

Badegewässerprofil

Sommersbergsee, Bad Aussee



Badegewässerprofil

Sommersbergsee, Bad Aussee

AT2220000700320010

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 Arbeit, Soziales, Gesundheit und Konsumentenschutz und
Amt der Steiermärkischen Landesregierung

In Kooperation mit:



Bundesministerium
Nachhaltigkeit und
Tourismus



PERSPEKTIVEN FÜR
UMWELT & GESELLSCHAFT **umweltbundesamt**^U

Erscheinungsjahr 2019

Impressum

Herausgeber, Medieninhaber und Hersteller:

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

Für den Inhalt verantwortlich:

SC Hon. Prof. Dr. Gerhard Aigner, Sektion IX-Öffentliche Gesundheit, Lebensmittel-, Medizin- und Veterinärrecht

Titelbild: Sommersbergsee, Bad Aussee

© Land Steiermark - Amt der Steiermärkischen Landesregierung

Erscheinungsjahr 2019

Diese Publikation ist auf der Homepage der AGES - Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH unter <https://www.ages.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	Betreiber des Badestrands beim Badegewässers: öffentlich oder privat?	6
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 Besucherzahl 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	10
2.24	Tägliche künstliche Wasserspiegelschwankungen	10
2.25	Wassertemperatur	10
2.26	Lagekarte des Badegewässers.....	10
3	Ermittlung und Bewertung aller Verschmutzungen die das Badegewässer und die Gesundheit der Badenden beeinträchtigen können.....	12
3.1	Die 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	12
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	14
4	Bewertung der Gefahr der Massenvermehrung von Cyanobakterien, Makroalgen und (marinem) Phytoplankton	16
4.1	Daten zu Nährstoffen und anderen relevanten limnologischen Parametern, sowie zum Auftreten von Cyanobakterien bzw. Makroalgen	16
4.2	Bewertung der Gefahr der Massenvermehrung von Cyanobakterien bzw. Makroalgen	16
5	Falls die Bewertung der Verschmutzungsursachen zeigt, dass die Gefahr einer kurzzeitigen Verschmutzung (weniger als 72 Stunden) besteht	16
5.1	Voraussichtliche Art, Häufigkeit und Dauer der erwarteten kurzzeitigen Verschmutzung	16
5.2	Einzelangaben zu allen verbleibenden sonstigen Verschmutzungsursachen einschließlich der ergriffenen Bewirtschaftungsmaßnahmen und dem Zeitplan für die Beseitigung der Verschmutzungsursachen	16
5.3	Während der kurzzeitigen Verschmutzung ergriffene Bewirtschaftungsmaßnahmen mit Angabe der für diese Maßnahmen zuständigen Stellen und der Einzelheiten für eine Kontaktaufnahme.....	17
6	Quellen und Literatur	18
7	Rechtsnormen und Leitlinien	18

1 Allgemeine Beschreibung des Badegewässers

1.1 Badegewässer ID

AT2220000700320010

1.2 Badegewässer Name

Sommersbergsee, Bad Aussee

1.3 Badegewässer Kurzname

SOMMERSBERGSEE

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 Sommersbergsee liegt westlich von Bad Aussee in einer moorigen Senke zwischen dem Sommersberg- und dem Ischlkogel. Der rund 3 ha große natürliche Mooree ist am Rand eiszeitlicher Ablagerungen entstanden und wird durch ein kleines, nicht ständig wasserführendes Gerinne gespeist. Unmittelbar am See befindet sich eine Schutzhütte.

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 2019.

1.9 Nächste Aktualisierung des Badegewässerprofils

Die nächste Aktualisierung erfolgt gemäß Badegewässerverordnung.

