

ARA Niedersill



Adresse:

Unterwiesstraße 22, A-5722 Niedersill

Betreiber:

RHV Oberpinzgau-Mitte
Obmann Bürgermeister Dr. Wolfgang Viertler

Geschäftsführer Markus Egger

Betriebsleiter, Klärwärter:

BL Gerhard Stadler, Horst Buchner,
Kanalwart Markus Egger, Bartholomäus Gollner,
Harald Brennteiner

Kontakt:

Telefon: 06548/8333

E-Mail: ara@rhv-niedersill.at

Inbetriebnahme/Erweiterung - Anpassung:

1979 / 1999 - 2001 (Phase 1) / 2008-2010 (Phase2)

Vorfluter:

Salzach. Saprobiologische Gewässergüte II oberhalb
und unterhalb der Kläranlage Niedersill.
Gewässerzustand: schlecht.

Ausbaugröße:

27.000 EW₆₀

5.400 m³ Abwasser pro Tag (Trockenwetter)

Kanalnetz:

95% Trennsystem, 5% Mischsystem

Reinigungsverfahren/Ausstattung:

Feinrechen(Umlaufrechen) 3mm

Belüfteter Langsand- und Fettfang 174m³

Vorklärbecken 287m³

3 Belebungsbecken (Kaskaden), gesamt 2710m³

Bio-P Becken 400m³

Vorgeschaltete Deni Zone 530m³

Belebungsbecken 2, Deni und Nitrifikation 940m³

Belebungsbecken 3, Nitrifikation 840m³

3 Nachklärbecken 3120m³

1 Faulbehälter 880m³, 1 Gasspeiche 800m³

1 BHKW 65KW elektrisch, Photovoltaik 22KW/p

mechanische ÜSS-Eindückung

1 Zentrifuge

Belastung im Jahr 2015:

| | Jahresmittel | Max. Monatsmittel | Max. Wochenmittel |
|-----------------------------------|--------------|-------------------|-------------------|
| Schmutzfracht (EW ₆₀) | 23.028 | 29.668 | Feb. 32.768 |
| Abwassermenge (m ³ /d) | 2.802 | 4.184 | Juni 4.618 |

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) | 2,7 | 99,5 | 3,5 | 99,2 |
| CSB (75 mg/l) | 27,6 | 97,2 | 33,5 | 96,5 |
| NH ₄ -N (5 mg/l) | 1,3 | - | 3,6 | - |
| Gesamt-N (70%) | 9,3 | 85,1 | 16,4 | 80,4 |
| Gesamt-P (1 mg/l) | 0,6 | 94,5 | 0,9 | 91,4 |

Ablauffrachten 2015

| Parameter | Jahresmittel (JM; kg/d) | Max. Monatsmittel (Max. M; kg/d) | Konzentration (mg/l) in der Salzach bei Q ₉₅ (ca 12 m ³ /s) | |
|--------------------|-------------------------|----------------------------------|---|--------|
| | | | JM | Max. M |
| BSB ₅ | 7,5 | 11,4 | 0,007 | 0,01 |
| CSB | 75,0 | 88,9 | 0,07 | 0,09 |
| NH ₄ -N | 3,3 | 9,1 | 0,003 | 0,01 |
| NO ₃ -N | 16,6 | 28,1 | 0,02 | 0,03 |
| Gesamt-N | 24,8 | 41,8 | 0,02 | 0,04 |
| Gesamt-P | 1,8 | 3,1 | 0,002 | 0,003 |

Kurzcharakteristik (Stand 2015):

Die Kläranlage Niedersill ist seit 1979 in Betrieb; die Anpassung an den Stand der Technik wurde in 2 Phasen (2001 und 2010) abgeschlossen. Seither werden hervorragende Ablaufwerte erzielt.

Die Erhöhung der Konzentrationen der wesentlichen Inhaltsstoffe in der Salzach ist bei einem Abfluss von 12 m³/s (Q₉₅) vernachlässigbar gering.

Die Fremdüberwachung im Jahr 2016 bestätigt die sehr gute Reinigungsleistung und Betreuung der Anlage.

Die Belastung ist bis 2005 rückläufig und steigt seither deutlich an (Auslastung 90%; Spitzenmonate bis 110%). Die Abwassermenge bleibt bis 2009 (mit großen Schwankungen bei den Spitzenzuläufen) konstant; seither konnte ein deutlicher Rückgang der Zulaufmengen (und auch der Spitzenzulaufmengen) erzielt werden.

