

Badegewässerprofil

Keutschacher See, Keutschach



Badegewässerprofil

Keutschacher See, Keutschach

AT2110000700040020

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[®]
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: Keutschacher See, Keutschach

© 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 | 8 |
| 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..... | 9 |
| 2.19 | Name des Oberflächenwasserkörpers | 9 |
| 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 | 11 |
| 2.26 | Lagekarte des Badegewässers..... | 11 |
| 3 | Ermittlung und Bewertung aller Verschmutzungen die das Badegewässer und die Gesundheit der Badenden beeinträchtigen können..... | 12 |
| 3.1 | Mikrobiologische Badegewässerqualität der vergangenen 5 Jahre..... | 12 |
| 3.2 | Beschreibung möglicher Korrelationen und Regelmäßigkeiten bei der Überschreitung der Leitwerte bzw. der Grenzwerte..... | 12 |

| | | |
|-----|--|----|
| 3.3 | Punktquellen im Einflussbereich des Badegewässers | 12 |
| 3.4 | Diffuse Quellen im Einflussbereich des Badegewässers | 13 |
| 3.5 | Oberflächenwasserkörper im Einflussbereich des Badegewässers, die eine Verschmutzungsquelle sein können | 13 |
| 3.6 | Bewertung der Verschmutzungsursachen hinsichtlich ihrer potenziellen Effekte auf die Qualität des Badegewässers..... | 13 |
| 3.7 | Kartendarstellungen | 15 |
| 4 | Bewertung der Gefahr der Massenvermehrung von Cyanobakterien, Makroalgen und (marinem) Phytoplankton | 17 |
| 4.1 | Daten zu Nährstoffen und anderen relevanten limnologischen Parametern, sowie zum Auftreten von Cyanobakterien bzw. Makroalgen..... | 17 |
| 4.2 | Bewertung der Gefahr der Massenvermehrung von Cyanobakterien bzw. Makroalgen | 17 |
| 5 | Falls die Bewertung der Verschmutzungsursachen zeigt, dass die Gefahr einer kurzzeitigen Verschmutzung (weniger als 72 Stunden) besteht | 17 |
| 5.1 | Voraussichtliche Art, Häufigkeit und Dauer der erwarteten kurzzeitigen Verschmutzung | 17 |
| 5.2 | Einzelangaben zu allen verbleibenden sonstigen Verschmutzungsursachen einschließlich der ergriffenen Bewirtschaftungsmaßnahmen und dem Zeitplan für die Beseitigung der Verschmutzungsursachen | 17 |
| 5.3 | Während der kurzzeitigen Verschmutzung ergriffene Bewirtschaftungsmaßnahmen mit Angabe der für diese Maßnahmen zuständigen Stellen und der Einzelheiten für eine Kontaktaufnahme..... | 18 |
| 6 | Quellen und Literatur | 19 |
| 7 | Rechtsnormen und Leitlinien | 19 |

1 Allgemeine Beschreibung des Badegewässers

1.1 Badegewässer ID

AT2110000700040020

1.2 Badegewässer Name

Keutschacher See, Keutschach

1.3 Badegewässer Kurzname

Keutschacher See, Keutschach

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 Keutschacher See liegt südlich des Wörther Sees unweit der Stadt Klagenfurt. Der Badestrand befindet sich nahe der Ortschaft Keutschach am See. In der Nähe liegt auch ein Campingplatz. Nahe dem Badestrand verlässt auch der Reifnitzbach als Seeausrinn den See. Die hohen Wassertemperaturen im Sommer und die am Südufer gelegenen FKK Strände machen den Keutschacher See zu einem beliebten Freizeitziel. Flachmoore, Feuchtwälder, Wiesen und Seen charakterisieren das parallel zum Wörthersee verlaufende Keutschacher Seental. Im Süden wird das Tal von den Hängen der Sattnitz, im Norden vom Hügelzug des Pyramidenkogels begrenzt.

