



JAHRESBERICHT 2000



■ INHALT

ALLGEMEINES

Rückblick	Seite 4
Der Verband	Seite 6
Organe	Seite 7
Verwaltung und Betrieb	Seite 7
Aufsichts- und Fachbehörden	Seite 7

ABSCHLUSSBERICHT

Kosten- und Leistungsrechnung	Seite 19
Gewinn- und Verlustrechnung	Seite 21
Bilanz	Seite 22
Personalbericht	Seite 24

LAGEBERICHT

Reinigungsleistung	Seite 8
Bauausführungen	Seite 10
Sanierungs- und Unterhaltungsarbeiten	Seite 11
Betriebsdaten Klärwerk	Seite 14
Kanalnetz	Seite 15
Abwassermengenmessung	Seite 17
Ausblick	Seite 18

ALLGEMEINES

■ RÜCKBLICK

Mit der Fertigstellung der Flockungsfiltration ist das Gesamtkonzept der Kläranlage nun endgültig realisiert und es steht auch fest, dass diese auf Jahre hinaus letzte große Investition mit 24,4 Mio. DM deutlich günstiger abgerechnet wurde als alle vorausgegangenen Kostenschätzungen.

Die Filteranlage funktioniert technisch einwandfrei und erfüllt die geforderten Reinigungsleistungen. Die Restschmutzbelastung im Ablauf der Kläranlage konnte deutlich gesenkt werden, die Gewässersituation im Leopoldskanal und Restrhein hat sich durch den Betrieb der Filteranlage weiter verbessert.

Die Inbetriebnahme der Flockungsfiltration wurde auch zum Anlass genommen, die gesamte Kläranlage an einem Wochenende der interessierten Bevölkerung vorzustellen. Neben Filmvorführungen, Betriebsführungen und Präsentationen zum Kanalnetz wurden auch Attraktionen für die gesamte Familie (Kutschfahrten, Hopsburg, musikalische Darbietungen) angeboten. Für das leibliche Wohl sorgten verschiedene Vereine aus Forchheim. Das Wochenende war trotz bescheidener Wetterverhältnisse ein voller Erfolg. Ca. 4.000 Besucher nahmen teil und es war ein großes Interesse an der Arbeit des Zweckverbandes zu verzeichnen. Auch die zu diesem Zweck neu aufgelegte Verbandsbroschüre wurde allgemein positiv aufgenommen.



Die wirtschaftliche Situation des Verbandes stellt sich außerordentlich positiv dar. In den letzten Jahren ist die Verbandsumlage gegen den allgemeinen Trend stetig gesunken. Die Gründe hierfür liegen in der günstigen Zinsentwicklung auf dem Kapitalmarkt, der Liberalisierung auf dem Strommarkt mit hohem Preisverfall, der konsequenten Nutzung betrieblicher Einsparpotentiale, einer restriktiven Personalpolitik, geringeren Abschreibungskosten, da die technische Erstausrüstung der Kläranlage abgeschrieben ist, und in der Erschließung neuer Einnahmequellen mittels Klärgasverstromung. Mittelfristig wird trotz Ökosteuer, Abwasserabgabe, erhöhter Sanierungsinvestitionen und den durch den Bau und Betrieb der Filteranlage bedingten erhöhten Betriebskosten die Umlage nur moderat ansteigen und frühestens im Jahr 2006 wieder den Stand von 1996 erreichen.



Trotz dieser günstigen Entwicklung werden einige unserer Verbandsmitglieder über die Verbandsumlage nach dem Trockenwetterabflussschlüssel doch deutlich höher belastet als der Durchschnitt. Die Spannweite der spezifischen Kosten bei den einzelnen Mitgliedsgemeinden reicht von 0,90 DM/m³ Frischwasserverbrauch bis 3,00 DM/m³. Der verschieden hohe Fremdwasseranteil, der diese Kostenunterschiede verursacht, hängt nicht nur von der Güte des Kanalnetzes ab, sondern ist auch strukturell, hydrogeologisch bedingt. Diese Spreizung der spezifischen Umlagekosten erscheint deshalb unverhältnismäßig. Es besteht die allgemeine Einsicht, dass eine Änderung des Umlageschlüssels zugunsten der Gemeinden, die einen sehr hohen Fremdwasseranteil aufweisen, gerechtfertigt ist. Kostenunterschiede als Anreiz zur Reduzierung des Fremdwassers sind jedoch weiterhin gewollt; es sollen lediglich die Umlagespitzen gekappt werden.

Mit der Neubesetzung der Betriebsleiterstelle auf dem Klärwerk in Forchheim ist der Generationenwechsel in der Verwaltung nun endgültig vollzogen. Mit Herrn Dipl.-Ing. (FH) Ditmar Schultz hat der Verband einen fachlich qualifizierten Betriebsleiter gewonnen, der sich sehr schnell eingearbeitet hat und der es sehr gut versteht, den mit dieser Position verbundenen vielfältigen Anforderungen gerecht zu werden.



Der Abwasserzweckverband Breisgauer Bucht erfüllt seine Aufgaben hervorragend; er steht finanziell und technisch gut da. Hierfür möchte ich allen Beteiligten ganz herzlich danken.

(Dammert)
Verbandsvorsitzender

DER VERBAND



Die Städte Endingen a.K., Freiburg i.Br., und Waldkirch i.Br. sowie die Gemeinden Au, Bahlingen, Bötzingen, Buchenbach, Denzlingen, Ebringen, Eichstetten, Glottertal, Gottenheim, Gundelfingen, Gutach i.Br., Heuweiler, Horben, Kirchzarten, Malterdingen, March, Merzhagen, Oberried, Pfaffenweiler, Reute, Riegel, Schallstadt, Stegen, Teningen, Umkirch und Vörstetten bilden einen Zweckverband im Sinne des Gesetzes über kommunale Zusammenarbeit (GKZ) vom 16.09.1974 (GBl 1974 S. 408 ff.). Die Gemeinde Forchheim und der Ortsteil Wasenweiler der Gemeinde Ihringen sind ohne Mitglieder des Zweckverbandes zu sein - abwassertechnisch an die Verbandsanlagen angeschlossen.

Der Zweckverband führt den Namen „Abwasserzweckverband Breisgauer Bucht“ und hat seinen Sitz in Freiburg i.Br., Hanferstr. 6. Er ist eine Körperschaft des öffentlichen Rechts.

Das Verbandsgebiet bilden die Gemarkungen der Mitgliedsgemeinden, sowie der Gemeinde Forchheim. Es hat eine Größe von ca. 500 km². Nach dem amtlichen Gemeindeverzeichnis wohnten in diesem Raum am 30.6.2000 338.401 Menschen.

Der Abwasserzweckverband hat die Aufgabe, zur Reinhaltung der Gewässer die im Verbandsgebiet anfallenden häuslichen, gewerblichen und industriellen Abwässer zu sammeln und vor ihrer Einleitung in den Vorfluter in einer Verbandskläranlage zu reinigen sowie die anfallenden Schlamm- und Abfallstoffe abzuführen bzw. unschädlich zu entsorgen.

Zur Durchführung der Verbandsaufgaben unterhält der Abwasserzweckverband ein Kanalnetz von rund 150 km Länge, ein Klärwerk für 600.000 Einwohnergleichwerte in Forchheim und die Geschäftsstelle mit Betriebshof für die Kanalunterhaltung in Freiburg i. Br.

ORGANE

Verbandsvorsitzender:

Bürgermeister Dammert	Horben
1. Stellvertreter	
Bürgermeister Dr. Schmelas	Freiburg i.Br.
2. Stellvertreter	
Bürgermeister Leibinger	Waldkirch i.Br.

