

ARA Rußbach



Adresse:
 Rußbachsaag 170, A-5442 Rußbach

Betreiber:
 Gemeinde Rußbach
 Bürgermeister Karl Huemer

Betriebsleiter, Klärwärter:
 Johann Dygruber, Andreas Schwaighofer

Kontakt:
 Telefon: 06242/438
 Fax: 06242/533
 E-Mail: klaeranlage.russbach@salzburg.at

Inbetriebnahme/Erweiterung - Anpassung:
 1985 / 2000
 Ab 2000 werden alle Vorgaben der 1. AEV eingehalten.

Vorfluter:
 Rußbach. Saprobiologische Gewässergüte I-II oberhalb und unterhalb der Kläranlage Rußbach. Gewässerzustand: mäßig.

Ausbaugröße:
 2.700 EW₆₀
 600 m³ Abwasser pro Tag (Trockenwetter)

Kanalnetz:
 100% Trennsystem

Reinigungsverfahren/Ausstattung:
 1-stufiges Belebungsverfahren
 Trommelsieb 1,5 mm Öffnungsweite
 1-straßiger Sand-Fettfang
 1-straßige Belebung
 konzentrische Belebungsbecken/Nachklärbecken-Einheit
 1 ringförmiges Belebungsbecken, 695 m³
 1 rundes Nachklärbecken, 496 m³, 123 m²
 intermittierende Belüftung zur simultanen Nitrifikation und Denitrifikation
 simultane Phosphorelimination
 Schneckenpresse
 überdachtes Schlammager

Belastung im Jahr 2015:

	Jahresmittel	Max.		
		Monatsmittel	Wochenmittel	
Schmutzfracht (EW ₆₀)	1.234	1.882	Feb.	2.175
Abwassermenge (m ³ /d)	213	315	Jän.	477

Reinigungsleistung 2015:

Ablaufwerte 2015 (Eigenüberwachung)

Parameter (Grenzwert in mg/l bzw. %)	Jahresmittel (mg/l)	Wirkungsgrad (%)	Monatsmittel	
			Max. (mg/l)	Min. (%)
BSB ₅ (20 mg/l)	3,8	99,0	4,8	98,8
CSB (75 mg/l)	16,5	97,2	22,5	96,6
NH ₄ -N (5 mg/l)	0,2	-	0,4	-
Gesamt-N (70%)	6,0	90,8	15,2	81,0
Gesamt-P (2 mg/l)	1,6	80,9	1,9	73,7

Ablauffrachten 2015:

Parameter	Jahresmittel (JM; kg/d)	Max. Monatsmittel (Max. M; kg/d)	Konzentration (mg/l) im Rußbach bei Q ₉₅ (ca. 0,25 m ³ /s)	
			JM	Max. M
BSB ₅	0,8	1,5	0,04	0,07
CSB	3,6	6,1	0,17	0,28
NH ₄ -N	0,05	0,1	0,002	0,006
NO ₃ -N	0,8	3,0	0,04	0,14
Gesamt-N	1,4	3,8	0,06	0,18
Gesamt-P	0,3	0,5	0,016	0,02

Kurzcharakteristik (Stand 2015):

Die Kläranlage Rußbach ist seit 1985 in Betrieb, seit 2000 werden alle Vorgaben der 1. AEV eingehalten.

Die Erhöhung der Konzentrationen der wesentlichen Inhaltsstoffe im Rußbach ist bei einem Abfluss von 0,25 m³/s (Q₉₅) gering.

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

Die Entwicklung der Belastung lässt zwischen 1997 und 2006 eine leicht steigende Tendenz der Zulaufschmutzfrachten erkennen, seither ist die Belastung mehr oder weniger konstant (Auslastung ca. 50%, Monatsspitzen bis 110%). Die Abwassermenge ist seit einem Maximum im Bereich 2005 - 2009 rückläufig (Jahresmittel 2009: 318 m³/d; 2015: 213 m³/d).

Saisonale Schwankungen sind deutlich ausgeprägt. Die Abwassermenge wird (ab 2009 bis 2011 abnehmend) von Schneeschmelze und sommerlichen Niederschlagsspitzen beeinflusst.