1.6 Name der zuständigen Behörde

Bezirkshauptmannschaft (BH) Klagenfurt Land

1.7 Kontaktinformationen für die zuständige Behörde

Völkermarkter Ring 19
9010 Klagenfurt
Tel.: 05053664000
E-Mail: post.bhkl@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?

Öffentlich

1.12 Mitgliedsstaat

Österreich

1.13 Bundesland

Kärnten

1.14 Politischer Bezirk

Klagenfurt Land

1.15 Gemeinde

Keutschach am See

1.16 Name des Flusses, Sees, Übergangs- oder Küstengewässers

Ketschacher See

1.17 Lage des Badegewässers im Mitgliedsstaat



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

Koordinaten der Probenahmestelle im Bezugssystem ETRS89:

| Länge | Breite |
|---------------|---------------|
| 14,1690903043 | 46,5889849724 |

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

In der Uferzone befindet sich teilweise auch Schilf, Badestege erleichtern den Zugang zum Wasser.

2.3 Länge der zum Baden verfügbaren Uferlinie

Die Länge der verfügbaren Uferlinie beträgt ca. 70 m.

2.4 Mittlere Tiefe des Badegewässers

Die mittlere Tiefe beträgt ca. 2 m.

2.5 Maximale Tiefe des Badegewässers

Die maximale Tiefe beträgt ca. 5 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

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

Die maximale Zahl der Badegäste liegt bei ca. 600.

2.11 Sonstiges

2.12 Einflussbereich des Badegewässers

Das hydrologische Einzugsgebiet des Badegewässers hat eine Gesamtgröße von 29,21 km². Aufgrund der Bedeutung des Keutschacher Sees wird das gesamte Einzugsgebiet als Einflussbereich des Badegewässers betrachtet. Der Badensee selbst liegt auf einer Seehöhe von ca. 505 m.

2.13 Hydrologische Charakteristik des Einzugsgebiets

(Quellen: [5])

Im Einzugsgebiet selbst befinden sich keine Niederschlagsmessstellen. In der näheren Umgebung sind jedoch die Folgenden vorhanden:

| Messgerät | HZB Nr. | Bezeichnung | errichtet | aufgelassen |
|------------|---------|------------------------|-----------|-------------|
| Ombrograph | 114215 | Keutschach/Wörther See | 1930 | 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])

AT9506300

2.19 Name des Oberflächenwasserkörpers

(Quellen: [1], [7])

Keutschacher See

2.20 Typologische Beschreibung des Oberflächenwasserkörpers in dem das Badegewässer liegt

(Quellen: [1], [7])

Der Keutschacher See (bzw. der See – Oberflächenwasserkörper AT9506300) besitzt eine Messstelle zur überblicksweisen Überwachung an Seen gemäß GZÜV.

| ID | Gewässername |
|------------|------------------|
| SE20601000 | Keutschacher See |

Der See – Oberflächenwasserkörper AT9506300 wird zur Gänze vom Keutschacher See eingenommen. Der See liegt im Bereich der Bioregion inneralpine Becken. Diese Bioregion gehört zur Ökoregion Dinarischer Westbalkan.

Der Keutschacher See ist bezüglich des geomorphologischen Seentyps ein Trogtalseen natürlichen Ursprungs. Geologisch gesehen liegt er im Bereich der tertiären Beckenablagerungen des Klagenfurter Beckens bzw. paläozoischer Sedimente und Vulkanite.

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

(Quellen: [1], [7])

AT9506300 Keutschacher 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:

AT902260006 REIFNITZBACH (Gem. Schiefing)(20)
 AT902260007 RAKOUZABACH (Gem. Schiefing)(10)
 AT902260009 RAKOUZABACH (Gem. Schiefing)(20)
 AT902260011 RAKOUZABACH (Gem. Schiefing)(30)
 AT902260013 RAKOUZABACH (Gem. Schiefing)(40)
 AT902260014 RAKOUZABACH (Gem. Schiefing)(50)

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

2.23 Wassererneuerungszeit des Sees

(Quellen: [1])

Die theoretische Wassererneuerungszeit des Keutschacher Sees beträgt 0,75 Jahre.

