

Badegewässerprofil

Millstätter See, Seeboden



Badegewässerprofil

Millstätter See, Seeboden

AT2120003100070010

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: Millstätter See, Seeboden

© 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.....	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?	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“)	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	9
2.11	Sonstiges.....	9
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.....	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.....	10
2.23	Wassererneuerungszeit des Sees	11
2.24	Tägliche künstliche Wasserspiegelschwankungen	11
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	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

AT2120003100070010

1.2 Badegewässer Name

Millstätter See, Seeboden

1.3 Badegewässer Kurzname

Millstätter See, Seeboden

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])

Der Millstätter See liegt nördlich des Drautals bei Spittal an der Drau. Er liegt in 588 m Seehöhe, ist 11,5 Kilometer lang und ca. 1,8 Kilometer breit. Er ist nach dem Wörthersee Kärntens zweitgrößter See. Mit 141 m und 1204,5 Millionen Kubikmetern Wasserinhalt ist er Kärntens tiefster bzw. wasserreichster See. Der Millstätter See ist bedingt durch seine Lage klimatisch begünstigt und gehört daher zu den wärmsten Badeseen Kärntens. Am nördlichen Ufer des Sees verläuft die Millstättersee Bundesstraße.

Das hier beschriebene Badegewässer liegt am Westufer des Sees im Bereich der Ortschaft Seeboden. Östlich des Badegewässers mündet ein Zubringer in den See. In der Nähe befindet sich auch ein Campingplatz.

1.6 Name der zuständigen Behörde

Bezirkshauptmannschaft (BH) Spittal an der Drau

1.7 Kontaktinformationen für die zuständige Behörde

Tiroler Straße 16

9800 Spittal an der Drau

Tel.: 05053662000

E-Mail: post.bhsp@ktn.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?

Privat

1.12 Mitgliedsstaat

Österreich

1.13 Bundesland

Kärnten

1.14 Politischer Bezirk

Spittal an der Drau

1.15 Gemeinde

Seeboden am Millstätter See

1.16 Name des Flusses, Sees, Übergangs- oder Küstengewässers

Millstätter See

1.17 Lage des Badegewässers im Mitgliedsstaat



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

Koordinaten der Probenahmestelle im Bezugssystem ETRS89:

Länge	Breite
13,5279195637	46,8146316288

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

2.2 Beschreibung der Uferzone (wasserseitige Zone)

- schlammig
- Sand, Kies
- Steine

- natürlich
- halb natürlich
- künstlich
- erheblich verändert

Badestege erleichtern den Zugang zum Wasser.

2.3 Länge der zum Baden verfügbaren Uferlinie

Die Länge der verfügbaren Uferlinie beträgt ca. 200 m.

2.4 Mittlere Tiefe des Badegewässers

Die mittlere Tiefe beträgt ca. 3 m.

2.5 Maximale Tiefe des Badegewässers

Die maximale Tiefe beträgt ca. 8 m.

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 Wasserskibetrieb statt.

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

Die maximale Zahl der Badegäste liegt bei ca. 900.

2.11 Sonstiges

2.12 Einflussbereich des Badegewässers

Das hydrologische Einzugsgebiet des Badegewässers hat eine Gesamtgröße von 285,63 km². Das Badegewässer selbst liegt auf einer Seehöhe von ca. 587 m. Zur Ermittlung des hydrologischen Einzugsgebiets wurde der Seeausrinn (Seebach) als Bilanzpunkt herangezogen. Zum Teileinzugsgebiet des Badegewässers werden hier nur jene Teile des Gesamteinzugsgebiets des Millstätter Sees gezählt die nicht Teileinzugsgebiete mit eigenen Badegewässern sind. Im konkreten Fall wurde somit das Teileinzugsgebiet des Feldsees nicht zum relevanten Einzugsgebiet des Millstätter Sees gezählt da dieser See eigene Badegewässer besitzt. Das Teileinzugsgebiet des Feldsees wird überdies im Rahmen der relevanten Badegewässerprofile gesondert betrachtet. Darüber hinaus werden eventuelle Verschmutzungsquellen in diesem Einzugsgebiet primär in den ihm zugeordneten Badegewässern manifest. Aufgrund der Größe und der Bedeutung des Millstätter Sees wird das gesamte ausgewiesene Teileinzugsgebiet von 285,63 km² als Einflussbereich des Badegewässers betrachtet.

