



LAND
OBERÖSTERREICH



 Bundesministerium
Soziales, Gesundheit, Pflege
und Konsumentenschutz

Badegewässerprofil

Traunsee, Rindbach





LAND
OBERÖSTERREICH



 Bundesministerium
Soziales, Gesundheit, Pflege
und Konsumentenschutz

Badegewässerprofil

Traunsee, Rindbach

AT3150000400270010

erstellt gemäß Bäderhygienegesetz (BHygG), BGBl. Nr. 254/1976 zuletzt geändert durch BGBl. I Nr. 42/2012

und Badegewässerverordnung (BGewV), BGBl. II Nr. 349/2009 zuletzt geändert durch BGBl. II Nr. 202/2013

Erstellung:

Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz und
Amt der Oberösterreichischen Landesregierung

In Kooperation mit:

 Bundesministerium
Land- und Forstwirtschaft,
Regionen und Wasserwirtschaft



umweltbundesamt[®]
PERSPEKTIVEN FÜR UMWELT & GESELLSCHAFT

Erscheinungsjahr 2023

Impressum

Herausgeber, Medieninhaber und Hersteller:

Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz, Radetzkystraße 2, 1030 Wien
<https://www.sozialministerium.at>

Für den Inhalt verantwortlich:

SC DDr.ⁱⁿ Meinhild Hausreither, Sektion VI – Humanmedizinrecht und Gesundheitstelematik

Titelbild: Traunsee, Rindbach

© Land-OÖ, OGW-GS

Erscheinungsjahr 2023

Diese Publikation ist auf der Homepage des Bundesministeriums für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz unter <https://www.sozialministerium.at> als Download erhältlich.

1	Allgemeine Beschreibung des Badegewässers.....	6
1.1	Badegewässer ID	6
1.2	Badegewässer Name	6
1.3	Badegewässer Kurzname.....	6
1.4	Verantwortlichkeiten von nationalen und lokalen Behörden	6
1.5	Allgemeines zum Badegewässer	6
1.6	Name der zuständigen Behörde	6
1.7	Kontaktinformationen für die zuständige Behörde.....	6
1.8	Letzte Aktualisierung des Badegewässerprofils	6
1.9	Nächste Aktualisierung des Badegewässerprofils	6
1.10	Gründe für die Aktualisierung	6
1.11	Betrieb des Badestrands beim Badegewässer: öffentlich oder privat?	6
1.12	Mitgliedsstaat	6
1.13	Bundesland	7
1.14	Politischer Bezirk	7
1.15	Gemeinde	7
1.16	Name des Flusses, Sees, Übergangs- oder Küstengewässers.....	7
1.17	Lage des Badegewässers im Mitgliedsstaat	7
1.18	Die Lage der Überwachungsstelle (Probenahmestelle, „Badestelle“)	7
2	Beschreibung der physikalischen, geographischen und hydrologischen Charakteristika des Badegewässers:	7
2.1	Beschreibung des Badestrands (landseitige Zone).....	7
2.2	Beschreibung der Uferzone (wasserseitige Zone).....	8
2.3	Länge der zum Baden verfügbaren Uferlinie.....	8
2.4	Mittlere Tiefe des Badegewässers.....	8
2.5	Maximale Tiefe des Badegewässers.....	8
2.6	Duschen, Toiletten.....	8
2.7	Abfallentsorgung	8
2.8	Verbot oder Erlaubnis von Hunden und anderen Haustieren am Badegewässer	8
2.9	Andere Freizeitaktivitäten am Badegewässer	8
2.10	Maximale tägliche Zahl der Badegäste an einem Tag in der Hochsaison	8
2.11	Sonstiges.....	8
2.12	Einflussbereich des Badegewässers	9
2.13	Hydrologische Charakteristik des Einzugsgebiets	9
2.14	Code der Flussgebietseinheit	9
2.15	Name der Flussgebietseinheit	9
2.16	Code des Planungsraums.....	9
2.17	Name des Planungsraums	9
2.18	Code des Oberflächenwasserkörpers.....	9
2.19	Name des Oberflächenwasserkörpers	10
2.20	Typologische Beschreibung des Oberflächenwasserkörpers in dem das Badegewässer liegt	10
2.21	Ökologischer und chemischer Zustand des Oberflächenwasserkörpers in dem das Badegewässer liegt	10
2.22	Ökologischer und chemischer Zustand anderer Oberflächenwasserkörper im Einzugsgebiet bzw. Einflussbereich des Badegewässers die eine Quelle für Verschmutzungen sein können.....	10
2.23	Wassererneuerungszeit des Sees	12
2.24	Tägliche künstliche Wasserspiegelschwankungen	12
2.25	Wassertemperatur	12
2.26	Lagekarte des Badegewässers.....	12
3	Ermittlung und Bewertung aller Verschmutzungen die das Badegewässer und die Gesundheit der Badenden beeinträchtigen können.....	13
3.1	Mikrobiologische Badegewässerqualität der vergangenen 5 Jahre.....	13
3.2	Beschreibung möglicher Korrelationen und Regelmäßigkeiten bei der Überschreitung der Leitwerte bzw. der Grenzwerte.....	13