2.24 Tägliche künstliche Wasserspiegelschwankungen

Am gegenständlichen Badegewässer treten keine täglichen, künstlichen Wasserspiegelschwankungen auf.

2.25 Wassertemperatur

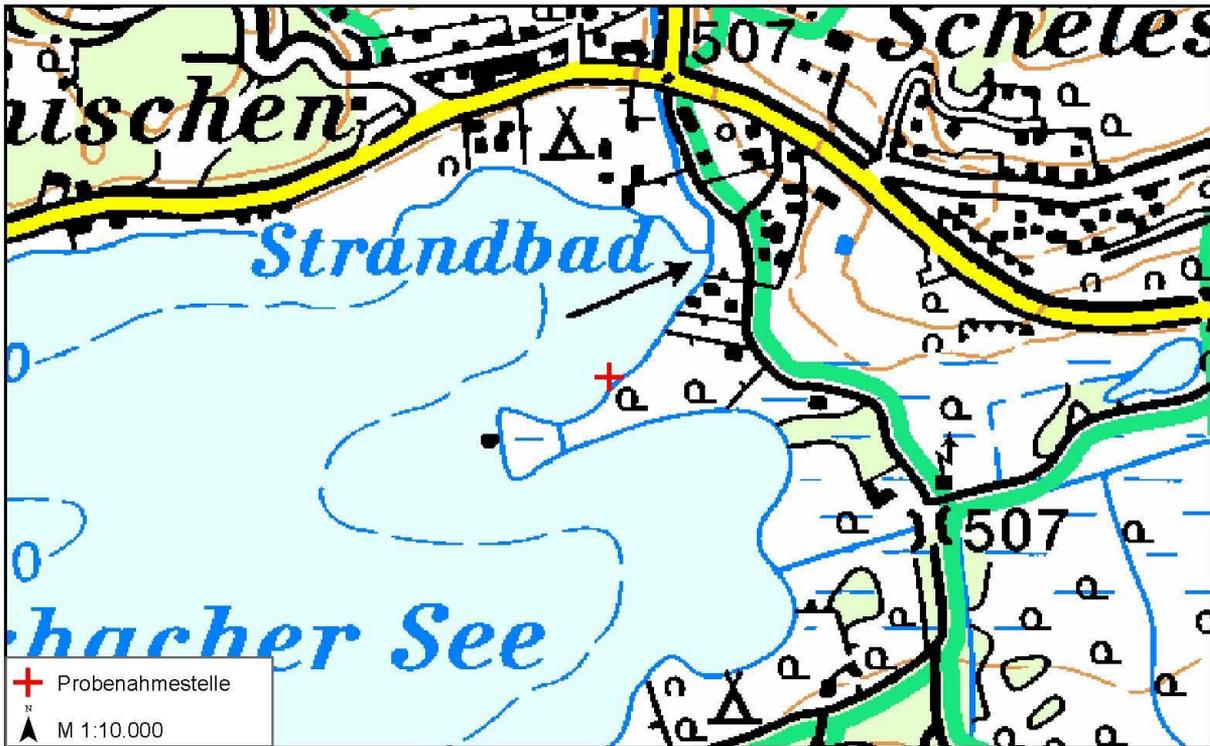
(Quellen: [8])