Verwaltungsrat:

Bürgermeister Dammert	Horben
- Vorsitzender -	
Bürgermeister Dr. Bentler	Gundelfingen
Bürgermeister Dr. Fischer	Denzlingen
Bürgermeister Leibinger	Waldkirch i.Br.
Bürgermeister Neideck	Freiburg i.Br.
Dipl.-Ing. Nikolay	Freiburg i.Br.
Bürgermeister von Oppen	Kirchzarten
Bürgermeister Dr. Schmelas	Freiburg i.Br.
Bürgermeister Schwarz	Endingen a.K.
Bürgermeisterin Stuchlik	Freiburg i.Br.

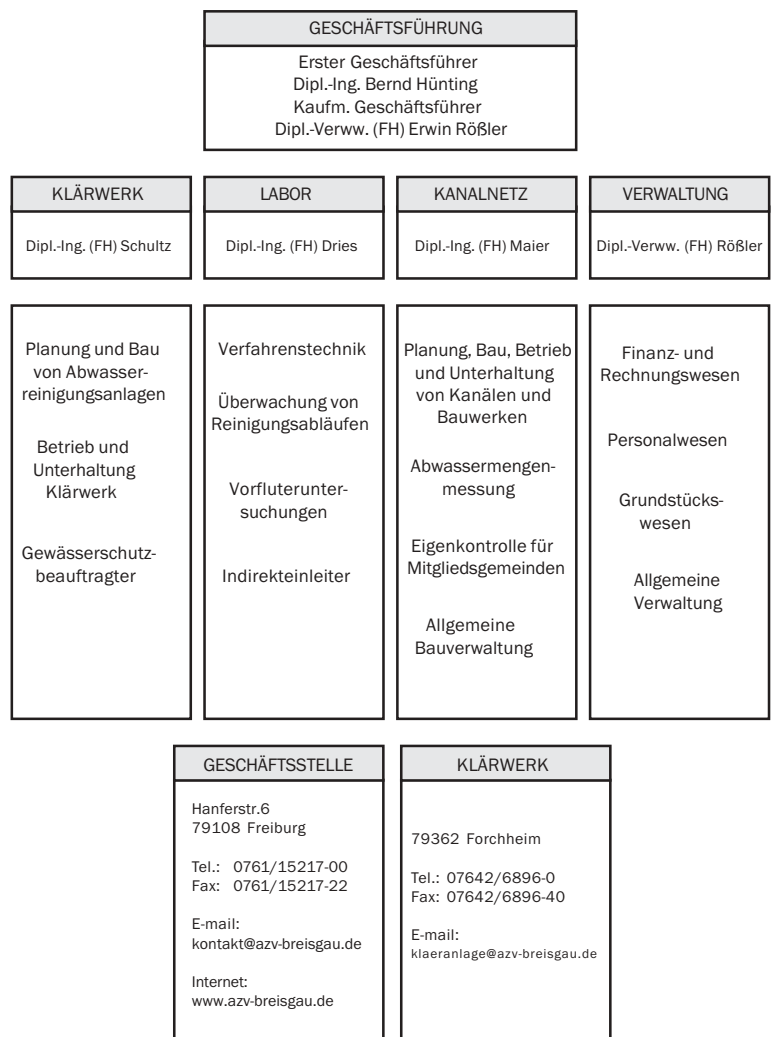
Verbandsversammlung:

Bürgermeister Dammert	Horben
- Vorsitzender -	
Bürgermeister Bitzenhofer	Au
Bürgermeister Breisacher	Bahlingen
Bürgermeister Konstanzer	Bötzingen
Bürgermeister Drescher	Buchenbach
Bürgermeister Dr. Fischer	Denzlingen
Bürgermeister Thoma	Ebringen
Bürgermeister Kiechle	Eichstetten
Bürgermeister Schwarz	Endingen a.K.
Bürgermeister Neideck	Freiburg i.Br.
Dipl.-Ing. Nikolay	Freiburg i.Br.
Bürgermeister Dr. Schmelas	Freiburg i.Br.
Bürgermeisterin Stuchlik	Freiburg i.Br.
Bürgermeister Jehle	Glottental
Bürgermeister Schwenninger	Gottenheim
Bürgermeister Dr. Bentler	Gundelfingen
Bürgermeister Schomas	Gutach i.Br.
Bürgermeister Dr. Bentler	Heuweiler
Bürgermeister von Oppen	Kirchzarten
Bürgermeister Bußhardt	Malterdingen
Bürgermeister Hügele	March
Bürgermeister Isaak	Merzhausen
Bürgermeister Winterhalter	Oberried
Bürgermeister Gutgsell	Pfaffenweiler
Bürgermeister Schlegel	Reute
Bürgermeister Setzer	Riegel
Bürgermeister Rehm	Schallstadt
Bürgermeister Kuster	Stegen
Bürgermeister Jäger	Teningen
Bürgermeister Greschkowitz	Umkirch
Bürgermeister Beck	Vörstetten
Bürgermeister Leibinger	Waldkirch i.Br.

Geschäftsführung:

Erster Geschäftsführer
 Dipl.-Ing. Bernd Hünting
 Kaufmännischer Geschäftsführer
 Dipl.-Verww. (FH) Erwin Rößler

VERWALTUNG UND BETRIEB

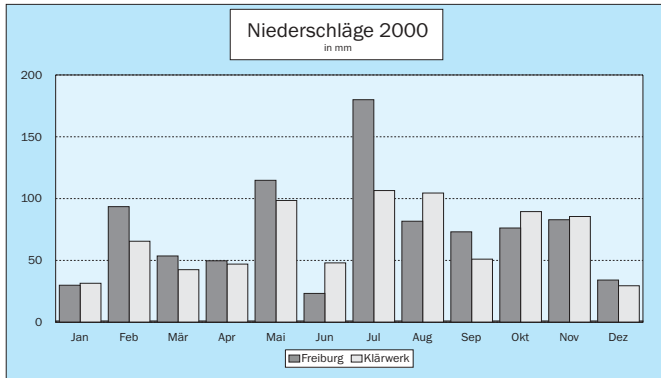


AUFSICHTS- UND FACHBEHÖRDEN

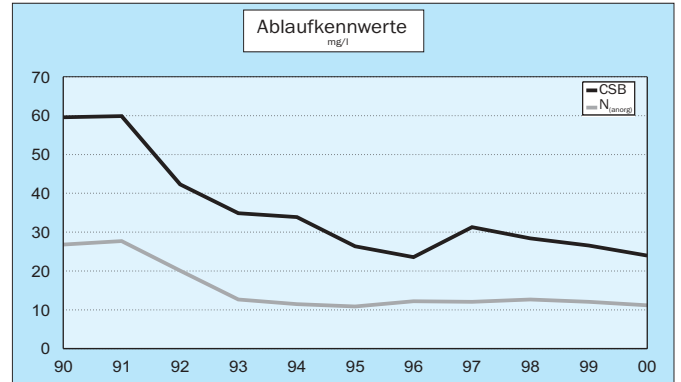
AUFSICHTS- UND FACHBEHÖRDEN
Regierungspräsidium Freiburg i. Br. Umweltschutzämter der Landkreise Breisgau-Hochschwarzwald, Emmendingen und der Stadt Freiburg Gemeindeprüfungsanstalt Baden-Württemberg, Karlsruhe

LAGEBERICHT

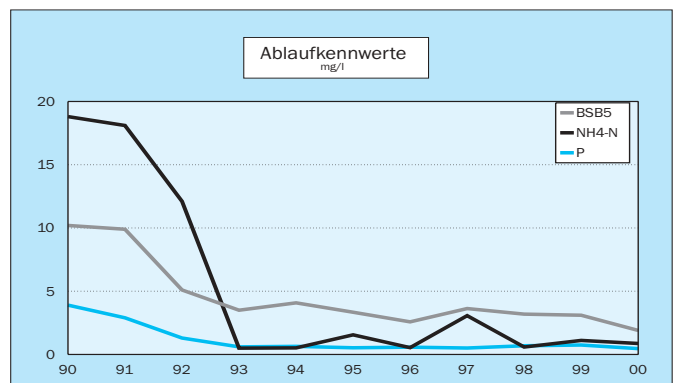
REINIGUNGSLEISTUNG



Das Wettergeschehen des Jahres 2000 war, wie schon im Vorjahr, geprägt durch eine hohe Regenhäufigkeit. So waren vor allem die Monate Februar, Mai, Juli und November im Vergleich zum langjährigen Mittel zu nass. Trotz der zahlreichen Regentage erreichte die Niederschlagssumme für die Freiburger Bucht mit 893 mm und im Klärwerksbereich mit 779 mm nicht das Vorjahresniveau von 1.054 bzw. 890 mm. Die behandelte Abwassermenge war mit 44,1 Mio. m³ um 2,7 Mio. m³ geringer als 1999. Der Trockenwetterabfluss liegt mit 34,6 Mio. m³ beim Vorjahreswert, der mittlere Trockenwettertagesabfluss ergibt somit 94.150 m³/d.



