

# Badegewässerprofil

Heiterwanger See, Campingplatz



# Badegewässerprofil

## Heiterwanger See, Campingplatz

AT3310001400120010

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<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: Heiterwanger See, Campingplatz

© 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 .....	9
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 .....	9
2.15	Name der Flussgebietseinheit .....	9
2.16	Code des Planungsraums.....	9
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 .....	11
2.26	Lagekarte des Badegewässers.....	12
3	Ermittlung und Bewertung aller Verschmutzungen die das Badegewässer und die Gesundheit der Badenden beeinträchtigen können.....	13
3.1	Mikrobiologische Badegewässerqualität der vergangenen 5 Jahre.....	13

3.2	Beschreibung möglicher Korrelationen und Regelmäßigkeiten bei der Überschreitung der Leitwerte bzw. der Grenzwerte.....	13
3.3	Punktquellen im Einflussbereich des Badegewässers.....	13
3.4	Diffuse Quellen im Einflussbereich des Badegewässers .....	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 .....	18
5	Falls die Bewertung der Verschmutzungsursachen zeigt, dass die Gefahr einer kurzzeitigen Verschmutzung (weniger als 72 Stunden) besteht .....	18
5.1	Voraussichtliche Art, Häufigkeit und Dauer der erwarteten kurzzeitigen Verschmutzung .....	18
5.2	Einzelangaben zu allen verbleibenden sonstigen Verschmutzungsursachen einschließlich der ergriffenen Bewirtschaftungsmaßnahmen und dem Zeitplan für die Beseitigung der Verschmutzungsursachen .....	19
5.3	Während der kurzzeitigen Verschmutzung ergriffene Bewirtschaftungsmaßnahmen mit Angabe der für diese Maßnahmen zuständigen Stellen und der Einzelheiten für eine Kontaktaufnahme.....	19
6	Quellen und Literatur .....	20
7	Rechtsnormen und Leitlinien .....	20

# 1 Allgemeine Beschreibung des Badegewässers

## 1.1 Badegewässer ID

AT3310001400120010

## 1.2 Badegewässer Name

Heiterwanger See, Campingplatz

## 1.3 Badegewässer Kurzname

Heiterwanger See, Campingplatz

## 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 Heiterwanger See ist 1,37 km<sup>2</sup> groß und maximal 61 m tief. Er hat zwei oberirdische Zuflüsse und einen Abfluss (Verbindungskanal zum Plansee). Der ca. 3 km lange Heiterwanger See ist mit dem sieben km langen Plansee durch einen 300 m langen, künstlich angelegten Kanal verbunden. Das Elektrizitätswerk Reutte nutzt den Heiterwanger See und den mit ihm verbundenen Plansee als Speicher. Die Ergebnisse der gewässerökologischen Untersuchungen weisen den Heiterwanger See als nährstoffarmes Gewässer aus. Die geringen Biomassen der Schwebealgen im Freiwasser und die hohen Sichttiefen (mit bis zu 15 m die höchsten aller Tiroler Badeseen) dokumentieren dies deutlich.

Das Badegewässer befindet sich am westlichen Ende des Heiterwanger Sees unmittelbar südlich des zufließenden Mühlbachs.

## 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](mailto:gewerberecht@tirol.gv.at)

## 1.7 Name der zuständigen Behörde

Bezirkshauptmannschaft (BH) Reutte

## 1.8 Kontaktinformationen für die zuständige Behörde

Obermarkt 7

A-6600 Reutte

Telefon +43 (0)5672 6996 0

Fax +43 (0)5672 6996 745605

E-Mail [bh.reutte@tirol.gv.at](mailto:bh.reutte@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

Reutte

## 1.16 Gemeinde

Heiterwang

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

Heiterwanger See

## 1.18 Lage des Badegewässers im Mitgliedsstaat



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

Koordinaten der Probenahmestelle im Bezugssystem ETRS89:

Länge	Breite
10,761	47,4566



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 im Wesentlichen aus der angrenzenden Liegewiese.

### 2.2 Beschreibung der Uferzone (wasserseitige Zone)

- schlammig
- Sand, Kies
- Steine
  
- natürlich
- halb natürlich
- künstlich
- erheblich verändert

Die Uferzone besteht zum Teil aus sandigen, kiesigen Bereichen als auch aus Abschnitten mit Schilfbewuchs. Ein Landungssteg für Ausflugschiffe ist ebenfalls vorhanden.

