

Badegewässerprofil

Achensee, Strandbad Buchau



Badegewässerprofil

Achensee, Strandbad Buchau

AT3350005600010020

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 Tiroler 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: Achensee, Strandbad Buchau

© Land Tirol

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	Kontaktinformation für den Landeshauptmann	6
1.7	Name der zuständigen Behörde.....	6
1.8	Kontaktinformationen für die zuständige Behörde.....	6
1.9	Letzte Aktualisierung des Badegewässerprofils	7
1.10	Nächste Aktualisierung des Badegewässerprofils	7
1.11	Gründe für die Aktualisierung	7
1.12	Betrieb des Badestrands beim Badegewässer: öffentlich oder privat?	7
1.13	Mitgliedsstaat	7
1.14	Bundesland	7
1.15	Politischer Bezirk	7
1.16	Gemeinde	7
1.17	Name des Flusses, Sees, Übergangs- oder Küstengewässers.....	7
1.18	Lage des Badegewässers im Mitgliedsstaat	7
1.19	Die Lage der Überwachungsstelle (Probenahmestelle, „Badestelle“)	7
2	Beschreibung der physikalischen, geographischen und hydrologischen Charakteristika des Badegewässers:	8
2.1	Beschreibung des Badestrands (landseitige Zone).....	8
2.2	Beschreibung der Uferzone (wasserseitige Zone).....	8
2.3	Länge der zum Baden verfügbaren Uferlinie.....	8
2.4	Mittlere Tiefe des Badegewässers.....	8
2.5	Maximale Tiefe des Badegewässers.....	8
2.6	Duschen, Toiletten.....	8
2.7	Abfallentsorgung	8
2.8	Verbot oder Erlaubnis von Hunden und anderen Haustieren am Badegewässer	8
2.9	Andere Freizeitaktivitäten am Badegewässer	9
2.10	Maximale tägliche Zahl der Badegäste an einem Tag in der Hochsaison	9
2.11	Sonstiges.....	9
2.12	Einflussbereich des Badegewässers	9
2.13	Hydrologische Charakteristik des Einzugsgebiets	9
2.14	Code der Flussgebietseinheit	10
2.15	Name der Flussgebietseinheit	10
2.16	Code des Planungsraums.....	10
2.17	Name des Planungsraums	10
2.18	Code des Oberflächenwasserkörpers.....	10
2.19	Name des Oberflächenwasserkörpers	10
2.20	Typologische Beschreibung des Oberflächenwasserkörpers in dem das Badegewässer liegt	10
2.21	Ökologischer und chemischer Zustand des Oberflächenwasserkörpers in dem das Badegewässer liegt 10	
2.22	Ökologischer und chemischer Zustand anderer Oberflächenwasserkörper im Einzugsgebiet bzw. Einflussbereich des Badegewässers die eine Quelle für Verschmutzungen sein können.....	11
2.23	Wassererneuerungszeit des Sees	11
2.24	Tägliche künstliche Wasserspiegelschwankungen	11
2.25	Wassertemperatur	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.....	14
3.3	Punktquellen im Einflussbereich des Badegewässers.....	14
3.4	Diffuse Quellen im Einflussbereich des Badegewässers	14
3.5	Oberflächenwasserkörper im Einflussbereich des Badegewässers, die eine Verschmutzungsquelle sein können	15
3.6	Bewertung der Verschmutzungsursachen hinsichtlich ihrer potenziellen Effekte auf die Qualität des Badegewässers.....	15
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	19
5	Falls die Bewertung der Verschmutzungsursachen zeigt, dass die Gefahr einer kurzzeitigen Verschmutzung (weniger als 72 Stunden) besteht	19
5.1	Voraussichtliche Art, Häufigkeit und Dauer der erwarteten kurzzeitigen Verschmutzung	19
5.2	Einzelangaben zu allen verbleibenden sonstigen Verschmutzungsursachen einschließlich der ergriffenen Bewirtschaftungsmaßnahmen und dem Zeitplan für die Beseitigung der Verschmutzungsursachen	20
5.3	Während der kurzzeitigen Verschmutzung ergriffene Bewirtschaftungsmaßnahmen mit Angabe der für diese Maßnahmen zuständigen Stellen und der Einzelheiten für eine Kontaktaufnahme.....	20
6	Quellen und Literatur	21
7	Rechtsnormen und Leitlinien	21

1 Allgemeine Beschreibung des Badegewässers

1.1 Badegewässer ID

AT3350005600010020

1.2 Badegewässer Name

Achensee, Strandbad Buchau

1.3 Badegewässer Kurzname

Achensee, Strandbad Buchau

1.4 Verantwortlichkeiten von nationalen und lokalen Behörden

Landeshauptmann:

Der Landeshauptmann hat die Badegewässerprofile zu erstellen, regelmäßig zu überprüfen und zu aktualisieren. Ihm obliegt die Koordinierung und Kontrolle aller Maßnahmen zur Bewirtschaftung der Badegewässer.