Wie auch in den Vorjahren gab es Probleme mit Schaum beim Betrieb der Biologie und der Schlammbehandlung, die einen erhöhten Aufwand an Betriebsmitteln (Entschäumer und Polymere) forderten. Die Situation verschärfte sich durch den Havariefall in der Schlammbehandlung, der verursacht wurde durch den Orkan Lothar, und sehr schlechter Schlamm-eigenschaften. Zur Bekämpfung der schlechten Schlamm-eigenschaften mussten zahlreiche Chemikalien (Polyaluminiumchloride) eingesetzt werden. Trotz all dieser Schwierigkeiten war die Reinigungsleistung gut.



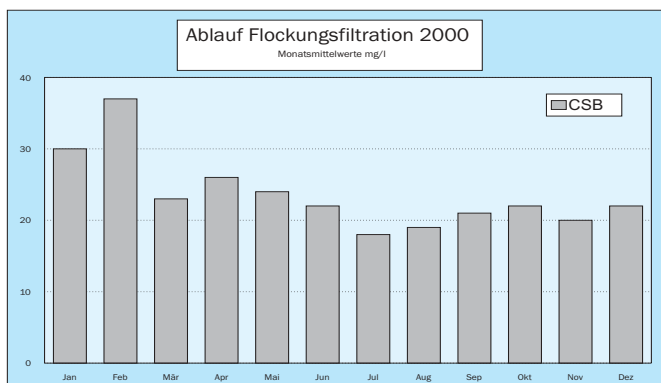
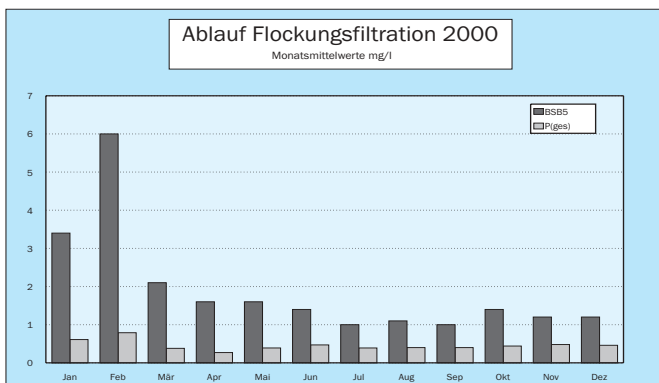
Mit Inbetriebnahme der Flockungsfiltration traten verschärfte Reinigungsanforderungen an die Ableitung der Abwässer in den Leopoldskanal in Kraft. Die Entwicklung der Einleitungsanforderungen ist der nebenstehenden Tabelle zu entnehmen.

Ab März 2000 werden aus den Ablaufproben der Flockungsfiltration die Ablaufkennziffern ausgewertet. Für die organischen Verschmutzungsparameter BSB₅ und CSB und für den Nährstoffparameter Phosphor ist die Jahresentwicklung in den nachfolgenden Grafiken dargestellt. Eine wesentliche Verbesserung der Reinigungsleistung durch den Betrieb der Filteranlage ist deutlich erkennbar.

Einleitungsanforderungen an das Abwasser

	ab 1980	ab 01.01.93	ab 01.07.00	AbwV Feb 99*
CSB	155 mg/l	60 mg/l	45 mg/l	75 mg/l
BSB ₅	30 mg/l	15 mg/l	10 mg/l	15 mg/l
P(ges)	—	1 mg/l	0,8 mg/l	1 mg/l
NH ₄ -N	—	5 mg/l	5 mg/l	10 mg/l
N (gesamt)	—	18 mg/l	18 mg/l	18 mg/l
abfiltrierb. Stoffe	50 mg/l	20 mg/l	8 mg/l	—

* Mindestanforderungen nach der Bundesabwasserverordnung, einzuhalten in der qualifizierten Stichprobe



Im Jahresmittel ist eine Verbesserung der Eliminationsleistung bei den relevanten Parametern von ca. 20% festzustellen. Die abfiltrierbaren Stoffe sind im Wasser kaum noch nachweisbar. Damit werden vor allem der Leopoldskanal und der Restrhein um ca. 250 Tonnen pro Jahr an Feststoffen, die zur Verschlammung der Gewässer beitragen, entlastet. Die an die Feststoffe gebundenen Schwermetalle und organischen Schadstoffe in einer Größenordnung von 100-200 kg/Jahr werden zusätzlich zurückgehalten.

BAUAUSFÜHRUNGEN



Die restlichen Arbeiten an der Flockungsfiltration konnten zu Beginn des Jahres weitgehend abgeschlossen werden, sodass ein Dauerbetrieb dieser Verfahrensstufe ab Mitte Februar möglich war. Die Filteranlage wurde am 15. Juli 2000 offiziell eingeweiht, also genau 3 Jahre nach dem „Ersten Spatenstich“.

Die Stickstoffelimination ist mit der vorhandenen Technik an den Grenzen der Leistungsfähigkeit angelangt. Zur sicheren Einhaltung der wasserrechtlichen Anforderungen sind Anpassungsmaßnahmen in Form der Nachrüstung einer hydraulischen, internen Kreislauführung und zur Verbesserung der Nährstoffverhältnisse die Zugabe von externen Kohlenstoffquellen notwendig. Die Maßnahme wird betriebsbedingt in zwei Schritten umgesetzt. Der Lagertank und die Dosiereinrichtungen zur Verbesserung der Nährstoffverhältnisse wurden errichtet und installiert.



Anfang des Jahres wurde der Laborneubau bezogen und konnte mit Eigenleistungen des Klärwerkpersonals für ca. 1 Mio. DM erstellt werden.

■ SANIERUNGS- UND UNTERHALTUNGSARBEITEN



Häufige Störungen des Räumersbetriebs an der Vorklärgruppe 4 machten eine komplette Sanierung der Beckenkronen und Innenwände notwendig. In diesem Zusammenhang wurden die 21 Jahre alten Schlammabzugsschieber erneuert, Metall-einbauten entrostet und mit Schutzanstrichen versehen und verkrustete Ablagerungen in schwer zugänglichen Bereichen entfernt.

Mit zunehmendem Alter und aufgrund der sehr hohen Verschleißanfälligkeit der Trocknereinheiten wird der ständige Unterhaltungsaufwand zur Sicherstellung der Klärschlamm-trocknung immer aufwändiger. Nach jeweils 30.000 Betriebsstunden für die beiden Linien ist eine zweimalige Revision im Jahr zwingend. Nach Abfahren einer Trocknerlinie müssen zunächst von Hand die Restschlamm-mengen aus dem Trockner entfernt werden, bevor mit den umfangreichen Überprüfungen und Unterhaltungsarbeiten begonnen werden kann. Hauptaufgabe ist die Überprüfung der Wandstärken und die Umsetzung von verschiedenen Verschleißschutzmaßnahmen wie Anstriche von Spezialkunststoffen, Anbringen von Verschleißblechen und Verschweißen von undichten Stellen (Haarrisse). Die Schweißarbeiten sind sehr anspruchsvoll, da es sich hierbei um Druckbehälter handelt, in denen Thermoöl mit 220° C fließt und zum Teil sehr beengte Platzverhältnisse vorzufinden sind. Vor Wiederinbetriebnahme der Anlagenteile ist jeweils eine TÜV-Abnahme erforderlich.

