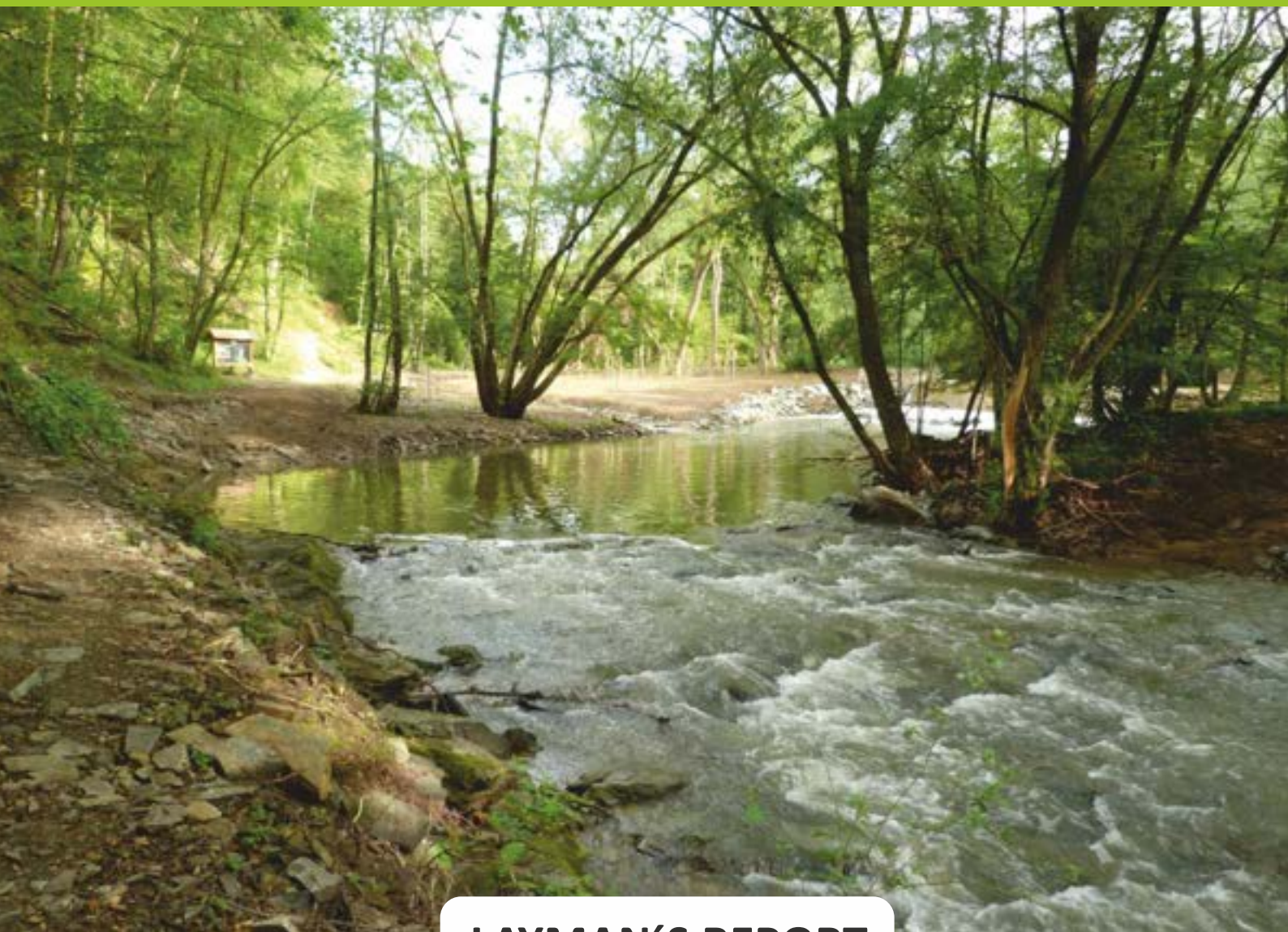


AquaPinka

Nachhaltige Wasserbewirtschaftung an der Pinka A Pinka fenntartható vízgazdálkodása

ATHU115



LAYMAN'S REPORT



AquaPinka

Impressum

Eigentümer, Herausgeber und Verleger: West-Transdanubische Wasserdirektion und Land Burgenland, Abteilung 5
F.d.I.v.: mecca consulting DI Dr. Hannes Schaffer, Mag. Stefan Plha, DI Cornelia Fischer, MSc.

Fotos: Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság, Lendesign, Wasserwirtschaft Burgenland, mecca consulting,
Landesmedienservice Burgenland, Ingenieurbüro Parthl, ZT DI Gernot Pfannhauser, GeoVerde OG

Druck: Redaktionsschluss: 31.12.2022

Impresszum

Tulajdonos, szerkesztő és kiadó: Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság és Land Burgenland, 5. osztály;
A tartalomért felelős: mecca consulting DI Dr. Hannes Schaffer, Mag. Stefan Plha, DI Cornelia Fischer, MSc,
Fotók: Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság, Lendesign, Wasserwirtschaft Burgenland, mecca consulting,
Landesmedienservice Burgenland, Ingenieurbüro Parthl, ZT DI Gernot Pfannhauser, GeoVerde OG
Nyomtatás, szerkesztés lezárása: 2022. december 31.



AquaPinka

INHALT | TARTALOM

Projektpartnerschaft Projekt partnerség	4
AquaPinka - Fakten zum Projekt AquaPinka - Tények a projektről	5
Das Projekt im Überblick A projekt áttekintése	7
Monitoring Monitoring	8
Modellierung Modellezés	12
Wassermanagementplan Vízgazdálkodási terv	14
Öffentlichkeitsarbeit und Kommunikation PR és kommunikáció	17
Schlussfolgerungen und Möglichkeiten der zukünftigen Zusammenarbeit Következtetések és a jövőbeli együttműködés lehetőségei	20

AquaPinka WEBSEITE AquaPinka WEBOLDAL: www.interreg-athu.eu/aquapinka



LEAD PARTNER (LP) VEZETŐ PARTNER (VP)

West-Transdanubische Wasserdirektion (Ungarn)

DI Edgár Székely, szekely.edgar@nyuduvizig.hu

Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság (Magyarország)

Székely Edgár, szekely.edgar@nyuduvizig.hu



PROJEKTPARTNER (PP2) PROJEKT PARTNER (PP2)

Amt der Burgenländischen Landesregierung, Abteilung 5 - Baudirektion (Österreich)

DI Christian Sailer; christian.sailer@bgld.gv.at

Burgenland Tartomány (Ausztria) 5.-ös osztály

Sailer Christian, christian.sailer@bgld.gv.at



STRATEGISCHE PARTNER STRATÉGIAI PARTNER

Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft, Abteilung IV/3 Nationale und internationale Wasserwirtschaft (Österreich):

Dr. Konrad Stania

Mező- és Erdőgazdasági, Régiófejlesztési és Vízgazdálkodási Minisztérium IV / 3.

Osztály Országos és Nemzetközi Vízgazdálkodás (Ausztria): Dr. Konrad Stania



Innenministerium (Ungarn), Dipl.-Geol. Réka Orsolya Gaul

Belügyminisztérium (Magyarország), Gaul Réka Orsolya

INHALTLICHE PROJEKTUMSETZUNG (TECHNISCHE ARBEITSPAKETE)

A PROJEKT TARTALMI VÉGREHAJTÁSA (MŰSZAKI MUNKACSOMAGOK)

Österreich: / Ausztria:

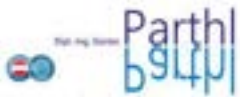
Ausrüstung und Monitoring: Felszerelés és monitoring

Urban Brunnenbau- & Tiefbohr GesmbH



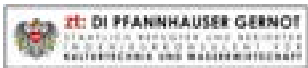
eom solutions GmbH: Mst. Dietmar Werderits

eom solutions Kft.: Dietmar Werderits



Ingenieurbüro Parthl für angewandte Gewässerökologie, DI Günter Parthl, Verena Schifflleithner, MSc.

Parthl Alkalmazott Vízügyi és Környezetvédelmi Mérnöki Iroda, Günter Parthl, Verena Schifflleithner



Modellierung: / Modellezés

ZT DI Gernot Pfannhauser, Ingenieurkonsulent für Kulturtechnik und Wasserwirtschaft

Gernot Pfannhauser építőmérnöki iroda, építőmérnöki és vízgazdálkodási mérnök-konzulens



Wassermanagementplan: / Vízgazdálkodási terv

GeoVerde OG, Ingenieurbüro für Landschaftsplanung, Wasserbau und Forstwirtschaft:

Ass. Prof. PD DI Dr. Hans-Peter Rauch, DI Dr. Clemens Weissteiner

GeoVerde Kkt, Tájtervezési, Vízépítési és Erdőgazdálkodási Mérnöki Iroda:

Prof. Dr. Hans-Peter Rauch, Dr. Clemens Weissteiner



Ungarn: / Magyarország

Generalunternehmer: / Fővállalkozó

SOLVEX GmbH: DI Lajos Déri / Solvex Kft.: Déri Lajos

ADMINISTRATIVE PROJEKTUMSETZUNG AUF ÖSTERREICHISCHER SEITE (MANAGEMENT, KOMMUNIKATION)

OSZTRÁK OLDALI ADMINISZTRATÍV PROJEKTMEGVALÓSÍTÁS

(MENEDZSMENT, KOMMUNIKÁCIÓ)

mecca consulting, DI Dr. Hannes Schaffer, Mag. Stefan Plha

mecca consulting, Dr. Hannes Schaffer, Stefan Plha



AquaPinka - FAKTEN ZUM PROJEKT

AquaPinka - TÉNYEK A PROJEKTRŐL

Kooperationsprogramm Interreg V-A Österreich-Ungarn 2014-2020

Prioritätsachse Umweltschutz und Förderung der nachhaltigen Nutzung der Ressourcen