### 2.3 Länge der zum Baden verfügbaren Uferlinie

Die Länge der verfügbaren Uferlinie beträgt ca. 200m.

### 2.4 Mittlere Tiefe des Badegewässers

Die mittlere Tiefe beträgt ca. 40m.

### 2.5 Maximale Tiefe des Badegewässers

Die maximale Tiefe beträgt ca. 61m.

### 2.6 Duschen, Toiletten

Duschen oder Toiletten sind am Badestrand nicht vorhanden. Toiletten stehen jedoch in einem nahegelegenen Hotel zur Verfügung.

### 2.7 Abfallentsorgung

Ein Abfallentsorgungssystem ist vorhanden.



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

Hunde sind am Badegewässer erlaubt.

## 2.9 Andere Freizeitaktivitäten am Badegewässer

Neben dem Badebetrieb finden am Heiterwanger See noch Sporttauchen, Angelfischerei und Freizeitschiffahrt (Ruder, Tret-, Paddel- und E-Boote) 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

Besucherinformationen, Bademeister oder Badeordnung sind nicht vorhanden. In unmittelbarer Nähe des Badegewässers befindet sich ein Campingplatz.

## 2.12 Einflussbereich des Badegewässers

Das hydrologische Einzugsgebiet des Badegewässers hat eine Gesamtgröße von 61,69 km<sup>2</sup>. Der Heiterwanger See selbst liegt auf einer Seehöhe von ca. 976 m. Der Heiterwanger See entwässert über einen Verbindungskanal in den Plansee und schließlich in den Archbach.

## 2.13 Hydrologische Charakteristik des Einzugsgebiets

(Quellen: [5])

Im Einzugsgebiet befinden sich die folgenden Niederschlagsmessstellen:

Messgerät	HZB Nr.	Bezeichnung	errichtet	aufgelassen
Ombrometer	101246	Berwang / Lech.	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])

AT1100

## 2.17 Name des Planungsraums

(Quellen: [1], [7])

Donau bis Jochenstein

## 2.18 Code des Oberflächenwasserkörpers

(Quellen: [1], [7])

AT3500000

## 2.19 Name des Oberflächenwasserkörpers

(Quellen: [1], [7])

Heiterwanger See

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

(Quellen: [1], [7])

Der See – Oberflächenwasserkörper AT3500000 gemäß EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) - wird zur Gänze vom Heiterwanger See eingenommen. Der See liegt im Bereich der Bioregion nördliche Kalkhochalpen. Diese Bioregion gehören zur Ökoregion Alpen.

Der Heiterwanger See ist bezüglich des geomorphologischen Seentyps ein Trogtalsee 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 Heiterwanger See (bzw. der See – Oberflächenwasserkörper AT3500000) besitzt eine Messstelle zur überblicksweisen Überwachung an Seen gemäß Gewässerzustandsüberwachungsverordnung (GZÜV).

ID	Gewässername
SE70301000	Heiterwanger See

AT3500000 Heiterwanger See  
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 Heiterwanger See 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:

AT301750006 Mühlbach  
 AT301750012 Talbach  
 AT301750013 Grundbach\_1  
 AT301750014 Grundbach\_2  
 AT302370018 Katzenbichlbach(Sintwagritsche)\_3

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

## 2.23 Wassererneuerungszeit des Sees

(Quellen: [1])

Die Wassererneuerungszeit beträgt 0,3 Jahr(e).

## 2.24 Tägliche künstliche Wasserspiegelschwankungen

Am Heiterwanger See treten tägliche, künstliche Wasserspiegelschwankungen auf. Diese sind durch die energiewirtschaftliche Nutzung bedingt.

