

Elimination MV - Leitsubstanzen

Zusammenfassung der durchgeführten Analysen der
12 Leitsubstanzen durch das Analysenlabor envilab, Zofingen

Zeitdauer: 2016 - 2018

- 12 Leitsubstanzen (48 h-Sammelprobe)
 - Amisulpid
 - Citalopram
 - Diclofenac
 - Metoprolol
 - Benzotriazol
 - Irbesartan
 - Carbamazepin
 - Clarithromycin
 - Hydrochlorothiazid
 - Venlafaxin
 - Candesartan
 - Methylbenzotriazol
- Analysenbericht Nr.
 - 09. - 10.05.2016 [Z3049-L02/16]
 - 12. - 13.09.2016 [Z3049-L05/16]
 - 13. - 14.03.2017 [Z3049-L02/17]
 - 25. - 26.09.2017 [Z3049-L05/17]
 - 26. - 27.02.2018 [Z3049-L03/18]
 - 17. - 18.09.2018 [Z3049-L10/18]

ANALYSENBERICHT NR. Z3049 - L02 / 16

Abwasser-Untersuchung (Mikroverunreinigungen auf der ARA Luzern)

Auftraggeber, Ort: REAL Betriebe Abwasser, 6020 Emmenbrücke

Probeentnahme durch: Auftraggeber

Eingang der Probe(n): 13.05.2016

Probennummer:

2081

2082

Probenbezeichnung Kunde:

48h Mischprobe, Zulauf ARA

48h Mischprobe, Ablauf ARA

Probenahme vom:

09-10.05.2016

09-10.05.2016

Rückstellproben:

2077

2078

2079

2080

24h Mischprobe, Zulauf ARA

24h Mischprobe, Ablauf ARA

24h Mischprobe, Zulauf ARA

24h Mischprobe, Ablauf ARA

09.05.2016

09.05.2016

10.05.2016

10.05.2016

Analysenresultate siehe nächste Seite(n)

Konzentrationen Leitsubstanzen 2015 48h-Sammelproben (Frachtproportional)

Parameter	Probennummer				Best.- grenze	Einheit	Methode/ Verfahren
	2081	2082					
Gruppe 1							
Amisulprid	0.21	0.22			0.01	µg/L	LC-MS/MS
Carbamazepin	0.24	0.30			0.01	µg/L	
Citalopram	0.13	0.13			0.01	µg/L	
Clarithromycin	0.23	0.25			0.01	µg/L	
Diclofenac	2.29	2.00			0.05	µg/L	
Hydrochlorothiazid	1.07	1.45			0.1-0.5*	µg/L	
Metoprolol	0.49	0.50			0.01	µg/L	
Venlafaxin	0.33	0.34			0.01	µg/L	
Gruppe 2							
Benzotriazol	29	13			0.05-0.1*	µg/L	LC-MS/MS
Candesartan	0.49	0.54			0.01	µg/L	
Irbesartan	0.91	0.97			0.01	µg/L	
Methylbenzotriazol	3.15	2.82			0.05	µg/L	

Eliminationsraten Gesamte Anlage: Ablauf VKB zu Ablauf ARA

Parameter	48h-Sammelproben					Einheit	Methode/ Verfahren
	09-10.05.2016						
Gruppe 1							
Amisulprid	-3%					%	berechnet
Carbamazepin	-26%					%	
Citalopram	-3%					%	
Clarithromycin	-9%					%	
Diclofenac	13%					%	
Hydrochlorothiazid	-36%					%	
Metoprolol	-1%					%	
Venlafaxin	-5%					%	
Gruppe 2							
Benzotriazol	54%					%	berechnet
Candesartan	-9%					%	
Irbesartan	-6%					%	
Methylbenzotriazol	10%					%	

Mittlerer Reinigungseffekt über alle Stufen

Erläuterungen zur Berechnung des mittleren Reinigungseffekts:

- Die Berechnung erfolgte gem. dem Vorschlag im begleitenden Bericht zur Anpassung der GSchV v. 22.12.2014.
- Für die Berechnung wurden alle 12 Stoffe berücksichtigt: 8 aus der Gruppe der sehr gut entfernbaren Stoffe (Gruppe 1) und 4 aus der Gruppe der gut entfernbaren Stoffe (Gruppe 2).

Stoffgruppen	Ausgewertete Stoffe
Gruppe 1	Amisulprid, Carbamazepin, Citalopram, Clarithromycin, Dicofenac, Hydrochlorothiazid, Metoprolol, Venlafloxin
Gruppe 2	Benzotriazol, Candesartan, Irbesartan und Methylbenzotriazol.