Saisonale Belastungsspitzen sind (vergleichsweise schwach ausgeprägt) im Winter und im Sommer zu erkennen. Zulaufspitzen werden nach wie vor im Sommer verzeichnet, allerdings sind diese zuletzt deutlich gedämpft.

Die Zulaufkonzentrationen steigen 2006 deutlich an und weisen auf deutliche Verbesserungen im Kanalnetz hin. Nach wie vor ist die Konzentration im Sommer signifikant reduziert.

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.

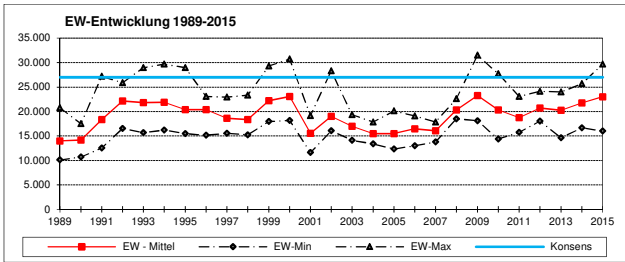


Abb. 1. Die EW_{60} -Belastung ist bis 2005 rückläufig und steigt seither deutlich an (90% Auslastung im Jahresmittel 2015).

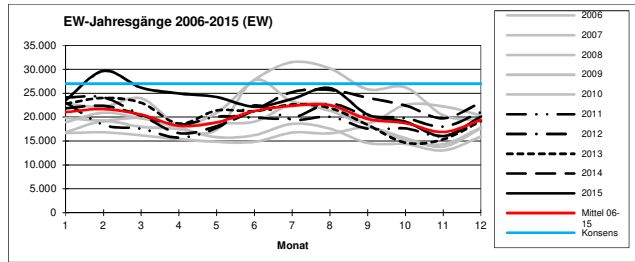


Abb. 2. Die saisonale Entwicklung in den letzten 10 Jahren zeigt im Winter und im Sommer schwach ausgebildete Belastungsmaxima.

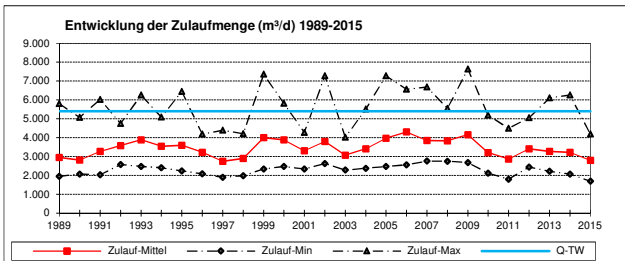


Abb. 3. Die Zulaufmenge ist bis 2009 konstant (mit großen Schwankungen der Zulaufspitzen) und sinkt seither signifikant ab. Auch die zulaufstärksten Monate fallen deutlich niedriger aus.

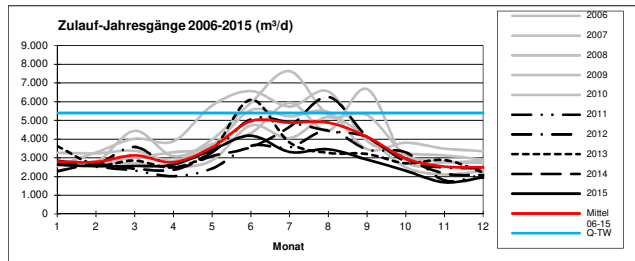


Abb. 4. Die Abwassermenge zeigt eine deutliche Spitze im Sommer. In den letzten Jahren sind aber deutliche Verbesserungen erkennbar.

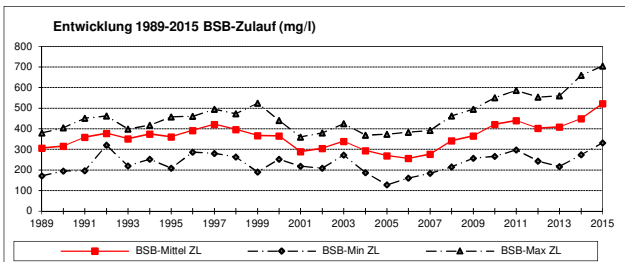


Abb. 5. Die BSB_5 -Zulaufkonzentration steigt nach einem Tiefpunkt 2006 deutlich an und erreicht 2015 mit 500 mg/l im Jahresmittel einen sehr hohen Wert (ein Hinweis auf deutlich reduzierte Fremwassermengen im Kanal).