## 2.25 Wassertemperatur

(Quellen: [2])

Die nachstehende Tabelle zeigt die Messergebnisse an der Wassertemperatur in verschiedenen Entnahmetiefen an der Messstelle SE70301000 für die beiden Jahre 2007 und 2008:

Messstelle	ENTNAHME-DATUM TT-MM-JJJJ	17-04-2007	26-07-2007	03-10-2007	18-12-2007	07-05-2008	05-08-2008	15-10-2008	03-12-2008
SE70301001	WASSESTEMPERATUR °C	9,9	17,4	11,6	1,7	8,7	17,8	9,9	4,3
SE70301001	ENTNAHMETIEFE m	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
SE70301002	WASSESTEMPERATUR °C	—	14,6	9,5	—	—	14,8	9,6	—
SE70301002	ENTNAHMETIEFE m	—	3	3	—	—	3	3	—
SE70301003	WASSESTEMPERATUR °C	8,1	12,8	9,2	2,8	7,6	12,2	9,1	4,4
SE70301003	ENTNAHMETIEFE m	5	5	5	5	5	5	5	5
SE70301004	WASSESTEMPERATUR °C	5,9	9,3	8,6	3,5	5,8	8,6	8,3	4,4
SE70301004	ENTNAHMETIEFE m	10	10	10	10	10	10	10	10
SE70301005	WASSESTEMPERATUR °C	5	7,3	7,3	4	4,7	7	6,4	4,4
SE70301005	ENTNAHMETIEFE m	15	15	15	15	15	15	15	15
SE70301006	WASSESTEMPERATUR °C	4,4	5,8	5,8	3,9	4,3	4,5	5,3	4,4
SE70301006	ENTNAHMETIEFE m	20	20	20	20	20	20	20	20
SE70301007	WASSESTEMPERATUR °C	4,4	4,5	4,5	4,5	4,5	4,6	4,6	4,6
SE70301007	ENTNAHMETIEFE m	40	40	40	40	40	40	40	40
SE70301008	WASSESTEMPERATUR °C	4,5	4,5	4,5	—	4,6	4,5	4,6	4,6
SE70301008	ENTNAHMETIEFE m	57	59	58	—	57,5	58	58	58

## 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 Heiterwanger See, Campingplatz, 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/heiterwanger-see-campingplatz/> 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 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
5,2%	0%	10%	82,5%	2,3%

In der unmittelbaren Umgebung des Badegewässers dominieren die Nutzungen Landwirtschaft und Wälder und naturnahe Flächen.

Der Einflussbereich des Badegewässers ist überwiegend durch Wälder und naturnahe Flächen geprägt. Ein geringerer Anteil ist landwirtschaftlich genutzt, geringe Anteile sind besiedelt.

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 Fäkalauscheidungen mit sich, Ackerflächen werden möglicherweise mit tierischen Ausscheidungen gedüngt. Zu Belastungen könnte es allenfalls im Zuge von starken Regenfällen kommen.

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 befinden sich keine Oberflächenwasserkörper oder sonstigen zufließenden Oberflächengewässer, die eine Verschmutzungsquelle hinsichtlich stofflicher Belastungen sein könnten.

### **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, aufgrund der vorliegenden Bewertungshistorie jedoch auszuschließen.

