

4 Literaturverzeichnis / Referenciák

- Ács, É., Borics, G., Kiss, K.T., Várbíró, G. (2015): Módszertani útmutató a fitobentosz élőlénycsoport VKI szerinti gyűjtéséhez, feldolgozásához és kiértékeléséhez. - Kézirat, pp. 64
- CEN EN 14011:2003 Probenahme von Fischen mittels Elektrizität.
- Gabriel, O.; Hochedlinger, G.; Broer, M.B.; Humer, F.; Eidinger, S.; Krisa, H.; Sigmund, E. & Wolfram, G. (2020). RaabSTAT - Physikalisch-chemische und biologische Untersuchungen an der Raab in Österreich. Umweltbundesamt GmbH und DWS Hydro-Ökologie im Auftrag des Amtes der Burgenländischen Landesregierung, in Abstimmung mit dem Amt der Steiermärkischen Landesregierung und dem Bundesministerium für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus (BMLRT).
- Haunschmid, R.; Schotzko, N.; Petz-Glechner, R.; Honsig-Erlenburg, W.; Schmutz, S.; Spindler, T.; Unfer, G.; Wolfram, G.; Bammer, V.; Hundritsch, L.; Prinz, H. & Sasano, B. (2019). Leitfaden zur Erhebung der biologischen Qualitätselemente, Teil A1 Fische. Vs. A1-01m_FIS. BMNT, Wien.
- Ofenböck, T.; Moog, O; Hartmann, A.; Schwarzingler, I. & Leitner, P. (2019). Leitfaden zur Erhebung der biologischen Qualitätselemente Teil A2 - Makrozoobenthos (Version A2-01j_MZB). BMNT.
- Pfister, P. & Pipp, E. (2018). Leitfaden zur Erhebung der biologischen Qualitätselemente Teil A3 - Phytobenthos (Version A3-01k_PHB). BMNT.
- Sály P., Erős T. (2016): Vízfolyások ökológiai állapotminősítése halakkal: minősítési index kidolgozása. - Pisces Hungarici 10: 15-45. p.
- Várbíró G., Boda P., Csányi B., Szekeres J. (2015): Módszertani útmutató a makroszkopikus vízi gerinctelenek élőlénycsoport VKI szerinti gyűjtéséhez és feldolgozásához-In: Vízgyűjtő-gazdálkodási Terv 2015 (6-1 háttéranyag), MTA Ökológiai Kutatóközpont, Tihany, 34 p.

5 Abbildungsverzeichnis / Ábrák

Abbildung/Ábra 1: Oberflächenspannung entlang des gesamten Abschnitts der Raab / Felületi feszültség alakulása a Rába hossz-szelvénye mentén	29
Abbildung/Ábra 2: Chlorid-Konzentrationen und -frachten entlang des gesamten Abschnitts der Raab / Klorid koncentráció és kibocsátás a Rába teljes hossz-szelvénye mentén	31
Abbildung/Ábra 3: Natrium-Konzentrationen und -frachten entlang des gesamten Abschnitts der Raab / Nátrium koncentráció és terhelés a Rába teljes hossz-szelvénye mentén	34
Abbildung/Ábra 4: Biochemischer Sauerstoffbedarf (BSB ₅)-Konzentrationen und -frachten entlang des gesamten Abschnitts der Raab / Biokémiai oxigénigény (BOI ₅) és terhelés a Rába teljes hossz-szelvénye mentén	36
Abbildung/Ábra 5: Gesamtphosphor-Konzentrationen und -frachten entlang des gesamten Abschnitts der Raab / Összes foszfor koncentráció és terhelés a Rába teljes hossz-szelvénye mentén	40
Abbildung/Ábra 6: Chrom-Konzentrationen und -frachten entlang des gesamten Abschnitts der Raab / Króm koncentráció és terhelés a Rába teljes hossz-szelvénye mentén	42
Abbildung/Ábra 7: Bisphenol A (BPA)-Konzentrationen und -frachten entlang des gesamten Abschnitts der Raab / A biszfenol-A koncentráció és terhelés a Rába teljes hossz-szelvénye mentén	44
Abbildung/Ábra 8: 1,5-Naphthalindisulfonat (1,5-NDSA)-Konzentrationen und -frachten entlang des gesamten Abschnitts der Raab 1,5- naftalin-diszulfonát (1,5-NDSA) koncentráció és terhelés a Rába teljes hossz-szelvénye mentén	46
Abbildung/Ábra 9: Phytobenthos-, Makrozoobenthos- und Fischzustandsklassen an den Untersuchungsstandorten entlang der Raab. Die Phytobenthos- und Makrozoobenthoszustandsklassen basieren auf Daten, die im Projekt RaabSTAT 2019 erhoben wurden, die Fischzustandsklassen auf Erhebungen aus den Jahren 2009 bis 2019. Die Abkürzungen innerhalb der Karte der einzelnen Qualitätselemente beziehen sich auf die englischen Bezeichnungen. / Bentonikos kovaalgák, vízi makroszkópikus geerinctelenek és halak ökológiai állapota a Raab/Rába mintavételi szelvényeiben. A bentonikos kovaalgák és a vízi makroszkópikus geerinctelenek alapján végzett ökológiai állapotértékelés a RaabSTAT projekt keretében (2019), míg a halak értékelése 2009 és 2019 évek közötti időszakból származó minták alapján történt	64

