

# Badegewässerprofil

Grundlsee Nord



# Badegewässerprofil

## Grundlsee Nord

AT2220001500230030

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 Steiermärkischen Landesregierung

In Kooperation mit:



Bundesministerium  
Land- und Forstwirtschaft,  
Regionen und Wasserwirtschaft

umweltbundesamt<sup>U</sup>  
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.<sup>in</sup> Meinhild Hausreither, Sektion VI – Humanmedizinrecht und Gesundheitstelematik

Titelbild: Gebirgsbach

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.....	9
2.19	Name des Oberflächenwasserkörpers .....	10
2.20	Typologische Beschreibung des Oberflächenwasserkörpers in dem das Badegewässer liegt .....	10
2.21	Ökologischer und chemischer Zustand des Oberflächenwasserkörpers in dem das Badegewässer liegt	10
2.22	Ökologischer und chemischer Zustand anderer Oberflächenwasserkörper im Einzugsgebiet bzw. Einflussbereich des Badegewässers die eine Quelle für Verschmutzungen sein können.....	10
2.23	Wassererneuerungszeit des Sees .....	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.....	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 .....	13
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 .....	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

AT2220001500230030

## 1.2 Badegewässer Name

Grundlsee Nord

## 1.3 Badegewässer Kurzname

GRUNDLSEE (3)

## 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

Der Grundlsee ist ein typischer Alpensee und liegt im steirischen Salzkammergut am Fuße des Toten Gebirges rund 4 km östlich der Ortschaft Bad Aussee. Er ist mit rund 4 km<sup>2</sup> Fläche der größte See der Steiermark und wird vor allem durch den am Ostufer einmündenden Toplitzbach, der den Toplitzsee mit dem Grundlsee verbindet, gespeist.

Sein Einzugsgebiet wird aus den karbonatischen Gesteinen der nördlichen Kalkalpen aufgebaut, die im Umland des Sees von eiszeitlichen Lockersedimenten sowie holozänen Hangschutt- und Bergsturzablagerungen überdeckt werden. Der See ist ca. 5,7 km lang und 0,9 km breit.

Das hier beschriebene Badegewässer befindet sich am Nordufer des Sees im Bereich des Schwemmkegels des Zimitzbaches rund 3500 m östlich des Ortszentrums von Grundlsee.

## 1.6 Name der zuständigen Behörde

Bezirkshauptmannschaft (BH) Liezen

## 1.7 Kontaktinformationen für die zuständige Behörde

Hauptplatz 12

8940 Liezen

Tel.: 036122801-0

E-Mail: bhli@stmk.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?

Gemeinde Grundlsee, Bräuhof 97, 8993 Grundlsee

## 1.12 Mitgliedsstaat

Österreich

## 1.13 Bundesland

Steiermark

## 1.14 Politischer Bezirk

Liezen

## 1.15 Gemeinde

Grundlsee

## 1.16 Name des Flusses, Sees, Übergangs- oder Küstengewässers

Grundlsee

## 1.17 Lage des Badegewässers im Mitgliedsstaat



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

Koordinaten der Probenahmestelle im Bezugssystem ETRS89:

Länge	Breite
13,8842917154	47,6384617134

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 besteht aus dem natürlichen Kiesstreifen des Sees, teilweise sind Bereiche mit Liegewiesen vorhanden.

## 2.2 Beschreibung der Uferzone (wasserseitige Zone)

- schlammig
- Sand, Kies
- Steine

- natürlich
- halb natürlich
- künstlich
- erheblich verändert

Die flache Uferzone entspricht den natürlichen Gegebenheiten mit überwiegend sandig-kiesigem Substrat.

## 2.3 Länge der zum Baden verfügbaren Uferlinie

Die Länge der verfügbaren Uferlinie beträgt ca. 400m.

## 2.4 Mittlere Tiefe des Badegewässers

Derzeit liegen keine Angaben über die mittlere Tiefe vor.

## 2.5 Maximale Tiefe des Badegewässers

Die maximale Tiefe beträgt ca. 64m.

