

ARA Zell am See



Adresse:

Salzachuferstrasse 37, A-5700 Zell am See

Betreiber:

RHV Zellerbecken

Obmann: Bgm. Peter Padurek

Geschäftsführer: Leopold Winter

Betreiberin: EVN Abfallverwertung Niederösterreich GmbH, EVN Platz, 2344 Maria Enzersdorf

Betriebsleiter, Klärwärter:

BL: DI Christian Hlawka;

Ernst Düringer, Christian Varlemann, Rupert

Pirchner, Ingo Burghuber

Kontakt:

Telefon: 02277/26121, 06542/57977

Fax: 02277/2612114813, 06542/579774

E-Mail: info@zell.evn-abfallverwertung.at

Inbetriebnahme/Erweiterung - Anpassung:

1975 / 2000 - 2002

Seit 2002 werden alle Vorgaben der 1. AEV eingehalten.

Vorfluter:

Salzach. Saprobiologische Gewässergüte II oberhalb und unterhalb der Kläranlage Zell am See.

Gewässerzustand: schlecht.

Ausbaugröße:

70.000 EW₆₀

16.450 m³ Abwasser pro Tag (Trockenwetter)

Kanalnetz:

60% Trennsystem, 40% Mischsystem

Reinigungsverfahren/Ausstattung:

1-stufiges Belebungsverfahren

2-straßiger Feinrechen 3 mm Öffnungsweite

2-straßiger Sand-Fettfang

3-straßige Belebung

3 Bio-P-Becken à 810 m³

3 DENI-Becken à 810 m³

3 Nitrifikationsbecken, 2 mit 2.200, 1 mit 2.375 m³

2 runde Nachklärbecken à 4.291 m³, 962 m²

feinblasige Tiefenbelüftung

aerobe Schlammstabilisierung

Zentrifuge

Belastung im Jahr 2015:

	Jahresmittel	Max. Monatsmittel		Max. Wochenmittel
		Feb.	Aug.	
Schmutzfracht (EW ₆₀)	45.819	61.034	Feb.	75.780
Abwassermenge (m ³ /d)	6.655	7.945	Aug.	9.809

Reinigungsleistung 2015:

Ablaufwerte 2015 (Eigenüberwachung inkl.

Biogasanlage

Parameter (Grenzwert in mg/l bzw. %)	Jahresmittel (mg/l)	Wirkungsgrad (%)	Monatsmittel	
			Max. (mg/l)	Min. (%)
BSB ₅ (15 mg/l)	7,0	98,3	10,4	97,8
CSB (75 mg/l)	40,3	94,9	56,7	93,6
NH ₄ -N (5 mg/l)	1,5	-	3,4	-
Gesamt-N (70%)	10,8	79,3	16,1	63,3
Gesamt-P (1 mg/l)	0,8	93,1	1,0	90,7

Ablauffrachten 2015

Parameter	Jahresmittel (JM; kg/d)	Max. Monatsmittel (Max. M; kg/d)	Konzentration (mg/l) in der Salzach bei Q ₉₅ (ca. 14,6 m ³ /s)	
			JM	Max. M
BSB ₅	46,4	73,9	0,04	0,06
CSB	268,4	384,0	0,21	0,30
NH ₄ -N	9,8	23,9	0,01	0,02
NO ₃ -N	49,9	90,6	0,04	0,07
Gesamt-N	71,7	112,5	0,06	0,09
Gesamt-P	5,2	7,3	0,004	0,01

Kurzcharakteristik (Stand 2015):

Seit 1975 ist die Kläranlage Zell am See in Betrieb. Die erste Ausbaustufe war auf reinen Kohlenstoffabbau ausgelegt. Die Anpassung an den Stand der Technik wurde 2002 abgeschlossen. Seit 2003 werden alle Vorgaben erfüllt und sehr gute Ablaufwerte erzielt.

Die Erhöhung der Konzentrationen der wesentlichen Inhaltsstoffe in der Salzach ist bei einem Abfluss von 14,6 m³/s (Q₉₅) sehr gering.

Die Fremdüberwachung im Jahr 2016 bestätigt die seit Inbetriebnahme der neuen Anlage sehr gute Reinigungsleistung und Betreuung der Kläranlage.

Die Entwicklung der Belastung lässt derzeit keine weiteren Steigerungen der Zulaufschmutzfrachten erkennen. Auch die Abwassermenge bleibt konstant. Beide Werte sind über viele Jahre hinweg (besonders seit 2009) außergewöhnlich konstant.