3.3	Punktquellen im Einflussbereich des Badegewässers	14
3.4	Diffuse Quellen im Einflussbereich des Badegewässers	14
3.5	Oberflächenwasserkörper im Einflussbereich des Badegewässers, die eine Verschmutzungsquelle sein können	15
3.6	Bewertung der Verschmutzungsursachen hinsichtlich ihrer potenziellen Effekte auf die Qualität des Badegewässers.....	15
3.7	Kartendarstellungen	16
4	Bewertung der Gefahr der Massenvermehrung von Cyanobakterien, Makroalgen und (marinem) Phytoplankton	18
4.1	Daten zu Nährstoffen und anderen relevanten limnologischen Parametern, sowie zum Auftreten von Cyanobakterien bzw. Makroalgen.....	18
4.2	Bewertung der Gefahr der Massenvermehrung von Cyanobakterien bzw. Makroalgen	18
5	Falls die Bewertung der Verschmutzungsursachen zeigt, dass die Gefahr einer kurzzeitigen Verschmutzung (weniger als 72 Stunden) besteht	18
5.1	Voraussichtliche Art, Häufigkeit und Dauer der erwarteten kurzzeitigen Verschmutzung	18
5.2	Einzelangaben zu allen verbleibenden sonstigen Verschmutzungsursachen einschließlich der ergriffenen Bewirtschaftungsmaßnahmen und dem Zeitplan für die Beseitigung der Verschmutzungsursachen	19
5.3	Während der kurzzeitigen Verschmutzung ergriffene Bewirtschaftungsmaßnahmen mit Angabe der für diese Maßnahmen zuständigen Stellen und der Einzelheiten für eine Kontaktaufnahme.....	19
6	Quellen und Literatur	20
7	Rechtsnormen und Leitlinien	20

1 Allgemeine Beschreibung des Badegewässers

1.1 Badegewässer ID

AT3150000400270010

1.2 Badegewässer Name

Traunsee, Rindbach

1.3 Badegewässer Kurzname

Traunsee-S, Rindbach

1.4 Verantwortlichkeiten von nationalen und lokalen Behörden

Landeshauptmann: Koordinierung und Kontrolle aller Maßnahmen zur Bewirtschaftung der Badegewässer;
Bezirksverwaltungsbehörde: Überwachung der Qualität der Badegewässer; Verhängung eines Badeverbots.

1.5 Allgemeines zum Badegewässer

1.6 Name der zuständigen Behörde

Bezirkshauptmannschaft (BH) Gmunden

1.7 Kontaktinformationen für die zuständige Behörde

Esplanade 10
4810 Gmunden
Tel.: 07612792-0
E-Mail: bh-gm.post@ooe.gv.at

1.8 Letzte Aktualisierung des Badegewässerprofils

Die letzte Aktualisierung erfolgte 2023.

1.9 Nächste Aktualisierung des Badegewässerprofils

Die nächste Aktualisierung erfolgt gemäß Badegewässerverordnung.

1.10 Gründe für die Aktualisierung

-

1.11 Betrieb des Badestrands beim Badegewässer: öffentlich oder privat?

1.12 Mitgliedsstaat

Österreich

1.13 Bundesland

Oberösterreich

1.14 Politischer Bezirk

Gmunden

1.15 Gemeinde

Ebensee am Traunsee

1.16 Name des Flusses, Sees, Übergangs- oder Küstengewässers

Traunsee

1.17 Lage des Badegewässers im Mitgliedsstaat



1.18 Die Lage der Überwachungsstelle (Probenahmestelle, „Badestelle“)

Koordinaten der Probenahmestelle im Bezugssystem ETRS89:

Länge	Breite
13,7906695394	47,8111752557

In Österreich erfolgt die Probenahme grundsätzlich im Bereich der größten Dichte an badenden Personen. Dieser Bereich wird auch als 'Badezone' bezeichnet.

2 Beschreibung der physikalischen, geographischen und hydrologischen Charakteristika des Badegewässers:

2.1 Beschreibung des Badestrands (landseitige Zone)

- schlammig, sumpfig
- sandig, kiesig
- steinig
- grasbewachsen

- natürlich
- halb natürlich
- künstlich
- erheblich verändert

Der Badestrand wird durch den Rindbach zweigeteilt und ist mit einer Brücke verbunden. Im Bereich der Mündung des Rindbaches hat sich eine ca. 25 m lange Schotterhalbinsel gebildet.

2.2 Beschreibung der Uferzone (wasserseitige Zone)

- schlammig
- Sand, Kies
- Steine

- natürlich
- halb natürlich
- künstlich
- erheblich verändert

Eine Steganlage für Wassersportaktivitäten wurde vor kurzem neu errichtet. Wasservögel (v.a. Enten und Schwäne) sind in größerer Anzahl vorhanden.

2.3 Länge der zum Baden verfügbaren Uferlinie

Die Länge der verfügbaren Uferlinie beträgt ca. 150m.

2.4 Mittlere Tiefe des Badegewässers

Die mittlere Tiefe beträgt ca. 3-5m.

2.5 Maximale Tiefe des Badegewässers

Die maximale Tiefe beträgt ca. 181m.

2.6 Duschen, Toiletten

Duschen und Toiletten mit Kanalanschluss sind vorhanden.

2.7 Abfallentsorgung

Ein Abfallentsorgungssystem ist vorhanden.

2.8 Verbot oder Erlaubnis von Hunden und anderen Haustieren am Badegewässer

Hunde und andere Haustiere sind am Badegewässer verboten.

2.9 Andere Freizeitaktivitäten am Badegewässer

Der Traunsee wird zum Baden und Tauchen sowie für Bootsbetrieb inklusive Linienbooten genutzt. Berufs- und Angelfischerei sind weitere wichtige Nutzungen.

2.10 Maximale tägliche Zahl der Badegäste an einem Tag in der Hochsaison

Die maximale Zahl der Badegäste liegt bei ca. 500

2.11 Sonstiges

2.12 Einflussbereich des Badegewässers

Das hydrologische Einzugsgebiet des Badegewässers hat eine Gesamtgröße von 1422 km². Zur Ermittlung des hydrologischen Einzugsgebiets wurde der Seeausrinn (Traun) als Bilanzpunkt herangezogen. Zum Teileinzugsgebiet des Badegewässers werden hier nur jene Teile des Gesamteinzugsgebiets des Traunsees gezählt die nicht Teileinzugsgebiete mit eigenen Badegewässern sind. Im konkreten Fall wurden somit die Teileinzugsgebiete des Wolfgangsees, des Hallstättersees sowie des Offensees nicht zum relevanten Einzugsgebiet des Traunsees gezählt da diese Seen eigene Badegewässer besitzen deren Teileinzugsgebiete gesondert betrachtet werden. Darüber hinaus werden eventuelle Verschmutzungsquellen in diesen Einzugsgebieten primär in den ihnen zugeordneten Badegewässern manifest. Aufgrund der Größe und der Bedeutung des Traunsees wird das gesamte ausgewiesene Teileinzugsgebiet von 635 km² als Einflussbereich des Badegewässers betrachtet. Der Einflussbereich des Badegewässers erstreckt sich über insgesamt 4 Bioregionen: Bayrisch-Österreichisches Alpenvorland, Flysch, Kalkvoralpen und Kalkhochalpen. Der überwiegende Flächenanteil liegt im Bereich der Bioregion Kalkvoralpen. Der Einflussbereich (und somit auch das hydrologische Einzugsgebiet) haben neben ihrer Lage in Oberösterreich auch Anteile am Bundesland Salzburg.