2.13 Hydrologische Charakteristik des Einzugsgebiets

(Quellen: [5])

Im Einzugsgebiet befinden sich die folgenden Niederschlagsmessstellen:

Messgerät	HZB Nr.	Bezeichnung	errichtet	aufgelassen
Ombrometer	113426	Millstatt/Millstätter See	1895	nein
Ombrograph	114447	St.Oswald (Talstation)/Millstätter See	1891	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])

AT9506400

2.19 Name des Oberflächenwasserkörpers

(Quellen: [1], [7])

Millstätter See

2.20 Typologische Beschreibung des Oberflächenwasserkörpers in dem das Badegewässer liegt

(Quellen: [1], [7])

Der Millstätter See (bzw. der See – Oberflächenwasserkörper AT AT9506400) besitzt eine Messstelle zur überblicksweisen Überwachung an Seen gemäß GZÜV.

ID	Gewässername
SE20201000	Millstätter See

Der See – Oberflächenwasserkörper AT9506400 wird zur Gänze vom Millstätter See eingenommen. Der See liegt im Bereich der Bioregion unvergletscherte Zentralalpen. Diese Bioregion gehören zur Ökoregion Alpen. Der Millstätter See ist bezüglich des geomorphologischen Seentyps ein Trogtalsee natürlichen Ursprungs. Geologisch gesehen liegt er im Bereich der Grauwackenzone.

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

(Quellen: [1], [7])

AT9506400 Millstätter See
Natürlicher Wasserkörper

Bewertung des chemischen Zustands:

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

Bewertung des ökologischen Zustands:

Zustand Ökologie gesamt: guter Zustand

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:

AT901150000 TREFFLINGER BACH (Gem. Seeboden)(50)

AT901160000 MILLSTÄTTER RIEGERBACH (Gem. Millstatt)(40)
 AT901170000 GLOBATSCHBACH (Gem. Radenthein)(20)
 AT901180000 KANINGERBACH (Gem. Radenthein)(60)
 AT901190000 ROSSBACH (Gem. Radenthein)(30)
 AT901210000 ST. OSWALDERBACH(40)
 AT901230001 FELDBACH (Gem. Feld am See)(30)
 AT901230003 ERLACHGRABEN (Gem. Feld am See)(10)
 AT901230005 ERLACHGRABEN (Gem. Feld am See)(20)
 AT901230006 ERLACHGRABEN (Gem. Feld am See)(30)
 AT901240001 KLEINKIRCHHEIMERBACH (Gem. Bad Kleinkirchheim) (50)
 AT901240003 ROTTENSTEINERBACH (Gem. Bad Kleinkirchheim)(10)
 AT901240004 ROTTENSTEINERBACH (Gem. Bad Kleinkirchheim)(20)
 AT903780000 SEEBACH (Gem. Seeboden)
 AT903850001 TREFFLINGER BACH (Gem. Seeboden)(10)
 AT903850003 TREFFLINGER BACH (Gem. Seeboden)(20)
 AT903850005 TREFFLINGER BACH (Gem. Seeboden)(30)
 AT903850006 TREFFLINGER BACH (Gem. Seeboden)(40)
 AT903860001 MILLSTÄTTER RIEGERBACH (Gem. Millstatt)(10)
 AT903860003 MILLSTÄTTER RIEGERBACH (Gem. Millstatt)(20)
 AT903860004 MILLSTÄTTER RIEGERBACH (Gem. Millstatt)(30)
 AT903870034 FELDBACH (Gem. Feld am See)(10)
 AT903870035 FELDBACH (Gem. Feld am See)(20)
 AT903870038 KLEINKIRCHHEIMERBACH (Gem. Bad Kleinkirchheim) (10)
 AT903870040 KLEINKIRCHHEIMERBACH (Gem. Bad Kleinkirchheim) (20)
 AT903870042 KLEINKIRCHHEIMERBACH (Gem. Bad Kleinkirchheim) (30)
 AT903870043 KLEINKIRCHHEIMERBACH (Gem. Bad Kleinkirchheim) (40)
 AT903870044 ST. OSWALDERBACH(10)
 AT903870054 GLOBATSCHBACH (Gem. Radenthein)(10)
 AT903870056 KANINGERBACH (Gem. Radenthein)(10)
 AT903870058 KANINGERBACH (Gem. Radenthein)(20)
 AT903870060 KANINGERBACH (Gem. Radenthein)(30)
 AT903870062 ROSSBACH (Gem. Radenthein)(10)
 AT903870063 ROSSBACH (Gem. Radenthein)(20)
 AT903870064 KANINGERBACH (Gem. Radenthein)(40)
 AT903870065 KANINGERBACH (Gem. Radenthein)(50)
 AT903870066 ST. OSWALDERBACH(20)
 AT903870067 ST. OSWALDERBACH(30)
 AT903870068 RIEGERBACH (Gem. Radenthein)(10)
 AT903870070 RIEGERBACH (Gem. Radenthein)(20)
 AT903870071 RIEGERBACH (Gem. Radenthein)(30)