**Oberflächenwasserkörper im Einzugsgebiet:**

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

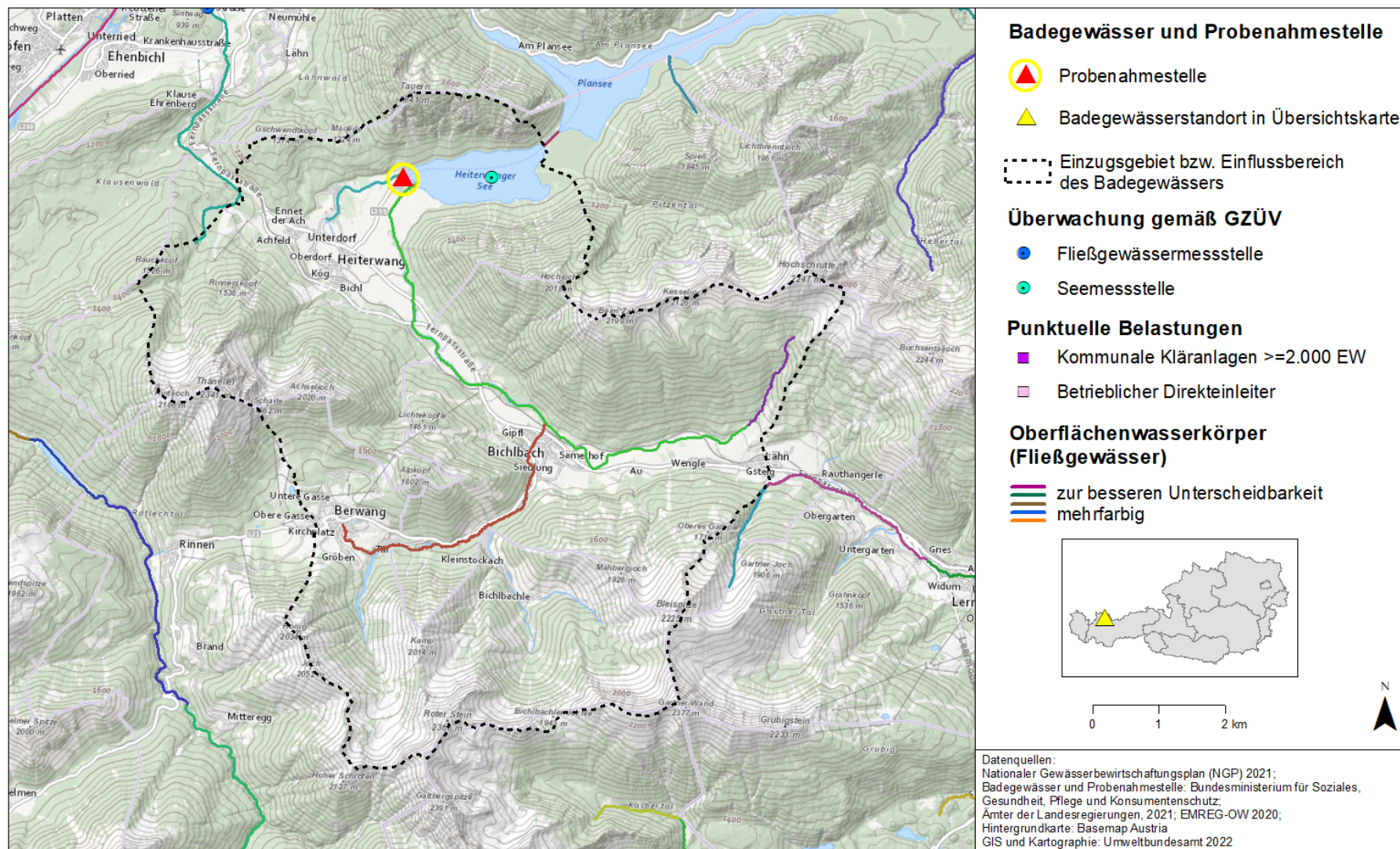


### 3.7 Kartendarstellungen

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** Heiterwangersee, Heiterwang AT3310001400120010