1.10 Gründe für die Aktualisierung

-

1.11 Betreiber des Badestrands beim Badegewässers: öffentlich oder privat?

Gemeinde Bad Aussee, Hauptstraße 48, 8990 Bad Aussee

1.12 Mitgliedsstaat

Österreich

1.13 Bundesland

Steiermark

1.14 Politischer Bezirk

Liezen

1.15 Gemeinde

Bad Aussee

1.16 Name des Flusses, Sees, Übergangs- oder Küstengewässers

Sommersbergsee

1.17 Lage des Badegewässers im Mitgliedsstaat



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

Koordinaten der Probenahmestelle im Bezugssystem ETRS89:

Länge	Breite
13,7384025825	47,6193191575

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 vorwiegend aus einer Liegewiese, die nur geringfügig gegenüber dem natürlichen Bestand verändert wurde. Holzstege mit Leitern sind vorhanden. In einer Flachzone finden sich auch kiesig-sandige Ablagerungen.

2.2 Beschreibung der Uferzone (wasserseitige Zone)

- schlammig
- Sand, Kies
- Steine

- natürlich
- halb natürlich
- künstlich
- erheblich verändert

Die Uferzone ist weitgehend schilfbestanden, hier dominiert natürliches schlammiges Substrat. Direkt an der Uferlinie finden sich auch teilweise Steinsicherungen. Die Flachwasserzone wird primär von Kiesen und Sanden gebildet.

2.3 Länge der zum Baden verfügbaren Uferlinie

Die Länge der verfügbaren Uferlinie beträgt ca. 140 m, wobei der Zugang zum See im Bereich des Schilfgürtels nur über die Holzstege möglich ist.

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. 12m.

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 Badebetrieb wird er See als Angelgewässer genutzt.

2.10 Maximale tägliche Besucherzahl an einem Tag in der Hochsaison

Derzeit liegen keine Angaben über die maximale tägliche Besucherzahl des Sees vor.

2.11 Sonstiges

2.12 Einflussbereich des Badegewässers

Das hydrologische Einzugsgebiet des Badegewässers hat eine Gesamtgröße von 0,43 km². Der Badesees selbst liegt auf einer Seehöhe von ca. 854 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	105122	Bad Aussee/Traun	1961	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])

Das Badegewässer ist nicht Teil eines Oberflächenwasserkörpers gemäß WRRL.

2.19 Name des Oberflächenwasserkörpers

(Quellen: [1], [7])

Das Badegewässer ist nicht Teil eines Oberflächenwasserkörpers gemäß WRRL.

2.20 Typologische Beschreibung des Oberflächenwasserkörpers in dem das Badegewässer liegt

(Quellen: [1], [7])

Der Sommersbergsee ist nicht Teil eines Oberflächenwasserkörpers gemäß EU-WRRL. Der See liegt im Bereich der Bioregion nördliche Kalkhochalpen. Diese Bioregion gehört zur Ökoregion Alpen.

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

(Quellen: [1], [7])

Der Sommersbergsee ist nicht Teil eines Oberflächenwasserkörpers gemäß EU-WRRL, daher ist eine Bewertung des ökologischen und chemischen Zustands gemäß WRRL nicht möglich.

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 Einzugsgebiet bzw. Einflussbereich des Badegewässers befinden sich keine weiteren Oberflächenwasserkörper. Das von Norden zufließende Gerinne hat eine Länge von rund 150 m und entwässert den moorigen Bereich oberhalb des Sees, wobei sein Verlauf bis zum See als Quellgebiet aufgefasst werden kann. Zum nördlich zufließenden Gerinne können derzeit keine Aussagen über ökologischen und chemischen Zustand gemäß WRRL gemacht werden.

2.23 Wassererneuerungszeit des Sees

(Quellen: [1])

Die Wassererneuerungszeit ist unbekannt.

2.24 Tägliche künstliche Wasserspiegelschwankungen

Am gegenständlichen Badegewässer treten keine täglichen, künstlichen Wasserspiegelschwankungen auf.

2.25 Wassertemperatur

Der Sommersbergsee ist eines der wärmsten Gewässer des Salzkammergutes und kann sich im Sommer oberflächlich auf bis zu 28°C erwärmen. (Quelle: Amt der Steiermärkischen Landesregierung)

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 Die mikrobiologische Badegewässerqualität der vergangenen 5 Jahre

2014	2015	2016	2017	2018
				



★★★ 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. 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	Feuchtflächen	Landwirtschaft	Wälder und naturnahe Flächen	Wasserflächen
0%	0%	23,5%	76,5%	0%

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.