## 2.6 Duschen, Toiletten

Toiletten mit Kanalanschluss sind vorhanden, Duschen fehlen.

## 2.7 Abfallentsorgung

Ein Abfallentsorgungssystem ist vorhanden.

## 2.8 Verbot oder Erlaubnis von Hunden und anderen Haustieren am Badegewässer

Hunde sind am Badegewässer verboten.

## 2.9 Andere Freizeitaktivitäten am Badegewässer

Neben dem sommerlichen Baden finden am Grundlsee Sporttauchen, Segeln, Surfen und Freizeitschiffahrt statt.



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

Die maximale Zahl der Badegäste liegt bei ca. 500

## 2.11 Sonstiges

Bademeister, Badeordnung, Erste-Hilfe Ausrüstung und Rettungsausrüstung sind nicht vorhanden.

## 2.12 Einflussbereich des Badegewässers

Das hydrologische Einzugsgebiet des Badegewässers hat eine Gesamtgröße von 113,8 km<sup>2</sup>. Aufgrund der Größe und der Bedeutung des Grundl sees wird das gesamte Einzugsgebiet als Einflussbereich des Badegewässers betrachtet. Das Badegewässer selbst liegt auf einer Seehöhe von ca. 708 m.

## 2.13 Hydrologische Charakteristik des Einzugsgebiets

(Quellen: [5])

Im Einzugsgebiet befinden sich die folgenden Niederschlagsmessstellen:

Messgerät	HZB Nr.	Bezeichnung	errichtet	aufgelassen
Ombrograph	105106	Gößl/Grundlsee	1895	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])

AT1200

## 2.17 Name des Planungsraums

(Quellen: [1], [7])

Donau unterhalb Jochenstein

## 2.18 Code des Oberflächenwasserkörpers

(Quellen: [1], [7])

AT4501000

## 2.19 Name des Oberflächenwasserkörpers

(Quellen: [1], [7])

Grundlsee

## 2.20 Typologische Beschreibung des Oberflächenwasserkörpers in dem das Badegewässer liegt

(Quellen: [1], [7])

Der Grundlsee (bzw. der See – Oberflächenwasserkörper AT4501000) besitzt eine Messstelle zur überblicksweisen Überwachung an Seen gemäß GZÜV.

ID	Gewässername
SE60201000	Grundlsee

Der See – Oberflächenwasserkörper AT4501000 wird zur Gänze vom Grundlsee eingenommen. Der See liegt im Bereich der Bioregion nördliche Kalkhochalpen. Diese Bioregion gehören zur Ökoregion Alpen. Der Grundlsee ist bezüglich des geomorphologischen Seentyps ein Trogtalseen natürlichen Ursprungs. Geologisch gesehen liegt er im Bereich der nördlichen Kalkalpen.

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

(Quellen: [1], [7])

AT4501000 Grundlsee  
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:

AT400780000 Toplitzbach  
AT400780002 Traun-Ursprung  
AT400790003 Zimitzbach

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

## 2.23 Wassererneuerungszeit des Sees

(Quellen: [1])

Die Wassererneuerungszeit beträgt 0,9 Jahr(e).

## 2.24 Tägliche künstliche Wasserspiegelschwankungen

Am gegenständlichen Badegewässer treten keine täglichen, künstlichen Wasserspiegelschwankungen auf.

