

# ARA Abtenau



**Adresse:**  
Erlfeld 50, A-5441 Abtenau

**Betreiber:**  
Gemeinde Abtenau  
Bürgermeister L.Abg. Ing. Johann Schnitzhofer

**Betriebsleiter, Klärwärter:**  
Johann Thaler, Johann Galler

**Kontakt:**  
Telefon: 06243/3848  
Fax: 06243/3848-11  
E-Mail: klaeranlage.abtenau@sbg.at

**Inbetriebnahme/Erweiterung - Anpassung:**  
1982/1997  
Seit 1999 werden alle Vorgaben der 1. AEV eingehalten.

**Vorfluter:**  
Lammer. Saprobiologische Gewässergüte I-II oberhalb und unterhalb der Kläranlage Abtenau.  
Gewässerzustand: gut.

**Ausbaugröße:**  
12.088 EW<sub>60</sub>  
4.550 m<sup>3</sup> Abwasser pro Tag (Trockenwetter)

**Kanalnetz:**  
40% Trennsystem, 60% Mischsystem

**Reinigungsverfahren/Ausstattung:**  
1-stufiges Belebungsverfahren  
Korbrechen 3 mm Öffnungsweite  
1-straßiger Sand-Fettfang  
2-straßige Belebung  
2 Umlaufbecken à 2.750 m<sup>3</sup>  
2 runde Nachklärbecken à 1.740 m<sup>3</sup>, 487 m<sup>2</sup>  
intermittierende Belüftung zur simultanen Nitrifikation und Denitrifikation  
simultane Phosphorelimination  
simultane aerobe Schlammstabilisierung  
Schneckenpresse  
Schlammhalterhalle

## Belastung im Jahr 2015:

	Jahresmittel	Max. Monatsmittel	Max. Wochenmittel
Schmutzfracht (EW <sub>60</sub> )	7.245	9.382	Juni 15.906
Abwassermenge (m <sup>3</sup> /d)	2.383	3.380	März 6.418

## Reinigungsleistung 2015:

### Ablaufwerte 2015 (Eigenüberwachung)

Parameter (Grenzwert in mg/l bzw. %)	Jahresmittel (mg/l)	Wirkungsgrad (%)	Monatsmittel	
			Max. (mg/l)	Min. (%)
BSB <sub>5</sub> (20 mg/l)	2,8	98,8	3,6	97,8
CSB (75 mg/l)	10,0	97,9	14,8	95,8
NH <sub>4</sub> -N (5 mg/l)	0,2	-	0,3	-
Gesamt-N (70%)	3,3	90,7	7,7	82,0
Gesamt-P (1 mg/l)	1,0	83,0	1,2	-

### Ablauffrachten 2015

Parameter	Jahresmittel (JM; kg/d)	Max. Monatsmittel (Max. M; kg/d)	Konzentration (mg/l) in der Lammer bei Q <sub>95</sub> (ca. 2 m <sup>3</sup> /s)	
			JM	Max. M
BSB <sub>5</sub>	6,6	10,4	0,04	0,06
CSB	23,1	36,2	0,13	0,21
NH <sub>4</sub> -N	0,6	0,9	0,003	0,005
NO <sub>3</sub> -N	4,4	9,6	0,03	0,06
Gesamt-N	7,7	14,8	0,05	0,09
Gesamt-P	2,2	3,3	0,01	0,02

## Kurzcharakteristik (Stand 2015):

Die neue Kläranlage Abtenau ist seit November 1997 in Betrieb. Sie entspricht allen gesetzlichen Anforderungen und weist hervorragende Reinigungsleistungen auf. Wie die obenstehenden Tabellen und die Diagramme auf der gegenüberliegenden Seite belegen, sind die Ablaufkonzentrationen und Wirkungsgrade außergewöhnlich gut.

Die Erhöhung der Konzentrationen der wesentlichen Inhaltsstoffe in der Lammer ist bei einem Abfluss von 2 m<sup>3</sup>/s (Q<sub>95</sub>) vernachlässigbar gering.

Auch die Fremdüberwachung im Jahr 2016 bestätigt die sehr gute Funktion und Betreuung der Kläranlage.

Die Entwicklung der Belastung lässt derzeit keine Steigerungen der Zulaufschmutzfrachten erkennen (60 - 70% Auslastung, Spitzenmonate bis 130%). Die Abwassermenge schwankt auf Grund des Mischsystems stark, steigt insgesamt aber nur leicht an.

Saisonale Schwankungen sind (undeutlich) erkennbar, es treten tourismusbedingte Winter- und Sommerspitzen auf. Die Zulaufmenge schwankt sehr viel stärker; Zulaufspitzen werden vor allem durch die Schneeschmelze verursacht.

