



Wynau, 25. Januar 2024 ib

Gemeindeverband ARA Region Murg
Industriestrasse 2
4923 Wynau
Tel. 079 649 75 85 (Sekretariat)
Email: sekretariat@aramurg.ch
www.aramurg.ch

An die
Verbandsgemeinden
der ARA Region Murg

Kostenteiler ARA Murg Systemwechsel per 1. Januar 2025

Sehr geehrte Damen und Herren

Der Gesamtkostenteiler der ARA Murg setzt sich aus zwei Säulen zusammen:

- 1. Säule: ARA Betriebskosten (Kostenteiler Betriebskosten)**
- 2. Säule: ARA Ausbau und Erweiterung: Abschreibungen (SF WE)**

1. Säule (ARA Betriebskosten)

Die 1. Säule (ARA Betriebskosten) ist seit 01. Januar 2017 in Kraft. Die Grundlagen wurden auf diesen Zeitpunkt vollständig neu ausgearbeitet.

Dieser Kostenteiler wird zahlenmässig mindestens alle 10 Jahre den aktuellen Gegebenheiten anpasst. Der Trinkwasserverbrauch und der Verbrauch abwasserrelevanter Betriebe wird bei den Gemeinden erhoben, es werden neue Fremdwassermessungen durchgeführt.

Der Vorstand der ARA Murg hat den Gemeinden bei Inkraftsetzung des Kostenteilers Betriebskosten per 01. Januar 2017 versprochen, dass die Zahlenbasis in der Anfangsphase bereits nach 5 Jahren angepasst wird. Die letzte Anpassung ist per 1. Januar 2020 erfolgt, die nächste erfolgt per 01. Januar 2025.

2. Säule (ARA Ausbau und Erweiterung)

Die 2. Säule (ARA Ausbau und Erweiterung: Abschreibungen) ist seit Jahrzehnten gleich. Sie ist je länger desto mehr nicht mehr nachvollziehbar. Ursprünglich basierten die Prozentanteile auf Hochrechnungen einer zukunftsorientierten Entwicklung der ARA Murg. Die einzelnen Komponente haben sich geändert, anders entwickelt oder sind unklar.

Es erscheint für alle fairer und zeitgemässer, die 2. Säule gleichzeitige mit der nächsten Anpassung des Kostenteilers Betriebskosten aufzuheben und die gesamten Gemeindebeiträge künftig nach dem Kostenteiler Betriebskosten (neu: Kostenteiler) zu verrechnen.

Die Beilage „Kostenteiler – Aktualisierung 2023 – technischer Bericht“ bildet die Grundlage für diese Kostenverteilung. Die Verrechnungsgrundsätze bleiben gegenüber 2017 unverändert. Es sind nur redaktionelle Änderungen erfolgt.

Die nachfolgenden Tabellen zeigen einerseits die Auswirkungen bei Wegfall der zweiten Säule, andererseits aber auch die Anpassung aufgrund der neu erhobenen Daten (Trinkwasserverbrauch 2021/2022 und Fremdwassermessungen 2023).

Die Kostenberechnungen basieren auf dem Budget 2023. Die Zahlen sind damit mit den Berechnungen identisch, die an der Abgeordnetenversammlung vom 17. November 2023 zur Abstimmung vorgelegt wurden.

Die Fakturierung der Gemeindebeiträge wird jährlich anhand der jeweils genehmigten Budgetzahlen angepasst. Für die erstmalige Verrechnung nach neuem System wird somit das Budget 2025 massgebend sein.

Der Wegfall der zweiten Säule bedeutet einen **Systemwechsel**.

Die Abgeordnetenversammlung hat diesem Wechsel am 17. November 2023 zugestimmt. Damit der Systemwechsel rechtskräftig angewandt werden kann, braucht es gemäss Art. 8, Abs. b) des Organisationsreglementes Gemeindeverband ARA Region Murg die Zustimmung jeder einzelnen Verbandsgemeinde.

Antrag

Die ARA Region Murg beantragt den Verbandsgemeinden, einem Systemwechsel bei der Kostenverteilung per 1. Januar 2025 zuzustimmen.

Die Kostenverteilung soll ab 2025 vollumfänglich nach dem heutigen „Kostenteiler Betriebskosten“ erfolgen (neu: Kostenverteiler).

Die angepassten Grundlagen liegen bei (Kostenteiler – Aktualisierung 2023 – Technischer Bericht).