## 2.25 Wassertemperatur

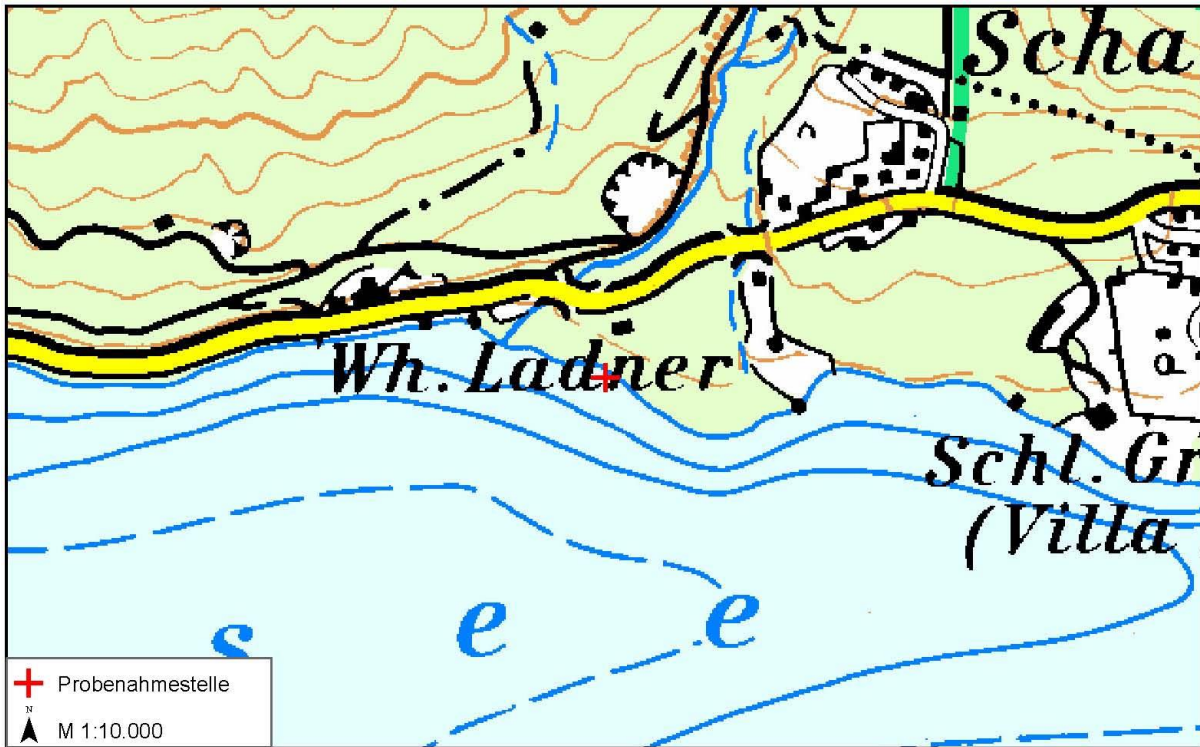
(Quellen: [2])

Nachstehend sind Wassertemperaturmessungen an der GZÜV Messstelle SE60201000 aus den Jahren 2007 und 2008 dargestellt. Anzumerken ist, dass die Entnahmetiefen derzeit nicht verfügbar sind. Die erste Zeile zeigt jedoch die Messwerte an der Oberfläche.

ENTNAHME-DATUM TT-MM-JJJJ	26-03-2007	09-05-2007	07-08-2007	03-10-2007	14-04-2008	06-05-2008	06-08-2008	01-10-2008
WASSTERTEMPERATUR °C	4,6	11,9	20		6,7	10,7	18,7	12,9
ENTNAHMETIEFE m								
WASSTERTEMPERATUR °C	4,5	10,5	18,7		5,2	9,8	17,4	12,7
ENTNAHMETIEFE m								
WASSTERTEMPERATUR °C	4,5	10	17,3	11,8	4,9	8,3	14,8	12,6
ENTNAHMETIEFE m								
WASSTERTEMPERATUR °C	4,5	9,9	12,8	10,3	4,8	7	10,9	11,4
ENTNAHMETIEFE m								
WASSTERTEMPERATUR °C	4,4	5,5	6	6,6	4,7	5,1	5,7	6
ENTNAHMETIEFE m								
WASSTERTEMPERATUR °C	4,4	4,6	5,1	5,2	4,5	4,6	4,9	5,1
ENTNAHMETIEFE m								
WASSTERTEMPERATUR °C	4,4	4,5	4,6	4,6	4,4	4,5	4,7	4,8
ENTNAHMETIEFE m								

## 2.26 Lagekarte des Badegewässers

Die nachstehende Lagekarte zeigt das Badegewässer sowie die Probenahmestelle (+) im Maßstab 1:10000.