2.13 Hydrologische Charakteristik des Einzugsgebiets

(Quellen: [5])

Im Einzugsgebiet befinden sich die folgenden Niederschlagsmessstellen:

Messgerät	HZB Nr.	Bezeichnung
Ombrograph	105734	Ebensee (Schule) / Traun
Ombrograph	105320	Gmunden / Traunsee
Ombrometer	105767	Altmünster / Traunsee

Über die Expertenapplikation <http://ehyd.gv.at/> können mittels Selektion der soeben genannten Messstellen weitere Messstellen (z.B. auch für Lufttemperatur) identifiziert und auch ausgewertet werden.

2.14 Code der Flussgebietseinheit

(Quellen: [1], [7])

AT1000

2.15 Name der Flussgebietseinheit

(Quellen: [1], [7])

Donau

2.16 Code des Planungsraums

(Quellen: [1], [7])

AT1200

2.17 Name des Planungsraums

(Quellen: [1], [7])

Donau unterhalb Jochenstein

2.18 Code des Oberflächenwasserkörpers

(Quellen: [1], [7])

AT4500500

2.19 Name des Oberflächenwasserkörpers

(Quellen: [1], [7])

Traunsee

2.20 Typologische Beschreibung des Oberflächenwasserkörpers in dem das Badegewässer liegt

(Quellen: [1], [7])

Der See – Oberflächenwasserkörper AT4500500 gemäß EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) wird zur Gänze vom Traunsee eingenommen. Der See hat bedingt durch seine erhebliche Erstreckung in Nord-Süd Richtung Anteil an 3 Bioregionen: Bayrisch-Österreichisches Alpenvorland, Flysch und Kalkvorpalen. Von diesen Bioregionen gehört die erste zur Ökoregion zentrales Mittelgebirge, die beiden übrigen zur Ökoregion Alpen.

2.21 Ökologischer und chemischer Zustand des Oberflächenwasserkörpers in dem das Badegewässer liegt

(Quellen: [1], [7])

Der Traunsee (bzw. der See Oberflächenwasserkörper AT4500500) besitzt eine Messstelle zur überblicksweisen Überwachung an Seen gemäß Gewässerzustandsüberwachungsverordnung (GZÜV).

ID	Gewässername
SE40201000	Traunsee

AT4500500 Traunsee
Natürlicher Wasserkörper

Bewertung des chemischen Zustands:

Zustand Chemie gesamt (ohne ubiquitäre Schadstoffe): guter Zustand (gut oder besser)

Bewertung des ökologischen Zustands:

Zustand Ökologie gesamt: mäßig

Zustand Biologie Fische: mäßig

Zustand Biologie hinsichtlich Hydromorphologie: mäßig

Die Einstufung „mäßig“ des ökologischen Zustands gemäß WRRL ist nicht auf stoffliche Belastungen zurückzuführen sondern auf die Qualitätskomponenten Hydromorphologie und Fische.

2.22 Ökologischer und chemischer Zustand anderer Oberflächenwasserkörper im Einzugsgebiet bzw. Einflussbereich des Badegewässers die eine Quelle für Verschmutzungen sein können

(Quellen: [1], [7])

Im Einflussbereich des Badegewässers befinden sich die folgenden Oberflächenwasserkörper:

AT301210000 Gewässer: Randobach, Abschnitt: Weiglhofalm bis Ursprung
AT401190001 Weißenbach, Knallbach_OL
AT401190002 Weißenbach, Knallbach_OOL
AT401210001 Weißenbach_UUL
AT401210003 Weißenbach_UL
AT401210004 Weißenbach_ML
AT401220016 Traun_HMWB_KW_Bad Goisern
AT401220017 Traun_Ausrinn_Hallstättersee
AT401230003 Karbach
AT401230004 Grabenbach
AT401230008 Rettenbach_OL
AT401230009 Rettenbach_hmsg2
AT401230012 Rettenbach_ML
AT401230014 Rettenbach_OML
AT401230015 Rettenbach_hmsg3
AT401240001 Rettenbach_UUL
AT401240002 Rettenbach_hmsg
AT401250001 Höllbach, Spitzalmgraben_OL
AT401250002 Höllbach, Spitzalmgraben_OOL
AT401260000 Trattengraben, Dürre Pölitz
AT401270002 Dürre Pölitz
AT401270003 Mitterweißenbach, Höllbach_UUL
AT401270005 Mitterweißenbach, Höllbach_UL
AT401270006 Mitterweißenbach, Höllbach_ML
AT401290000 Schoeffaubach
AT401290001 Schoeffaubach
AT402210000 Linaubach
AT402220000 Karbach
AT402230000 Rindbach, Rindbach
AT402240001 Rindbach_UUL
AT402240003 Rindbach_UL
AT402240004 Rindbach_ML
AT402250000 Grieseneckbach
AT402270000 Schwarzenbach
AT402280003 Steinbach
AT402280011 Schwarzenbach
AT402280012 Offenseebach, Frauenweißenbach
AT402290000 Karbach
AT402300002 Langbathsee, Pfrillenbach
AT402300003 Langbathbach_UL
AT402300005 Langbathbach_ML
AT402300006 Langbathbach_OML
AT402310000 Hirschbach
AT402660000 Gewässer: Ischl, Abschnitt: Schöffaubach bis Weißenbach
AT402660006 Stadlmannalm bis Unkelbach
AT402660009 Rußbach_UL
AT402660010 Gewässer: Weissenbach Strobl, Abschnitt: Unkelbach bis Russbach
AT402660011 Rußbach_OL
AT402660013 Ischl bei Windhag
AT402660015 Gewässer: Weissenbach Strobl, Abschnitt: Russbach bis Kaltwasserquellen
AT402660018 Gewässer: Ischl, Abschnitt: Weissenbach bis Abersee
AT402660020 Gewässer: Weissenbach Strobl, Abschnitt: Ischl bis Weissenbach
AT402660022 Gewässer: Weissenbach Strobl, Abschnitt: Weissenbach bis Laimeralm
AT402660023 Gewässer: Weissenbach Strobl, Abschnitt: Laimeralm bis Stadlmannalm