Den Verbandsgemeinden wird ein Zeitfenster **bis 30. Juni 2024** für die Genehmigung des Systemwechsels eingeräumt.

Wir danken Ihnen für die Beschlussfassung durch das in Ihrer Gemeinde zuständige Organ. Gerne erwarten wir Ihre Rückmeldung.

Danke für Ihre Bemühungen und die gute Zusammenarbeit.

Freundliche Grüsse

ARA REGION MURG

Vorstand

Der Präsident:

Die Sekretärin:



Marco Caneri



Iris Bill

Tabelle 1

**Gesamtübersicht Gemeindebeiträge neu – alt
(mit Wegfall der zweiten Säule)**

Diese Tabelle stellt somit die neue Kostenteilung dar
(Verrechnung mit den jeweils genehmigten Budgetzahlen)

Betriebskostenteiler Total Gegenüberstellung

Grundlage		Budget		Budget		
Betriebskosten		Fr./a 1'957'975.00		Fr./a 1'957'975.00		
Kanton	Gemeinde	Verursacher	Kostenanteil neu		Kostenanteil bisher	
			[%]	[Fr.]	grob gerundet [%]	[Fr.]
AG	Murgenthal	Haushalte, G+I Kleininleiter Fremdwasser	16.945	331'782.31	19.07	373'385.83
			2.300	45'039.68		
			19.245	376'821.99		
BE	Wynau	Haushalte, G+I Kleininleiter Fremdwasser	9.020	176'602.62	9.58	187'574.01
			0.958	18'766.53		
			9.978	195'369.15		
BE	Roggwil	Haushalte, G+I Kleininleiter Fremdwasser	26.412	517'142.24	28.86	565'071.59
			7.812	152'947.25		
			34.224	670'089.49		
BE	Obersteckholz	Haushalte, G+I Kleininleiter Fremdwasser	0.178	3'489.25	0.26	5'090.74
			-	-		
			0.178	3'489.25		
BE	Untersteckholz Langenthal	Haushalte, G+I Kleininleiter Fremdwasser	0.611	11'969.14	1.24	24'278.89
			0.096	1'876.65		
			0.707	13'845.79		
BE	Melchnau	Haushalte, G+I Kleininleiter Lantal Textiles AG Käserei Melchnau Fremdwasser	7.259	142'127.25	13.18	258'061.11
			1.753	34'322.01		
			0.324	6'340.11		
			0.815	15'951.55		
			10.150	198'740.92		
BE	Busswil	Haushalte, G+I Kleininleiter Fremdwasser	0.832	16'299.44	1.18	23'104.11
			0.096	1'876.65		
			0.928	18'176.09		
BE	Reisiswil	Haushalte, G+I Kleininleiter Fremdwasser	0.865	16'939.26	1.22	23'887.30
			0.240	4'691.63		
			1.105	21'630.89		
LU	St.Urban/Pfaffnau	Haushalte, G+I Kleininleiter Metzgerei Haas Fremdwasser	8.502	166'465.05	11.38	222'817.56
			0.554	10'839.92		
			0.623	12'198.25		
			9.679	189'503.21		
LU	Altbüron	Haushalte, G+I Kleininleiter Fremdwasser	5.154	100'919.55	5.99	117'282.70
			1.390	27'211.47		
			6.544	128'131.02		
LU	Grossdietwil	Haushalte, G+I Kleininleiter Fremdwasser	4.043	79'152.78	5.06	99'073.54
			0.144	2'814.98		
			4.186	81'967.76		
LU	Fischbach	Haushalte, G+I Kleininleiter Fremdwasser	2.548	49'887.84	2.98	58'347.66
			0.527	10'321.59		
			3.075	60'209.43		
Gesamttotal			100.000	1'957'975.00	100.00	1'957'975.00

Spalte Kostenanteil bisher = durchschnittlicher Prozentanteil beider bisherigen Säulen
(gemäss Tabelle 3 nachfolgend)

Tabelle 2

Vergleich der Detailberechnungen alt und neu auf der Basis der Betriebskosten (zeigt lediglich die Veränderungen aufgrund der neuen Datenerhebungen und der Fremdwassermessungen auf, nicht jedoch den Gesamtbetrag, der verrechnet wird). Deshalb dient die Liste nur als Vergleich, wie sich der Verbrauch und das Fremdwasser gegenüber der letzten Messung in den einzelnen Gemeinden prozentual verändert hat.