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

2.23 Wassererneuerungszeit des Sees

(Quellen: [1])

Die theoretische Wassererneuerungszeit des Millstätter Sees beträgt 9,0 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 SE20201000 für die Jahre 2020 bis 2022:

		05.05.2020	17.06.2020	15.09.2020	15.12.2020	23.03.2021	14.06.2021	31.08.2021	22.11.2021	14.03.2022	13.06.2022	19.06.2022	05.12.2022
SE20201000	WASSTERTEMPERATUR °C	14,5	18,3	21,5	6,4	4,5	19,2	20,9	10,4	4,7	19,4	19,1	9,2
SE20201000	ENTNAHMETIEFE m	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
SE20201001	WASSTERTEMPERATUR °C	14,5	18,0	21,2	6,4	4,6	19,0	20,9	10,5	4,3	19,4	19,1	9,3
SE20201001	ENTNAHMETIEFE m	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
SE20201002	WASSTERTEMPERATUR °C	14,3	17,7	20,9	6,4	4,4	18,8	20,8	10,5	4,3	19,0	19,0	9,7
SE20201002	ENTNAHMETIEFE m	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
SE20201003	WASSTERTEMPERATUR °C	13,0	16,4	20,8	6,4	4,5	16,0	20,8	10,5	4,2	18,6	18,9	9,3
SE20201003	ENTNAHMETIEFE m	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
SE20201004	WASSTERTEMPERATUR °C	9,4	13,6	17,9	6,4	4,5	11,0	20,8	10,5	4,2	14,3	18,9	9,3
SE20201004	ENTNAHMETIEFE m	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
SE20201005	WASSTERTEMPERATUR °C	8,5	9,9	16,5	6,4	4,5	9,4	16,0	10,5	4,2	10,5	18,9	9,3
SE20201005	ENTNAHMETIEFE m	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
SE20201006	WASSTERTEMPERATUR °C	7,3		12,2	6,4	4,5	8,0	11,8	10,5	4,2	7,7	10,5	9,3
SE20201006	ENTNAHMETIEFE m	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0
SE20201007	WASSTERTEMPERATUR °C	6,5	6,3	7,5	6,4	4,5	6,3	8,7	10,5	4,2	5,8	7,5	9,3
SE20201007	ENTNAHMETIEFE m	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0
SE20201008	WASSTERTEMPERATUR °C	6,0	5,3	5,2	6,4	4,5	5,5	6,5	6,9	4,2	5,1	5,5	5,7
SE20201008	ENTNAHMETIEFE m	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
SE20201009	WASSTERTEMPERATUR °C	5,1	4,5		5,0	4,5	4,7	5,1	5,0	4,2	4,5	4,6	4,8
