

Badegewässerprofil

Wörthersee, Klagenfurt



Badegewässerprofil

Wörthersee, Klagenfurt

AT2110000100120040

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 Kärntner Landesregierung

In Kooperation mit:

 Bundesministerium
Land- und Forstwirtschaft,
Regionen und Wasserwirtschaft



umweltbundesamt^U
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: Wörthersee, Klagenfurt

© Lebensmitteluntersuchungsanstalt Kärnten

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.....	7
1.8	Letzte Aktualisierung des Badegewässerprofils	7
1.9	Nächste Aktualisierung des Badegewässerprofils	7
1.10	Gründe für die Aktualisierung	7
1.11	Betrieb des Badestrands beim Badegewässer: öffentlich oder privat?	7
1.12	Mitgliedsstaat	7
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“)	8
2	Beschreibung der physikalischen, geographischen und hydrologischen Charakteristika des Badegewässers:	8
2.1	Beschreibung des Badestrands (landseitige Zone).....	8
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.....	9
2.7	Abfallentsorgung	9
2.8	Verbot oder Erlaubnis von Hunden und anderen Haustieren am Badegewässer	9
2.9	Andere Freizeitaktivitäten am Badegewässer	9
2.10	Maximale tägliche Zahl der Badegäste an einem Tag in der Hochsaison	9
2.11	Sonstiges.....	9
2.12	Einflussbereich des Badegewässers	9
2.13	Hydrologische Charakteristik des Einzugsgebiets	9
2.14	Code der Flussgebietseinheit	10
2.15	Name der Flussgebietseinheit	10
2.16	Code des Planungsraums.....	10
2.17	Name des Planungsraums	10
2.18	Code des Oberflächenwasserkörpers.....	10
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.....	11
2.23	Wassererneuerungszeit des Sees	11
2.24	Tägliche künstliche Wasserspiegelschwankungen	11
2.25	Wassertemperatur	11
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	13
3.4	Diffuse Quellen im Einflussbereich des Badegewässers	14
3.5	Oberflächenwasserkörper im Einflussbereich des Badegewässers, die eine Verschmutzungsquelle sein können	14
3.6	Bewertung der Verschmutzungsursachen hinsichtlich ihrer potenziellen Effekte auf die Qualität des Badegewässers.....	14
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	18
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

AT2110000100120040

1.2 Badegewässer Name

Wörthersee, Klagenfurt

1.3 Badegewässer Kurzname

Wörthersee, Klagenfurt

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

(Quelle: [8], [9])

Mit einer Fläche von 19,39 km² und 16,5 km Länge ist der Wörthersee der größte See Kärntens. Eingebettet im Mittelkärntner Hügelland, liegt er in einer Talfurche abseits der Hauptentwässerungslinie Drau. Diese Talfurche stellt eine tektonische Störung dar, die vom eiszeitlichen Gletscher überformt wurde. Die sich in Ost-West Richtung erstreckende Seewanne ist durch Inseln, Halbinseln und unterseeische Schwellen in 3 Becken gegliedert. Das westliche und tiefste reicht von Velden bis Pörtschach (Fläche 7,9 km², max. Tiefe 85,2 m), das mittlere von Pörtschach bis Maria Wörth (Fläche 3,5 km², max. Tiefe 39,9 m) und das östliche von Maria Wörth bis Klagenfurt (Fläche 8,0 km², max. Tiefe 73,2 m).

Den Zufluss des Wörthersees bilden eine Vielzahl kleinerer Bäche, die von allen Seiten in den See einmünden. Der größte von ihnen ist der Reifnitzbach mit einer mittleren Wasserführung von 0,53 m³/s. Der Abfluss, die Glanfurt/Sattnitz, verlässt den See im Osten mit einem mittleren Abfluss von 2,20 m³/s und entwässert über die Glan und die Gurk zur Drau.

Aufgrund der windgeschützten Beckenlage und der geringen Durchflutung – der gesamte See würde theoretisch 15 Jahre benötigen, um sich bei einem mittleren Zufluss von 2,46 m³/s zu füllen – erwärmt sich der See im Frühjahr sehr rasch, und es bildet sich eine strenge Temperaturschichtung aus.