(Quellen: [6])

In Österreich erfolgt die Probenahme grundsätzlich im Bereich mit der größten Dichte an badenden Personen. Dieser Bereich („Badezone“) ist in der nachstehenden Karte blau schraffiert.



© Amt der Steiermärkischen Landesregierung

### 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

Diesbezügliche Regelmäßigkeiten sind nicht bekannt.

#### 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. An den kleinen Zubringerbächen des Südufers befinden sich vier Einleitungen häuslicher Kläranlagen beziehungsweise des Gipsabbaubetriebes.

#### 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
0,9%	0%	2,5%	92,4%	4,2%

In der unmittelbaren Umgebung des Badegewässers dominiert die Nutzung Wälder und naturnahe Flächen.

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

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

Die landwirtschaftlichen Flächen könnten (z.B. bei Nutzung zur Viehbeweidung oder als Anbauflächen) Quellen für mikrobiologische Verschmutzungen des Badegewässers sein. Viehbeweidung bringt direkte

Fäkalausscheidungen mit sich, Ackerflächen werden möglicherweise mit tierischen Ausscheidungen gedüngt. Zu Belastungen kommt es hier vor allem im Zuge von starken Regenfällen.

Bebaute Flächen könnten etwa durch Fehlanlüsse 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 oder sonstigen zufließenden Oberflächengewässer 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 wesentlichen 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:

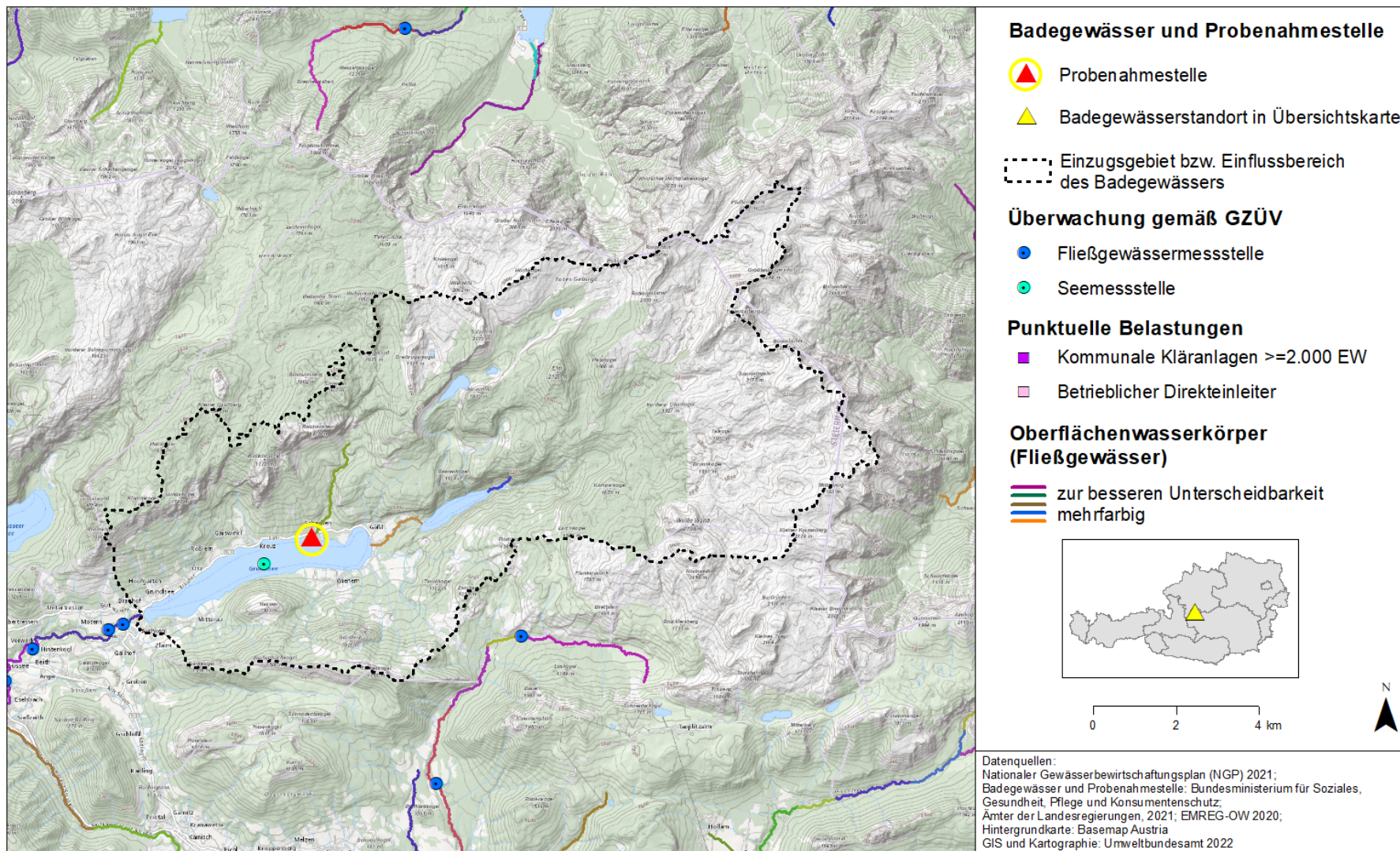
Im Einflussbereich des Badegewässers wurden keine Oberflächenwasserkörper festgestellt die eine Verschmutzungsquelle hinsichtlich mikrobiologischer Quellen, Schadstoffe oder Nährstoffe sein könnten.