SE20201009	ENTNAHMETIEFE m	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0
SE20201010	WASSTERTEMPERATUR °C	4,5	4,2	5,8	4,4	4,3	4,4	4,6	4,5	4,2	4,2	4,4	4,5
SE20201010	ENTNAHMETIEFE m	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0
SE20201011	WASSTERTEMPERATUR °C	4,5	4,1	5,6	4,2	4,2	4,2	4,6	4,3	4,2	4,2	4,3	4,4
SE20201011	ENTNAHMETIEFE m	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
SE20201012	WASSTERTEMPERATUR °C	4,6	4,0	5,1	4,1	4,1	4,2	4,5	4,2	4,1	4,2	4,4	4,4
SE20201012	ENTNAHMETIEFE m	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0
SE20201013	WASSTERTEMPERATUR °C	4,4	4,0	5,2	4,1	4,2	4,2	4,6	4,3	4,2	4,2	4,5	4,4
SE20201013	ENTNAHMETIEFE m	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0
SE20201014	WASSTERTEMPERATUR °C	4,1	4,0	5,3	4,1	4,3	4,3	4,6	4,3	4,2	4,2	4,5	4,4
SE20201014	ENTNAHMETIEFE m	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0
SE20201015	WASSTERTEMPERATUR °C	4,4	4,0	5,1	4,1	4,3	4,3	4,6	4,3	4,2	4,3	4,5	4,5
SE20201015	ENTNAHMETIEFE m	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0
SE20201016	WASSTERTEMPERATUR °C	4,4	3,9	5,1	4,1	4,4	4,3	4,7	4,4	4,2	4,3	4,5	4,5
SE20201016	ENTNAHMETIEFE m	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
SE20201017	WASSTERTEMPERATUR °C	4,1	3,9	5,2	4,1	4,4	4,4	4,7	4,4	4,3	4,3	4,5	4,5
SE20201017	ENTNAHMETIEFE m	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0
SE20201018	WASSTERTEMPERATUR °C	4,9	3,9	5,4	4,1	4,4	4,4	4,7	4,4	4,3	4,3	4,5	4,5
SE20201018	ENTNAHMETIEFE m	120,0	120,0	120,0	120,0	120,0	120,0	120,0	120,0	120,0	120,0	120,0	120,0
SE20201019	WASSTERTEMPERATUR °C	4,1	3,9	5,1	4,1	4,4	4,4	4,7	4,4	4,4	4,4	4,5	4,5
SE20201019	ENTNAHMETIEFE m	130,0	130,0	130,0	130,0	130,0	130,0	130,0	130,0	130,0	130,0	130,0	130,0
SE20201020	WASSTERTEMPERATUR °C	4,3	3,9	5,2	4,2	4,5	4,4	4,8	4,4	4,4	4,4	4,5	4,6
SE20201020	ENTNAHMETIEFE m	137,0	140,0	136,0	136,0	136,0	137,0	137,0	137,0	136,0	137,0	137,0	137,0