Mittlerer Reinigungseffekt gegenüber Ablauf VKB	-2%		%	berechnet
---	-----	--	---	-----------



geprüft Laborleitung: Dr. Christian Götz

Zofingen, 30. Mai 2016

SachbearbeiterIn: Alessandro Piazzoli

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschliesslich auf die Prüfgegenstände. Ohne schriftliche Genehmigung der ENVILAB AG darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Detailinformationen zum Messverfahren sowie zu Messunsicherheiten und Prüfdaten sind auf Anfrage erhältlich.

ANALYSENBERICHT NR. Z3049 - L05 / 16

Abwasser-Untersuchung (Mikroverunreinigungen auf der ARA Luzern)

Auftraggeber, Ort: REAL Betriebe Abwasser, 6020 Emmenbrücke

Probeentnahme durch: Auftraggeber

Eingang der Probe(n): 15.09.2016

Probennummer:

4330

4331

Probenbezeichnung Kunde:

48h Mischprobe, Zulauf ARA (VKB 1+2)

48h Mischprobe, Ablauf ARA

Probenahme vom:

12.-13.09.2016

12.-13.09.2016

Rückstellproben:

4332

4333

4334

4335

24h Mischprobe, Zulauf ARA (VKB 1+2)

24h Mischprobe, Ablauf ARA

24h Mischprobe, Zulauf ARA (VKB 1+2)

24h Mischprobe, Ablauf ARA

12.09.2016

12.09.2016

13.09.2016

13.09.2016

Analysenresultate siehe nächste Seite(n)

Konzentrationen Leitsubstanzen 2015 48h-Sammelproben (Frachtproportional)

Parameter	Probennummer				Best.-grenze	Einheit	Methode/ Verfahren
	4330	4331					
Gruppe 1							
Amisulprid	0.24	0.21			0.01	µg/L	LC-MS/MS
Carbamazepin	0.31	0.30			0.01	µg/L	
Citalopram	0.13	0.12			0.01	µg/L	
Clarithromycin	0.23	0.23			0.01	µg/L	
Diclofenac	2.68	2.01			0.05	µg/L	
Hydrochlorothiazid	1.47	1.32			0.1-0.5*	µg/L	
Metoprolol	0.55	0.42			0.01	µg/L	
Venlafaxin	0.30	0.32			0.01	µg/L	
Gruppe 2							
Benzotriazol	13.3	6.14			0.05-0.1*	µg/L	LC-MS/MS
Candesartan	0.49	0.49			0.01	µg/L	
Irbesartan	1.02	0.98			0.01	µg/L	
Methylbenzotriazol	4.08	3.05			0.05	µg/L	

Eliminationsraten Gesamte Anlage: Ablauf VKB zu Ablauf ARA

Parameter	48h-Sammelproben					Einheit	Methode/ Verfahren
	12.- 13.09.2016						
Gruppe 1							
Amisulprid	9%					%	berechnet
Carbamazepin	4%					%	
Citalopram	7%					%	
Clarithromycin	3%					%	
Diclofenac	25%					%	
Hydrochlorothiazid	10%					%	
Metoprolol	23%					%	
Venlafloxin	-8%					%	
Gruppe 2							
Benzotriazol	54%					%	berechnet
Candesartan	1%					%	
Irbesartan	4%					%	
Methylbenzotriazol	25%					%	


Mittlerer Reinigungseffekt über alle Stufen

Erläuterungen zur Berechnung des mittleren Reinigungseffekts:

- Die Berechnung erfolgte gem. dem Vorschlag im begleitenden Bericht zur Anpassung der GSchV v. 22.12.2014.
- Für die Berechnung wurden alle 12 Stoffe berücksichtigt: 8 aus der Gruppe der sehr gut entfernbaren Stoffe (Gruppe 1) und 4 aus der Gruppe der gut entfernbaren Stoffe (Gruppe 2).

Stoffgruppen	Ausgewertete Stoffe
Gruppe 1	Amisulprid, Carbamazepin, Citalopram, Clarithromycin, Dicofenac, Hydrochlorothiazid, Metoprolol, Venlafloxin
Gruppe 2	Benzotriazol, Candesartan, Irbesartan und Methylbenzotriazol.

Mittlerer Reinigungseffekt gegenüber Ablauf VKB	13%		%	berechnet
---	-----	--	---	-----------



geprüft Laborleitung: Dr. Christian Götz

Zofingen, 20. September 2016

SachbearbeiterIn: Alessandro Piazzoli

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschliesslich auf die Prüfgegenstände. Ohne schriftliche Genehmigung der ENVILAB AG darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Detailinformationen zum Messverfahren sowie zu Messunsicherheiten und Prüfdaten sind auf Anfrage erhältlich.

