

**Seeprofil**

**Attersee**

**Überprüfung nach GZÜV (Gewässer-Zustands-Überwachungs-Verordnung) (BGBl. II Nr. 479/2006)**

*Auswertung durch Gewässergüteaufsicht*

Gewässer	Attersee
Seehöhe (m.ü.A.)	469
Fläche (km <sup>2</sup> )	46,2
max. Tiefe (m)	169
Mittlere Tiefe (m)	85
Volumen (Mio.m <sup>3</sup> )	3943
Wassererneuerung (J.)	7,13

**Landnutzung und mögliche Verschmutzungsquellen im Einzugsgebiet:**

Bebaute Flächen	Landwirtschaft	Wälder und naturnahe Flächen	Wasserflächen
3,7 %	15,8 %	58,4 %	22,1 %

Das Einzugsgebiet ist überwiegend von Wäldern und naturnahen Flächen geprägt. Dazu kommen noch geringe Anteile landwirtschaftlicher Flächen und bebauter Flächen.

Im Einzugsgebiet des Badegewässers befindet sich keine Einleitungen aus Kläranlagen mit mehr als 2000 Einwohnergleichwerten oder Industriebetrieben die das Badegewässer beeinträchtigen könnten.

**Allgemeines:**

Der **Attersee** ist mit über 46 km<sup>2</sup> Seefläche der größte österreichische Binnensee und bis fast 170 m tief. Er weist eine extrem niedrige Nährstoffbelastung auf und ist mit Sichttiefen bis zu 20 m der klarste See Oberösterreichs.

Die für den See typische Türkis-Färbung hängt mit der biologischen Kalkausfällung im Freiwasser zusammen, eine Folge der Lebensvorgänge der Plankton-Algen.

Der **Attersee** ist ein *Trogtal/Zungenbeckensee* natürlichen Ursprungs und gehört vom Typus her zu den *tiefen geschichteten Alpenseen*. „Geschichtet“ bedeutet, dass sich im Sommer eine stabile wärmere Wasserschicht an der Oberfläche bildet die sich erst im späteren Jahresverlauf wieder auflöst. Der See liegt geologisch gesehen in der *Flyschzone*.

**Klima und Wasserhaushalt im Einzugsgebiet:**

- Das Jahresmittel der Lufttemperatur (Durchschnittswerte 1961 – 1990) liegt bei 6 – 8 °C, in höher gelegenen Teilen jedoch 4 – 6 °C.
- Der jährliche **Niederschlag** beträgt im Durchschnitt 1722 mm, davon verdunsten etwa 606 mm, der Rest von 1116 mm fließt ab. Etwa 60 – 65 % der Niederschläge fallen im Sommer.

Die niederschlagsreichsten Tage sind im Juli zu verzeichnen, der Juli ist der niederschlagsreichste Monat.

**Zuflüsse, Abflüsse, Wasserspiegelschwankungen:**

Der **Attersee** besitzt die folgenden Zuflüsse:

- Seeache
- Äußerer Weißenbach
- Kienbach
- Alexenauer Bach
- Weyregger Bach
- Parschallenbach
- Dixelbach

Sowie die nachstehenden Abflüsse: Ager

Im Einzugsgebiet befinden sich eine Reihe weiterer Bäche und Flüsse. Kennzeichnend für alle oben aufgelisteten Zuflüsse ist, dass sie zumindest den *guten chemischen Zustand* erreichen. Auch für Belastungen durch Nährstoffe gibt es *keine Hinweise*.



Land OÖ, Gerald Auinger

**Besonderheiten:**

In Anbetracht des großen Volumens des Attersees bringen die zahlreichen Zuflüsse nur eine verhältnismäßig geringe Wassermenge, daher hat der Attersee mit 7 Jahren die höchste theoretische Wasseraustauschrate aller oberösterreichischen Seen.