Bezirksverwaltungsbehörde:

Die Bezirksverwaltungsbehörde hat die Qualität der Badegewässer zu überwachen und im Anlassfall Maßnahmen (Verhängung eines Badeverbotes) zu setzen.

1.5 Allgemeines zum Badegewässer

Der Achensee ist mit einer Fläche von 6,8 km² und einer maximalen Tiefe von 133 m der größte See Nordtirols. Er wird seit 1927 als Speicher zur Stromgewinnung genutzt. Als wichtige Station in der Entwicklung des Sees ist die ab 1990 durchgeführte Abwassersanierung im Einzugsgebiet des Achensees zu nennen, die zu einer Verringerung des Nährstoffgehaltes führte. Damit verschwand auch die Burgunderblutalge, die in den Achtzigerjahren noch häufig war und zeitweise an der Wasseroberfläche Algenwatten bildete. Der gewässerökologische Zustand des Achensees ist nunmehr insgesamt sehr gut. Die regelmäßigen Eintrübungen des Achensees sind auf mineralische Schwebstoffzufuhr nach Starkregenereignissen zurückzuführen und haben keinen Einfluss auf die Badeeignung.

Das gegenständliche Badegewässer befindet sich am Ostufer des Sees im Bereich der Ortschaft Buchau. Unmittelbar östlich des Badestrands verläuft die Bundesstraße B181.

1.6 Kontaktinformation für den Landeshauptmann

Amt der Tiroler Landesregierung
Sachgebiet Gewerberecht
Heiliggeiststraße 7
A-6020 Innsbruck
Telefon +43(0)512/508-2403
Fax +43(0)512/508-742405
gewerberecht@tirol.gv.at

1.7 Name der zuständigen Behörde

Bezirkshauptmannschaft (BH) Schwaz

1.8 Kontaktinformationen für die zuständige Behörde

Franz-Josef-Straße 25
A-6130 Schwaz
Telefon +43 (0)5242 6931
Fax +43 (0)5242 6931 745805
E-Mail bh.schwaz@tirol.gv.at

1.9 Letzte Aktualisierung des Badegewässerprofils

Die letzte Aktualisierung erfolgte 2023.

1.10 Nächste Aktualisierung des Badegewässerprofils

Die nächste Aktualisierung erfolgt gemäß Badegewässerverordnung.

1.11 Gründe für die Aktualisierung

-

1.12 Betrieb des Badestrands beim Badegewässer: öffentlich oder privat?

1.13 Mitgliedsstaat

Österreich

1.14 Bundesland

Tirol

1.15 Politischer Bezirk

Schwaz

1.16 Gemeinde

Eben am Achensee

1.17 Name des Flusses, Sees, Übergangs- oder Küstengewässers

Achensee

1.18 Lage des Badegewässers im Mitgliedsstaat



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

Koordinaten der Probenahmestelle im Bezugssystem ETRS89:

Länge	Breite
11,7262	47,435

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

2.3 Länge der zum Baden verfügbaren Uferlinie

Die Länge der verfügbaren Uferlinie beträgt ca. 600 m.

2.4 Mittlere Tiefe des Badegewässers

Die mittlere Tiefe beträgt ca. 133 m.

2.5 Maximale Tiefe des Badegewässers

Die maximale Tiefe beträgt ca. 67 m.

2.6 Duschen, Toiletten

Duschen und Toiletten mit Kanalanschluss sind vorhanden, Umkleidekabinen ebenfalls.

2.7 Abfallentsorgung

Wird ergänzt.

2.8 Verbot oder Erlaubnis von Hunden und anderen Haustieren am Badegewässer

Haustiere sind am Badegewässer generell verboten.

2.9 Andere Freizeitaktivitäten am Badegewässer

Segeln, Surfen, Kitesurfen, Tauchen, SUP's-Verleih (Stand Up Paddles)