ANALYSENBERICHT NR. Z3049 - L02 / 17

Abwasser-Untersuchung (Mikroverunreinigungen auf der ARA Luzern)

Auftraggeber, Ort: REAL Betriebe Abwasser, 6020 Emmenbrücke

Probeentnahme durch: Auftraggeber

Eingang der Probe(n): 16.03.2017

Probennummer:	Probenbezeichnung Kunde:	Probenahme vom:
1243	48h Mischprobe, Zulauf ARA (VKB 1+2)	13.-14.03.2017
1244	48h Mischprobe, Ablauf ARA	13.-14.03.2017

Rückstellproben:

1239	24h Mischprobe, Zulauf ARA (VKB 1+2)	13.03.2017
1240	24h Mischprobe, Ablauf ARA	13.03.2017
1241	24h Mischprobe, Zulauf ARA (VKB 1+2)	14.03.2017
1242	24h Mischprobe, Ablauf ARA	14.03.2017

Analysenresultate

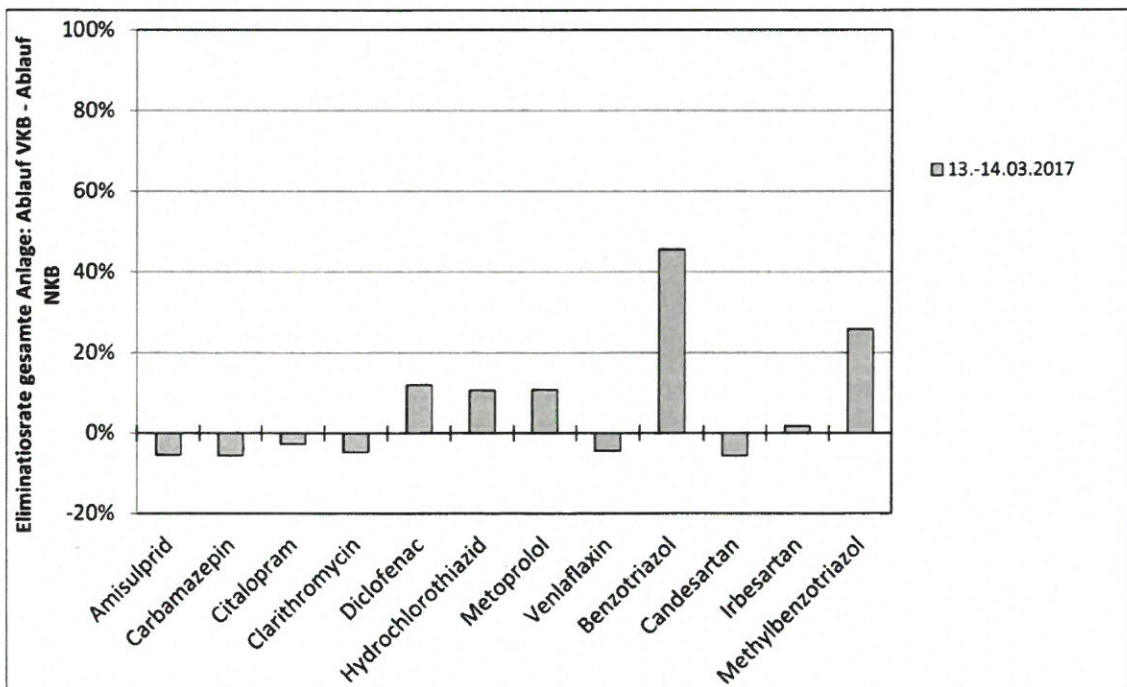
Konzentrationen Leitsubstanzen 2017

48h-Sammelproben (Frachtproportional)

Parameter	Probennummer				Best.- grenze	Einheit	Methode/ Verfahren
	1243	1244					
Gruppe 1							
Amisulprid	0.15	0.16			0.01	µg/L	LC-MS/MS
Carbamazepin	0.25	0.26			0.01	µg/L	
Citalopram	0.11	0.11			0.01	µg/L	
Clarithromycin	0.25	0.26			0.01	µg/L	
Diclofenac	2.17	1.91			0.01-0.05*	µg/L	
Hydrochlorothiazid	1.51	1.35			0.01-0.1*	µg/L	
Metoprolol	0.52	0.46			0.01-0.05*	µg/L	
Venlafaxin	0.25	0.26			0.01	µg/L	
Gruppe 2							
Benzotriazol	8.58	4.67			0.05-0.1*	µg/L	LC-MS/MS
Candesartan	0.47	0.49			0.01	µg/L	
Irbesartan	0.96	0.94			0.01	µg/L	
Methylbenzotriazol	2.48	1.84			0.05	µg/L	

