächen aufgrund fortgesetzter Entwässerung erheblich zu den globalen Treibhausgasemissionen aus dem Landnutzungssektor bei - aktuellen Studien zufolge bis zu einem Viertel. Eine Erreichung der globalen Klimaziele, einschließlich der Verpflichtungen aus dem Pariser Abkommen, ist ohne eine systematische Wiederherstellung von Moorökosystemen nicht realistisch.

Die wichtigste Maßnahme zur Wiederherstellung dieser Moorstandorte ist die Wiedervernässung, die eine Anhebung des mittleren Wasserstands bis etwa zur Torfoberfläche anstrebt. Dies erfolgt durch die Blockierung bestehender Entwässerungsgräben, Rinnen und Kanäle sowie - falls erforderlich - durch die Errichtung zusätzlicher Strukturen zur Rückhaltung des Oberflächenwassers. Ziel ist es, durch stabile Wasserstände die Torfbildung zu reaktivieren, Feuchtbiotope zu stabilisieren und Kohlenstoff dauerhaft zu binden. Gleichzeitig werden durch Wiedervernässung auch hydrologisch wirksame Pufferzonen geschaffen, die in Dürrephasen Wasser zurückhalten und bei Starkregenereignissen Retentionsraum bieten. Entscheidend für den Erfolg ist darüber hinaus die Entwicklung einer an moortypische Bedingungen angepassten Vegetation, die den Torkörper schützt, Biodiversität fördert und die Selbstregulation des Wasserhaushalts verbessert.

All diese Maßnahmen erfordern tiefgreifende Eingriffe in bestehende Landnutzungen. Der gezielte Ankauf von Grundstücken durch den Naturschutz ist hier vielfach ein geeigneter Weg, um Konflikte zu vermeiden und langfristige Sicherung zu gewährleisten. Langfristig kann jedoch nur eine übergreifende Strategie mit



koordinierter Flächenbereitstellung – etwa im Rahmen einer ökologischen Flurbereinigung – die nötigen räumlichen Voraussetzungen schaffen, um Moore, Feuchtwiesen und kleine Fließgewässer gleichermaßen zu schützen, zu vernetzen und wiederherzustellen.

Der Tier-3-Korridor stellt damit nicht nur das Rückgrat des ökologischen Verbunds dar, sondern auch das räumliche und inhaltliche Fundament für einen zukunftsfähigen, klimaresilienten Gewässer- und Moorverbund. Die Umsetzung der hier skizzierten Maßnahmen ist ein zentraler Baustein für das Gelingen der ReCo-Ziele in der Region.

4.2. Tier 2 - Schwerpunktgebiete

In diesem Abschnitt werden die im Rahmen des ReCo-Projekts identifizierten Tier-2-Gebiete vorgestellt. Es handelt sich um besonders prioritäre Teilräume, in denen konkrete Renaturierungsmaßnahmen umgesetzt werden sollen. Die Auswahl basiert auf der GIS-gestützten Eignungsanalyse, auf Ergebnissen der Stakeholderbeteiligung sowie auf naturschutzfachlicher Bewertung. Die Gebiete zeichnen sich durch hohe Bedeutung für die ökologische Vernetzung, bestehende naturschutzfachliche Potenziale und konkrete Handlungsoptionen aus.

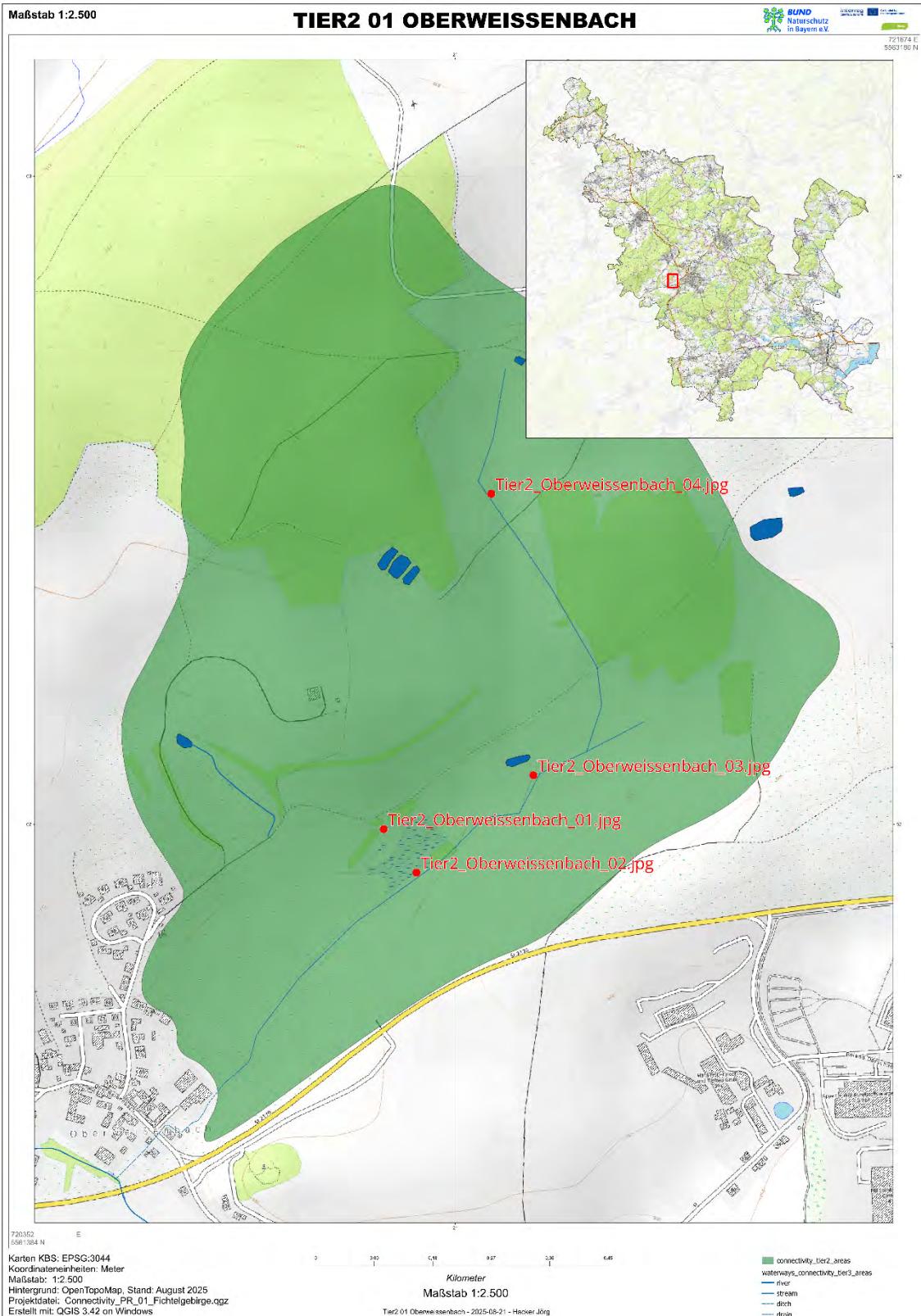
Die Gebiete werden einzeln in den folgenden Unterabschnitten dargestellt. Für jedes Gebiet erfolgt eine Beschreibung des Ist-Zustands anhand von Fotodokumentationen sowie eine Einschätzung der erforderlichen Maßnahmen. Die fotobasierte Herangehensweise ermöglicht es, die fachlichen Anforderungen unmittelbar mit der realen Landschaftssituation zu verknüpfen.

Für alle Tier2 Gebiete ist als nächster Schritt eine detaillierte Recherche der Eigentumsstruktur erforderlich wie diese für das Tier1 Gebiet erfolgt ist.

4.2.1 Oberweissenbach

Das Gebiet bei Oberweißenbach liegt im Talraum des Bernsteinbachs und zeichnet sich durch ein Mosaik aus Nasswiesen, Hochstaudenfluren, Flachmoorgesellschaften sowie extensiv genutzten Teichen aus. Die kartierten Biotope 5838-0130 und 5838-1108 belegen eine außergewöhnliche Vielfalt an Feuchtlebensräumen mit hoher naturschutzfachlicher Bedeutung. Neben artenreichem Extensivgrünland (FFH-LRT 6510) sind auch Moorbereiche und stark vernässte Nasswiesen mit seltenen Arten wie dem Breitblättrigen Knabenkraut, der Floh-Segge und der Grünlichen Gelb-Segge vorhanden.

Trotz der wertgebenden Ausstattung sind weite Teile des Moorkomplexes in einem beeinträchtigten hydrologischen Zustand. Historische Entwässerungsmaßnahmen – darunter tief eingeschnittene Gräben, flächendeckende Drainagen und ein gezielter Wasserabzug zur benachbarten landwirtschaftlichen Fläche – führen nach wie vor zu einer intensiven Entwässerung des Gesamtstandorts. Diese Strukturen beschleunigen nicht nur den Wasserabfluss, sondern verhindern auch eine moortypische Wasserstandsdynamik und beeinträchtigen langfristig die torferhaltenden Prozesse.



Karte 2 Tier 2 Oberweissenbach, Stand: Juli 2025



Abbildung 1 Tier2_Oberweissenbach_01.jpg - Untere Moorteilfläche mit artenreichem Feuchtgrünland

Ziel der Maßnahme ist die vollständige Wiederherstellung des hydrologischen Gleichgewichts. Dies erfolgt durch den Rückbau aller technischen Entwässerungseinrichtungen. Die vorhandenen Gräben sind mit Torf oder standortgerechtem Bodenmaterial zu verfüllen und durch flächige Dämme quer zum Wasserfluss zu sichern. Drainagen sollen systematisch aufgespürt und entfernt werden. Die Errichtung von Rückhalteelementen - wie Spundwänden, Staubauwerken oder Schwellriegeln - ist, wo erforderlich, zu ergänzen. In Bereichen mit besonders starker Entwässerung sind gegebenenfalls oberflächennahe, schmale Rückhaltebecken zu integrieren, um kurzzeitige Abflussspitzen puffern zu können. Die Wiedervernässung muss dabei so dimensioniert sein, dass sie bis an die Torfoberfläche reicht und hohe Wasserstände ganzjährig hält.

Eine pflegerische Entwicklung der Vegetation hin zu torfbildenden Arten - insbesondere durch Initialschnitte und gezielte Entbuschung - ist Teil des Gesamtverfahrens. Ebenso ist die Wiederherstellung des Übergangsbereichs zu extensivem Feuchtgrünland und Hochstaudenfluren vorgesehen.



Abbildung 2 Tier2_Oberweissenbach_02.jpg - Entwässerungsgraben zur angrenzenden landwirtschaftlichen Fläche, entwässert den Moorkomplex



Abbildung 3Tier2_Oberweissenbach_03.jpg - Drainageleitungen in der unteren Teilfläche; dokumentierter Eingriff in das Wasserregime



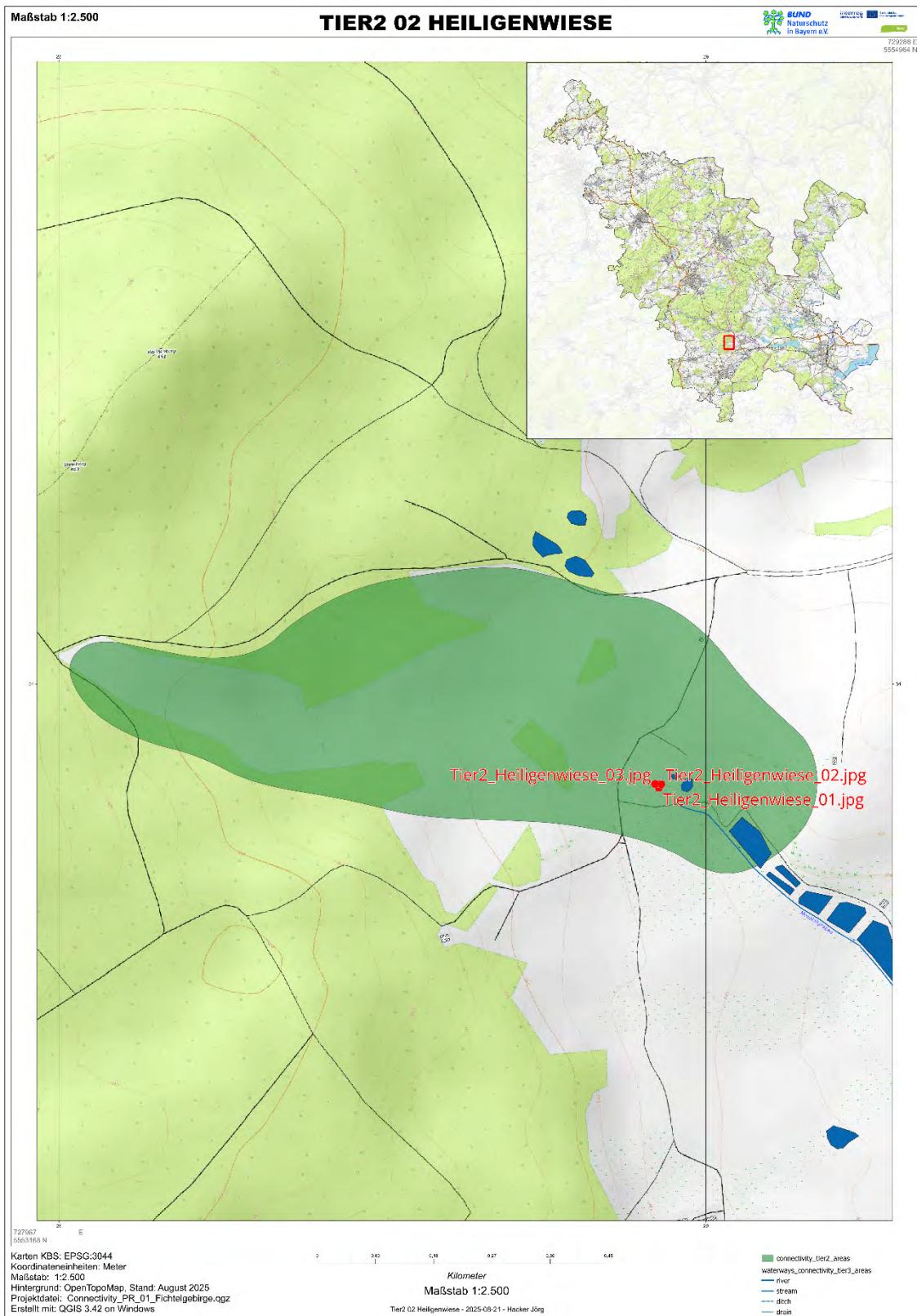
Abbildung 4Tier2_Oberweissenbach_04.jpg - Obere Teilfläche mit deutlich erkennbarem Entwässerungsgraben

Empfohlene Maßnahmen für Oberweissenbach:

- Rückbau aller vorhandenen Entwässerungsgräben durch Verfüllung mit standortgerechtem Material
- Systematische Entfernung flächendeckender Drainagen
- Errichtung von Dämmen und Querstrukturen zur Wasserrückhaltung
- Wiedervernässung bis zur Torfoberfläche
- Sicherung angrenzender extensiver Feuchtgrünlandbereiche
- Prüfung auf mögliche Flächenerweiterung durch Ankauf oder Einbeziehung angrenzender Parzellen



4.2.2 Heiligenwiese



Karte 3 Tier 2 Heiligenwiese, Stand: Juli 2025



Das Gebiet „Heiligenwiese“ stellt ein ökologisch hochwertiges Feuchtlebensraummosaik dar, in dem sich artenreiches Extensivgrünland, Nasswiesen, Flachmoorreste und magere Feuchtbrachen abwechseln. Besonders im zentralen Bereich tritt der ehemalige Flachmoorcharakter noch deutlich zutage. Hier finden sich torfbildende Pflanzengesellschaften mit einem hohen Anteil feuchtigkeitsliebender Moose wie *Sphagnum palustre*, *Sphagnum rubellum* sowie *Rhytidadelphus squarrosus*. Diese Arten sind Zeiger für einen aktuell noch gestörten, aber grundsätzlich wiederherstellbaren Wasserhaushalt.

Die Fläche weist eine hohe faunistische Bedeutung auf, insbesondere für feuchtgebietsgebundene Insekten. Ein reiches Vorkommen an Heuschrecken wurde kartiert. Die standorttypischen Vegetationsstrukturen bieten darüber hinaus potenziellen Lebensraum für weitere gefährdete Arten der Feuchtwiesen- und Moorlandschaften. Diese Qualität kann jedoch nur gesichert werden, wenn tiefgreifende Maßnahmen zur Wiederherstellung des natürlichen Wasserhaushalts erfolgen. Aktuell sind in mehreren Teilbereichen tiefe Entwässerungsgräben vorhanden, die das Gebiet stark entwässern. Besonders der Graben mit direkter Verbindung zum Menzenloh-Bach wirkt als zentraler Abflussstrang und beschleunigt die Austrocknung des Moorkörpers. Zusätzlich wurden punktuell Drainageleitungen dokumentiert, deren schleichende Entwässerungswirkung eine ständige Störung des Wasserhaushalts darstellt.

Zur Renaturierung ist der vollständige Verschluss aller Entwässerungsgräben erforderlich. Der Graben zum Menzenloh-Bach ist prioritär zu verschließen, um den Wasserabfluss aus dem zentralen Moorbereich zu unterbinden. Drainagen sind systematisch aufzuspüren und zurückzubauen oder dauerhaft zu deaktivieren. Ziel ist es, den Wasserstand ganzjährig bis an die Torfoberfläche anzuheben und zu stabilisieren. Die Wiederherstellung des Wasserregimes ist dabei ebenso unerlässlich wie eine angepasste, spätsommerliche Mahd zur Förderung konkurrenzschwacher, torfbildender Arten. Eine Frühjahrsmahd ist ausdrücklich auszuschließen. Parallel ist eine vollständige Aufgabe jeglicher Düngung unabdingbar, um eine Nährstoffanreicherung zu vermeiden, die torferhaltende Vegetation gefährden würde.



Abbildung 5 Tier2_Heiligenwiese_01.jpg - Entwässerungsgraben im zentralen Bereich der Heiligenwiese



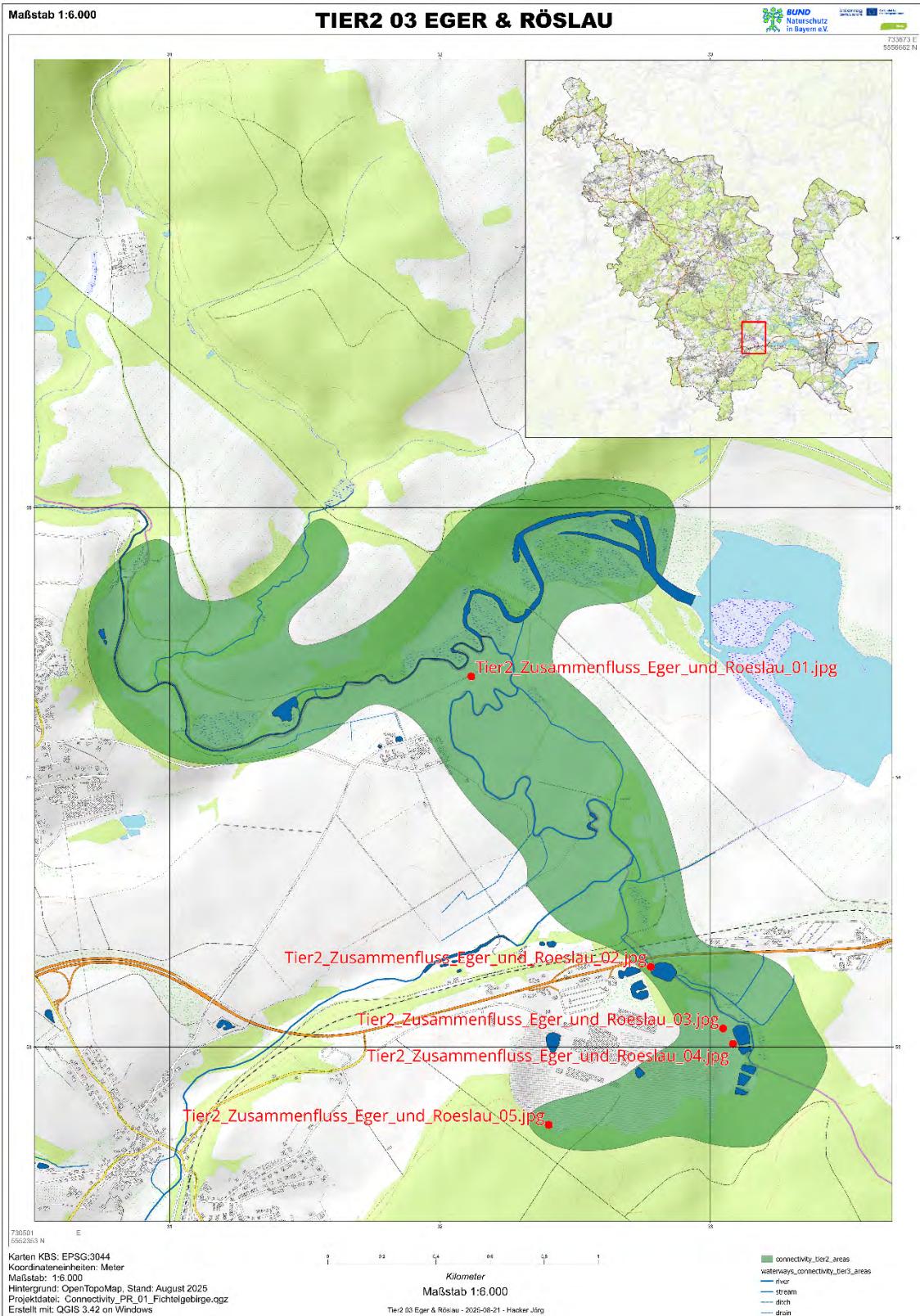
Abbildung 6 Tier2_Heiligenwiese_02.jpg - Drainageauslass

Empfohlene Maßnahmen für Heiligenwiese:

- Vollständiger Verschluss des Entwässerungsgrabens zum Menzenloh-Bach mittels torfartigem Verfüllmaterial und Querbarrieren zur Rückhaltung.
- Rückbau sämtlicher Drainagen im Gebiet sowie dauerhafte Unterbindung des unterirdischen Wasserabflusses.
- Wiedervernässung des zentralen Moorbereichs durch Anhebung des Wasserstands bis an die Torfoberfläche.
- Einmalige Spätsommermähd zur Reduktion dominanter Hochstauden und Förderung torfbildender Arten.
- Monitoring der Wasserstände und vegetationsökologischen Entwicklung (z. B. Moosansiedlung).
- Sicherung der Fläche als Vernetzungselement im regionalen Feuchtlebensraumverbund.

4.2.3 Zusammenfluss Eger und Röslau

Das Gebiet am Zusammenfluss von Eger und Röslau bei Fischern stellt einen ökologisch besonders wertvollen Auenkomplex mit hohem naturschutzfachlichem Entwicklungspotenzial dar. Es umfasst strukturreiche Feuchtlebensräume, großflächige Grünländer, Röhrichte sowie Stillgewässer mit breiten Verlandungszonen.



Karte 4 Tier 2 Zusammenfluss Eger und Röslau, Stand: Juli 2025



Der naturnahe Charakter dieses grenznahen Bereichs ist durch die Lage unmittelbar an der deutsch-tschechischen Grenze geprägt - angrenzend auf tschechischer Seite befinden sich bereits ausgewiesene Schutzgebiete.

Ein besonderer Vorteil ergibt sich aus der Eigentumsstruktur: Viele der betroffenen Flächen befinden sich im Eigentum der öffentlichen Hand oder von Naturschutzorganisationen. Dies eröffnet große Handlungsspielräume für die Umsetzung von Renaturierungsmaßnahmen ohne umfangreiche Flächenerwerbe. Die Biotopkartierung belegt das Vorkommen hochwertiger Lebensraumtypen, darunter artenreiche Flachland-Mähwiesen, Großseggenriede und binsenreiche Nasswiesen. Die Stillgewässerzonen - wie etwa der Scheitelteich, durch den die Staatsgrenze verläuft - weisen eine hohe Strukturvielfalt und ein hohes Habitatpotenzial auf.

Besonders hervorzuheben ist die Dynamik durch die wiederkehrende Aktivität des Bibers, der an mehreren Stellen durch Dämme, Stauungen und Fraßspuren das Landschaftsbild prägt. Diese Prozesse erhöhen die Habitatvielfalt, tragen zur natürlichen Wiedervernässung bei und sind ausdrücklich zu begrüßen.



Abbildung 7 Tier2_EgerRöslau_01.jpg - Feuchtwiesenkomplex bei Fischern - artenreiches extensiv genutztes Grünland mit hohem Potenzial für die Entwicklung mooriger Strukturen



Abbildung 8 Tier2_EgerRöslau_02.jpg - Scheitelteich - naturnahes Stillgewässer mit Röhrichten und Verlandungszonen, exakt auf der deutsch-tschechischen Grenze gelegen

Das Gebiet eignet sich in besonderem Maße für die Umsetzung eines grenzübergreifenden Pflege- und Entwicklungskonzepts. Vorrangiges Ziel ist die Wiederherstellung und dauerhafte Sicherung der hydrologischen Prozesse sowie der Erhalt extensiv genutzter Feuchtgrünländer durch Mahd oder Beweidung. Die Teich- und Röhrichtkomplexe sollten im Rahmen eines Pflegekonzepts erhalten und durch geeignete Maßnahmen - wie Entbuschung, Rückschnitt oder partielle Entlandung - weiterentwickelt werden. Der Aufbau eines gemeinsamen Monitorings mit tschechischen Partnern - insbesondere am Scheitelteich - wird ausdrücklich empfohlen.

Die Fläche stellt einen idealen Ausgangspunkt für eine ökologische Aufwertung des gesamten Talraums dar und kann als Trittsteinbiotop innerhalb eines überregionalen Biotopverbundes zwischen Bayern und Böhmen wirken.



Abbildung 9 Tier2_EgerRöslau_03.jpg - Strukturreiche Auenlandschaft am Zusammenfluss von Eger und Röslau mit deutlichen Spuren der Bibertätigkeit



Abbildung 10 Tier2_EgerRöslau_05.jpg - Aufgelassene Tongrube im südlichen Teil des Gebietes - wertvoller Sekundärlebensraum mit Initialvegetation, wichtiges Amphibienhabitat



Empfohlene Maßnahmen für Zusammenfluss Eger und Röslau:

- Entwicklung eines grenzüberschreitenden Pflege- und Entwicklungskonzepts
- Sicherung und Förderung der extensiven Wiesennutzung (Mahd / Beweidung)
- Pflege und Entwicklung der Teich- und Röhrichtkomplexe
- Schutz und Monitoring der Bibervorkommen, Integration ihrer Aktivität in das Management
- Erhalt und Entwicklung der Tongruben als Amphibienlebensraum

4.2.4 Mühlbacher Waldung

Die Mühlbacher Waldung umfasst ein stark anthropogen überprägtes, jedoch ökologisch hochwertiges Moor- und Feuchtgebiet in Hanglage. Die Geländeform ist deutlich geneigt, mit einem ausgeprägten Höhenprofil von der Quellregion im oberen Bereich bis in die Wiesenbereiche im unteren Teil. Über Jahrzehnte erfolgte eine intensive Entwässerung durch Gräben, Rohrleitungen und Drainagen, verbunden mit einer Torfnutzung, insbesondere im Mittelhang. Diese Eingriffe haben den Wasserhaushalt massiv gestört und die typischen Moorvegetationen zurückgedrängt. Dennoch zeigen sich in verschiedenen Zonen naturschutzfachlich relevante Reste moortypischer Flora und Fauna sowie Potenziale zur Renaturierung.