AT402660027 Gewässer: Weissenbach Strobl, Abschnitt: Kaltwasserquellen bis Ende Eingriffe
AT402660028 Gewässer: Weissenbach Strobl, Abschnitt: Ende Eingriffe bis Ursprung_2
AT409920002 Traun_HMWB_Bad Ischl
AT409920004 Traun_Engleithen
AT409920005 Traun_HMWB_Lauffen bis Bad Goisern
AT409920006 Ischl_HMWB_Bad Ischl
AT409920007 Ischl_oh. Bad Ischl
AT411130036 Traun_HMWB_Ebensee
AT411130038 Traun_Ebensee bis Ischl
AT411130039 Traun_uh Ischl
AT411240000 Alte Traun

Keiner dieser Oberflächenwasserkörper verfehlt den Zielzustand gemäß Wasserrahmenrichtlinie hinsichtlich stofflicher Belastungen.

Im unmittelbaren Bereich des Badegewässers münden von Süden kommend 2 kleinere Zubringer. Dabei handelt es sich zum einen um einen "Altarm der Traun", der ca. 600 m lang ist, einem Schilfteich entspringt und als kleines Gerinne ca. 100 m östlich der Traun in den Traunsee mündet.

Der zweite Zubringer ist die "Alte Traun", die nur mehr als trapezförmig verbauter Entwässerungsgraben fungiert. Sie hat eine Länge von ca. 2.5 km, ist im oberen Bereich noch fließend, die letzten ca. 500 m sind bereits vom Traunsee her eingestaut.

2.23 Wassererneuerungszeit des Sees

(Quellen: [1])

Die Wassererneuerungszeit des Traunsees beträgt 1,04 Jahre.

2.24 Tägliche künstliche Wasserspiegelschwankungen

Am gegenständlichen Badegewässer treten keine täglichen, künstlichen Wasserspiegelschwankungen auf.

2.25 Wassertemperatur

Badesaison Mai-August 2000 bis 2019

Messstelle	Monat	Mittelwert	Minimum	Maximum	Anzahl Werte
Traunsee, Rindbach	Mai	12,97	10,6	15,5	4
Traunsee, Rindbach	Juni	12,76	8,1	19,7	10
Traunsee, Rindbach	Juli	16,79	11,7	21,7	13
Traunsee, Rindbach	August	17,72	12,2	21,1	8

2.26 Lagekarte des Badegewässers

Die nachstehende Lagekarte zeigt das Badegewässer sowie die Probenahmestelle (+) im Maßstab 1:10000. In Österreich erfolgt die Probenahme grundsätzlich im Bereich mit der größten Dichte an badenden Personen. Dieser Bereich („Badezone“) ist in der nachstehenden Karte rot umrandet.



(Quellen: [6])

3 Ermittlung und Bewertung aller Verschmutzungen die das Badegewässer und die Gesundheit der Badenden beeinträchtigen können

3.1 Mikrobiologische Badegewässerqualität der vergangenen 5 Jahre

2018	2019	2020	2021	2022



★★★★ Ausgezeichnet
★★★ Gut
★★ Ausreichend
★ Mangelhaft
-



Baden verboten

3.2 Beschreibung möglicher Korrelationen und Regelmäßigkeiten bei der Überschreitung der Leitwerte bzw. der Grenzwerte

Die wahrscheinlichste Ursache für die zeitweisen Überschreitungen der bakteriologischen Zielwerte liegt in der Tatsache, dass die Einleitung der Kläranlage Ebensee in die Traun auf dem kürzesten Wasserweg nur ca. 700 m von der Badestelle entfernt ist.

Luftaufnahmen haben gezeigt, dass sich bei ungünstigen Witterungsverhältnissen (starker Wind, verschiedene Temperaturschichtung bei Fluss und See, erhöhte Wasserführung, etc.) der Traunfluss nicht sofort in die tiefen Schichten des Sees einmischt, sondern in die Badebucht abgelenkt werden kann. Die Kläranlage funktioniert zwar einwandfrei, aber aufgrund der geringen Entfernung und der Anlagengröße ist deshalb unter besagten Umständen eine erhöhte Keimbelastung des Badeplatzes nicht auszuschließen, wobei die Badegewässerqualität meist immer noch mit "gut" einzustufen ist.

3.3 Punktquellen im Einflussbereich des Badegewässers

(Quellen: [1], [4])

Im Einflussbereich des Badegewässers befinden sich die Einleitungen von 3 Kläranlagen mit mehr als 2000 Einwohnerwerten (EW):

- Kläranlage Ebensee

Die Kläranlage leitet in den Oberflächenwasserkörper AT411130001/Traun ein. Das Badegewässer liegt auf dem kürzesten Wasserweg ca. 700 m vom Einleitungspunkt dieser Kläranlage entfernt.

- Kläranlage Wolfgangsee Ischl

Die Kläranlage leitet in den Oberflächenwasserkörper AT411130001/Traun ein. Die Einleitung dieser Anlage liegt ca. 14,8 km flussaufwärts der Einmündung der Traun in den Traunsee.