Die nachstehende Tabelle zeigt die Messergebnisse an der Wassertemperatur in verschiedenen Entnahmetiefen an der Messstelle SE20601000 für die Jahre 2020 bis 2022:

| Keutschacher See [tiefste Stelle] | | 06.05.2020 | 22.06.2020 | 17.09.2020 | 30.11.2020 | 17.03.2021 | 16.06.2021 | 16.09.2021 | 17.11.2021 | 09.03.2022 | 23.05.2022 | 31.08.2022 | 14.12.2022 |
|-----------------------------------|----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| SE20601000 | ENTNAHMETIEFE m | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| SE20601000 | WASSTERTEMPERATUR °C | 16,0 | 20,3 | 21,8 | 7,1 | 5,3 | 22,9 | 22,3 | 9,8 | 4,6 | 21,9 | 24,0 | 6,6 |
| SE20601001 | ENTNAHMETIEFE m | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| SE20601001 | WASSTERTEMPERATUR °C | 15,7 | 20,3 | 21,8 | 7,1 | 5,1 | 22,3 | 21,9 | 9,8 | 4,6 | 21,9 | 24,1 | 6,6 |
| SE20601002 | ENTNAHMETIEFE m | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| SE20601002 | WASSTERTEMPERATUR °C | 15,7 | 20,1 | 21,7 | 7,1 | 5,0 | 21,0 | 21,7 | 9,9 | 4,5 | 20,1 | 24,1 | 6,6 |
| SE20601003 | ENTNAHMETIEFE m | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| SE20601003 | WASSTERTEMPERATUR °C | 13,4 | 18,7 | 20,5 | 7,1 | 4,9 | 15,7 | 20,5 | 9,9 | 4,5 | 14,9 | 23,5 | 6,6 |
| SE20601004 | ENTNAHMETIEFE m | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| SE20601004 | WASSTERTEMPERATUR °C | 8,4 | 10,4 | 11,9 | 7,2 | 4,9 | 10,2 | 14,1 | 9,9 | 4,5 | 9,5 | 17,0 | 6,6 |
| SE20601005 | ENTNAHMETIEFE m | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| SE20601005 | WASSTERTEMPERATUR °C | 7,2 | 7,5 | 9,5 | 7,1 | 4,8 | 8,1 | 10,8 | 9,9 | 4,4 | 7,6 | 11,0 | 6,6 |
| SE20601006 | ENTNAHMETIEFE m | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| SE20601006 | WASSTERTEMPERATUR °C | 6,3 | 6,8 | 8,0 | 7,2 | 4,6 | 7,0 | 8,7 | 8,6 | 4,5 | 6,5 | 8,9 | 6,6 |
| SE20601007 | ENTNAHMETIEFE m | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| SE20601007 | WASSTERTEMPERATUR °C | 6,0 | 6,3 | 7,1 | 7,2 | 4,6 | 6,5 | 8,1 | 7,7 | 4,4 | 6,0 | 7,8 | 6,4 |

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
- 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 mit weniger als 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 | Feuchtfächen | Landwirtschaft | Wälder und naturnahe Flächen | Wasserflächen |
|-----------------|--------------|----------------|------------------------------|---------------|
| 4,1% | 8,5% | 26,4% | 55,9% | 5,1% |

In der unmittelbaren Umgebung des Badegewässers dominiert die Nutzung *Landwirtschaft*.

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

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 Fehlschlüsse 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 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, geringe Anteile mit Landwirtschaft und Besiedelung) grundsätzlich möglich. Die Bewertungshistorie des Badegewässers deutet jedoch nicht auf solche Einträge hin.

Oberflächenwasserkörper im Einzugsgebiet:

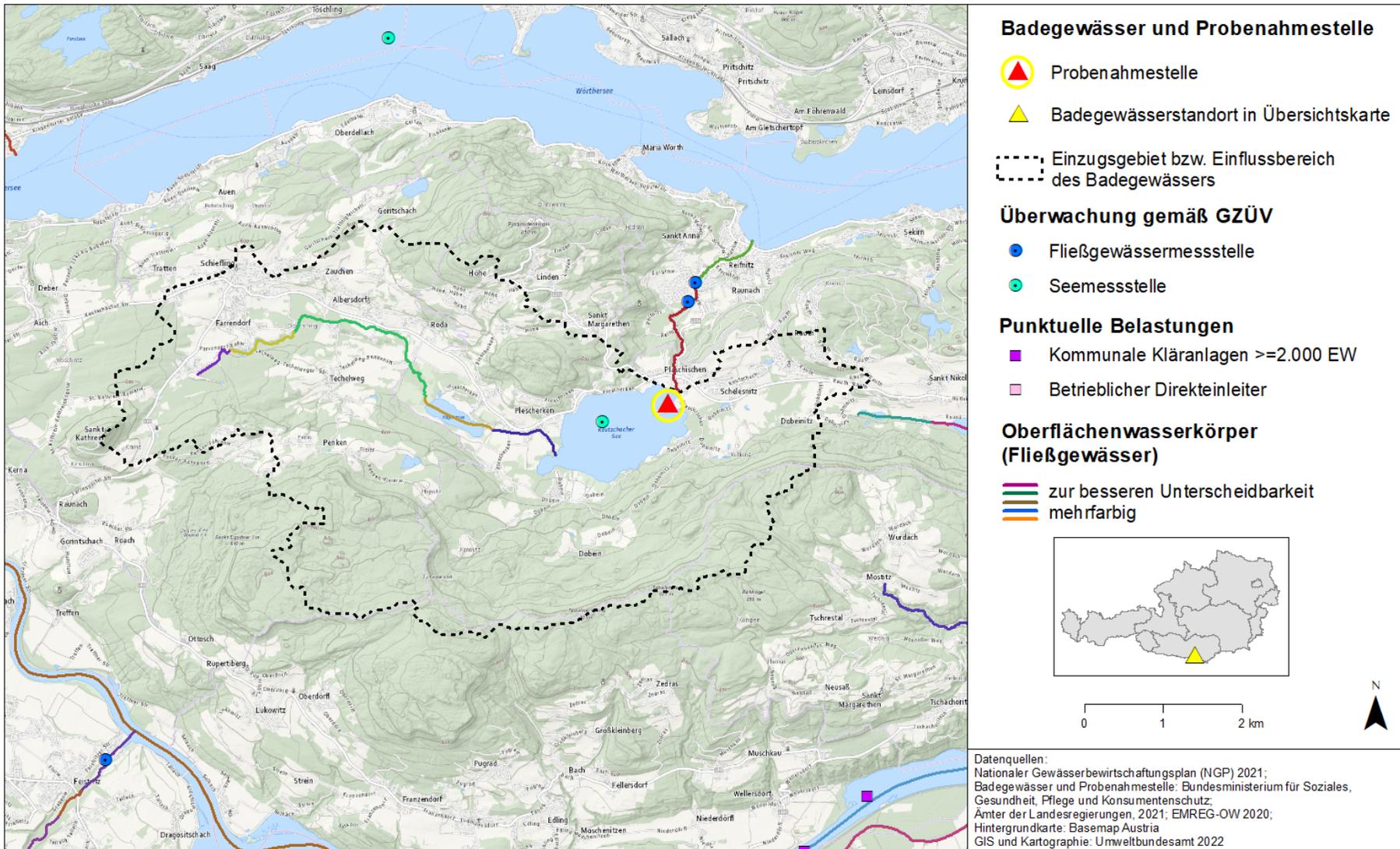
Im Einflussbereich des Badegewässers wurden keine Oberflächenwasserkörper festgestellt die eine Verschmutzungsquelle hinsichtlich mikrobiologischer Quellen, Schadstoffe oder Nährstoffe sein könnten.

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 Keutschacher See, Keutschach AT2110000700040020