Projektlaufzeit 01.01.2020 – 31.12.2022
Projektbudget EUR 638.650
EFRE Finanzierung EUR 542.852,50

Interreg V-A Ausztria-Magyarország 2014-2020
Együttműködési Program

A környezetvédelem és az erőforrás-felhasználás hatékonyságának előmozdítása prioritási tengely

A projekt időtartama 2020.01.01. - 2022.12.31.
A projekt költségvetése 638.650 EUR
ERFA-finanszírozás 542.852,50 EUR

Das Projekt wurde zu 85 % aus Mitteln des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) und zu 15 % aus nationalen Budgets finanziert. Folgende nationale Organisationen, die den Finanzierungsbetrag zusicherten, haben neben der Europäischen Union dieses Projekt unterstützt:

- Ministerium für Auswärtiges und für Außenwirtschaft (HU)
- Eigenmittel Amt der Burgenländischen Landesregierung (AT)

Landesrat
Mag. Heinrich Dörner,
Burgenländische Landesregierung:
„Das Ziel, eine nachhaltige Wasserwirtschaft zu ermöglichen, ist im Projekt AquaPinka gelungen. Die gute internationale Zusammenarbeit beweist gerade in der aktuellen Situation eindrucksvoll, dass der Klimawandel und besonders die Trockenheit nicht an einzelnen Landesgrenzen Halt machen. Daher ist es wichtig, dass Projekte gemeinschaftlich abgewickelt werden, um gemeinsame Regeln zum nachhaltigen Umgang mit der Ressource Wasser zu entwickeln.“

Heinrich Dörner tartományi tanácsos (Burgenlandi Tartományi Kormány): "Az AquaPinka projektben megvalósult a cél, egy fenntartható vízgazdálkodás. A jó nemzetközi együttműködés, különösen a jelenlegi helyzetben, kiválóan bizonyítja, hogy az éghajlatváltozás és különösen az aszály nem áll meg az országhatároknál. Ezért fontos a projektek közös végrehajtása, hogy a vízkészletek fenntartható használatára közös szabályok kerüljenek kidolgozásra."

A projekt 85 %-ban az Európai Regionális Fejlesztési Alap (ERFA) forrásból és 15 %-ban nemzeti költségvetésből lett finanszírozva. Az Európai Unió mellett a projektet a következő nemzeti pénzügyi hozzájárulást biztosító szervezetek támogatták:

- Külgazdasági és Külügyminisztérium (HU)
- Burgenlandi Tartományi Kormányhivatal

saját forrásai
(AT)

Dr. Bálint
Kondora, Vizepräsident
der Hauptversammlung des
Komitats Vas: „Das Thema Wasser
beschäftigt uns schon lange und muss
auch in Zukunft oberste Priorität haben. Der
Klimawandel spielt dabei eine wichtige Rolle.“

Dr. Kondora Bálint, a Vas Megyei
Községülés alelnöke: "A víz kérdése régóta
foglalkoztat bennünket, és a jövőben is a
legfontosabb prioritás kell, hogy legyen.
Az éghajlatváltozás ebben fontos
szerepet játszik."



DIE PINKA ...

- ... entspringt am Niederwechsel (Landesgrenze NÖ/Stmk) auf rund 1.480 m Seehöhe.
 - ... ist ab der Schluchtstrecke Burg grenzbildend und mehrfach grenzüberschreitend.
 - ... mündet im Verwaltungsgebiet von Körmend (HU) in die Raab.
 - ... hat eine Gesamtlänge von 94 km und ein Einzugsgebiet von rund 1.369 km².
- Im Projekt AquaPinka wurde ein 46,5 km langer Abschnitt vom KW Kotezicken bis zur Einmündung der Pinka in die Raab genauer betrachtet.

A PINKA ...

- ... a Niederwechsellnél (Alsó-Ausztria/Stájerország határán) ered mintegy 1480 m tengerszint feletti magasságban.
 - ... a burgi szurdok-szakasztól kezdve határt képez és többször metszi a határt.
 - ... Körmendtől (HU) délre a Rábába torkollik.
 - ... teljes hossza 94 km, vízgyűjtő területe pedig mintegy 1369 km².
- Az AquaPinka projektben a kotezickeni vízerőműtől a torkolatig tartó 46,5 km szakaszát vizsgálták a Pinkának részletesen.



Folgende Treffen fanden statt:

- 9 Projekttreffen
- 11 Expertentreffen
- 4 bilaterale öffentlichkeitswirksame Veranstaltungen/Fachkonferenzen
- Interaktive Biologiestunde am 28.05.2021 in der Pinka-Schlucht in Felsőcsatár
- Mid-term-Konferenz am 12.11.2021 in Körmend
- Präsentation mit Stand am 12. und 13.08.2022 am Picture on Festival in Bildein
- Abschlusskonferenz am 29.11.2022 in Eberau

A következő találkozókra került sor:

- 9 projekttalálkozó
- 11 szakértői találkozó
- 4 nyilvánosságot megcélzó bilaterális rendezvény
- Interaktív biológia óra 2021.05.28-án Felsőcsatáron a Pinka-szurdokban
- Mid-term Conference 2021.11.12-én Körmenden
- Részvétel egy standdal a PictureOn fesztiválon Bildeinben 2022.08.12-13-án
- Záró konferencia Eberauban 2022.11.29-én



DAS PROJEKT IM ÜBERBLICK

A PROJEKT ÁTTEKINTÉSE

Die Pinka überquert mehrmals die Staatsgrenze zwischen Österreich und Ungarn. Sie ist einer der bedeutendsten Zubringer der Raab, gilt als beliebter Erholungsraum für die Bevölkerung und ist wichtiger Lebensraum für Pflanzen- und Tierarten, darunter viele Fischarten. Die Wasserressourcen werden von beiden Ländern genutzt. AquaPinka ATHU115 - Nachhaltige Wasserbewirtschaftung ist ein Projekt im Rahmen des Kooperationsprogramms INTERREG V-A Österreich-Ungarn. In diesem Projekt arbeiteten ungarische und österreichische Wasserwirtschafts-Dienststellen gemeinsam an der Entwicklung eines nachhaltigen Wassermanagementplans. Das Projekt startete im Jänner 2020 und wurde im Dezember 2022 abgeschlossen.

Das Hauptziel des Projekts ist die Gewährleistung und Aufrechterhaltung eines guten ökologischen Zustands der Pinka und deren Zubringer im Falle einer Niederwasserführung. Hierzu wurde ein gemeinsamer Strategie- und Bewirtschaftungsplan erstellt. Dieser soll als Grundlage für wasserfachliche und -rechtliche Entscheidungen in beiden Staaten herangezogen werden. Weiters liefert das Projekt wertvolle Informationen für die Bevölkerung entlang der Pinka, aber auch für fachlich Betroffene: Wasserwirtschaft, Naturschutz, Kraftwerksbetreiber, Landwirtschaft, Hochschulen, Gemeinden oder Zivilorganisationen. AquaPinka arbeitete dabei mit einem innovativen Projektansatz. Die zwei wichtigsten Neuheiten des Projekts waren:

- die Umsetzung und Bewertung eines gleichzeitig durchgeführten, bilateralen Monitorings und
- die Entwicklung eines gemeinsam abgestimmten Wassermanagementplans für eine nachhaltige Bewirtschaftung der Wasserressourcen.

Das Projekt umfasste die Arbeitspakete:

- Management (M)
- Kommunikation (C)
- Implementierung (T):
 - Monitoring (T1)
 - Modellierung (T2)
 - Erstellung eines Wassermanagementplans (T3)

A Pinka többször metszi az osztrák-magyar államhatárt. A Rába egyik legfontosabb mellékvízfolyása, növény- és állatfajok, köztük számos halfaj fontos élőhelye. A vízfolyás környezete a lakosság kedvelt kiránduló- és pihenőhelyének számít. Vízkészletét mindkét ország használja. Az AquaPinka ATHU115 - A Pinka fenntartható vízgazdálkodása elnevezésű projekt az INTERREG V-A Ausztria-Magyarország Együttműködési Program keretében valósult meg. Ebben a projektben a magyar és az osztrák vízügyi szervek dolgoztak együtt a Pinka fenntartható vízgazdálkodását megalapozó vízgazdálkodási terv kidolgozásán. A projekt 2020 januárjában kezdődött és 2022 decemberében zárult.

A projekt fő célja a Pinka és mellékvízfolyásai jó ökológiai állapotának elérése és fenntartása, különös tekintettel a vízfolyás kisvízes állapotára. Ennek érdekében egy közös stratégiai és vízgazdálkodási tervet készítettek. Ez szolgál majd mindkét országban a vízügyi és vízjogi döntések alapjául. A projekt továbbá értékes információkat szolgáltatott a Pinka mentén élő lakosság, de a szakmailag érintettek számára is: vízgazdálkodás,

természetvédelem, erőművek üzemeltetői, mezőgazdaság, felsőoktatás, települések lakossága és civil szervezetek.