In der Seemitte kann das Epilimnion Temperaturen bis über 25° C erreichen, am Ufer steigen die Temperaturen zeitweise noch deutlich höher an. Bis Ende Juni hat der See über 20° C erreicht, die Abkühlung unter diese Temperatur erfolgt erst im Laufe des Monats September. Das Epilimnion reicht während der Sommermonate bis etwa 8 m Tiefe, der Temperaturabfall in der Sprungschicht erfolgt sehr rasch und bedingt die strenge Temperaturschichtung im Sommer. Die mächtige Warmwasserschicht des Epilimnions wird auch durch kurzzeitige Schlechtwettereinbrüche nicht abgekühlt. Eine geschlossene Eisdecke bildet sich nur in extrem kalten Wintern aus, meist frieren nur einige Buchten zu. Die Eislegung beginnt in der Regel Mitte bis Ende Jänner, der Eisbruch erfolgt Anfang bis Mitte März, die Eisdecke kann eine Dicke bis zu 30 cm erreichen.

Das hier beschriebene Badegewässer befindet sich am östlichsten Ufer des Sees unweit der Stadt Klagenfurt.

1.6 Name der zuständigen Behörde

Bezirkshauptmannschaft (BH) Klagenfurt (Stadt)

1.7 Kontaktinformationen für die zuständige Behörde

Magistrat der Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee
Rathaus, Neuer Platz 1
9010 Klagenfurt am Wörthersee
Tel.: +43 463 537 0
E-Mail: info@klagenfurt.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?

Öffentlich

1.12 Mitgliedsstaat

Österreich

1.13 Bundesland

Kärnten

1.14 Politischer Bezirk

Klagenfurt (Stadt)

1.15 Gemeinde

Klagenfurt am Wörthersee

1.16 Name des Flusses, Sees, Übergangs- oder Küstengewässers

Wörthersee

1.17 Lage des Badegewässers im Mitgliedsstaat



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

Koordinaten der Probenahmestelle im Bezugssystem ETRS89:

Länge	Breite
14,2533036042	46,6195858418

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 ist teilweise auch grasbewachsen.

2.2 Beschreibung der Uferzone (wasserseitige Zone)

- schlammig
- Sand, Kies
- Steine

- natürlich
- halb natürlich
- künstlich
- erheblich verändert

3 große Badestege erleichtern den Zugang zum Wasser.

2.3 Länge der zum Baden verfügbaren Uferlinie

Die Länge der verfügbaren Uferlinie beträgt ca. 500m.

2.4 Mittlere Tiefe des Badegewässers

Die mittlere Tiefe beträgt ca. 5m.

2.5 Maximale Tiefe des Badegewässers

Die maximale Tiefe beträgt ca. 13m.

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

Neben dem Baden findet noch Freizeitbootsbetrieb statt. Eine Segelschule befindet sich in der Nähe.

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

Die maximale Zahl der Badegäste liegt bei ca. 14.000

2.11 Sonstiges

Das Strandbad Klagenfurt ist eines der größten Binnenstrandbäder Europas.

2.12 Einflussbereich des Badegewässers

Das hydrologische Einzugsgebiet des Badegewässers hat eine Gesamtgröße von 132,9 km². Zur Ermittlung des hydrologischen Einzugsgebiets wurde der Seeausrinn (Glanfurt) als Bilanzpunkt herangezogen. Zum Teileinzugsgebiet des Badegewässers werden hier nur jene Teile des Gesamteinzugsgebiets des Wörthersees gezählt die nicht Teileinzugsgebiete mit eigenen Badegewässern sind. Im konkreten Fall wurde somit das Teileinzugsgebiete des Keutschacher Sees nicht zum relevanten Einzugsgebiet des Wörthersees gezählt da dieser See eigene Badegewässer besitzt deren Teileinzugsgebiete gesondert betrachtet werden. Darüber hinaus werden eventuelle Verschmutzungsquellen in diesem Einzugsgebiet primär in den ihm zugeordneten Badegewässern manifest.

Aufgrund der Größe und der Bedeutung des Wörthersees wird das gesamte ausgewiesene Teileinzugsgebiet von 132,9 km² als Einflussbereich des Badegewässers betrachtet.

