

## INHALT/ TARTALOM

1.	Einleitung/ Bevezetés .....	5
2.	Beschreibung des Untersuchungsumfanges/A vizsgálati körülmények leírása .....	8
2.1	Parameter/ Paraméterek .....	8
2.1.1	Allgemein physikalisch-chemische Kenngrößen/ Általános fizikai -kémiai jellemzők ....	10
2.1.1.1	Wassertemperatur/ Vízhőmérséklet .....	10
2.1.1.2	pH-Wert/ pH-érték .....	12
2.1.1.3	Elektrische Leitfähigkeit/ Elektromos vezetőképesség .....	13
2.1.1.4	Chlorid/ Klorid .....	14
2.1.1.5	Sulfat/ Szulfát.....	15
2.1.1.6	Schaumpotential/ Habzóképeség .....	16
2.1.1.7	Oberflächenspannung/ Felületi feszültség .....	17
2.1.2	Sauerstoffhaushalt/ Oxigénháztartás .....	18
2.1.2.1	Sauerstoffgehalt/ Oxigén-tartalom.....	19
2.1.2.2	Sauerstoffsättigung/ Oxigén-telítettség .....	19
2.1.2.3	DOC.....	21
2.1.2.4	TOC .....	23
2.1.2.5	BSB <sub>5</sub> / BOI <sub>5</sub> - Biológiai oxigénigény nitrifikációs gátlás nélkül .....	24
2.1.2.6	Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)/ Kémiai oxigénigény (KOI).....	25
2.1.3	Nährstoffverhältnisse / Tápanyag viszonyok.....	26
2.1.3.1	Gesamtstickstoff / Összes nitrogén.....	26
2.1.3.2	Nitratstickstoff (NO <sub>3</sub> -N) / Nitrát-nitrogén (NO <sub>3</sub> -N) .....	28
2.1.3.3	Phosphor gesamt (als P) / Összes foszfor (mint P) .....	30
2.1.3.4	o-Phosphat-P / o-Foszfát-P .....	32
2.1.4	Allgemein physikalisch-chemische Schadstoffe / Általános fizikai-kémiai szennyezőanyagok .....	33
2.1.4.1	Ammonium-N (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N) / Ammónium-N (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N) .....	33
2.1.4.2	Nitrit-N (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> -N) / Nitrit-N (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> -N).....	35
2.1.5	Wasserhärte / Vízkeménység.....	36
2.1.5.1	Gesamthärte / Összes keménység .....	36
2.1.5.2	Karbonathärte / Karbonátkeménység.....	37
2.1.5.3	Hydrogenkarbonat / Hidrogén-karbonát.....	37
2.1.5.4	Säurebindungsvermögen (SBV – Wert) / Savmegkötőképesség (lúgosság) ....	38
2.1.6	Alkali- u. Erdalkalimetalle / Alkáli- és alkáliföldfémek.....	39

2.1.6.1	Calcium / Kalcium.....	39
2.1.6.2	Magnesium / Magnézium .....	40
2.1.6.3	Natrium / Nátrium .....	41
2.1.6.4	Kalium / Kálium.....	42
2.1.7	Metalle / Fémek .....	43
2.1.7.1	Quecksilber / Hígany .....	43
2.1.7.2	Nickel / Nikkel .....	45
2.1.7.3	Cadmium / Kadmium .....	46
2.1.7.4	Blei / Ólom .....	47
2.1.7.5	Kupfer / Réz.....	48
2.1.7.6	Chrom / Króm .....	49
2.1.7.7	Eisen / Vas.....	50
2.1.8	Sonstige Summen und Gruppenparameter / Egyéb összeg- és csoport-paraméterek ..	52
2.1.8.1	AOX .....	52
2.1.8.2	Methylenblau - aktive Substanzen (MBAS) / Metilénkék-aktív anyagok (MBAS)	54
2.1.9	Endokrine Disruptoren / Endokrin diszruptorok.....	56
2.1.9.1	Alkylphenole / Alkyl-fenol.....	56
2.1.10	Weitere synthetische Schadstoffe / További szintetikus káros anyagok.....	58
2.1.10.1	Lineare Alkylbenzolsulfonate (LAS) / Lineáris alkil-benzol-szulfonátok (LAS)...	58
2.1.10.2	Naphthalinsulfonate / Naftalin-szulfonátok .....	59
2.1.10.3	Phthalate / Ftalátok.....	60
2.1.10.4	Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAKs) / Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH) .....	62
2.1.10.5	Tributylzinnverbindungen / Tributiltin vegyületek .....	64
2.2	Untersuchungsstellen / Mintavételi helyek .....	65
3.	Studienverlauf / A Rába hossz-szelvény vizsgálat végrehajtása.....	119
3.1	Qualitätssicherung und –kontrolle im Raab Survey 2009 / A 2009-es Rába hossz-szelvény-vizsgálat minőségbiztosítási programja .....	119
3.2	Probennahme / Mintavétel.....	126
3.3	Liste der beteiligten Labors / A résztvevő laboratóriumok listája .....	131
4	Ergebnisse / Eredmények.....	133
4.1	Allgemein physikalisch-chemische Kenngrößen / Általános fizikai-kémiai paraméterek ....	133
4.1.1	Wassertemperatur/ Vízhőmérséklet .....	133
4.1.2	pH-Wert/ pH-érték.....	135
4.1.3	Elektrische Leitfähigkeit/ Elektromos vezetőképesség.....	136
4.1.4	Chlorid/ Klorid .....	138