Betriebskosten Budget 2023			Jahr: 2017/2018 Fr./a 1'116'500.00		Jahr: 2021/2022 Fr./a 1'116'500.00		Differenz [Fr.]
Kanton	Gemeinde	Verursacher	Kostenanteil		Kostenanteil		
				[Fr.]	[%]	[Fr.]	
AG	Murgenthal	Haushalte, G+I Kleineinleiter	16.745	186'962.72	16.945	189'192.89	
		Fremdwasser	3.656	40'818.28	2.300	25'683.07	
	Total		20.401	227'781.00	19.245	214'875.96	-12'905
BE	Wynau	Haushalte, G+I Kleineinleiter	7.567	84'485.91	9.020	100'704.46	
		Fremdwasser	0.860	9'604.30	0.958	10'701.28	
	Total		8.427	94'090.22	9.978	111'405.74	17'316
BE	Roggwil	Haushalte, G+I Kleineinleiter	25.939	289'603.93	26.412	294'891.05	
		Fremdwasser	5.645	63'028.23	7.812	87'215.42	
	Total		31.584	352'632.15	34.224	382'106.47	29'474
BE	Obersteckholz	Haushalte, G+I Kleineinleiter	0.147	1'646.32	0.178	1'989.68	
		Fremdwasser	-	-	-	-	
	Total		0.147	1'646.32	0.178	1'989.68	343
BE	Untersteckholz	Haushalte, G+I Kleineinleiter	0.667	7'448.35	0.611	6'825.18	
	Langenthal	Fremdwasser	0.430	4'802.15	0.096	1'070.13	
	Total		1.097	12'250.50	0.707	7'895.31	-4'355
BE	Melchnau	Haushalte, G+I Kleineinleiter	8.040	89'771.28	7.259	81'045.51	
		Lantal Textiles AG	2.486	27'759.30	1.753	19'571.51	
		Käserei Melchnau	0.559	6'236.81	0.324	3'615.33	
		Fremdwasser	0.591	6'602.96	0.815	9'096.09	
	Total		11.677	130'370.34	10.150	113'328.43	-17'042
BE	Busswil	Haushalte, G+I Kleineinleiter	0.954	10'652.92	0.832	9'294.46	
		Fremdwasser	0.108	1'200.54	0.096	1'070.13	
	Total		1.062	11'853.46	0.928	10'364.59	-1'489
BE	Reiswil	Haushalte, G+I Kleineinleiter	0.907	10'128.90	0.865	9'659.31	
		Fremdwasser	0.161	1'800.81	0.240	2'675.32	
	Total		1.068	11'929.71	1.105	12'334.63	405
LU	St. Urban/Pfaffnau	Haushalte, G+I Kleineinleiter	8.831	98'597.63	8.502	94'923.70	
		Metzgerei Haas	0.484	5'406.47	0.554	6'181.27	
		Fremdwasser	1.667	18'608.33	0.623	6'955.83	
	Total		10.982	122'612.43	9.679	108'060.79	-14'552
LU	Altbüren	Haushalte, G+I Kleineinleiter	5.312	59'313.23	5.154	57'547.56	
		Fremdwasser	1.183	13'205.91	1.390	15'516.85	
	Total		6.495	72'519.14	6.544	73'064.41	545
LU	Grossdietwil	Haushalte, G+I Kleineinleiter	3.817	42'616.96	4.043	45'135.45	
		Fremdwasser	0.538	6'002.69	0.144	1'605.19	
	Total		4.355	48'619.65	4.186	46'740.64	-1'879
LU	Fischbach	Haushalte, G+I Kleineinleiter	2.543	28'394.28	2.548	28'447.64	
		Fremdwasser	0.161	1'800.81	0.527	5'885.70	
	Total		2.704	30'195.09	3.075	34'333.35	4'138
Gesamttotal			100.000	1'116'500.00	100.000	1'116'500.00	0

Tabelle 3

Aus dieser Darstellung sind **die beiden bisherigen Säulen der Kostenverteilung** mit den unterschiedlichen Prozentanteilen pro Säule ersichtlich. Die Prozentzahlen sind die Grundlage für die aktuelle Verrechnung der Beiträge an die Gemeinden.