Das hier beschriebene Badegewässer selbst liegt auf einer Seehöhe von ca. 441 m.

2.13 Hydrologische Charakteristik des Einzugsgebiets

(Quellen: [5])

Im Einzugsgebiet befinden sich die folgenden Niederschlagsmessstellen:

Messgerät	HZB Nr.	Bezeichnung	errichtet	aufgelassen
Ombrograph	114835	Pörtschach / Wörthersee	1982	nein
Ombrograph	114629	Velden-Weinzierl / Wörthersee	1984	nein

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])

AT1600

2.17 Name des Planungsraums

(Quellen: [1], [7])

Drau

2.18 Code des Oberflächenwasserkörpers

(Quellen: [1], [7])

AT9506600

2.19 Name des Oberflächenwasserkörpers

(Quellen: [1], [7])

Wörthersee

2.20 Typologische Beschreibung des Oberflächenwasserkörpers in dem das Badegewässer liegt

(Quellen: [1], [7])

Der Wörthersee (bzw. der See – Oberflächenwasserkörper AT9506600) besitzt eine Messstelle zur überblicksweisen Überwachung an Seen gemäß Gewässerzustandsüberwachungsverordnung (GZÜV).

ID	Gewässername
SE20101000	Wörthersee

Der See – Oberflächenwasserkörper AT9506600 gemäß EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) wird zur Gänze vom Wörthersee eingenommen. Der See liegt im Bereich der Bioregion inneralpine Becken. Diese Bioregion gehört zur Ökoregion Dinarischer Westbalkan.

Der Wörthersee ist bezüglich des geomorphologischen Seentyps ein Trogtalsee (Geotyp A 1.1.2) natürlichen Ursprungs. Geologisch gesehen liegt er im Bereich der ostalpinen Glimmerschiefer (ostalpinen Kristallin).

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

(Quellen: [1], [7])

AT9506600 Wörthersee
Natürlicher Wasserkörper

Bewertung des chemischen Zustands:

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

Bewertung des ökologischen Zustands:

Zustand Ökologie gesamt: mäßiger Zustand

Zustand allgemein physikalisch-chemische Parameter: mäßig

Ein mäßiger Zustand hinsichtlich allgemein physikalisch-chemischer Parameter gemäß WRRL deutet auf Belastungen mit organisch abbaubaren Stoffen und/oder Nährstoffen hin.

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:

AT902240001 DAMTSCHACHERBACH (Gem. Velden und Wernberg)(10)
AT902240003 DAMTSCHACHERBACH (Gem. Velden und Wernberg)(20)
AT902240005 DAMTSCHACHERBACH (Gem. Velden und Wernberg)(30)
AT902240006 DAMTSCHACHERBACH (Gem. Velden und Wernberg)(40)
AT902250011 KÖSTENBERGERBACH(10)
AT902250012 KÖSTENBERGERBACH(20)
AT902250014 KÖSTENBERGERBACH(30)
AT902260002 REIFNITZBACH (Gem. Schiefing)(10)
AT902260006 REIFNITZBACH (Gem. Schiefing)(20)
AT903910001 RAJACHERBACH (Gem. Velden)(10)
AT903910002 RAJACHERBACH (Gem. Velden)(20)
AT903910004 RAJACHERBACH (Gem. Velden)(40)
AT903910005 RAJACHERBACH (Gem. Velden)(30)

Diese Oberflächenwasserkörper erreichen aktuell den Zielzustand gemäß WRRL hinsichtlich stofflicher Belastungen.

2.23 Wassererneuerungszeit des Sees

(Quellen: [1])

Die theoretische Wassererneuerungszeit beträgt 15 Jahre.

2.24 Tägliche künstliche Wasserspiegelschwankungen

Am gegenständlichen Badegewässer treten keine täglichen, künstlichen Wasserspiegelschwankungen auf.