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

Im Einzugsgebiet bzw. Einflussbereich des Badegewässers befinden sich keine weiteren Oberflächenwasserkörper gemäß Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) die einen Einfluss auf das Badegewässer ausüben könnten.

Das von Norden zufließende Gerinne könnte jedoch eine Verschmutzungsquelle sein.

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, Anteile mit Landwirtschaft) grundsätzlich möglich. Die Bewertungsrückschau des Badegewässers deutet jedoch nicht auf solche Einträge hin.

Oberflächenwasserkörper im Einzugsgebiet:

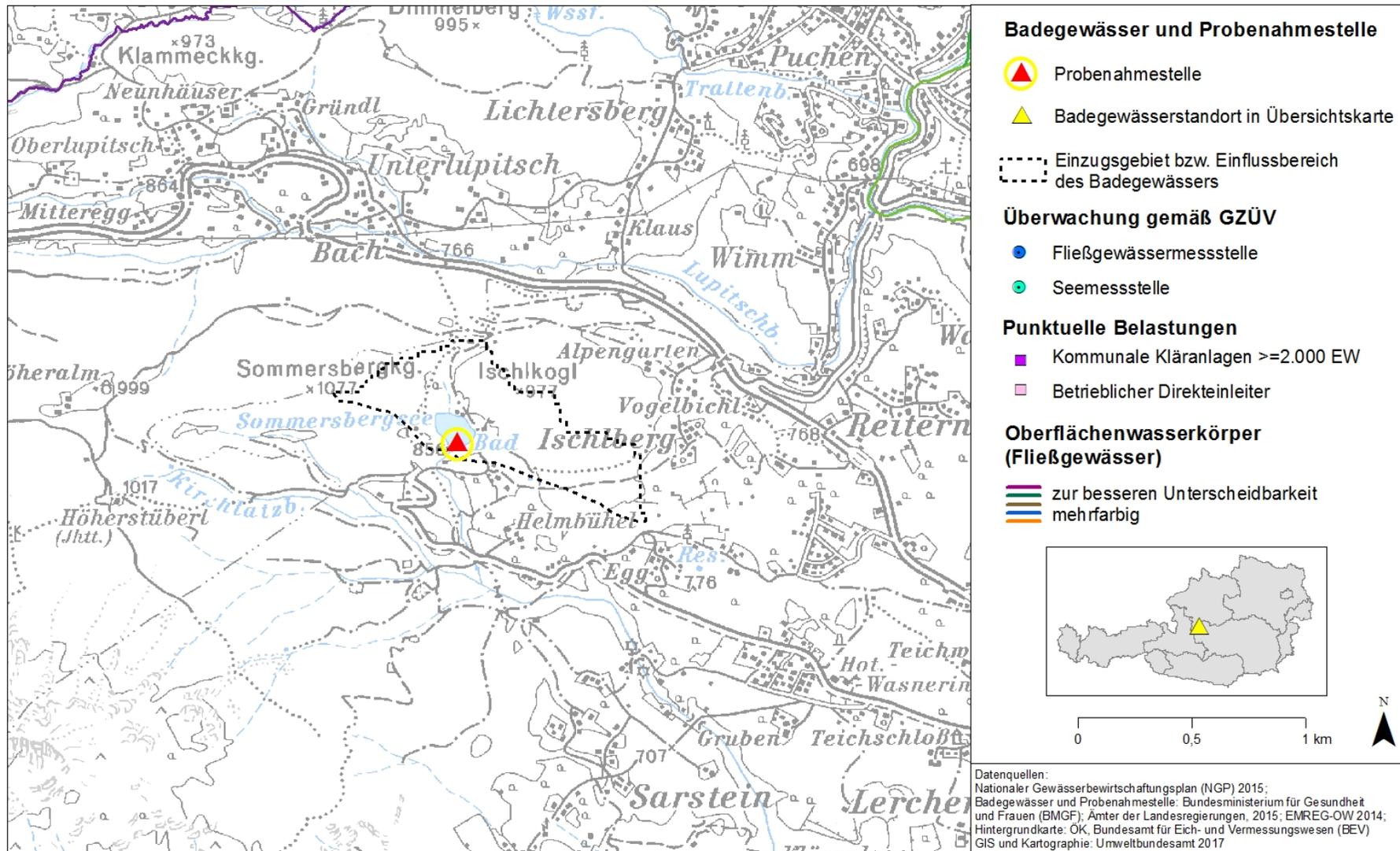
Das vom Norden zufließende Gerinne könnte eine Verschmutzungsquelle hinsichtlich mikrobiologischer Quellen, national geregelter Schadstoffe oder Nährstoffe sein. Die Bewertungsrückschau des Badegewässers deutet jedoch nicht auf solche Einträge hin.