Jahr 2023

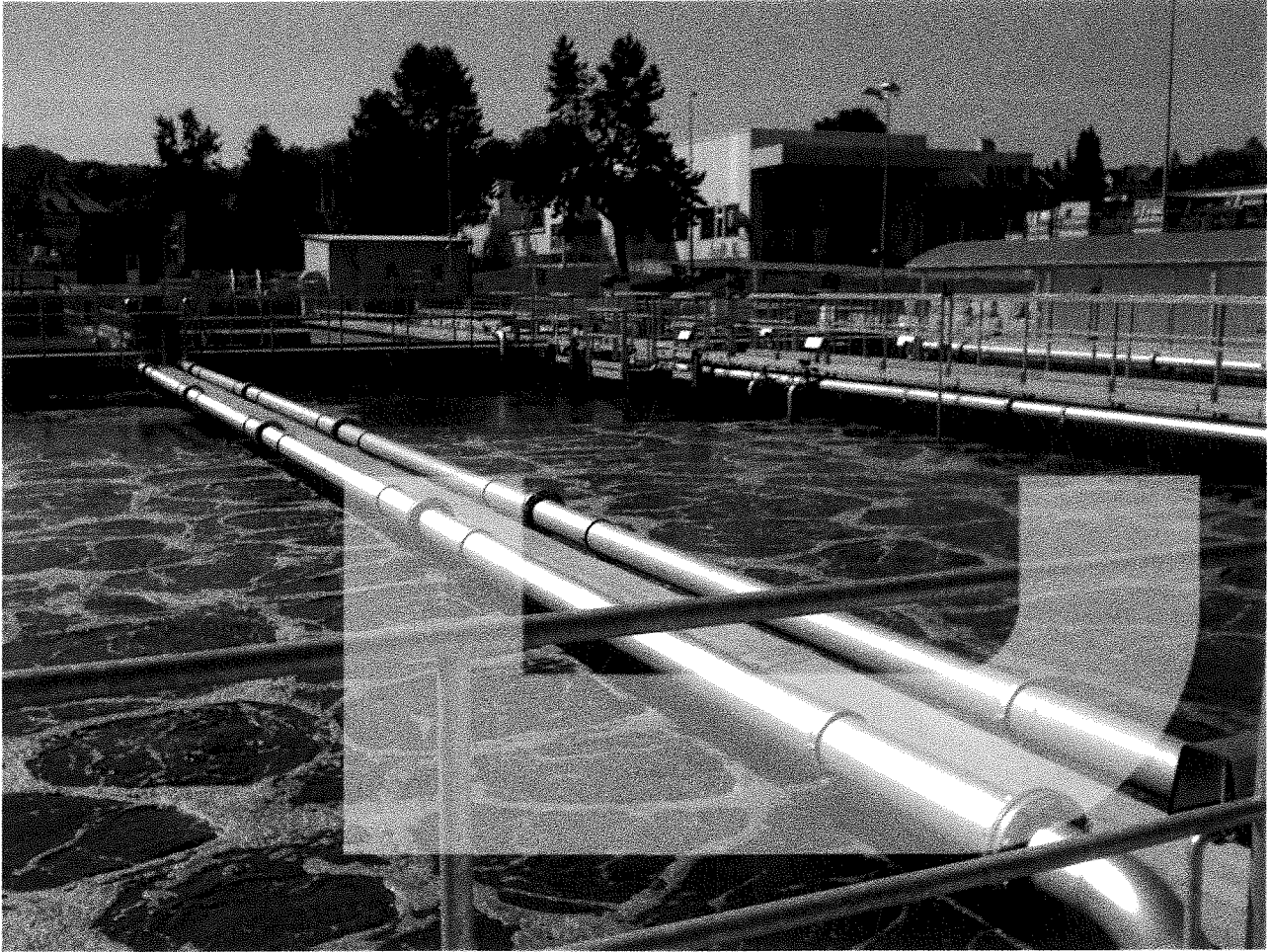
Abwasserverband ARA Region Murg. Kantone Aargau, Bern und Luzern			
Kostenverteiler Budget 2023			
Verbandsgemeinden	Betriebs - Kosten	Einlage SF WE	TOTAL
		1'116'500 57.02%	841'475 42.98%
Murgenthal	227'778 20.401%	145'554 17.297%	373'332 19.07%
Wynau	94'087 8.427%	93'553 11.118%	187'640 9.58%
Roggwil	352'635 31.584%	212'481 25.251%	565'116 28.86%
Obersteckholz/Langenthal	1'642 0.147%	3'484 0.414%	5'126 0.26%
Untersteckholz/Langenthal	12'249 1.097%	11'943 1.419%	24'192 1.24%
Melchnau	130'375 11.677%	127'644 15.169%	258'019 13.18%
Busswil	11'858 1.062%	11'196 1.331%	23'055 1.18%
Reisiswil	11'925 1.068%	11'943 1.419%	23'868 1.22%
Pfaffnau/St. Urban	122'615 10.982%	100'270 11.916%	222'885 11.38%
Altbüren	72'518 6.495%	44'786 5.322%	117'303 5.99%
Grossdietwil	48'625 4.355%	50'505 6.002%	99'130 5.06%
Fischbach	30'191 2.704%	28'116 3.341%	58'307 2.98%
Totale	1'116'500	841'475	1'957'975
Aufteilung nach Kanton:			
Total Kanton Bern		55.540	1'087'018
Total Kanton Luzern		25.450	497'625
Total Kanton Aargau		19.010	373'332
Gesamttotal		100	1'957'975