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

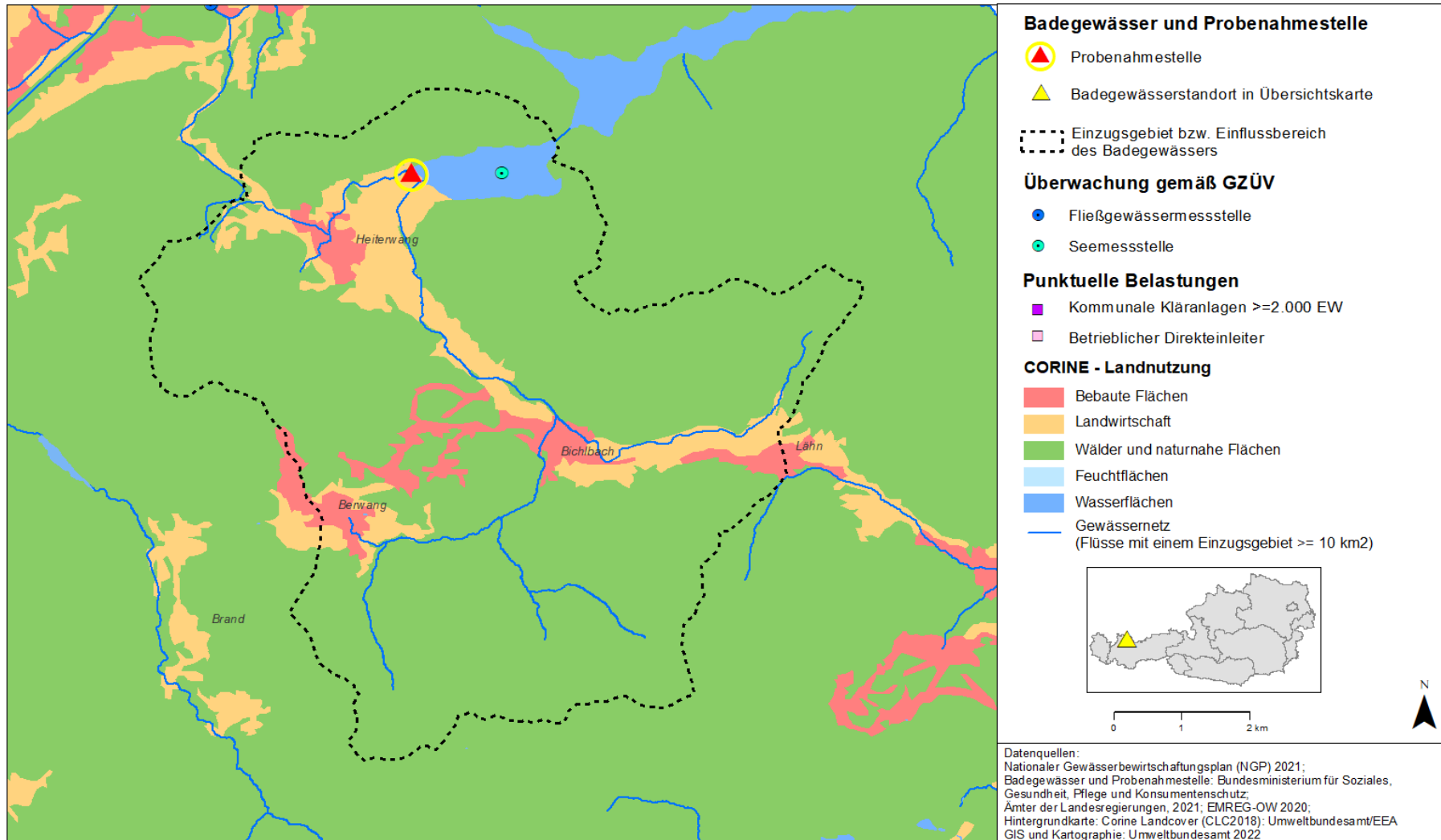




Die nachstehende Karte zeigt Einzugsgebiet bzw. Einflussbereich, Probenahmestelle, Punktquellen, Oberflächengewässer und Landnutzung.

## Badegewässer Heiterwangersee, Heiterwang AT3310001400120010

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 Heiterwanger See wird seit dem Jahr 2007 an der eigens zur Überwachung im Rahmen der Gewässerzustandsüberwachungsverordnung (GZÜV) eingerichteten Messstelle SE70301000 überwacht. Die im Rahmen der GZÜV erhobenen Daten sind unter <https://wasser.umweltbundesamt.at/h2odb> verfügbar.

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

Von 1992 – 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 Heiterwanger See in den Jahren 1992 – 2010 auf:

Jahr	Mittlere Phytoplankton-Biomassen [g/m <sup>3</sup> ] der Oberflächenproben	Mittlere Sichttiefen [m]	Mittlere Gesamt-Phosphor-Konzentrationen [µg/l] der Oberflächenproben
1992	0,3	6,8	—
1993	0,3	5,1	—
1994	0,8	6,3	—
1995	—	4,3	—
1996	1,5	5,8	—
1997	0,0	12,7	—

Jahr	Mittlere Phytoplankton-Biomassen [g/m <sup>3</sup> ] der Oberflächenproben	Mittlere Sichttiefen [m]	Mittlere Gesamt-Phosphor-Konzentrationen [µg/l] der Oberflächenproben
1998	0,0	8,6	—
1999	0,2	3,9	—
2000	0,3	2,8	—
2001	0,2	10,0	—
2002	—	9,3	—
2003	0,2	10,8	7
2004	0,2	5,9	2
2005	0,1	6,3	5
2006	0,1	6,9	5
2007	0,2	6,4	4
2008	0,0	6,9	—
2009	0,1	7,4	2
2010	0,1	2,6	—

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 Heiterwanger See sind diese Ergebnisse unauffällig.

Am Heiterwanger See 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 Heiterwanger See 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 Reutte sowie des Amtes der Tiroler Landesregierung, Sachgebiet Gewerberecht samt Übermittlung des Gutachtens

Maßnahmen der Bezirkshauptmannschaft Reutte 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](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](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>