Deutliche saisonale Schwankungen sind für die Schmutzfracht-Belastung und auch die Abwassermenge erkennbar.

Die vergleichsweise hohen Zulaufkonzentrationen lassen einen geringen Anteil an Oberflächen- bzw. Fremdwasser im Kanalnetz erkennen, das zu 40% 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.

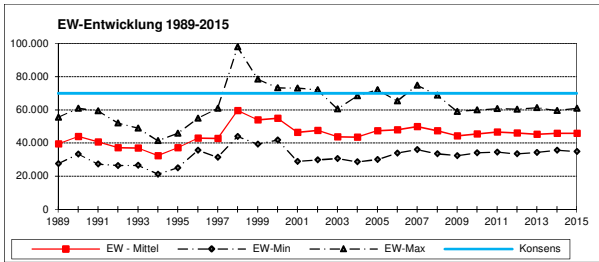


Abb. 1. Die EW₆₀-Belastung zeigt nach gleichbleibenden Werten bis 1995 einen deutlichen Anstieg, der sich bis 1998 fortsetzt. Seit 2001 ist die Belastung im Jahresmittel gleichförmig; seit 2009 sind auch die größten und kleinsten Monatsmittel sehr konstant.

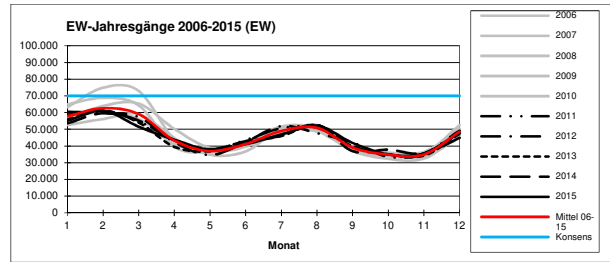


Abb. 2. Die saisonalen Entwicklungen in den letzten 10 Jahren zeigen im Winter und Sommer deutliche Belastungsspitzen. Die Ganglinien der einzelnen Jahre sind seit 2009 fast deckungsgleich.

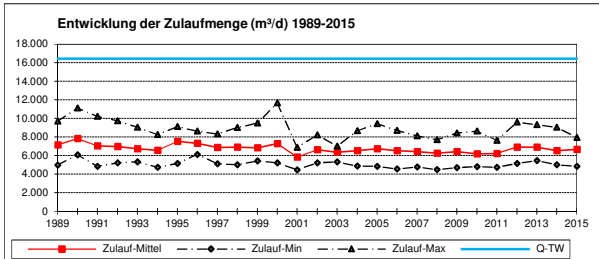


Abb. 3. Die Abwassermenge ist sehr konstant. Auch die Differenz zwischen höchstem und niedrigstem Monatsmittel ist in der Regel gering.

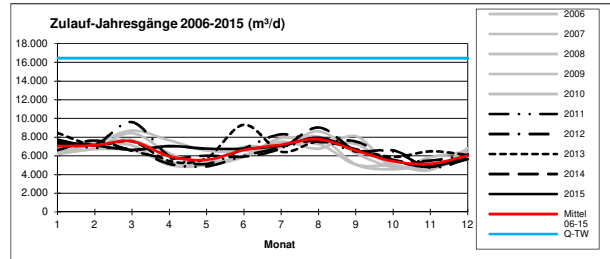


Abb. 4. Die Abwassermenge zeigt ebenfalls saisonale Schwankungen, die jenen der Belastung folgen, jedoch deutlich geringer ausfallen.

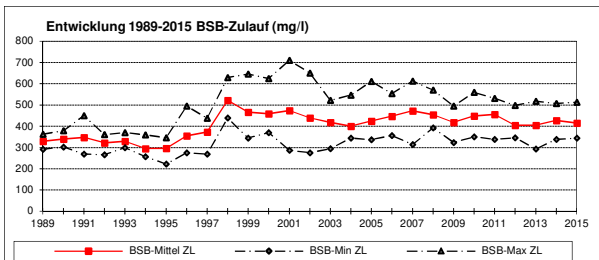


Abb. 5. Die BSB₅-Zulaufkonzentration ist bis 1995 sehr konstant. Danach kommt es zu einem deutlichen Anstieg bis 1998. Nachher sinkt die Konzentration nur geringfügig ab und liegt seit 2003 gleichbleibend auf einem hohem Niveau.