Im oberen Hangbereich ist das Moor stark degradiert. Die Austrocknung hat zur Sukzession durch Moorbirke, Fichte und Kiefer geführt. Eine torferhaltende Vegetation fehlt dort weitgehend. Im Mittelhang jedoch existieren noch Torfmoosbestände, darunter *Sphagnum rubellum* und *Sphagnum palustre*, teils in schütterem, teils geschlossenem Bestand. Aufgelassene Torfstiche sind sichtbar, mit Resten von Schwingrasen und flutender Vegetation. Zentral ist ein grabenartiges System, das Wasser aus dem Oberhang an den Moorkörper vorbeileitet. Teilweise wird das Wasser aktiv in zwei Teiche eingeleitet, was durch oberirdische Gräben wie durch Rohrleitungen geschieht. Die Umleitung des Hangwassers entzieht dem Moor das für seine Regeneration erforderliche Wasser.

Im unteren Bereich dominieren entwässerte Wiesen, in denen ein Netz aus Drainagen und Gräben sichtbar ist. Die Vegetation zeigt hier noch Ansätze von Nasswiesenarten, doch ist sie in großen Teilen durch Nutzungsintensivierung beeinträchtigt.

Eine naturschutzfachliche Wiederherstellung des Mosaiks aus Moor- und Nasswiesenstandorten setzt tiefgreifende Maßnahmen zur Wiedervernässung voraus. Prioritär ist der Verschluss der Gräben, die das Wasser an den Torfkörpern vorbeiführen. Gleches gilt für die im mittleren Teil vorhandenen Drainagen und die Ableitung in Teiche. Die Rohrleitungen, welche das Hangwasser am Moor vorbei führen, müssen rückgebaut werden. In den ehemaligen Torfstichen ist der Wasserstand durch Anstau und natürliche Barrieren zu erhöhen. Die Vegetation soll sich nach Wiedervernässung durch natürliche Sukzession sowie Pflege in Richtung moortypischer Bestände regenerieren.

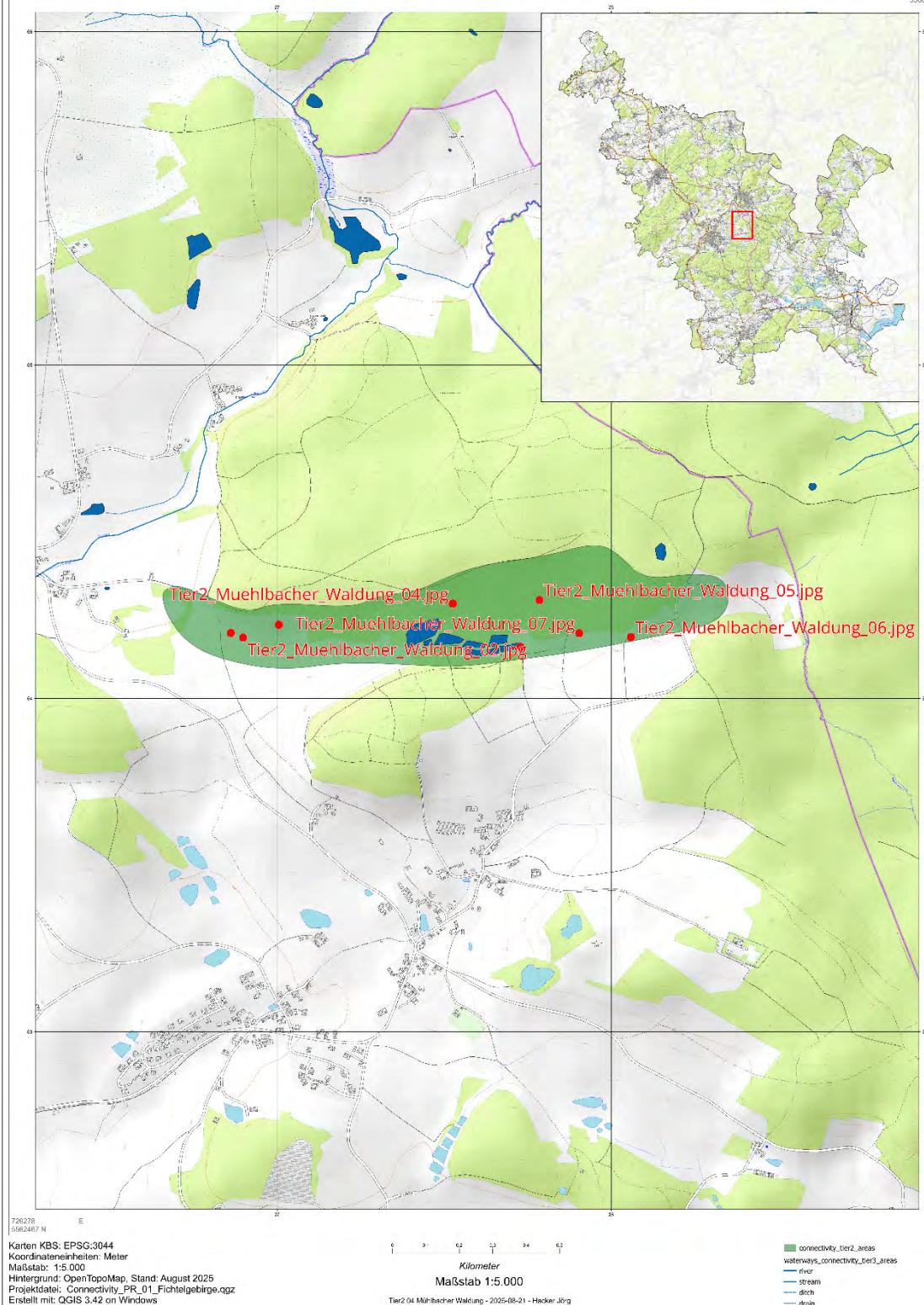
Zusätzlich ist die Entnahme standortfremder Gehölze erforderlich. Eine selektive Entbuschung soll Lichtverhältnisse verbessern und Wasserverlust durch Verdunstung mindern. Für die unteren Wiesenbereiche bietet sich eine extensive, möglichst späte Mahd zur Förderung gefährdeter Feuchtwiesenarten an.

Faunistisch ist das Gebiet durch Vorkommen moortypischer Insekten, insbesondere Libellen, Amphibienarten und Wiesenbrütern von regionaler Bedeutung. Die Wiedervernässung trägt damit nicht nur zur Wiederherstellung hydrologischer Funktionen bei, sondern auch zur Erhöhung der Biodiversität.



Maßstab 1:5.000

TIER2 04 MÜHLBACHER WALDUNG



Karte 5 Tier 2 Mühlbacher Waldung



Abbildung 11 Tier2_MuehlbacherWaldung_01.jpg - Entwässerungsgräben im unteren Teilbereich



Abbildung 12 Tier2_MuehlbacherWaldung_02.jpg - Drainageauslass im unteren Wiesenbereich.



Abbildung 13 Tier2_MuehlbacherWaldung_03.jpg - Entwässerungsgräben im unteren Teilbereich entwässern ehemals nasse Wiesenstandorte



Abbildung 14 Tier2_MuehlbacherWaldung_04.jpg - Torfmoose im mittleren Bereich des Moorkomplexes. Die Regenerationstendenzen weisen auf ein noch vorhandenes Renaturierungspotenzial hin



Abbildung 15 Tier2_MuehlbacherWaldung_05.jpg - Weitere Torfmoosbestände im mittleren Hangbereich mit dichter Moosschicht.



Abbildung 16 Tier2_MuehlbacherWaldung_06.jpg - Entwässerungsgraben an der Grenze zur angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Fläche.



Abbildung 17 Tier2_MuehlbacherWaldung_07.jpg - Rohrleitungen am Oberhang leiten das anstehende Wasser gezielt um den Moorkörper zu den mittleren Teichen ab



Abbildung 18 Tier2_MuehlbacherWaldung_08.jpg - Teichanlage



Für eine langfristige Sicherung erscheint die Einbindung in eine ökologische Flurbereinigung als sinnvoller Schritt. Nur so können Eigentumsstrukturen, Wasserführung, Nutzungsanpassung und Entwicklung in einem rechtsverbindlichen Rahmen abgestimmt und umgesetzt werden. Kleinräumige Flächenankäufe können dies punktuell ergänzen, ersetzen aber nicht das strategische Verfahren.

Empfohlene Maßnahmen für Mühlbacher Waldung:

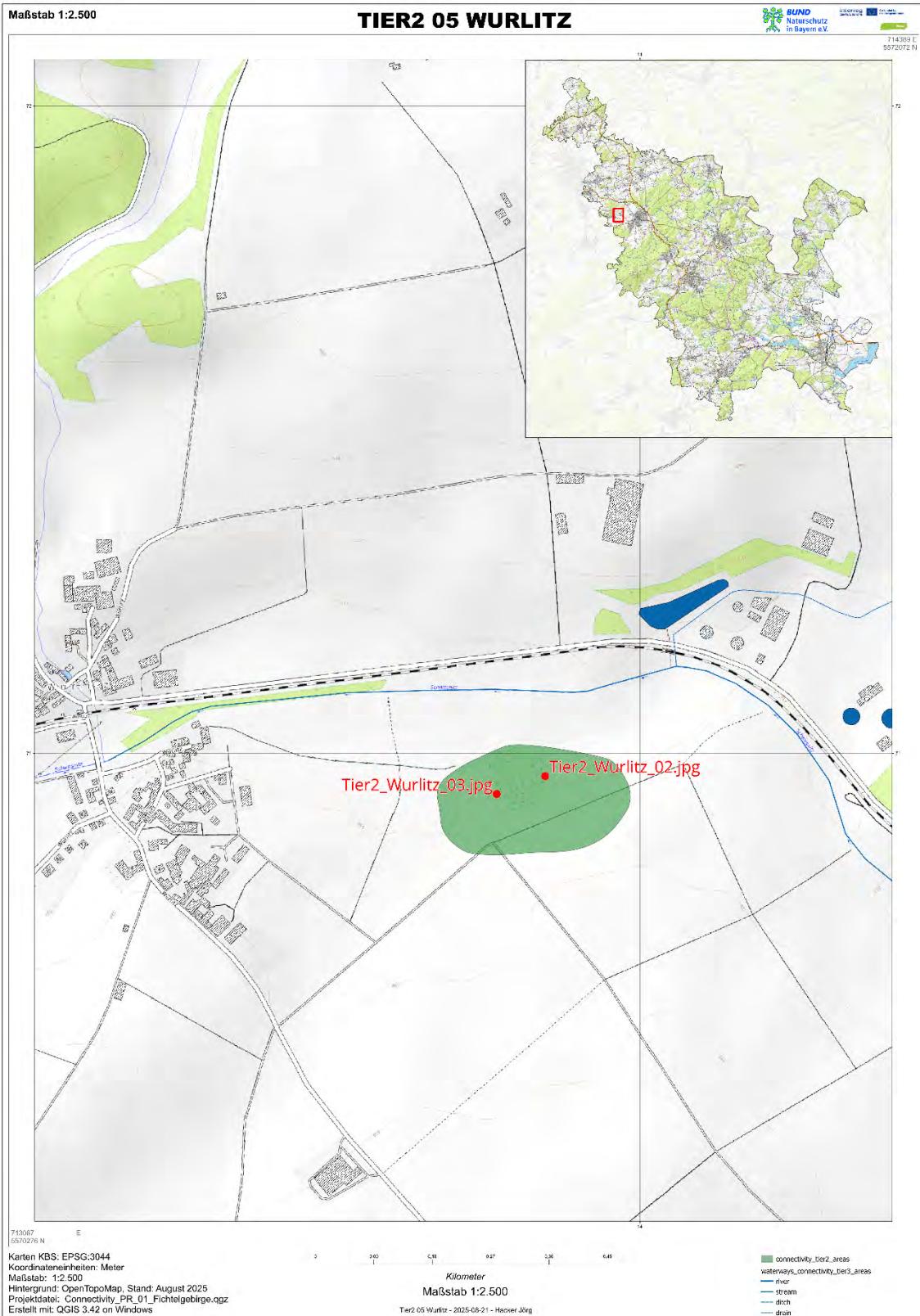
- Verschluss offener Gräben, insbesondere des Grabens zur landwirtschaftlich genutzten Fläche, mit torfkompatiblen Materialien.
- Rückbau der Rohrleitungen zur Umleitung des Hangwassers.
- Anstau der ehemaligen Torfstiche durch Spundwände, Torfdämme oder natürliche Querstrukturen.
- Entnahme standortfremder Gehölze zur Förderung lichtliebender Moorvegetation.
- Entwicklung eines angepassten Mahd- oder Beweidungskonzepts für die unteren Wiesenbereiche nach erfolgreicher Wiedervernässung.
- Langfristige Sicherung der Fläche durch Ankauf oder Einbeziehung in eine ökologische Flurbereinigung.
- Monitoring der Vegetationsentwicklung und des Wasserhaushalts mit besonderem Fokus auf Torfmoos- und Amphibienvorkommen.

4.2.5 Wurlitz

Bei der Fläche in Wurlitz handelt es sich um einen kleinflächigen, jedoch besonders schützenswerten Moorkomplex im Randbereich der Schwesnitzaue. Trotz der geringen Ausdehnung ist die Fläche ökologisch von erheblicher Bedeutung, da sie auf torfhaltigen, organischen Substraten liegt und moortypische Vegetationselemente sowie einen deutlichen Bezug zu den angrenzenden Feuchtlebensräumen aufweist.

Der Moorkörper zeigt im Geländeprofil eine flach nach Norden geneigte Lage. Im zentralen Bereich treten torfmoosgeprägte Vegetationsstrukturen zutage, wenngleich stark eutrophiert. Die organischen Substrate sind punktuell offen sichtbar, was auf einen fortgeschrittenen Entwässerungsprozess hinweist. Prägend für die aktuelle Situation ist ein tief eingeschnittenes Grabensystem, das beidseitig Wasser aus der Fläche abführt. Diese Gräben entwässern den Moorkörper in Richtung landwirtschaftlich genutzter Flächen, wobei sowohl die westlich als auch die östlich angrenzenden Grundstücke hydrologisch mit der Fläche verbunden sind.

Die Biotopkartierung weist den Standort als naturnahes Feuchtgebiet mit Weidengebüsch und Hochstaudenfluren aus. Insbesondere der Bereich mit dominierendem Rohrglanzgras und Mädesüß zeigt typische Merkmale eines degenerierten, aber regenerationsfähigen Flachmoors. Arten wie *Molinia caerulea*, *Filipendula ulmaria* und *Carex brizoides* belegen das Vorkommen moortypischer Standortverhältnisse.



Karte 6 Tier 2 Wurlitz



Im Rahmen der Renaturierung ist der vollständige Verschluss der tiefen Gräben unerlässlich, um den Wasserstand anzuheben und eine Wiedervernässung des Moorkörpers zu ermöglichen. Dies stellt jedoch einen tiefen Eingriff in das lokale Wasserregime dar, der nicht ohne Auswirkungen auf die angrenzende landwirtschaftliche Nutzung bleibt. Für die östlich angrenzende Weidefläche erscheint unter bestimmten Auflagen eine weitere Nutzung nach der Wiedervernässung denkbar. Für die westlich angrenzenden Flächen hingegen wird aus fachlicher Sicht empfohlen, einen etwa zwanzig Meter breiten Streifen zur Sicherung der hydrologischen Pufferzone anzukaufen. Nur so lässt sich der Zielkonflikt zwischen Wasserhaltung und Nutzung entschärfen.

Die Fläche sollte im Zuge einer ökologischen Flurbereinigung langfristig gesichert und hydrologisch optimiert werden. Dies gilt insbesondere für die Koordination des Wasserrückhalts mit den Eigentümern der angrenzenden Flächen. Kleinräumige Einzelmaßnahmen bleiben hier unzureichend, da sie die erforderliche Überflutungstoleranz nicht konfliktfrei umsetzen können. Der Moorkomplex Wurlitz könnte bei erfolgreicher Wiedervernässung als Initialfläche für die Regeneration torfbildender Vegetation dienen und einen Trittstein in einem größeren Netz von Feuchtlebensräumen darstellen.



Abbildung 19 Tier2_Wurlitz_02.jpg - Tiefer Entwässerungsgraben zur östlich angrenzenden Weidefläche



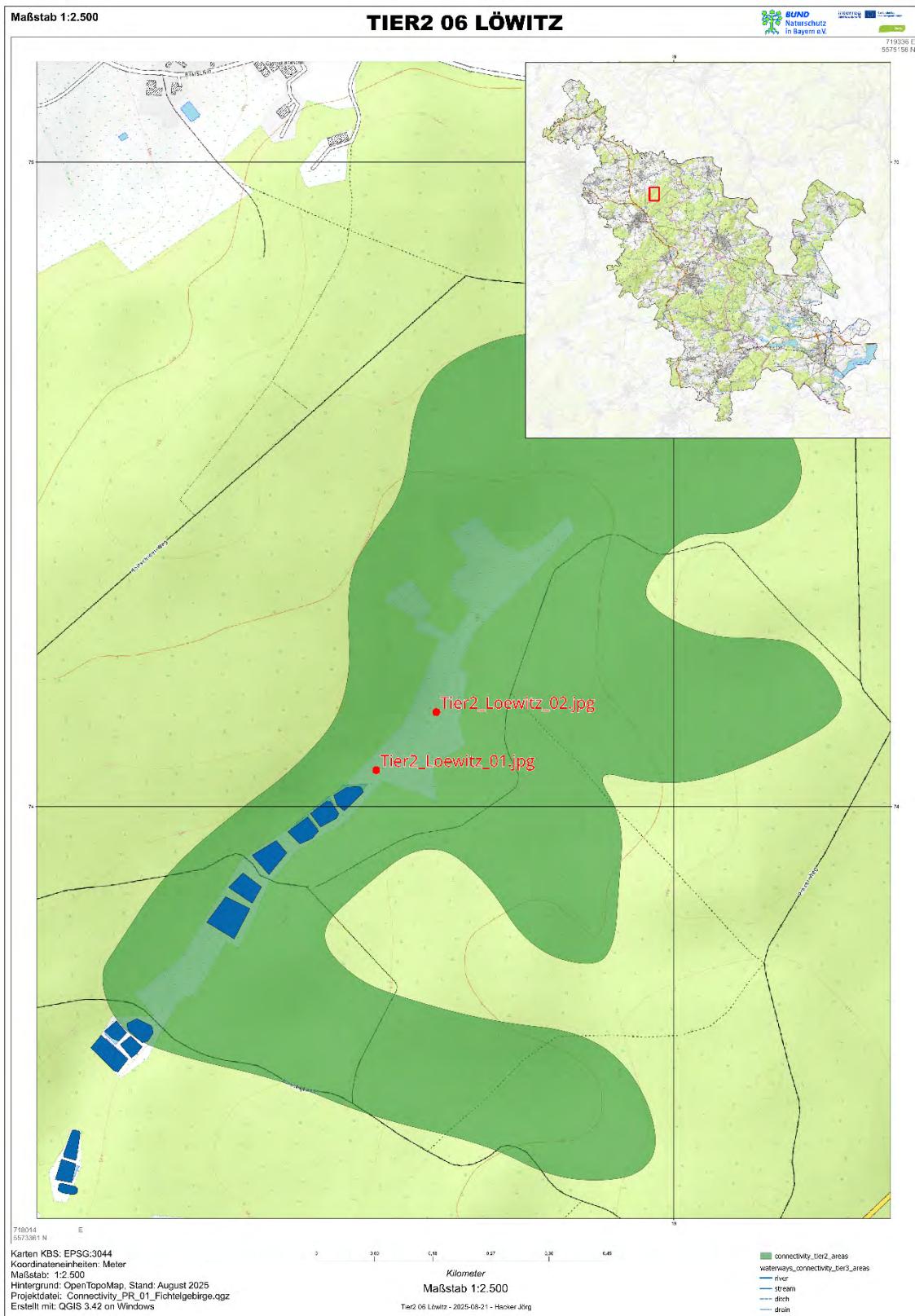
Abbildung 20 Tier2_Wurlitz_03.jpg - Rechter Bildrand: weiterer Entwässerungsgraben; im Vordergrund ist der organische Boden des degradierten Moorkörpers deutlich sichtbar

Empfohlene Maßnahmen für Wurlitz:

- Vollständiger Verschluss der beidseitigen Entwässerungsgräben mit torfkompatiblen Materialien.
- Hydrologische Entkopplung der angrenzenden Nutzflächen, insbesondere im Westen durch Ankauf eines etwa 20 m breiten Randstreifens.
- Prüfung einer extensiven Weidenutzung auf der östlich angrenzenden Fläche unter der Maßgabe angehobener Wasserstände.
- Wiedervernässung durch Stauung und Rückhaltung, um die Rehydratisierung des Torfkörpers zu initiieren.
- Etablierung eines Vegetationsmonitorings zur Dokumentation der Rückkehr torfbildender Arten.



4.2.6 Löwitz





Karte 7 Tier 2 Löwitz

Das Gebiet Löwitz stellt eine der ökologisch hochwertigsten und am besten erhaltenen Moorflächen der Region dar. Es handelt sich um eine vermoorte Waldlichtung im Löwitzgrund, durchflossen vom Oberlauf eines Bachs und geprägt von einem Wechselspiel aus Übergangsmoor- und Flachmoorstrukturen. Besonders hervorzuheben ist der weitgehend ungestörte Charakter des zentralen Moorkörpers mit dominierenden Beständen von Wollgräsern (*Eriophorum angustifolium*, *E. latifolium*), Moosbeere (*Vaccinium oxycoccus*), Moosen sowie einer Vielzahl weiterer Arten feuchter, nährstoffarmer Standorte.

Im zentralen Bereich findet sich eine typische Übergangsmoorvegetation mit einem hohen Anteil torfbildender Arten. Die südöstlichen Randzonen zeigen dagegen eher Flachmoorcharakter mit Beständen von Braun- und Schnabelsegge. Die Fläche ist nicht nur floristisch vielfältig, sondern beherbergt auch eine Reihe seltener und gefährdeter Arten, darunter das Sumpf-Herzblatt (*Parnassia palustris*) und den Rundblättrigen Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), beides nach Bundesartenschutzverordnung besonders geschützte Arten. Auch das Sumpf-Veilchen (*Viola palustris*) und der Europäische Siebenstern (*Trientalis europaea*) sind hier nachgewiesen.

Trotz des allgemein günstigen Zustands sind im östlichen Bereich der Fläche lineare Entwässerungsstrukturen vorhanden. Diese beeinträchtigen lokal den Wasserhaushalt und fördern eine Austrocknung der angrenzenden Zonen. Die Auswirkungen sind bislang jedoch begrenzt, weshalb eine zügige Intervention hohe Erfolgsschancen verspricht.



Abbildung 21 Tier2_Löwitz_01.jpg - Typische Moorvegetation im zentralen Bereich der Fläche



Ziel ist es, durch Verschluss der noch vorhandenen Gräben im östlichen Teil eine vollständige Wiedervernässung des Moorkörpers sicherzustellen. Damit soll die langfristige Torfbildung reaktiviert, die Kohlenstoffbindung erhöht und die floristische Vielfalt gesichert werden. Die Maßnahmen umfassen den vollständigen Verschluss von Entwässerungsgräben, gegebenenfalls das Einbringen von Dämmen zur Reduktion des Wasserabflusses sowie eine punktuelle Entfernung von standortfremden Gehölzen im Randbereich. Die Wiederherstellung stabiler Wasserstände wird dabei als zentrales Ziel definiert.



Abbildung 22 Tier2_Löwitz_02.jpg - Weitgehend intakter Moorbereich. Die Vegetation weist charakteristische Arten nährstoffarmer, nasser Standorte auf

Ein besonderer Aspekt ist die Präsenz verfallener Reste einer ehemaligen Freizeithütte der Vorbesitzer, die sich innerhalb der Moorfläche befinden. Diese baulichen Überreste sollen vollständig entfernt werden.

Die Fläche eignet sich zudem als Kernzone für ein lokales Netz verbundener Moorbiotope.

Empfohlene Maßnahmen für Löwitz:

- Verschluss der vorhandenen Entwässerungsgräben im östlichen Bereich durch torfverträgliches Verfüllmaterial zur Wiederherstellung des natürlichen Wasserhaushalts.
- Errichtung kleiner Rückhaltebauwerke (z. B. Torfdämme), um den oberflächlichen Wasserabfluss weiter zu reduzieren und stabile Wasserstände zu gewährleisten.
- Vollständige Entfernung der verfallenen baulichen Überreste der früheren Freizeithütte



- Bei Bedarf selektive Entnahme standortfremder Gehölze im Randbereich zur Förderung der Moorvegetation und Reduktion von Transpiration.
- Langfristige naturschutzfachliche Sicherung der Fläche als Kernbereich im regionalen Moorverbund.
- Etablierung eines kontinuierlichen hydrologischen und vegetationskundlichen Monitorings zur Bewertung der Wiedervernässungserfolge.

4.3. Tier 1 - Konkretes Umsetzungsgebiet „Sauborst“

In diesem Abschnitt wird das im Rahmen des ReCo-Projekts identifizierte Tier-1-Gebiet „Sauborst“ vorgestellt. Es handelt sich um einen besonders prioritären Raum, in dem konkrete, großflächige Renaturierungsmaßnahmen unmittelbar vorbereitet und umgesetzt werden können. Die Auswahl basiert auf der GIS-gestützten Eignungsanalyse, den Ergebnissen intensiver Stakeholderbeteiligung sowie fundierter naturschutzfachlicher Bewertung. Das Gebiet liegt beidseits der deutsch-tschechischen Grenze im Bereich des Grünen Bandes und nimmt damit eine besondere Rolle im grenzüberschreitenden Biotopverbund ein. Das Gebiet grenzt unmittelbar an Maßnahmenkulissen auf tschechischer Seite an, wie sie im Beitrag von AMETYST dargestellt sind. Der Austausch im Rahmen des gemeinsamen Stakeholderprozesses hat die planerische Verzahnung unterstützt.