2.25 Wassertemperatur

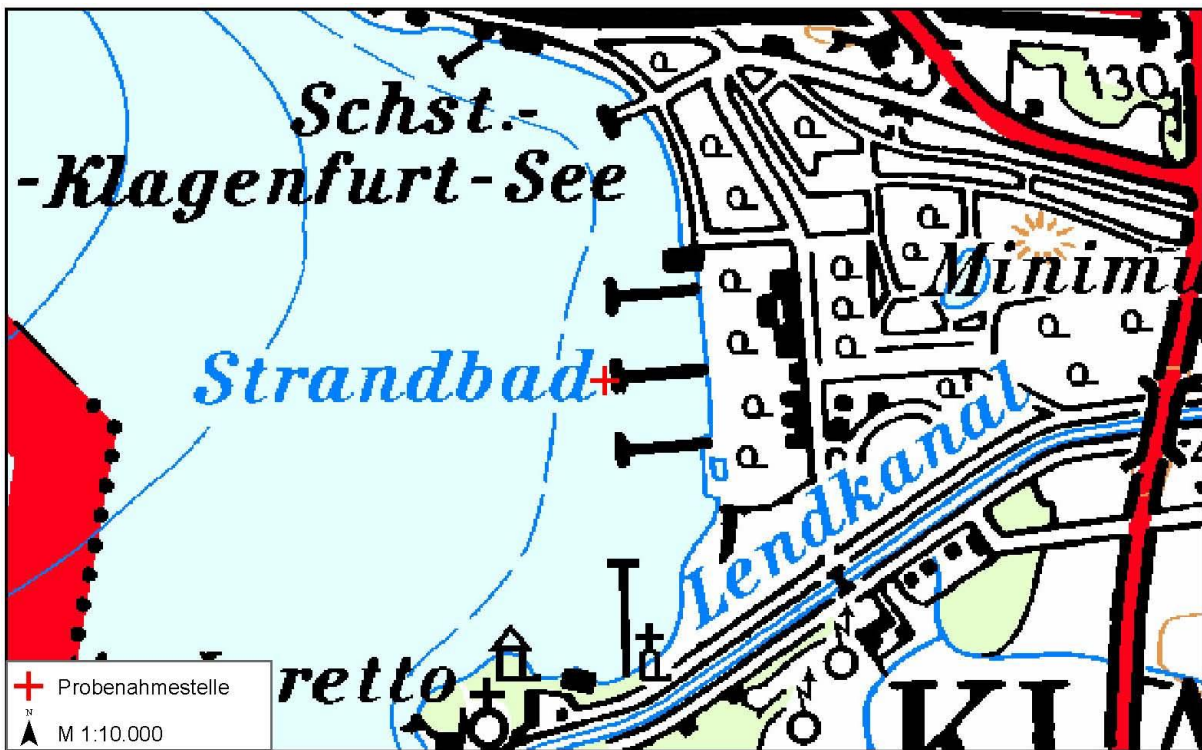
(Quellen: [8])

Die nachstehende Tabelle zeigt die Messergebnisse der Wassertemperatur in verschiedenen Entnahmetiefen an der Messstelle SE20101000 für die Jahre 2020 bis 2022:

Wörthersee [tiefste Stelle]		27.04.2020	16.06.2020	22.09.2020	16.12.2020	15.03.2021	15.06.2021	07.09.2021	01.12.2021	21.03.2022	31.05.2022	26.09.2022	20.12.2022
SE20101000	ENTNAHMETIEFE m	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SE20101000	WASSESTEMPERATUR °C	8,3	17,0	19,5	5,4	3,6	22,3	25,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4
SE20101001	ENTNAHMETIEFE m	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
SE20101001	WASSESTEMPERATUR °C	13,4	19,2	21,4	6,1	4,8	21,4	21,8	8,1	5,1	19,5	18,3	6,7
SE20101002	ENTNAHMETIEFE m	3	3	3	3	3	3	3	3	4	5	6	7
SE20101002	WASSESTEMPERATUR °C	13,2	19,2	21,3	6,1	4,8	21,1	21,8	8,2	5,0	19,3	18,3	6,7
SE20101003	ENTNAHMETIEFE m	5	5	5	5	5	5	5	5	6	7	8	9
SE20101003	WASSESTEMPERATUR °C	12,9	18,8	21,3	6,1	4,8	18,2	21,7	8,2	5,0	19,2	18,2	6,7
SE20101004	ENTNAHMETIEFE m	8	8	8	8	8	8	8	8	9	10	11	12
SE20101004	WASSESTEMPERATUR °C	9,5	13,3	19,2	6,1	4,8	12,0	21,0	8,2	5,0	11,4	18,3	6,7
SE20101005	ENTNAHMETIEFE m	10	10	10	10	10	10	10	10	11	12	13	14
SE20101005	WASSESTEMPERATUR °C	7,8	8,0	11,8	6,1	4,8	9,1	11,3	8,2	4,9	8,8	16,2	6,7
SE20101006	ENTNAHMETIEFE m	12	12	12	12	12	12	12	12	13	14	15	16
SE20101006	WASSESTEMPERATUR °C	7,3	6,6	11,3	6,1	4,8	6,9	7,4	8,2	4,8	7,1	9,8	6,7
SE20101007	ENTNAHMETIEFE m	15	15	15	15	15	15	15	15	16	17	18	19
SE20101007	WASSESTEMPERATUR °C	6,1	6,3	6,8	6,1	4,8	6,3	7,0	8,0	4,6	5,9	7,2	6,7
SE20101008	ENTNAHMETIEFE m	20	20	20	20	20	20	20	20	21	22	23	24
SE20101008	WASSESTEMPERATUR °C	6,0	5,8	6,3	6,1	4,8	5,6	6,4	6,6	4,4	5,6	6,4	6,7
SE20101009	ENTNAHMETIEFE m	30	30	30	30	30	30	30	30	31	32	33	34
SE20101009	WASSESTEMPERATUR °C	5,5	5,3	5,4	5,4	4,7	5,2	5,7	5,1	4,2	4,9	5,6	5,6
SE20101010	ENTNAHMETIEFE m	40	40	40	40	40	40	40	40	41	42	43	44
SE20101010	WASSESTEMPERATUR °C	5,1	4,6	4,7	4,7	4,5	4,6	5,1	4,7	4,3	4,6	4,8	4,7
SE20101011	ENTNAHMETIEFE m	50	50	50	50	50	50	50	50	51	52	53	54
SE20101011	WASSESTEMPERATUR °C	4,8	4,4	4,3	4,4	4,5	4,4	4,8	4,5	4,4	4,4	4,5	4,5
SE20101012	ENTNAHMETIEFE m	60	60	60	60	60	60	60	60	61	62	63	64
SE20101012	WASSESTEMPERATUR °C	4,7	4,3	4,2	4,3	4,5	4,4	4,7	4,5	4,5	4,4	4,5	4,5
SE20101013	ENTNAHMETIEFE m	70	70	70	70	70	70	70	70	71	72	73	74
SE20101013	WASSESTEMPERATUR °C	4,7	4,2	4,2	4,3	4,6	4,5	4,7	4,6	4,5	4,5	4,5	4,5
SE20101014	ENTNAHMETIEFE m	80	80	80	80	80	80	80	80	81	82	83	84
SE20101014	WASSESTEMPERATUR °C	4,6	4,2	4,2	4,3	4,6	4,5	4,7	4,6	4,6	4,5	4,6	4,5
SE20101015	ENTNAHMETIEFE m	83	84	82	83	84	84	84	84	84	82	84	84
SE20101015	WASSESTEMPERATUR °C	4,7	4,2	4,2	4,3	4,6	4,5	4,7	4,6	4,6	4,5	4,6	4,6

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.



(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

3.3 Punktquellen im Einflussbereich des Badegewässers

(Quellen: [1], [4])

Im Einzugsgebiet bzw. Einflussbereich des Badegewässers befinden sich keine Punktquellen (kommunale Einleiter mit mehr als 2000 Einwohnerwerten (EW) oder industrielle Einleiter) die das Badegewässer beeinträchtigen könnten. Einleitungen von Anlagen <2000 EW sind ebenfalls nicht vorhanden.

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	Feuchtflächen	Landwirtschaft	Wälder und naturnahe Flächen	Wasserflächen
16,5%	0,5%	23%	44,5%	15,5%

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

Der Einflussbereich des Badegewässers ist überwiegend durch Wälder und naturnahe Flächen geprägt. Ein weiterer, geringerer Anteil ist landwirtschaftlich genutzt bzw. bebaut.