Eliminationsraten Gesamte Anlage: Ablauf VKB zu Ablauf ARA

Parameter	48h-Sammelproben					Einheit	Methode/ Verfahren
	13.- 14.03.2017						
Gruppe 1							
Amisulprid	-5%					%	berechnet
Carbamazepin	-6%					%	
Citalopram	-3%					%	
Clarithromycin	-5%					%	
Diclofenac	12%					%	
Hydrochlorothiazid	11%					%	
Metoprolol	11%					%	
Venlafaxin	-4%					%	
Gruppe 2							
Benzotriazol	46%					%	berechnet
Candesartan	-6%					%	
Irbesartan	2%					%	
Methylbenzotriazol	26%					%	



Mittlerer Reinigungseffekt über alle Stufen

Erläuterungen zur Berechnung des mittleren Reinigungseffekts:

- Die Berechnung erfolgte gem. dem Vorschlag im begleitenden Bericht zur Anpassung der GSchV v. 22.12.2014.
- Für die Berechnung wurden alle 12 Stoffe berücksichtigt: 8 aus der Gruppe der sehr gut entfernbaren Stoffe (Gruppe 1) und 4 aus der Gruppe der gut entfernbaren Stoffe (Gruppe 2).

Stoffgruppen	Ausgewertete Stoffe
Gruppe 1	Amisulprid, Carbamazepin, Citalopram, Clarithromycin, Dicofenac, Hydrochlorothiazid, Metoprolol, Venlafaxin
Gruppe 2	Benzotriazol, Candesartan, Irbesartan und Methylbenzotriazol.

Mittlerer Reinigungseffekt gegenüber Ablauf VKB	7%		%	berechnet
---	----	--	---	-----------



geprüft Laborleitung: Dr. Christian Götz

Zofingen, 20. März 2017

SachbearbeiterIn: Alessandro Piazzoli

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschliesslich auf die Prüfgegenstände. Ohne schriftliche Genehmigung der ENVILAB AG darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Detailinformationen zum Messverfahren sowie zu Messunsicherheiten und Prüfdaten sind auf Anfrage erhältlich.

ANALYSENBERICHT NR. Z3049 - L05 / 17

Abwasser-Untersuchung (Mikroverunreinigungen auf der ARA Luzern)

Auftraggeber, Ort: REAL Betriebe Abwasser, 6020 Emmenbrücke

Probeentnahme durch: Auftraggeber

Eingang der Probe(n): 28.09.2017

Probennummer:
Probenbezeichnung Kunde:
Probenahme vom:

5418

48h Mischprobe, Zulauf ARA (VKB 1+2)

25.-26.09.2017

5419

48h Mischprobe, Ablauf ARA

25.-26.09.2017

Rückstellproben:

5499

24h Mischprobe, Zulauf ARA (VKB 1+2)

25.09.2017

5500

24h Mischprobe, Ablauf ARA

25.09.2017

5501

24h Mischprobe, Zulauf ARA (VKB 1+2)