Schwerpunkte der Kanalunterhaltung lagen in der Sanierung des Verbandssammlers in der March. Dieser Kanal hat Doppelfunktion, zum einen die überörtliche Ableitung der Abwässer aus Freiburg-Hochdorf und Freiburg-West, zum anderen die örtliche Entwässerung der Ortsteile Hugstetten, Buchheim und Neuershausen. Mit der Gemeinde March wurde vereinbart, dass die Hausanschlussanierungen im Bereich des Verbandskanales durch den Abwasserzweckverband mitausgeführt werden. Da die Sanierung mittels Roboter bei den vorhandenen Kanaldurchmessern von 800 - 1000 mm nicht möglich ist, wurden die festgestellten Schäden in Handarbeit durch das AZV-Personal saniert.



IMPRESSIONEN ZUR OFFIZIELLEN EINWEIHUNG DER FLOCKUNGSFILTRATION UND ZUM TAG DER OFFENEN TÜR



Offene Tore im Klärwerk

Bevölkerung eingeladen

FORCHHEIM (BZ). Nach zweieinhalb-jähriger Bauzeit wird am heutigen Donnerstag für die Kläranlage des Abwasserzweckverbandes Breisgauer Bacht in Forchheim die Flockungsfiltrationsanlage in Betrieb genommen. Aus diesem Anlass lädt der Zweckverband die Bevölkerung zu einem Tag der offenen Tür ins Klärwerk im Forchheimer Gemeindeveld ein.

Am Samstag, 15. Juli, von 13 bis 17 Uhr und am Sonntag, 16. Juli, von zehn bis 17 Uhr haben Interessierte die Möglichkeit, die Anlage zu besichtigen. Den Besuchern wird außerdem ein abwechslungsreiches Rahmenprogramm geboten. Die Flockungsfiltrationsanlage hat 25 Millionen Mark gekostet. Mit ihrer Inbetriebnahme ist die Kläranlage, in der die Abwässer von fast 350 000 Bewohnern der Breisgauer Bacht gesammelt werden, vollständig ausgestattet.






**ABWASSERZWECKVERBAND
 BREISGAUER BUCHT**


 Aus Anlass der 100-jährigen Feierlichkeiten der Wasserwerk-Verwaltung
 laden wir zu einem:

TAG DER OFFENEN TÜR

am Samstag, dem 13. Juli 2000 von 13.00 - 17.00 Uhr
 und Sonntag, dem 16. Juli 2000 von 10.00 - 17.00 Uhr
 und zur Besichtigung des Wasser-
 w. in Gernsbühl am Freizeitzentrum.

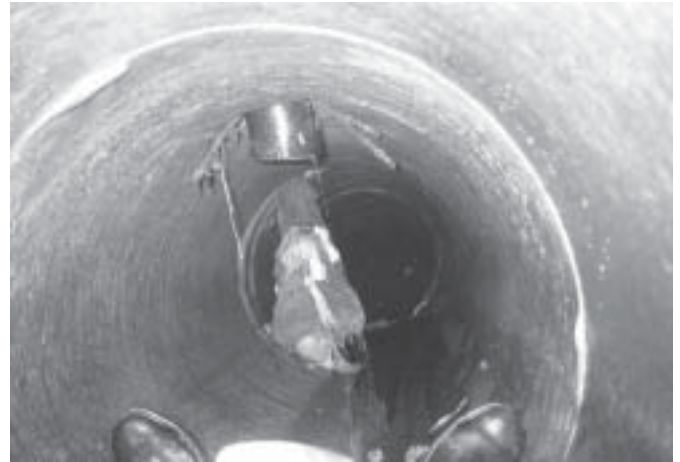
Mehrfache Unterhaltung durch die Musikvereine
 Heubühl, Humberg und Humberg
BEWERTUNG: GROSSE KINDERHOPFENBURG - KUTSCHENHOF
Eintrittspreise für Kinder, Jugendliche und Senioren



BETRIEBSDATEN ÜBERSICHT KLÄRWERK

Bezeichnung	Einheit	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Gesamt-Jahresabwassermenge	m³	40.143.480	39.598.600	45.309.520	38.987.455	48.299.610	49.733.713	42.712.478	40.363.433	41.960.078	46.812.631	44.146.466
Jahrestrockenwetterabflußmenge	m³	33.323.298	33.063.509	35.623.990	33.210.522	37.644.865	36.939.801	33.802.148	33.012.827	33.090.028	34.295.631	34.571.010
Sandfanggut	t	1.250	1.104	1.092	954	978	933	902	704	780	759	933
Rechengut	t	2.285	2.112	2.329	2.190	1.968	1.602	1.242	1.273	643	699	705
Entwässerter/getrockneter Schlamm	m³=t	7.838	8.975	10.052	10.986	13.913	21.614	4.822	7.574	8.069	8.309	8.229
Rohschlamm	m³	393.935	382.671	380.937	376.783	359.280	297.037	265.175	244.926	219.875	233.253	230.750
Trockensubstanz im Rohschlamm	t	14.218	12.681	14.920	18.373	17.942	14.230	11.610	9.990	9.799	11.247	11.177
Überschußschlamm	t	412.864	354.351	704.749	681.665	748.085	755.731	733.109	814.959	1.008.610	853.363	858.504
Trockensubstanz im Überschußschlamm	t	3.719	3.372	4.285	7.605	8.140	6.335	5.841	7.345	5.391	5.566	5.500
Brauch- und Trinkwasser	m³	70.862	91.545	69.836	101.238	137.719	133.919	99.281	113.016	81.951	95.676	95.178
Stromverbrauch aus Badenwerknetz	kWh	15.088.039	14.671.298	10.146.330	10.906.920	13.213.840	11.503.600	12.171.800	13.140.480	13.222.152	13.475.446	15.199.222
Heizölverbrauch	l	0	0	0	0	384.390	59.520	0	0	0	0	0
Klärgasanfall	m³	5.278.560	4.985.490	5.787.817	4.270.000	4.960.000	4.503.801	4.818.082	3.791.442	3.620.812	3.757.317	3.970.544
Klärgasverbrauch	m³	4.310.445	4.075.120	4.344.278	4.250.000	4.950.000	2.703.372	2.962.234	2.340.947	2.287.100	2.726.364	3.746.985
Klärgasüberschuß	m³	968.115	968.115	1.443.539	20.000	10.000	1.800.429	1.855.758	1.450.495	1.333.712	1.027.953	223.559
Anteil der aus Klärgas erzeugten Wärmeenergie	%	100	100	100	99,37	87,01	96	100	100	100	100	100
Deckung des Energiebedarfs	%	65	66	73	69,23	63,83	58,54	60,86	53,2	52,5	52,7	52,9
Aus Klärgas	%	354	34	27	30,33	26,69	38,99	39,14	46,8	47,5	47,3	47,1
Aus Netzstrom	%	0	0	0	0,44	9,48	2,47	0	0	0	0	0,0
Aus Heizöl	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
BSB5-Fracht im Zulauf	t	7.986	9.907	9.960	9.318	9.199	9.002	10.572	10.330	10.786	10.562	10.815
CSB-Fracht im Zulauf	t	14.699	16.358	16.520	16.439	16.130	14.913	17.806	19.067	20.087	20.291	20.985
NH4-N-Fracht Ablauf Vorklä rung	t	1.292	1.307	1.314	1.285	1.275	1.167	1.117	1.207	1.207	1.203	1.339
P-ges.-Fracht Ablauf Vorklä rung	t	211	189	180	268	251	198	185	205	200	203	206
Ablaufkennwert BSB5 (ATH)	mg/l	10,2	9,9	5,1	3,5	4,08	3,34	2,58	3,63	3,19	3,1	1,9
Ablaufkennwert CSB	mg/l	59,6	59,9	42,3	34,9	33,89	26,37	23,61	31,29	28,4	26,6	24
Ablaufkennwert NH4-N	mg/l	18,8	18,1	12,1	0,5	0,52	1,55	0,54	3,07	0,59	1,11	0,87
Ablaufkennwert N (anorg)	mg/l	26,8	27,7	20,1	12,7	11,46	10,87	12,24	12,07	12,7	12,1	11,2
Ablaufkennwert P (ges.)	mg/l	3,9	2,9	1,3	0,6	0,64	0,53	0,58	0,51	0,69	0,75	0,46
Abbauleistung im Jahresmittel bezogen auf BSB5	%	94,5	95,7	97,5	98,6	97,8	98,0	98,9	98,5	98,7	98,6	99,2
bezogen auf CSB	%	83,4	85,4	88,4	91,9	90,0	91,2	94,5	93,3	94,2	94,0	95,1
bezogen auf NH4-N	%	44,0	57,0	65,8	98,4	97,1	92,3	96,3	89,4	97,3	95,1	95,6
bezogen auf N (ges.)	%	28,0	20,0	41,0	66,5	63,5	59,8	59,5	65,2	63,6	62,7	66,8
bezogen auf P (ges.)	%	28,8	35,0	67,2	90,0	86,4	86,1	85,6	89,4	86,8	83,2	90,1
Schadeneinheiten nach AbwAG	SE	42.475	150.209	138.000	77.740	77.740	77.740	77.740	77.740	77.740	77.740	71.415
Abwasserabgabe (bezahlt)	DM	0	126.500	0	1.170.900	0	911.525	1.184.831	1.054.318	561.387	0	0
Zur Behandlung angenommen	m³	25.128	23.202	34.306	28.306	24.920	6.611	8.797	4.825	343	14.743	17.424
Sickerwasser	m³	16.963	21.233	24.287	23.561	19.473	11.305	12.433	10.887	9.791	9.445	7.409
Fäkalien gesamt	m³	267	213	1.543	1.633	923,3	870	408	480	959	435,5	141
Annahme Klärwerk	m³	16.660	21.022	22.744	21.928	18.550	10.435	12.025	10.407	8.852	9.010	7.268
Annahme Freiburg-Nord	m³	3.438	4.164	4.374	3.992	3.119	2.760	2.456	2.384	1.777	1.424	678
Fettscheider	m³											
Fremdschlamm	tTr					8	146	73	219	423	522	612