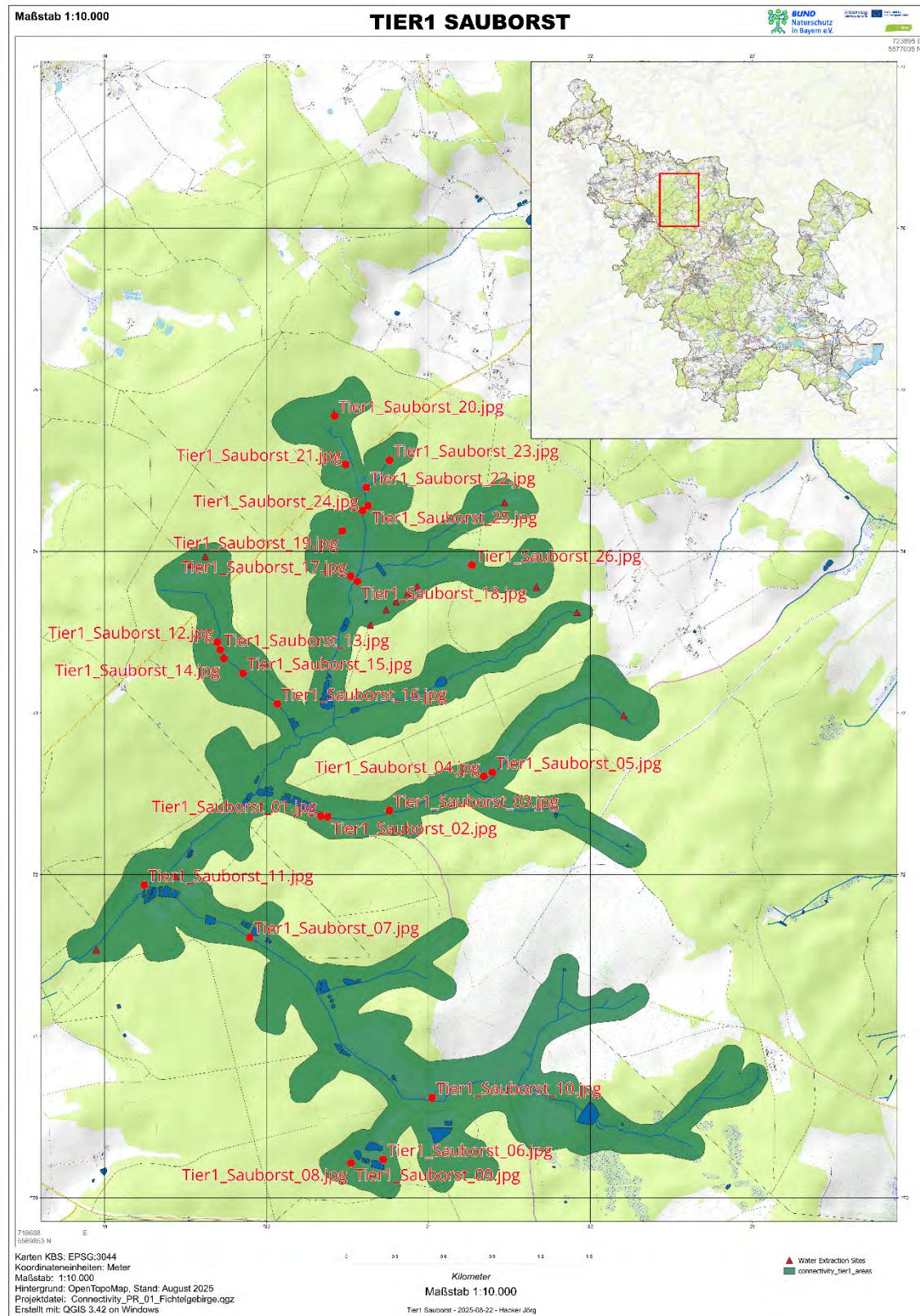
Es stellt das Quellgebiet mehrerer Fließgewässer mit teils grenzüberschreitendem Verlauf dar, darunter Erlenbächlein, Höllbach (Pekelský potok) und Mähringsbach (Újezdecký potok).

Im Unterschied zu den Tier-2-Gebieten zeichnen sich die Flächen im Tier-1-Gebiet durch eine besonders günstige Eigentumsstruktur aus: Bereits vor Beginn des ReCo-Projekts befanden sich viele Grundstücke im Besitz der öffentlichen Hand. Im Rahmen des Projekts konnten weitere Schlüsselparzellen durch gezielte Ankäufe gesichert werden, was die Voraussetzungen für eine wirksame, großflächige Umsetzung von Wiederherstellungsmaßnahmen erheblich verbessert.

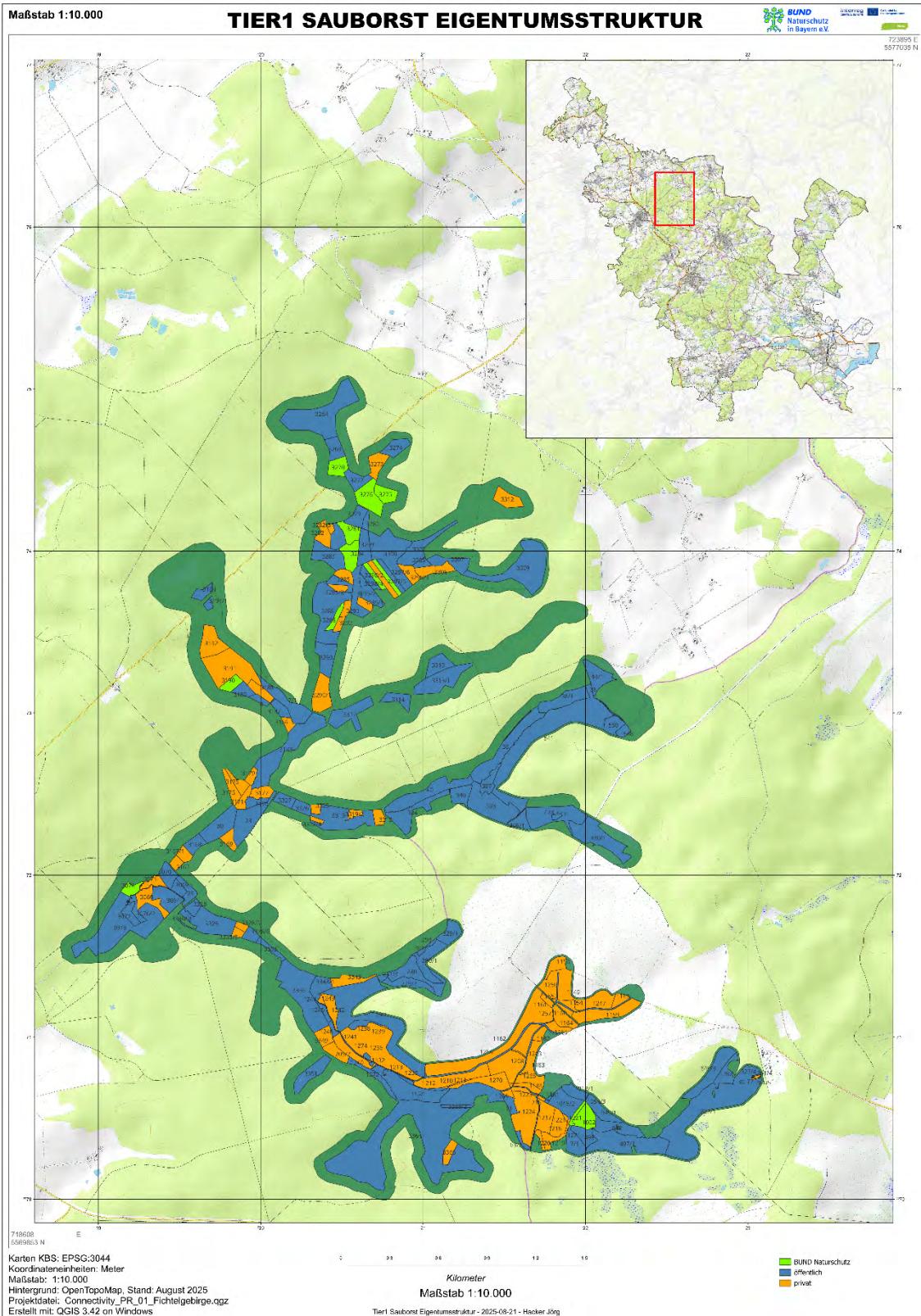
Die ökologische Bedeutung des Gebiets ergibt sich aus einem Mosaik aus Übergangs- und Niedermooren, Nasswiesen, extensiven Feuchtgrünlandern sowie kleinräumig eingestreuten naturnahen Wäldern, Röhrichten, Quellbereichen und offenen Stillgewässern. Besonders hervorzuheben sind die Moorstandorte, in deren Kernbereichen noch typische Torfmoosarten wie Sphagnum palustre, S. rubellum oder S. fallax auftreten. Dazwischen finden sich ehemalige Torfstiche, vermoorte Senken und Restflächen mit hohem Sukzessionspotenzial. In mehreren Flächen sind die Quellbereiche naturnaher Fließgewässer eingebettet, die wiederum wertvollen Lebensraum für seltene und gefährdete Arten wie die Flussperlmuschel (Margaritifera margaritifera) bieten.

Viele der Standorte sind derzeit durch ein dichtes Netz tiefer Entwässerungsgräben beeinträchtigt. Diese wurden teils bereits in der unmittelbaren Nachkriegszeit zur landwirtschaftlichen Nutzung angelegt, wodurch in großem Umfang Niedermoore und Nasswiesen entwässert wurden. Heute sind viele dieser Gräben nicht mehr oder nur noch unregelmäßig unterhalten, sodass sich in Teilenbereichen bereits Prozesse der natürlichen Wiedervernässung beobachten lassen. Dennoch ist in anderen Bereichen die Entwässerung weiterhin wirksam. Die Teiche befinden sich in sehr unterschiedlichem Zustand - von „gepflegt“ bis stark verlandet.

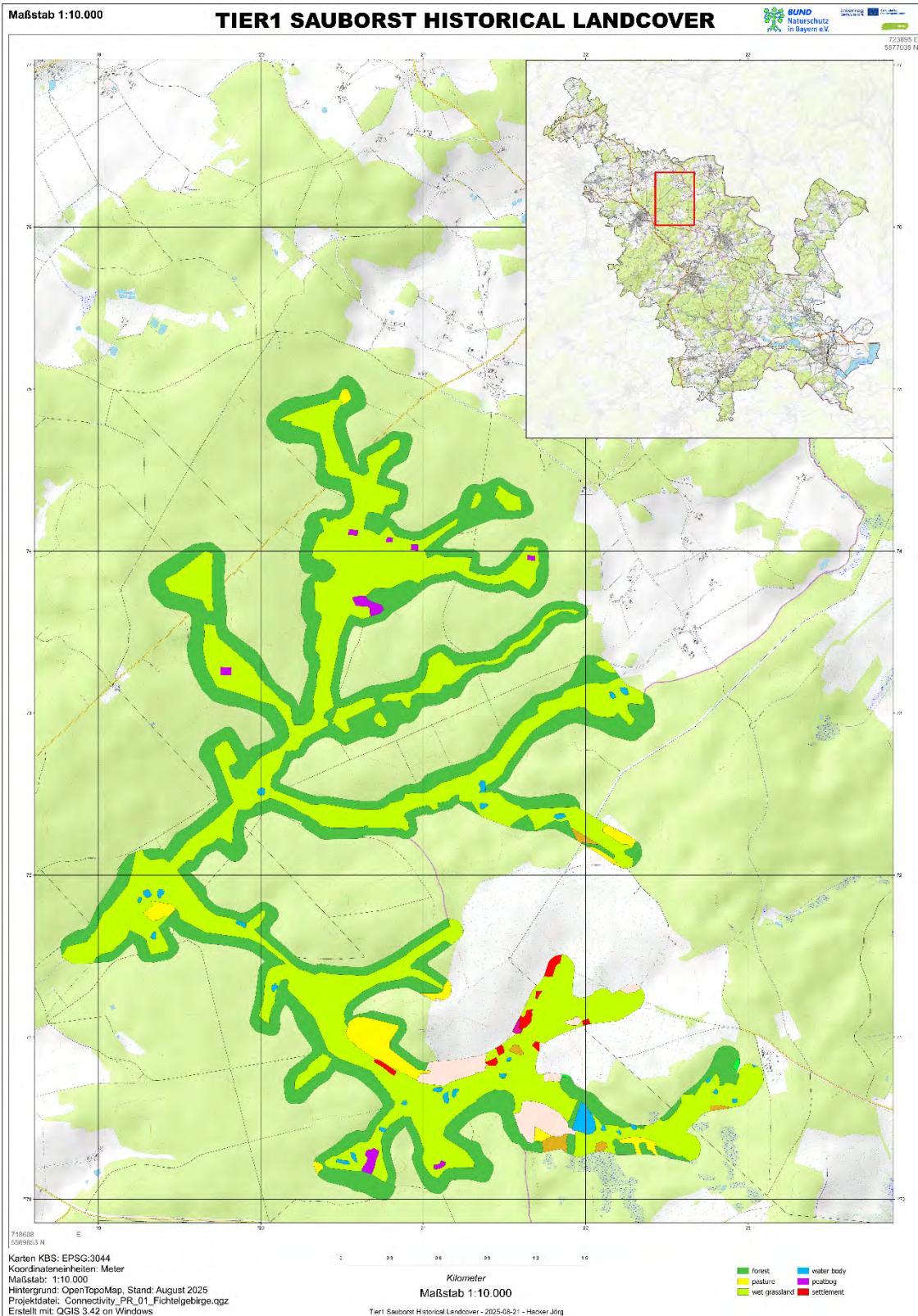
Besonders problematisch wirkt sich die Vielzahl oberflächennaher Brunnen zur Trinkwassergewinnung aus, die das Gebiet hydrologisch empfindlich stören. Der hierdurch verursachte Wasserentzug trägt maßgeblich zur Austrocknung der Moor- und Nassflächen bei, verschärft die Effekte von Dürreperioden auf die angrenzenden Fließgewässer und gefährdet somit nicht nur die naturschutzfachlichen Zielarten, sondern auch die langfristige Wasserversorgung.



Karte 8 Tier 1 Sauborst



Karte 9 Tier 1 Eigentumsstruktur



Karte 10 Tier 1 Historical Landcover



Die Zielsetzung für das Gebiet „Sauborst“ besteht in der umfassenden Wiederherstellung eines funktionalen Wasserhaushalts. Die wichtigste Maßnahme hierzu ist die flächige Wiedervernässung durch gezieltes Anheben des durchschnittlichen Wasserstandes bis auf Niveau der Torfoberfläche. Dies erfolgt durch den Verschluss bestehender Gräben, die Entfernung aktiver Drainagen sowie - sofern erforderlich - durch das Anlegen flacher Dämme, die den oberflächlichen Wasserabfluss verlangsamen. Ziel ist die dauerhafte Reaktivierung torfbildender Vegetation, insbesondere durch die Förderung von Torfmoosen und typischen Begleitarten, um damit den Kohlenstoffspeicher zu stabilisieren und die Biodiversität zu erhöhen.

Darüber hinaus wird eine sehr extensive Beweidung mit robusten Rinderrassen als besonders geeignete Pflegemaßnahme empfohlen. Diese Form der Beweidung verhindert die Ausbildung dichter Vegetationsschichten, erhöht die Artenvielfalt insbesondere in Insekten- und Heuschreckengemeinschaften und trägt zur Stabilisierung strukturell heterogener, artenreicher Lebensräume bei. Eine sehr extensive Beweidung mit Rindern über weite Zeiträume schafft ein dynamisches und artenreiches Habitat. Dieses Vorgehen eignet sich besonders für Flächen mit vermindertem Torfkörper.

Das Zielbild für das Gebiet ist ein großflächig vernetzter Feuchtlebensraumkomplex mit offenen und halboffenen Moor- und Nassstandorten, einer artenreichen Vegetation, hoher Habitatkontinuität und funktionalen hydrologischen Prozessen. Die nachhaltige Sicherung dieser Flächen und Funktionen ist nur durch dauerhafte naturschutzfachliche Betreuung sowie den weiteren gezielten Ankauf ergänzender Schlüsselparzellen möglich.

Angesichts der herausragenden naturräumlichen Gegebenheiten, der erfolgreichen grenzüberschreitenden Zusammenarbeit im ReCo-Projekt und des hohen ökologischen Wertes wird empfohlen, das Tier-1-Gebiet „Sauborst“ als gemeinsames deutsch-tschechisches Schutzgebiet auszuweisen. Diese Ausweisung würde nicht nur den rechtlichen Rahmen für eine langfristig tragfähige Entwicklung der Flächen stärken, sondern stellt zugleich einen konkreten Beitrag zur Umsetzung der EU-Verordnung über die Wiederherstellung der Natur (Nature Restoration Law) dar.

Insbesondere die in der Verordnung geforderten Maßnahmen zur Wiederherstellung von Mooren, Feuchtgebieten und geschädigten Ökosystemen mit hoher Kohlenstoffspeicherleistung sowie zur Verbesserung des Erhaltungszustands geschützter Lebensraumtypen werden hier exemplarisch adressiert. Die grenzüberschreitende Schutzgebietsausweisung im Grünen Band trägt somit modellhaft zum Aufbau eines transeuropäischen ökologischen Verbundsystems bei - wie es im Rahmen des Nature Restoration Law ausdrücklich gefordert wird.



4.3.1 Abschnitt Höllbach (Pekelský potok) - Moor- und Auenkomplex im Grenzbereich



Abbildung 23 Tier1_Sauborst_01.jpg

Beschreibung:

Panoramablick über ein durchgehend feuchtes Übergangsmoor im zentralen Höllbach-Tal. Die Fläche liegt zwischen einem begradigten Bachlauf im Norden und einem dichten Fichtenforst im Süden, der teils mit sekundärem Fichten-Birken-Aufwuchs vorgelagert ist. Der gesamte Bestand weist einen lückigen bis stark gestörten Gehölzaufwuchs auf, insbesondere mit jungen Fichten und Kiefern, der lokal dichte Torfmoosrasen und quellige Standorte durchdringt. Die westliche Teilfläche ist stark vernässt und zeigt Hinweise auf einen ehemaligen Teichstandort mit Verlandungstendenzen.

Handlungsempfehlungen:

- Entfernung nicht-standortgerechter Gehölze, insbesondere im Südrandbereich sowie in der westlichen Senke.
- Schaffung einer offenen Moorstruktur durch gezielte Initialeingriffe in verdichtete Aufwuchszenen
- Wiederherstellung natürlicher Wasserstände durch Rückhaltmaßnahmen in der Fläche (z. B. torfschonende Kleinstauwerke, Verschluss alter Entwässerungslinien).
- Monitoring der Sukzession auf ehemaligen Teich- oder Quellstandorten zur gezielten Förderung quellmoortypischer Vegetation.



Abbildung 24 Tier1_Sauborst_02.jpg

Beschreibung:

Offene, niederwüchsige Moorwiese im südlichen Abschnitt der Höllbach-Lichtung (deutsche Seite), geprägt von dauerhaft feuchten Standortverhältnissen. Der Höllbach fließt hier mäandrierend, zeigt jedoch bei Niedrigwasser eine starke Austrocknungstendenz. Die Fläche wird nach Norden und Süden durch geschlossenen Fichtenbestand begrenzt. Einzelne Totholzstrukturen liegen im Bestand.

Handlungsempfehlungen:

- Reaktivierung der Bachauen-Dynamik durch Renaturierung des Gewässerlaufs, insbesondere durch Entfernung begradigter Uferabschnitte und ggf. Initialmäanderung.
- Förderung offener Strukturen durch Entfernung von Randgehölzen und Vermeidung der weiteren Sukzession in die Fläche.
- Wiedervernässung der Randbereiche durch Rückbau von Entwässerungsgräben, um flächige Sättigung des Bodens sicherzustellen.
- Erhaltung strukturreicher Feuchtwiesen durch saisonal angepasste, extensive Mahd oder sehr extensive Beweidung.



Abbildung 25 Tier1_Sauborst_03.jpg

Beschreibung:

Spiegelbildliche Fortsetzung des Moor- und Auenkomplexes auf tschechischer Seite, strukturell eng verzahnt mit den Flächen der Aufnahme 02. Der Bachlauf zeigt auch hier anthropogene Begradiungsspuren, eingebettet in eine ehemals offenere Auenlandschaft.

Handlungsempfehlungen:

- Grenzüberschreitende Abstimmung zur Wiederherstellung des natürlichen Bachverlaufs und Erhöhung des Wasserrückhalts beidseits der Grenze.
- Entfernung von Aufwuchs im Randbereich, insbesondere zur Verhinderung weiterer Verlandung und Beschattung.
- Integration in übergeordneten Biotopverbund, z. B. über das Grüne Band bzw. Natura-2000-Vernetzungsachsen.
- Entwicklung gemeinsamer Pflegekonzepte mit tschechischen Partnern, z. B. zur synchronisierten Auenpflege oder Beweidung.



Abbildung 26 Tier1_Sauborst_04.jpg

Beschreibung:

Die Aufnahme zeigt den südwest-exponierten Hangbereich einer strukturreichen, extensiv genutzten mageren Berg-Mähwiese innerhalb einer großflächigen Waldlichtung im Bereich des Höllbachs. Die Fläche ist durch einen artenreichen Bestandsaufbau geprägt, der typisch für frische bis mäßig trockene, schwach saure Standorte im montanen Bereich ist.



Abbildung 27 Tier1_Sauborst_05.jpg

Beschreibung:

Stark vernässter, charakteristischer Übergangsmoorbereich im südwestlichen Grenzbereich der Höllbach-Lichtung. Die Fläche zeigt typische Strukturen eines intakten Übergangsмоrs mit hoher Wasserhaltungskapazität. Gehölzaufwuchs, v. a. an Nord- und Westrand, beginnt in die Fläche vorzudringen.

Handlungsempfehlungen:

- Sicherung des natürlichen Wasserhaushalts durch Unterbindung von Entwässerung und langfristige Stabilisierung des Wasserpegels.
- Entnahme standortfremder Gehölze, insbesondere in Randlagen und an Bachufern, zur Förderung lichthungriger Moorarten.
- Aufbau eines grenzüberschreitenden Monitoring-Systems, z. B. über die Dokumentation des Wasserhaushalts und der Vegetationsentwicklung.
- Erhalt der offenen Moorstruktur durch langfristig geplante extensive Pflege (z. B. sehr extensive Beweidung mit standortangepassten Rindern).



4.3.2 Abschnitt Mähringsbach (Újezdecký potok) - Fließgewässerdynamik und Niedermoorbereiche in strukturreichem Grenzverlauf

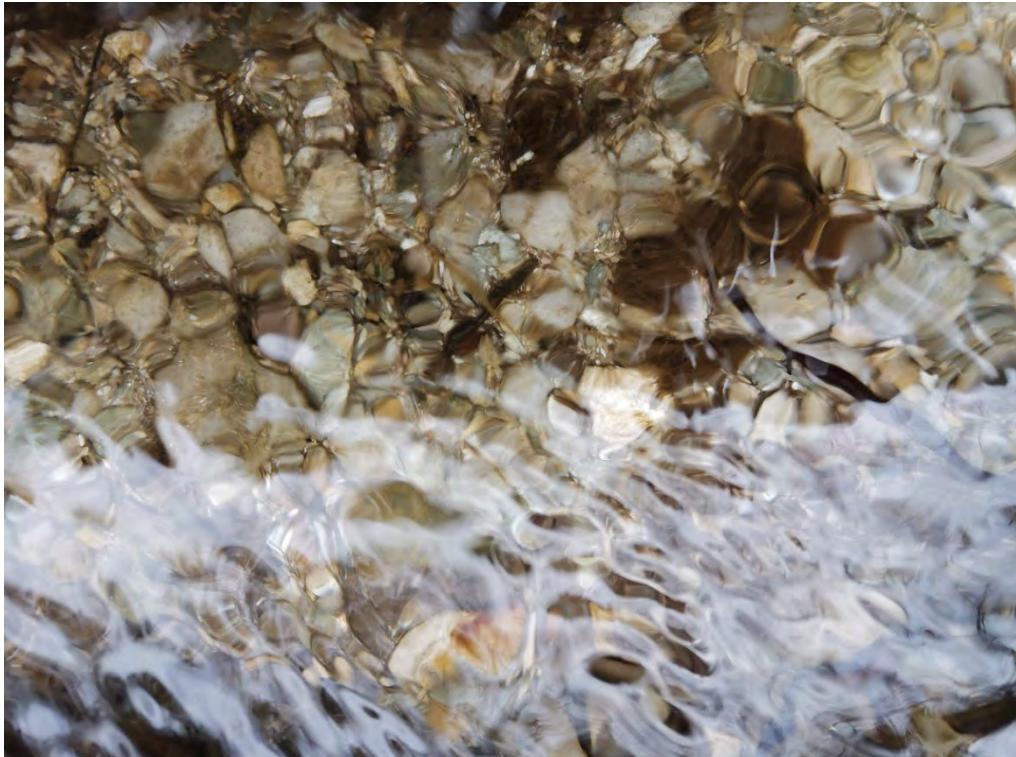


Abbildung 28Tier1_Sauborst_06.jpg

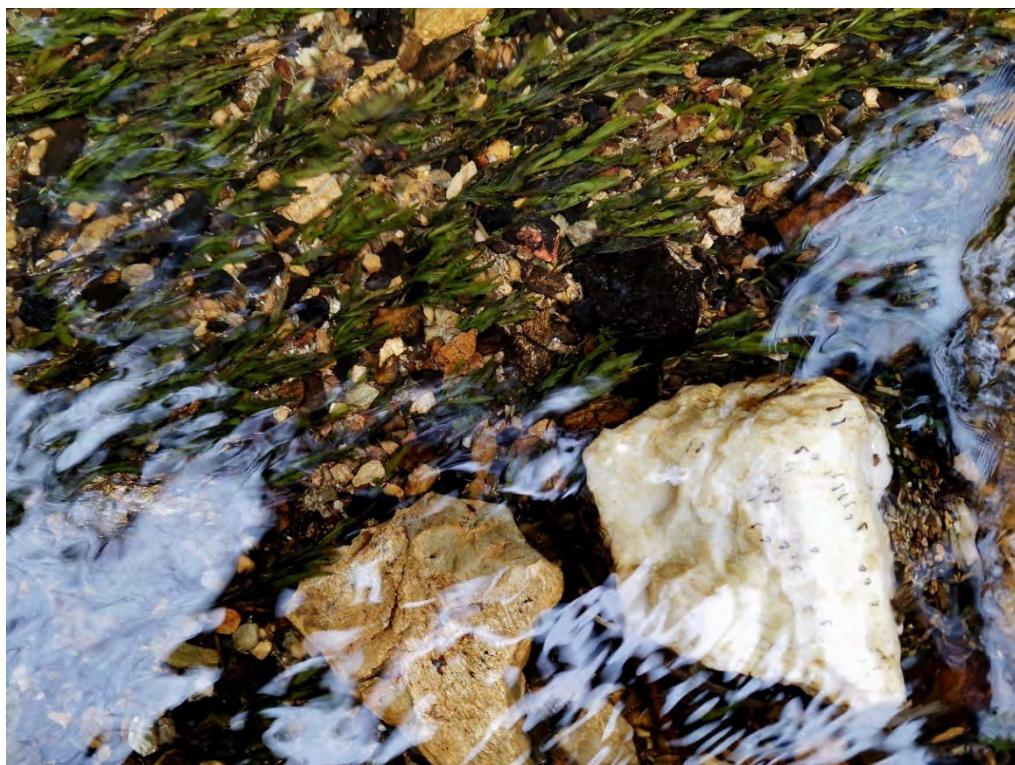


Abbildung 29 Tier1_Sauborst_07.jpg

Beschreibung:



Sicht auf das submerse Substrat des Mähringsbachs - kiesig bis steinig, ohne erkennbare Feinsedimentablagerung.