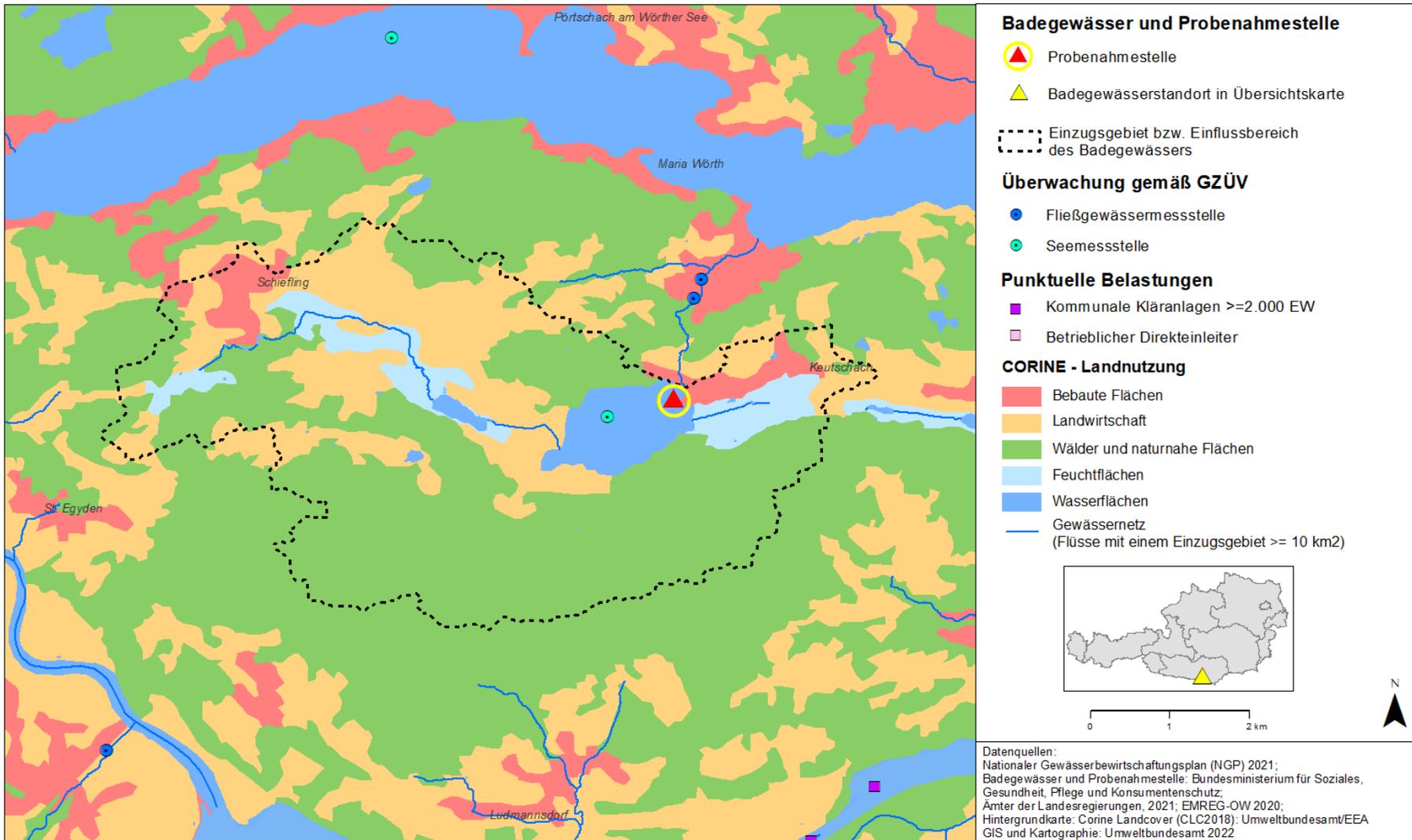
Probenahmestelle, Einzugsgebiet/Einflussbereich, Oberflächenwasserkörper, Messnetz und Punktquellen (Einleitpunkte verortet auf Fließgewässer)



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

Badegewässer Keutschacher See, Keutschach AT2110000700040020

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 Keutschacher See wird seit dem Jahr 2007 an der eigens zur Überwachung im Rahmen der GZÜV eingerichteten Messstelle SE20601000 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 vorzusehen. 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 See 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 Land bzw. der Amtsarzt/die Amtsärztin sind erreichbar unter:

Tel.: 05053664000

E-Mail: post.bhkl@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>