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

Von Wäldern und naturnahen Flächen könnten (ebenfalls 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.

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

Das Badegewässer liegt in einem Oberflächenwasserkörper, der den Zielzustand gemäß WRRL hinsichtlich stofflicher Belastungen nicht erreicht.

Kein Oberflächenwasserkörper oder sonstiges zufließendes Oberflächengewässer im Einflussbereich des Badegewässers weist eine Nutzung auf von der die Gefahr einer mikrobiologischen Verschmutzung ausgehen könnte.

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

Punktquellen:

Im Einflussbereich des Badegewässers befinden sich keine Punktquellen im Sinne von Einleitungen aus Kläranlagen. Eine Beeinflussung aus solchen Quellen kann daher ausgeschlossen werden.

Diffuse Quellen:

Mikrobiologische Verschmutzungen aus diffusen Quellen sind aufgrund der Beschaffenheit des Einzugsgebiets (überwiegende Bewaldung, geringere Anteile mit Landwirtschaft und Besiedelung) grundsätzlich möglich. Die Bewertungshistorie des Badegewässers deutet jedoch nicht auf solche Einträge hin.

Oberflächenwasserkörper im Einzugsgebiet:

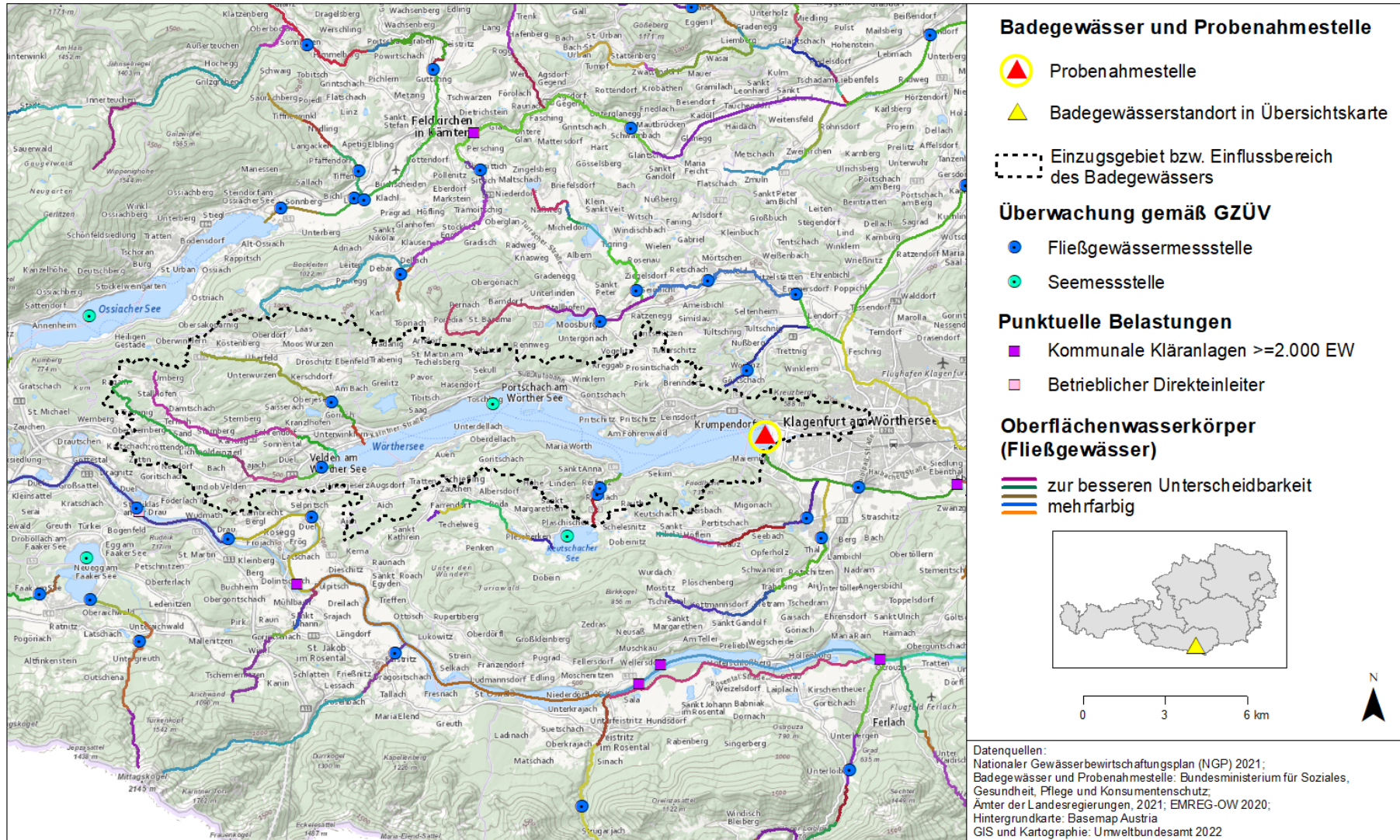
Das Badegewässer liegt in einem Oberflächenwasserkörper, der den Zielzustand gemäß WRRL hinsichtlich stofflicher Belastungen nicht erreicht.