Az AquaPinka egy innovatív projektmegközelítéssel dolgozott. A projekt két legfontosabb újdonsága:

- egy egyidejűleg végrehajtott bilaterális monitoring megvalósítása és kiértékelése
- egy közösen leegyeztetett vízgazdálkodási terv kidolgozása a vízkészletekkel való fenntartható vízgazdálkodás érdekében

A projekt a következő munkacsomagokat tartalmazta:

- Menedzsment (M)
- Kommunikáció (C)
- Megvalósítás (T):
 - Monitoring (T1)
 - Modellelés (T2)
 - Vízgazdálkodási terv elkészítése (T3)



MONITORING MONITORING

Wasser ist die Basis für das Leben sowie die soziale und wirtschaftliche Entwicklung einer Region. Der gemeinsame Grenzabschnitt der Pinka ist eine ökologische Einheit ohne Grenzen.

Das Projektgebiet umfasst die Pinka vom Kraftwerk Kotezicken (FLKM 46.500) bis zur Mündung Pinka/Raab bei Körmend in Ungarn (FLKM 0.000) mit einer Gesamtlänge von ca. 46,5 Flusskilometer. Die Grenzstrecke zwischen Österreich und Ungarn reicht von der Einmündung des Tauchenbaches (Brücke Burg, FLKM 37.800) bis Kemestaródfa (FLKM 5.500). Das Charakteristikum dieser Grenzstrecke besteht darin, dass mehrere Querbauwerke mit Staucharakter (Wasserkraftwerke mit Fischaufstiegshilfen und Restwasserstrecken) einen 32,3 km langen Abschnitt beeinflussen. Dies führt dazu, dass die wenigen frei fließenden Strecken durch kilometerlange Stau-bereiche unterbrochen sind. Der untersuchte Abschnitt der Pinka weist lediglich auf 50 % seiner Länge eine freie Fließstrecke auf, 41 % sind Rückstaubereiche der bestehenden Kraftwerke mit 9 % Restwasserstrecken.

A víz az élet és egy régió társadalmi és gazdasági fejlődésének alapja. A Pinka közös határszakasza egy határok nélküli ökológiai egység.



A projektterület a kotezickeni erőműtől (46+500 fkm) a Pinka/Rába körmendi torkolatáig (0+000 fkm) tartott, amelynek teljes hossza 46,5 fkm. Az osztrák-magyar

határszakasz a Tauchenbach torkolatától (burgi híd, 37+800 fkm) Kemestaródfáig (5+500 fkm) tart. Ezen

32,3 fkm hosszú határszakasz jellegzetessége, hogy több keresztirányú, duzzasztó jellegű műtárgy (vízerőművek halátjárókkal és maradékvizes szakaszokkal) befolyásolja. Ez ahhoz vezet, hogy a kevés szabad folyású szakaszt több kilométer hosszú duzzasztott szakaszok szakítják meg. A Pinka vizsgált hosszának 50 %-a szabad folyású, 41 %-a erőművek duzzasztási szakasza, 9 % pedig maradékvizes szakasz.





Vorprojekte wie Lowflow+ lieferten wichtige Grundlagen und Rahmenbedingungen für das gegenständliche Projekt. Vor dem Projektstart wurden auf beiden Seiten der Grenze bereits Monitoring-Stationen zum Oberflächenwasser und Grundwasser betrieben. Um ein vollständiges Bild zu erhalten, wurde das Monitoring-Netz im Projekt AquaPinka umfassend erweitert und verfeinert. Dazu wurden an der Pinka 5 hydrografische Oberflächenstationen mit Wasserstands-Radarmessgeräten in Österreich, 2 in Ungarn, sowie im Pinkatal 12 Grundwasserbrunnen mit Sonden (versehen mit Drucksensor) in Österreich und 8 in Ungarn errichtet, um die Dichte des Monitoringnetzes zu erhöhen. Als wesentliche Neuheit wurde anstelle von mehreren unabhängigen Untersuchungen ein **gleichzeitiges, gemeinsam umgesetztes, bilaterales Monitoring** durchgeführt, bei dem die Quantität und die Qualität des **Grundwassers** und **Oberflächenwassers** untersucht wurde. Auch die Fischeaufstiegshilfen der Pinka wurden im Rahmen des **Fischmonitorings** untersucht.



Az olyan korábbi projektek, mint a Lowflow+ fontos alapokat és keretfeltételeket szolgáltatottak a projekthez. A projekt kezdete előtt a határ mindkét oldalán működtek már felszíni és felszín alatti monitoring állomások. Ahhoz, hogy a projektpartnerek egy teljesebb képet kapjanak a hidrológiai

folyamatokról, az AquaPinka projekt keretén belül átfogóan bővítették és finomították a monitoring hálózatukat. Ausztriában 5, Magyarországon 2 radaros vízszintérzékelővel ellátott felszíni vízrajzi állomást létesítettek a Pinkán, valamint Ausztriában 12, Magyarországon 8 nyomásérzékelő szondával ellátott talajvizes figyelőkút került létesítésre a Pinka völgyben, a monitoring hálózat sűrítése érdekében.

Jelentős újdonság volt a projektben, hogy több egymástól független vizsgálat helyett, **egyidőben, közösen kivitelezett, bilaterális monitoringot** hajtottak végre, amely során vizsgálták a **felszíni és felszín alatti vizek mennyiségét és minőségét** valamint a Pinka vízerőműveinek halátjáróit is vizsgálták a **halas monitoring** keretében.



Es wurde ein gemeinsam abgestimmter **Monitoringplan** erstellt, dessen Umsetzung am 1. Oktober 2020 begann und bis 31. Oktober 2021 dauerte. Um den Monitoringplan umsetzen zu können, wurde im Sommer 2020 in beiden Ländern die geplante Erweiterung des Monitoringsystems durchgeführt.

Elemente des Monitorings:

- 33 Grundwassersonden (24 AT, 9 HU)
- 14 hydrografische Oberflächenwasser-Messstationen (9 AT, 5 HU)
- 31 hydrografische Oberflächenwasser-Monitoringpunkte an der Pinka, bei den einmündenden Wasserläufen und Fischaufstiegshilfen der Wasserkraftwerke (15 AT, 16 HU)
- 10 Monitoringpunkte zur Wasserqualität an der Pinka (4 AT, 6 HU)
- 6 Abwasser-Monitoringpunkte an der Pinka (3 AT, 3 HU)
- 6 Reusen (Fischfallen) an den Fischaufstiegshilfen der Wasserkraftwerke (4 AT, 2 HU)

Die Projektpartner stellten die gesammelten Daten auf einem gemeinsamen Server einander zur Verfügung, bevor diese umfassend ausgewertet wurden. Zur Beurteilung des aktuellen Zustandes der Pinka wurden sowohl das bestehende Monitoringsystem als auch das im Rahmen des Projektes AquaPinka installierte Monitoringsystem für die Untersuchungsperiode 2020-2021 berücksichtigt. Einige wesentliche Erkenntnisse:

- Durch den Klimawandel machen sich in den letzten Jahren die lang anhaltenden Niederrwassersituationen am Wasserlauf immer stärker bemerkbar. Die Niederschläge, die in den letzten Jahren insbesondere im Winter spärlich waren, fehlen dem Grundwasser. Auf der anderen Seite führen Starkregenereignisse im Sommer dazu, dass das Wasser oft nicht einsickern kann und somit nur zu einem geringen Anteil zur Grundwasserneubildung beiträgt.

Készült egy közösen leegyeztetett **monitoring terv**, amelynek a megvalósítása 2020. október 1-én kezdődött és 2021. október 31-ig tartott. A monitoring terv végrehajthatóság érdekében 2020 nyarán mindkét országban végrehajtották a monitoring rendszer tervezett bővítését.

A végrehajtott monitoring elemi:

- 33 felszín alatti monitoring állomás (24 AT, 9 HU)
- 14 felszíni vízrajzi állomás (9 AT, 5 HU)
- 31 felszíni vízrajzi monitoring pont a Pinkán, a betorkolló vízfolyásokon, valamint a vízerőművek hallépcsőjében (15 AT, 16 HU)
- 10 vízminőségi monitoring pont a Pinkán (4 AT, 6 HU)
- 6 szennyvízes monitoring pont a Pinkán (3 AT, 3 HU)
- 6 varsa (halcsapda) a vízerőművek hallépcsőjében (4 AT, 2 HU)

A projekt partnerek a gyűjtött adatokat egy közös szerveren egymás rendelkezésre bocsátották és átfogóan kiértékeltek. A Pinka jelenlegi állapotának értékeléséhez a meglévő monitoring rendszert, valamint az AquaPinka projekt keretében a 2020-2021-es vizsgálati időszakra létesített monitoring rendszert is figyelembe vették. Néhány fontos megállapítás:

- Az utóbbi években a klímaváltozás hatására a hosszan tartó kisvízes helyzetek egyre jobban érzékelhetők a vízfolyáson. A csapadék, amiből az utóbbi években, különösen télen, kevés hullott, hiányzik a felszín alatti vízkészletekből. Másrészt a nyári heves csapadékesemények esetén a víz sokszor nem tud beszivárogni, emiatt csak kis részben járul hozzá a talajvíz készlet utánpótlásához
- A kisvízes időszakok idején, június és szeptember között az évek során az átlag vízhozam is csökkent. A közepes vízhozam sokéves átlaga a Pinkán 2,78 m³/s, a jellemző kisvízhozam 0,8 m³/s 2022-ben extrém esetben 0,2 m³/s volt.
- A projektterületen nagy számban lévő vízerőművek működésének következtében rövid időn belül vízszintemelkedések és vízszintsüllyedések



- Während der Niederwasserperioden zwischen Juni und September hat sich über die Jahre gesehen auch die durchschnittliche Durchflussmenge verringert. Der mittlere Durchfluss der Pinka beträgt im langjährigen Durchschnitt 2,78 m³/s, die charakteristische Niederwasserführung 0,8 m³/s, 2022 waren es im extremsten Fall nur 0,2 m³/s.
- Durch den Betrieb von Wasserkraftanlagen in hoher Zahl im Projektgebiet kommt es innerhalb kurzer Zeit zu Schwall- (erhöhter Abfluss) und Sunkerscheinungen (Rückgang des Abflusses), welche die ökologische Funktionsfähigkeit des Gewässers stark beeinflussen und gefährden.
- Auf der untersuchten Strecke ist der Austausch zwischen Oberflächenwasser und Grundwasser relativ gering und hängt vom Charakter der einzelnen Abschnitte ab.
- Die Untersuchungen zur Wassergüte haben bestätigt, dass die Pinka generell über eine gute Wasserqualität verfügt, nur an wenigen Stellen wird der gute Zustand nicht erreicht.

váltakoznak a vízfolyásban, amelyek a vízfolyás ökológiai funkcionalitását erősen befolyásolják és veszélyeztetik.