### 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 Grundsee (3) AT2220001500230030

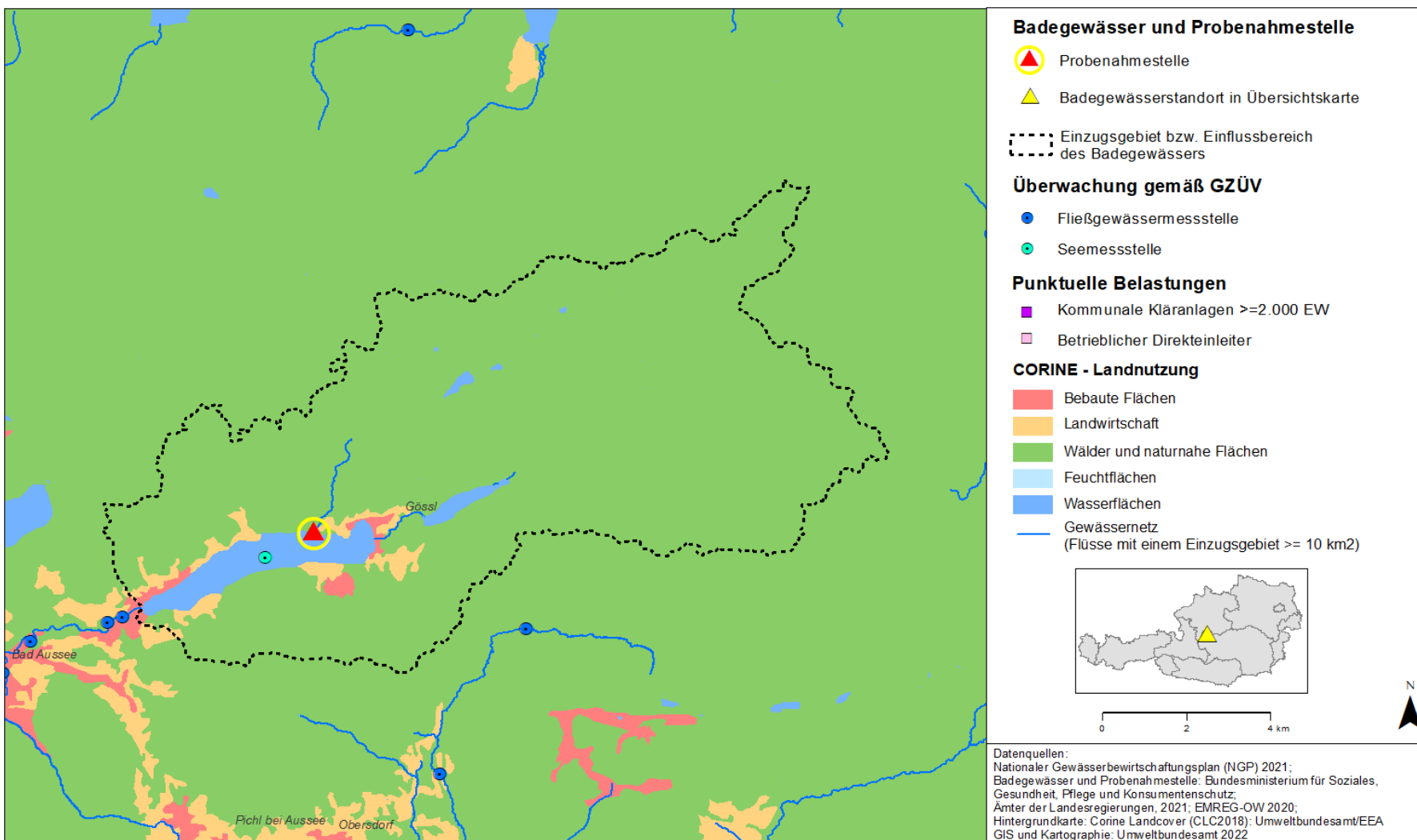
Probenahmestelle, Einzugsgebiet/Einflussbereich, Oberflächenwasserkörper, Messnetz und Punktquellen (Einleitpunkte verortet auf Fließgewässer)