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 Sommersbergsee AT2220000700320010

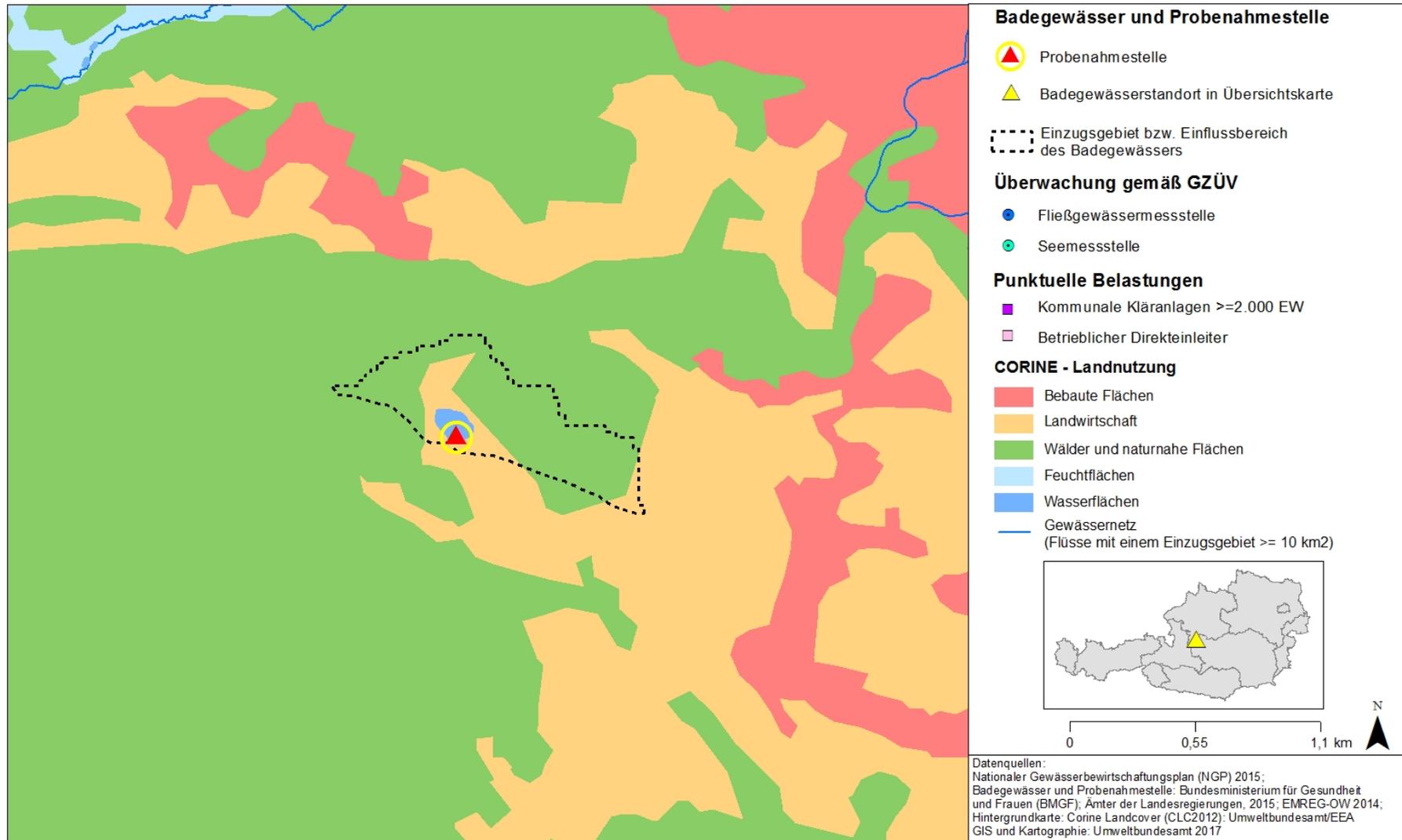
Probenahmestelle, Einzugsgebiet/Einflussbereich, Oberflächenwasserkörper, Messnetz und Punktquellen (Einleitpunkte verortet auf Fließgewässer)