- A felszíni víz és a talajvíz közötti vízcsera mérsékelt intenzitású és iránya az egyes szakaszok jellegétől függő.
- A vízminőségi vizsgálatok igazolták, hogy a Pinka vízminősége alapvetően jó, csak kevés esetben nem éri el a jó állapotot.



Fische

Neben dem zentralen Thema des Niederwasser-managements wurde im Projekt auch die Funktionalität von 6 Fischaufstiegshilfen (4 im Burgenland, 2 in Ungarn) an der Pinka-Grenzstrecke überprüft. An 30 Monitoringtagen im Frühjahr 2021 wurden die Fischaufstiegshilfen hinsichtlich ihrer Funktionstüchtigkeit untersucht. In diesem Zeitraum konnten **8.056 Individuen verteilt auf 20 Fischarten** gefangen werden. Der größte gefangene Fisch war ein Aitel mit rund 50 cm Länge, der kleinste ein Bitterling mit 5 cm. Der maximale erfolgreiche Tagesaufstieg an der Fisch-aufstiegshilfe wurde am 12.05.2021 in Deutsch Schützen mit 1.429 Individuen gemessen. Die Ergebnisse der Untersuchungen lassen den Schluss zu, dass die Fische die Aufstiegshilfe annehmen und

Halak

A projekt fő témája mellett, amely a kisvízi vízgazdálkodás, a Pinka határszakaszán a halátjárók (4 Burgenlandban, 2 Magyarországon) működőképességét is vizsgálták. 2021 tavaszán 30 napos monitoring során vizsgálták a halátjárók funkcionalitását. Ezen időszakban **20 halfaj, 8.056 egyedét** fogták ki. A legnagyobb kifogott hal egy fejes domolykó volt 50 cm-es testhosszal, a legkisebb egy szivárványos ökle 5 cm-rel. A legnagyobb számú sikeres halátjárón való feljutást 2021.05.12-én mérték a deutsch schützeni halátjáróban 1.429 egyedszámmal. A vizsgálatok eredményei arra utalnak, hogy a halak használják a halátjárókat és évtizedek óta elszigetelt élőhelyeket népesítenek be újra. A vizsgálat kimutatta, hogy 3 halátjáró



angegeben (MQ= 2770 l/s, Q95 = 790 l/s und MJNQ = 370 l/s) . Wegen der gemessenen Wasserstände bei Niederwasserführung und des großen Einflusses der in einem gewissen Ausmaß abgedichteten Kraftwerksstauhaltungen (41 % der gesamten Fließstrecke) erfolgt nur eine geringe Interaktion zwischen der Pinka und dem Grundwasser (Exfiltration aus dem Oberflächengewässer Pinka und Infiltration in die Pinka aus dem umgebenden Grundwasserkörper). Die Modellläufe haben Wasserspiegelbreiten bei Niederwasserführungen großteils mit 5 bis 15 m ermittelt.

Die Ergebnisse der Modellierungen stehen für die Grenzstrecke als GIS-Daten zur Verfügung. Auf Basis der Analyseergebnisse der Gewässergüteproben aus dem Oberflächengewässer und aus dem Grundwasser erfolgte auch die Beurteilung der Wasserqualität, dabei wird der Pinka eine **gute Wasserqualität** bescheinigt.

MQ - mittlerer Abfluss, durchschnittlicher Jahresdurchfluss, der langjährige Durchschnitt der Daten.

Q95 - Wasserführung, die in 95 % eines Jahres erreicht oder überschritten wird.

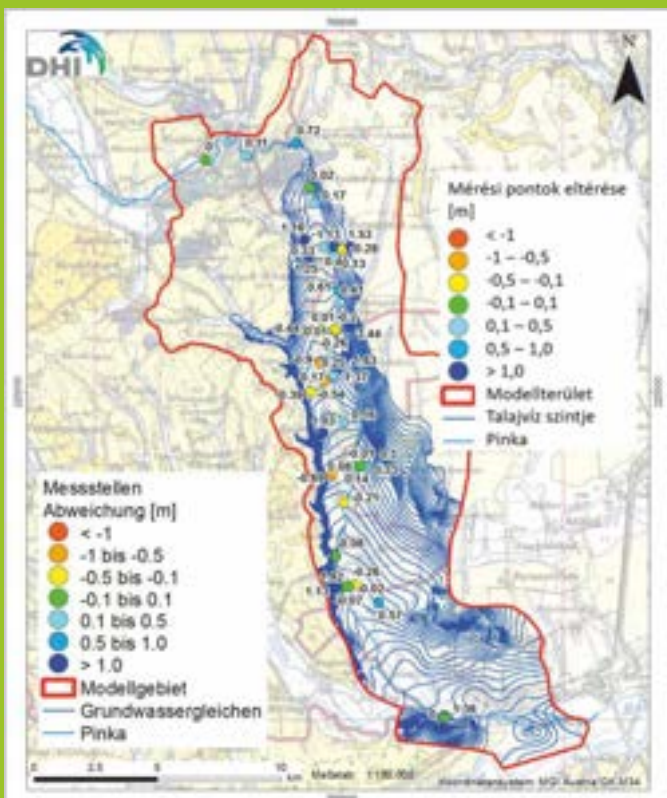
MJNQ - mittlerer Niederwasserabfluss, welcher das arithmetische Mittel der jährlichen Niederwasserabflüsse ist.

(KÖQ= 2770 l/s, Q95 % = 790 l/s és KKQ = 370 l/s). A kisvizes időszakok vízhozamai és a bizonyos mértékig kolmatált medrű erőművi duzzasztott szakaszok (a teljes vizsgált szakasz 41 %-a) nagy befolyása miatt a Pinka és a talajvíz között csak gyenge a kölcsönhatás (kiáramlás a Pinka medréből és beszivárgás a Pinkába a környező talajvíztestből). A modell futtatások a Pinkán kisvizes állapotban nagyrészt 5-15 m víztükör szélességet állapítottak meg. A modellezések eredményei a határszakaszra térinformatikai adatállományok formájában elérhetők. A felszíni és a felszín alatti vízminőségi minták analizálásának eredményei alapján megtörtént a vízminőség értékelése, amelyek a Pinkára vonatkozóan **jó vízminőséget** igazoltak.

KÖQ - középvízhozam, átlagos éves vízhozam sok év adatainak átlagolása alapján.

Q95 % - 95 %-os tartóságú vízhozam, amely vagy ennél nagyobb vízhozam az év 95 %-ában előfordul.

KKQ - közepes kisvízhozam, mely az éves kisvizek (KQ) számtani középértéke.



Ergebnis der Grundwassermodellierung
A talajvízi modellezés eredménye



Ergebnisse des Pinka-Oberflächenmodells
A Pinka felszíni modell eredménye

dabei sind, jahrzehntelang isolierte Lebensräume zurückzugewinnen. Die Untersuchung hat ergeben, dass 3 Fischaufstiegshilfen funktionsfähig (Felsöcsatár, Deutsch Schützen und Bildein), 2 eingeschränkt funktionsfähig (Kotezicken und Gaas) sind und 1 wenig funktionsfähig (Pornóapáti) ist. Um die Funktionsfähigkeit der Fischaufstiegshilfen Kotezicken, Gaas und Pornóapáti gewährleisten zu können, sind die ermittelten Probleme zu lösen (kraftwerksbedingter Schwellbetrieb der Pinka und damit einhergehende Wasserstandschwankungen, unpassierbare Querbauwerke in den Restwasserstrecken, bauwerksbedingt zu geringe Wassermenge).

működőképes (Felsöcsatár, Deutsch Schützen, és Bildein), 2 korlátozottan működőképes (Kotezicken és Gaas) 1 pedig kevésbé működőképes (Pornóapáti).

Ahhoz, hogy a halátjárók (Kotezicken, Gaas és Pornóapáti)

működőképessége biztosított legyen, meg kell oldani a feltárt problémákat (az erőművek csúcsrajátatása a Pinkán, az ebből adódó vízszintingadozás; nem átjárható keresztirányú művek a maradékvízes szakaszokon; a műtárgyhoz képest csekély vízmennyiség).



MODELLIERUNG MODELLEZÉS

Im Arbeitspaket AP T2 Modellierung wurde auf Basis der im AP T1 Monitoring durchgeführten Messungen (Wasserspiegel der Oberflächengewässer, Durchfluss und Wassergüte in der Pinka, in den Zubringern und bei den Fischaufstiegshilfen, Grundwasserstand und Wassergüte des Pinkatales) für den Abschnitt zwischen Burg und Kemestaródfa eine modelltechnische Aufbereitung und Durchführung der maßgebenden Niederwassermodellierungen des Oberflächenabflusses (**Oberflächenmodell**) und der Berechnung der Interaktion zwischen den Niederwasserführungen und dem Grundwasser der Pinka mittels eines gekoppelten **Grundwassermodells** geschaffen. Diese Modellierungsergebnisse bildeten eine wesentliche Grundlage für eine ökologische Beurteilung sowie für die nachhaltige Wasserbewirtschaftung an der Pinka.