- Kläranlage Hallstättersee

Die Kläranlage leitet in den Oberflächenwasserkörper AT409920001/Traun ein. Die Einleitung dieser Anlage liegt ca. 23,8 km flussaufwärts der Einmündung der Traun in den Traunsee.

Industrielle Direkteinleiter:

- Schunk Hoffmann Carbon
- Showa Denko CARBON
- Imerys Ebensee

3.4 Diffuse Quellen im Einflussbereich des Badegewässers

(Quellen: [3])

Die Verteilung der Landnutzung im Einflussbereich des Badegewässers ist die folgende (Auswertung nach CORINE Landcover Level 1):

Bebaute Flächen	Feuchtfächen	Landwirtschaft	Wälder und naturnahe Flächen	Wasserflächen
6,1%	0%	5,8%	84%	4,1%

In der unmittelbaren Umgebung des Badegewässers dominiert die Nutzung bebaute Flächen.

Der Einflussbereich des Badegewässers ist überwiegend durch Wälder und naturnahe Flächen und zu einem geringeren Teil durch bebaute Flächen und Landwirtschaft geprägt.

Von Wäldern und naturnahen Flächen könnten (im Zuge von Niederschlagsereignissen) hygienisch relevante Keime in Gewässer eingetragen werden. Solche Keime können natürlicherweise in Böden vorkommen und etwa auch von Säugetieren (z.B. Wildtieren) ausgeschieden werden.

Die landwirtschaftlichen Flächen könnten (z.B. bei Nutzung zur Viehbeweidung oder als Anbauflächen) Quellen für mikrobiologische Verschmutzungen des Badegewässers sein. Viehbeweidung bringt direkte Fäkalauscheidungen mit sich, Ackerflächen werden möglicherweise mit tierischen Ausscheidungen gedüngt. Zu Belastungen kommt es hier vor allem im Zuge von starken Regenfällen.

Bebaute Flächen könnten etwa durch Fehlan schlüsse in der Kanalisation bzw. durch undichte Stellen in selbiger zu mikrobiologischen Belastungen führen. Zusätzlich kommen Oberflächenentwässerungen im besiedelten Bereich als Belastungsursachen in Frage. Auch hier ist vor allem im Zuge von Regenereignissen mit entsprechenden Einträgen in die Gewässer zu rechnen.

3.5 Oberflächenwasserkörper im Einflussbereich des Badegewässers, die eine Verschmutzungsquelle sein können

Im Einflussbereich des Badegewässers wurden keine Oberflächenwasserkörper festgestellt, die eine Verschmutzungsquelle hinsichtlich stofflicher Belastungen sein könnten. Kein Oberflächenwasserkörper im Einflussbereich des Badegewässers weist eine Nutzung auf von der die Gefahr einer mikrobiologischen Verschmutzung ausgehen könnte.

Jedoch wurden am "Altarm der Traun" in der Vergangenheit leicht erhöhte bakteriologische Werte festgestellt. Diese mikrobiologische Verschmutzung könnten aus diffusen Quellen (Düngung der umliegenden Wiesen oder aus dem Schilfteich) stammen.

3.6 Bewertung der Verschmutzungsursachen hinsichtlich ihrer potenziellen Effekte auf die Qualität des Badegewässers

Punktquellen:

Allgemein kann eine mechanisch-biologischen Abwasserreinigung mit weitergehender Behandlung als erste Barriere für hygienisch relevante Mikroorganismen betrachtet werden. Erfahrungen zeigten Reduktionsraten bei ähnlichen Anlagen von ca. 90 bis 99% bei optimalem Betrieb (Farnleitner et al, 2007). Dennoch müssen die Einleitungen solcher Anlagen als eine Art Grundbelastung für die mikrobiologische Wasserqualität betrachtet werden. Die Bewertungshistorie des Badegewässers zeigt Überschreitungen bei den bakteriologischen Parametern, was auf Einflüsse von Abwasser bzw. Mischwasser hindeutet. Mischwassereinleitungen könnten z.B. aus den angrenzenden besiedelten Flächen stammen, diese werden im Regenwetterfall unbehandelt in den Vorfluter eingeleitet.

Diffuse Quellen:

Mikrobiologische Verschmutzungen aus diffusen Quellen sind aufgrund der Beschaffenheit des Einzugsgebiets (überwiegende Wälder und naturnahe Flächen, eher geringe Anteile mit Landwirtschaft und Bebauung) zwar grundsätzlich möglich, aufgrund der erheblichen Größe des Einzugsgebiets und der damit verbundenen Fließzeiten jedoch eher unwahrscheinlich. Die Bewertungshistorie zeigt außerdem eher Überschreitungen beim Parameter Fäkalcoliforme, dieser ist ein eindeutiger Hinweis auf fäkale Belastungen.

Oberflächenwasserkörper im Einzugsgebiet:

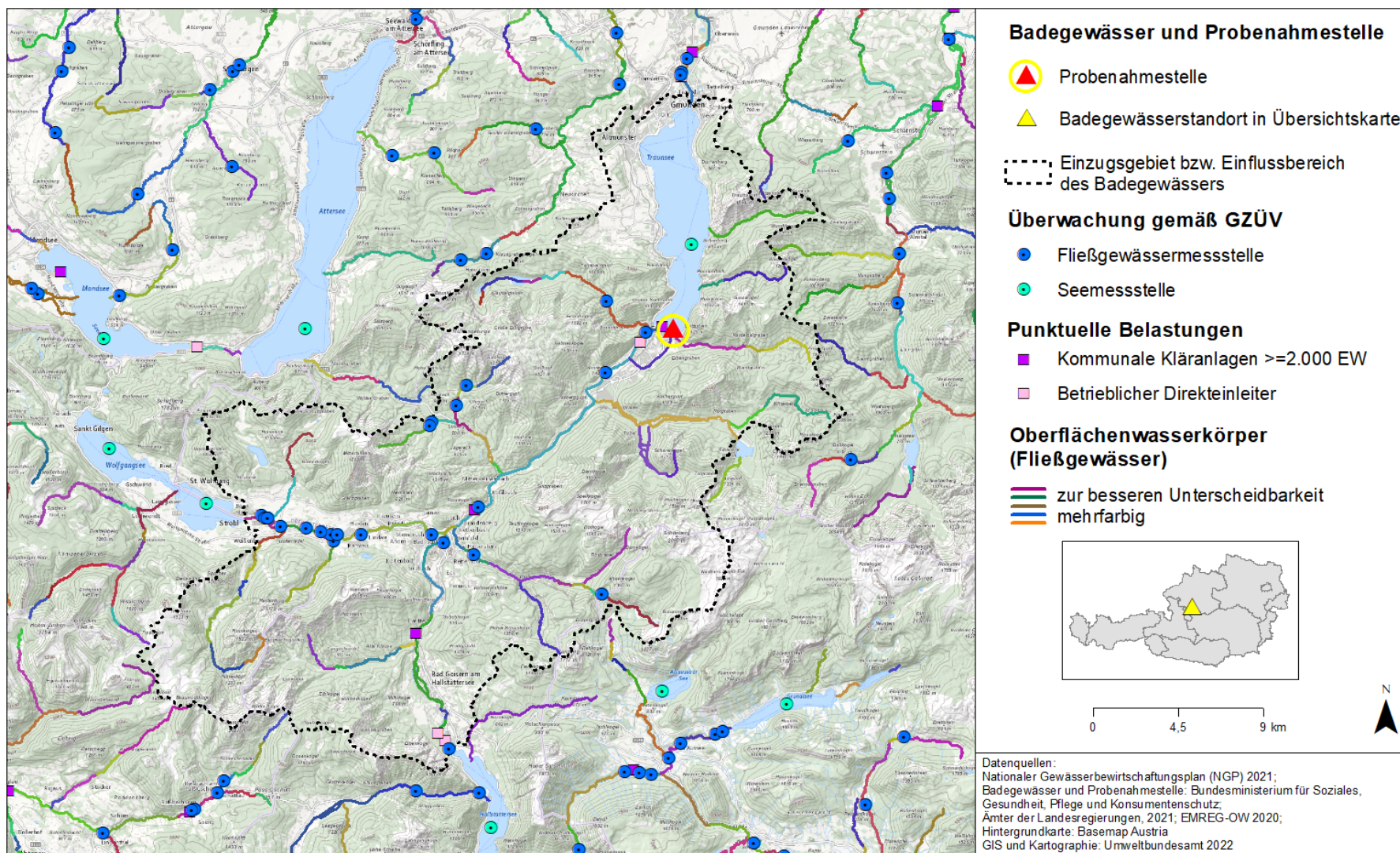
Im Einflussbereich des Badegewässers wurden Oberflächenwasserkörper festgestellt die eine Verschmutzungsquelle hinsichtlich mikrobiologischer Quellen, Schadstoffe oder Nährstoffe sein könnten.

3.7 Kartendarstellungen

Physikalische, geographische und hydrologische Eigenschaften sowie Eigenschaften zur Ermittlung und Bewertung der Verschmutzungsursachen sind nachfolgend in 2 Karten dargestellt. Die nun folgende Karte zeigt Einzugsgebiet bzw. Einflussbereich, Probenahmestelle, Punktquellen und Wasserkörper.

Badegewässer Traunsee-S, Rindbach AT315000400270010

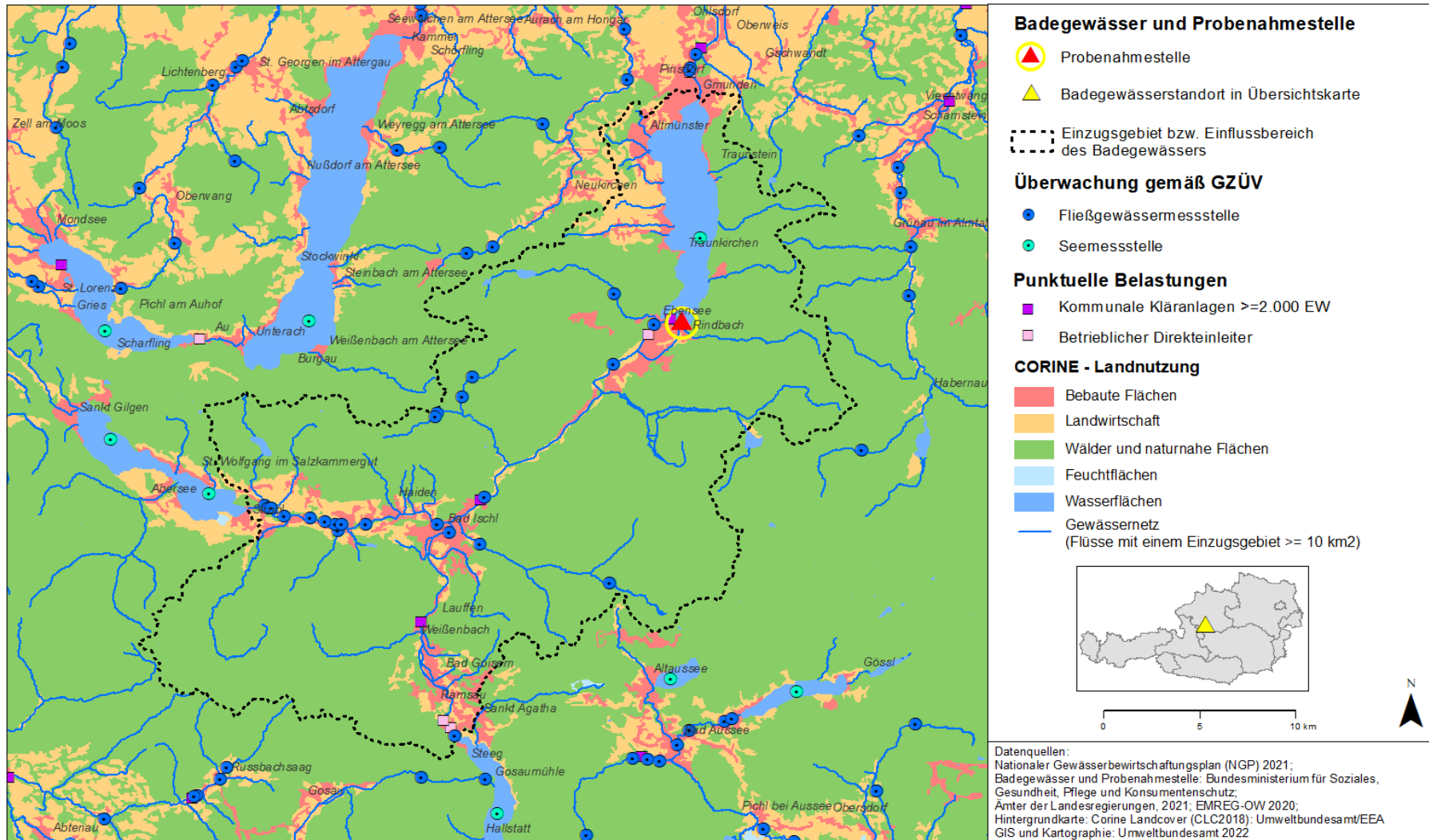
Probenahmestelle, Einzugsgebiet/Einflussbereich, Oberflächenwasserkörper, Messnetz und Punktquellen (Einleitpunkte verortet auf Fließgewässer)