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

Badegewässer Sommersbergsee AT2220000700320010

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 Badensee wurde seitens der Gewässeraufsicht des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung im Jahr 2011 jeweils an vier Terminen limnologisch untersucht. Die nachfolgende Tabelle zeigt eine Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse.

	ENTNAHME-DATUM	CHLOROPHYLL A*	GESAMTPHOSPHOR*	PH-WERT*	SICHTTIEFE
		SOLL < 40 µg/l	SOLL < 20 µg/l	SOLL < 9	SOLL > 2 m
Sommerbergsee	26.04.2011	16,6	31,3	8,3	3,0
	16.05.2011	16,6	23,8	8,0	3,8
	19.07.2011	13,1	34,3	8,5	3,2
	07.11.2011	15,5	27,3	8,4	1,4

*Mittelwerte aus Tiefenprofil

4.2 Bewertung der Gefahr der Massenvermehrung von Cyanobakterien bzw. Makroalgen

Die limnologischen Untersuchungsergebnisse aus dem Jahr 2011 lassen keine Hinweise auf Massenvermehrungen von Cyanobakterien und Makroalgen erkennen.

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
- Außernatürliche (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

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

- Wasserpolizeiliche 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 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 2016). Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft. <http://wisa.bmlfuw.gv.at/>.

[2] Erhebung der Wassergüte in Österreich gemäß Hydrographiegesetz i.d.F. des BGBl. Nr. 252/90 (gültig bis Dezember 2006) bzw. Gewässerzustandsüberwachung in Österreich gemäß Wasserrechtsgesetz, BGBl. I Nr. 123/06, i.d.g.F.; BMLFUW, Abteilung IV /3, Nationale und internationale Wasserwirtschaft; Ämter der Landesregierungen.
<https://wasser.umweltbundesamt.at/h2odb>.

[3] Corine Land Cover Daten 2012; <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/clc-2012-raster>.

[4] Emissionsregister Oberflächengewässer - EMREG-OW (Datenstand 2014). Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft.

[5] eHYD - Hydrographische Messstellen. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft - Abteilung IV/4 – Wasserhaushalt. <http://ehyd.gv.at>.

[6] Bundesamt für Eich und Vermessungswesen (2002): ÖK 50.000.

[7] Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (2015): Nationaler Gewässerbewirtschaftungsplan 2015 – Entwurf; Jänner 2015. Wien.

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).

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

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

Emissionsregisterverordnung (EmRegV-OW; BGBl. II Nr. 29/2009).

Gewässerzustandsüberwachungsverordnung (GZÜV; BGBl. II Nr. 479/2006 i.d.g.F.).

Nationale Gewässerbewirtschaftungsplanverordnung 2009 (NGPV 2009); BGBl. II Nr. 103/2010.

Wasserrahmenrichtlinie (Richtlinie 2000/60/EG): Richtlinie des europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik; Amtsblatt der Europäischen Union, (ABl. Nr. L327 vom 22.12.2000 S.1).

Wasserrechtsgesetz 1959 (WRG; BGBl. Nr. 215/1959 i.d.g.F.).