Für die 32 km lange Grenzstrecke liegen nun für die vermessenen Querschnitte Wasserspiegelbreiten, Wassertiefen und Fließgeschwindigkeiten der maßgebenden Niederwasserführungen vor. Weiters wurde auf Basis eines Grundwassermodells ein Grundwassergleichenplan für Niederwasser im unteren Pinkatal erstellt und die Interaktion zwischen Pinka und Grundwasser ermittelt. Zum permanenten Ablauf des Modells für die Grenzstrecke wurden als Grenzbedingung die maßgebenden Wasserzustände

A T2 Modellezés munkacsomagban a T1 Monitoring munkacsomagban végzett mérések (a felszíni vizek vízszintje, vízhozama és vízminősége a Pinkán, a betorkolló vízfolyásokon és halátjárókban valamint a Pinka völgy talajvízszintje és vízminősége) alapján a Pinka burgi és kemestaródfai szelvényei közti osztrákmagyar határszakaszára végrehajtották a felszíni és felszín alatti hidrodinamikai modellek felépítését és bekalibrálását. A **felszíni modellt** a Pinka mértékadó kisvízes állapotaira futtatták valamint végeztek modell futtatásokat a kapcsolt **felszín alatti modell** segítségével. A felszín alatti modellezés célja a Pinka és a Pinka völgyben tárolt talajvíz kölcsönhatásának kimutatása volt kisvízhozamok esetén. Ezek a modellezési eredmények jelentős segítséget nyújtottak a Pinka ökológiai állapotának értékeléshez, illetve a Pinka fenntartható vízgazdálkodásához.

A 32 km hosszú határszakaszra most már rendelkezésre állnak a felvett keresztiselvényekben a víztükör szélességek, a vízmélységek és a vízsebességek értékei mértékadó kisvízes időszakokra. Továbbá a felszín alatti modell alapján elkészült egy kisvízes talajvízszinttérkép az alsó Pinka-völgyhöz, és elemzésre került a Pinka és a talajvíz közötti kölcsönhatás. A határszakaszra készült hidrodinamikai modell permanens futtatásához határfeltételnek a mértékadó vízállapotokat adták meg

WASSERMANAGEMENTPLAN

VÍZGAZDÁLKODÁSI TERV

Wasser war in der Vergangenheit und ist auch heute noch eine wichtige Ressource im Pinkatal. Im Projekt AquaPinka wurde auf Basis von bestehenden Daten und Projektaktivitäten (Monitoring und Modellierung) ein Wassermanagementplan für die Pinka erarbeitet. Dieser ist die Grundlage für ein gemeinsames, von österreichischer und ungarischer Seite abgestimmtes, **Maßnahmenkonzept** mit speziellem Fokus auf die **Niederwassersituation**. Das Maßnahmenkonzept dient als Grundlage für die zukünftige Arbeit der Expert:innen in der Österreichisch-Ungarischen Gewässerkommission an der Pinka und auch als Vorlage für die Erfüllung der Vorgaben der EU-Wasser-Rahmenrichtlinie. Entsprechend der EU-Wasserrahmenrichtlinie ist das oberste Ziel die Vermeidung einer weiteren Verschlechterung sowie der Schutz und die Verbesserung des Zustands der aquatischen Ökosysteme. Die Maßnahmen dienen zur Reduzierung der wasserqualitätsbezogenen und der hydromorphologischen Belastungen und betreffen folgende Maßnahmenbereiche:

- Anpassung der wasserrechtlichen Genehmigungen für bestehende Wasserkraftwerke an den Stand der Technik, besonders in Hinblick auf den Betrieb (Verbot von Sunk- und Schwallbetrieb sowie Festlegung der erforderlichen Restwassermenge)
- Erarbeitung von Vorgaben für Kraftwerksbetreiber hinsichtlich des Nachweises der Einhaltung von Restwassermengen und des Wehrbetriebs (kein

A víz, ahogy a múltban, úgy ma is egy fontos erőforrás a Pinka völgyében.

Az AquaPinka projektben a meglévő adatok és a projekttevékenységek (monitoring és modellezés) alapján a projektpartnerek kidolgoztak egy vízgazdálkodási tervet. Ez képezi az alapját egy közös, **intézkedési koncepciónak**, amely kifejezetten a **kisvízes** állapotokra fókuszál. Az intézkedési koncepció a Magyar-Osztrák Vízügyi Bizottság szakértőinek Pinkával kapcsolatos jövőbeli munkájához, valamint az EU Víz Keretirányelv által előírtak teljesítéséhez szolgál alapul. Az EU Víz

Keretirányelv szerinti legfőbb cél a víztestek további

állapotromlásának megakadályozása, valamint a vízi ökoszisztémák állapotának védelme és javítása.

Az intézkedések a hidromorfológia és vízminőségi terhelések csökkentését szolgálják és a következő intézkedési területeket érintik:

- A meglévő vízerőművek vízjogi engedélyeinek módosítása a kor műszaki

elvárásainak megfelelően, különös tekintettel az üzemeltetésre (csúcsrajáratás tiltása, valamint a maradékvíz szakaszokon biztosítandó vízmennyiségek meghatározása)

- Előírások kidolgozása az erőművek üzemeltetői számára, a maradékvíz szakaszokon biztosítandó



Schwall und Sunk)

- Anpassung der wasserrechtlichen Genehmigungen für bestehende Wasserentnahmen hinsichtlich Entnahmebedingungen (Verbleib einer Mindestwasserabflussmenge) und einer zeitlichen Befristung der Bewilligung
- Aufbau eines Wasserinformationssystems der Pinka als Grundlage für den Betrieb der Kraftwerke und der Wasserentnahmen
- Laufendes Monitoring der Funktionsweise und Kontrolle der Betriebsweise und der Einhaltung der vorgeschriebenen Abflussmenge bei Fischaufstiegshilfen
- Definition einer ökologischen Mindestwasser- menge, ab welcher keine direkten Wasser- entnahmen aus der Pinka für Bewässerungen etc. stattfinden können
- Aufbau und Abstimmung einer gemeinsamen Vorgangsweise für die Bewertung der Gewässer- güte
- Verbesserung der hydromorphologischen Situation in den freien Fließstrecken durch Flussraum- erweiterung und entsprechende gewässeröko- logische Maßnahmen

Diese Maßnahmen dienen sowohl dem Hochwasserschutz als auch der ökologischen Verbesserung bei Niedrigwassersituationen und führen zu einer erhöhten Resilienz, zu einem ökosystembasiertem Management zur Ver- besserung des aquatischen Lebensraums und sind Klimawandelanpassungs- maßnahmen. Ziel ist es, der Pinka wieder mehr Raum zu geben und gewässertypische Lebensräume für Pflanzen und Tiere zu schaffen. Die Pinka wird dadurch ökologisch aufgewertet und ist damit auch für Erholungs- suchende attraktiv.

Neben den fachlichen Zielen wird die gemeinsame grenzüber- schreitende Zusammenarbeit der ungarischen und österreichischen wasser- fachlichen Expert:innen gefördert und der Plan bildet die Grundlage für ein transparentes Informa- tionsmanagement bezüglich der Ressource Wasser.

vízmennyiségek és az üzemeltetés rendjének ellenőrzésére (a csúcsrajáratás megakadályozása).

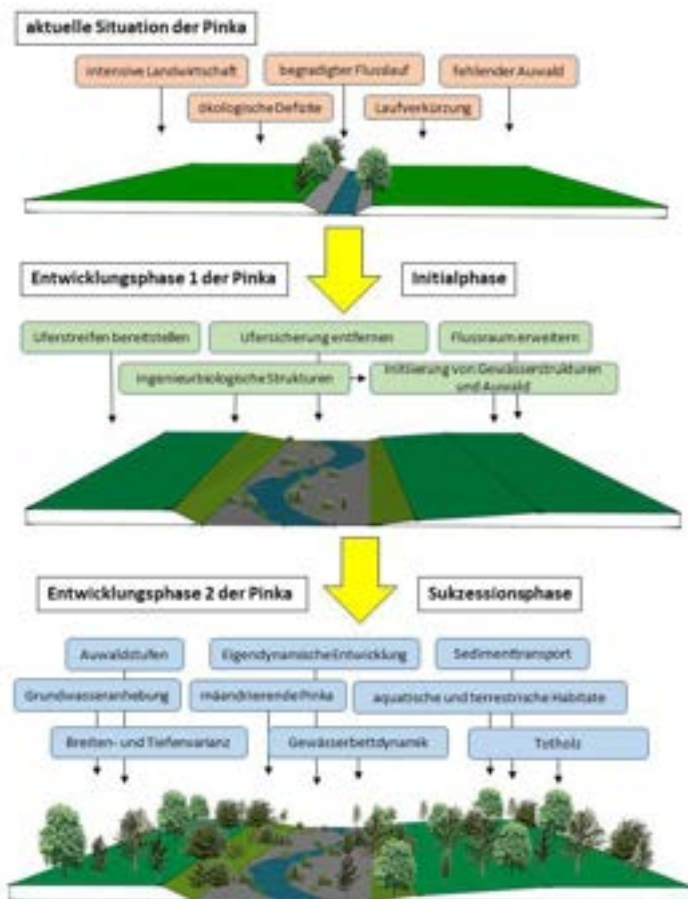
- A meglévő vízkivételek vízjogi engedélyeinek felülvizsgálata és a vízkivételek üzemeltetésének a vízfolyás aktuális vízállapotához történő igazítása a mederben hagyandó minimális vízmennyiség meghatározásával és az engedély időbeli korlátozásával.
- A Pinka vízinformációs rendszerének kiépítése, amely alapul szolgál a kisvizes állapotban az erőművek üzemeltetéséhez és a vízkivételekhez.
- A halátjárók esetében a működőképesség rendszeres monitorozása, az üzemeltetés és az előírt vízmennyiség biztosításának ellenőrzése.
- Az ökológiai vízhozam meghatározása, amely alatt a Pinkából közvetlenül öntözés stb. céljából nem történhet vízkivétel.
- A vízminőségi állapotértékelés közös eljárásrendjének kialakítása és leegyeztetése.
- A hidromorfológiai állapot javítása a szabad folyású szakaszokon, megfelelő mérnökökológiai intézkedésekkel.

