

ARA Filzmoos



Adresse:

Filzmoos 156, A-5532 Filzmoos

Betreiber:

Gemeinde Filzmoos

Bürgermeister Mag.rer.soc.oec Christian Mooslechner

Betriebsleiter, Klärwärter:

Leonhard Gappmaier, Hannes Rettenwender

Kontakt:

Telefon: 06453/8366

Fax: 06453/8366-20

E-Mail: ka-filzmoos@speed.at

Inbetriebnahme/Erweiterung - Anpassung:

1979 / 2004

Vorfluter:

Warme Mandling. Saprobiologische Gewässergüte I-II oberhalb und unterhalb der Kläranlage Filzmoos.

Gewässerzustand: gut.

Ausbaugröße:

10.000 EW₆₀

1.500 m³ Abwasser pro Tag (Trockenwetter)

Kanalnetz:

100% Trennsystem

Reinigungsverfahren/Ausstattung:

1-stufiges Belebungsverfahren

Korbrechen 3 mm Öffnungsweite

1-straßiger Sand-Fettfang

2-straßige Belebung

2 Denitrifikationsbecken à 310 m³

2 Nitrifikationsbecken à 600 m³

2 rechteckige Nachklärbecken à 380 m³, 100 m²

intermittierende Belüftung

vorgeschaaltete und intermittierende Denitrifikation

simultane Phosphorelimination

aerobe Schlammstabilisierung

Dekanter (Zentrifuge zur Schlammwässerung)

überdachter Containerraum

Belastung im Jahr 2015:

| | Jahresmittel | Max. Monatsmittel | Max. Wochenmittel |
|-----------------------------------|--------------|-------------------|-------------------|
| Schmutzfracht (EW ₆₀) | 3.710 | 6.962 | 8.789 |
| Abwassermenge (m ³ /d) | 480 | 763 | 978 |

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) | 3,5 | 99,3 | 5,5 | 98,7 |
| CSB (75 mg/l) | 27,7 | 96,6 | 33,9 | 94,7 |
| NH ₄ -N (5 mg/l) | 0,8 | - | 1,3 | - |
| Gesamt-N (70%) | 3,2 | 95,1 | 5,2 | 90,6 |
| Gesamt-P (1 mg/l) | 0,7 | 91,7 | 1,0 | 84,8 |

Ablauffrachten 2015

| Parameter | Jahresmittel (JM; kg/d) | Max. Monatsmittel (Max. M; kg/d) | Konzentration (mg/l) in der Warmen Mandling bei Q ₉₅ (ca. 0,27 m ³ /s) | |
|--------------------|-------------------------|----------------------------------|--|--------|
| | | | JM | Max. M |
| BSB ₅ | 1,7 | 2,9 | 0,07 | 0,12 |
| CSB | 13,0 | 21,0 | 0,56 | 0,90 |
| NH ₄ -N | 0,4 | 0,8 | 0,02 | 0,04 |
| NO ₃ -N | 0,4 | 1,3 | 0,02 | 0,06 |
| Gesamt-N | 1,6 | 3,5 | 0,07 | 0,15 |
| Gesamt-P | 0,3 | 0,5 | 0,01 | 0,02 |

Kurzcharakteristik (Stand 2015):

Die Kläranlage Filzmoos ist seit 1979 in Betrieb. Seit Fertigstellung der neuen Ausbaustufe 2004 entspricht sie allen gesetzlichen Anforderungen.

Die Reinigungsleistung ist hervorragend und entspricht dem Wasserrechtsbescheid und der 1. AEV.

Die Erhöhung der Konzentrationen der wesentlichen Inhaltsstoffe in der Warmen Mandling ist bei einem Abfluss von 0,27 m³/s (Q₉₅) sehr gering.

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

Die Entwicklung der Belastung zeigt keine weiteren Steigerungen der Zulaufschmutzfracht (Auslastung 40%, Spitzenmonate bis 90%). Die Abwassermenge zeigt einen leicht rückläufigen Trend, besonders in den zulaufstärksten Monaten (auch 2016).

Saisonale Schwankungen von Belastung und Zulaufmenge sind deutlich ausgeprägt, wobei die Ganglinien für die Belastung auffallend deckungsgleich sind. Die Zulaufmenge wird auch und vor allem von Schmelzwasser und Niederschlägen beeinflusst.