■ KANALNETZ



Neben den regelmäßigen Wartungs-, Reparatur- und Unterhaltungsarbeiten im Sammlernetz wurden schwerpunktmäßig die Sanierungsarbeiten im Kanalabschnitt Hochdorf-Neuershausen durchgeführt. Im Zuge der Eigenkontrolle musste dieser Verbandskanal Ende 1999 mit dem Kanalfernauge während des Betriebes in den Nachtstunden untersucht werden. Bei der Befahrung bzw. Auswertung der Videos wurden Mängel wie z.B. schadhafte Muffen, fehlerhafte Rohrverbindungen und nicht fachgerecht angeschlossene Hausanschlüsse festgestellt, wobei sich die schadhafte Hausanschlüsse als häufigste Schadensart herausstellte. Da der Kanal in diesem Bereich auch Ortsentwässerungsfunktion hat, ist die Gemeinde für die Herstellung und Unterhaltung der Hausanschlüsse im Straßenbereich an den Verbandskanal zuständig. Während der Planungsphase für die Sanierungsmaßnahme im Verbandskanal wurde mit der Gemeinde vereinbart, dass die Hausanschlusssanierungen im Anschlussbereich des Verbandskanals durch den Abwasserzweckverband mit ausgeführt und die Kosten entsprechend verrechnet werden.

Hier saniert der



**Abwasserzweckverband
Breisgauer Bucht**

den Abwasserkanal



Sanierungsabschnitt :	Abschnitt F
Sanierungszeit:	Juni bis Oktober 2000

Abwasserzweckverband
Breisgauer Bucht
Hanferstraße 6
79108 Freiburg
Tel. 0761 / 15217-00

Da eine Sanierung mittels Roboter bei den vorhandenen Kanaldurchmessern von 800 und 1000 mm nicht möglich ist, wurden die festgestellten Schäden in Handarbeit durch das AZV-Personal saniert. Hierzu musste eine aufwändige Wasserhaltung aufgebaut und betrieben werden. Zur Minimierung der Verkehrsbehinderung wurden während der Sanierungsarbeiten die Regenwasserkanäle zur Überleitung des Abwassers genutzt, d.h. oberhalb des jeweiligen Sanierungsabschnittes ist das Abwasser vom Schmutzwasserkanal in den Regenwasserkanal und unterhalb wieder in den Schmutzwasserkanal gepumpt worden.

Da die Wasserhaltung nur bei niederschlagsarmer Witterung betrieben werden konnte, mussten die Arbeiten bei Regen mehrfach abgebrochen werden. Ein ständig anwesender Sicherheitsposten an den Pumpen war verantwortlich für den Abfluss, um Rückstau in die Hausanschlussleitungen (Flutung der Keller) zu verhindern. Trotz der Benutzung des Regenwasserkanals war eine umfangreiche Verkehrsregelung unumgänglich.

Da im Kanal jederzeit eine Vielzahl von Gefahren (z.B. Sauerstoffmangel, toxische und explosive Gasgemische) für das Personal auftreten können, wurde vor dem Einstieg und auch während der Sanierungsarbeiten permanent die Atmosphäre mit Gaswarngeräten überwacht. Erst nach diesen Vorarbeiten konnte im Kanal mit den eigentlichen Sanierungsarbeiten begonnen werden. Bei der Begehung zeigte sich, dass die Arbeiten wesentlich mehr Zeit in Anspruch nehmen würden als geplant. Im ersten Sanierungsschritt wurden die Grundwassereintritte mit Gelinjektionen abgedichtet und teilweise Abdichtmanschetten eingebaut. Nach dem Abdichten wurde das mürbe und lose Material mit Hochdruckrotationsdüse und Nagelpistole bis auf die gesunde Rohrwandung abgetragen und mit Spezialsanierungsmörtel die Einbindungen der Seitenanschlüsse sowie im Bereich der Schachtsohlen neu aufgebaut. Weiterhin wurden undichte Muffen und Risse mittels Injektionen abgedichtet. Der Kanalabschnitt ist jetzt einschließlich der Seitenanschlüsse (bis ca. 1 m der Anschlussleitung) saniert und ein Versickern von Abwasser in das Grundwasser genauso unterbunden wie der Abfluss von eindringendem Grundwasser (Fremdwasser) zur Kläranlage.



■ ABWASSERMENGENMESSUNG

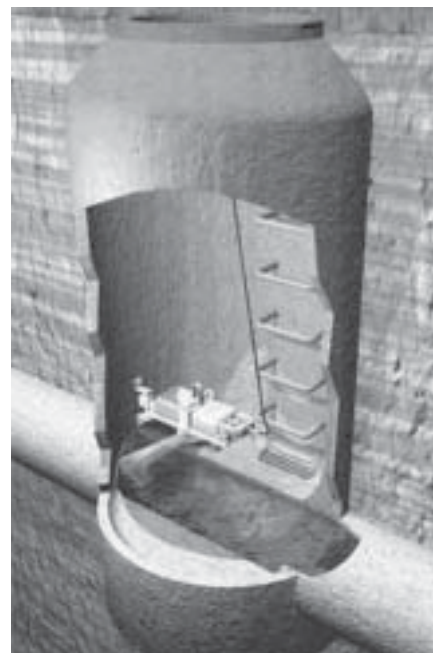


Auch im Jahr 2000 waren alle 27 Außenstationen des Abwassermengen-Messnetzes durchgehend in Betrieb. Neben der regelmäßigen Reinigung der Messbauwerke und der Wartung und Überprüfung der Messgeräte mussten an mehreren ADS-Messstellen einzelne Ultraschallsensoren erneuert werden. Bei den IDM-Messstellen wurde ebenfalls eine größere Anzahl von Vergleichsmessungen durchgeführt, die in einem Fall zur Erneuerung des gesamten magnetisch-induktiven Messaufnehmers führte. Durch die systematische Kontrolle und die vorbeugende Wartung kann jedoch eine große Genauigkeit der Abwassermengenmessung erreicht werden.