Die Zulaufkonzentrationen gehen zunächst bis 2000 stark zurück, steigen dann bis 2011 stark an und liegen seither auf einem vergleichsweise hohen Niveau. Der Anteil an Oberflächen- bzw. Fremdwasser im Kanalnetz ist erkennbar, aber gering (100% Trennsystem).

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.

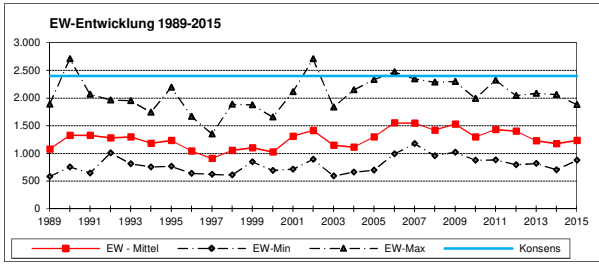


Abb. 1. Die EW₆₀-Belastung steigt von 1997 bis 2006 an, seither ist sie mehr oder weniger konstant. Die Belastungsschwankungen sind, typisch für kleine Anlagen, relativ groß.

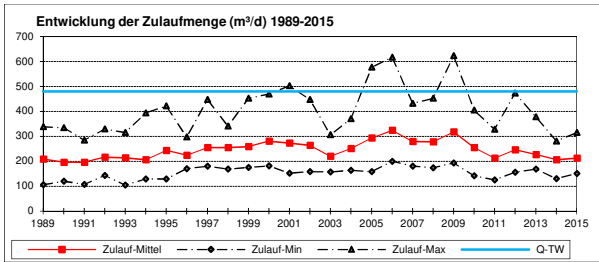


Abb. 3. Die Zulaufmenge zeigt bis 2009 einen leicht ansteigenden Trend, sinkt aber bis 2011 wieder deutlich ab. Die zwischen 2005 und 2009 auftretenden sehr hohen Zulaufspitzen treten seither nicht mehr auf.

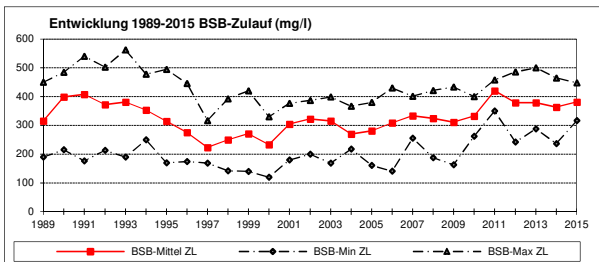


Abb. 5. Die BSB₅-Konzentration im Zulauf sinkt zunächst stark ab, steigt aber seit 2000 stetig an und erreicht ab 2011 ein gleichbleibend hohes Niveau mit nur geringen Fremd- und Oberflächenwasserzutritten (100% Trennkanal).

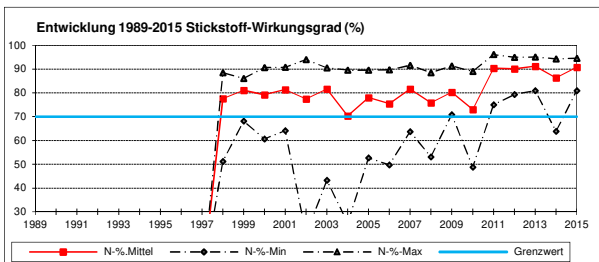


Abb. 7. Der Stickstoff-Wirkungsgrad wird erst seit 1998 im Rahmen der Eigenüberwachung ermittelt und liegt auch ohne Berücksichtigung der Temperaturgrenze von 12° C im Jahresmittel über 70%. Auch die niedrigsten Monatsmittel liegen seit 2009 im Bereich der angestrebten 70%.

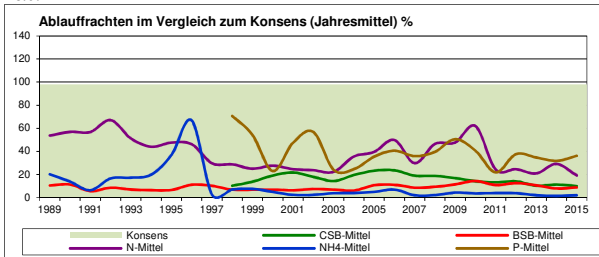


Abb. 9. Die Ablauffrachten liegen deutlich unter den genehmigten Werten und gehen tendenziell weiter zurück.