Der Mähringsbach (Újezdký potok) verläuft in diesem Abschnitt in einem überwiegend natürlichen, leicht gewundenen Verlauf mit vielfältiger Fließdynamik. Die Ufer sind abschnittsweise von einem lichten Erlengürtel begleitet, daneben treten Fichtenaufwuchs sowie standorttypische Feuchtwiesenvegetation auf. Die Bachsohle zeigt abschnittsweise feine, schlammige Ablagerungen, in anderen Abschnitten kiesige oder steinige Substrate mit Anlandungen. Es bestehen kleinräumig begradigte Strecken durch historische Nutzungen (Teichwirtschaft, Forst), die jedoch immer wieder durch naturnahe Elemente wie Prallhänge oder flache Gumpen unterbrochen werden. Vorkommen der Flussperlmuschel sind für diesen Bereich bestätigt.

Maßnahmenempfehlung:

- Förderung eines naturnahen, eigendynamischen Bachverlaufs durch Rückbau von Uferbefestigungen und punktueller Aufweitung des Bachbetts.
- Entfernung von Fichtenaufwuchs im Uferbereich zur Förderung standorttypischer Erlenau- und Feuchtwälder.
- Erhalt und Entwicklung strukturreicher Uferabschnitte als Refugialräume für Bachfauna.
- Sicherstellung eines durchgängigen Wasserhaushalts durch flankierende Maßnahmen zur Wiedervernässung angrenzender Moorbereiche.
- Strikter Schutz des Lebensraums der Flussperlmuschel, insbesondere durch Sicherung der Wasserqualität und Sedimentkontrolle.



Abbildung 30 Tier1_Sauborst_08.jpg



Abbildung 31 Tier1_Sauborst_09.jpg



Beschreibung:

Stark verbuschter Niedermoorbereich mit Wiedervernässungspotenzial

Die beiden Aufnahmen zeigen einen feuchten bis nassen Bereich mit erkennbarer Sukzession durch Gehölzaufwuchs (v.a. Fichte, Moorbirke) in ehemals offenen Niedermoor- oder Feuchtgrünlandflächen. Hinweise auf frühere Freistellungen sind noch erkennbar, aktuell dominieren aber in weiten Bereichen junge Gehölze. Der Wasserstand ist noch hoch, stellenweise mit quelligen Bereichen.

Maßnahmenempfehlung:

Entfernung aufkommender Gehölze, insbesondere Fichte und Birke, zur Vermeidung weiterer Austrocknung durch Transpiration.

Wiederherstellung eines stabil hohen Wasserstands durch Verschluss vorhandener Entwässerungsgräben und flächige Anlage von Niedrigdämmen.

Etablierung eines offenen Mosaiks aus Feuchtwiese, Übergangsmoor und kleinflächigem Röhricht.

Nach Wiedervernässung langfristige Pflege mittels sehr extensiver Rinderbeweidung, zur Offenhaltung und Förderung strukturreicher Vegetation.



Abbildung 32 Tier1_Sauborst_10.jpg

Beschreibung:



Gewundener Bachlauf mit beginnender Verbuschung

In einem naturnah mäandrierenden Bachabschnitt fließt der Mähringsbach langsam durch eine offene bis halboffene Auenlandschaft. Der Bach zeigt charakteristische flache Ufer, durchfließt schottrige und schlammige Abschnitte mit sichtbaren Wurzelstrukturen. Im Osten dominieren mehrstämmige Erlen, im Westen zunehmend Moorbirken und Fichte im Unterwuchs. Der Bach ist lokal Grenzgewässer zwischen zwei Waldgesellschaften.

Maßnahmenempfehlung:

- Entfernung von standortfremdem Gehölzaufwuchs am direkten Ufer (v.a. Fichte) zur Förderung eines typischen Erlenbruchwaldes.
- Entwicklung eines strukturreichen Auwaldmosaiks aus Erlen, Moorbirken und Weiden durch gezielte Pflegeeingriffe.
- Schutz und Förderung vorhandener Moor- und Feuchtanzeigervegetation.
- Monitoring und ggf. Entnahme von dominantem Rohrglanzgras zur Sicherung der Habitatdiversität.
- Sicherung des natürlichen Bachprofils durch Lenkung von Trittbelaustung (z. B. durch Weidetiere) an sensiblen Stellen.



Abbildung 33 Tier1_Sauborst_11.jpg

Beschreibung:

Charakteristisches, großflächig offenes Übergangsmoor mit Torfmoosdominanzen



Die Fläche rechts des Höllbachs, nahe dem Zusammenfluss mit dem Mähringsbach, stellt einen äußerst wertvollen Übergangsmoorbereich dar. Die offene, baumarme Moorfläche weist eine hohe Feuchte mit Torfmoosdominanz, flächigem Wollgrasbesatz und typischen Feuchtezeigern auf. Die Südosthälfte ist besonders nass mit Artenanzeigern für stehendes Wasser, in der Westhälfte dominieren leicht erhöhte Bulte mit Wiesen-Segge. Verbuschungstendenzen vom angrenzenden Nadelholzforst sind bereits deutlich sichtbar.

Maßnahmenempfehlung:

- Entfernung von aufkommendem Gehölzaufwuchs zur Vermeidung der Beschattung und Entwässerung sensibler Moorbereiche.
- Sicherung des Wasserhaushalts durch flächigen Grabenverschluss und Rückbau vorhandener Entwässerungsinfrastruktur.
- Integration in Monitoringprogramm zur Entwicklung torfbildender Vegetation und hydrologischer Bedingungen.

4.3.3 Abschnitt Dinesloh - Moorrestflächen mit Wiedervernässungspotenzial im Bereich eines ehemaligen Dorfstichs

Im Abschnitt Dinesloh sind Relikte eines ehemals zusammenhängenden Moorbereichs erhalten geblieben, der sowohl Flachmoor- als auch Übergangs- und Hochmoorelemente umfasst. Die Fläche wurde in der Vergangenheit stark entwässert und mit Fichten forstlich überprägt. Teilweise ist die Entwässerung durch tiefe, heute noch funktionale Gräben aktiv, in anderen Bereichen setzt jedoch bereits eine natürliche Wiedervernässung ein. Das Gebiet weist ein hohes Potenzial für die Wiederherstellung eines naturnahen Moorzustands auf.

Beschreibung:

Tiefer, funktionstüchtiger Entwässerungsgraben innerhalb eines strukturarmen Fichtenforsts. Die künstliche Entwässerung verhindert hier eine Wiedervernässung, die für die Entwicklung moortypischer Vegetationsstrukturen notwendig wäre.

Maßnahmen:

- Verschluss funktionstüchtiger Gräben mit torfverträglichem Material (z. B. Torfspundwände, Holzstaeue)
- Stauanlagen quer zur Fließrichtung zur Wasserretention einplanen
- Schaffung von flachen Überstauzonen im Bereich der Gräben
- Rücknahme der Fichtenbestockung



Abbildung 34 Tier1_Sauborst_12.jpg



Abbildung 35 Tier1_Sauborst_13.jpg

Beschreibung:



Beginnende natürliche Wiedervernässung in Teilbereichen. Erkennbar sind torfmoosreiche Vegetation, gestörter Abfluss und zunehmende Staunässe - ein Hinweis auf das vorhandene Regenerationspotenzial bei nachlassender Drainagewirkung.

Maßnahmen:

- beginnende Wiedervernässung sichern und fördern
- Beobachtung der Vegetationsentwicklung als Grundlage für spätere Optimierungsmaßnahmen
- Rücknahme der Fichtenbestockung



Abbildung 36 Tier1_Sauborst_14.jpg

Beschreibung:

Gräbensystem mit starker Entwässerungswirkung innerhalb des Fichtenforstes. Die Drainage hemmt die Ausbildung typischer Moorvegetation und verhindert eine flächige Wiedervernässung.

Maßnahmen:



- Verschluss der Hauptentwässerungsgräben durch torfdichtende Dämme
- Einbau von Querriegeln zur Verlangsamung des Abflusses
- Entfernung von aufkommendem Gehölz in Vernässungsbereichen
- Initiierung einer flächigen Wasserstauung zur Moorregeneration



Abbildung 37 Tier1_Sauborst_15.jpg

Beschreibung:

Junge Aufforstung, rechts im Bild ein aktiver Entwässerungsgraben. Die forstliche Überprägung beeinträchtigt Wasserhaushalt, Lichtverfügbarkeit und Habitatvielfalt.

Maßnahmen:

- Prioritäre Freistellung der Fläche
- Grabenverschlüsse entlang bestehender Drainageachsen
- Entwicklung eines mosaikartigen Offenlandkomplexes durch sukzessive Entbuschung
- Förderung torfmoosreicher Übergangsmoorstadien durch gezielte Anhebung des Wasserstands



Abbildung 38 Tier1_Sauborst_16.jpg

Beschreibung:

Begrabigter Bachlauf mit typischer Entwässerungsfunktion, verläuft geradlinig und tief eingeschnitten am Rand des Dinesloh-Komplexes. Der künstlich angelegte Graben entwässert großflächig angrenzende Moorbereiche und steht einer natürlichen Moorentwicklung entgegen. Vegetationsstrukturen sind gestört, das Gewässerbett zeigt keine naturnahe Ausprägung.

Maßnahmen:

- Rücknahme des Entwässerungsgrabens durch partielle Verfüllung oder Staueinbau
- Entwicklung eines gewundenen, naturnahen Bachverlaufs mit flachen Ufern
- Wiederanbindung angrenzender Niedermoor- und Übergangsmoorbereiche
- Anhebung des Wasserstands zur Förderung torfmoosreicher Vegetation und Reaktivierung moortypischer Prozesse

4.3.4 Abschnitt Erlenbächlein - Moor- und Quellbereiche in schmaler Aue

Verengter, vernässter und überwiegend vermoorter Talbereich des Erlenbächleins. Auffällig sind jedoch die starke Deckung von Knöterich-Laichkraut im Bachbett. Entlang des Bachs kommen regelmäßig Moorzeiger wie Schmalblättriges Wollgras, Igel- und Wiesen-Segge sowie Sumpf-Blutauge und Moosbeere vor.



Abbildung 39 Tier1_Sauborst_17.jpg

Beschreibung:

Durchgängiger, artenreicher Torfmoosrasen mit Moorcharakter unter lichten Kiefernüberhältern am westlichen Talrand. Deutlich strukturierte Feuchtbereiche mit Moosbeere, Torfmoosen und seggenreichen Feuchtwiesenarten. Gefahr durch Fichtenaufwuchs v.a. im Süden.

Maßnahmen:

- Flächigen Fichten- und Pioniergehölzaufwuchs vollständig entfernen
- Freistellung und Offenhaltung zur Entwicklung torfmoosreicher Vegetationsstrukturen
- Wiederherstellung eines angepassten Wasserhaushalts durch Grabenverschluss und Dämme
- Keine Aufforstung mit Erlen oberhalb der Moorfläche (Gefahr von Eutrophierung)



Abbildung 40 Tier1_Sauborst_18.jpg

Beschreibung:

Charakteristischer, feuchter Übergangsmoorbereich mit starker Vernässung. Altholzstrukturen und Fichteninsel mit Aufwuchs von Moor-Birke und Kiefer. Der Bach im Osten weist Schwimmblattvegetation mit Knöterich-Laichkraut auf.

Maßnahmen:

- Förderung naturnaher Sukzession durch langfristige Offenhaltung



Abbildung 41 Tier1_Sauborst_19.jpg

Beschreibung:

Südostexponierter, bultiger Niedermoorhang mit Übergang zu Borstgrasrasen. Dominanz von Torfmoosen, lokal auch Austrocknungsanzeiger wie Draht-Schmiele. Tendenz zur Verbuschung vorhanden.

Maßnahmen:

- Gehölzaufwuchs am Oberhang entfernen
- langfristige Pflege zur Offenhaltung des Niedermoors
- Randliche Borstgrasrasenbereiche stabilisieren
- Eutrophierung vermeiden (keine Erlen im Oberhang)



Abbildung 42 Tier1_Sauborst_20.jpg

Beschreibung:

Stelle der oberflächennahen Trinkwassergewinnung im Moorbereich. Starke Beeinträchtigung des Wasserhaushalts und der Grundwasserneubildung.

Maßnahmen:

- Einstellung der oberflächennahen Trinkwasserentnahme
- Rückbau technischer Einrichtungen
- Wiederanhebung des Grundwasserspiegels zur Reaktivierung der Moorfunktionen



Abbildung 43 Tier1_Sauborst_21.jpg

Beschreibung:

Stark vermoorte, flache Talsenke im Fichtenforst mit offenen Wasserflächen. Übergangsmoor mit Wollgras und Braunsegge. Knäuelbinsenbestände in Randbereichen.

Maßnahmen:

- Wasserabfluss reduzieren
- Entwicklung zu naturnahem Übergangsmoor fördern



Abbildung 44 Tier1_Sauborst_22.jpg

Beschreibung:

Drainierte, ehemals landwirtschaftlich genutzte Fläche. Drainage beschädigt, punktueller Wasseraustritt. Flachmoor sehr stark degradiert.

Maßnahmen:

- Rückbau der Drainageleitungen
- Gestaltung eines natürlichen Bachlaufs mit kleinteiligen Tümpeln (Sommer trockenfallend)
- Entnahme von Aushub zur naturnahen Umgestaltung des vorhandenen Teichs am Ostrand
- Förderung der Vernässung zur Regeneration randlicher Moorbereiche



Abbildung 45 Tier1_Sauborst_23.jpg

Beschreibung:

Entwässerungsgraben durchzieht den Moorbereich.

Maßnahmen:

- Verschluss des Entwässerungsgrabens
- ggf. Anlegen flacher Dämme zur Steuerung des Wasserhaushalts
- Kontrolle der Wasserstände zur Förderung einer moortypischen Vegetation



Abbildung 46 Tier1_Sauborst_24.jpg



Abbildung 47 Tier1_Sauborst_25.jpg

Beschreibung:



Vergleich zweier Zustände: vorher stark entwässert und aufgeforstet (Abbildung 48), danach teilweise freigestellt (Abbildung 49). Noch nicht flächendeckend wiedervernässt.

Maßnahmen:

- Wiederherstellung des Wasserhaushalts durch flächigen Grabenverschluss
- Anlage eines Damms am Südende zur Rückhaltung
- Weitere Auflichtung im südlichen Verlauf der Fläche
- Keine Erlenaufforstung im Oberhang oberhalb des offenen Moors



Abbildung 50 Tier1_Sauborst_26.jpg

Beschreibung:



Feuchte Wiese im Wald mit Nasswiesencharakter und Torfmoosgraben. Knäuelbinsen und Fadenbinse dominieren, im Westen brachgefallene Fläche mit Rasenschmiele.

Maßnahmen:

- Wiederherstellung der Verbindung zur zentralen Sauborst-Moorfläche
- Entfernung der verbuschenden Strukturen und Gehölzaufwuchs
- Förderung typischer Nasswiesenvegetation
- Gezielte Wiedervernässung zur Stabilisierung des Moorkörpers

5. Strategischer Zeit- und Finanzierungsrahmen

Mit der Ausweisung der Tier-1-, Tier-2- und Tier-3-Kulissen wurde im vorliegenden Plan eine räumliche Struktur geschaffen, die sowohl den ökologischen Verbund der Pilotregion als auch die unterschiedlichen Maßstabsebenen der zukünftigen Umsetzung abbildet. Aufbauend auf diesem dreistufigen Rahmen werden im Folgenden die strategischen Grundlagen für einen Zeit- und Finanzierungsrahmen dargestellt. Die drei Tiers bilden die Grundlage dafür, die erforderlichen Umsetzungsschritte realistisch einzuschätzen und zugleich die planerische und ökologische Komplexität des Projektgebiets angemessen zu berücksichtigen.

Das Tier-1-Gebiet Sauborst stellt mit insgesamt 321,65 ha die operative Umsetzungsebene der Pilotregion dar. Es umfasst 211 Flurstücke auf deutscher und tschechischer Seite und weist im Hinblick auf die Eigentumsstruktur eine außergewöhnlich günstige Ausgangslage für die Implementierung von Renaturierungsmaßnahmen auf. In Deutschland entfallen 186,86 ha auf 109 Flurstücke, wovon 143,12 ha im Eigentum der öffentlichen Hand und 10,47 ha im Besitz des BUND Naturschutz sind; lediglich 33,27 ha gehören privaten Eigentümern. Damit sind bereits 153,6 ha, also 82 % der deutschen Tier-1-Fläche, grundsätzlich umsetzungsfähig. Auch auf tschechischer Seite zeigt sich eine ähnliche Struktur: Von insgesamt 134,78 ha befinden sich 84,39 ha in öffentlichem Eigentum und 1,81 ha beim BUND Naturschutz, während 48,58 ha private Flächen darstellen. Dies entspricht einem umsetzungsfähigen Anteil von 86,2 ha bzw. 64 % der Tier-1-Fläche in Tschechien. Zusammengenommen befinden sich damit 241,9 ha - rund drei Viertel der gesamten Tier-1-Fläche - bereits im Besitz der öffentlichen Hand oder des Naturschutzes. Dies schafft eine außergewöhnlich solide Grundlage für die praktische Umsetzung und spricht deutlich für die Umsetzbarkeit der vorgesehenen Maßnahmen im Tier-1-Gebiet.

Die Tier-2-Gebiete umfassen insgesamt 484,70 ha und bilden die Ebene der priorisierten Cluster, die mittel- bis langfristig renaturiert werden sollen. Sie unterscheiden sich jedoch deutlich von Tier 1, da hier sowohl die Eigentumsverhältnisse als auch wesentliche hydrologische Grundlagen bislang nicht abschließend geklärt sind. Die sechs Tier-2-Gebiete sind in ihrer Flächengröße stark heterogen; sie reichen von sehr kleinen Einheiten von etwa 4 ha bis hin zu großflächigen Bereichen mit bis zu 230 ha. Ebenso vielfältig sind Habitatstruktur und Bodenverhältnisse: Die Gebiete umfassen unterschiedlich intensiv genutztes Grünland, Waldstandorte, Feuchtfächen, Hanglagen und kleinräumige Moorvorkommen. Aufgrund dieser ausgeprägten Heterogenität und der bisher fehlenden eigentumsscharfen Analyse können hier noch keine belastbaren Aussagen zur technischen Machbarkeit spezifischer Maßnahmen getroffen werden. Die Tier-2-Ebene stellt damit eine strategische Vorstufe dar, in der zunächst Machbarkeitsstudien, hydrologische Voruntersuchungen und Gespräche mit den jeweiligen Eigentümern erforderlich sind, bevor konkrete Renaturierungsschritte entwickelt werden können.



Die Tier-3-Kulisse bildet mit einer Gesamtfläche von 5.605 ha die landschaftsweite Ebene des Projektgebiets. Sie umfasst 773 Stillgewässer, rund 215 km Fließgewässer sowie 24 unterschiedliche Habitattypen und definiert damit den großräumigen ökologischen Kontext, in den alle geplanten Maßnahmen eingebettet sind. Die Tier-3-Ebene weist eine erhebliche naturräumliche und hydrologische Komplexität auf - von ausgedehnten Nadelwaldflächen (41 %) über intensiv genutzte Mähwiesen (24 %) bis hin zu sensiblen Moorstandorten, die mit 178,63 ha einen Anteil von 3,2 % ausmachen. Aufgrund ihrer Größe, der Vielzahl beteiligter Eigentümer und Nutzungsinteressen sowie der hohen Prozessdynamik ist Tier 3 jedoch keine operative Umsetzungsebene im engeren Sinne. Die Maßnahmen in dieser Kulisse können ausschließlich über übergeordnete politische und planerische Instrumente wie die Wasserrahmenrichtlinie, ökologische Flurbereinigungen, Forstplanungen und langfristige Verwaltungsprozesse vorbereitet und realisiert werden.

Vor diesem Hintergrund ist es nicht möglich und auch nicht zielführend, eine detaillierte operative Maßnahmen- und Kostenplanung für die Tier-2- und Tier-3-Kulissen zu entwickeln. Detaillierte operative Budgetplanungen für diese Ebenen würden eigentumsscharfe Machbarkeitsprüfungen und hydrologische Modellierungen erfordern, die weit über das Mandat und die Ressourcen des ReCo-Projekts hinausgehen. Die hier vorgelegten Kosten- und Zeitrahmen stellen daher einen strategischen Finanzierungsrahmen dar, der vollständig mit den Anforderungen des Deliverables D.3.2.1 übereinstimmt.

5.1. Zeitlicher Rahmen 2026-2040

Die Umsetzung der im vorliegenden Restaurierungsplan dargestellten Maßnahmen erfolgt in einem gestuften zeitlichen Rahmen, der sich an der unterschiedlichen Planungs- und Umsetzungsreife der drei Tier-Ebenen orientiert. Während Tier 1 bereits über weitgehend geklärte Eigentumsverhältnisse verfügt und unmittelbar in die Umsetzung überführt werden kann, befinden sich Tier 2 und Tier 3 noch in vorgelagerten Phasen der Abstimmung und Konzeptentwicklung. Für jede Ebene lassen sich kurz-, mittel- und langfristige Schritte definieren, die in ihrer Gesamtheit einen realistischen Entwicklungspfad bis 2040 beschreiben.

5.1.1. Tier 1 - Sauborst

In der kurzfristigen Phase 2026-2028 steht für Tier 1 die institutionelle und fachliche Einbettung des Gebiets in übergeordnete Programme und Strukturen im Vordergrund. Mit der Verankerung des Sauborst in einem Naturschutzgroßprojekt des BfN - beantragt vom BUND Naturschutz in Bayern e.V. und den Ländern Bayern, Thüringen und Sachsen und im Oktober 2025 genehmigt - entsteht der zentrale institutionelle Rahmen für die langfristige Umsetzung. Parallel dazu werden die begonnenen Gespräche mit privaten Eigentümern fortgeführt, hydrologische Feinkartierungen vorgenommen und erste Wiedervernässungsmaßnahmen in Form von Grabenverschlüssen und kleineren Dammkörpern umgesetzt. Die Einführung einer extensiven Beweidung sowie der Aufbau eines Monitorings zur hydrologischen und biologischen Entwicklung markieren weitere frühe Handlungsschritte.

In der mittelfristigen Phase 2028-2032 rücken die flächenwirksamen Renaturierungsmaßnahmen in den Mittelpunkt. Dazu gehören die Durchführung weiterer Graben- und Drainagebeseitigungen, der Umbau standortfremder Waldbestände sowie die Stabilisierung der Wasserhaushalte in den Kernbereichen des Gebiets. Gleichzeitig wird die Managementstruktur weiter ausgebaut und es erfolgt - nach Abstimmung mit den tschechischen Partnerinstitutionen - die Vorbereitung einer gemeinsamen Ausweisung als grenzüberschreitendes Schutzgebiet.

Die langfristige Phase 2032-2040 dient der Konsolidierung der erreichten Erfolge. Die Maßnahmen gehen hier in dauerhafte Pflege- und Entwicklungsprozesse über, die Qualität der wiedervernässten Flächen wird stabilisiert und ein langfristiges Biodiversitäts- und Hydrologie-Monitoring fortgeführt. Diese Phase



dient der Sicherung der erzielten Wiedernässungs- und Habitatergebnisse und der kontinuierlichen Weiterentwicklung des Gebiets im Rahmen des Naturschutzgroßprojekts.

Tier 2 - Prioritäre Cluster

Für die sechs Tier-2-Gebiete bildet die kurzfristige Phase 2026-2028 den Auftakt zu vertieften Voruntersuchungen. Da die Eigentumsstrukturen bislang unvollständig erfasst sind, steht zunächst eine systematische Klärung der Eigentums- und Verwaltungsverhältnisse im Vordergrund, begleitet von ersten Sondierungsgesprächen mit relevanten Akteuren. Parallel dazu erfolgen hydrologische Vorbewertungen möglicher Eingriffe sowie die Erarbeitung von Machbarkeitsstudien für ein bis zwei Cluster, um Prioritäten für die weitere Umsetzung zu setzen.

In der mittelfristigen Phase 2028-2032 können erste Maßnahmen eingeleitet werden - allerdings ausschließlich in solchen Tier-2-Bereichen, in denen Eigentumsverhältnisse ausreichend geklärt und administrative Voraussetzungen gegeben sind. In dieser Phase ist mit punktuellen Flächenankäufen sowie ersten Renaturierungsschritten zu rechnen, etwa der Rückhaltung von Oberflächenwasser oder der Wiederherstellung von Feuchtwiesenstrukturen. Tier 2 erwächst in dieser Phase nach und nach zu einer zweiten operativen Ebene unterhalb des Tier-1-Gebiets.

Die langfristige Phase 2032-2040 dient der schrittweisen Ausweitung der Maßnahmen auf alle Tier-2-Gebiete. Sofern Eigentum und Finanzierung gesichert sind, können hier größere Gebiete bearbeitet und Cluster weiter zusammengedacht und hydrologisch vernetzt werden.

Tier 3 - Landschaftsweite Kulisse

Für die Tier-3-Kulisse ergibt sich bei einer Ausdehnung von 5.605 ha und dem deutlich erkennbaren Umsetzungsdefizit bei der Wasserrahmenrichtlinie ein besonders ambitionierter zeitlicher Ansatz. Viele Maßnahmen, die zur Erreichung des guten ökologischen Zustands notwendig gewesen wären, wurden bislang nur unzureichend realisiert wodurch nun ein erheblich erhöhter Handlungsdruck entsteht.

Gleichzeitig zeigen die im Projekt gewonnenen Daten deutlich, dass selbst dort, wo bereits ein „guter ökologischer Zustand“ erreicht worden ist, zentrale Zielarten wie die Flussperlmuschel aufgrund hoher Feinsedimentfracht und eines gestörten Landschaftswasserhaushaltes weiterhin nicht überleben können. Das macht sichtbar, dass die WRRL zwar unbedingt notwendige, jedoch nicht immer hinreichende Bedingungen für die ökologische Funktionsfähigkeit darstellt.

Vor diesem Hintergrund konzentriert sich die kurzfristige Phase 2026-2028 auf die Umsetzung der WRRL und die Harmonisierung der Maßnahmen auf Landschaftsebene. Besonders relevant ist dabei die Identifikation und Priorisierung von hunderten kleinräumigen Gräben, Dränagen und Meliorationsstrukturen, deren Rückbau entscheidend für die Verbesserung hydromorphologischer Verhältnisse und den Erhalt der Artenvielfalt. Parallel wird das ökologische Flurbereinigungsverfahren am Perlenbach als Pilotprojekt vorbereitet. Es soll ermöglichen, durch Flächentausch und Nutzungsanpassungen Retentionsräume zu erweitern, Feinsedimentfrachten zu reduzieren, Auen zu reaktivieren und den Landschaftswasserhaushalt zu stabilisieren.