Die nachstehende Karte zeigt Einzugsgebiet bzw. Einflussbereich, Probenahmestelle, Punktquellen, Oberflächengewässer und Landnutzung.

Badegewässer Traunsee-S, Rindbach AT3150000400270010

Probenahmestelle, Einzugsgebiet/Einflussbereich, Landnutzung, Messnetz und Punktquellen (Einleitpunkte verortet auf Fließgewässer)



4 Bewertung der Gefahr der Massenvermehrung von Cyanobakterien, Makroalgen und (marinem) Phytoplankton

4.1 Daten zu Nährstoffen und anderen relevanten limnologischen Parametern, sowie zum Auftreten von Cyanobakterien bzw. Makroalgen

Der Traunsee wird seit dem Jahr 2007 an der eigens zur Überwachung im Rahmen der GZÜV eingerichteten Messstelle SE40704001 überwacht. Die im Rahmen der GZÜV erhobenen Daten sind unter <https://wasser.umweltbundesamt.at/h2odb> verfügbar. Aufgrund der Daten der Jahre 2007 und 2008 sind im Traunsee die mittleren Chlorophyllgehalte in den von 0 - 15m untersuchten Tiefenstufen (0,1 µg/l und 1,6 µg/l mit einem Mittelwert von 0,77 µg/l) dem ausgeprägt "oligotrophen" Bereich zuzurechnen.

Das Jahresmittel des Biovolumens war in beiden Untersuchungsjahren 0,10 mm³/l. Alle Einzeltermine zeigten sehr geringe Werte – immer unter 0,16 mm³/l. Bacillariophyceen und Cryptophyceen sind die beiden prägenden Algenklassen des Phytoplanktons im Traunsee. 2007 war der EQR mit 0,64 nur wenig höher als 2008 mit 0,72. Der "gute" ökologische Zustand blieb erhalten.

Bei den Parametern Gesamtphosphor, Nitrat, Chlorophyll und Ammonium zeigten sich in den Jahresmittelwerten im Vergleich zu den letzten Jahren keine massiven Veränderungen. Kontinuierlich geringer wird der Sauerstoffgehalt im Tiefenwasser. Zum Höhepunkt der Stagnationsphase sank die Sauerstoffkonzentration über Grund auf 4 mg/l und sogar darunter (November 2008). Die Chloridkonzentration ist ebenfalls stark zurückgegangen und im Oberflächenbereich seit langer Zeit erstmals unter 10 mg/l gesunken. Ab etwa 100 m Wassertiefe liegen die Konzentrationen bei 120 mg/l. Massenvermehrungen von Cyanobakterien wurden in den vergangenen 5 Jahren nicht beobachtet.

4.2 Bewertung der Gefahr der Massenvermehrung von Cyanobakterien bzw. Makroalgen

Da der Traunsee seit Jahren limnologisch stabil ist und auch in den Jahren 2007 und 2008 sehr geringe Biovolumina (mit Dominanz bei Bacillariophyceen und Cryptophyceen) aufwies, ist die Gefahr einer Massenvermehrung von Cyanobakterien bzw. Makroalgen nicht gegeben.

5 Falls die Bewertung der Verschmutzungsursachen zeigt, dass die Gefahr einer kurzzeitigen Verschmutzung (weniger als 72 Stunden) besteht

5.1 Voraussichtliche Art, Häufigkeit und Dauer der erwarteten kurzzeitigen Verschmutzung

Kurzzeitige Verschmutzungen sind im Zuge von kurzen, heftigen aber auch von länger andauernden Regenfällen möglich. Solche Regenfälle bringen temporär stets Einträge von Keimen und anderen Stoffen in die Gewässer. Häufig treten kurzzeitige Verschmutzungen bei Regenfällen, welche unmittelbar an sommerliche Schönwetterperioden angrenzen, auf und dauern etwa 2 bis (maximal) 3 Tage. Die jährliche Häufigkeit solcher Ereignisse ist wetterabhängig und daher schwer vorauszusehen. Schönwetterperioden bringen für sich bereits erhöhte mikrobiologische Belastungen durch Autokontamination wegen der hohen Zahl an Badenden Personen. Hohe Temperaturen begünstigen die Keimvermehrung zusätzlich.