Tabelle 4

Diese Tabelle dient lediglich als Information über die verrechneten Gemeindebeiträge 2024.
Die prozentuale Aufteilung entspricht Tabelle 3.

Jahr 2024

Abwasserverband ARA Region Murg, Kantone Aargau, Bern und Luzern			
Kostenverteiler Budget 2024			
Verbandsgemeinden	Betriebs-	Einlage SF WE	TOTAL
	Kosten		
	1'141'000 57.55%	841'475 42.45%	1'982'475 100.00%
Murgenthal	232'776 20.401%	145'554 17.297%	378'330 19.08%
Wynau	96'152 8.427%	93'553 11.118%	189'705 9.57%
Roggwil	360'373 31.584%	212'481 25.251%	572'854 28.90%
Obersteckholz/Langenthal	1'678 0.147%	3'484 0.414%	5'162 0.26%
Untersteckholz/Langenthal	12'518 1.097%	11'943 1.419%	24'461 1.23%
Melchnau	133'236 11.677%	127'644 15.189%	260'880 13.16%
Busswil	12'118 1.062%	11'196 1.331%	23'315 1.18%
Reiswil	12'187 1.068%	11'943 1.419%	24'130 1.22%
Pfaffnau/St. Urban	125'306 10.982%	100'270 11.916%	225'576 11.38%
Altbüren	74'109 6.495%	44'786 5.322%	118'895 6.00%
Grossdietwil	49'892 4.355%	50'505 6.002%	100'397 5.05%
Fischbach	30'854 2.704%	28'116 3.341%	58'969 2.97%
Totale	1'141'000	841'475	1'982'475
Aufteilung nach Kanton:			
Total Kanton Bern		55.540	1'100'508
Total Kanton Luzern		25.450	503'637
Total Kanton Aargau		19.010	378'330
Gesamttotal		100	1'982'475



ARA Verband Region Murg

Kostenteiler

Aktualisierung 2023

Technischer Bericht

Objekt Nr. 8465.12

Wynau, 17. November 2023

HUNZIKER **DE**TATECH

EINFACH
MEHR
IDEEEN.



Impressum:

Projektname: ARA Region Murg Kostenteiler

Teilprojekt: -

Erstelldatum: 27. Oktober 2012

Letzte Änderung: 17. November 2023

Autor: Hunziker Betatech AG
Pflanzschulstrasse 17
Postfach 83
8411 Winterthur

Fabian Friedl, Markus Mandler
Koref. Markus Gresch
Änderungen 2023: Iris Bill, ARA Murg

Datei:

Q:\Projekte\8000-\8400er\8465 ARA Murg\8465.12 Kostenteiler\290 Berichte (490)\Aktuelle Version 151007\150924-b Murg Kostenteiler V1.3 Teil 1 Bericht.docx



Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangslage	3
2	Datenerhebung	4
2.1	Selbstdeklarationspflicht	4
2.2	Erhebung der Parameter	4
3	Liste der verwendeten Abkürzungen	7