Ezek az intézkedések egyszerre szolgálják az árvízvédelmet és a vízfolyás kisvizes állapotában az ökológiai állapot javítását, valamint növelik az ellenállóképességet az olyan hatásokkal szemben,

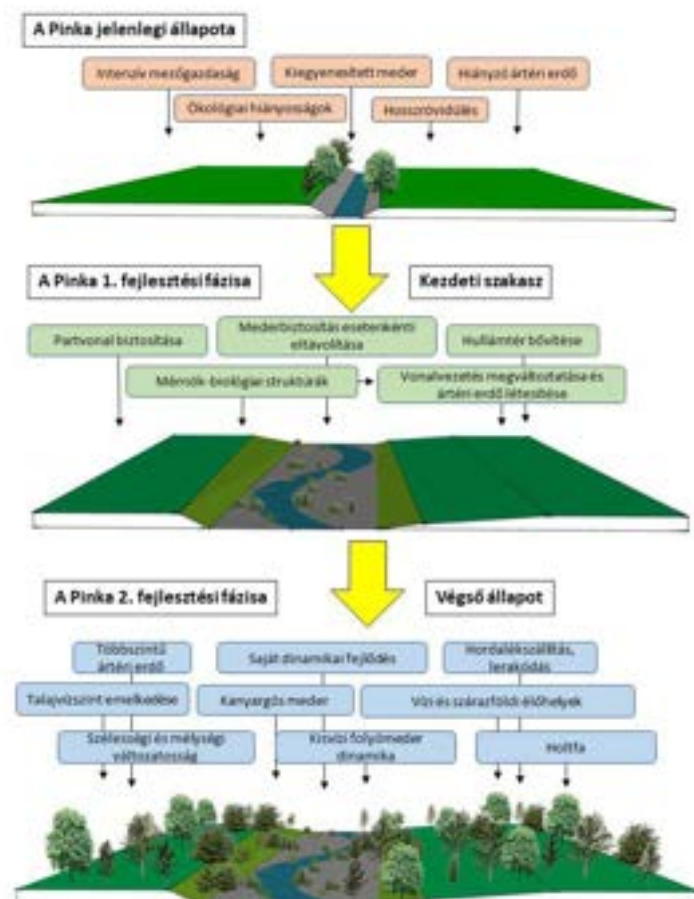
mint a klímaváltozás. Az a cél, hogy a

Pinka ismét nagyobb teret kapjon, és a vízfolyásra jellemző élőhelyek kialakuljanak. A Pinka így ökológiailag felértékelődhet és a kapcsolódni vágyók számára is vonzóbbá válhat. A vízgazdálkodási terv a szakmai célok mellett támogatja a magyar és osztrák vízügyi szakemberek közös, határon átnyúló együttműködését és elősegíti a vízkészletekhez kapcsolódó átlátható információkezelést.

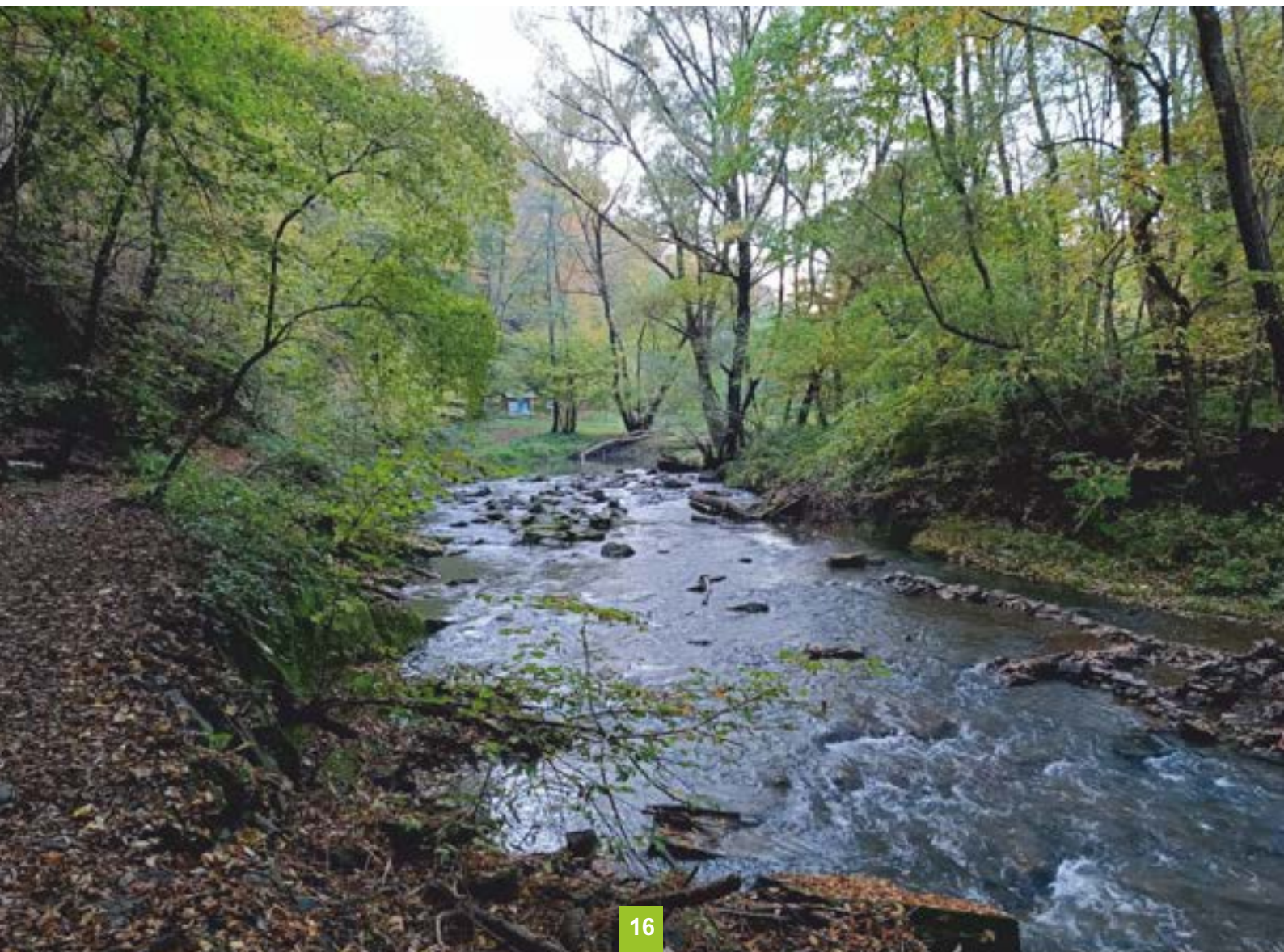




Entwicklungsphasen einer Renaturierung an der Pinka



A Pinka-menti revitalizáció fejlesztési szakaszai



ÖFFENTLICHKEITSARBEIT UND KOMMUNIKATION

PR ÉS KOMMUNIKÁCIÓ

Eine gezielte Projektkommunikation vermittelte die Ergebnisse der gemeinsam durchgeführten Projektaktivitäten über einen engeren Expert:innenkreis hinaus an die breite Öffentlichkeit in allgemein verständlicher Form. Das Kommunikationsziel war, den Wissenszuwachs über die Wasserwirtschaft und den ökologischen Zustand der Pinka zu fördern. Es wurden Zielgruppen aus den Bereichen *lokale Behörden* (Gemeinden im Einzugsbereich der Pinka), *regionale Behörden* (u.a. ungarische Bezirksämter, Nationalpark Őrség, versch. Abteilungen im Amt der Burgenländischen Landesregierung, Bezirkshauptmannschaften, Bgld. Landesumweltanwaltschaft, Bgld. Landwirtschaftskammer), Interessengruppen einschließlich NGOs (z.B. Verband der Sportanglervereine des Komitates Vas, Naturschutzbund Bgld., Das ökoEnergieland, Burgenländische Abwasserverbände etc.), *Hochschulen und Forschung* (ELTE Szombathely, BOKU Wien, TU Wien) und *breite Öffentlichkeit* (Bevölkerung, Tourist:innen, Schüler:innen, Angler:innen etc.) erreicht. Dies wurde durch die folgenden Veranstaltungen und Publikationen gewährleistet.