Beim Badegewässer Freizeitzentrum Atoll Achensee mit Wasserwelt Panorama-BAD (Sportbecken, Familien-/Nichtschwimmerbecken indoor & outdoor; Kinderbecken mit Wasserspielplatz, Reifenrutsche); Penthouse-SPA Bereich (Saunalandschaft mit Finnischer Aufgussauna, Bio-Zirbensauna und Kräutersudsauna, Infrarot-Sauna sowie Dampfbad, Außen-Liegedecks, Entspannungs- und Ruheräumen, Massageräumen; Freiluft-Schwimmbereich mit Infinity-Pool und Tauchbecken auf dem Dach; Restaurant mit Sonnenterrasse). Das Penthouse-SPA ist eine textiltfreie Zone und der Zutritt für Kinder unter 16 Jahre nicht erlaubt; ab 16 Jahren bis 18 Jahren ist der Zutritt nur in Begleitung einer volljährigen Begleitperson möglich; BOULDER-Halle (Höhe 4 Meter mit entsprechenden Fallschutzmatten, 180 m² große Kletterfläche mit 1.400 Griffen); Fitnessstudio Lakeside-GYM; SEE-Bad am Achensee (Sitz-Atrium; 13.400 m² große Hügellandschaft mit Liegewiese und Bauminseln; 3 Bade-Plattformen; Kinder-Strand; Sandbank und Liegedecks); Im SEE-Bad befindet sich das FAMILY Eldorado (Adventure Spiel-Schiff „St. Benedikt“; Spiel- und Erlebnispark mit: Spielturm, Hängebrücke, Vogelnebaum, Kontaktschaukel, Niederseilgarten, Kletterwand, Enterhaken, Wippenensemble, Flying Fox, Kletternetz, Breitrutsche, Röhrenrutsche und Liegedecks; XXL Sandkiste mit Sonnensegel; Kinder-Strand) und die SPORTS-Area (Beach-Volleyball; Trampolin; SUP-Verleih; Rutschen; kleine Kletterwand; Slack-Lines; Motorik-Garten; im Winter Kunsteislaufplatz und Eisstockbahnen.

Rund um das Areal gibt es Plätze zum Beachvolleyball-, Tennis- und Fußballspielen.

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

Wird ergänzt.

2.11 Sonstiges

Achenseeschiffahrt, Verbot von Motorbooten, Rundwanderweg um den See, Radweg, Langlaufloipe

2.12 Einflussbereich des Badegewässers

Das hydrologische Einzugsgebiet des Badegewässers hat eine Gesamtgröße von 104,64 km². Zur Ermittlung des hydrologischen Einzugsgebiets wurde der Seeausrinn (Seeache) als Bilanzpunkt herangezogen. Das Einzugsgebiet des Achensees ist in der nachstehenden Abbildung orange dargestellt.

Aufgrund der Größe und der Bedeutung des Achensees (insgesamt 3 Badegewässer) wird das gesamte ausgewiesene Einzugsgebiet von 104,64 km² als Einflussbereich des Badegewässers betrachtet.

Der Einflussbereich des Badegewässers erstreckt sich über die Bioregion nördliche Kalkhochalpen. Der Einflussbereich (und somit auch das hydrologische Einzugsgebiet) liegen zur Gänze im Bundesland Tirol.

2.13 Hydrologische Charakteristik des Einzugsgebiets

(Quellen: [5])

Im Einzugsgebiet befinden sich die folgenden Niederschlagsmessstellen:

Messgerät	HZB Nr.	Bezeichnung	errichtet	aufgelassen
Ombrograph	101337	Pertisau / Achensee	1900	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.

Der Achensee besitzt an der Messstelle Pertisau (Seepiegel) (HZB Nr. 201145) einen 1902 errichteten Lattenpegel zur Wasserstandsmessung. Dieser wurde 1989 durch einen Schreibpegel ersetzt. An dieser

Messstelle wird seit 1910 die Wassertemperatur mittels Thermometer gemessen. Wassertemperaturdaten liegen an dieser Messstelle in Form von Monatsmittelwerten vor.

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])

AT1100

2.17 Name des Planungsraums

(Quellen: [1], [7])

Donau bis Jochenstein

2.18 Code des Oberflächenwasserkörpers

(Quellen: [1], [7])

AT3500300

2.19 Name des Oberflächenwasserkörpers

(Quellen: [1], [7])

Achensee

2.20 Typologische Beschreibung des Oberflächenwasserkörpers in dem das Badegewässer liegt

(Quellen: [1], [7])

Der See – Oberflächenwasserkörper AT3500300 gemäß EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) - wird zur Gänze vom Achensee eingenommen. Der See liegt im Bereich der Bioregion nördliche Kalkhochalpen. Diese Bioregion gehören zur Ökoregion Alpen.

Der Achensee ist bezüglich des geomorphologischen Seentyps ein Trogtalsee (Geotyp A 1.1.2) natürlichen Ursprungs. Der See wird derzeit energiewirtschaftlich als Speicher genutzt. 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])

Der Achensee (bzw. der See – Oberflächenwasserkörper AT3500300) besitzt eine Messstelle zur überblicksweisen Überwachung an Seen gemäß Gewässerzustandsüberwachungsverordnung (GZÜV).

ID	Gewässername
SE70101000	Achensee

AT3500300 Achensee
Erheblich veränderter Wasserkörper

Bewertung des chemischen Zustands:

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

Bewertung des ökologischen Zustands:

Ökologisches Potential: gutes oder besseres Potential

Der Achensee wird aufgrund der Nutzung als Speichersee als erheblich verändertes Gewässer eingestuft.