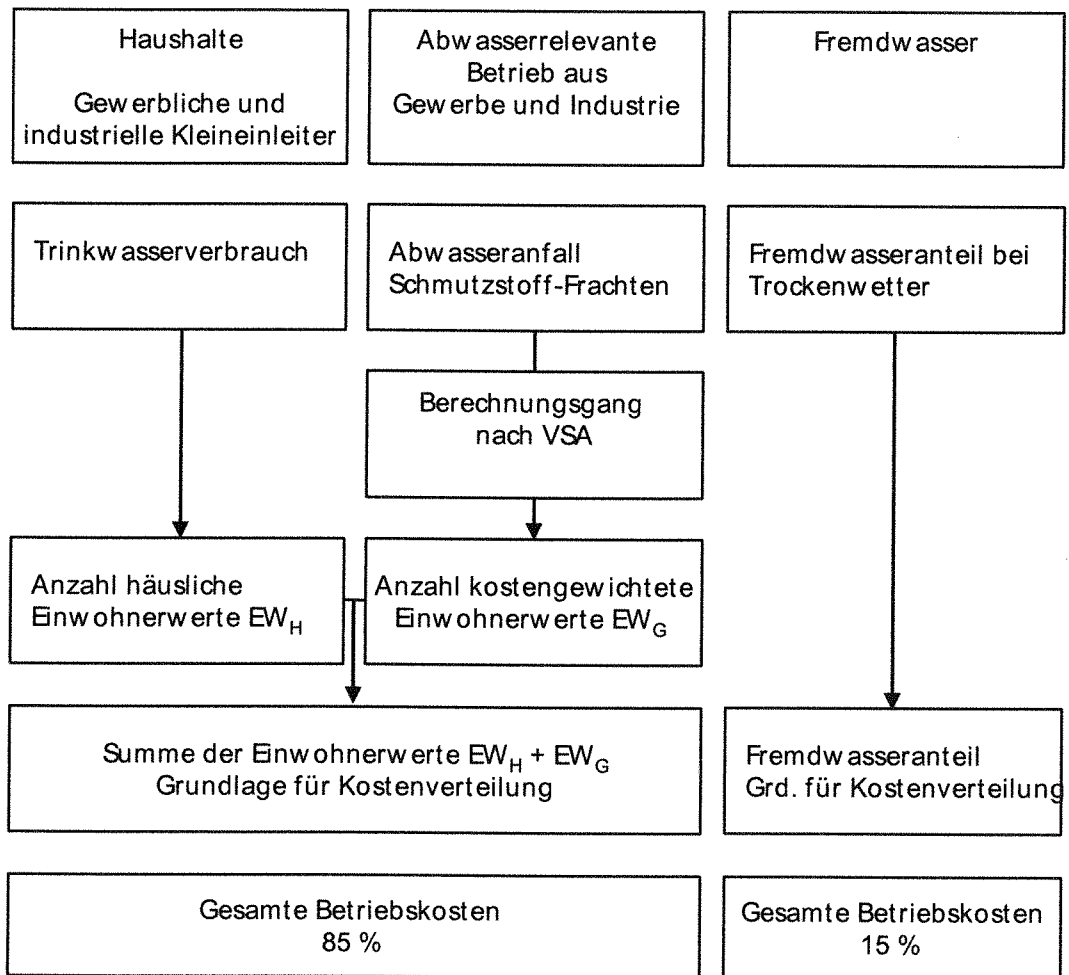
1 Ausgangslage

Dem ARA Verband Region Murg gehören elf Verbandsgemeinden aus den drei Kantonen Aargau, Bern und Luzern an.

Der Kostenteiler des ARA-Verbandes Region Murg beruht auf den Parametern:

- Trinkwasserverbrauch
- Abwasserrelevante Industrien
- Fremdwasseranteil

Und wird anhand des nachfolgenden Modells ermittelt:



Der Kostenteiler basiert auf der Richtlinie „Finanzierung der Abwasserentsorgung“ (Richtlinie über die Finanzierung auf Gemeinde- und Verbandsebene) von VSA und FES.

Kostenteiler entsprechend dieser Richtlinie sind verursacherorientiert und entsprechen damit der gesetzlichen Vorgabe des Verursacherprinzips. Sie werden schweizweit angewendet, haben sich in der Praxis bewährt und ihre Akzeptanz ist gut.

2 Datenerhebung

2.1 Selbstdeklarationspflicht

Jede Verbandsgemeinde ist für die Erhebung der massgebenden Parameter verantwortlich. Die Daten sind anhand des Erhebungsformulars zu erfassen und mit rechtskräftiger Unterzeichnung der Betriebsleitung der ARA zuzustellen.