5.2 Einzelangaben zu allen verbleibenden sonstigen Verschmutzungsursachen einschließlich der ergriffenen Bewirtschaftungsmaßnahmen und dem Zeitplan für die Beseitigung der Verschmutzungsursachen

Sonstige verbleibende Verschmutzungsursachen sind nicht bekannt. Im Anlassfall werden jedoch folgende Maßnahmen ergriffen.

- Verständigung der Gewässeraufsicht
- Verständigung der BH
- Außerplanmäßige (gewässerpolizeiliche) Probenahme für chemisch/bakteriologische Parameter
- Badeverbot bei Überschreitung von Grenzwerten

5.3 Während der kurzzeitigen Verschmutzung ergriffene Bewirtschaftungsmaßnahmen mit Angabe der für diese Maßnahmen zuständigen Stellen und der Einzelheiten für eine Kontaktaufnahme

Derzeit voraussichtlich keine Bewirtschaftungsmaßnahmen notwendig oder möglich. Im Anlassfall werden durch die BH Gmunden (bzw. Amtsarzt/Amtsärztin) die folgenden Maßnahmen ergriffen:

- Wasserpolizeiliche Maßnahmen:
Außerplanmäßige Probenahme für chemisch/bakteriologische Parameter
- Gesundheitspolizeiliche Maßnahmen:
Badeverbot bei Überschreitung von Grenzwerten
- Verständigung der Gewässeraufsicht

Die BH Gmunden bzw. der Amtsarzt/die Amtsärztin sind erreichbar unter:

Telefon (+43 7612) 792-0

Fax (+43 732) 77 20-263 399

E-Mail: bh-gm.post@ooe.gv.at

6 Quellen und Literatur

[1] Wasserinformationssystem Austria – WISA (Datenstand 2021). Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft. <https://wisa.bml.gv.at/>

[2] Erhebung der Wassergüte in Österreich gemäß Gewässerzustandsüberwachungsverordnung (GZÜV) BGBl. II Nr. 479/2006, idgF. durch das BML, Abteilung I/2 Nationale und internationale Wasserwirtschaft und die Ämter der Landesregierungen sowie zusätzliche Erhebungen der Ämter der Landesregierungen gemäß Wasserrechtsgesetz (WRG) BGBl. Nr. 215/1959 idgF. <https://wasser.umweltbundesamt.at/h2odb>

[3] Corine Land Cover Daten 2018. <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/external/corine-land-cover-2018>

[4] Emissionsregister Oberflächengewässer – EMREG-OW (Datenstand 2020). Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft. https://secure.umweltbundesamt.at/edm_portal/cms.do?get=/portal/informationen/anwendungent_hemen/emreg.main

[5] eHYD – Hydrographische Messstellen. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft - Abteilung I/3 – Wasserhaushalt. <https://ehyd.gv.at/>

[6] Bundesamt für Eich und Vermessungswesen (2002): ÖK 50.000. <https://www.bev.gv.at/>

[7] BMLRT (2022): 3. Nationaler Gewässerbewirtschaftungsplan. Bundesministerium für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus. Wien. https://info.bml.gv.at/dam/jcr:33fd41a6-2eab-4a17-8551-ce32d131bb68/NGP%202021_Endversion_gbs.pdf

Farnleitner A.H., Mach R.L., Reischer G.H., Kavka G.G. (2007): Mikrobiologisch – hygienische Risiken trotz Abwasserentsorgung nach dem Stand der Technik? Wiener Mitteilungen Band 201, 209-242, Copyright 2007; Institut für Wassergüte / TU-Wien.

7 Rechtsnormen und Leitlinien

Badegewässerrichtlinie (Richtlinie 2006/7/EG): Richtlinie des europäischen Parlaments und des Rates vom 15. Februar 2006 über die Qualität der Badegewässer und deren Bewirtschaftung und zur Aufhebung der Richtlinie 76/160/EWG, Amtsblatt der Europäischen Union, (ABl. Nr. L64 vom 4.3.2006 S.37). Verfügbar unter: <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2006/7/oj>

Badegewässerverordnung (BGewV), BGBl. II Nr. 349/2009 zuletzt geändert durch BGBl. II Nr. 202/2013. Verfügbar unter: <https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=20006509>

Bäderhygienegesetz (BHygG), BGBl. Nr. 254/1976 zuletzt geändert durch BGBl. I Nr. 42/2012. Verfügbar unter: <https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10010382>

Emissionsregisterverordnung Oberflächenwasserkörper (EMREG-OW; BGBl. II 2009/29, Neufassung BGBl. II 2017/207): Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft über ein elektronisches Register zur Erfassung aller wesentlichen Belastungen von Oberflächenwasserkörpern durch Emissionen von Stoffen aus Punktquellen (EmRegV-OW).



Verfügbar unter:

<https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=20006186&FassungVom=2017-12-31>

Gewässerzustandsüberwachungsverordnung (GZÜV; BGBl. II Nr. 479/2006 idgF): Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft über die Überwachung des Zustandes von Gewässern. Verfügbar unter:

<https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=20005172>

Nationale Gewässerbewirtschaftungsplanverordnung 2021 (NGPV 2021): Verordnung der Bundesministerin für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus betreffend die Einstufung erheblich veränderter oder künstlicher Oberflächenwasserkörper, die Erlassung der im Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplan 2021 (NGP 2021) zur stufenweisen Erreichung der Umweltziele erstellten allgemein verbindlichen Maßnahmenprogramme. Verfügbar unter:

<https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=20011898>

Wasserrahmenrichtlinie (WRRL; 2000/60/EG idgF): Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik. In: ABl L2000/327, 1-73. Verfügbar unter: <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2000/60/oj>

Wasserrechtsgesetz (WRG; BGBl. 215/1959 idF BGBl. I Nr. 73/2018). Kundmachung der Bundesregierung vom 8.9.1959, mit der das Bundesgesetz, betreffend das Wasserrecht, wiederverlautbart wird. Verfügbar unter:

<https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10010290>