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 Wörthersee, Klagenfurt AT2110000100120040

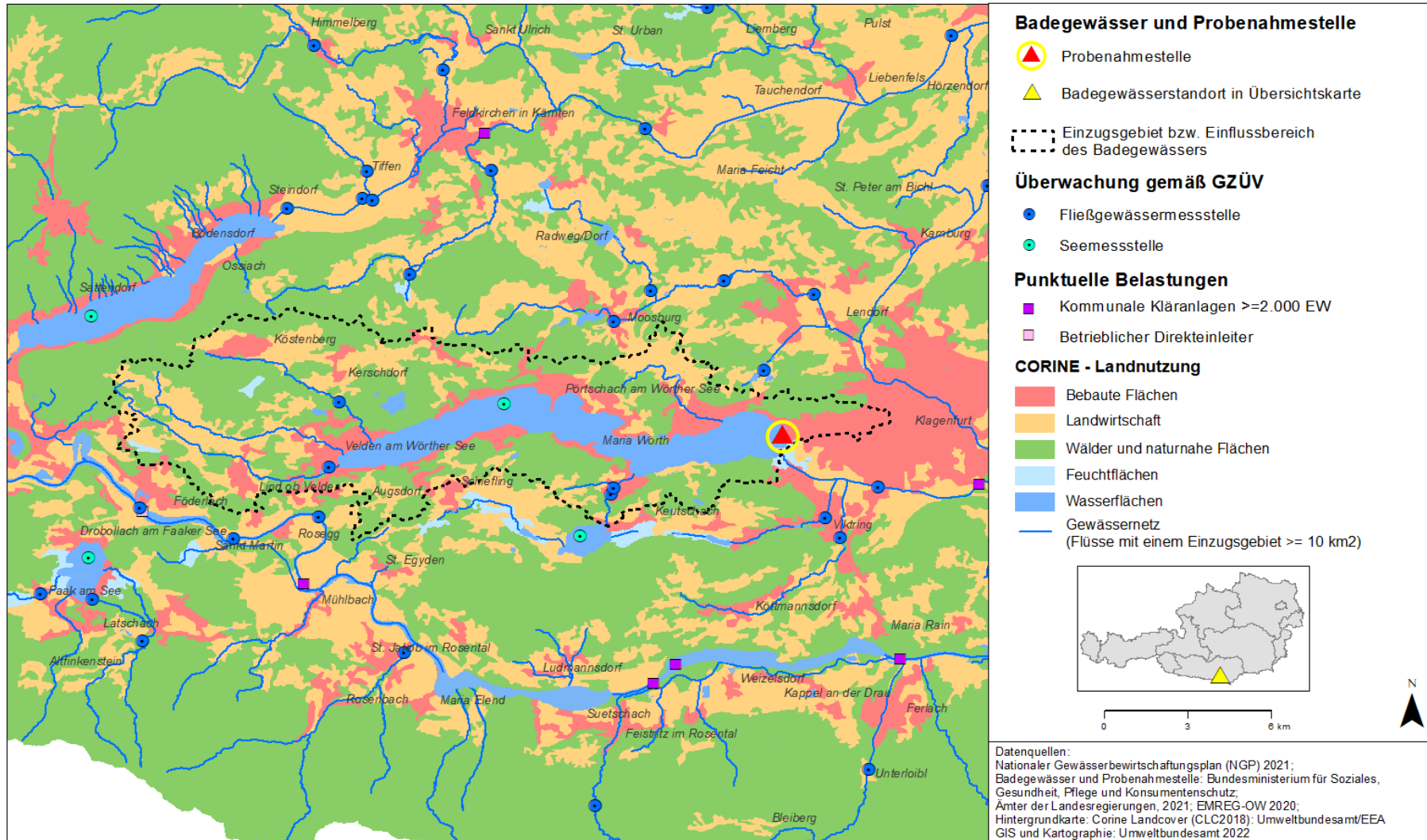
Probenahmestelle, Einzugsgebiet/Einflussbereich, Oberflächenwasserkörper, Messnetz und Punktquellen (Einleitpunkte verortet auf Fließgewässer)