Für die Berechnung des Kostenteilers ist die ARA Betriebsleitung zuständig. Das Berechnungsblatt für den Kostenteiler wird der jeweiligen Jahresrechnung beigelegt.

2.2 Erhebung der Parameter

2.2.1 Wasserverbrauch

Der massgebende Wasserverbrauch wird alle 10 Jahren mit einem Erhebungsformular in jeder Verbandsgemeinde erfasst. Der Inhalt des Erhebungsformulars richtet sich nach den für die Umsetzung/Berechnung notwendigen Angaben.

Als Basis bei Anpassungen ist jeweils der Zahlendurchschnitt der beiden Jahre vor dem Erhebungsjahr massgebend.

Bei der Inkraftsetzung dieses Kostenteilers diene der Durchschnitt der Erhebungszahlen 2013 und 2014 als Basis. Für die Anpassung 2023 dient der Durchschnitt der Erhebungszahlen 2021 und 2022 als Basis.

Jede Gemeinde kann eine vorzeitige Erfassung und Anwendung für den Kostenteiler verlangen, wenn sich die Datengrundlagen wesentlich verändert haben.

Die massgebende Wassermenge ist die an die Bezüger verrechnete Wassermenge gemäss Zählerablesungen aller Bezüger, deren Abwasser der Kanalisation zufliesst.

Ohne Miteinbezug der Leckverluste, Rohrbrüche, Ablesedifferenzen etc.

Mit einzurechnen sind Bezüge mit Pauschalvereinbarungen ohne Zähler, Abwasser aus Regenwassernutzung oder eigenen Quellen, Eigenverbrauch Gemeinde, Strassenreinigung, Kanalspülungen, Feuerwehrrübungen, Brände, Reinigung von Reservoirs etc. welche zu einer Belastung der ARA Region Murg führen.

Ebenso sind allfällige Wassermengen von angeschlossenen Gebieten ausserhalb des Gemeindeperimeters mit einzurechnen, sofern dieses Wasser der ARA Region Murg zufliesst.

Abgezogen werden dürfen Wassermengen, welche zu keiner Abwasserbelastung führen wie z.B.

- Nicht an die Kanalisation angeschlossene Einwohner, z.B. nicht an die Kanalisation angeschlossene Bauernbetriebe
- Betriebe mit einem separaten Zähler für Wasser, welches nicht zu einer Abwasserbelastung führt wie z.B. Bauernbetriebe mit Zähler für Trinkwasser für Vieh, Gärtnereien mit Zähler für Giesswasser etc.
- Andere begründete Sonderfälle wie z.B. Lebensmittelbetrieb, der Dosensuppen herstellt und damit viel Wasser in Dosen abfüllt.

2.2.2 Einwohner

Als Kontrollgrösse ist im Erhebungsformular der aktuelle Stand der an die Kanalisation angeschlossenen, natürlichen Einwohner per 31. Dezember anzugeben.

2.2.3 Abwasserrelevante Gewerbe- und Industriebetriebe

Bei Grosseinleitern und Starkverschmutzern handelt es sich um Betriebe, die grosse Abwassermengen und/oder hohe Schmutzstoff-Frachten aus dem Produktionsprozess ableiten. Sie erhöhen die Anlagenbelastung und die Betriebskosten überproportional.

Die Verrechnung der Kosten für Grosseinleiter und Starkverschmutzer erfolgt gemäss der VSA-Richtlinie „Finanzierung der Abwasserentsorgung“, Anhang B „Berechnung der Zuschlagsfaktoren für Industrie und Gewerbe“. In diesem Anhang wird ein Berechnungsgang aufgezeigt, mit welchem die verursachten Kosten eines abwasserrelevanten Betriebes verrechnet werden können.

Grosseinleiter und Starkverschmutzer sind verpflichtet, ihre Abwassermenge und ihre Schmutzstoff-Frachten zu kontrollieren und damit auch zu messen. Aufgrund dieser Messdaten kann mit Hilfe des VSA/FES Modells aus dem Jahre 2006 der verursachte Kostenanteil berechnet werden.

In speziellen Fällen, wenn die Messkosten in keinem Aufwand zum Ertrag stehen, kann auch aufgrund von Messkampagnen und/oder Erfahrungswerten die Schmutzstoff-Fracht festgelegt werden, so dass nicht andauernd gemessen werden muss.