Die mobilen Durchflussmessgeräte des AZV werden nicht nur zur planmäßigen Überprüfung des stationären Messnetzes eingesetzt. Im Jahr 2000 wurden auch wieder Sondermessungen durchgeführt. Als Beispiele können hier die Abflußmessungen in Hofgrund/Oberried und BAB-Rastanlage Schallstadt (Fremdwasseruntersuchungen) sowie die Messungen zur Ermittlung des internen Verteilerschlüssels zwischen Ebringen, Pfaffenweiler und Schallstadt genannt werden.

Nachdem schon vor zwei Jahren auf Fachmessen eine Weltneuheit auf dem Gebiet der Durchflussmessung angekündigt wurde, ist das Gerät nun serienreif. Es handelt sich um ein berührungsloses Messgerät, das nach dem Radar-Doppler-Prinzip (zur Fließgeschwindigkeitsmessung) in Kombination mit einer Ultraschall-Fließtiefenmessung funktioniert (Bild unten). Nach einer erfolgreichen Präsentation wurde ein Exemplar als mobile Messeinheit für den AZV angeschafft. Das neue FloDar-Gerät eignet sich hervorragend für die schnelle Durchführung von Sondermessungen (z.B. Regenabflussmessungen) ohne zusätzliche Kalibrierung.



■ AUSBLICK

Bei der Überprüfung des Nachklärbeckens 1 wurden Schäden an der Verankerung einzelner Bodenplattensegmente festgestellt. Die Plattenbewegungen betragen zwischen gefülltem und entleertem Zustand bis zu 70 mm. Eine Sanierung erscheint zwingend erforderlich.



Der zweite Schritt zur Ertüchtigung der Stickstoffelimination auf der Kläranlage, der Einbau der internen Rezirkulation in die Belebungsbecken, erfolgt im Sommerhalbjahr 2001. Damit wird zusammen mit der Möglichkeit zur Verbesserung der Nährstoffverhältnisse die Voraussetzung geschaffen, die wasserrechtlichen Anforderungen gesichert auch in der Stichprobe einzuhalten. Darüberhinaus wird diese Maßnahme auch zur Energieeinsparung im Bereich der Rücklaufschlammförderung beitragen.

Zur ökologischen und ökonomischen Optimierung der Klärgasverstromung, die derzeit über einen Contractor umgesetzt wird, strebt der Verband die Errichtung einer eigenen Blockheizkraftwerkanlage mit weitergehender Abwärmenutzung und damit wesentlich höherem Wirkungsgrad an. In diesem Zusammenhang ist die veraltete, nicht automatisierte Heizungsanlage einschließlich der Wärmeverteilung zu sanieren.

Die intensiven Beratungen und Diskussionen zur Änderung des Trockenwetterabflussschlüssels sind weiterzuführen. Es müssen verschiedene Alternativen geprüft werden, um einen Umlageschlüssel zu finden, der die strukturellen Verhältnisse im Verbandsgebiet besser berücksichtigt und insgesamt gerechter ist.

Schwerpunkt der Kanalunterhaltung wird die Abdichtung der undichten Muffen in den großen Kanälen im Bereich zwischen Riegel und der Kläranlage sein. Aufgrund der großen Durchmesser der Kanäle und einer Mindestwasserführung von 700 Liter pro Sekunde können die Sanierungen nur mit hohem Aufwand durch eigenes Personal umgesetzt werden.

Die wasserrechtliche Erlaubnis zur Einleitung von gereinigtem Abwasser aus der Verbandskläranlage in den Leopoldskanal ist befristet bis zum 01.01.2002. Eine neue wasserrechtliche Erlaubnis ist rechtzeitig bei der Unteren Wasserbehörde zu beantragen.

ABSCHLUSSBERICHT

■ KOSTEN- UND LEISTUNGSRECHNUNG FÜR DAS JAHR 2000

Mit der Aufstellung des Betriebsabrechnungsbogens (BAB) wurde die Kosten- und Leistungsrechnung des Verbandes vervollständigt. Durch die verursachergerechte Zuordnung der Kosten zu den jeweiligen Kostenstellen kann nun das Kostengefüge transparent gemacht werden.

In der Buchhaltung wird auf über 60 Einzelkostenstellen gebucht, welche im BAB wie folgt zusammengefasst werden:

Hauptkostenstellen Kläranlage:

- mechanische Reinigung
- biologische Reinigung
- Schlammbehandlung
- Schlamm Trocknung
- Filtration

Vorkostenstellen Kläranlage:

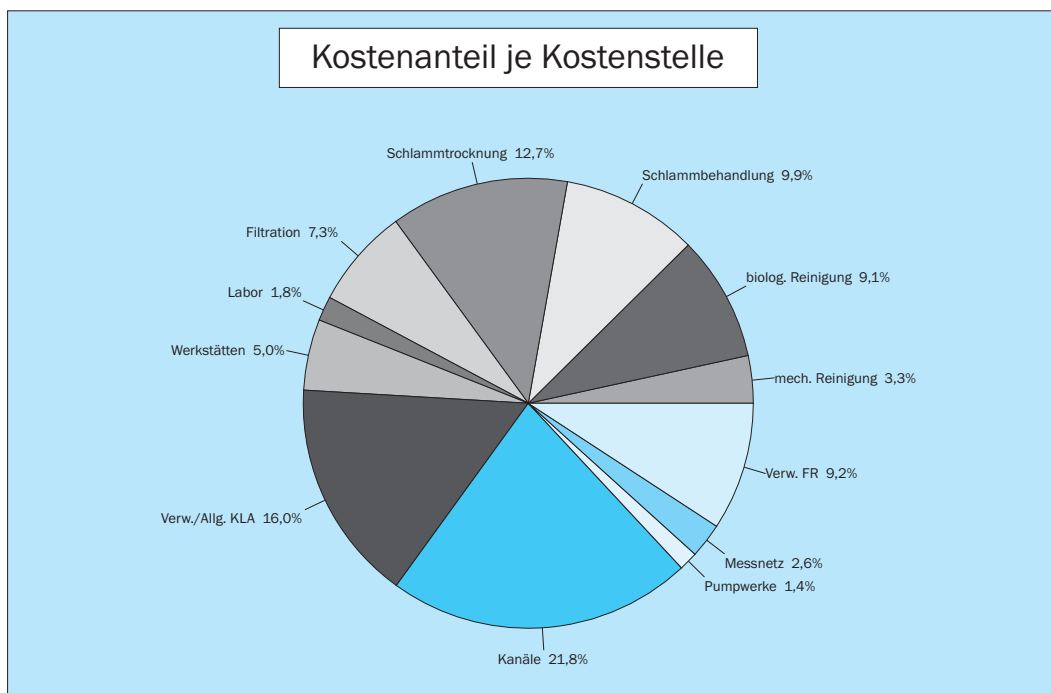
- Labor
- Werkstätten
- Verwaltung, allgemeine Kosten

Hauptkostenstellen Kanalunterhaltung:

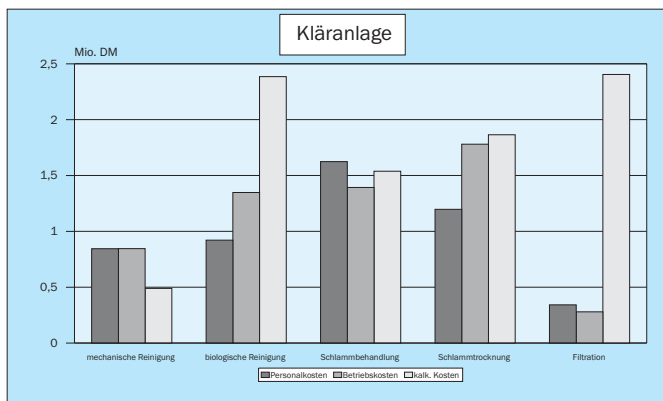
- Kanäle
- Pumpwerke
- Abwassermengenummessung

Vorkostenstelle Verwaltung/Technik (Geschäftsstelle)

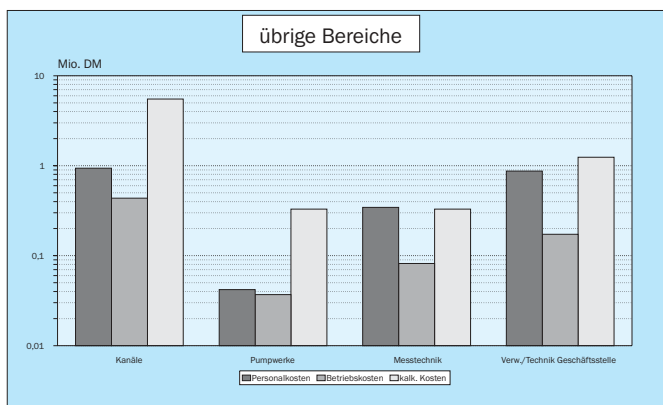
Die folgende Grafik zeigt den Kostenanteil je Kostenstelle an den Gesamtkosten:



Die Kostenstruktur der einzelnen Endkostenstellen stellt sich grafisch wie folgt dar:



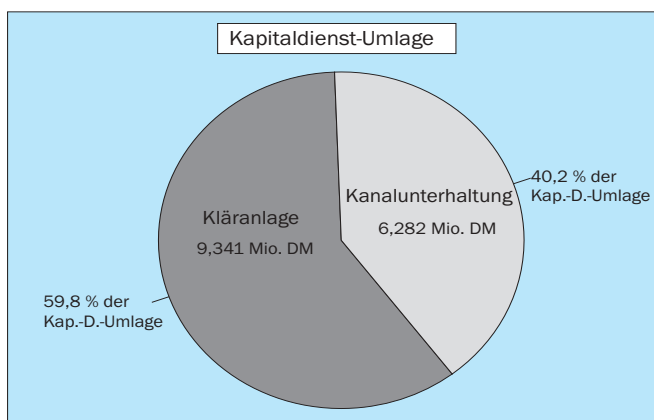
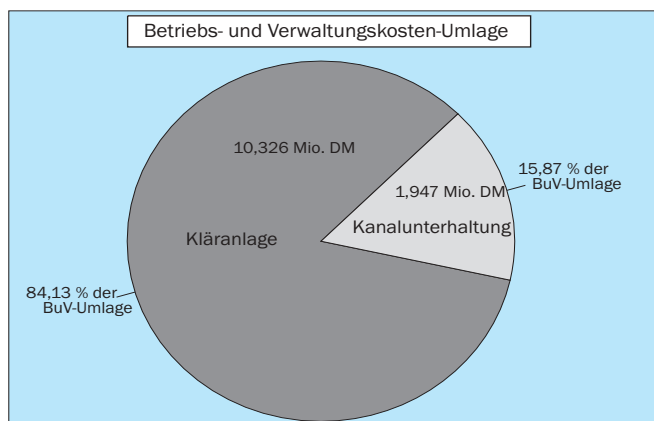
Der Vergleich macht die unterschiedliche Gewichtung der Personal-, Betriebs- und kalkulatorischen Kosten der verschiedenen Reinigungsstufen und Anlagenteile deutlich. Bei der biologischen Reinigung und Filtration überwiegen die kalkulatorischen Kosten aufgrund der hohen Abschreibungen und der anteiligen Fremdkapitalzinsen. Die Schlammbehandlung weist die höchsten Personalkosten, die Schlamm Trocknung die höchsten Betriebskosten aus.



Bei dieser Grafik werden die DM-Angaben logarithmisch dargestellt, so werden Details im unteren Bereich bis 1 Mio. DM besser erkennbar.

Die Endkostenstellen Kanäle und Pumpwerke sind aufgrund der hohen Investitionskosten geprägt von den kalkulatorischen Kosten. Bei der Messtechnik sind die Kostenblöcke Personalaufwand und kalkulatorische Kosten etwa gleich hoch. Bei der Kostenstelle Verwaltung/Technik Geschäftsstelle liegen die kalkulatorischen Kosten über den Personal- und Betriebskosten. Hier schlagen die Abschreibung und der Zinsaufwand für das 1995 bezogene Betriebs- und Verwaltungsgebäude in Freiburg-Hochdorf zu Buche.

Welcher Anteil an der Betriebs- und Verwaltungskostenumlage und der Kapitaldienstumlage durch die Kläranlage und die Kanalunterhaltung verursacht wird, zeigen die beiden folgenden Grafiken:



Die Betriebsabrechnungsergebnisse schaffen die notwendige Voraussetzung für inner- und außerbetriebliche Vergleiche (Benchmarking), die wiederum Hinweise für Verfahrens- und Organisationsoptimierungen geben können. Für die Haushalts- und Finanzplanung stellen sie richtungsweisende Anhaltspunkte dar.

■ GEWINN- UND VERLUSTRECHNUNG

	Stand: 31.12.99	Stand: 31.12.00
Aufwand:		
Betriebsaufwand	6.772.806	6.378.159
Personalaufwand	7.121.496	7.130.622
Abschreibungen	6.410.706	7.102.030
Zinsen	9.533.051	8.982.622
Summe	29.838.059	29.593.433
Ertrag:		
Betriebs- und Verwaltungskostenerträge	1.087.469	1.235.732
Zinserträge	199.975	461.378
Betriebs- und Verwaltungskostenumlage	12.806.833	12.273.049
Kapitaldienstumlage	15.743.782	15.623.274
Summe	29.838.059	29.593.433
Gewinn / Verlust	- / -	- / -

Der Gesamtaufwand der Erfolgsrechnung beläuft sich für das Jahr 2000 auf rd. 29,6 Mio. DM und liegt damit 0,7 Mio. DM unter dem Planansatz von 30,3 Mio. DM. Auch das Rechnungsergebnis des Vorjahres wird um rd. 0,24 Mio. DM unterschritten. Zu dieser günstigen Entwicklung haben Mehreinnahmen infolge Anlieferung größerer Mengen Sickerwasser und Klärschlamm zur Trocknung geführt. Die Betriebs- und Verwaltungskostenerträge sowie die Zinserträge stiegen in der Summe gegenüber dem Vorjahr um insgesamt 0,4 Mio. DM. Auf der Ausgabenseite haben sich Einsparungen beim Betriebsaufwand sowie günstige Strompreise positiv ausgewirkt. Der Personalaufwand blieb gegenüber dem Vorjahr nahezu unverändert. Der Zinsaufwand konnte von 9,5 Mio. DM auf 9 Mio. DM gesenkt werden.

Es ergeben sich gegenüber dem Wirtschaftsplanansatz bei der Kapitaldienstumlage (die den Aufwand für Abschreibungen und Zinsen abdeckt) eine Überzahlung von 0,42 Mio. DM und bei der Betriebs- und Verwaltungskostenumlage eine Überzahlung von 0,86 Mio. DM. Diese Beträge werden den Mitgliedsgemeinden im Jahr 2001 gutgeschrieben.

Nach dieser Verrechnung ist die Gewinn- und Verlustrechnung in Aufwand und Ertrag ausgeglichen, womit der in § 4 der Verbandssatzung getroffenen Bestimmung, dass der Zweckverband keine Gewinne anstrebt, entsprochen ist.