6 Tabellenverzeichnis / Táblázatok

Tabelle/Táblázat 1: Untersuchte Immissions- und Emissionsprobenahmestellen / Vizsgált immissziós és emissziós mintavételi helyek.....	14
Tabelle/Táblázat 2: Analysierte Parameter / Mért paraméterek	16
Tabelle/Táblázat 3: Name der Oberflächenwasserkörper (OWK-Name) und Codes (OWK-Code), Flusskilometer (von km, bis km) in der Raab und dem Unterlauf der Lafnitz. HMWB (heavily modified water body) = erheblich veränderter Wasserkörper, RaabSTAT 2019 = Anzahl der Standorte, die im Rahmen des Projektes RaabSTAT 2019 beprobt wurden. / Vízfolyás / Felszíni víztest neve (SWB) és kódja (SWB kód), folyamkilométer (-tól km, -ig km) a Rába és a Lapincs alsó szakaszán. HMWB = erősen módosított víztest, RaabSTAT 2019 = Vizsgált mintavételi helyek száma a RaabSTAT 2019 projektben.	19
Tabelle/Táblázat 4: Untersuchungsstellen, die im Rahmen des RaabSTAT-Projekts 2019 für die Phytobenthos- und Makrozoobenthos-Zustandsbewertung in der Raab und im Unterlauf der Lafnitz beprobt wurden. Proben-codes, Stellenbezeichnung im Rahmen des Projekts Raab Survey 2009, Fluss, Gemeinde, Koordinaten (Long. N, Lat. E) und Probenahmedatum. / Bevonatlakó kovaalgák és vízi makroszkópikus gerinctelen mintavételi helyek a 2019-es RaabSTAT projekt keretében a Rába és a Lapincs alsó szakaszán. Mintavételi kód, megnevezés a 2009-es Rába felmérés szerint, Település, Koordináták: hosszúsági és szélességi fok, mintavétel időpontja.	20
Tabelle/Táblázat 5: Ökologische Zustandsbewertung anhand der Qualitätselemente Phytobenthos und Makrozoobenthos für die Flüsse Raab und Lafnitz. In Österreich wurden auch Zustandsklassen für die trophische Belastung anhand des PHB und die organische Verschmutzung anhand des MZB ermittelt. / Rába és Lapincs ökológiai állapotértékelése a bentonikos kovaalgák és a vízi makrogerinctelenek alapján. Ausztriában a PHB tápanyag terhelés és az MZB szervesanyag terhelés vonatkozó az állapot osztályozás is meghatározásra került.	51
Tabelle/Táblázat 6: Vergleich der Bewertung des ökologischen Zustands anhand der Qualitätselemente Phytobenthos und Makrozoobenthos zwischen 2009 und 2019 für die Flüsse Raab und Lafnitz. Die Ergebnisse des Phytobenthos basieren nur auf Kieselalgen. Für beide Länder sind die Ergebnisse der jeweiligen nationalen Methoden angegeben. / A Rába és Lapincs folyók ökológiai állapotértékelésének összehasonlítása bevonatlakó kovaalgák és vízi makrogerinctelenek alapján, a 2009 és 2019 között elvégzett vizsgálatok alapján. A bevonatlakó kovaalga eredmények a diatóma fajok vizsgálatán alapulnak. Mindkét ország esetében a saját nemzeti módszerek eredményei kerülnek bemutatásra.....	52
Tabelle/Táblázat 7: Ökologische Zustandsbewertung anhand der Fische für die Flüsse Raab und Lafnitz. Untersuchungsstellen, zugehörige Proben-codes, Untersuchungsdatum, Erhebungsmethode und Zustandsklassen. / Ökológiai állapotértékelés a Rába és Lapincs folyók halfaunája alapján. Mintavételi hely, kapcsolódó mintavételi kód, mintavétel időpontja, módszer, állapot osztály.....	58

7 Quellenangaben/ Hivatkozások ©

Abbildungen/Ábra 1-8: Umweltbundesamt GmbH, VTK Innosystem Kft.

Abbildung/Ábra 9: DWS Hydro-Ökologie GmbH, BioAqua Pro Kft., OpenStreetMap 2019

Tabelle /Táblázat 1-2: Umweltbundesamt GmbH, VTK Innosystem Kft.

Tabelle /Táblázat 3-7: DWS Hydro-Ökologie GmbH, BioAqua Pro Kft.

Lead Partner

West-Transdanubische Wasserdirektion
(Ungarn)

Project Partner

Land Burgenland (Österreich)

Strategischer Partner

Bundesministerium für Landwirtschaft, Regionen
und Tourismus (Österreich)
Land Steiermark (Österreich)
Nord-Transdanubische Wasserdirektion
(Ungarn)
Nationalpark Órség (Ungarn)
Innenministerium (Ungarn)

Project Support

Mecca Consulting Dr. Johannes Franz Schaffer e.U.
(Österreich)

RaabSTAT Webseite

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

Vezető Partner

Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság
(Magyarország)

Projektpartner

Burgenland Tartomány (Ausztria)

Stratégiai Partner

Szövetségi Mezőgazdasági, Régiós és
Turisztikai Minisztérium (Ausztria)
Stájerország Tartomány (Ausztria)
Észak-dunántúli Vízügyi Igazgatóság (Ma-
gyarország)
Órségi Nemzeti Park Igazgatóság (Magyar-
ország)
Belügyminisztérium (Magyarország)

Projekt támogatás

Mecca Consulting Dr. Johannes Franz
Schaffer e.U. (Ausztria)

RaabSTAT weboldal

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