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:

- AT307330000 Wankratbach
- AT307360000 Falzthurnbach
- AT307380001 Oberaubach _1
- AT307380002 Oberaubach _2
- AT307390003 Pletzach_1
- AT307390004 Pletzach_2
- AT307390005 Dristenaubach_1
- AT307390006 Dristenaubach_2

Einer dieser Oberflächenwasserkörper erreicht aktuell den Zielzustand gemäß WRRL hinsichtlich stofflicher Belastungen nicht.

2.23 Wassererneuerungszeit des Sees

(Quellen: [1])

Die Wassererneuerungszeit beträgt 1,6 Jahr(e).

2.24 Tägliche künstliche Wasserspiegelschwankungen

Am gegenständlichen Badegewässer treten tägliche, künstliche Wasserspiegelschwankungen auf. Diese Schwankungen sind durch die energiewirtschaftliche Nutzung als Speichersee bedingt und lassen sich folgendermaßen charakterisieren:

Minimum	0,00 cm
Maximum	107,00 cm
Mittelwert	6,59 cm
Standardabweichung	5,98 cm

2.25 Wassertemperatur

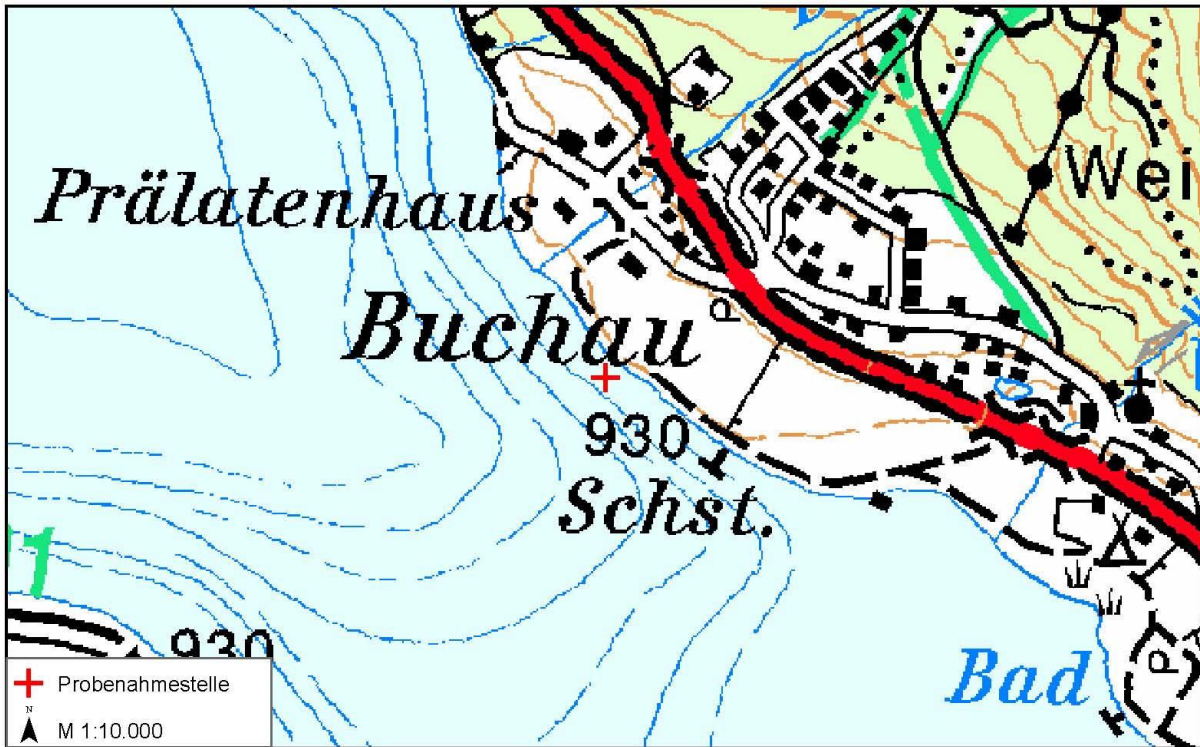
(Quellen: [2])

Die nachstehende Tabelle zeigt die Messergebnisse an der Wassertemperatur in verschiedenen Entnahmetiefen an der Messstelle SE70101000 für die beiden Jahre 2007 und 2008:

Messstelle	ENTNAHME-DATUM TT-MM-JJJJ	16-04-2007	19-07-2007	09-10-2007	05-12-2007	10-04-2008	06-08-2008	22-10-2008	04-12-2008
SE70101001	WASSESTEMPERATUR °C	8,2	17,2	12	5	3,6	16,6	11	5,2
SE70101001	ENTNAHMETIEFE m	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
SE70101002	WASSESTEMPERATUR °C	—	17	12	—	—	16,7	11	—
SE70101002	ENTNAHMETIEFE m	—	3	3	—	—	3	3	—
SE70101003	WASSESTEMPERATUR °C	6,6	16,8	11,8	5	3,7	16,5	11	5,2
SE70101003	ENTNAHMETIEFE m	5	5	5	5	5	5	5	5
SE70101004	WASSESTEMPERATUR °C	5,6	14,3	11,3	5	3,7	14,4	11	5,2
SE70101004	ENTNAHMETIEFE m	10	10	10	10	10	10	10	10
SE70101005	WASSESTEMPERATUR °C	—	10,7	10,9	—	—	11	10,8	—
SE70101005	ENTNAHMETIEFE m	—	15	15	—	—	15	15	—
SE70101006	WASSESTEMPERATUR °C	4,8	8,1	9,7	5	3,7	7,5	9,1	5,2
SE70101006	ENTNAHMETIEFE m	20	20	20	20	20	20	20	20
SE70101007	WASSESTEMPERATUR °C	—	5	6,7	—	—	5	5	—
SE70101007	ENTNAHMETIEFE m	—	30	30	—	—	30	30	—
SE70101008	WASSESTEMPERATUR °C	4,4	4,7	4,8	4,7	3,7	4,5	4,6	5,2
SE70101008	ENTNAHMETIEFE m	40	40	40	40	40	40	40	40
SE70101009	WASSESTEMPERATUR °C	4,1	4,3	4,4	4,6	3,7	4,3	4,3	5,1
SE70101009	ENTNAHMETIEFE m	60	60	60	60	60	60	60	60
SE70101010	WASSESTEMPERATUR °C	4,1	4,3	4,3	4,5	3,7	4,3	4,3	4,6
SE70101010	ENTNAHMETIEFE m	80	80	80	80	80	80	80	80
SE70101011	WASSESTEMPERATUR °C	4,1	4,3	4,4	4,5	3,7	4,3	4,3	4,5
SE70101011	ENTNAHMETIEFE m	100	100	100	100	100	100	100	100
SE70101012	WASSESTEMPERATUR °C	4,1	4,3	4,3	4,5	3,7	4,3	4,3	4,5
SE70101012	ENTNAHMETIEFE m	120	120	127	126	122	120	125	127

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 schraffiert:



© TIRIS

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

Der Achensee, Strandbad Buchau, wird seit 1997 im Rahmen der EU Badegewässerüberwachung in mikrobiologisch-hygienischer Sicht untersucht. Seit 2007 werden Untersuchungen zum Parameter „Intestinale Enterokokken“ durchgeführt. Alle Untersuchungsergebnisse liegen vor. Aktuelle Untersuchungsergebnisse sind auf der Website des Landes Tirol unter <https://www.tirol.gv.at/umwelt/wasserwirtschaft/badegewaesser-in-tirol/achensee-strandbad-buchau/> veröffentlicht.

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
3,6%	0%	2,8%	86,7%	6,9%

In der unmittelbaren Umgebung des Badegewässers dominieren die Nutzungen bebaute Flächen.

Der Einflussbereich des Badegewässers ist überwiegend durch Wälder und naturnahe Flächen geprägt. Ein eher kleiner Anteil ist bebaut, ein ebenso kleiner Anteil wird von landwirtschaftlichen Flächen eingenommen.

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 könnte es allenfalls im Zuge von starken Regenfällen kommen.

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 könnte allenfalls im Zuge von Regenereignissen mit entsprechenden Einträgen in die Gewässer zu rechnen sein.

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

Im Einzugsgebiet bzw. Einflussbereich des Badegewässers befindet sich ein Oberflächenwasserkörper der eine Verschmutzungsquelle hinsichtlich stofflicher Belastungen sein könnte:

Zustand hinsichtlich allgemein physikalisch-chemischer Parameter *mäßig*:
AT307330000 Wankratbach

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, kleinerer Anteil an Wasserflächen) grundsätzlich möglich, aufgrund der vorliegenden Bewertungshistorie jedoch auszuschließen.

Oberflächenwasserkörper im Einzugsgebiet:

Im Einzugsgebiet bzw. Einflussbereich des Badegewässers wurde ein Oberflächenwasserkörper festgestellt der eine Verschmutzungsquelle hinsichtlich stofflicher Belastungen sein könnte.