BILANZ

Aktiva

	Stand: 31.12.99	Stand: 31.12.00
A. Anlagevermögen		
I. Sachvermögen		
1. Geschäftsstelle und Betriebshof Freiburg-Hochdorf	14.738.804	14.271.705
2. Kläranlage	74.033.211	70.883.206
3. Kanäle	65.865.214	64.466.088
4. Sonstige Bauwerke	2.695.813	2.506.769
5. Abwassermengenmessung	2.240.995	2.043.756
6. Betriebs- und Geschäftsausstattung	461.525	498.108
7. Anlagevermögen der Sondereinlagen	18.634.449	18.268.782
II. Finanzanlagen	406.847	320.789
B. Umlaufvermögen		
1. Vorräte, Ersatzteile	766.235	863.548
2. Forderungen Restlaufzeit mehr als 1 Jahr	5.831.720	6.146.725
Restlaufzeit weniger als 1 Jahr	936.034	- / -
3. Bankguthaben	24.551	3.820.555
4. Abgrenzungen	142.180	153.342
Bilanzsumme	186.777.578	184.243.373

Am Bilanzstichtag, 31. Dezember 2000 belief sich die Bilanzsumme auf 184,2 Mio. DM.

Neuinvestitionen wurden im Jahr 2000 von rd. 1,7 Mio. DM vorgenommen. Hiervon wurden im Bereich der Kläranlage 1,4 Mio. DM ausgegeben. Es handelt sich hauptsächlich um Restabrechnungen, die den Bau der Filteranlage und die Erweiterung des Labors betreffen. Durch die Abschreibungen bei der Kläranlage in Höhe von rd. 4,6 Mio. DM vermindert sich der Buchrestwert auf 70,8 Mio. DM.

Im Bereich des Kanalnetzes fanden keine nennenswerten Investitionen statt.

Insgesamt verringert sich der Buchrestwert des Anlagevermögens von 178,6 Mio. DM auf 172,9 Mio. DM. Hierbei sind die Sondereinlagen der Stadt Freiburg und anderer Verbandsmitglieder in Höhe von 18 Mio. DM berücksichtigt.

Forderungen mit Restlaufzeiten von mehr als einem Jahr in Höhe von 6,1 Mio. DM im Umlaufvermögen sind Forderungen des Verbandes an die Gemeinde Umkirch aus der Vorfinanzierung von Kanalsanierungsmaßnahmen.

Das Eigenkapital hat sich nicht erhöht, da Investitionsumlagen nicht erhoben und Abschreibungen voll zur Schuldentilgung und zur Finanzierung von Baumaßnahmen verwendet wurden.

Die ausgewiesenen Ertragszuschüsse in Höhe von 11,3 Mio. DM sind die vom Land Baden-Württemberg geleisteten Entschädigungen zur Abgeltung der dem Verband entstandenen bzw. noch entstehenden „Folgekosten des Oberrheinausbau“. Dieser Betrag wird in den kommenden Jahren weiter zur Verringerung der Betriebs- und Verwaltungskostenumlage je nach Bedarf aufgelöst und der Erfolgsrechnung zugeführt.

Passiva

	Stand: 31.12.99	Stand: 31.12.00
A. Eigenkapital		
1. Eigenkapital der Verbandsmitglieder	10.650.725	10.650.725
2. Empfangene Ertragszuschüsse	11.399.612	11.399.612
3. Sondereinlagen	18.634.449	18.268.781
4. noch nicht abgewickelte Kostenbeteiligungen	-/-	-/-
B. Verbindlichkeiten		
1. Kredite mit einer Laufzeit von mindestens 4 Jahren	144.109.040	141.453.852
2. Kassenkredite	10.407	-/-
3. Andere Verbindlichkeiten	1.675.218	1.291.277
4. Abgrenzungen	298.127	1.179.126
Bilanzsumme	186.777.578	184.243.373

Die Sondereinlagen mit 18,2 Mio. DM sind Kapitalbeteiligungen einzelner Mitgliedsgemeinden, für die der Verband Sonderleistungen erbracht hat (siehe Anlagevermögen der Sondereinlagen).

Die Kredite mit einer Laufzeit von mindestens vier Jahren verringerten sich von 144,1 Mio. DM zum Jahresbeginn auf 141,4 Mio. DM nach Tilgung und Neuaufnahmen. Im Laufe des Jahres wurde aufgrund des geringen Investitionsvolumens lediglich ein Neudarlehen über 1,9 Mio. DM aufgenommen, der vorgesehene Kreditrahmen von 5,5 Mio. DM konnte dadurch wesentlich unterschritten werden. Kassenkredite waren zum Jahreswechsel nicht aufgenommen, sodass die Verschuldung des Verbandes zum Bilanzstichtag mit rd. 141,4 Mio. DM real ist.

Als andere Verbindlichkeiten sind die Umlagegutschriften für die Mitgliedsgemeinden, die sich aus der Gewinn- und Verlustrechnung ergeben, aufgeführt. Diese Gutschriften werden im kommenden Jahr mit den zu zahlenden Umlagen verrechnet.

In der Rechnungsabgrenzung sind auf der Aktivseite i.W. Vorauszahlungen von Gehältern und Versicherungsbeiträgen, auf der Passivseite verschiedene Zahlungen enthalten, die dem Betriebsergebnis des laufenden Jahres zuzuordnen sind, aber erst im Jahr 2001 kassenwirksam wurden.

PERSONALBERICHT

Der Verband beschäftigte zum Stichtag 31.12.2000 insgesamt 92 Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen. Unter den Beschäftigten sind 4 Auszubildende und 7 Teilzeitbeschäftigte, sodass der Stellenplan für das Wirtschaftsjahr 2000 mit 86 Stellen eingehalten ist.

Im Laufe des Jahres wurden drei langjährige, verdiente Mitarbeiter in den Ruhestand verabschiedet. Neben den Herren Ernst Prediger und Dieter Schwartz war dies unser langjähriger Betriebsleiter des Klärwerkes, Herr Dipl.-Ing. (FH) Franz-Xaver Burger. Mit Herrn Burger schied der letzte Mitarbeiter, der schon seit Verbandsgründung beim Verband beschäftigt war, nach 33 Dienstjahren aus dem aktiven Dienst aus.

Auch im Jahre 2000 wurden die gesetzlichen Vorgaben bezüglich des Schwerbehindertenanteils unter den Beschäftigten des Verbandes erfüllt.

Der Verband bildete vier Auszubildende in den Berufen Kauffrau für Bürokommunikation, Chemielaborantin, Energieanlagenelektroniker und Ver- und Entsorger aus. Eine Auszubildende konnte ihre Abschlussprüfung zur Kauffrau für Bürokommunikation mit Erfolg abschließen.

Zahlreiche Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen haben wiederum an internen und externen Qualifizierungs- und Fortbildungsmaßnahmen teilgenommen, um den stetig steigenden Anforderungen an das Personal in allen Arbeitsbereichen gerecht zu werden.

	Stand: 31.12.99	Stand: 31.12.00
Personalaufwand:		
Dienstbezüge, Vergütungen, Löhne etc.	5.588.474	5.580.608
Versorgungsaufwand	193.777	151.200
gesetzliche Sozialversicherung	1.036.213	1.074.464
Zusatzversorgung	259.104	290.592
Summe:	7.077.568	7.096.864
Soziale Leistungen:		
Beihilfen, Unterstützungen und dergleichen	21.280	15.090
Personalnebenausgaben	22.648	18.668
Personalkosten gesamt:	7.121.496	7.130.622

Wir nehmen Abschied von unserem Elektriker

OTTO SCHÄCHTELE

der im Alter von 57 Jahren nach schwerer Krankheit verstorben ist.

Über zwei Jahrzehnte war er in unserem Klärwerk in Forchheim tätig.
Er war ein zuverlässiger, angenehmer und allseits beliebter Mitarbeiter.

Wir haben Ihm für seine Arbeit sehr zu danken und werden
Ihn in ehrender Erinnerung behalten.