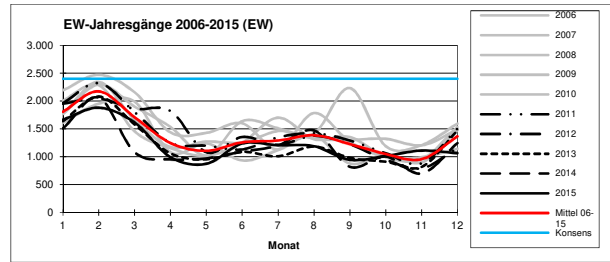


Abb. 2. Die saisonale Entwicklung in den letzten 10 Jahren zeigt deutliche Belastungsspitzen im Winter und im Sommer.

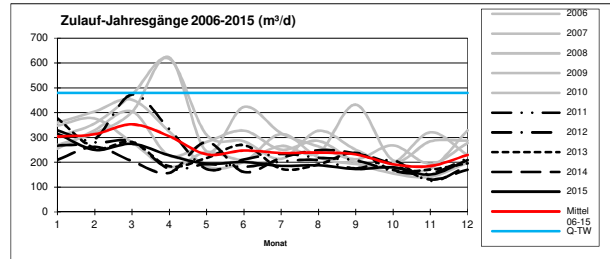


Abb. 4. Die Abwassermenge zeigt sich durch die Belastung und die Schneeschmelze sowie Niederschläge (in abnehmendem Ausmaß) beeinflusst.

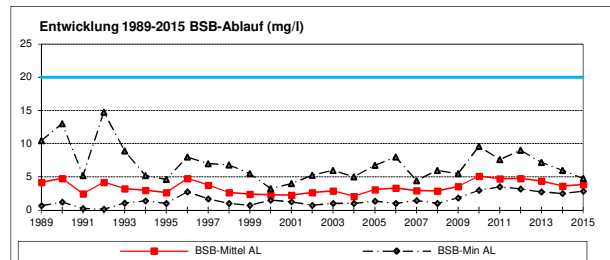


Abb. 6. Die BSB₅-Ablaufkonzentration zeigt im Jahresmittel sehr niedrige Werte; alle Werte unterschreiten den Grenzwert deutlich. Besonders seit 1994 werden hervorragende Ablaufwerte erzielt.

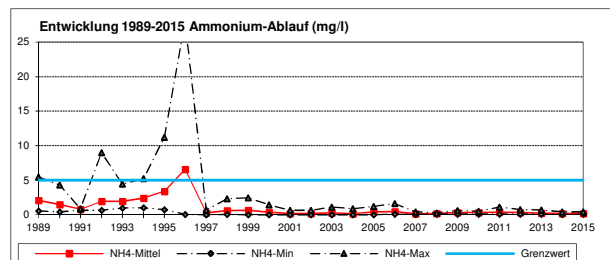


Abb. 8. Die Ammonium-Konzentration ist nach dem Umbau der Anlage außergewöhnlich niedrig, auch im Winter werden sehr gute Nitrifikationsleistungen erzielt (die Abwassertemperatur liegt von April/Mai- November über 8° C, von Mai/Juni- Oktober über 12° C).

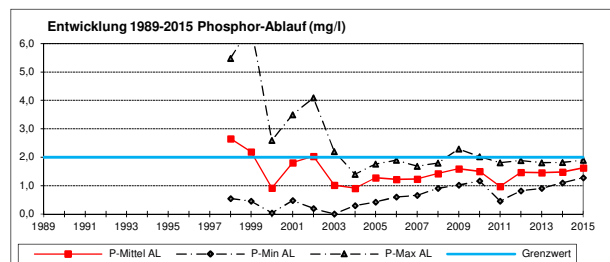


Abb. 10. Die Gesamt-Phosphor-Konzentration wird seit 1998 auf der Anlage außergewöhnlich niedrig, auch im Winter werden sehr gute Nitrifikationsleistungen erzielt (die Abwassertemperatur liegt von April/Mai- November über 8° C, von Mai/Juni- Oktober über 12° C).