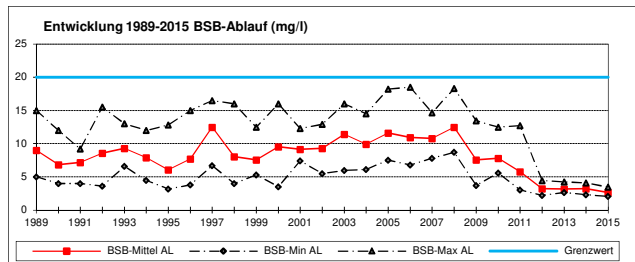


Abb. 6. Die BSB_5 -Ablaufkonzentration zeigt über den gesamten Betrachtungszeitraum gute Werte, der Grenzwert wird gesichert eingehalten. Mit Abschluss der Ausbauphasen werden hervorragende stabil niedrige Ablaufwerte erzielt.

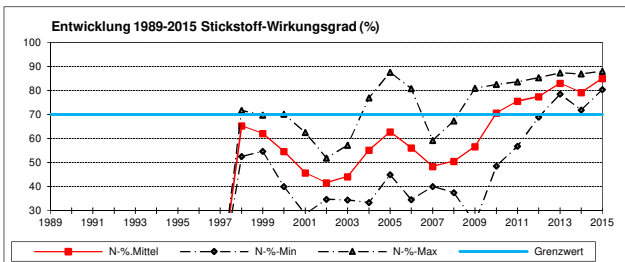


Abb. 7. Der Stickstoff-Wirkungsgrad kann erst seit 1998 ermittelt werden. Ab 2010 werden sehr deutliche Verbesserungen erzielt und die Vorgaben problemlos eingehalten.

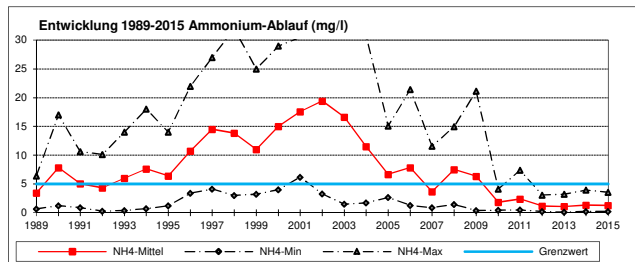


Abb. 8. Die Ammonium-Ablaufkonzentration der ursprünglich nur auf Kohlenstoffabbau ausgelegten Anlage sind seit Abschluss der Ausbauphasen niedrig; alle Vorgaben werden seit 2010 eingehalten.

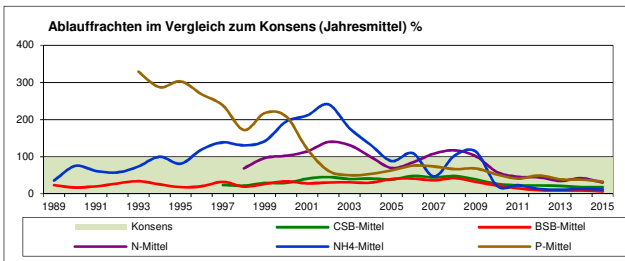


Abb. 9. Die Ablauffrachten liegen ab 2010 dank der verbesserten Reinigungsleistung und den reduzierten Abwassermengen deutlich unter den Vorgaben.

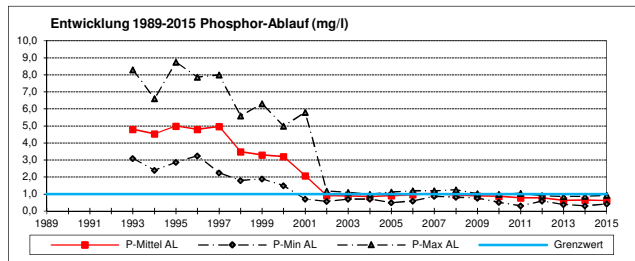


Abb. 10. Die Gesamt-Phosphor-Konzentration im Ablauf entspricht seit 2002 den Vorgaben. Eine deutliche Unterschreitung des P-Grenzwertes ist unwirtschaftlich und für den Gewässerschutz nicht erforderlich.