

# ARA Embach



**Adresse:**  
Heuberg 41, A 5651 Lend

**Betreiber:**  
Gemeinde Lend  
Bürgermeisterin Michaela Höfelsauer  
Seit 2013 besteht ein Betreuungsvertrag mit dem RHV Unterpinzgau

**Betriebsleiter, Klärwärter:**  
Hubert Söllner, Alexander Riedmann

**Kontakt:**  
Telefon: 06543/7361  
Fax: 06416/7544-20  
E-Mail: ara.lend@aon.at

**Inbetriebnahme/Erweiterung - Anpassung:**  
1990/1999  
Einhaltung der 1. AEV ab 2001 (Gesamt-Phosphor-Grenzwert ab 2006).

**Vorfluter:**  
Salzach. Saprobiologische Gewässergüte I-II.  
Gewässerzustand: unbefriedigend.

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

**Kanalnetz:**  
100% Trennsystem

**Reinigungsverfahren/Ausstattung:**  
1-stufiges Belebungsverfahren, Kompaktanlage, Siebrechen 3 mm  
Fett-Sandfang 18 m<sup>3</sup>  
2 konzentrische serielle Belebungsbecken, 300 m<sup>3</sup> (innen), 630 m<sup>3</sup> (außen)  
1 rundes Nachklärbecken, 400 m<sup>3</sup>, 170 m<sup>2</sup>  
intermittierende Belüftung zur simultanen Nitrifikation und Denitrifikation  
simultane Schlammstabilisierung  
Phosphatfällung mit FeCl<sub>3</sub>  
Überschussschlammstilo 320 m<sup>3</sup>  
Überschussschlamm Entsorgung über RHV Unterpinzgau

## Belastung im Jahr 2015:

	Jahresmittel	Max. Monatsmittel	Max. Wochenmittel
Schmutzfracht (EW <sub>60</sub> )	1.831	2.947	April 3.704
Abwassermenge (m <sup>3</sup> /d)	290	450	Jän. 574

## 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)	4,2	98,9	5,7	98,6
CSB (75 mg/l)	27,4	96,4	37,8	95,4
NH <sub>4</sub> -N (5 mg/l)	1,8	-	4,6	-
Gesamt-N (70%)	5,2	92,4	8,5	86,3
Gesamt-P (2 mg/l)	1,3	87,6	1,7	82,9

### Ablauffrachten 2015

Parameter	Jahresmittel (JM; kg/d)	Max. Monatsmittel (Max. M; kg/d)	Konzentration (mg/l) in der Salzach bei Q <sub>95</sub> (ca. 7 m <sup>3</sup> /s)
BSB <sub>5</sub>	1,2	2,3	Auf Grund der Relation zwischen Anlagengröße und Vorfluter erübrigt sich die Berechnung.
CSB	8,2	16,6	
NH <sub>4</sub> -N	0,6	2,0	
NO <sub>3</sub> -N	0,2	0,3	
Gesamt-N	1,6	3,7	
Gesamt-P	0,3	0,7	

## Kurzcharakteristik (Stand 2015):

Die Kläranlage Embach ist seit 1990 in Betrieb; sie entspricht baulich dem Stand der Technik. Die Reinigungsleistung entspricht den gesetzlichen Erfordernissen.

Die Erhöhung der Konzentrationen der wesentlichen Inhaltsstoffe in der Salzach ist bei einem Abfluss von 7 m<sup>3</sup>/s (Q<sub>95</sub>) vernachlässigbar gering.

Die Fremdüberwachung im Jahr 2016 bestätigt die Einhaltung aller Grenzwerte und Mindestwirkungsgrade der 1. AEV.

Die Entwicklung der Belastung lässt ab 2001 bis 2005 deutliche Steigerungen der Zulaufschmutzfrachten erkennen (v. a. durch Neuanschlüsse). Seither ist die Belastung tendenziell rückläufig, allerdings stark schwankend (Auslastung 60%, Spitzenmonate bis 100%). Die Abwassermenge ist konstant.

Saisonale Schwankungen sind kaum ausgeprägt, es lassen sich keine tourismusbedingte Winter- und Sommer Spitzen erkennen. Undeutliche Zulaufspitzen werden vor allem durch die Schneeschmelze und sommerliche Niederschläge verursacht.

Die zunächst vergleichsweise niedrigen Zulaufkonzentrationen lassen einen merklichen Anteil an Oberflächen- / Fremdwasser im Kanalnetz erkennen (trotz 100% Trennsystem). Bis 2005 ist eine deutliche Erhöhung der Zulaufkonzentration feststellbar; seither ist sie wieder leicht rückläufig.