Die mittelfristige Phase 2028-2032 dient der Umsetzung des ersten ökologische Flurbereinigungsverfahren am Perlenbach. Hierzu zählen die Reaktivierung natürlicher Retentionsräume, der Beginn des systematischen Rückbaus von Gräben und Dränagen in Land- und Forstwirtschaftsflächen, die Wiederherstellung von Feuchtgebiets- und Auenstrukturen sowie Maßnahmen zur Reduktion von Feinsediment- und Nährstoffeinträgen in das Gewässernetz. Dies bildet den Schlüssel, um die hydrologischen Funktionsstörungen großmaßstäblich zu adressieren und den Wasserrückhalt sowie die Grundwasserneubildung zu verbessern.



In der langfristigen Phase 2032-2040 erfolgt die Ausdehnung des systemischen Ansatzes auf das gesamte Tier-3-Gebiet. Dies umfasst die Übertragung des ökologischen Flurbereinigungsansatzes auf weitere Einzugsgebiete, die vollständige Integration der Tier-3-Kulisse in Landschaftsrahmenpläne, Forst- und Gewässerentwicklungsplanungen. In dieser Phase steht die umfassende Wiederherstellung des Landschaftswasserhaushalts im Vordergrund: der flächendeckende Rückbau verbliebener Gräben und Dränagen, die langfristige Stabilisierung natürlicher Überschwemmungs- und Rückhalteräume, die Verbesserung des Wasserrückhalts in der Fläche und die Entwicklung funktionaler Prozesslandschaften entlang der bayerisch-tschechischen Grenze. Tier 3 wird damit schrittweise zu einem landschaftsweiten hydrologischen Prozessraum, der ökologische Konnektivität stärkt, Klimaresilienz erhöht und die Ziele der WRRL nachhaltig unterstützt.

5.2. Der Finanzierungsrahmen

5.2.1. Tier 1 - Sauborst

Die finanzielle Planung für das Tier-1-Gebiet Sauborst basiert auf der detaillierten Analyse der umsetzungsrelevanten Habitatstruktur. Insgesamt umfasst das Gebiet 592,70 ha, von denen 321,65 ha also zentral für Renaturierungsmaßnahmen identifiziert wurden. Vier grobe Habitatkategorien dominieren die Fläche und bestimmen die künftigen Maßnahmen: Moor- und Nassflächen mit 26,30 ha, die als hydrologische Kernbereiche eine zentrale Rolle bei der Wiedervernässung spielen; Waldflächen mit 190,18 ha die fast ausschließlich aus historisch entwässerten und anschließend aufgeforsteten Moor- und Feuchtstandorten bestehen sowie weiteren 271,05 ha im angrenzenden Pufferbereich; Stillgewässer und Wasserläufe mit 11,39 ha, die maßgeblich für stoffliche Einträge, Feinsedimenttransport und hydrologische Prozesse verantwortlich sind; sowie 79,38 ha Grünland, die für die spätere extensive Nutzung, für Beweidungskonzepte und für die Offenhaltung nach dem Waldumbau entscheidend sind. Diese vier Kategorien decken 97,5 % des gesamten Tier-1-Gebiets ab und erlauben damit eine klare Priorisierung der maßnahmenbezogenen Finanzplanung.

Für die langfristige Sicherung der Flächenverfügbarkeit spielt der Erwerb privater Flächen eine wesentliche Rolle. Die Gesamtfläche der privaten Grundstücke im Tier-1-Gebiet beträgt 81,86 ha. Davon können konservativ etwa 4 ha als Teichanlagen eingestuft werden, die aufgrund ihrer Nutzungsstruktur zu höheren Quadratmeterpreisen gehandelt werden. Bei einer Preisannahme von 1,10 € pro Quadratmeter für Standardflächen und 5,00 € pro Quadratmeter für Teichflächen ergeben sich Ankaufskosten von rund 856.432 € für die üblichen Privatflächen und zusätzlich 200.000 € für die Teichbereiche. Die Gesamtkosten des Flächenerwerbs belaufen sich damit auf etwa 1,06 Mio. € und bilden den wichtigsten investiven Bestandteil der Anfangsphase der Umsetzung.

Aus ökologischer Sicht lassen sich vier zentrale Maßnahmenkomplexe ableiten, deren Finanzierung den Kern der Renaturierungsstrategie bildet. Eine differenzierte Betrachtung der Flächenkategorien zeigt, dass insbesondere Moor- und Nassbereiche sowie die historisch entwässerten Waldstandorte eine zentrale Rolle für die Wiederherstellung des Landschaftswasserhaushalts spielen. Die offenen Moor- und Nassflächen umfassen 26,30 ha. Hinzu kommt eine größere Gruppe hydrologisch relevanter Waldflächen, die auf ehemals offenen, heute stark entwässerten Niedermoor- und Quellstandorten liegen. Aufgrund der historischen Nutzung, der vollständigen Entwässerung, der nachfolgenden Aufforstung und der heutigen Wasserdynamik ist davon auszugehen, dass ein erheblicher Teil dieser Waldflächen - etwa 25 bis 30 % der 190,18 ha umsetzungsrelevanten Waldfläche - hydrologisch direkt wirksam ist. Dies entspricht 47,5 bis 57 ha. Zusammen mit den offenen Moorflächen ergibt sich somit eine Gesamtfläche von rund 74 bis 83 ha, die unmittelbar von Maßnahmen der Wiedervernässung profitieren und hydrologisch reaktiviert werden können. Diese Flächen bilden daher den Kern des ersten Maßnahmenkomplexes.



Der erste Maßnahmenkomplex betrifft die Wiedervernässung und hydrologische Prozessstabilisierung dieser 74-83 ha. Dazu zählen der Rückbau von Gräben und Drainagen, die Errichtung von Torfdämmen und Holzriegeln, das Anheben des Grundwasserstands sowie die Reaktivierung von Senken, Quellhorizonten und ehemaligen Moorreliefs. Erfahrungsgemäß liegen die Kosten hierfür - abhängig von Geländeneigung, Zugänglichkeit, Entwässerungsdichte und Bodenaufbau - bei etwa 8.000 bis 25.000 Euro pro Hektar. Für die hydrologisch relevanten 74-83 ha ergibt sich damit ein strategischer Kostenrahmen von rund 0,6 bis 2,1 Millionen Euro.

Der zweite Komplex umfasst den Waldumbau auf den insgesamt 190,18 ha umsetzungsrelevanter Waldflächen. Diese Flächen sind großteils Ergebnis historischer Entwässerung und Aufforstung und benötigen deshalb eine grundlegende Umstrukturierung. Zu den Maßnahmen gehören die Entnahme standortfremder Gehölze, die Förderung feuchteangepasster Arten, die Entwicklung halboffener Moor- und Feuchtwaldstrukturen sowie die sukzessionsgestützte Entlastung der Wasserhaushalte. Je nach Bestandsdichte und hydrologischen Rahmenbedingungen liegen die Kosten hierfür zwischen 4.000 und 15.000 Euro pro Hektar, woraus sich ein Gesamtbedarf von 0,76 bis 2,85 Millionen Euro ergibt.

Die Renaturierung der kleinen Fließ- und Stillgewässer (11,39 ha), die das hydrologische Gefüge des Sauborsts prägen, konzentriert sich auf kleinskalige Maßnahmen wie Totholzeinbau, Uferaufweitungen, kleine Laufverlagerungen sowie Feinsediment- und Stoffrückhalt. Für ein System dieser Größenordnung ist ein strategischer Kostenrahmen von 170.000 bis 400.000 Euro realistisch.

Der vierte Maßnahmenkomplex betrifft die Extensivierung des Grünlands (79,38 ha). Diese Flächen sind wesentlich für die Offenhaltung nach hydrologischen Eingriffen und waldbaulichen Freistellungen. Die jährlichen Kosten für eine extensive Bewirtschaftung liegen je nach Betriebsform und Infrastruktur zwischen 300 und 600 Euro pro Hektar und Jahr, woraus sich über den Zeitraum bis 2040 ein Gesamtvolumen von ca. 0,31 bis 0,67 Millionen Euro ergibt.

Die Kosten des Flächenerwerbs bilden den zentralen Baustein der Anfangsphase und belaufen sich - basierend auf 81,857 ha Privatflächen, davon konservativ 4 ha Teichanlagen - auf rund 1,06 Millionen Euro.

Für die Gesamtperiode 2026 bis 2040 ergibt sich daraus ein phasenbezogener Finanzierungsbedarf, der dem zeitlichen Stufenmodell der Umsetzung entspricht. In der kurzfristigen Phase 2026-2028 dominieren Flächenerwerb, hydrologische Startmaßnahmen, erste Waldfreistellungen sowie Aufbau von Infrastruktur und Monitoring, wofür 1,3 bis 2,0 Millionen Euro anzusetzen sind. Die mittelfristige Phase 2028-2032 bildet den Schwerpunkt der Umsetzung: großflächige Wiedervernässung auf bis zu 83 ha, Waldumbau auf 190 ha sowie die Renaturierung der Gewässer. Dafür ist ein Finanzbedarf von 1,4 bis 2,6 Millionen Euro realistisch. Die langfristige Phase 2032-2040 umfasst Pflege, extensive Bewirtschaftung, Monitoring und Nachsteuerung und erfordert 0,6 bis 1,2 Millionen Euro.

Damit ergibt sich ein strategischer Gesamtfinanzierungsrahmen von 3,3 bis 5,8 Millionen Euro für die Wiedervernässung, Restaurierung und langfristige Stabilisierung des Tier-1-Gebiets bis 2040.

5.2.2 Tier 2 - Prioritäre Cluster

Die Tier-2-Gebiete (insgesamt 484,70 ha in sechs stark heterogenen Clustern) befinden sich in einer frühen Phase der planerischen Entwicklung. Eigentumsverhältnisse, hydrologische Leitbilder und technische Machbarkeit können derzeit nicht valide bestimmt werden. Aus diesem Grund ist eine flächenscharfe Kostenkalkulation fachlich nicht zulässig. Stattdessen wird ein strategischer Finanzierungsrahmen angegeben, der auf typischen Kostenstrukturen vergleichbarer EU-Renaturierungsprojekte basiert.



Kostenkategorien Tier 2:

Voruntersuchungen und Machbarkeitsstudien

Eigentumsanalyse, Hydrologie, Leitbilder

50.000-140.000 € pro Cluster

Pilotmaßnahmen / Initialmaßnahmen

Drainagerückbau, Kleinvernässungen, Strukturmaßnahmen

60.000-180.000 € pro Cluster

Hauptumsetzung (nach Eigentumsklärung)

Wiedervernässung, Auenentwicklung, kleinräumiger Waldumbau

200.000-550.000 € pro Cluster

Flächenankauf (optional, abhängig von Eigentumsstruktur)

Da die Eigentumsverhältnisse in Tier 2 derzeit vollständig ungeklärt sind, lässt sich der mögliche Anteil privater Flächen nicht seriös beziffern. Ein belastbares Ankaufbudget kann daher erst nach abgeschlossener Eigentumsanalyse definiert werden. Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass ein Teil der prioritären Cluster - ähnlich wie im Tier-1-Gebiet - nur durch Flächenerwerb oder Flächentausch vollständig umsetzbar sein wird. Der Ankauf wird deshalb als eigenständiger Kostenblock ausgewiesen, jedoch ohne monetäre Festlegung, da eine seriöse Kalkulation erst im Zuge der Voruntersuchungen möglich ist.

Strategischer Finanzierungsrahmen Tier 2 (2026-2040):

1,8 bis 3,4 Mio. € für alle sechs Cluster zusammen.

3.2.3. Tier 3 - Landschaftskulisse

Die Tier-3-Kulisse bildet mit 5.605 ha, 773 Stillgewässern und rund 215 km Fließgewässern die landschaftsweite Ebene des Restaurierungsplans. Sie definiert den großräumigen hydrologischen und ökologischen Kontext, in den die operativen Maßnahmen von Tier 1 und die prioritären Entwicklungen von Tier 2 eingebettet sind. Aufgrund ihrer Größe, der Vielzahl beteiligter Eigentümer, der übergeordneten institutionellen Verantwortung sowie der dominierenden Rolle gesetzlicher Rahmenbedingungen stellt Tier 3 jedoch keine operative Umsetzungsebene dar.

Im Unterschied zu Tier-1- und Tier-2-Gebieten können Maßnahmen innerhalb der Tier-3-Kulisse nicht flächenscharf geplant oder direkt über Projekte finanziert werden. Die Umsetzung erfolgt vielmehr über langfristige politische und administrative Instrumente wie die Wasserrahmenrichtlinie, ökologische Flurbereinigungsverfahren, Forst- und Gewässerentwicklungsplanungen sowie kommunale und regionale Planungsprozesse. Diese Instrumente steuern großräumige Anpassungen im Landschaftswasserhaushalt - etwa den Rückbau kleinräumiger Entwässerungsstrukturen, die Verbesserung hydromorphologischer Verhältnisse oder die Entwicklung von Retentions- und Auenräumen - und liegen damit außerhalb des operativen Rahmens von ReCo.

Vor diesem Hintergrund wäre die Angabe eines flächenbezogenen oder ha-spezifischen Budgetrahmens fachlich nicht zulässig und administrativ nicht belastbar. Für Tier 3 können daher bewusst keine konkreten Kostenschätzungen ausgewiesen werden. Stattdessen wird Tier 3 als Policy-Level-Rahmen verstanden, dessen Umsetzung über die dafür vorgesehenen nationalen und europäischen Programme erfolgt, darunter insbesondere die Maßnahmenprogramme der WRRL, Programme zur ökologischen Flurbereinigung, nationale Förderinstrumente für Wasser- und Klimaanpassung sowie langfristige Landschaftsplanungsprozesse.



Kartenanhang

Hinweis zur Nutzung der Karten im Anhang

Die im Anhang enthaltenen Karten wurden im Rahmen des ReCo-Projekts erstellt und stehen unter Angabe der Quelle - *ReCo-Projekt, Autor: Jörg Hacker, BUND Naturschutz in Bayern e. V.* - zur freien nicht-kommerziellen Nutzung zur Verfügung.

Sie dürfen für Planungs-, Informations- und Bildungszwecke verwendet, vervielfältigt und weitergegeben werden, sofern der Urheberhinweis erhalten bleibt. Eine gewerbliche Nutzung oder inhaltliche Veränderung bedarf der vorherigen Zustimmung der Autoren bzw. des Projektkonsortiums.



Lokální plán obnovy pro Pilotní region 1 Smrčiny - Fichtelgebirge

Příspěvek v českém jazyce

**Autori:**

Michala Mariňáková, Ondřej Volf

Spolupracující organizace:

Tento společný plán byl vypracován jako výsledek spolupráce institucí a odborníků z obou zemí. Příspěvek v českém jazyce připravil AMETYST. Přeshraniční GIS analýzy, které tvoří základ rámce ekologické konektivity, byly společně vyvinuty Univerzitou ve Vídni a Výzkumným ústavem Silva Taroucy pro krajинu a okrasné zahradnictví (VÚKOZ).

Vypracování plánu bylo úzce provázeno rozsáhlým procesem zapojení zainteresovaných stran na regionální a místní úrovni. Klíčoví aktéři z orgánů ochrany přírody, plánovacích institucí, vědeckých pracovišť, obcí a občanské společnosti se aktivně podíleli prostřednictvím workshopů, terénních exkurzí a bilaterálních výměn. Jejich místní znalosti, praktické zkušenosti a strategické vedení významně obohatily obsah tohoto společného plánu a zajistily jeho regionální relevanci a proveditelnost.

Kontaktní informace:

Ondřej Volf – volf@amethyst21.cz

Michala Mariňáková – marinakova@amethyst21.cz

Vydavatel:

ReCo Project Consortium; www.interreg-central.eu/projects/reco

Tento dokument byl vytvořen v rámci projektu „ReCo – Obnova degradovaných ekosystémů podél Zeleného pásu za účelem zlepšení a posílení biodiverzity a ekologické konektivity“ (www.interreg-central.eu/projects/reco), podpořeného programem Interreg CENTRAL EUROPE se spolufinancováním z Evropského fondu pro regionální rozvoj a z Ministerstva pro místní rozvoj ČR.

Odpovědnost za obsah dokumentu leží výhradně na autorech a v žádném případě ji nelze považovat za odraz pozice Evropské unie ani Ministerstva pro místní rozvoj ČR.

Publikace je zdarma. Reprodukce a citace jsou povoleny za předpokladu, že je uveden zdroj.



OBSAH

SUMMARY	86
1. Úvod	89
2. Popis pilotního regionu	89
2.1 Zájmové území	89
2.2 Cílová stanoviště a druhy	90
3. Oblasti zájmu obnovy	90
4. Cíle a obnovní opatření	95
4.1 Cíle obnovy	95
4.2 Navržená opatření	95
4.3 Lokalizace vybraných opatření	99
5. Implementační strategie	112
5.1 Zapojení stakeholderů	112
5.2 Analýza rizik	113
5.3 Povolení a souhlasy	113
5.4 Komunikace s veřejností	113
5.5 Předpokládané náklady	114
5.6 Doba realizace	116
6. Monitoring, hodnocení a adaptivní řízení	116
7. Použité materiály	117
8. Přílohy	117



SUMMARY (SMRČINY)

The Local Restoration Plan for Smrčiny is a key output of the international project ReCo - Restoring degraded eco-systems along the Green Belt to improve and enhance biodiversity and ecological connectivity, involving 12 partners from 6 European countries. The project aims to enhance the protection of natural habitats along the Central European Green Belt. The Local Restoration Plan for Smrčiny focuses on ecological restoration in the Aš region (Ašský výběžek) and serves as a foundation for future restoration projects in cooperation with local communities.

Pilot Region Description

The target area is the Smrčiny mountain range, located in northeastern Bavaria, southwestern Saxony, and western Bohemia. The Czech part covers 289 km² with an average elevation of 572 m above sea level. The landscape consists of secondary coniferous forests, meadows, pastures, fields, and ponds. The most valuable habitats include wet meadows, wetlands, peat bogs, and natural watercourses.

Due to historical factors such as the Iron Curtain, many rare biotopes have been preserved. The region is home to endangered species like the freshwater pearl mussel and the marsh fritillary butterfly. The area faces demographic and socio-economic challenges, including population decline and aging, land-use changes, and intensive agriculture.

Target Habitats and Species

The plan focuses on restoring:

- Inland surface waters (streams and rivers),
- Seasonally wet and wet meadows,
- Dry meadows.

It also takes into account flagship species :

- Freshwater pearl mussel (*Margaritifera margaritifera*)
- Marsh fritillary butterfly (*Euphydryas aurinia*)

However, it is necessary to approach the landscape comprehensively and with respect for mutual connections. Therefore, in addition to the selected target habitats and the species taken into account, the Local Restoration Plan also proposes other measures aimed at supporting biodiversity and ecological stability of the landscape. This will indirectly support the target habitats and species.

In preparing the plan, we cooperated with our partner BUND, which prepared the plan for the German side of the territory. The main common theme is the protection of the freshwater pearl mussel, or rather. watercourses.



Priority Restoration Areas

The plan covers six municipalities: Hranice, Krásná, Podhradí, Aš, Hazlov, and Libá. Unlike previous pilot activities focused on protected areas, this plan emphasizes open landscapes. Key areas include:

- **Watercourses and ecosystems around them:** Many streams are degraded due to past hydrological interventions. Restoration includes revitalization, re-meandering, and improving riparian habitats.
- **Places with (degraded) target habitats:** Wetlands and meadows with restoration potential are identified for ecological management.
- **Agricultural lands:** Enhancing ecological connectivity through planting hedgerows, solitary trees, and green corridors.

Restoration Objectives and Measures

Main Objective

- To ensure restoration targets for selected habitats on local and regional level and improve biodiversity and ecological stability, with emphasis on rare species populations.

Specific Objectives

- Improve the condition of Rokytnice and other stream catchments.
- Preserve populations of flagship species.
- Enhance meadow and wetland ecosystems.
- Increase biodiversity.
- Increase landscape resilience to climate change, its diversity and ecological stability.

Proposed Measures

- Adjust the plans of territorial system of ecological stability (ÚSES) to better support valuable habitats and biodiversity.
- Management of non-functional ÚSES elements, creation of valuable landscape features like linear and scattered greenery.
- Management of degraded habitats through mowing, grazing, and removal of expansive and invasive species.
- Creation and restoration of small water features (ponds, pools).
- Revitalization of watercourses and removal/use of drainage infrastructure to increase water retention.
- Introducing biodiversity-supporting elements (dry stone walls, log piles).
- Improving forest composition to reduce acidification.
- Use ponds to supplement stream flows during droughts.



Implementation Strategy

Implementation of the Local Restoration Plan Smrčiny will be coordinated by Ametyst. Individual measures will be implemented by Ametyst in cooperation with local stakeholders or by the stakeholders themselves.

Steps for Implementation

1. Stakeholder engagement (e.g., municipalities, landowners, communities, nature conservation authorities).
2. Field surveys and feasibility studies.
3. Negotiations with landowners and users.
4. Preparation of technical documentation and permits.
5. Public communication and education.
6. Securing funding (EU, national, private sources).
7. Securing personal capacities and subcontracting.
8. Monitoring before, during, and after implementation.

Climate Adaptation

Measures are designed to mitigate drought and temperature extremes by stabilizing water balance and selecting resilient plant species.

Localization of selected measures, timeline, budget estimates

Dozens of locations have been preliminarily selected based on available data where it would be appropriate to implement the above measures (Hranice 19 sites, Krásná 9 sites, Podhradí 6 sites, Aš 32 sites, Hazlov 20 sites, and Libá 8 sites). These sites will be further assessed in terms of their quality, ecological potential and feasibility. On this basis, Ametyst will prepare an implementation plan by February 2026.

Implementation of the restoration measures on a total of about 50 % of the sites listed in this plan can be expected. Estimated costs are about 1.5 mil. EUR. In 2026-2029, the measures should be implemented on about 25 % of sites.

Funding is crucial for the implementation of the plan; the necessary funds will be requested from European (e.g. Interreg Bavaria - Czechia, Operational Programme Environment) and national sources (e.g. Landscape Management Programme, Programme for NGOs, National Programme Environment). Based on the future agreement, the main applicant will be Ametyst or the stakeholders themselves (especially municipalities or large owners).

Monitoring and Evaluation

Each measure will include a monitoring plan with indicators for vegetation, fauna, hydrology, and socio-economic impact. Long-term sustainability will be ensured through adaptive management and community involvement.



1. Úvod

Lokální plán obnovy Smrčiny je výstupem projektu „ReCo - Obnova degradovaných ekosystémů podél Zeleného pásu za účelem zlepšení a posílení biodiverzity a ekologické konektivity“, na jehož realizaci se podílí 12 partnerů ze 6 evropských zemí. Cílem projektu je nabídnout řešení pro zlepšení ochrany přírodních stanovišť podél středoevropského Zeleného pásu. Pomocí pokročilých GIS analýz i s využitím komunitně založených přístupů jsme vtipovali území vhodná pro ekologickou obnovu. Sbírali a analyzovali jsme příklady dobré praxe z mnoha projektů podél Zeleného pásu i zkušenosti z pilotních realizací obnovných opatření v šesti regionech a hledali možnosti, jak zvýšit jejich pozitivní dopady a jak přenést zkušenosti z jejich implementace na jiná místa a do budoucích projektů. Lokální plán obnovy Smrčiny navazuje na tuto práci a přináší konkrétní návrhy pro ekologickou obnovu na území Ašského výběžku. Plán bude sloužit pro přípravu projektů obnovy ve spolupráci s místními komunitami. Iniciátorem a nositelem jednotlivých projektů bude Amethyst ve spolupráci s místními stakeholders, obce nebo jiní aktéři v závislosti na charakteru opatření a možnostech financování.

2. Popis pilotního regionu

2.1 Zájmové území

Zájmovým územím lokálního plánu obnovy je Ašský výběžek - pohoří Smrčiny. Pohoří Smrčiny jsou členitý hornatý až pahorkatinný geomorfologický celek nacházející se v severovýchodním Bavorsku, jihozápadním Sasku a západních Čechách na Chebsku. Na území ČR má rozlohu 289 km² a střední nadmořskou výšku 572,1 m n. m. Krajinnou mozaiku tvoří převážně druhotné jehličnaté lesy, louky, pastviny, pole a rybníky. Nejcennější částí krajiny jsou zbytky vlnkých luk, mokřadů, rašelinišť a čisté, neupravené vodní toky. Na ploše 1020 km² byl vyhlášen přírodní park Smrčiny (Naturpark Fichtelgebirge). Osu území tvoří řeka Ohře, která pramení v Německu a na území ČR vtéká u města Cheb.

V zájmovém území se nachází města Aš a Hranice a několik dalších obcí. Menších sídel zde dříve bylo podstatně více, jejich počet se však po druhé světové válce snížil v důsledku odsunu německého obyvatelstva a existence uzavřeného pohraničního pásmá. Díky železné oponě se na mnoha místech zachovaly biotopy, které jinde zmizely nebo se staly velmi vzácné. Jedná se o jednu z posledních oblastí, kde perlorodka říční stále přežívá v malých tocích a na vlnkých loukách se vyskytuje řada vzácných druhů motýlů, včetně kriticky ohroženého hnědáska chrastavcového.

Hlavní hodnotou Smrčin jsou zachovalé vodní toky a jejich povodí. Koncentruje se zde bohatá biodiverzita s nejvzácnějšími druhy rostlin i živočichů, kromě vše zmíněných druhů jde například o rdest alpský, prstnatec májový, vachtu trojlistou, mihuli potoční, vranku obecnou, střevli potoční, čolka obecného a horského, ledňáčka říčního, bekasinu otavní, chřástala polního, bramborníčka hnědého nebo vydry říční. Pro obnovu a zachování přirozené podoby povodí je přijímána řada opatření. Významnými lokalitami pro Plán péče o perlorodku říční jsou povodí Lužního potoka a Bystřiny, kde dochází k vypouštění a odchovu mláďat perlorodky do dospělosti. Obnovují se přirozené kanály malých přítoků a jarních tůní. Travní porosty jsou pravidelně koseny do mozaiky, aby byla zachována druhová bohatost. Menší rašeliniště se nacházejí v lesních porostech, z nichž nejcennější jsou vyhlášena jako chráněná území.

Překážkou rozvoje území je složitý demografický a socioekonomický vývoj s klesajícím počtem obyvatel v regionu a rostoucím podílem starších lidí na úkor mladých. Souvisí to se změnami ve využívání půdy: zemědělskou půdu a hospodaření přebírají velcí vlastníci půdy a společnosti. Důsledkem je intenzivní hospodaření na velkých plochách se všemi problémy, které s tím souvisí, na jedné straně, na straně druhé absence hospodaření spojeného se sukcesí a zarůstáním v méně atraktivních oblastech. Pro ochranářskou činnost je někdy obtížné najít lidi schopné systematické a náročné práce.