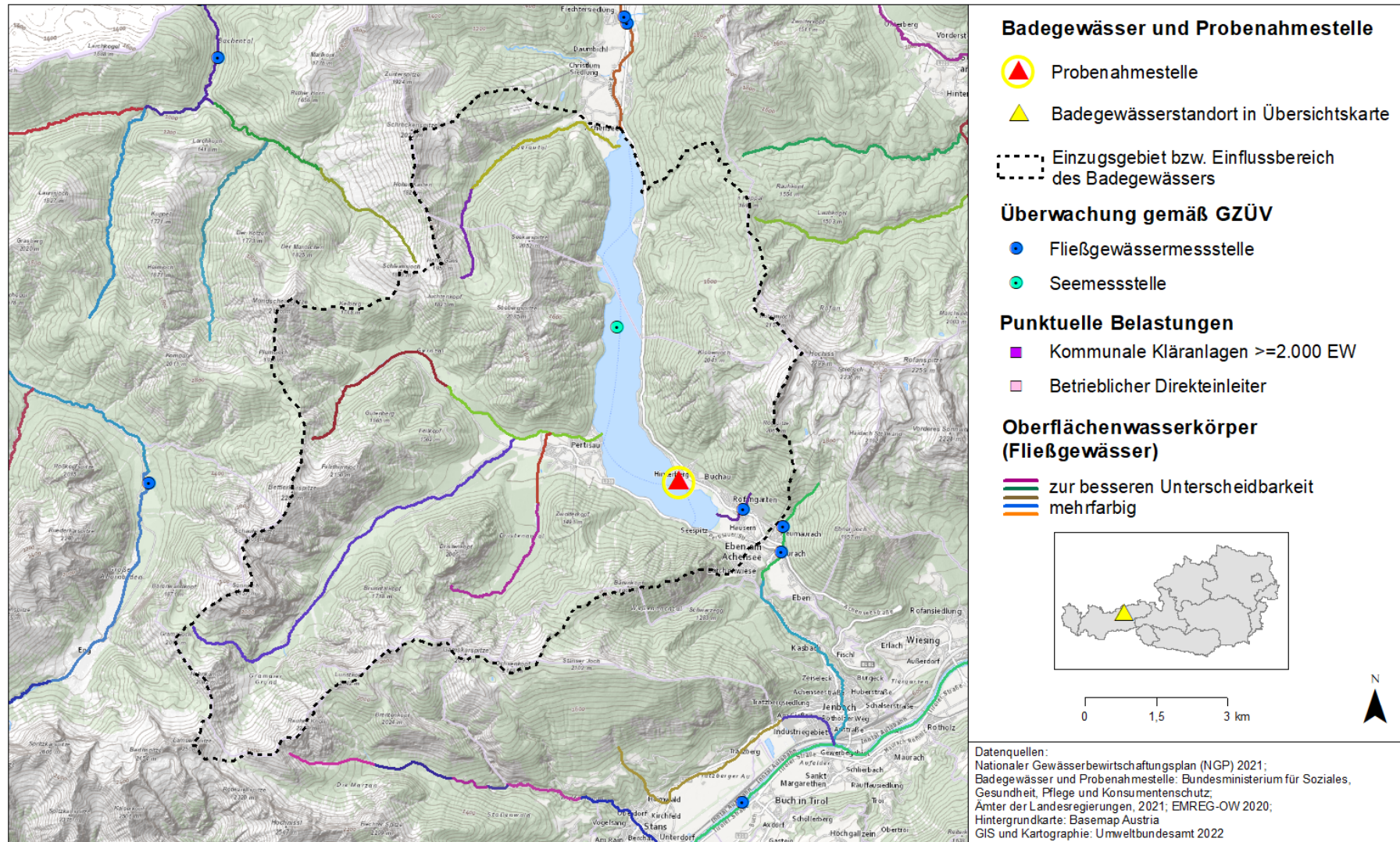
Im Einzugsgebiet bzw. Einflussbereich des Badegewässers wurden keine Oberflächenwasserkörper oder sonstige zufließende Oberflächengewässer festgestellt, die eine Verschmutzungsquelle hinsichtlich mikrobiologischer Quellen, sein könnten. Eine Beeinflussung ist daher auszuschließen.

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 Achensee, Strandbad Buchau AT3350005600010020