26.09.2017

5502

24h Mischprobe, Ablauf ARA

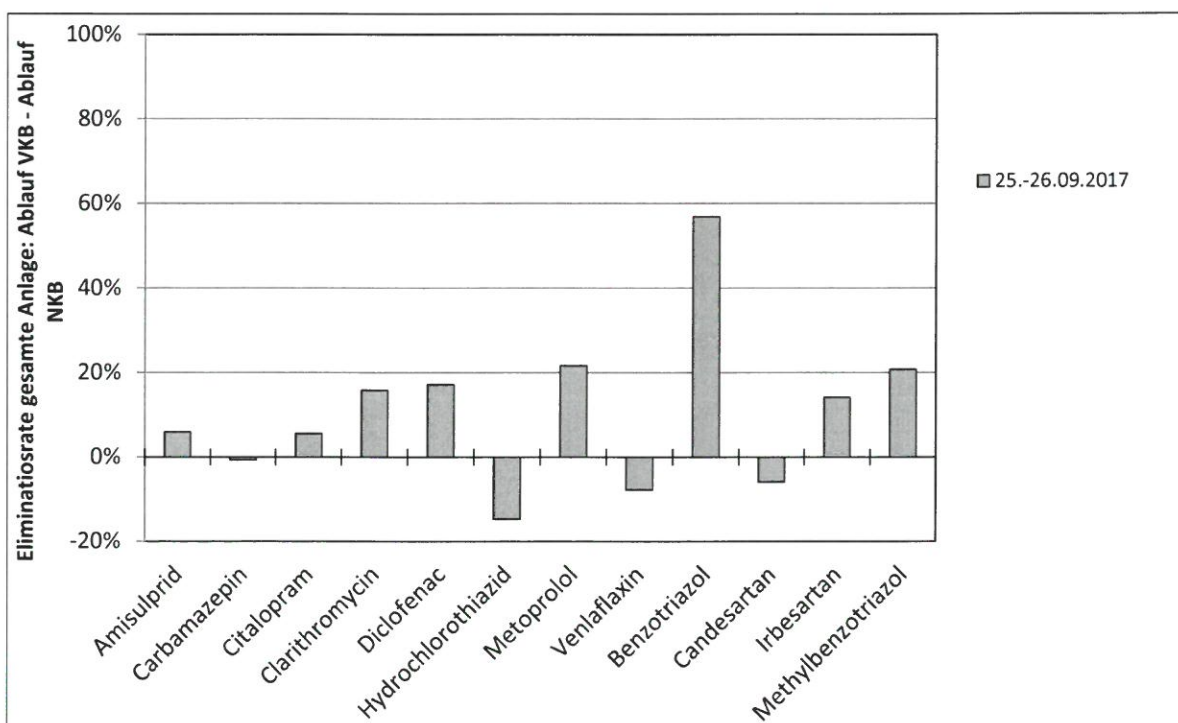
26.09.2017

Analysenresultate siehe nächste Seite(n)
Konzentrationen Leitsubstanzen 2017
48h-Sammelproben (Frachtproportional)

Parameter	Probennummer				Best.- grenze	Einheit	Methode/ Verfahren
	5418	5419					
Gruppe 1							
Amisulprid	0.17	0.16			0.01	µg/L	LC-MS/MS
Carbamazepin	0.27	0.28			0.01	µg/L	
Citalopram	0.11	0.10			0.01	µg/L	
Clarithromycin	0.27	0.22			0.01	µg/L	
Diclofenac	2.16	1.79			0.01-0.05*	µg/L	
Hydrochlorothiazid	1.16	1.33			0.01-0.1*	µg/L	
Metoprolol	0.50	0.39			0.01-0.05*	µg/L	
Venlafaxin	0.26	0.28			0.01	µg/L	
Gruppe 2							
Benzotriazol	13.6	5.86			0.05-0.1*	µg/L	LC-MS/MS
Candesartan	0.46	0.49			0.01	µg/L	
Irbesartan	1.06	0.91			0.01	µg/L	
Methylbenzotriazol	2.41	1.91			0.05	µg/L	

Eliminationsraten Gesamte Anlage: Ablauf VKB zu Ablauf ARA

Parameter	48h-Sammelproben					Einheit	Methode/ Verfahren
	25.- 26.09.2017						
Gruppe 1							
Amisulprid	6%					%	berechnet
Carbamazepin	-1%					%	
Citalopram	6%					%	
Clarithromycin	16%					%	
Diclofenac	17%					%	
Hydrochlorothiazid	-15%					%	
Metoprolol	22%					%	
Venlafloxin	-8%					%	
Gruppe 2							
Benzotriazol	57%					%	berechnet
Candesartan	-6%					%	
Irbesartan	14%					%	
Methylbenzotriazol	21%					%	



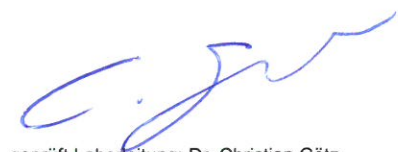
Mittlerer Reinigungseffekt über alle Stufen

Erläuterungen zur Berechnung des mittleren Reinigungseffekts:

- Die Berechnung erfolgte gem. dem Vorschlag im begleitenden Bericht zur Anpassung der GSchV v. 22.12.2014.
- Für die Berechnung wurden alle 12 Stoffe berücksichtigt: 8 aus der Gruppe der sehr gut entfernbaren Stoffe (Gruppe 1) und 4 aus der Gruppe der gut entfernbaren Stoffe (Gruppe 2).

Stoffgruppen	Ausgewertete Stoffe
Gruppe 1	Amisulprid, Carbamazepin, Citalopram, Clarithromycin, Dicofenac, Hydrochlorothiazid, Metoprolol, Venlafloxin
Gruppe 2	Benzotriazol, Candesartan, Irbesartan und Methylbenzotriazol.

Mittlerer Reinigungseffekt gegenüber Ablauf VKB	11%		%	berechnet
---	-----	--	---	-----------



geprüft Laborleitung: Dr. Christian Götz

Zofingen, 06. Oktober 2017

SachbearbeiterIn: Alessandro Piazzoli

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschliesslich auf die Prüfgegenstände. Ohne schriftliche Genehmigung der ENVILAB AG darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Detailinformationen zum Messverfahren sowie zu Messunsicherheiten und Prüfdaten sind auf Anfrage erhältlich.

