



ARA Verband Region Murg

# Kostenteiler

## Aktualisierung 2023

### Technischer Bericht

Objekt Nr. 8465.12

Wynau, 17. November 2023

**HUNZIKER** **BETATECH**

EINFACH.  
MEHR.  
IDEEN.

**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

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



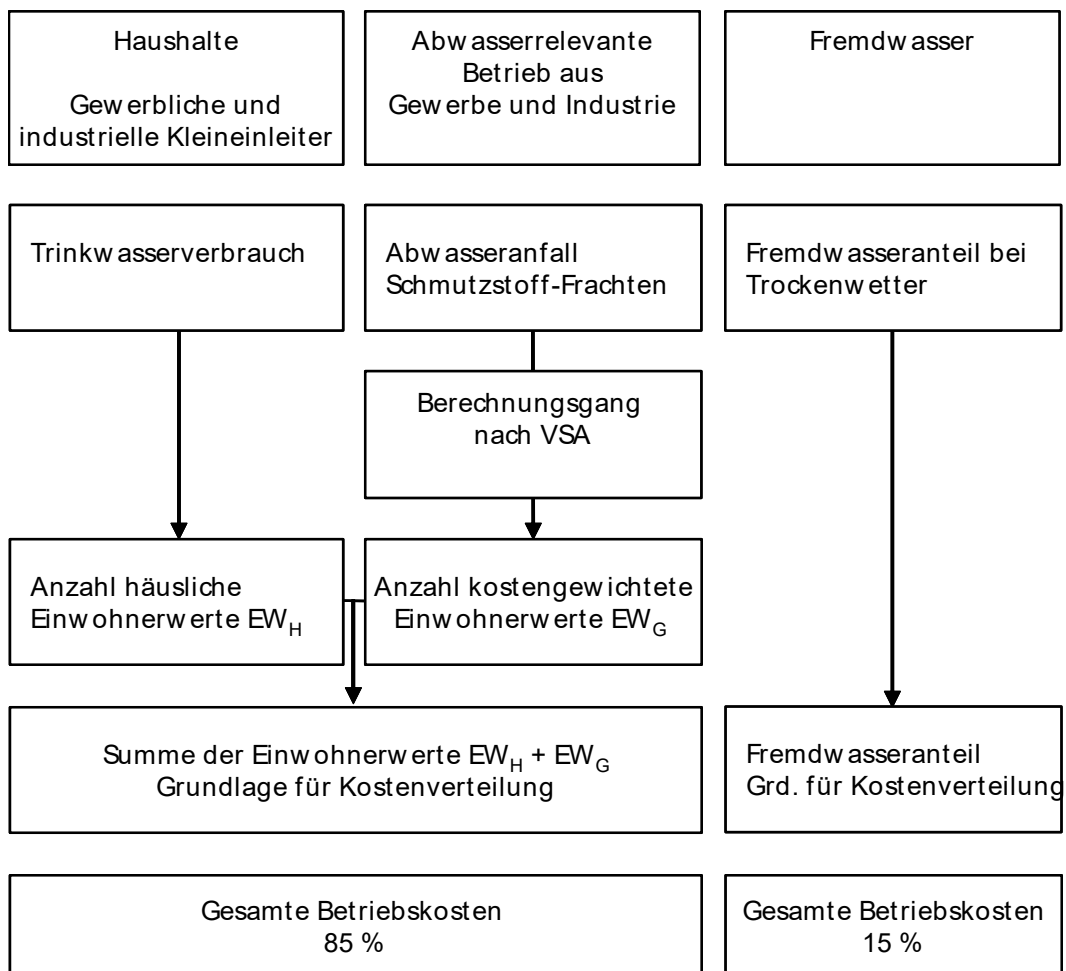
# 1 Ausgangslage

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 diente der Durchschnitt der Erhebungszahlen 2013 und 2014 als Basis. Für die Anpassung 2023 dient der Durchschnitt der Erhebungszahlen 2021 und 2023 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 Reservoiren 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 m<sup>3</sup>/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 Fremdwassermesskampagnen 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:

<b>MS Nr.</b>	<b>Standort</b>	<b>Messung</b>	<b>Ø effektiv [mm]</b>
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 <sub>5</sub>	Biochemischer Sauerstoffbedarf in 5 Tagen
CSB	Chemischer Sauerstoffbedarf
N <sub>Gesamt</sub>	Gesamt-Stickstoff
TKN	Kjeldahl-Stickstoff
P <sub>Gesamt</sub>	Gesamt-Phosphor
SS	Schwebstoffe
m <sup>3</sup> /a	Wasseranfall oder -verbrauch pro Jahr in Kubikmeter
m <sup>3</sup> /d	Wasseranfall oder -verbrauch pro Tag in Kubikmeter
m <sup>3</sup> /EW x a	Wasserverbrauch pro Einwohner und Jahr
kg <sub>BSB5</sub> /EW x a	Frachtanfall von BSB <sub>5</sub> pro Einwohner und Jahr
kg CSB/d	Fracht von CSB pro Tag
kg SS/d	Fracht von SS pro Tag
kg N <sub>Gesamt</sub> /d	Fracht von Gesamtstickstoff pro Tag
kg P <sub>Gesamt</sub> /d	Fracht von Gesamtphosphor pro Tag

**HUNZIKER**BETATECH

Hunziker Betatech AG  
Pflanzschulstrasse 17  
Postfach 83  
8411 Winterthur