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

Badegewässer Wörthersee, Klagenfurt AT2110000100120040

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 Wörthersee wird seit dem Jahr 2007 an der eigens zur Überwachung im Rahmen der GZÜV eingerichteten Messstelle SE20101000 überwacht. Die im Rahmen der GZÜV erhobenen Daten sind unter <https://wasser.umweltbundesamt.at/h2odb/> verfügbar.

Detaillierte limnologische Messdaten eines Jahres werden außerdem jeweils im Juli des Folgejahres auf <https://kis.ktn.gv.at/seen/kaerntner-seen> bereitgestellt.

Massenvermehrungen von Cyanobakterien und Phytoplankton wurden in den vergangenen 5 Jahren während der Badesaison nicht beobachtet.

4.2 Bewertung der Gefahr der Massenvermehrung von Cyanobakterien bzw. Makroalgen

Aufgrund der geringen Phosphor- und Stickstoffkonzentrationen im Epilimnion ist die Gefahr der Massenvermehrung von Cyanobakterien während der Badesaison 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 Verschmutzungen sind nicht vorhanden. Laut Nationalem Gewässerbewirtschaftungsplan (NGP) sind für den Wörthersee keine Maßnahmen erforderlich. Es erfolgen laufend Kontrollen vor Ort durch das Gesundheitsamt und ggf. Ursachenerhebungen durch die Gewässeraufsicht.

Im Anlassfall werden jedoch folgende Maßnahmen ergriffen:

- Verständigung der Bezirkshauptmannschaft (BH) und der Gewässeraufsicht
- Außerplanmäßige (gewässerpolizeiliche) Probenahme für relevante Parameter

- Badeverbot bei Überschreitung von Grenzwerten
- Sanierungs- und Vorbeugungsmaßnahmen
- Freigabe des Badegewässers bei einwandfreiem Befund

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

Es werden regelmäßige Kontrollen vor Ort durch das Gesundheitsamt und ggf. Ursachenerhebungen durch die Gewässeraufsicht durchgeführt. Derzeit sind keine Bewirtschaftungsmaßnahmen für das Gewässer notwendig. Im Anlassfall werden durch die BH (bzw. Amtsarzt/Amtsärztin) und die Gewässeraufsicht die folgenden Maßnahmen ergriffen:

- Wasserpolizeiliche Maßnahmen: Außerplanmäßige Probenahme für chemisch/bakteriologische Parameter
- Gesundheitspolizeiliche Maßnahmen: Badeverbot bei Überschreitung von Grenzwerten
- Verständigung der Gewässeraufsicht
- Anordnung von Sanierungsmaßnahmen
- Freigabe des Badegewässers bei einwandfreiem Befund

Die BH Klagenfurt (Stadt) bzw. der Amtsarzt/die Amtsärztin sind erreichbar unter:

Tel.: 0463 537 2750

E-Mail: service@klagenfurt.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

[8] Kärntner Institut für Seenforschung; <https://kis.ktn.gv.at/>.

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>