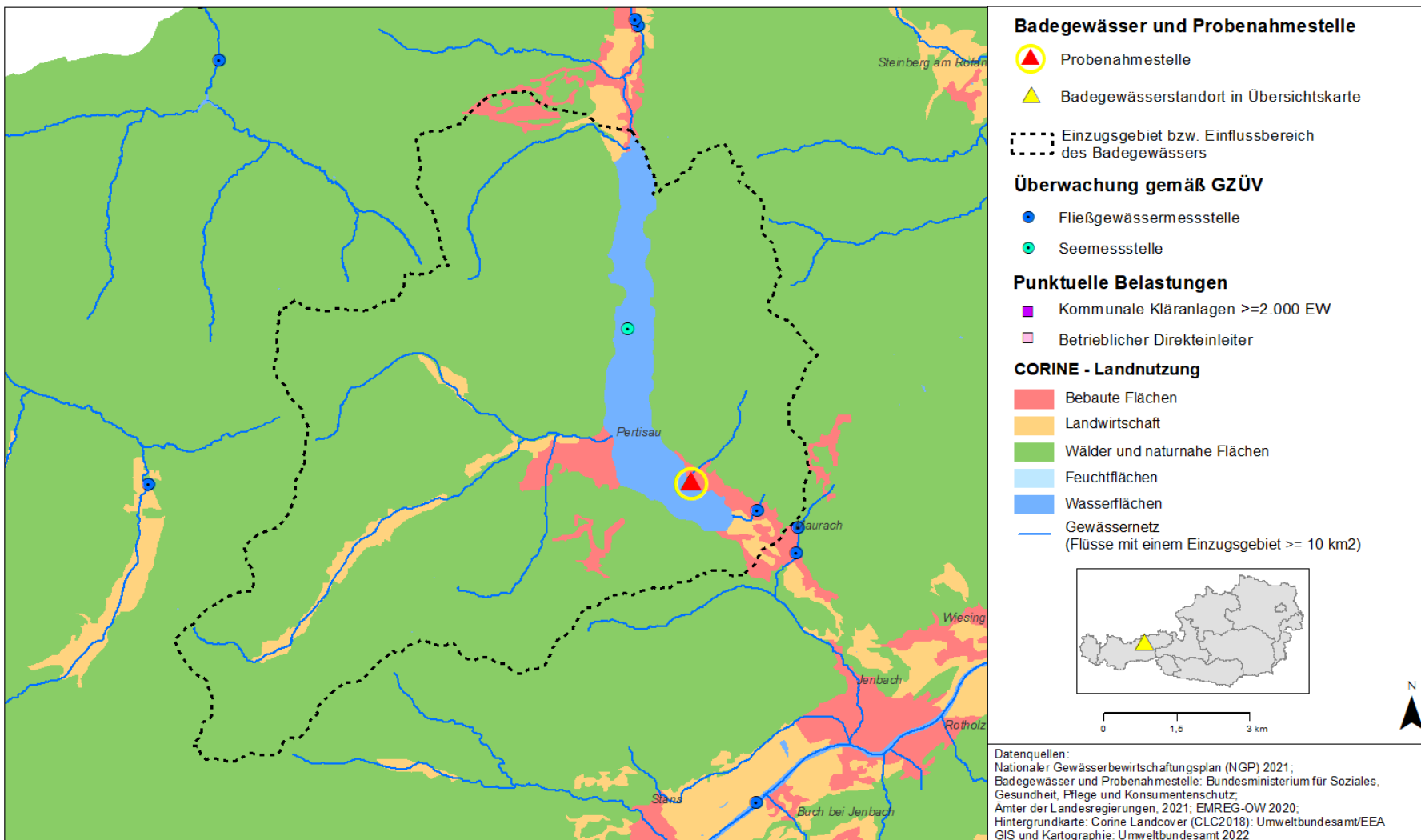
Probenahmestelle, Einzugsgebiet/Einflussbereich, Oberflächenwasserkörper, Messnetz und Punktquellen (Einleitpunkte verortet auf Fließgewässer)



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

Badegewässer Achensee, Strandbad Buchau AT3350005600010020

Probenahmestelle, Einzugsgebiet/Einflussbereich, Landnutzung, Messnetz und Punktquellen (Einleitepunkte 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 Achensee wird seit dem Jahr 2007 an der eigens zur Überwachung im Rahmen der Gewässerzustandsüberwachungsverordnung (GZÜV) eingerichteten Messstelle SE70101000 überwacht. Die im Rahmen der GZÜV erhobenen Daten sind unter <https://wasser.umweltbundesamt.at/h2odb> verfügbar.

Die Messwerte zeigen, dass sich der Achensee im stabil oligotrophen Zustand befindet. Massenvermehrungen von Cyanobakterien oder Phytoplankton wurden in den vergangenen 5 Jahren nicht beobachtet. Am Achensee bestehen keine Anzeichen einer Eutrophierung.

Von 1994 – 2010 wurde der gewässerökologische Zustand des Achensees im Auftrag der Abteilung Wasserwirtschaft, Gewässerökologie, des Amtes der Tiroler Landesregierung erfasst und ausgewertet. Bei den gewässerökologischen Untersuchungen wurden Oberflächenproben am Ufer und an der tiefsten Stelle des Oberflächengewässers entnommen, untersucht und ausgewertet. Weiters wurden an der tiefsten Stelle Schichtmessungen bis zum Gewässergrund durchgeführt, welche ebenfalls untersucht und ausgewertet werden wurden.