Die vergleichsweise niedrigen Zulaufkonzentrationen lassen einen merklichen Anteil an Oberflächen- bzw. Fremdwasser im Kanalnetz erkennen, das zu 60% noch im Mischsystem besteht.

Die Graphiken auf der gegenüberliegenden Seite stellen einerseits die Entwicklung von Belastung und Reinigungsleistung der Kläranlage seit 1989 dar, andererseits die saisonalen Schwankungen in den letzten 10 Jahren. Angegebene Grenzwerte beziehen sich immer auf die 1. AEV. Die Konsensangaben beziehen sich auf die neue Kläranlage.

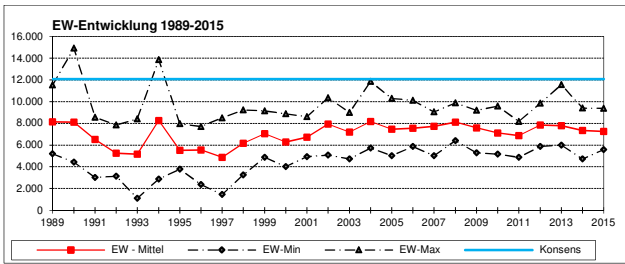


Abb. 1. Die  $EW_{60}$ -Belastung zeigt seit 1989 Werte zwischen 5.000 und 8.000  $EW_{60}$  im Jahresmittel; seit 2002 ist das Jahresmittel sehr konstant bei ca. 8.000  $EW_{60}$  (60 - 70% Auslastung). Die Bandbreite zwischen höchstem und niedrigstem Monatsmittel ist im Landesvergleich gering.

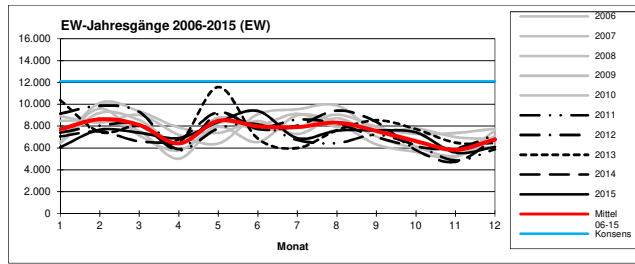


Abb. 2. Die saisonale Entwicklung in den letzten 10 Jahren zeigt im Winter und Sommer undeutliche Belastungsspitzen, die jedoch für Salzburger Verhältnisse nicht stark ausgeprägt sind. Die höchsten Monatsmittel der Belastung erreichen den Konsens.

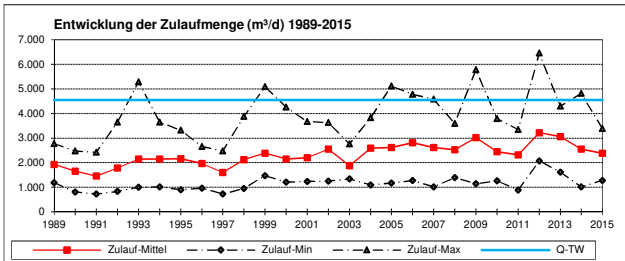


Abb. 3. Die Zulaufmenge liegt bei 2.000 - 3.000  $m^3/d$  im Jahresmittel mit leicht steigender Tendenz. Die saisonalen Schwankungen sind beträchtlich, was auch auf das zum Großteil noch im Mischsystem errichtete Kanalnetz zurückzuführen ist.

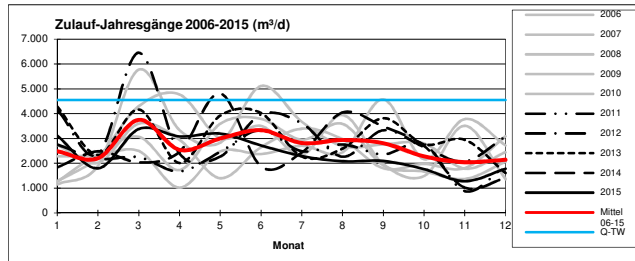


Abb. 4. Die Abwassermenge zeigt sehr deutlich ausgeprägte saisonale Schwankungen, die vor allem von der Schneeschmelze und den sommerlichen Niederschlagsspitzen beeinflusst sind (60% Mischsystem).

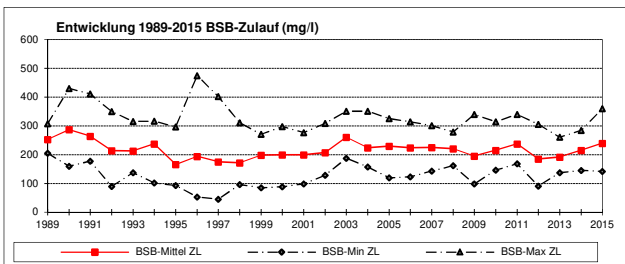


Abb. 5. Die vergleichsweise niedrige  $BSB_5$ -Zulaufkonzentration weist auf große Mengen Fremd- bzw. Oberflächenwasser im Kanalnetz hin (60% Mischsystem); die Werte schwanken über die Jahre, zeigen aber keine klare Tendenz.