A célzott projektkommunikáció a közösen végrehajtott projekttevékenységek eredményeit a szűk szakértői körön túl a széles nyilvánosság számára is közérthető formában közvetítette. A kommunikáció célja a vízgazdálkodással és a Pinka ökológiai állapotával kapcsolatos ismeretek bővítésének elősegítése volt. A következő területekről a célcsoportok elérése megtörtént: *helyi hatóságok* (a Pinka vízgyűjtő területén található települések), a *regionális hatóságok* (pl. magyarországi járási hivatalok, Őrségi Nemzeti Park, a Burgenlandi Tartományi Kormányhivatal osztályai, osztrák járási hivatalok, Burgenlandi Környezetvédelmi Ügyészség, Burgenlandi Agrárkamara), érdekcsoportok, köztük civil szervezetek (pl. Sporthorgász Egyesületek Vas Megyei Szövetsége, Burgenlandi Természetvédelmi Szervezetek Szövetsége, az ökoEnergieland, burgenlandi szennyvíztársulások stb.), *felsőoktatási és kutatási intézmények* (ELTE Szombathely, BOKU Bécs, Bécsi Műszaki Egyetem) és *széles nyilvánosság* (lakosság, turisták, iskolások, horgászok stb.). Az ő elérésüket a következő események és publikációk biztosították.

Öffentliche Veranstaltungen

Für die Fachöffentlichkeit: Die fachlich betroffenen Akteur:innen wurden durch eine Mid-Term-Veranstaltung und eine Abschlusskonferenz über das Projekt informiert.

Nyilvános események

A szakmai közönség számára: Az szakmailag érintett szereplők egy köztes rendezvény és egy záró konferencia keretében kaptak tájékoztatást a projektről.





- **Mid-Term-Veranstaltung** am 12.11.2021 in Körmend: Pandemiebedingt wurde statt einer Kick-Off-Veranstaltung eine Mid-Term-Veranstaltung in Körmend von der West-Transdanubischen Wasserdirektion veranstaltet, auf der sich um die 50 Gäste aus beiden Ländern über den Zwischenstand des Projektes informierten.
- **Abschlusskonferenz** am 29.11.2022 in Eberau: Über 50 Pers. nahmen an der vom Land Burgenland organisierten Abschlusskonferenz in Eberau teil, bei der die Projektergebnisse präsentiert wurden und fachlicher Austausch möglich war.
- **Mid-term Conference** 2021.11.12-én Körmenden: A járvány miatt a Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság a nyitórendezvény helyett Körmenden egy köztes rendezvényt szervezett, ahol mindkét országból mintegy 50 vendég tájékozódhatott a projekt időközi állásáról.
- **Záró konferencia** 2022.11.29-én Eberauban: Mintegy 50 személy vett részt a Burgenland tartomány által Eberauban szervezett záró konferencián, ahol bemutatták a projekt eredményeit és lehetőség nyílt a szakmai eszmecserére is.

Für die breite Öffentlichkeit:

Darüber hinaus waren den Projektpartnern öffentlichkeitswirksame Veranstaltungen zur Bewusstseinsbildung und den Wissenszuwachs der Bevölkerung über Wasserwirtschaft und Feucht-lebensräume sehr wichtig.

- Interaktive Biologiestunde für Schüler:innen: Der LP organisierte am 28.05.2021 in Felsőcsatár in der Pinka-Schlucht eine interaktive Biologiestunde für lokale Schüler:innen, denen die wunderbare Wasserwelt der Pinka vorgestellt und vor Augen geführt wurde, wie wichtig die Sauberkeit und der Wert des Wassers ist. Zur Veranstaltung gab es sehr viel positives Feedback.



A széles nyilvánosság számára:

A projektpartnerek számára kiemelten fontosak voltak a nyilvánosságot megcélzó rendezvények, a lakosság vízgazdálkodással és a vizes élőhelyekkel kapcsolatos tudatosságának és ismereteinek bővítése érdekében.

- Interaktív biológiaóra diákoknak: A VP 2021.05.28-án Felsőcsatáron, a Pinka-szurdokban interaktív biológiaórát szervezett a helyi diákoknak, akiknek bemutatták a Pinka csodálatos vízi világát, megtudhatták, milyen fontos a víz tisztasága és értéke. A rendezvénnyel kapcsolatban kifejezettek sok pozitív visszajelzés érkezett.

- Präsentation des Projektes beim PictureOn-Festival in Bildein am 12. und 13.08.2022: An einem eigens für das Festival eingerichteten Stand konnten um die 300 Personen mit großem Interesse am Projekt AquaPinka begrüßt werden, wobei neben persönlichen Gesprächen auch Projektbroschüren und Wasserbälle als Give-away verteilt wurden.

Publikationen, Give-aways, digitale Aktivitäten

- AquaPinka Info Punkte: An den bei Anglern und Touristen beliebten Plätzen wurden Schautafeln mit QR-Code mit Verlinkung zur Projekt-Unterseite aufgestellt.
- Newsletter: 1x pro Jahr wurde ein zweisprachiger Newsletter mit aktuellen Informationen zum Projekt an die zu erreichenden Zielgruppen ausgeschickt.
- Poster, Projektflyer, Roll-ups, Liegestühle, Schreibtäfel, Notizbücher, Notizblöcke, Turnbeutel, USB-Hubs und aufblasbare Wasserbälle für die öffentlichkeitswirksamen Veranstaltungen.
- Der Layman's Report, den Sie gerade lesen, fasst die Ergebnisse des Projektes in einer für die breite Öffentlichkeit allgemein verständlichen Form zusammen.
- Pressemitteilungen: Mit zahlreichen Artikeln in Zeitungen, Beiträgen in TV und auf Social-Media-Kanälen konnte sich die lokale Bevölkerung über das Projekt und dessen Aktivitäten informieren.
- Befüllung der Internetseite <https://www.interreg-athu.eu/aquapinka> Update der Projekt-informationen und der dazugehörigen Nachrichten auf der Unterseite der Programmseite.



A projekt bemutatása a PictureOn fesztiválon Bildeinben 2022.08.12-13-án: A fesztiválon egy külön erre a célra felállított standhoz, mintegy 300 ember látogatott el, akik nagy érdeklődést mutattak az AquaPinka projekt iránt. A személyes beszélgetések mellett projektismertető kiadványok és strandlabdák – mint reklámajándékok – is kiosztásra kerültek.

Publikációk, reklámajándékok, digitális tevékenységek

- AquaPinka információs pontok: A horgászok és turisták által kedvelt helyekre a projekt aloldalára mutató QR-kódokkal ellátott információs táblák kerültek kihelyezésre.
- Hírlevél: Évente 1x kiküldésre került egy kétnyelvű hírlevél az elérendő célcsoportok számára, a projektről szóló aktuális információkkal.
- Poszterek, projekt szórólapok, roll-up-ok, nyugágyak, felírotáblák, jegyzetfüzetek, jegyzetömbök, tornazsákok, USB elosztók és felfújható strandlabdák készültek a nyilvánosságot megcélzó rendezvényekre.
 - Layman's report, melyet épp olvas, közérthető formában foglalja össze a projekt eredményeit a széles nyilvánosság számára.
- Sajtóközlemények: Az újságokban megjelent számos cikk, a televíziós híradások és a közösségi médiacsatornákon történt bejegyzések által tájékozódhatott a helyi lakosság a projektről és annak tevékenységeiről.
 - A <https://www.interreg-athu.eu/hu/aquapinka> honlap a program aloldalán a projektinformációk és kapcsolódó hírek frissítése folyamatos.



SCHLUSSFOLGERUNGEN UND DIE MÖGLICHKEITEN DER ZUKÜNFTIGEN ZUSAMMENARBEIT

KÖVETKEZTETÉSEK ÉS A JÖVŐBELI EGYÜTTMŰKÖDÉS LEHETŐSÉGEI

Der Klimawandel macht sich an der Pinka immer stärker bemerkbar

Trockene Sommer und niederschlagsarme Winter verursachen Probleme bei den Wasserressourcen. Die Wassermenge sinkt, die Wassertemperatur steigt, die Lebensbedingungen für die Fischfauna verschlechtern sich. In den Jahren 2021 und 2022 blieben die Niederschläge im Einzugsgebiet der Pinka in jedem Monat unter dem langjährigen Mittelwert.

Das Projekt AquaPinka schafft eine wesentliche Grundlage für die Zukunft des Flusses

Das Projekt umfasste über einen Zeitraum von drei Jahren umfangreiche Messungen, Untersuchungen, Modellierungen und Analysen zur Pinka. Mit der Dokumentation der Ergebnisse und der daraus abgeleiteten Erkenntnisse stehen mehrere technische Berichte zur Verfügung. Mit dem Wassermanagementplan für die Pinka liegt erstmals ein grenzüberschreitender Kompass für die Zukunft vor. Nun braucht es die gemeinsame, konsequente und möglichst zeitnahe Umsetzung der gemeinsam erarbeiteten Maßnahmen durch beide Länder. Dazu sind weitere grenzüberschreitende Projekte notwendig, um die geplanten Maßnahmen implementieren zu können.

A klímaváltozás hatása egyre jobban megfigyelhető a Pinkán

A száraz nyarak és a csapadékszegény telek problémákat okoznak a határon folyó vízfolyás vízkészletében. A felszíni vízkészlet csökken, a víz hőmérséklet nő, a halfauna életfeltételei pedig romlanak. 2021-ben és 2022-ben a Pinka vízgyűjtőjére hullott havi csapadékmennyiségek a sokéves átlag alatt maradtak.

Az AquaPinka projekt eredményei jelentős háttérrel adnak a vízfolyás jövőjének megalapozásához

A 3 éves AquaPinka projekt során a Pinkához kapcsolódóan átfogó mérések, vizsgálatok, modellezések és elemzések valósultak meg. Több műszaki jelentés áll rendelkezésre az eredmények és az azokból levezetett megállapítások dokumentálásával. A Pinka vízgazdálkodási tervével most először rendelkezünk a jövőre nézve egy határon átnyúló iránytűvel. Most a két országnak együtt, következetesen és a lehető legrövidebb időn belül meg kell valósítania a közösen kidolgozott intézkedéseket. Ehhez további határon átnyúló projektek szükségesek hogy a tervezett intézkedéseket végre lehessen hajtani.