ANALYSENBERICHT NR. Z3049 - L03 / 18

Abwasser-Untersuchung (Mikroverunreinigungen auf der ARA Luzern)

Auftraggeber, Ort: REAL Betriebe Abwasser, 6020 Emmenbrücke

Probeentnahme durch: Auftraggeber

Eingang der Probe(n): 01.03.2018

Probennummer:

1060

1061

Probenbezeichnung Kunde:

48h Mischprobe, Zulauf ARA (VKB 1+2)

48h Mischprobe, Ablauf ARA

Probenahme vom:

26.-27.02.2018

27.-27.02.2018

Rückstellproben:

1056

1057

1058

1059

24h Mischprobe, Zulauf ARA (VKB 1+2)

24h Mischprobe, Ablauf ARA

24h Mischprobe, Zulauf ARA (VKB 1+2)

24h Mischprobe, Ablauf ARA

26.02.2018

26.02.2018

27.02.2018

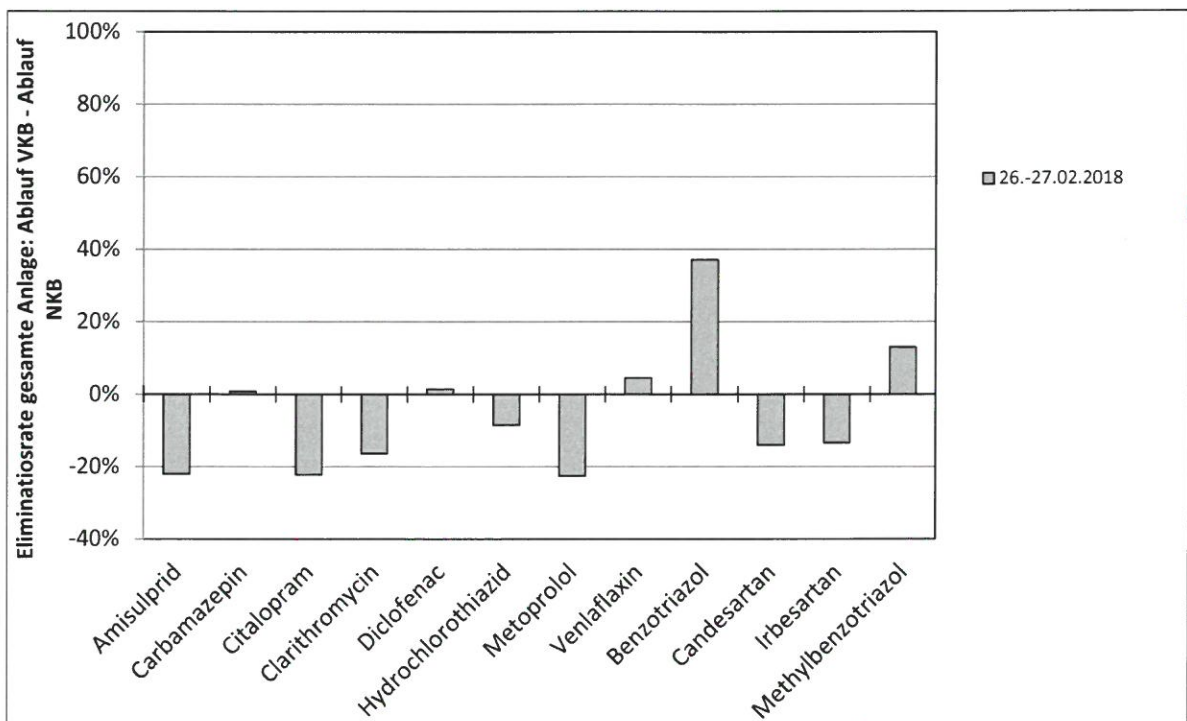
27.02.2018

Analysenresultate siehe nächste Seite(n)
Konzentrationen Leitsubstanzen 2017
48h-Sammelproben (Frachtproportional)

Parameter	Probennummer				Best.- grenze	Einheit	Methode/ Verfahren
	1060	1061					
Gruppe 1							
Amisulprid	0.19	0.23			0.01	µg/L	LC-MS/MS
Carbamazepin	0.39	0.39			0.01	µg/L	
Citalopram	0.12	0.14			0.01	µg/L	
Clarithromycin	0.37	0.43			0.01	µg/L	
Diclofenac	2.10	2.07			0.01-0.05*	µg/L	
Hydrochlorothiazid	1.42	1.54			0.01-0.1*	µg/L	
Metoprolol	0.32	0.40			0.01-0.05*	µg/L	
Venlafaxin	0.27	0.25			0.01	µg/L	
Gruppe 2							
Benzotriazol	20	12.70			0.05-0.1*	µg/L	LC-MS/MS
Candesartan	0.43	0.49			0.01	µg/L	
Irbesartan	0.94	1.06			0.01	µg/L	
Methylbenzotriazol	3.23	2.81			0.05	µg/L	