4.1.5	Sulfat/ Szulfát.....	142
4.1.6	Schaumpotential/ Habzóképesség.....	145
4.1.7	Oberflächenspannung/ Felületi feszültség.....	146
4.2	Sauerstoffhaushalt/ Oxigénháztartás.....	147
4.2.1	Sauerstoffgehalt/ Oldott oxigén.....	147
4.2.2	Sauerstoffsättigung / O <sub>2</sub> telítettség.....	149
4.2.3	DOC.....	150
4.2.4	TOC.....	154
4.2.5	BSB <sub>5</sub> - / BOI <sub>5</sub> - Biológiai oxigénigény nitrifikációs gátlás nélkül.....	157
4.2.6	CSB total / KOI <sub>k</sub> szűretlen.....	161
4.3	Nährstoffverhältnisse / Tápanyag viszonyok.....	162
4.3.1	Gesamtstickstoff / Összes nitrogén.....	162
4.3.2	Nitrat-N / Nitrát-N.....	165
4.3.3	Gesamt Phosphor unfiltriert / Összes foszfor (szűretlen).....	168
4.3.4	o-Phosphat –P / Orto-foszfát—P.....	171
4.4	Allgemein physikalisch-chemische Schadstoffe / Általános fizikai-kémiai szennyezőanyagok.....	174
4.4.1	Ammonium-N / Ammónium-N.....	174
4.4.2	Nitrit-N / Nitrit-N.....	177
4.5	Wasserhärte / Vízkeménység.....	180
4.5.1	Gesamthärte / Összes keménység.....	180
4.5.2	Karbonathärte / Karbonátkeménység.....	181
4.5.3	Hydrogenkarbonat / Hidrogén-karbonát.....	182
4.5.4	Säurebindungsvermögen (SBV-Wert) / Savmegkötő-képesség (Lúgosság).....	183
4.6	Alkali- u. Erdalkalimetalle / Alkáli- és alkáliföldfémek.....	184
4.6.1	Calcium filtriert / Kalcium szűrt.....	184
4.6.2	Magnesium filtriert / Magnézium szűrt.....	185
4.6.3	Natrium filtriert / Nátrium szűrt.....	186
4.6.4	Kalium filtriert / Kálium szűrt.....	190
4.7	Metalle / Fémek.....	191
4.7.1	Quecksilber / Higanyszilber.....	191
4.7.2	Nickel filtriert / Nikkel szűrt.....	192
4.7.3	Cadmium / Kadmium.....	193
4.7.4	Blei filtriert / Ólom szűrt.....	194
4.7.5	Kupfer filtriert / Réz szűrt.....	195
4.7.6	Gesamt – Kupfer / Összes réz.....	197

Inhalt	Tartalom
4.7.7	Chrom filtriert / Króm szűrt..... 198
4.7.8	Gesamt – Chrom / Összes króm ..... 199
4.7.9	Eisen filtriert / Vas szűrt..... 200
4.7.10	Gesamt – Eisen / Összes vas ..... 201
4.8	Sonstige Summen und Gruppenparameter / Egyéb összeg- és csoport-paraméterek..... 202
4.8.1	AOX ..... 202
4.8.2	Summe der anion.aktiver Tenside (MBAS) / Összes anionaktív tenzid (MBAS) ..... 204
4.9	Endokrine Disruptoren / Endokrin diszruptorok (hormonrendszer károsítók) ..... 205
4.9.1	Nonylphenol / Nonilfenol..... 205
4.9.2	Octylphenol / Oktil-fenol ..... 207
4.10	Weitere synthetische Schadstoffe / ovábbi szintetikus káros anyagok ..... 208
4.10.1	LAS (Lineare Alkylbenzol-sulfonate) / LAS (lineáris alkilbenzol- szulfonát)..... 208
4.10.2	Naphthalin 1-sulfonat (1-NSA) / Naftalin 1-szulfonát (1-NS)..... 210
4.10.3	Naphthalin 2-sulfonat (2-NSA) / Naftalin 2-szulfonát (2-NS)..... 211
4.10.4	Naphthalin 1,5-disulfonat (1,5-NDSA) / Naftalin 1,5-diszulfonát (1,5-NDS)..... 212
4.10.5	Naphthalin 1,6-disulfonat (1,6-NDSA) / Naftalin 1,6-diszulfonát (1,6-NDS)..... 215
4.10.6	Naphthalin 2,6-disulfonat (2,6-NDSA) / Naftalin 2,6-diszulfonát (2,6-NDS)..... 216
4.10.7	Diethylhexylphthalat (DEHP) / Dietil-hexil-ftalát (DEHP)..... 218
4.10.8	PAK / PAH ..... 219
4.10.9	Tributylzinnverbindung / Tributil-ón vegyületek ..... 220
5.	Zusammenfassung / Összefoglalás ..... 221
Anhang / Fűggelék	..... 226
	Zusammenfassungstabelle der Ergebnisse der untersuchten Parameter / A vizsgált mutatók mérési eredményeinek áttekintő táblázatai ..... 226
	Methodische Fact Sheets / Methodological Factsheets..... 226