Die Graphiken auf der gegenüberliegenden Seite stellen einerseits die Entwicklung von Belastung und Reinigungsleistung der Kläranlage seit 1992 dar, andererseits die saisonalen Schwankungen in den letzten 10 Jahren. Angegebene Grenzwerte beziehen sich immer auf die 1. AEV.

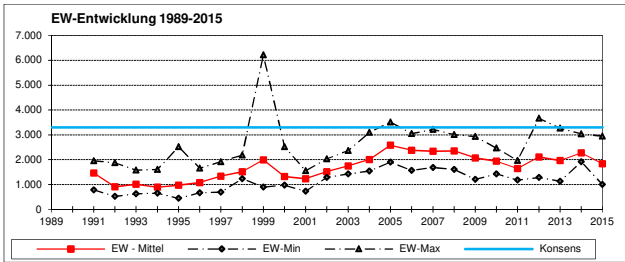


Abb. 1. Die  $EW_{60}$ -Belastung steigt bis 2001 kaum an, die Belastungsspitze 1999 dürfte durch eine Fehlfunktion der Zulaufmengenmessung verursacht sein. Von 2002 bis 2005 ist eine deutliche Belastungssteigerung erkennbar. Die Spitzenmonate überschreiten in manchen Jahren den Konsens.

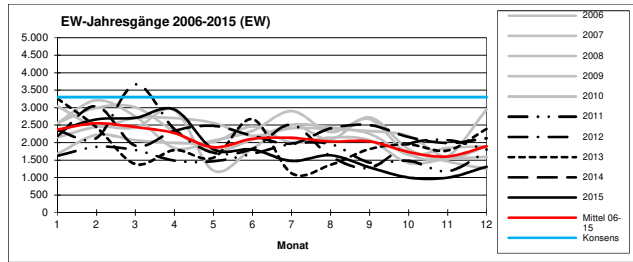


Abb. 2. Die Entwicklung der Belastung im Jahresverlauf ist gleichförmig, saisonale Spitzen sind kaum erkennbar. Die starken Schwankungen zwischen einzelnen Monaten sind auch durch die bei kleineren Anlagen wie Embach selteneren Probenahmen mitverursacht.

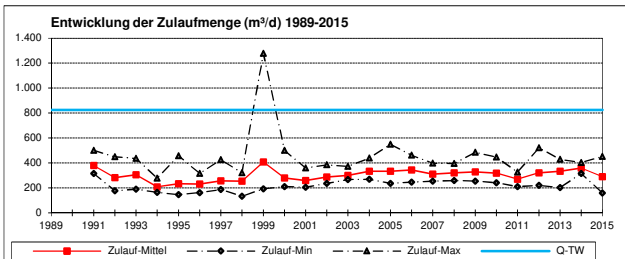


Abb. 3. Die Abwassermenge ist seit Bestehen der Kläranlage im Wesentlichen konstant. Die Schwankungsbreite zwischen den zulaufstärksten und zulaufschwächsten Monaten sind gering (100% Trennsystem). Der Spitzenwert von 1999 dürfte ein (nicht mehr nachvollziehbarer) Messfehler sein.

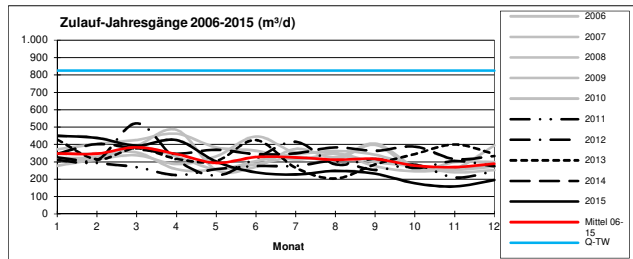


Abb. 4. Die Abwassermenge liegt deutlich unter dem Konsens und zeigt kaum erkennbare Schwankungen im Jahresverlauf, verursacht durch Schneeschmelze und sommerliche Niederschläge.

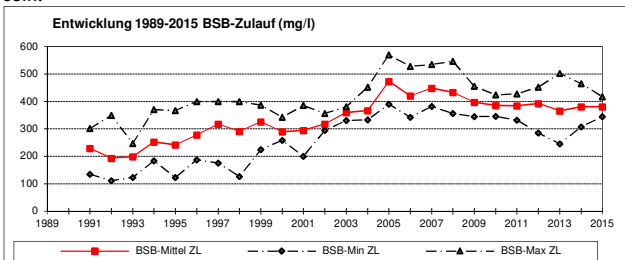


Abb. 5. Die zu Betriebsbeginn niedrige  $BSB_5$ -Zulaufkonzentration steigt bis 2005 sehr deutlich an, was vor allem auf den steigenden Anschlussgrad zurückzuführen ist. Seither ist eine leicht fallende Tendenz erkennbar.