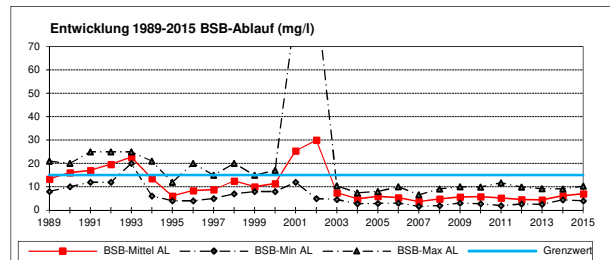


Abb. 6. Die BSB₅-Ablaufkonzentration zeigt nach Inbetriebnahme der neuen Anlage (und einer entsprechenden Einarbeitungsphase) konstant sehr gute Werte.

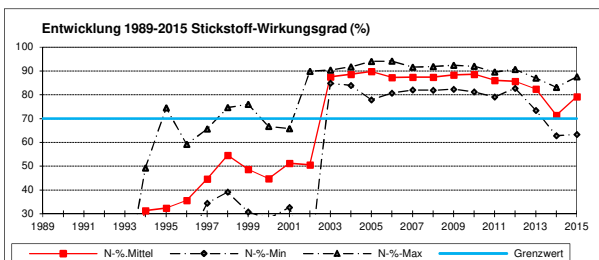


Abb. 7. Der Stickstoff-Wirkungsgrad liegt seit 2003 ganzjährig über 70%. Das Jahresmittel ist mit ca. 90% bis 2012 außergewöhnlich hoch. Seither ist bedingt durch einen Indirekteinleiter mit noch nicht voll funktionsfähiger Vorreinigung der Wirkungsgrad deutlich niedriger.

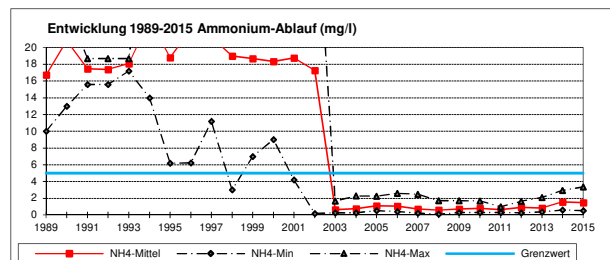


Abb. 8. Die Ammonium-Konzentration zeigt, dass die alte Anlage nur auf Kohlenstoffabbau ausgelegt war. Seit 2003 sind die Werte ganzjährig auf sehr niedrigem Niveau (zur Entwicklung seit 2013 sh. Abb. 7).

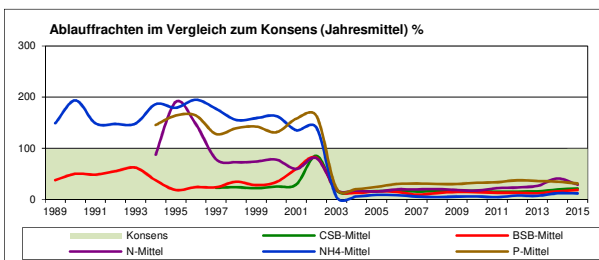


Abb. 9. Die Abflafrachten zeigen besonders deutlich die dramatische Verbesserung der Reinigungsleistung mit Inbetriebnahme der neuen Anlage (nach der Einarbeitungsphase). Alle Abflafrachten liegen seither deutlich unter 50% des Konsenses.

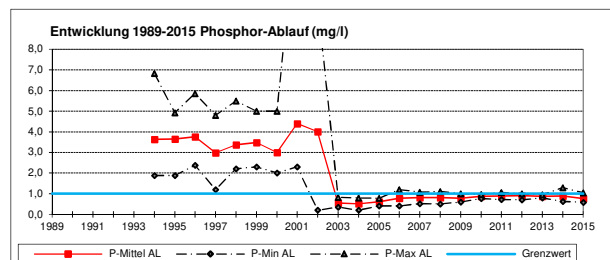


Abb. 10. Die Gesamt-Phosphor-Konzentration wird erst seit 1994 auf der Anlage ermittelt. Auch der Phosphor-Grenzwert stellt seit 2003 kein Problem mehr dar. Nicht nur der geforderte Jahresmittelwert, sondern auch alle Monatsmittel liegen i.d.R. unter 1 mg/l Gesamtphosphor.