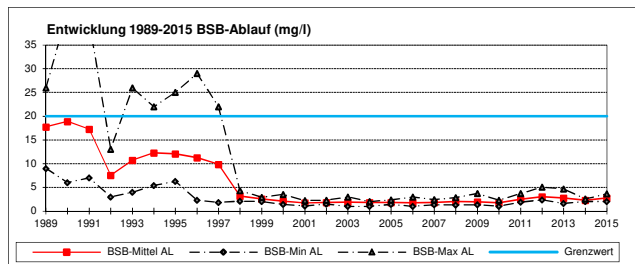


Abb. 6. Die  $BSB_5$ -Ablaufkonzentration zeigt seit Inbetriebnahme der neuen Kläranlage hervorragende Werte, die deutlich und stabil unter dem Grenzwert liegen.

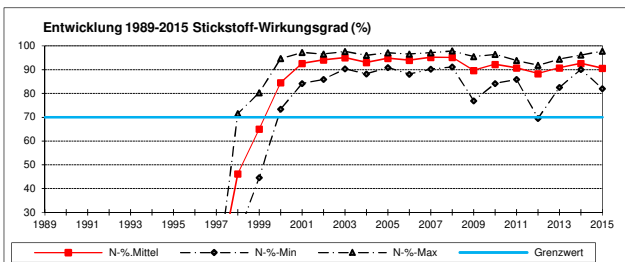


Abb. 7. Der Stickstoff-Wirkungsgrad wird erst seit 1998 auf der Anlage ermittelt. Nach einer kurzen Einarbeitungsphase erreicht der Wirkungsgrad im Jahr 2000 hervorragende Werte, die seither auch bei tiefen Abwassertemperaturen stabil auf sehr hohem Niveau bleiben.

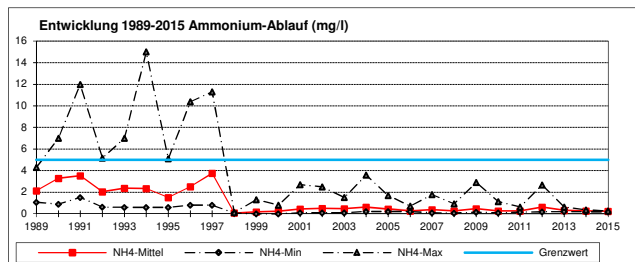


Abb. 8. Die Ammonium-Konzentration ist seit Inbetriebnahme der neuen Anlage sehr niedrig. Auch im Winter bei niedrigen Abwassertemperaturen steigt die Ablaufkonzentration nicht merklich an.

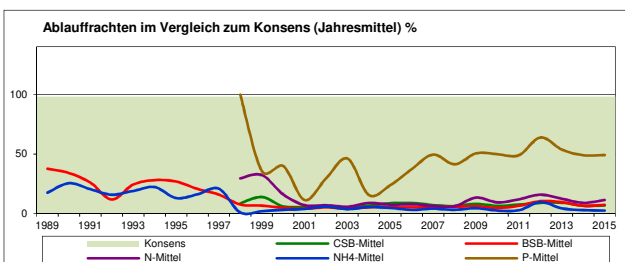


Abb. 9. Die Ablauffrachten liegen - insbesondere seit Inbetriebnahme der neuen Kläranlage - deutlich unter den wasserrechtlich genehmigten Werten und belegen eindrucksvoll die hervorragende Reinigungsleistung der Kläranlage Abtenau.

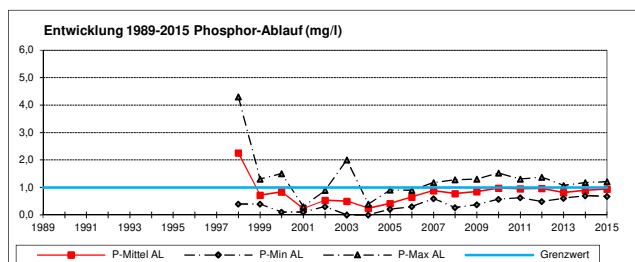


Abb. 10. Die Gesamtphosphor-Konzentration wird erst seit 1998 auf der Anlage ermittelt. Seit 1999 wird der Grenzwert der 1. AEV problemlos eingehalten. Als Maß für die Einhaltung gilt der Jahresmittelwert (rote Linie). Eine (deutliche) Unterschreitung des Grenzwertes ist unwirtschaftlich und für den Gewässerschutz nicht erforderlich.