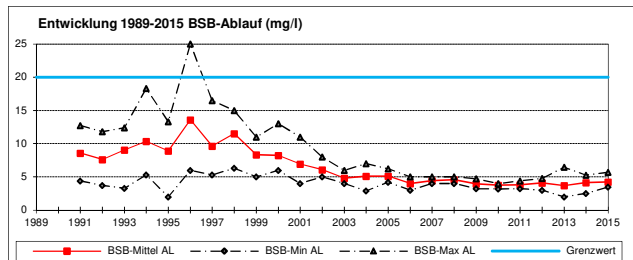


Abb. 6. Die  $BSB_5$ -Ablaufkonzentration ist von Beginn an niedrig, nur 1996 kam es durch Betriebsfehler zu kurzfristigen Grenzwertüberschreitungen, seither verbessert sich die  $BSB_5$ -Reinigungsleistung kontinuierlich und erreicht ab 2003 stabil sehr gute Werte.

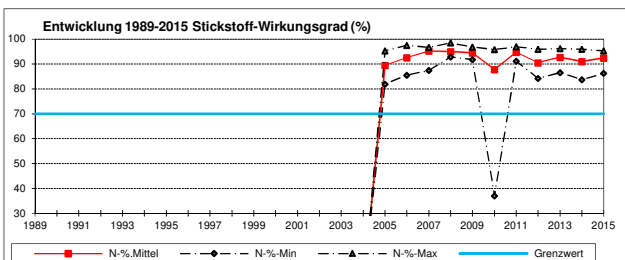


Abb. 7. Der Stickstoff-Wirkungsgrad wird im Rahmen der Eigenüberwachung erst seit 2003 ermittelt und zeigt sehr gute Werte. Der niedrige Wert im November 2010 ist als Ausreißer zu betrachten.

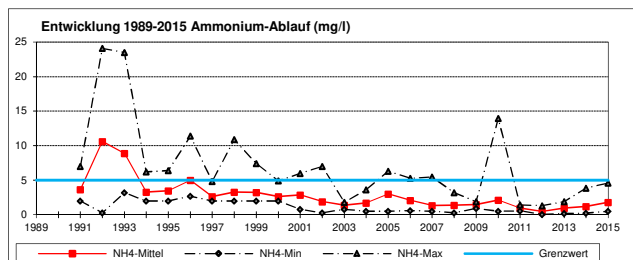


Abb. 8. Die Ammonium-Konzentration liegt im Jahresmittel seit 1994 bei 5 mg/l und darunter. Mit Umbauten auf der Anlage konnte eine deutliche Verbesserung und Stabilisierung der Werte erzielt werden. Lediglich im Februar 2010 ist kurzfristig ein höherer Wert aufgetreten.

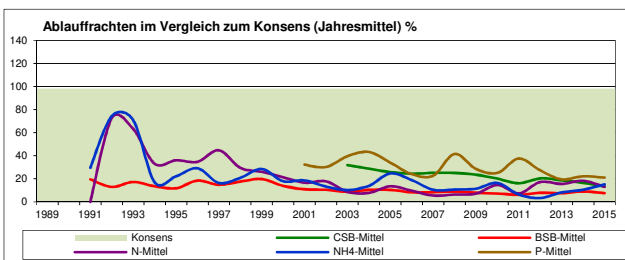


Abb. 9. Die Abflafrachten liegen für alle Parameter stabil und sehr deutlich unter den Konsenswerten.

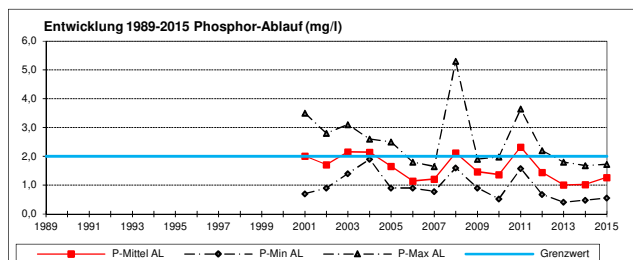


Abb. 10. Die Gesamt-Phosphor-Konzentration wird im Rahmen der Eigenüberwachung seit 2001 erhoben. Der Grenzwert wird seit 2012 stabil eingehalten.