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 Einflussbereich des Badegewässers befindet sich die folgende Punktquelle:

Betriebliche Direkteinleiter:

Veitsch Radex GmbH&Co OG (EMREG_BE_Radenthein)

Es gibt keine kommunalen Einleiter mit mehr als 2000 Einwohnerwerten (EW).

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
7,3%	0,2%	10,9%	76,7%	4,9%

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 Fäkalauscheidungen 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 Fehllanschlüsse 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 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 befindet sich ein betrieblicher Direkteinleiter. Eine Beeinflussung aus solchen Quellen kann daher nicht ausgeschlossen werden.

Diffuse Quellen:

Mikrobiologische Verschmutzungen aus diffusen Quellen sind aufgrund der Beschaffenheit des Einzugsgebiets (überwiegende Bewaldung, geringe Anteile mit Landwirtschaft und Besiedelung)

grundsätzlich möglich. Die Bewertungshistorie des Badegewässers deutet jedoch nicht auf solche Einträge hin.

Oberflächenwasserkörper im Einzugsgebiet:

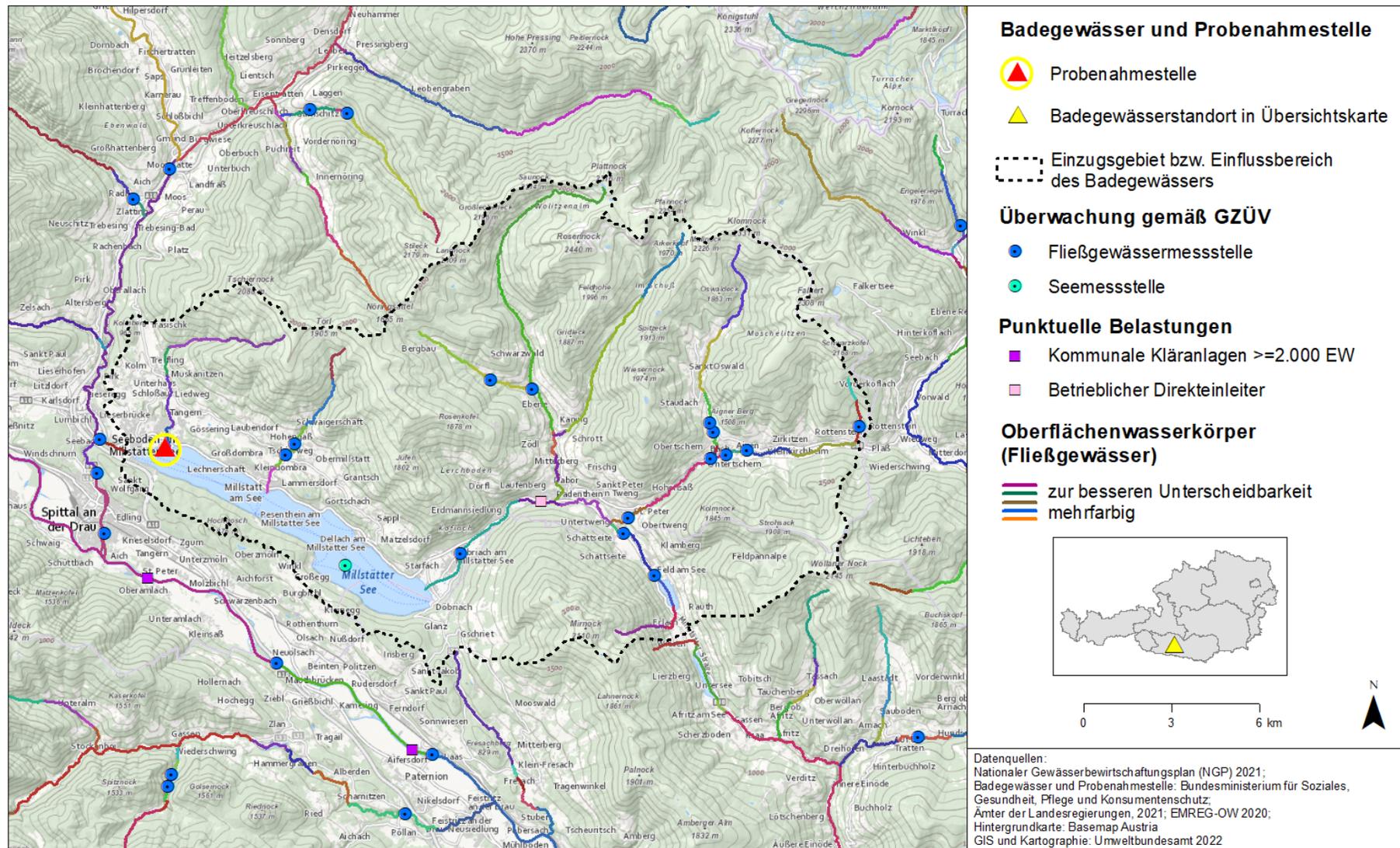
Im Einflussbereich des Badegewässers wurden keine Oberflächenwasserkörper festgestellt die eine Verschmutzungsquelle hinsichtlich mikrobiologischer Quellen, Schadstoffe oder Nährstoffe sein könnten.