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

## Badegewässer Grundsee (3) AT2220001500230030

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 Grundlsee wird seit dem Jahr 2007 an der eigens zur Überwachung im Rahmen der GZÜV eingerichteten Messstelle SE60201000 überwacht. Die im Rahmen der GZÜV erhobenen Daten sind unter <https://wasser.umweltbundesamt.at/h2odb> verfügbar. Es liegen außerdem Untersuchungsergebnisse aus dem Landesmessnetz des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung vor (FA17C Referat Gewässeraufsicht) vor:

Grundlsee	Jahresmittelwerte									
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Gesamtposphor [ $\mu\text{l}$ ]	4,07	6,71	5,86	7,57	2,71	5,36	9,43	6,75	5,05	8,07
Sichttiefe	8,3	8,0	6,8	6,4	9,1	7,3	7,3	6,9	8,6	6,3
Chlorophyll A [ $\mu\text{g/l}$ ]	< 3	0,17	0,12	1,11	1,68	1,99	0,15	0,34	0,39	0,56
pH Wert	8,0	8,0	7,9	8,1	8,1	7,9	7,8	8,1	7,9	8,1

Der Grundlsee ist derzeit oligotroph. Das Auftreten von Massenvermehrungen von Cyanobakterien wurde bislang nicht beobachtet.

### 4.2 Bewertung der Gefahr der Massenvermehrung von Cyanobakterien bzw. Makroalgen

Es besteht keine Gefahr der Massenvermehrung von Cyanobakterien bzw. Makroalgen.

## 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 Gewässeraufsicht
- Verständigung der BH Liezen
- Außernatürliche (gewässerschutzpolizeiliche) 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

Derzeit sind keine Bewirtschaftungsmaßnahmen für das Gewässer notwendig. Im Anlassfall werden durch die BH Liezen (bzw. Amtsarzt/Amtsärztin) die folgenden Maßnahmen ergriffen:

- Wasserschutzpolizeiliche Maßnahmen: Außernatürliche 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 Liezen bzw. der Amtsarzt/die Amtsärztin sind erreichbar unter:

Telefon: 03612/2801-0

Fax: 03612/2801-550

E-mail: bhli@stmk.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/anwendungentemen/emreg.main](https://secure.umweltbundesamt.at/edm_portal/cms.do?get=/portal/informationen/anwendungentemen/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](https://info.bml.gv.at/dam/jcr:33fd41a6-2eab-4a17-8551-ce32d131bb68/NGP%202021_Endversion_gbs.pdf)

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

## 7 Rechtsnormen und Leitlinien

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

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

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

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

Verfügbar unter:

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

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

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

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

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

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

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

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