Ani tomuto území se nevyhnuly nevhodné hydrologické zásahy v minulosti: narovnání a zatrubnění vodních toků, odvodnění zemědělských ploch i lesů, včetně rašelinišť. O to větší výzvou pro ochranu přírody v regionu je změna klimatu spojená se změnami v rozložení srážek v průběhu roku. V posledních letech často kvůli suchu vysychají menší toky, a to i toky s ohroženými druhy, což způsobuje jejich vysokou úmrtnost.

2.2 Cílová stanoviště a druhy

Cílovými stanovišti Lokálního plánu obnovy Smrčiny jsou:

- Vnitrozemské povrchové vody - vodní toky.
- Střídavě vlhké a vlhké louky,
- Suché louky.

Zohledněny jsou rovněž vlajkové druhy území:

- Perlorodka říční (*Margaritifera margaritifera*),
- Hnědásek chrastavcový (*Euphydryas aurinia*).

Ke krajině je nicméně nutné přistupovat komplexně a s respektem ke vzájemným souvislostem. Proto kromě vybraných cílových stanovišť a zohledněných druhů navrhuje Lokální plán obnovy i další opatření směřující k podpoře biodiverzity a ekologické stability krajiny. To ve svém důsledku nepřímo podpoří i cílová stanoviště a druhy.

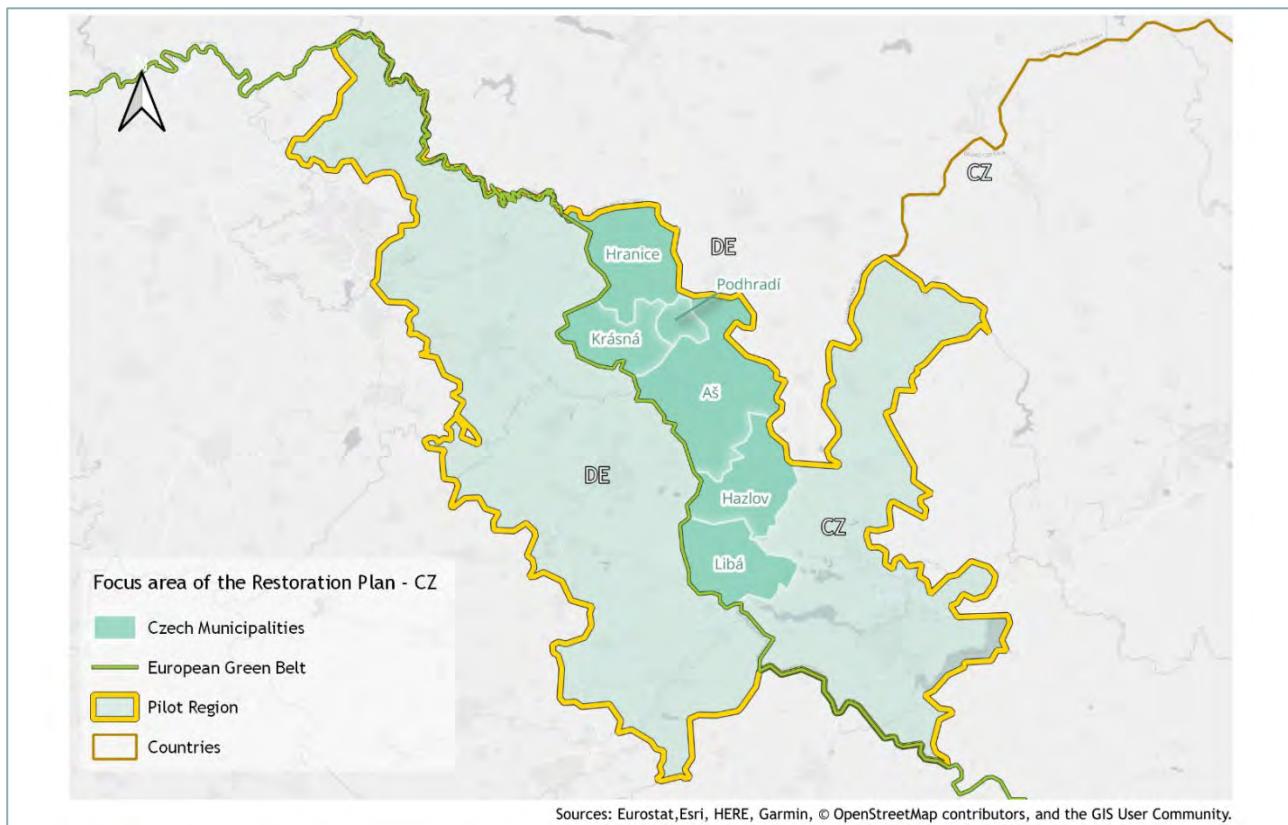
Při přípravě plánu jsme spolupracovali s partnerem BUND, který zpracoval plán pro německou stranu území. Hlavním společným tématem je ochrana perlorodky říční, resp. vodních toků. V severní polovině území pramení několik toků, které následně odtékají na německé území. Jejich stav v pramenné oblasti a na horních úsecích na české straně má tak přímý důsledek na stav na německé straně. Rovněž populace perlorodky na české a německé straně je propojená a bez vzájemné spolupráce není možné dosáhnout zlepšení současného problematického stavu.

3. Oblasti zájmu obnovy

Lokální plán obnovy Smrčiny se zabývá správním územím obcí Hranice, Krásná, Podhradí, Aš, Hazlov a Libá. Toto území přímo navazuje na plán na německé straně. Zatímco pilotní aktivity v rámci projektu se na Ašsku zaměřily z praktických důvodů na lokality ve zvláště chráněných územích, Lokální plán obnovy se naopak soustředí na volnou krajинu, které obecně není věnováno tolik pozornosti. V tomto území byly vytipovány lokality výskytu cílových stanovišť, kde by bylo vhodné zahájit jejich ekologickou obnovu. Tyto lokality musí být dále podrobeny detailní analýze zahrnující kromě podrobného biologického průzkumu i diskusi se všemi vlastníky včetně menšinových. Následně bude stanoven akční plán realizace včetně podrobného harmonogramu.



Mapa 1: Zájmové území



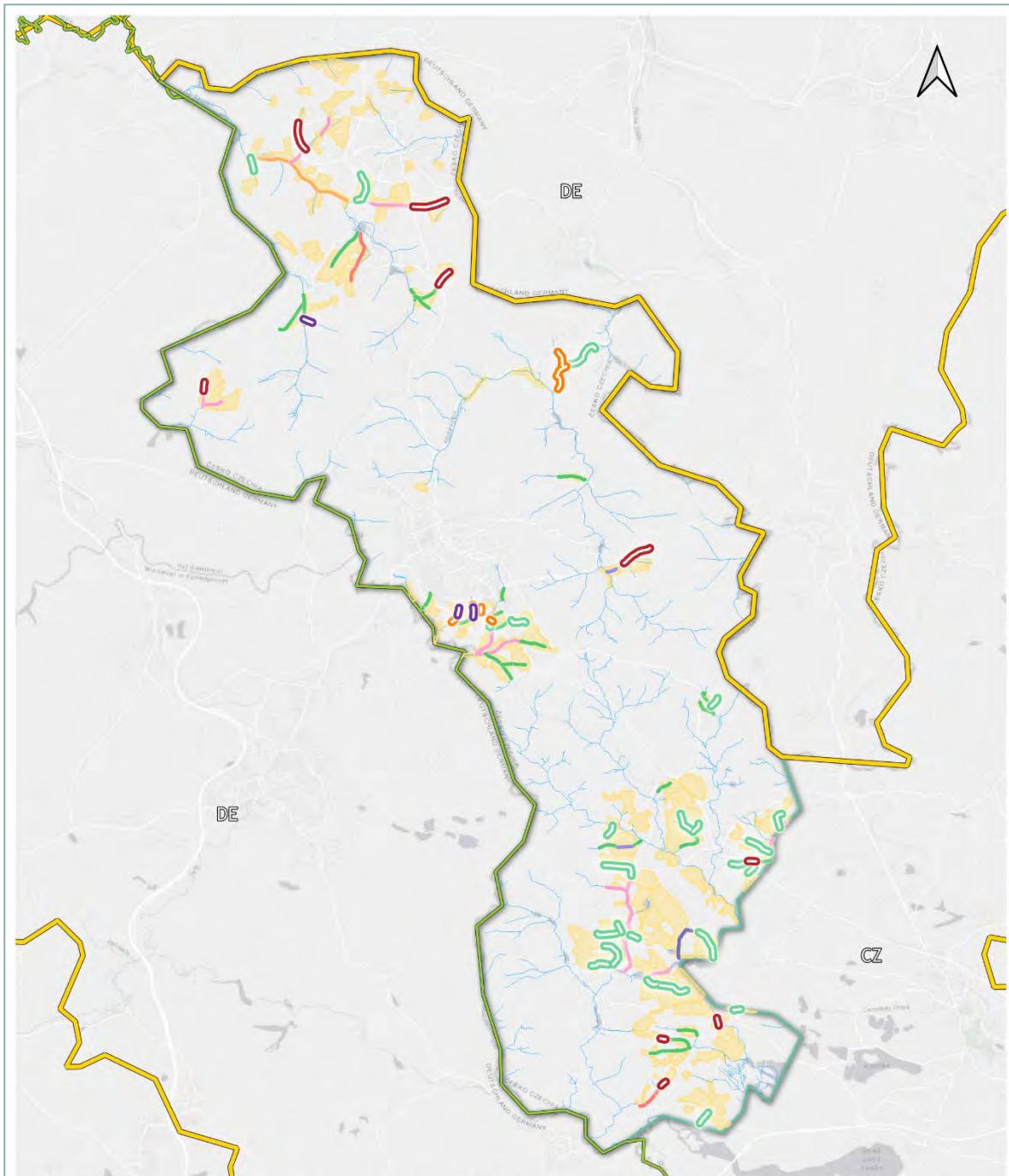
Oblastmi zájmu jsou vodní toky a jejich nejbližší okolí, zejména pokud byly v minulosti upravovány, dále lokality výskytu cílových stanovišť ohrožených degradací nebo již degradovaných, a rozsáhlé zemědělské plochy s nedostatkem hodnotných krajinných prvků.

Vodní toky

V zájmovém území se nachází řada vodních toků, jak relativně přírodních, tak regulovaných včetně zatrubněných úseků. Přes některé změny v posledních letech, jako byla například revitalizace části Lužního potoka v NPP, zatím vodní toky nesplňují kritéria dobrého ekologického stavu podle Rámcové směrnice o vodách. Kvalita vodních ekosystémů je přitom pro region klíčová z hlediska ekologické stability a funkcí krajiny i vzhledem k nárokům ohrožené populace perlorodky říční na české i německé straně. Proto je třeba se zaměřit na identifikaci a ekologické zhodnocení úseků vodních toků s vysokým potenciálem pro obnovu a přirozený vývoj, zlepšení vodních stanovišť a obnovu přirozených nivních struktur aplikací přírodně blízkých opatření. Lokální plán obnovy proto přináší předběžný návrh vodních toků a jejich okolí, kde je potenciál pro obnovu stanovišť a konektivity. Návrh musí být dále posouzen zejména z hlediska vlastnických vztahů a dalších kritérií proveditelnosti.



Mapa 2: Odvodněná území a upravené vodní toky (nekompletní údaje)



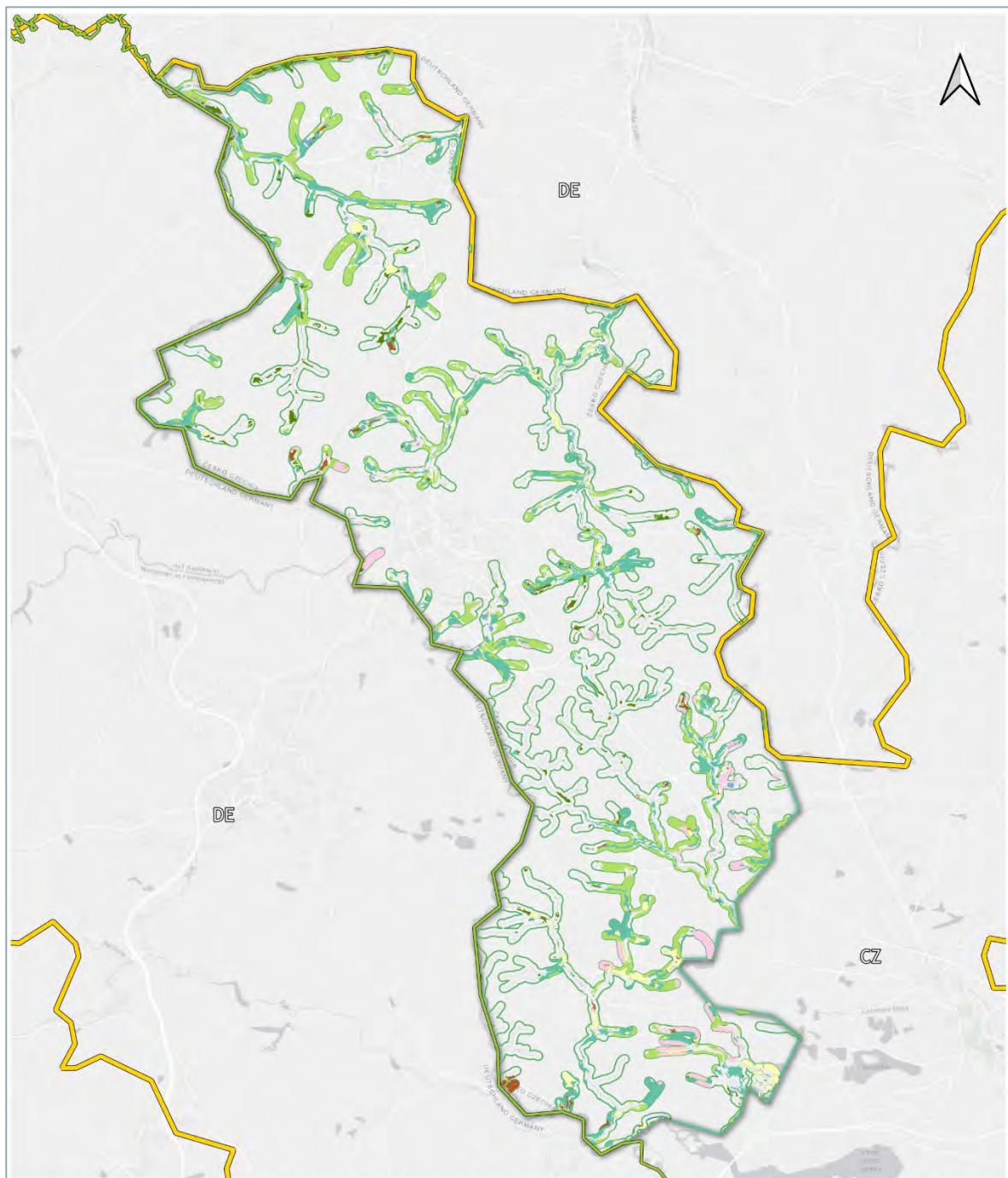
Sources: © ČÚZK, SPU, VÚMOP, ZVHS, Esri, HERE, Garmin, © OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community.

Main Drainage and Amelioration

- | | |
|------------------------------------|---|
| Watercourses | Open adjustments of streams |
| Open main amelioration facilities | Stone paving fortification |
| Piped main amelioration facilities | Prefabricated fortification |
| Piped streams | Fortification by semi-vegetated blocks |
| Other amelioration facilities | Fortification by rocks, embankment, etc. (solid base) |
| Drainage area | Fortification by vegetation |
| | Fortification by fences with stone embankment |



Mapa 3: Ekosystémy v okolí vodních toků



Sources: ZABAGED © ČÚZK, © AOPK ČR, TAČR, KVES, CLMS © EEA, Esri, HERE, Garmin, © OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community.

Target landcover for waternetwork restoration

 100 m Buffer around waternetwork	 E2b - Mesic grasslands, medium intensive
 C1 - Inland surface waters - standing	 E3 - Seasonally wet and wet grasslands
 C2 - Inland surface waters - watercourses	 E5 - Woodland fringes and clearings, tall forb stands
 C3 - Litorhal zone of inland waterbodies	 F3/4 - Temperate and mediterranean-montane scrubs and heathland
 D - Mires, bogs and fens	 F9 - Riverine and fen scrubs
 E1 - Dry grasslands	 I1a - Arable land and market gardens - intensive
 E2a - Mesic grasslands, intensively managed	 I2 - Cultivated areas of gardens and parks



Lokality výskytu cílových stanovišť

Cílová stanoviště - povrchové vody a louky včetně mokřadních stanovišť - se v regionu vyskytují v různé kvalitě. Řada ploch je již degradovaných nebo degradací ohrožených, nicméně si zachovaly potenciál pro obnovu, která je žádoucí z hlediska zachování konektivity a biodiverzity území. Lokální plán obnovy tyto plochy identifikuje a navrhuje rámcově jejich management. Konečný výběr ploch a podrobný návrh managementu bude stanoven po podrobných průzkumech a jednání s vlastníky.

Rozsáhlé zemědělské plochy

V zájmovém území se vyskytuje relativně málo orné půdy, jsou zde nicméně rozsáhlé a poměrně intenzivní pastviny a louky. Pro zvýšení ekologické stability, biodiverzity a konektivity krajiny je vhodné na těchto plochách doplňovat liniovou, skupinovou a rozptýlenou zeleň. To je možné zejména ve spolupráci s obcemi, které jsou často vlastníky pozemků vedoucích přes zemědělské plochy, s ostatními vlastníky a také uživateli zemědělských pozemků.



4. Cíle a obnovní opatření

4.1 Cíle obnovy

4.1.1 Hlavní cíl

Hlavním cílem Lokálního plánu obnovy Smrčiny je zajistit cíle obnovy pro vybraná stanoviště vnitrozemské povrchové vody - vodní toky, střídavě vlhké a vlhké louky a suché louky v místním i regionálním měřítku, zvýšit ekologickou stabilitu a podpořit biodiverzitu území se zvláštním důrazem na populace vzácných druhů.

4.1.2 Specifické cíle

1. Zlepšení stavu povodí a vlastního toku Rokytnice
2. Zlepšení stavu povodí Lužního, Újezdkského a Pekelského potoka
3. Zachování populace vlajkových druhů: perlorodky říční a hnědáška chrastavcového
4. Zlepšení stavu lučních ekosystémů
5. Zlepšení stavu mokřadních ekosystémů
6. Zvýšení biodiverzity
7. Zvýšení diverzity a ekologické stability krajiny
8. Zvýšení odolnosti krajiny vůči klimatické změně

4.2 Navržená opatření

4.2.1 Popis opatření

Úprava prvků ÚSES v územních plánech tak, aby lépe zohledňovaly ochranu cenných habitatů a podporovaly biodiverzitu

Územní systém ekologické stability krajiny (ÚSES) je dle zákona 114/1992 Sb., ochraně přírody a krajiny, vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přirodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu. Rozlišuje se místní, regionální a nadregionální systém ekologické stability. Skládebnými částmi ÚSES jsou biocentra, biokoridory a interakční prvky. V roce 2023 byl zpracován plán ÚSES pro ORP Aš (Novotný a kol. 2023), který představuje stěžejní podklad pro vymezení ÚSES. Navrhujeme úpravy tohoto plánu, které se snaží optimalizovat vymezení ÚSES z přírodovědného pohledu. Navrhované úpravy jsou podrobně popsány v přílohách tohoto dokumentu. Dosavadní metodika pro tvorbu ÚSES platná od r. 2017 (Bínová a kol. 2017) se logicky zaměřuje na ekologickou stabilitu, což je primární cíl vymezování ÚSES, ale z biologického pohledu není zcela vyhovující a Agentura ochrany přírody a krajiny ČR v současnosti pracuje na její aktualizaci, kde by mělo být zohledněno právě také hledisko podpory biodiverzity. Proto navrhujeme i takové úpravy, které nejsou s platnou metodikou zcela v souladu. Pokud nebude možné navrhované prvky ani v budoucnu vymezit jako biocentra nebo biokoridory, je možné je také vyhlásit jako interakční prvky, pro které nestanovuje metodika tak přísná pravidla, případně jako významné krajinné prvky (VKP), což je jiný typ zákonné ochrany hodnotných ploch mimo zvláště chráněná území.

Stěžejním podkladem pro navrhované úpravy plánů byla vrstva mapování biotopů, která je pro nemalou část území stará již deset a více let. Pro ORP Aš byla asi polovina území zpracována v r. 2012, východní část ORP Aš v r. 2018 a 2019 a jihozápadní část spolu s celým správním územím obce Libá v r. 2015. U nelesních



biotopů může být dnešní stav již výrazně odlišný. I přes určitou zastaralost tohoto podkladu pro velkou část území se jedná o cenné informace (např. o vývoji a přirodním potenciálu dané plochy).

Návrhy úprav plánů jsou pro jednotlivá správní území obcí číselována od jedničky. Na konci přehledu těchto ploch je pro každou obec uvedeno, které z navrhovaných ploch považujeme za nejdůležitější pro začlenění do ÚSES pro dané správní území obce.

U každé obce je stručné zhodnocení vymezení ÚSES v plánech a komentář k návrhům úprav.

Naše návrhy ploch úprav zahrnují často různé plochy s odlišnou ekologií (např. mokřadní a mezofilní či sušší biotopy) do jednoho prvku ÚSES. Z hlediska funkčnosti ÚSES to nepovažujeme za nežádoucí, spíše naopak, neboť řada druhů využívá různé typy prostředí a vyžaduje tak pestrost (řada živočichů využívá jiný typ společenstva pro shánění potravy, jiný pro rozmnožování, další pro přezimování).

Naše návrhy také v několika málo případech nesplňují požadavky na minimální rozlohu lokálního biocentra, což také z biologického pohledu nepovažujeme za problém. V případě potřeby dodržení této podmínky dané metodikou ÚSES lze plochy libovolně rozšířit.

V plánech ÚSES je graficky znázorněn prostor rozsáhlých bloků orné půdy s velkou prioritou tvorby interakčních prvků. Pro konkrétní vymezování těchto ploch v budoucích ÚP je vhodné použít mapu relativního rozdělení výnosů uvnitř půdních bloků, kterou zpracovala Mendelova univerzita a v brzké době bude zpřístupněna veřejnosti.

Management nefunkčních prvků ÚSES, vytváření hodnotných krajinných prvků, např. výsadba liniové a rozptýlené zeleně, členění rozsáhlých půdních bloků

Řada prvků ÚSES je v územních plánech navržena k založení, např. výsadbou na zemědělské půdě. To je významné pro zvýšení ekologické stability a biodiverzity krajiny, i ke zlepšení stavu lučních ekosystémů na velkých nečleněných plochách. Obdobně je vhodné podporovat vytváření hodnotných krajinných prvků i mimo ÚSES. Zejména jde o výsadbou liniové zeleně členící rozsáhlé půdní bloky a podél cest, výsadbou solitérních dřevin a skupinovou výsadbou na velkých plochách luk a pastvin. Vhodná liniová výsadbá kombinující stromy a keře plní i protierozní funkci (zmírnění větrné eroze) a zvyšuje retenční schopnost krajiny.

Management ohrožených habitatů, např. rašelinných, vlhkých, střídavě vlhkých a suchých luk

Konkrétní obnovní opatření musí být stanovena podle konkrétního stanoviště a jeho aktuálního stavu. Obvyklá opatření:

- Odstranění náletových dřevin. Obvykle je vhodné určité procento dřevin ponechat pro částečné zastínění a pro zvýšení biodiverzity v závislosti na konkrétním stanovišti.
- Zejména u velkých souvislých ploch luk je vhodné dřeviny dosazovat, a to ve formě liniové, skupinové zeleně nebo jako solitérní dřeviny. To vede ke zvýšení biodiverzity a ekologické stability. Vhodně vysázená liniová zeleň kombinující stromy a keře rovněž zmírnuje působení větru, a tak snižuje erozi i vysoušení okolních ploch.
- Likvidace invazních a expansivních druhů rostlin. Některé invazivní druhy zcela mění stanoviště podmínky a zamezují vytvoření přirozených společenstev a jejich likvidace je základním předpokladem úspěšné obnovy. Konkrétní způsob likvidace je třeba zvolit na základě místních podmínek a daného druhu. Může se jednat o mechanickou likvidaci (výřezy, kosení, pastva, nechanické narušování kůry apod.) nebo chemickou likvidaci (herbicidy), případně kombinaci obou přístupů. Vždy je nutné zajistit pravidelní kontroly a případně opakované zásahy v následujících letech pro zamezení opětovného rozšíření těchto druhů



- Extensivní kosení nebo pastva. Konkrétní intenzita a načasování je třeba volit podle stanoviště a přítomných druhů. Při výskytu hnědáska chrastavcového nebo modrásků a dalších cenných druhů motýlů je třeba ponechávat části ploch vždy neposečené (mozaiková seč)

Obnova a tvorba drobných vodních prvků (tůně)

Na podmáčených místech je možná tvorba tůní pro podporu biodiverzity. Konkrétní parametry tůní je třeba určit v závislosti na místních podmínkách. Vždy je nutné, aby tůně měly pozvolné břehy (alespoň na části obvodu sklon 1:10). Vhodná hloubka je 0,5 - 2 m. Vhodné parametry nově budovaných tůní uvádí např. metodika AOPK ČR 2011.¹

Revitalizace vodních toků

Velká část vodních toků v území byla v minulosti narovnána a zahľoubena. Tím se významně zrychlil odtok vody z území jak při běžných stavech, tak v obdobích se zvýšenými srážkami. Zároveň se tím zhoršila dostupnost potravy pro perlorodky, protože narovnané toky nemají takovou schopnost sbírat detrit z přilehlých porostů. Rychlejší odtok vody má vliv i na vodní makrofyta, která jsou dalším zdrojem potravy pro perlorodky i základem přirozených vodních společenstev. Rovněž živočišná společenstva se mění ve prospěch reofilních druhů a ubývá druhů vázaných na stojaté a pomalu tekoucí vody.

Revitalizace vodních toků spočívá v jejich návratu do původních obnovených koryt nebo nově vytvořených přirodě blízkých koryt. Může být nutné jejich vyzvednutí z podzemních trubek, zvýšení úrovně dna, odstranění opevnění břehů, obnovení/vytvoření meandrů apod. Pro revitalizaci musí být vždy vytvořený podrobný projekt a je nutné získat vodoprávní povolení. V případě vodních toků v povodích s výskytem perlorodky říční je nezbytné provádět opatření tak, aby nedošlo k jejich negativnímu ovlivnění v době provádění prací i následně, a to nejen v případě prací přímo ve místě výskytu, ale i proti proudu. Zejména je nutné zamezit nadměrnému splavování sedimentů, které by se mohly následně usazovat na dně a přímo tak ohrozit biotop perlorodek.