Die großen Schwankungen der BSB₅-Konzentration im Zulauf (vor allem die niedrigen Werte im Frühjahr) lassen auf Schmelzwasserzutritte ins Kanalnetz schließen (trotz 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. Konsensangaben beziehen sich auf die neue Anlage.

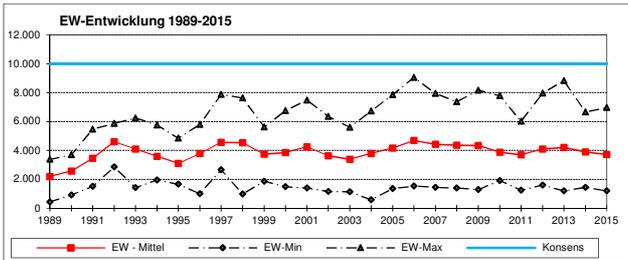


Abb. 1. Die EW_{60} -Belastung steigt bis 1992 auf 4.000 EW_{60} (Jahresmittel) und bleibt seither konstant. Die Differenz zwischen höchstem und niedrigstem Monatsmittel ist vergleichsweise groß.

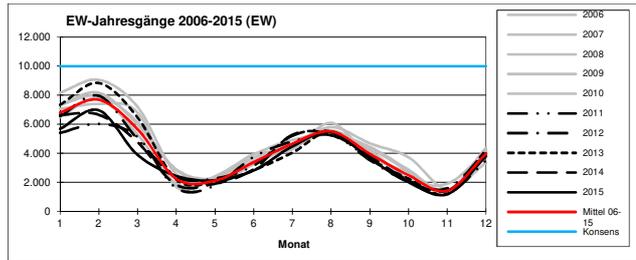


Abb. 2. Die saisonale Entwicklung zeigt die ausgeprägten Saisonspitzen im Winter und im Sommer. Auffallend ist der frühe Belastungsanstieg im Dezember. Die Ganglinien der einzelnen Jahre unterscheiden sich kaum.

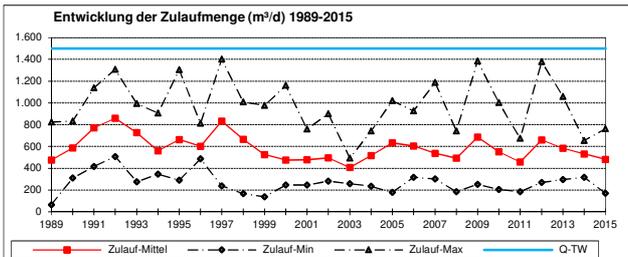


Abb. 3. Die Zulaufmenge steigt parallel zur Belastung bis 1992 an und bleibt nachher, allerdings mit großen Schwankungen auf diesem Niveau. Auch die zulaufstärksten Monate weisen in den einzelnen Jahren große Differenzen auf (sh. auch Abb. 4).

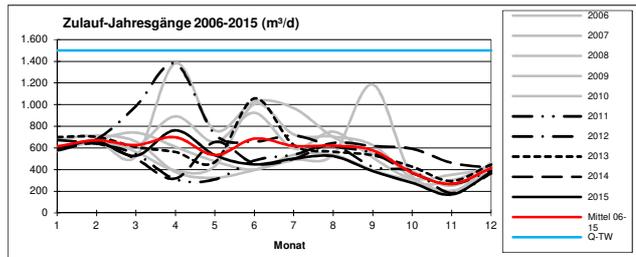


Abb. 4. Die Abwassermenge schwankt saisonal deutlich geringer als die Belastung, die einzelnen Jahre unterscheiden sich jedoch beträchtlich. Die Zulaufspitzen sind gegenüber den Belastungsmaxima verschoben (Schneeschnmelze und sommerliche Niederschlagsippen).

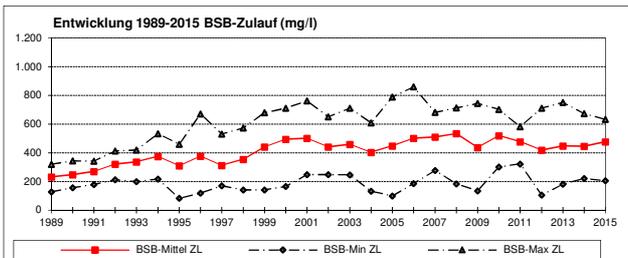


Abb. 5. Die BSB₅-Zulaufkonzentration steigt deutlich an und erreicht mit 500 mg/l 2001 einen sehr hohen Wert. Parallel dazu wächst auch der Schwankungsbereich an. Ab 2001 bleiben Konzentration und Schwankungsbereich weitgehend konstant.