Ein vielbeachtetes Phänomen ist die sogenannte biogene Entkalkung in den trophogenen Schichten des Sees, welche regelmäßig im Sommer auftritt und dem See eine typische blaugrün-milchige Färbung gibt

**Badewasserqualität der vergangenen 5 Jahre (jeweilige Jahresmittelwerte):**

Am Attersee befinden sich insgesamt 7 EU-Badegewässer-Stellen. Vereinzelt traten Überschreitungen der Leitwerte für E.coli (4 x) oder Intestinale Enterokokken (1x) auf:

Badestelle	2013	2014	2015	2016	2017
Attersee	😊	😊	😊	😊	😊
Litzlberg	😊	😊	😊	😊	😊
Seewalchen	😊	😊	😊	😊	😊
Steinbach	😊	😊	😊	😊	😊
Unterach	😊	😊	😊	😊	😊
Weißenbach	😊	😊	😊	😬	😊
Weyregg	😊	😊	😊	😊	😊

ATTERSEE 2013-2017 (GZÜV)					
Parameter	Tiefe	Anzahl	Max	Min	Mittel
SICHTTIEFE (Secchi 20cm) m		20	17,8	3,4	7,6
WASSESTEMPERATUR °C	0-1 m	19	22,8	4,6	14,6
PH-WERT	0-1 m	19	8,52	8,09	8,4
ELEKTR. LEITF. (bei 25°C) µS/cm	0-1 m	19	291	263	277
PHOSPHOR GES. (unfiltr.,ber. als P) mg/l	0-5 m	54	0,005	0,0015	0,0026
PHOSPHOR GES. (unfiltr.,ber. als P) mg/l	60 m	20	0,007	0,0015	0,0020
PHOSPHOR GES. (unfiltr.,ber. als P) mg/l	160-170 m	35	0,031	0,0015	0,0058
ORTHOPHOSPHAT-P mg/l	0-5 m	54	0,001	0,0007*	0,0007*
ORTHOPHOSPHAT-P mg/l	160-170 m	35	0,002	0,0007*	0,0009
NITRAT-N mg/l	0-5 m	54	0,67	0,46	0,56
NITRAT-N mg/l	160-170 m	35	0,71	0,30	0,59
AMMONIUM-N mg/l	0-5 m	54	0,014	0,001	0,007
AMMONIUM-N mg/l	160-170 m	35	0,140	0,001	0,012
SAUERSTOFFGEHALT mg/l	0-5 m	54	12,2	8,8	10,0
SAUERSTOFFGEHALT mg/l	160-170 m	35	10,8	3,1	8,6
CHLOROPHYLL A µg/l	0-15 m	20	2,6	0,6	1,3
Phytoplankton Biovolumen** mm <sup>3</sup> /l	0-15 m	12	0,60	0,07	0,23

\*\* Biovolumen 2015-2017      \*...h.BG.

**Ökologischer Zustand:** (Phytoplankton Bericht auf: <https://www.land-oberoesterreich.gv.at/211482.htm> Studien und Berichte Oberflächengewässer)

Der Attersee ist seit Jahren konstant im sehr guten Zustand eingestuft und weist sehr niedrige Gesamtposphor-Konzentration auf. Mit 66 % Anteil am mittleren jährlichen Algenvolumen dominierten 2017 die Kieselalgen. Vorrangig zu nennen sind v. a. die pennate *Fragilaria crotonensis* mit > 70 % Anteil im Spätherbst, sowie die centrischen Arten *Cyclotella cyclopuncta* [o] und *Aulacoseira subarctica* [om]. Die zweitstärkste Gruppe im Phytoplankton waren die Dinoflagellaten, mit der fast ganzjährigen Dominanz von *Ceratium hirundinella* und in geringerem Ausmaß auch die zeitweise starke Präsenz von *Peridinium willei* [om].

Attersee Phytoplankton	2015	2016	2017	Durchschnitt 2015-17
Bewertung ökologischer Zustand	Sehr Gut	Sehr Gut	Sehr Gut	Sehr Gut

**Trophischer Zustand:** Bewertung nach ÖNORM M 6230-2015 und Brettum-Index (Basis: chemisch-physikal. Parameter und nach subjektiver Gewichtung):

Der Attersee ist limnologisch seit Jahren stabil und auch in den Jahren zeigten sich keine Veränderungen dieser Situation.

Attersee Trophie	2015	2016	2017	Durchschnitt 2015-17
Bewertung trophischer Zustand	oligotroph	oligotroph	oligotroph	oligotroph