Odstranění / využití melioračních prvků pro zadržení vody v krajině

Jde o jedno z nejnáročnějších opatření nejen z hlediska vlastní realizace, ale i z hlediska administrativní přípravy. Ve většině případů tak není možné očekávat realizaci v rádu několika let. V první řadě je třeba získat souhlas vlastníků (přičemž vlastníkem stavby je obvykle jiný subjekt než vlastník pozemku) a uživatelů půdy, navrhnout opatření, zpracovat technickou dokumentaci a požádat o povolení vodoprávní úřad. V některých případech je vhodné místo odstranění meliorace její využití pro zadržení vody, případně umožňující manipulaci s úrovní hladiny. Nutné je podrobné posouzení podmínek a cílů na konkrétním místě.

Drobné prvky pro podporu biodiverzity

Kromě výše uvedené výsadby dřevin a tvorby tůní navrhujeme další drobná opatření. Jejich konkrétní umístění je třeba zvolit na základě podrobného mapování a dohody s vlastníky. Jedná se například o:

- **Suché zídky:** Zídky nasucho vyskládané z kamenů jsou vhodným stanovištěm pro plazy, ale i pro hmyz a obojživelníky. Mají být umístěny na slunném místě.
- **Plazníky:** Dřevěné ohrádky vyplněné rostlinným materiálem (listí, kůra, větve). Slouží jako stanoviště pro plazy, obojživelníky a hmyz.

¹ Zavadil V., Sádlo J., Vojar J. (eds.) 2011: Biotopy našich obojživelníků a jejich management. Metodika AOPK ČR, Praha.



- **Broukoviště:** Kusy kmenů a masivní větve lze využít jako stanoviště pro hmyz vázaný na rozpadající se dřevo. Kmeny je vhodné částečně zakopat do země. Vhodné je zejména dřevo tvrdých listnáčů, ideálně dubu, ale mohou být i jiné druhy.

Zlepšení druhové skladby lesů (smrkových plantáží) na smíšenější a rozmanitější les k zastavení acidifikace. Jedná se o dlouhodobé opatření. Postupná obnova lesa již byla na řadě míst zahájena, je třeba ji dále podporovat a v případě možnosti využít dotační programy k jejímu urychlení.

Využívání rybníků ke zvýšení hladiny vody v tocích v suchých obdobích pro zmírnění dopadu klimatické změny

Návrh opatření reaguje na opakované problémy s nedostatkem vody v letních měsících, který je způsoben negativními změnami antropogenními vodního režimu, především vysoušení luk melioracemi, narovnáním vodních toků, případně jejich zatrubněním, což v součtu se změnou četnosti a rozložení srážek v průběhu roku způsobených klimatickou změnou vede k opakovámu výskytu suchých obdobích, kdy některé menší vodní toky téměř nebo zcela vysychají. To má samozřejmě fatální důsledky pro vodní společenstva včetně vzácných druhů, jako je perlorodka říční.

Pro zajištění dostatku vody je navržena dotace průtoků v kritických měsících z rybníků. Opatření má význam zejména pro německou stranu, kdy je mj. navrženo využití Štíatarského rybníka na Újezdeckém potoce v Česku pro doplnění vody v toku Höllbach na Bavorské straně. Na české straně je největší problém s nedostatkem vody v Bystřině, kde ale nejsou žádné vodní plochy k dispozici. Do budoucna nelze vyloučit ani potřebu dotovat vodu v Lužním potoce a Rokytnici, kde se rybníky nacházejí. Budování nových větších vodních ploch pro vylepšování průtoků se nenavrhuje.

4.2.2 Pokyny pro implementaci opatření

Příprava a implementace každého opatření zahrnuje následující kroky:

Jednání s hlavními stakeholdery v území: Jako úvodní krok oslovíme vedení obcí, zjistíme jejich záměry a ověříme soulad vytipovaných opatření s jejich plány. Je také vhodné zjistit, jak probíhá spolupráce obce s vlastníky půdy. Tyto konzultace byly již zahájeny během přípravy tohoto plánu, je však třeba pokračovat v dalších obcích a po upřesnění lokalit konzultace opakovat. Dále vytipujeme a oslovíme další stakeholdery, zjistíme jejich potřeby a identifikujeme případné konflikty jak mezi opatřením a stakeholdery, tak mezi stakeholdery vzájemně.

Terénní průzkum: Ověříme aktuální stav vytipovaných lokalit a provedeme základní průzkum fauny a flóry. Současně shromáždíme starší dostupná data (NDOP, mapování biotopů, místní znalci).

Studie proveditelnosti: Pro větší opatření je vhodné zpracovat studii proveditelnosti zahrnující ekologické, sociální, ekonomické a logistické posouzení opatření včetně jeho udržitelnosti. Nutná je i analýza rizik.

Jednání s vlastníky a uživateli půdy: Navržená opatření budou projednána s vlastníky a případně upravena. Mohou být nutná opaková setkání. Pokud vlastník není totožný s uživatelem půdy, je nutné vést jednání i s ním. Vlastníky a uživatele půdy je možné pozvat i na exkurzi za příklady dobré praxe. Cílem jednání je získání písemného souhlasu s provedením opatření.

Příprava podrobnější dokumentace dle potřeby: V závislosti na typu opatření je třeba připravit podrobnější dokumentaci. Může se jednat o jednoduchý popis, ale i technickou dokumentaci pro stavební či vodoprávní povolení. Dokumentace bude kromě popisu opatření obsahovat i harmonogram.

Získání potřebných povolení: Může se jednat o stanoviska dotčených orgánů ochrany přírody, výjimky ze zákona, stavební či vodoprávní povolení a další dle charakteru opatření a lokality.



Komunikace s veřejností: Je třeba připravit podrobný plán komunikace: určení cílových skupin, nástrojů a harmonogramu. Zejména je třeba zahájit komunikaci s místními obyvateli a následně s širokou veřejností.

Zajištění financování: Ve spolupráci s obcí a případně dalšími subjekty je třeba vtipovat vhodné zdroje financování. Kromě dotačních programů (PPK, POPFK, MAS, SZP, OPŽP, Interreg, LIFE) je možné oslovit i soukromé subjekty. V tomto kroku je třeba v případě komplikovanějších opatření ustanovit projektové konsorcium.

Podrobné monitorovací průzkumy před zahájením prací: Sběr dat (fauna, flóra, případně hydrologie a další průzkumy) dle typu opatření a stanovení plánu monitoringu.

Zajištění personálních zdrojů nebo externích dodavatelů: Některá opatření je možné realizovat s využitím vlastních lidských zdrojů zapojených organizací, na jiná bude nutné najít externí dodavatele, případně kombinaci obou možností.

Realizace a průběžný monitoring: Je třeba zajistit pravidelnou přítomnost projektového koordinátora a/nebo dozoru během prací. Podle monitorovacího plánu sbírat průběžná data.

Průběžná komunikace se stakeholders a veřejností dle plánu komunikace.

Závěrečný monitorovací průzkum a vyhodnocení opatření, případně stanovení plánu následného monitoringu a aktualizace plánu udržitelnosti.

4.2.3 Zohlednění klimatické změny

Zásadním aspektem klimatické změny, který se v území uplatňuje, jsou častá a dlouhá období sucha a výskyt extrémních teplot. Navržená opatření směřují k adaptaci na tyto změny - ke stabilizaci vodní bilance v krajině a zpomalení jejího odtoku.

Dále je třeba mít klimatickou změnu na paměti při podrobném plánování opatření, např. při výsadbách je třeba volit odolné druhy dřevin, schopné se vyrovnávat s měnícími se podmínkami.

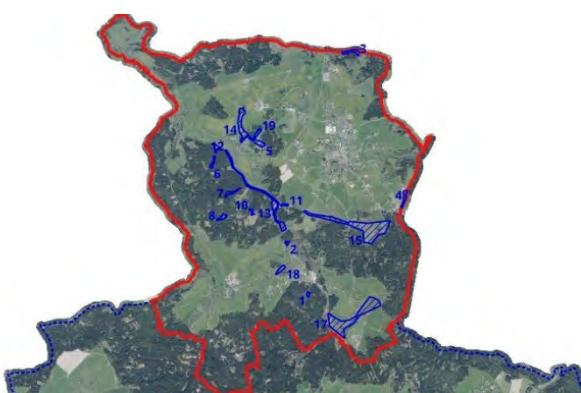
4.3 Lokalizace vybraných opatření

4.3.1 Hranice

Opatření navržená na území obce Hranice shrnuje tabulka č. 1., jejich lokalizaci ukazují mapy na obr. 4 a 5.



Obr. 4 Návrh opatření pro obec Hranice na mapě 1:50 000



Obr. 5 Návrh opatření pro obec Hranice na leteckém snímku



Tab. 1 Specifikace opatření obnovy navržených na území obce Hranice

ID	BIOTOP	Opatření	Priorita	Rozloha a (ha)	Vlastník
1	R2.3	výřez dřevin	2	0.407	soukromý vlastník
2	R2.3	výřez dřevin	2	0.374	Město Hranice
3	R2.3	výřez dřevin, aby pokrývaly max. 15 % plochy	3	1.669	Lesy ČR, s.p.
4	R2.2, T2.3B	výřez dřevin, aby pokrývaly max. 10 % plochy	1	1.569	soukromý vlastník
5	T1.5	pravidelná seč	1	1.8	soukromý vlastník
6	R2.3, T1.5	výřez dřevin, aby pokrývaly max. 10 % plochy	1	0.816	Lesy ČR, s.p.
7	R2.3	výřez dřevin, aby pokrývaly max. 10 % plochy	1	1.08	Lesy ČR, s.p.
8	R2.3, T1.5, T2.3B	výřez dřevin, aby pokrývaly max. 10 % plochy	2	1.11	Lesy ČR, s.p.
9	R2.3, T1.5	výřez dřevin, aby pokrývaly max. 10 % plochy (NPP)	2	0.985	soukromý vlastník
10	X12.B, T2.3B	Prvky k podpoře biodiverzity (suchá zídka, křoviny), vytvoření ekotonu	3	0.567	Město Hranice (okolí Lesy ČR, s.p.)
11	K1, T1.6, X12B, V1G, L2.2	Prosvětlení břehů, částečné odstranění sedimentů, úprava druhového složení dřevin	3	0.604	Státní pozemkový úřad
12	L2.2, T2.3B	Revitalizace Rokytnice	1	7.554	Povodí Ohře s.p., okolní pozemky soukromý vlastník Lesy ČR, s.p.
13	T2.3B	Odstranění náletů, seč	2	1.802	Lesy ČR, s.p.
14	T1.5, K1, X	Vytažení potoka z trubky, obnova vodního režimu. S od cesty výsadba rozptýlené zeleně, extenzívní pastva. J od cesty (území NPP) odstranění náletů a celková redukce dřevin, seč mozaikou v souladu s plánem péče (lokalita hnědáska).	1	6.161	Státní pozemkový úřad, Město Hranice
15	T1.1, T1.5, R2.2, R2.3, K1	Obnova vodního režimu (zatrubněné toky a kanály), okolo rybníčku výřez dřevin na max. 15% a seč mozaikou. Bývalá lokalita hnědáska – dle možností podpora čertkusu.	3	20.789	soukromí vlastníci
16	T1.5, K1, X7B, X12B	Revitalizace toku	3	4.891	Lesy ČR, s.p.
17	T1.5, X	Revitalizace toku (část zatrubněna, část kanalizována)	3	21.391	Lesy ČR, s.p., soukromý vlastník
18	T1.5, K1	Výřez dřevin, aby pokrývaly max. 10 % plochy	3	1.262	soukromí vlastníci
19	R2.2, T1.5	Výřez dřevin, mozaiková seč v souladu s plánem péče, podpora čertkusu (NPP, lokalita hnědáska)	1	1.676	Město Hranice

Pro území obce Hranice byla navržena opatření na celkem 19 plochách. Jsou zaměřena na minimalizaci důsledků negativních procesů v krajině, především upuštění od obhospodařování, ale také na zlepšení hydrologických podmínek toků. Navržená opatření jsou až na výjimky mimo chráněná území.



Vodní toky v území jsou často poznamenány dřívějšími zásahy, kdy došlo k technickým úpravám koryt, jejich napřimování a odvodnění jejich pramenných oblastí. Na území obce Hranice se jedná zejména o povodí potoka Rokytnice a jeho přítoků, dále pak Zeleného potoka a Lužního potoka. Cílem navržených opatření je obnova přirozeného vodního režimu v nivě a celém povodí zejména potoka Rokytnice.

Další typ opatření je zaměřen na obnovu a zachování cenných míst z hlediska biodiverzity, která jsou ohrožena zarůstáním a postupující sukcesí dřevin. Takové plochy jsou lokalizovány často v lesním komplexu v jihozápadní části území obce a také podél Zeleného a Lužního potoka. V současnosti zde dochází k rozvoji stromové a keřové vegetace a k zániku druhově bohatých luk. Cílem je tento proces zastavit a nastartovat obnovu luční vegetace, dále pak zde nastavit správný způsob obhospodařování.

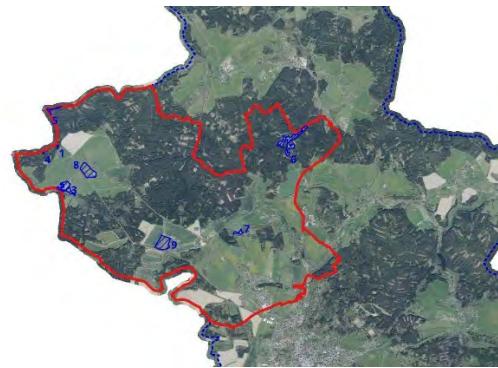


4.3.2 Krásná

Na území obce Krásná jsou opatření různého typu navržena celkem na 9 plochách (obr. 6, 7, tab. 2).



Obr. 6 Návrh opatření pro obec Krásná na mapě 1:50 000



Obr. 7 Návrh opatření pro obec Krásná na leteckém snímku

Tab. 2 Specifikace opatření obnovy navržených na území obce Krásná

ID	BIOTOP	Opatření	Priorita	Rozloha (ha)	Vlastník
1	R2.3	výřez dřevin, občasná seč	1	0.1586	p.č. 329/1 (Lesy ČR, s.p.)
2	T1.5, R2.3	výřez dřevin + v prostoru T1.5 zavedení pravidelné seče	1	1.1961	p.č. 1178, 1183, 1184, 1265 (soukromý vlastník)
3	T1.6, T1.5	výřez dřevin	2	3.2956	p.č. 1208, 1209, 1270 (soukromý vlastník) p.č. 1262 (Lesy ČR s.p.)
4	R2.3	výřez dřevin, občasná seč	2	0.0858	p.č. 280 (Lesy ČR, s.p.)
5	R2.3	výřez dřevin	1	0.7037	p.č. 334 (Lesy ČR s.p.)
6	R2.3, T1.5, R2.2	revitalizace drobného toku výřez dřevin, aby pokrývaly max. 15 % plochy	2	7.5236	p.č. 1814/2, 1846/3, 1858/2, 1858/3, 1858/4, 1858/11, 1858/7, 1859/1, 1859/3, 1863/1, 2156 (Lesy ČR s.p.) p.č. 1814/1, 1814/3, 1858/1, 1858/6, 1858/8, 1858/9, 1858/10, (soukromý vlastník)
7	R2.2, T1.5	výřez dřevin, případně občasná seč	2	0.9201	Obec Krásná
8	T2.3B, L2.2	obnova vodního režimu – odstranění odvodnění, revitalizace mokřadu	2	6.6684	p.č. 1149, 1154, 1155, 1160 (soukromý vlastník) p.č. 1247, 1250 (Povodí Ohře s.p.)
9	T1.2, T1.9, R2.2, T1.5	pastva velkých kopytníků (koní) výřez dřevin	1	7.0513	p.č. 1103, 1104, 1105, 1106, 1107 (obec Krásná)



Zvláštností krajiny na území obce Krásná jsou rozsáhlé plochy luční vegetace v blízkosti státní hranice, které jsou jen extenzívně využívané k pastvě nebo produkci píce. Zachovaly se zde i plochy dříve využívané k vojenské činnosti, dnes postupně zarůstající stromy a keři. Obec si je vědoma možných rizik vyplývajících z postupující sukcese a proto na části ploch provozuje tzv. pastevní rezervaci polodivoce žijících koní plemene exmoorský ponny. Podporujeme obec v této činnosti, která přispívá k zachování diverzity území.

Na území obce se nachází celá řada lokalit, kde jsou původní luční společenstva ohrožena nálety dřevin vyvíjecími se zde v důsledku absence hospodaření - zde navrhujeme výřezy a občasnu seč.

Druhým významným typem opatření je revitalizace drobných toků v minulosti postižených nevhodnými úpravami.

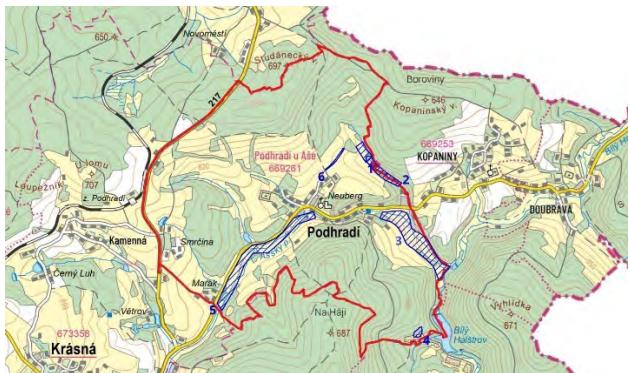
Dále navrhujeme na celém území obce mimo lesní porosty:

- Výsadba liniové zeleně na obecních pozemcích procházejících přes zemědělské plochy - konkrétní pozemky by měly být vybrané na základě přítomných biotopů, erozních rizik, odtokových poměrů a možností dohody s vlastníky a uživateli přímo dotčených a okolních pozemků.
- Doplnění prvků ÚSES s ohledem na hodnotná stanoviště a biodiverzitu.

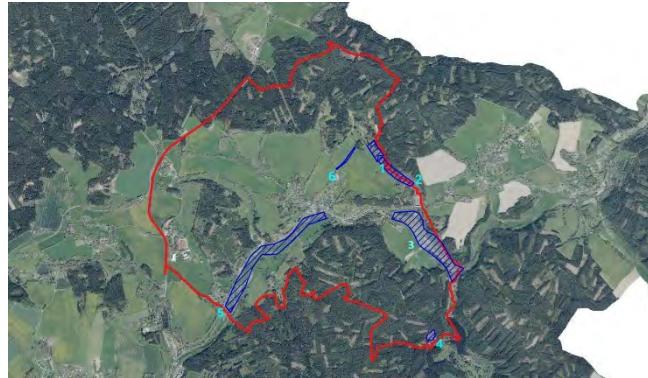


4.3.3 Podhradí

Na území obce Podhradí jsou opatření různého typu navržena celkem na 6 plochách (obr. 8, 9, tab. 3).



Obr. 8 Návrh opatření pro obec Podhradí na mapě
1:50 000



Obr. 9 Návrh opatření pro obec Podhradí na
leteckém snímku

Tab. 3 Specifikace opatření obnovy navržených na území obce Podhradí

ID	BIOTOP_SEZ	Pozn.	Priorita	Rozloha (ha)	Vlastník
4	T2.3B	zachování pravidelné seče (jedná se o lesní pozemek)	1	0.681	Lesy ČR, s.p.
1	T1.5, X12, X7B	Výrezání části dřevin, seč, odstranění meliorací	2	1.51	soukromý vlastník
2	T1.1, K1, X14, X12B	V lesních porostech omezovat smrk, mimo les vymezit plochy pro spontánní vývoj a šetrné obhospodařování, revitalizovat Ašský potok	2	2.85	soukromý vlastníci, Lesy ČR, s.p.
3	T1.1, T1.5, X12B, T1.4	Obnova vodního režimu, revitalizace potoka, extensivní hospodaření	2	13.356	Obec Podhradí, Povodí Ohře, s.p., Lesy ČR, s.p., Soukromý vlastník
5	různé	Obnova vodního režimu, revitalizace toku.	2	12.699	Obec Podhradí, Povodí Ohře, s.p. soukromí vlastníci
6	N/A	Dosadba dřevin do líniového prvku	2	0.412	Obec Podhradí

Na území obce Podhradí navrhujeme prioritně udržet luční plochu u nádrže Bílý Halštrot (lok. č. 4). Jedná se o druhově bohatou louku, která je ohrožena zarůstáním dřevinami. Primárně je území lesní půdou, žádoucí je zde však zachovat bezlesí. Podobný zásah spojený s následnou trvalou péčí je navržen na lokalitě č. 1.

Zároveň zde a na několika dalších plochách navrhujeme opatření směřující k obnově přirozeného koryta menšího toku a hydrologického režimu.

Severovýchodně od obce Podhradí (lok. č. 6) navrhujeme doplnění dřevin do líniového prvku.

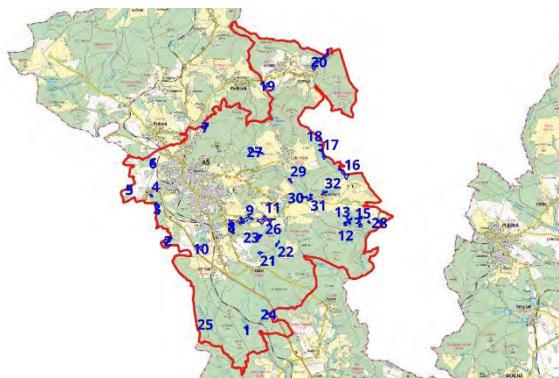
Dále navrhujeme na celém území obce:

- Doplnění prvků ÚSES s ohledem na hodnotná stanoviště a biodiverzitu.

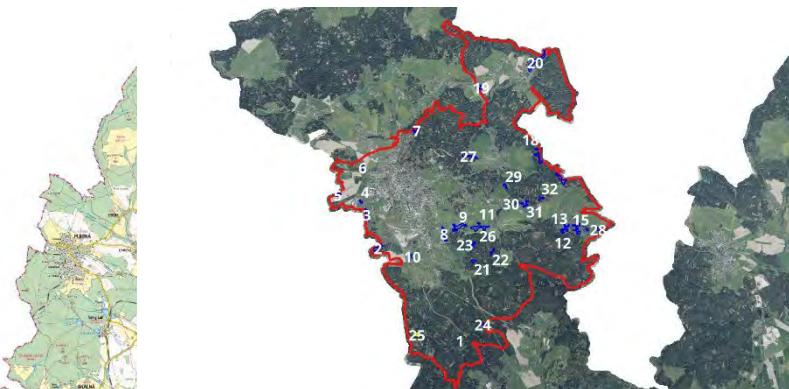


4.3.4 Aš

Na území obce Aš jsou opatření různého typu navržena celkem na 32 plochách (obr. 10, 11, tab. 4).



Obr. 10 Návrh opatření pro město Aš na mapě



Obr. 11 Návrh opatření pro město Aš na leteckém snímku

Tab. 4 Specifikace opatření obnovy navržených na území města Aš

ID	BIOTOP	Opatření	Priorita	Rozloha (ha)	Parcela/Vlastník
1	R2.3	výřez dřevin	2	0,2401	267/4, k.ú. Nový Žďár, Lesy ČR, s.p.
2	T1.5, R2.2, T1.6, T2.3B	výřez dřevin, alespoň občasná seč	1	3,2185	2601, k.ú. Aš, Státní pozemkový úřad
3	T1.6	alespoň občasná seč v mozaice, v případě potřeby výřez náletu	2	2,8507	3109/1, k.ú. Aš, soukromý vlastník
4	T1.1	výřez dřevin	2	0,6048	3177/1, k.ú. Aš, Lesy ČR, s.p.
5	R2.2, T1.5, T1.6	občasná seč, výřez dřevin v případě potřeby	1	1,4653	481/1, k.ú. Aš, soukromí vlastníci
6	T1.5, T1.6	alespoň občasná seč, v případě potřeby výřez dřevin	2	1,2371	830/4, 830/8 k.ú. Aš, Státní pozemkový úřad; 830/6, k.ú. Aš soukromý vlastník; 830/7, k.ú. Aš, soukromý vlastník
7	T1.1	výřez dřevin, pravidelná seč	2	1,3798	1375/2, k.ú. Aš, soukromý vlastník
8	T1.5, T2.3	výřez dřevin, alespoň občasná seč, dobře dostupné	1	3,346	141/1, k.ú. Mokřiny, Státní pozemkový úřad, 143/3, 229/1, 229/2, 231/1, 232/9, k.ú. Mokřiny, Město Aš
9	T1.5, T1.9, R2.3	zachování pastvy (příp. seč), výřez dřevin v neobhosp. částech	1	4,6468	141/1, k.ú. Mokřiny, Státní pozemkový úřad
10	T1.6	občasná seč	2	0.9566	2454/1, k.ú. Aš, soukromý vlastník
11	T1.6	výřez dřevin (+ ideálně občasná seč)	2	0.3540	669/2, k.ú. Vernéřov u Aše, Město Aš



ID	BIOTOP	Opatření	Priorita	Rozloha (ha)	Parcela/Vlastník
12	R2.3	výřez dřevin	1	0,3403	181, k.ú. Horní Paseky, Lesy ČR, s.p.
13	T1.5, T1.6	výřez dřevin (+ ideálně občasná seč)	2	2,1181	181, k.ú. Horní Paseky, Lesy ČR, s.p.; 161, 185, k.ú. Horní Paseky, soukromý vlastník
14	T1.5, T1.6, T1.9	výřez dřevin (+ ideálně občasná seč v biotopu T1.5 a T1.9)	1	2,8721	185, 1051/2, k.ú. Horní Paseky, soukromý vlastník; 1019, k.ú. Horní Paseky, soukromý vlastník
15	T1.5	výřez dřevin, alespoň občasná seč	2	0,4895	1051/1, k.ú. Horní Paseky, Lesy ČR, s.p.
16	T1.9, T1.5, T2.3B	pravidelná seč	1	3,6366	601/1, k.ú. Horní Paseky, Lesy ČR, s.p.; 799, k.ú. Dolní Paseky, soukromý vlastník
17	T1.5, T1.6, R2.2, R1.2	výřez dřevin, občasná seč	1	2,1098	528, 529, 535, 538, 539 k.ú. Dolní Paseky, Lesy ČR, s.p.; 526, 527 k.ú. Dolní Paseky, Státní pozemkový úřad
18	T1.5	výřez dřevin, občasná seč	2	0,3798	401, 403 k.ú. Dolní Paseky, Lesy ČR, s.p.
19	T1.9, R2.2, T1.5	výřez dřevin + seč (R2.2 postačí občasná seč)	1	1,0228	218, k.ú. Kopaniny, soukromý vlastník; 219/1, 219/2 k.ú. Kopaniny, soukromý vlastník
20	T1.6	výřez dřevin	1	7,0189	196/1, 275/1, 298/1, 310/1, 310/3, 343/8, 344/1, k.ú. Doubrava u Aše, Město Aš; 300/8, k.ú. Doubrava u Aše, Povodí Ohře, s.p.
21	R2.3	výřez dřevin tak, aby pokrývaly max. 10 % plochy	1	0,8117	503/1, k.ú. Mokřiny, Lesy ČR, s.p.
22	R2.3	výřez dřevin tak, aby pokrývaly max. 10 % plochy	1	0,6174	1076/3, k.ú. Vernéřov u Aše, Lesy ČR, s.p.
23	R2.3	výřez dřevin tak, aby pokrývaly max. 10 % plochy	1	1,0707	340, k.ú. Mokřiny, Státní pozemkový úřad
24	R2.3	výřez dřevin tak, aby pokrývaly max. 10 % plochy	2	0,3906	96/1, k.ú. Nebesa, Úřad pro zastupování státu ve věcech majetkových
25	T1.5, R2.3	výřez dřevin (+ ideálně občasná seč)	2	1,093	288/1, k.ú. Nový Žďár, Lesy ČR, s.p.
26	T1.5, R2.2, T1.6 aj.	výřez dřevin, alespoň občasná seč, část součástí LPIS	1	5,1646	313, k.ú. Mokřiny, 1007/1, k.ú. Vernéřov u Aše, soukromý vlastník; 1076/9, k.ú. Vernéřov u Aše, Lesy ČR, s.p.