Alte Fehler beseitigen

Gut gemeinte Maßnahmen aus der Vergangenheit stellen sich heute oftmals als kontraproduktiv heraus. Um den Hochwasserschutz zu erhöhen, wurde die Pinka an vielen Abschnitten begradigt, Altarme verschwanden. Ziel muss es daher sein, mit einem Niederwassermanagement die Abflussgeschwindigkeit des Wassers zu verringern und es so lange wie möglich in der Region zu halten. Alle Veränderungen müssen ökologisch verträglich gestaltet werden.

Wasserentnahmerechte regeln

Bestehende wasserrechtliche Bewilligungen müssen überprüft werden. Das betrifft Kleinkraftwerke und alle anderen Entnahmen, z.B. für landwirtschaftliche Zwecke. Wichtig wäre die Modernisierung der Kraftwerke, die bis zur Aufgabe des Kraftwerksbetriebes gehen kann. Die Mindestabflussmenge muss festgelegt werden, im Weiteren muss der Wasserlauf abschnittsweise revitalisiert und einige ehemalige Altarme angebunden werden.

Entscheidungen nur gemeinsam

Was immer an Maßnahmen in Angriff genommen wird, muss von Österreich und Ungarn gemeinsam entschieden werden. Die hervorragende grenzüberschreitende Zusammenarbeit muss unter allen Umständen fortgesetzt werden. Der gemeinsame Wassermanagementplan kann nicht nur für Österreich und Ungarn, sondern auch auf EU-Ebene als ausgezeichnetes Beispiel und Pilotprojekt in diesem Bereich gesehen werden.

Die Projektpartner bedanken sich für die gute Kooperation und das rege Interesse am Projekt.

A régi hibák felszámolása

A múltban jónak gondolt intézkedések ma sokszor kontraproduktívnak bizonyulnak. Az árvízvédelem érdekében a Pinkát sok szakaszon kiegyenesítették, a holtágak eltűntek. Ezért célul kell kitűzni, hogy a kisvízi vízgazdálkodással csökkentsük a vizek áramlási sebességét, hogy a víz minél tovább a régióban maradjon. Minden intézkedést az ökológiai szempontokkal is összeegyeztethetően kell megtervezni és kivitelezni.

A vízkivételek szabályozása

A meglévő vízjogi engedélyeket felül kell vizsgálni. Ez érinti a kiserőműveket és minden egyéb pl. mezőgazdasági célú vízkivételeket egyaránt. Fontos lenne az erőművek modernizációja, mely egészen az erőművi üzemeltetés felhagyásáig is terjedhet. Meg kell határozni az ökológiai vízkészletet továbbá a vízfolyást szakaszosan revitalizálni kell többek között egyes régi holtágak bekötésével.

Döntéseket csak közösen

Bármilyen intézkedésről legyen szó, arról Ausztriának és Magyarországnak közösen kell döntenie. A kiváló határon átnyúló együttműködést minden körülmények között

folytatni kell. A közös vízgazdálkodási terv nemcsak Ausztria és Magyarország számára, hanem európai uniós szinten is kiváló példának és pilotprojektnek tekinthető ezen a területen.

A projektpartnerek köszönik a jó együttműködést és a projekt iránti élénk érdeklődést.

Christian Sailer,
Amt der Burgenländischen
Landesregierung: „Der Nutzungsdruck
auf das Wasser steigt und es sind
Anpassungsstrategien erforderlich. Ein
Management der Pinka ist unter Berücksichtigung der klimatischen Veränderungen
unbedingt erforderlich.“

Christian Sailer, Burgenland tartományi
kormányhivatal: „A vízhasználatokra egyre
nő a nyomás, alkalmazkodási stratégiákra
van szükség. A Pinka kezelése
feltétlenül szükséges, figyelembe
véve az éghajlati
változásokat.“

Székely Edgár
Nyugat-dunántúli Vízügyi
Igazgatóság: „A határt többször
keresztező Pinka jó állapotban tartása,
vízkészletének megosztása a nemzetközi
vízgazdálkodás szép példája és
egyben kihívása.“
Edgár Székely, West-Transdanubische Wasser-
direktion: Die Erhaltung des guten Zustandes,
sowie die gemeinsame Nutzung der Wasser-
ressourcen der Pinka, die die Grenze mehr-
mals überquert, ist ein schönes Beispiel
der internationalen Wasserwirtschaft
und gleichzeitig auch eine
Herausforderung.“



Vízészlet-gazdálkodási terv a Pinkára Wasserressourcen-Managementplan für die Pinka

1



Halvizsgálati monitoring pont
a vízerőművek hallépcsőjében
Monitoringpunkte zu den Fischuntersuchungen bei den Fischaufstiegshilfen der Wasserkraftwerke

6

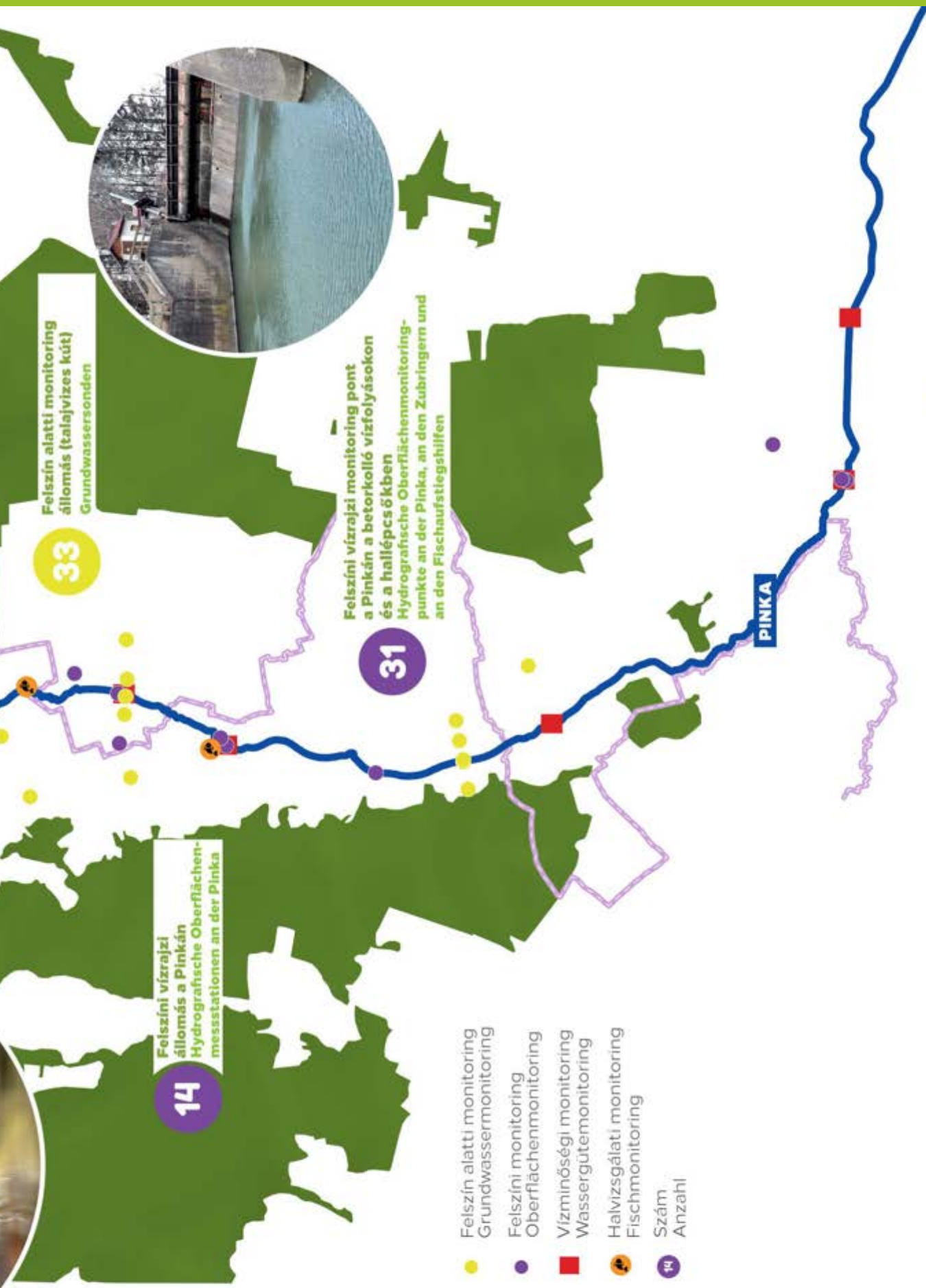
Vízminőségi monitoring
pont a Pinkán
Monitoringpunkte zur Wassergüte
an der Pinka

10

Hidrodinamikai és vízminőségi
modell a Pinkára
Hydrodynamisches und Wasser-
gütemodell für die Pinka

1





A környezetvédelem és az erőforrás-felhasználás hatékonyságának előmozdítása
Umweltschutz und Förderung der nachhaltigen Nutzung der Ressourcen



www.interreg-athu.eu/aquapinka



DIE WUNDERBARE WASSERWELT DER PINKA A PINKA CSODÁLATOS VÍZI VILÁGA

AquaPinka

<https://www.interreg-athu.eu/aquapinka>



Land
Burgenland