Eliminationsraten Gesamte Anlage: Ablauf VKB zu Ablauf ARA

Parameter	48h-Sammelproben					Einheit	Methode/ Verfahren
	26.- 27.02.2018						
Gruppe 1							
Amisulprid	-22%					%	berechnet
Carbamazepin	1%					%	
Citalopram	-22%					%	
Clarithromycin	-16%					%	
Diclofenac	1%					%	
Hydrochlorothiazid	-8%					%	
Metoprolol	-23%					%	
Venlafloxin	5%					%	
Gruppe 2							
Benzotriazol	37%					%	berechnet
Candesartan	-14%					%	
Irbesartan	-13%					%	
Methylbenzotriazol	13%					%	



Mittlerer Reinigungseffekt über alle Stufen

Erläuterungen zur Berechnung des mittleren Reinigungseffekts:

- Die Berechnung erfolgte gem. dem Vorschlag im begleitenden Bericht zur Anpassung der GSchV v. 22.12.2014.
- Für die Berechnung wurden alle 12 Stoffe berücksichtigt: 8 aus der Gruppe der sehr gut entfernbaren Stoffe (Gruppe 1) und 4 aus der Gruppe der gut entfernbaren Stoffe (Gruppe 2).

Stoffgruppen	Ausgewertete Stoffe
Gruppe 1	Amisulprid, Carbamazepin, Citalopram, Clarithromycin, Dicofenac, Hydrochlorothiazid, Metoprolol, Venlafloxin
Gruppe 2	Benzotriazol, Candesartan, Irbesartan und Methylbenzotriazol.

Mittlerer Reinigungseffekt gegenüber Ablauf VKB	-5%		%	berechnet
---	-----	--	---	-----------



geprüft: Alessandro Piazzoli

Zofingen, 09. März 2018

SachbearbeiterIn: Johanna Otto

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschliesslich auf die Prüfgegenstände. Ohne schriftliche Genehmigung der ENVILAB AG darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Detailinformationen zum Messverfahren sowie zu Messunsicherheiten und Prüfdaten sind auf Anfrage erhältlich.

ANALYSENBERICHT NR. Z3049 - L10 / 18

Abwasser-Untersuchung (Mikroverunreinigungen auf der ARA Luzern)

Auftraggeber, Ort: REAL Betriebe Abwasser, 6020 Emmenbrücke

Probeentnahme durch: Auftraggeber

Eingang der Probe(n): 21.09.2018

Probennummer:
Probenbezeichnung Kunde:
Probenahme vom:

5608

48h Mischprobe, Zulauf ARA (VKB 1+2)

17.-18.09.2018

5609

48h Mischprobe, Ablauf ARA

17.-18.09.2018

Rückstellproben:

5604

24h Mischprobe, Zulauf ARA (VKB 1+2)

17.09.2018

5605

24h Mischprobe, Ablauf ARA

17.09.2018

5606

24h Mischprobe, Zulauf ARA (VKB 1+2)