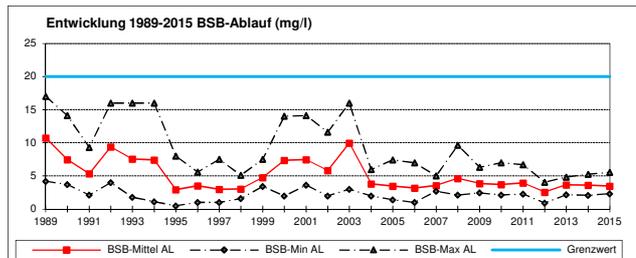


Abb. 6. Die BSB₅-Ablaufkonzentration ist seit 1989 gut und erfüllt die gesetzlichen Vorgaben lückenlos. Eine nochmalige deutliche Verbesserung ist mit Inbetriebnahme der neuen Anlage 2004 zu erkennen.

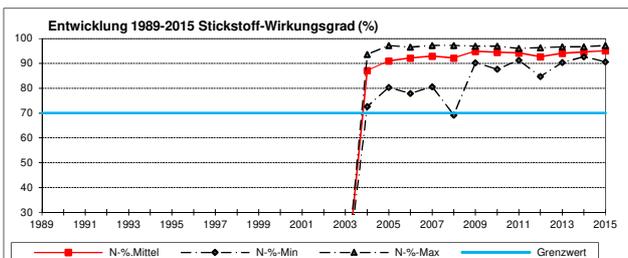


Abb. 7. Der Stickstoff-Wirkungsgrad wird im Rahmen der Eigenüberwachung erst seit 2004 ermittelt und zeigt seither außergewöhnlich hohe Werte.

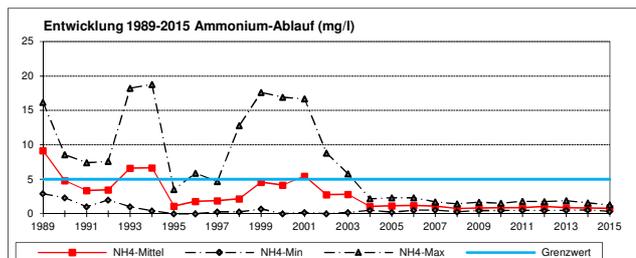


Abb. 8. Der Ammonium-Grenzwert wird seit 2004 auch bei Ablauftemperaturen unter 8 °C problemlos eingehalten bzw. deutlich unterschritten.

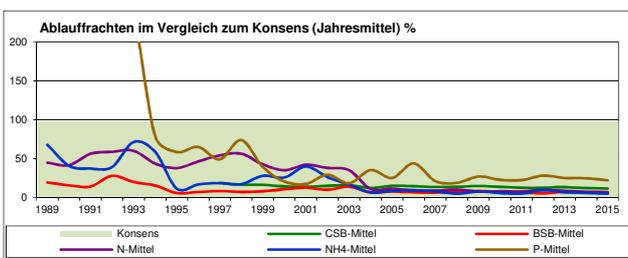


Abb. 9. Ab 1994 liegen alle Ablauffrachten dank der geringen hydraulischen Belastung und guten Reinigungsleistung sehr deutlich unter den bewilligten Werten.

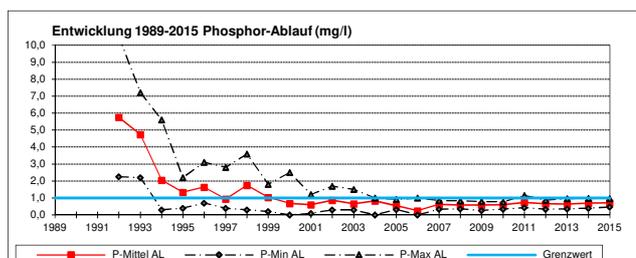


Abb. 10. Obwohl zunächst kein Phosphor-Grenzwert vorgeschrieben war, wurde zur Verbesserung des Schlammindexes Fällmittel eingesetzt; die 1. AEV wird seit 1999 eingehalten. Eine deutliche Unterschreitung des Grenzwertes ist unwirtschaftlich und für den Gewässerschutz nicht erforderlich.