Als abwasserrelevante Industriebetriebe gelten Betriebe, die eines der folgenden Kriterien erfüllen:

1. Jährlicher Trinkwasserverbrauch > 3'000 m³/a
2. Anzahl Arbeitsplätze > 50 Arbeitsplätze
3. Abwasserfracht > 50 EW (ev. Metzgereien, Käsereien)
4. Saisonal spürbare Betriebe wie zum Beispiel: Weinkeller, Mosterei etc.

Die Abwasserdaten dieser Betriebe sind einzeln aufzuführen und zu beschreiben.

2.2.4 Fremdwasseranfall

Die Fremdwasseranteile der einzelnen Verbandsgemeinden werden alle 10 Jahre durch die Betriebsleitung der ARA Region Murg mittels einer Messkampagne erhoben.

Jede Gemeinde kann eine vorzeitige Gesamtmessung und Anwendung für den Kostenteiler verlangen, wenn sich die Datengrundlagen wesentlich verändert haben. Die letzte Messung muss jedoch mindestens 5 Jahre zurück liegen.

Die Betriebskosten verursacht durch das Fremdwasser sind effektiv meist nur gering. Um die Abtrennung des Fremdwassers zu fördern, setzt der ARA Verband Region Murg einen fixen Anteil der Betriebskosten (15 %) fest, der aufgrund des Fremdwasseranteils aufgeteilt wird.

Im Rahmen einer Fremdwassermesskampagne 2023 wurde der Fremdwasseranfall pro Gemeinde bestimmt. Die Resultate von der Messkampagne stimmen sehr gut mit den Resultaten aus der früheren Messkampagne des VGEP 1 (Situation bei Trockenwetter) überein.

Die Messstellen für die Fremdwassermessungen sind:

MS Nr.	Standort	Messung	Ø effektiv [mm]
1	Fischbach	Z361	300
2	Grossdietwil	Z333	400
3	Altbüron	Z301	600
4	Reisiwil	Z190	300
5	Busswil	Z407	300
6	Melchnau	Z130	700
7	Steckholz	Z89	400
8	RB St. Urban	Z61RKB	1100
9	RB Roggwil	Z12	700
10	RB Murgenthal	RKB_Murg	800
11	Wynau 1	5003	500
12	Wynau	1004	400
13	Wynau – ARA	KS 4A	1100
14	Obersteckholz 1	10046	~250
15	Obersteckholz 2	10009	~250
16	Murgenthal 1	PW Rank	-
17	Murgenthal 2	PW Moosmatt	-

Die Messstellen können, wenn es technisch oder für die Datenerhebung erforderlich ist, auch anders gewählt werden.

3 Liste der verwendeten Abkürzungen

E	Einwohner
EW	Einwohnerwerte
EW H	Einwohnerwert Häuslich - verursacht durch einen Einwohner resp. Einwohnerwert Hydraulisch
EW B	Einwohnerwert Biologisch
EW G	Einwohnerwert Gewichtet - verursacht durch Gewerbe/Industrie
ARA	Abwasserreinigungsanlage
VSA	Verband Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute
FES	Fachorganisation für Entsorgung und Strassenunterhalt des schweizerischen Städteverbandes
BSB ₅	Biochemischer Sauerstoffbedarf in 5 Tagen
CSB	Chemischer Sauerstoffbedarf
N _{Gesamt}	Gesamt-Stickstoff
TKN	Kjeldahl-Stickstoff
P _{Gesamt}	Gesamt-Phosphor
SS	Schwebstoffe
m ³ /a	Wasseranfall oder -verbrauch pro Jahr in Kubikmeter
m ³ /d	Wasseranfall oder -verbrauch pro Tag in Kubikmeter
m ³ /EW x a	Wasserverbrauch pro Einwohner und Jahr
kg _{BSB₅} /EW x a	Frachtanfall von BSB ₅ pro Einwohner und Jahr
kg CSB/d	Fracht von CSB pro Tag
kg SS/d	Fracht von SS pro Tag
kg N _{Gesamt} /d	Fracht von Gesamtstickstoff pro Tag
kg P _{Gesamt} /d	Fracht von Gesamtphosphor pro Tag

HUNZIKER BETATECH

Hunziker Betatech AG
Pflanzschulstrasse 17
Postfach 83
8411 Winterthur