Bei der Untersuchung der Phytoplankton-Biomassen wurde der Anteil folgender einzelner Algengruppen in % erfasst und bewertet:

- Cyanobakterien (CYA)
- Cryptophyceen (CRY)
- Panzerflagellaten (DIN)
- Kieselalgen (DIA)
- Goldalgen (CHR)
- Grünalgen (CHL)
- Zieralgen (ZYG)
- Xanthophyceen (XAN)
- Euglenophyceen (EUG)
- nicht näher bestimmbar (indet.)

Die folgende Übersicht listet die Messwerte zu den Mittleren Phytoplankton-Biomassen, Mittleren Sichttiefen sowie Mittleren Gesamt-Phosphor-Konzentrationen der Oberflächenproben am Achensee in den Jahren 1994 – 2010 auf:

Jahr	Mittlere Phytoplankton-Biomassen [g/m ³] der Oberflächenproben	Mittlere Sichttiefen [m]	Mittlere Gesamt-Phosphor-Konzentrationen [µg/l] der Oberflächenproben
1994	0,4	2,8	—
1995	—	—	—
1996	—	—	—
1997	0,2	7,9	—
1998	—	—	—
1999	0,1	9,5	—

Jahr	Mittlere Phytoplankton-Biomassen [g/m ³] der Oberflächenproben	Mittlere Sichttiefen [m]	Mittlere Gesamt-Phosphorkonzentrationen [µg/l] der Oberflächenproben
2000	0,2	3,1	—
2001	0,1	7,3	—
2002	—	—	—
2003	—	—	—
2004	0,2	3,7	3
2005	0,1	7,3	4
2006	0,1	5,5	4
2007	0,2	5,6	12
2008	0,1	8,0	—
2009	0,4	5,8	2
2010	0,1	5,1	—

Anmerkung:

Bei der Erhebung der mikrobiologischen Badegewässerqualität vor und während der Badesaison wird an der Überwachungsstelle (Badestelle) ebenfalls die Sichttiefe gemessen und bei jeder einzelnen entnommenen Wasserprobe zudem der pH-Wert und die Sauerstoffsättigung bestimmt. Am Achensee, Strandbad Buchau, sind diese Ergebnisse unauffällig.

Am Achensee, Strandbad Buchau, wurden Massenvermehrungen von Cyanobakterien oder Phytoplankton nicht beobachtet. Weiters bestehen am Badegewässer aktuell keine Anzeichen einer Eutrophierung.

4.2 Bewertung der Gefahr der Massenvermehrung von Cyanobakterien bzw. Makroalgen

Der Achensee wird als nährstoffarmes Gewässer ausgewiesen und hat einen stabil oligotrophen Grundzustand. Die vorgefundenen Arten des pflanzlichen Planktons zeigen keine Auffälligkeiten und weisen ebenfalls auf nährstoffarme Verhältnisse hin.

Die in den vergangenen Jahren durchgeführten Untersuchungen geben keine Hinweise auf eine Eutrophierung des Gewässers. Auch konnten in der Vergangenheit keine Massenvermehrungen von Cyanobakterien oder Phytoplankton festgestellt werden.

Das gegenständliche Badegewässer ist aktuell nicht anfällig für eine Massenvermehrung von Cyanobakterien oder Phytoplankton bzw. anderem pflanzlichen Plankton.

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 verbleibende Verschmutzungsursachen wurden am gegenständlichen Badegewässer nicht festgestellt. Daher sind aktuell keine Bewirtschaftungsmaßnahmen zur Verbesserung der Wasserqualität notwendig.

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

Im Anlassfall (kurzzeitige Verschmutzungen) werden vom Institut für Lebensmittelsicherheit der Österreichischen Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH in Innsbruck, Abteilung Mikrobiologie [AGES Innsbruck; +43 (0) 50555-71111], folgende Maßnahmen ergriffen:

- Verständigung des Amtes der Tiroler Landesregierung, Sachgebiet Gewerberecht
- Nachkontrolle samt Entnahme und Untersuchung von Wasserproben
- Gutachtenserstellung samt wasserhygienischer Beurteilung
- Verständigung der Bezirkshauptmannschaft Schwaz sowie des Amtes der Tiroler Landesregierung, Sachgebiet Gewerberecht samt Übermittlung des Gutachtens

Maßnahmen der Bezirkshauptmannschaft Schwaz bei neuerlicher Grenzwertüberschreitung:

- gegebenenfalls Verhängung eines Badeverbotes samt Information der Öffentlichkeit
- Veranlassung einer weiteren Entnahme und Untersuchung von Wasserproben durch die AGES Innsbruck mit Gutachtenserstellung samt wasserhygienischer Beurteilung
- Freigabe des Badegewässers bei gesichert einwandfreiem Befunde
- Verständigung des Amtes der Tiroler Landesregierung, Sachgebiet Gewerberecht

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

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>