18.09.2018

5607

24h Mischprobe, Ablauf ARA

18.09.2018

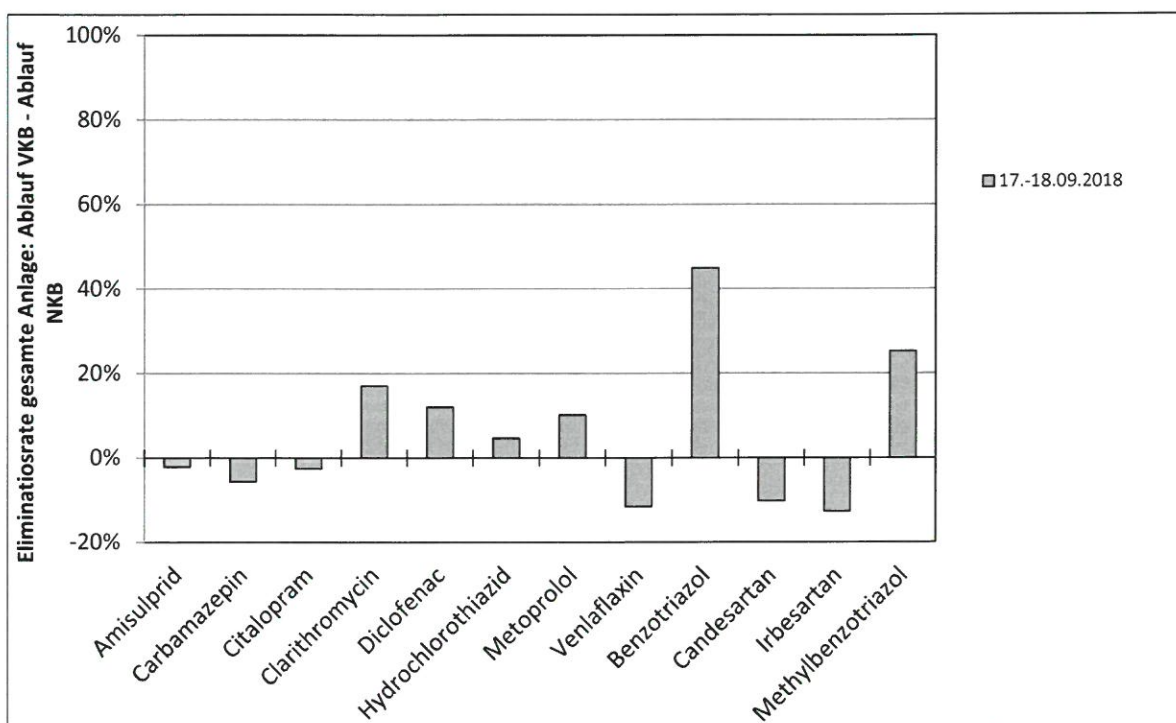
Analysenresultate

Konzentrationen Leitsubstanzen 2018 - 48h-Sammelproben (Frachtproportional)

Parameter	Probennummer				Best.-grenze	Einheit	Methode/ Verfahren
	5608	5609					
Kategorie 1							
Amisulprid	0.18	0.19			0.01	µg/L	LC-MS/MS
Carbamazepin	0.25	0.26			0.01	µg/L	
Citalopram	0.12	0.12			0.01	µg/L	
Clarithromycin	0.27	0.22			0.01	µg/L	
Diclofenac	2.00	1.76			0.01-0.05*	µg/L	
Hydrochlorothiazid	1.30	1.24			0.01-0.1*	µg/L	
Metoprolol	0.47	0.43			0.01-0.05*	µg/L	
Venlafaxin	0.36	0.40			0.01	µg/L	
Kategorie 2							
Benzotriazol	12.4	6.83			0.05-0.25*	µg/L	LC-MS/MS
Candesartan	0.46	0.51			0.01	µg/L	
Irbesartan	0.83	0.93			0.01	µg/L	
Methylbenzotriazol	4.32	3.23			0.05	µg/L	

Eliminationsraten Gesamte Anlage: Ablauf VKB zu Ablauf ARA

Parameter	48h-Sammelproben					Einheit	Methode/ Verfahren
	17.- 18.09.2018						
Kategorie 1							
Amisulprid	-2%					%	berechnet
Carbamazepin	-6%					%	
Citalopram	-3%					%	
Clarithromycin	17%					%	
Diclofenac	12%					%	
Hydrochlorothiazid	5%					%	
Metoprolol	10%					%	
Venlafloxin	-12%					%	
Kategorie 2							
Benzotriazol	45%					%	berechnet
Candesartan	-10%					%	
Irbesartan	-13%					%	
Methylbenzotriazol	25%					%	



Mittlerer Reinigungseffekt über alle Stufen

Erläuterungen zur Berechnung des mittleren Reinigungseffekts:

- Die Berechnung erfolgte gem. dem Vorschlag im begleitenden Bericht zur Anpassung der GSchV v. 22.12.2014. und gemäss der Betriebsüberwachung der "Stufe Elimination organischer Spurenstoffe" auf Zürcher ARA des AWEL v. 28.03.2018
- Die Stoffauswahl erfolgte gem. Art. 2 der Verordnung des UVEK zur Überprüfung des Reinigungseffekts von Massnahmen zur Elimination von organischen Spurenstoffen bei Abwasserreinigungsanlagen vom 3. November 2016 (Stand 1. Dezember 2016).
- Der Gesamtreinigungseffekt wird, wie vom AWEL vorgeschrieben, als der im Verhältnis 2 zu 1 gewichtete Mittelwert des arithmetischen Mittelwerts aller prozentualen Eliminationen der Substanzen aus Kategorie 1 zum arithmetischen Mittelwert aller prozentualen Eliminationen der Substanzen aus Kategorie 2 berechnet.

Stoffgruppen	Ausgewertete Stoffe
Kategorie 1	Amisulprid, Carbamazepin, Citalopram, Clarithromycin, Dicofenac, Hydrochlorthiazid, Metoprolol, Venlafaxin
Kategorie 2	Benzotriazol, Candesartan, Irbesartan und Methylbenzotriazol

Mittlerer Reinigungseffekt gegenüber Ablauf VKB	6%		%	berechnet
---	----	--	---	-----------



geprüft: Alessandro Piazzoli

Zofingen, 01. Oktober 2018

SachbearbeiterIn: Johanna Otto

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschliesslich auf die Prüfgegenstände. Ohne schriftliche Genehmigung der ENVILAB AG darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Detailinformationen zum Messverfahren sowie zu Messunsicherheiten und Prüfdaten sind auf Anfrage erhältlich.