ID	BIOTOP	Opatření	Priorita	Rozloha (ha)	Parcela/Vlastník
27	T1.6, T1.5, R1.2	výřez dřevin (+ ideálně občasná seč)	2	2,6417	1382/1, 1382/2, 1452, 1455/2 k.ú. Dolní Paseky, soukromý vlastník
28	R2.2, T1.5, R1.2	výřez dřevin, alespoň občasná seč	1	0.6613	1082/1, k.ú. Horní Paseky, soukromý vlastník
29	T1.5, T1.6	alespoň občasná seč	2	0,8814	1040, k.ú. Dolní Paseky, soukromý vlastník; 259, k.ú. Vernéřov u Aše, soukromý vlastník
30	T1.5, T2.3B	výřez dřevin, alespoň občasná seč	2	1,2521	138, k.ú. Vernéřov u Aše, soukromý vlastník
31	R2.2, T2.3B	výřez dřevin (+ ideálně občasná seč)	2	1,1569	395, 396, k.ú. Horní Paseky, soukromý vlastník
32	R2.3, T2.3B	výřez dřevin, aby dřeviny pokrývaly max 15 % plochy	2	0,7672	452/1, k.ú. Horní Paseky, soukromý vlastník; 937, k.ú. Dolní Paseky, Lesy ČR, s.p.

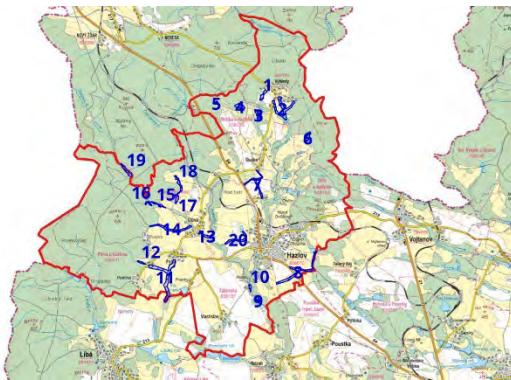
Na území města Aš navrhujeme pro několik desítek ploch zejména údržbu (výřez dřevin, seč, pastva) druhově bohatých nebo jinak přírodně cenných lučních porostů. Jedná se o louky v nivách toků i malé fragmenty v lesním porostu nebo v blízkosti zástavby. Řada z těchto ploch má soukromé vlastníky, takže může být prosazení cílů obnovy obtížné.

Dále navrhujeme na celém území obce doplnění prvků ÚSES s ohledem na hodnotná stanoviště a biodiverzitu.

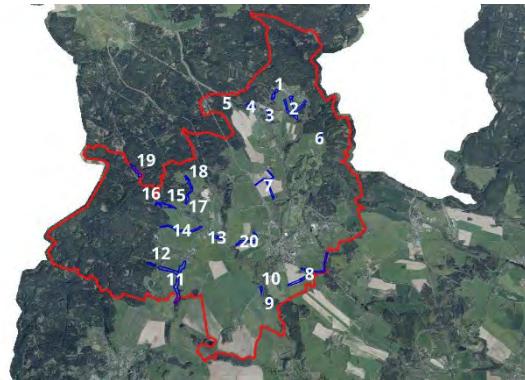


4.3.5 Hazlov

Na území obce Hazlov jsou opatření různého typu navržena celkem na 20 plochách (obr. 12, 13, tab. 5).



Obr. 12 Návrh opatření pro obec Hazlov na mapě 1 : 50 000



Obr. 13 Návrh opatření pro obec Hazlov na leteckém snímku

Tab. 5 Specifikace opatření obnovy navržených na území obce Hazlov

ID	BIOTOP	Opatření	Priorita	Rozloha (ha)	Vlastník
1	T1.5, R2.3, R2.2	Odstranění náletových dřevin ze zrašelinělých částí a jejich občasné posečení, obnova vodního režimu, ošetření hlavových vrb. Místy nechat zarůst.	3	1.308	soukromí vlastníci
2	T1.5, L2.2, X	Revitalizace vodních toků, obnova vodního režimu	3	6.101	Povodí Ohře s.p., Státní pozemkový úřad, soukromý vlastník
3	T1.5, T2.3B	výřez dřevin, aby pokrývaly max. 10 % plochy, alespoň občasná seč	2	1.564	soukromí vlastníci
4	R2.2, R2.3, T1.5, T2.3	výřez dřevin, seč; součástí LPIS - mimoprodukční plocha	2	1.599	soukromý vlastník
5	T1.5, T2.3	pravidelná seč	2	0.341	soukromý vlastník
6	R2.3, T1.5 - rychle zarůstající dřevinami	výřez alespoň poloviny dřevin, následně vhodná extenzivní seč	2	1.147	soukromý vlastník
7	N/A	Výsadbá dřevin. Místy podmáčená půda, přizpůsobit druhovou skladbu.	2	2.615	Obec Hazlov, soukromí vlastníci
8	T1.9, T1.5, X	Revitalizace vodních toků a obnova vodního režimu, výsadbá nelesní zeleně	2	5.787	soukromí vlastníci
9	T1.6	výřez dřevin, alespoň občasná seč	2	0.77	soukromý vlastník, Lesy ČR, s.p.
10	T1.1 (100)	občasná seč	2	0.478	soukromý vlastník
11	T2.3, T1.5	Revitalizace vodních toků, výsadbá dřevin	2	9.244	Povodí Ohře, s.p., soukromí vlastníci
12	R2.3	výřez dřevin	1	0.536	SPÚ



ID	BIOTOP	Opatření	Priorita	Rozloha (ha)	Vlastník
13	T1.6, T2.3 (T1.1)	výřez dřevin, občasná seč	1	1.235	SPÚ
14	T1.5, T1.6, V1G, R2.2, T2.3	Revitalizace vodního toku (+ dosadba dřevin)	3	3.547	LČR, soukromí vlastníci
15	T1.5	výřez dřevin, alespoň občasná seč	2	0.746	SPÚ, soukromí vlastníci
16	T1.5, R2.2 (R2.3)	výřez dřevin	1	0.563	SPÚ, LČR
17	R2.2 (T1.5)	výřez dřevin, alespoň občasná seč	2	1.534	soukromý vlastník
18	T2.3B, T1.1, T1.5	výřez dřevin, alespoň občasná seč	1	1.115	Obec Hazlov, SPÚ
19	R2.3	výřez dřevin, alespoň občasná seč	1	1.676	Lesy ČR, s.p.
20	T1.6, T1.5	Revitalizace vodního toku, občasná seč, výsadba dřevin podél toku.	1	2.485	Povodí Ohře, Římskokatolická farnost Aš, Mikulášská 57/9, 35201 Aš

Opatření navržená na území obce Hazlov se do značné míry zaměřují na péči o nivy drobných toků. V 5 případech považujeme za prospěšné provedení revitalizace technickou úpravou poškozeného koryta. Zbylé návrhy se týkají hlavně důsledků zaruštání cenných lučních porostů. Zde by měl být proveden výřez dřevin a následná vhodně nastavená seč, případně pastva.

Na celém území obce mimo lesní porosty navrhujeme výsadbu liniové zeleně na obecních pozemcích procházejících přes zemědělské plochy a podél cest. Konkrétní pozemky by měly být vybrané na základě přítomných biotopů, erozních rizik, odtokových poměrů a možností dohody s vlastníky a uživateli přímo dotčených a okolních pozemků.

Dále je navrženo doplnění prvků ÚSES s ohledem na hodnotná stanoviště a biodiverzitu.



4.3.6 Libá

Na území obce Libá jsou opatření různého typu navržena celkem na 8 plochách (obr. 14, 15, tab. 6).



Obr. 14 Návrh opatření pro obec Libá
na mapě 1 : 50 000



Obr. 15 Návrh opatření pro obec
Libá na leteckém snímku

Tab. 6 Specifikace opatření obnovy navržených na území obce Libá

ID	BIOTOP	Opatření	Priorita	Rozloha (ha)	Pozemek/vlastník
1	R2.3	výřez dřevin, aby pokrývaly max. 10 % plochy	1	0,6212	1369, 1346/4, k.ú. Libá, Lesy ČR, s.p.
2	R2.3	výřez dřevin, aby pokrývaly max. 10 % plochy	2	0,132	1346/4, k.ú. Libá, Lesy ČR, s.p.
3	R2.3	výřez dřevin, aby pokrývaly max. 10 % plochy	2	0,6948	1346/4, 1622, 1626, k.ú. Libá, Lesy ČR, s.p.
4	T1.6	výřez dřevin, občasná seč	2	2,6749	2836, k.ú. Libá, soukromý vlastník; 2837, 2840, k.ú. Libá, Obec Libá; 2838, k.ú. Libá, Lesy ČR;
5	T1.6	výřez dřevin, občasná seč	2	0,3307	
6	R2.3	výřez dřevin, aby pokrývaly max. 10 % plochy	2	1,0489	2427, k.ú. Libá, soukromý vlastník
7	T1.6, R2.2, T3.5B aj.	výřez dřevin, aby pokrývaly max. 10 % plochy, alespoň v nejzachovalejších částech občasná seč	1	2,7704	109, 162, 163, 164, 165, 166, 640, k.ú. Dubina, soukromý vlastník; 277/1 k.ú. Dubina, Lesy ČR, s.p.
8	T2.3B	výřez dřevin, aby pokrývaly max. 10 % plochy, občasná seč	2	0,4436	601, 603, k.ú. Dobrošov u Libé, soukromí vlastníci

Na území obce Libá jsou opatření zaměřena výhradně na péči o druhově bohaté louky, které jsou v současnosti ohroženy postupnou degradací a zarůstáním. Na těchto cenných plochách je navržena seč a redukce dřevin.



Na celém území obce mimo lesní porosty dále navrhujeme výsadbu liniové zeleně na obecních pozemcích procházejících přes zemědělské plochy a podél cest. Konkrétní pozemky by měly být vybrané na základě přítomných biotopů, erozních rizik, odtokových poměrů a možností dohody s vlastníky a uživateli přímo dotčených a okolních pozemků.

Dále je navrženo doplnění prvků ÚSES s ohledem na hodnotná stanoviště a biodiverzitu.



5. Implementační strategie

Implementace Lokálního plánu obnovy Smrčiny bude koordinována Ametystem. Jednotlivá opatření budou provedena Ametystem ve spolupráci s místními stakeholdery, zejména obcemi a hlavními vlastníky (Lesy ČR, Státní pozemkový úřad, Povodí Ohře, velcí soukromí vlastníci), nebo samotnými stakeholdery, v závislosti na možnostech a zájmech jednotlivých stakeholderů.

5.1 Zapojení stakeholderů

Během přípravy jednotlivých opatření budou identifikováni dotčení stakeholdeři. Na obecné úrovni je možné identifikovat tyto typy stakeholderů:

1. Obce

Obce a jejich vedení, starosta, rada a zastupitelstvo, jsou pro implementaci opatření klíčové subjekty. V některých případech jde také o vlastníky části pozemků. Významná je ale i jejich lokální znalost, kdy kromě poskytnutí informací mohou zprostředkovat i kontakt s dalšími stakeholdery a případně pomoci v jednání. Nutné je také zajistit soulad opatření s územním plánem obce a s jejími záměry. S vedením obcí je třeba koordinovat také akce pro místní obyvatele.

2. Vlastníci

Kromě obcí je významným vlastníkem v území stát reprezentovaný Lesy České republiky (LČR), Státním pozemkovým úřadem (SPÚ) nebo Povodím Ohře. Velká část pozemků je nicméně v soukromém vlastnictví. Tito vlastníci byli identifikováni při přípravě plánu. Jednání s vlastníky bude zahájeno bezprostředně po dokončení plánu.

3. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR (AOPK ČR)

AOPK ČR spravuje území NPP Bystrina - Lužní potok. Na území NPP se nacházejí 2 navržená opatření. I v případě opatření, která přímo do NPP nezasahují, může být nutné je předem konzultovat, pokud například opatření ovlivňuje vodní tok, který následně vtéká do NPP, případně bude nutné požádat o stanovisko k možnému vlivu na Natura 2000, o výjimku ze zákazů u zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů, které mohou být potřebné.

4. Orgány ochrany přírody

1) Obecní úřady: povolují kácení dřevin mimo les.

2) Pověřené obecní úřady: vydávají závazná stanoviska k zásahům do registrovaných krajinných prvků, vydávají souhlas ke zřizování nebo rušení veřejně přístupných účelových komunikací, stezek a pěšin mimo zastavěné území obcí, a registrují významná krajinné prvky. Obce s rozšířenou působností (ORP): vydávají závazná stanoviska k zásahům do významných krajinných prvků, a vymezují a hodnotí místní systém ekologické stability. Ve vztahu k většině obcí v plánu jde o Aš, pro obec Libá je příslušnou ORP Cheb.

3) Krajský úřad Karlovarského kraje: vydává výjimky ze zákazů u zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů, které mohou být potřebné.

5. Místní komunity

Obyvatelé obcí je vhodné informovat a zapojit do diskuze o navržených opatřeních formou obecních vývěsek, seminářů, vycházek na lokality opatření, případně i participativních workshopů.



5.2 Analýza rizik

Detailní analýza rizik bude zpracována pro komplikovanější opatření. Mezi hlavní rizika a opatření k jejich předcházení patří:

1. Nesouhlas vlastníků: S vlastníky musí být zahájena komunikace ihned na začátku přípravy opatření. Je třeba opatření a všechny souvislosti včetně možných výhod a nevýhod pro vlastníka otevřeně vysvětlit. Většinou bude třeba více setkání. Přesto je možné, že v některých případech vlastníci souhlasit nebudou.
2. Nesouhlas místních komunit: Klíčem je opět otevřená a dlouhodobá komunikace s místními obyvateli i s pomocí vedení obcí.
3. Nedostatek financí: Je třeba analyzovat veškeré dostupné zdroje financování na regionální, národní i evropské úrovni.
4. Technická neproveditelnost: V případě složitých opatření, jako je odstranění nebo využití meliorací, může být technická realizace příliš náročná nebo nemožná. Do určité míry je možné předejít riziku volbou zkušeného zpracovatele technické dokumentace.

5.3 Povolení a souhlasy

Potřebná povolení závisí na konkrétním opatření. Může jít o:

- povolení ke kácení dřevin mimo les,
- souhlas se zásahem do významného krajinného prvku,
- stanovisko k vlivu na soustavu Natura 2000,
- výjimka ze zákazu u zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů,
- souhlas s vynětím půdy z PUPFL,
- vodoprávní povolení.

5.4 Komunikace s veřejností

Komunikace s veřejností bude zahájena po projednání Lokálního plánu s vlastníky a hlavními stakeholders. Konkrétní plán bude stanoven zvlášť pro jednotlivé obce / opatření.

Veškerá navržená opatření je vhodné představit nejen zástupcům obcí a dalších stakeholders, ale též široké veřejnosti. To je možné udělat prostřednictvím osobních setkání, v dnešní době však budou hrát stále významnější roli moderní formy komunikace, zejména internet a sociální sítě.

Přímé kontakty lze zajistit formou exkurzí, přednášek, výstav spojených s besedami apod. Tyto akce je třeba zaměřit zejména na cílové skupiny pro vzdělávání, jako jsou školy nebo zájmové skupiny mladých lidí.

Komunikační strategii je možné rozdělit do několika fází:

I. Vzdělávání a budování povědomí (před zahájením opatření)

Cílem této fáze je vytvořit u veřejnosti pocit sounáležitosti a ukázat, že ochrana přírody je společná odpovědnost, ze které má prospěch každý.

- **Příběhy místo statistik.** Místo nudných dat je vhodné použít příběhy. Budeme se snažit ukázat, jak opatření pomáhají konkrétním druhům rostlin a živočichů nebo jak zlepšují životní prostředí v místní komunitě. Například lze sdílet příběh o vazbě hnědáska chrastavcového na místní louky, jejichž vlajkovým druhem je čertkus luční. O tom jak klíčová je péče o tyto louky apod.



- **Vizuální obsah.** Vhodné je vytvářet krátká, poutavá videa, infografiky a fotky. Záběry z dronu ukazující obnovené potoky jsou mnohem přesvědčivější než text. Klíčové bude ukázat stav **před a po** realizaci opatření
- **Spolupráce s místními osobnostmi.** Je možné oslovit známé osobnosti, které žijí v dané oblasti a jsou s přírodou spojeny (např. sportovci, umělci, influenceři). Jejich podpora dodá iniciativě důvěryhodnost a dosah.

II. Aktivní zapojení a dialog (Během realizace)

V této fázi je důležité udržet transparentnost a umožnit lidem se aktivně podílet. Tím se sníží případný odpor a vybuduje se silnější podpora.

- **Komentované prohlídky a workshopy.** Je vhodné pozvat lidi přímo na místa, kde opatření probíhají. Během komentovaných procházk lze podat vysvětlení, co se děje a proč. Například u výsadby stromů je možné uspořádat workshopy, kde si lidé mohou zkusit zasadit vlastní strom.
- **Bude vytvořena "otevřená" platforma.** Veřejnost bude udržována v obrazu prostřednictvím pravidelných aktualizací na webu, sociálních sítích nebo v místním tisku. Je třeba být připraveni na dotazy a kritiku a odpovídat na ně srozumitelně a bez zbytečné obhajoby.
- **Budou zapojeny školy a mládež.** Lze uspořádat vzdělávací programy pro školy. Když se děti dozví, jak opatření chrání přírodu v jejich okolí, mohou přenést tyto informace do svých rodin.

III. Udržitelnost

Po dokončení opatření je důležité ukázat, že se investované úsilí vyplatilo. Tato fáze je o tom, jak ukázat hmatatelné výsledky a zajistit dlouhodobou podporu.

- **Budou prezentovány hmatatelné výsledky.** Je vhodné pracovat nikoliv s abstraktními pojmy ("zlepšila se biodiverzita"), ale je vhodné ukázat, kolik nových druhů bylo pozorováno, jak čistá je nyní voda v potoce, nebo jak se zvýšila populace určitého druhu. Je vhodné využít srovnání "před a po" k vizualizaci úspěchu.
- **Je vhodné veřejně poděkovat všem,** kteří se na projektu podíleli - dobrovolníkům, místním firmám, školám i jednotlivcům. Také je třeba ukázat, že jejich úsilí nebylo marné. To motivuje zapojené lidi k účasti na budoucích projektech.
- I po dokončení projektu je důležité pokračovat v komunikaci. Je možné spustit „programy údržby“, kde se lidé budou moci pravidelně zapojovat, nebo pořádat každoroční "den přírody", který bude připomínat dosažené výsledky.

Celkově by tato strategie měla přeměnit lidi z pasivních příjemců informací v aktivní partnery, kteří se podílejí na ochraně přírody a mají z ní radost.

5.5 Předpokládané náklady

Navržená opatření na jednotlivých lokalitách budou mít velmi různé náklady, od několika desítek tisíc na výřezy a kosení, po několik milionů v případě odstranění meliorací a revitalizací vodních toků. Náklady budou upřesněny postupně během přípravy konkrétních opatření.

Předběžná kalkulace nákladů vychází z Nákladů obvyklých opatření 2026 (MŽP ČR). Zahrnuje jak jednorázové zásahy, tak opakovaný management, a to na dobu 10 let.

Odstranění dřevin



Předpokládaná potřeba výrezů činí průměrně 10-15% plochy lokalit navržených k výřezům, celkem asi 17 ha. Průměrné náklady na individuální odstranění náletů se započítáním příplatek (členitost, podmáčená lokalita, přístupnost) cca CZK 225 000 na 1 ha náletů.

Celkové náklady na všechny navržené lokality: CZK 3 850 000 (€ 160 000).

Kosení

Seč bude probíhat ve většině případů křovinořezem nebo ručně vedenou sekačkou. Průměrné náklady včetně odstranění biomasy a příplatek (členitost, stařina, podmáčení, přístupnost) cca CZK 57 000 na 1 ha. Pro opakovaný management náklady kalkulovány na 10 let.

Celkové náklady na všechny navržené lokality: CZK 19 500 000 (€ 806 000).

Pastva

Průměrné náklady na extensivní pastvu včetně příplatek (členitost, podmáčení, přístupnost) cca CZK 50 000 na 1 ha. V řadě případů může být levnější (např. pastva divokých koní, hovězího dobytka apod.)

Celkové náklady na všechny navržené lokality: CZK 600 000 (€ 25 000).

Výsadba liniové a rozptýlené zeleně

Průměrné náklady na výsadbu 1 stromu CZK 4 000, 1 keř CZK 700. Předpokládaný objem výsadeb 600 stromů a 250 keřů.

Celkové náklady na všechny navržené lokality: CZK 2 500 000 (€ 104 000).

Drobné prvky

Kromě již navržených suchých zídek se bude jednat o plazníky či broukoviště, případně drobné vodní prvky (tůňky).

Celkové náklady na všechny navržené lokality: CZK 120 000 (€ 5 000).

Revitalizace vodních toků

Podle Nákladů obvyklých opatření je cena za revitalizaci koryta významného vodního toku stanoveného vyhláškou MZe a rušení odvodňovacích zařízení 1 815 CZK/ 1 m². Cena za revitalizaci koryta drobného vodního toku je 1 320 CZK/ 1 m². Cenu je možné stanovit až po vytvoření technické dokumentace, a nyní je možné ji odhadnout jen rádově.

Celkové odhadované náklady na všechny navržené lokality: CZK 45 000 000 (€ 1 900 000).

Celkové náklady na implementaci plánu

Při implementaci všech navržených opatření se celkové náklady odhadují na CZK 71 570 000 (€ 3 000 000). Vzhledem k tomu, že zatím neproběhla jednání se soukromými vlastníky a nebyly dokončeny terénní průzkumy, je zřejmé, že část opatření nebude možné realizovat kvůli nesouhlasu vlastníků nebo technické neprověditelnosti. **Předpokládáme realizaci navržených opatření cca z 50 %, a tedy celkové náklady na implementaci plánu asi 36 mil. CZK (1,5 mil. €).**

Vhodné zdroje pro financování obnovných opatření jsou uvedeny na webu <https://dotace.aopk.gov.cz/>.

O financování bude požádáno především z programu Interreg Bavorsko - Česko (lhůta pro podání žádosti 18/08/2026), Programu na podporu projektů NNO Ministerstva životního prostředí ČR, Programu péče o krajинu (PPK B), nebo Národního programu Životní prostředí nebo OPŽP - Zjednodušené metody vykazování v projektovém schématu AOPK ČR. Hlavním žadatelem projektu bude Ametyst, případně některý ze stakeholderů. Projekty budou připraveny během prvního pololetí 2026.



5.6 Doba realizace

Po doplnění průzkumů jednotlivých lokalit (podzim 2025) a projednání s nejvýznamnějšími stakeholdery budou vybrány lokality s vysokou prioritou a snadnou proveditelností, které by měly být obnoveny v následujících 2-3 letech. Náročnější opatření mohou být zahájena nejdříve za 3 roky, spíše později v závislosti na postupu přípravy a zajištění financování.

Předběžný plán realizace

11/2025-02/2026

- Revize lokalit: terénní průzkumy.
- Diskuse se stakeholdery, schválení plánu hlavními stakeholdery.
- Plán realizace na období 2026-2029.

01/2026-08/2026

- Příprava a podání projektových žádostí

2026-2029

- Prořezávky na 25 % navržených lokalit (4 ha)
- Kosení na zhruba 25 % plochy (18 ha)
- Výsadba cca 150 stromů a 60 keřů
- Prvky k podpoře biodiverzity.
- Jednání se stakeholdery a příprava projektů na revitalizaci vodních toků.
- Aktualizace plánu.

2029-2035

- Implementace zbývajících opatření na základě aktualizovaného plánu.

6. Monitoring, hodnocení a adaptivní řízení

Pro každé opatření bude stanoven monitorovací plán zahrnující stanovení indikátorů, sběr dat před realizací, během realizace a po dokončení realizace.

Obvyklé průzkumy:

Vegetace: dominantní a diagnostické druhy, zvláště chráněné a ohrožené druhy, IAS, typ a kvalita biotopu, vhodné je rovněž založení trvalých monitorovacích ploch.

Fauna: Celková diverzita a velikost populací hodnotných druhů obratlovců a vybraných skupin bezobratlých dle stanovišť (např. vážky, brouci, blanokřídlí, motýli, měkkýši, korýši).

Hydrologie: Hladina podzemní vody, povrchový odtok.

Socio-ekonomická data: Náklady na realizaci opatření, finance směřující do regionu, počet osob z jednotlivých cílových skupin na akcích pro místní obyvatele a širokou veřejnost.



7. Použité materiály

M. Novotný, L. Buryšková, V. Ciznerová (2023): Plán místního územního systému ekologické stability pro ORP Aš, Urbanistické středisko Brno.

Zavadil V., Sádlo J., Vojar J. (eds.) 2011: Biotopy našich obojživelníků a jejich management. Metodika AOPK ČR, Praha.

8. Přílohy

Návrhy úprav územního systému ekologické stability

- Hranice
- Krásná
- Aš
- Podhradí
- Hazlov
- Libá

Vrstvy opatření pro GIS aplikace

The ReCo project's (www.interreg-central.eu/projects/reco) consortium consist of:

- Bavarian Branch of Friends of the Earth Germany (Lead Partner, Germany),
- Hof county branch of Friends of the Earth Germany (Germany),
- DOPPS - BirdLife Slovenia (Slovenia),
- Ametyst, NGO (Czech Republic),
- Federacja Zielonych "GAJA", NGO (Poland),
- WWF Italy (Italy),
- Thayatal National Park (Austria),
- University of Vienna (Austria),
- Landscape Research Institute (Czech Republic),
- BSC - Business support organisation ltd., Kranj (Slovenia),
- Podyji National Park Administration (Czech Republic),
- Ministry of the Environment of the Czech Republic (Czech Republic).



Výzkumný ústav Silva Taroucy pro
krajinnou a okrasné zahradnictví, v. v. i.



Regional Development Agency of Gorenjska



Ministry of the Environment
of the Czech Republic