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 Millstätter See, Seeboden AT2120003100070010

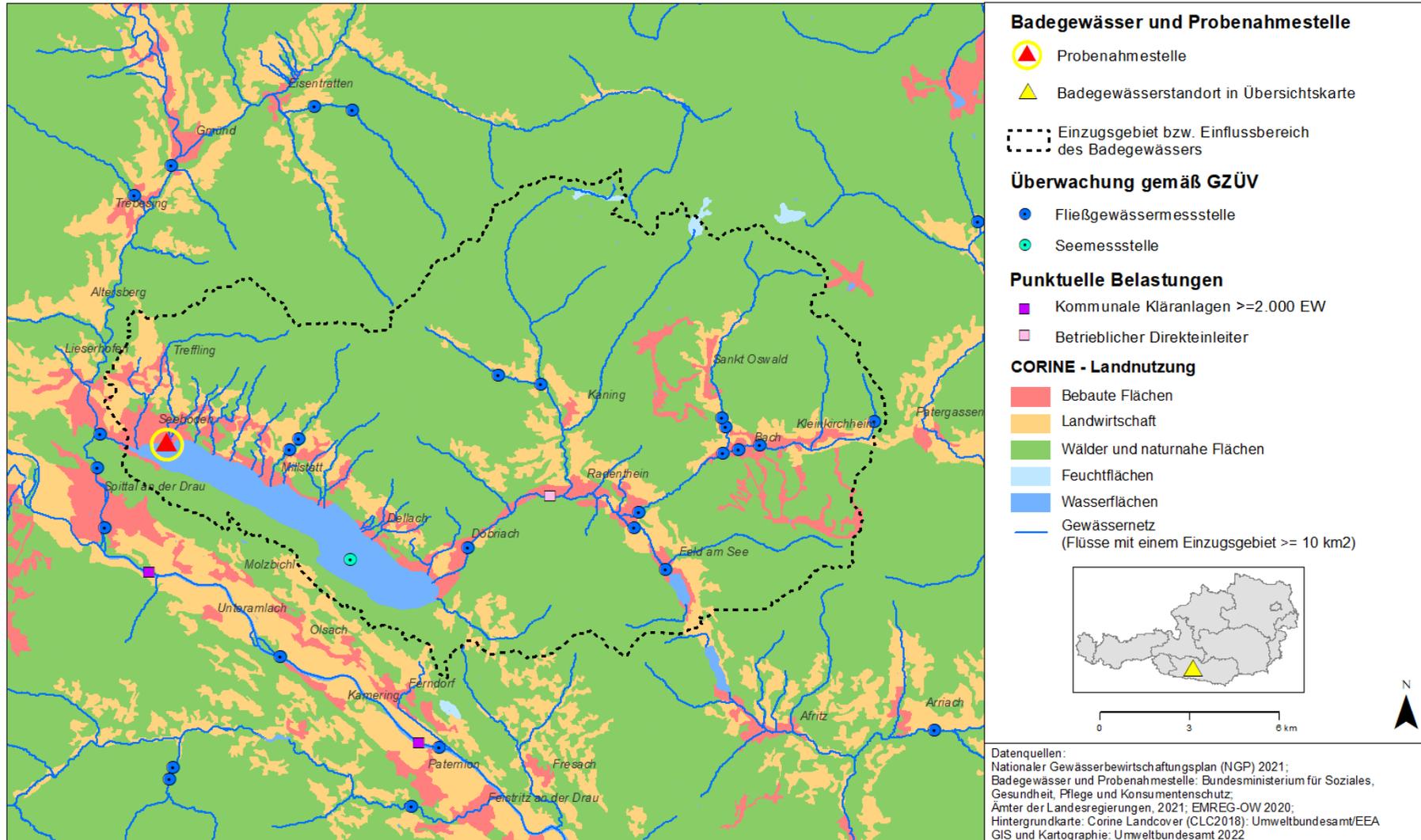
Probenahmestelle, Einzugsgebiet/Einflussbereich, Oberflächenwasserkörper, Messnetz und Punktquellen (Einleitpunkte verortet auf Fließgewässer)



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

Badegewässer Millstätter See, Seeboden AT2120003100070010

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 **Millstätter See** wird seit dem Jahr 2007 an der eigens zur Überwachung im Rahmen der GZÜV eingerichteten Messstelle **SE20701000** 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 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 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.

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 Spittal an der Drau (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 Spittal an der Drau bzw. Amtsarzt/Amtsärztin sind erreichbar unter:

Tel.: 050 536-62000

E-Mail: post.bhsp@ktn.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

[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>