

Jahresbericht 2021

Inhalt

Organe der ARA Rhein	3
Einzugsgebiet	3
Editorial	4
Bemerkungen zum Geschäftsbericht 2021	5
Betriebs- und Investitionskosten	7
2021 in Zahlen	8
Bericht der Revisionsstelle	11
Bilanz per 31.12.2021	12
Erfolgsrechnung	14

Organe der ARA Rhein

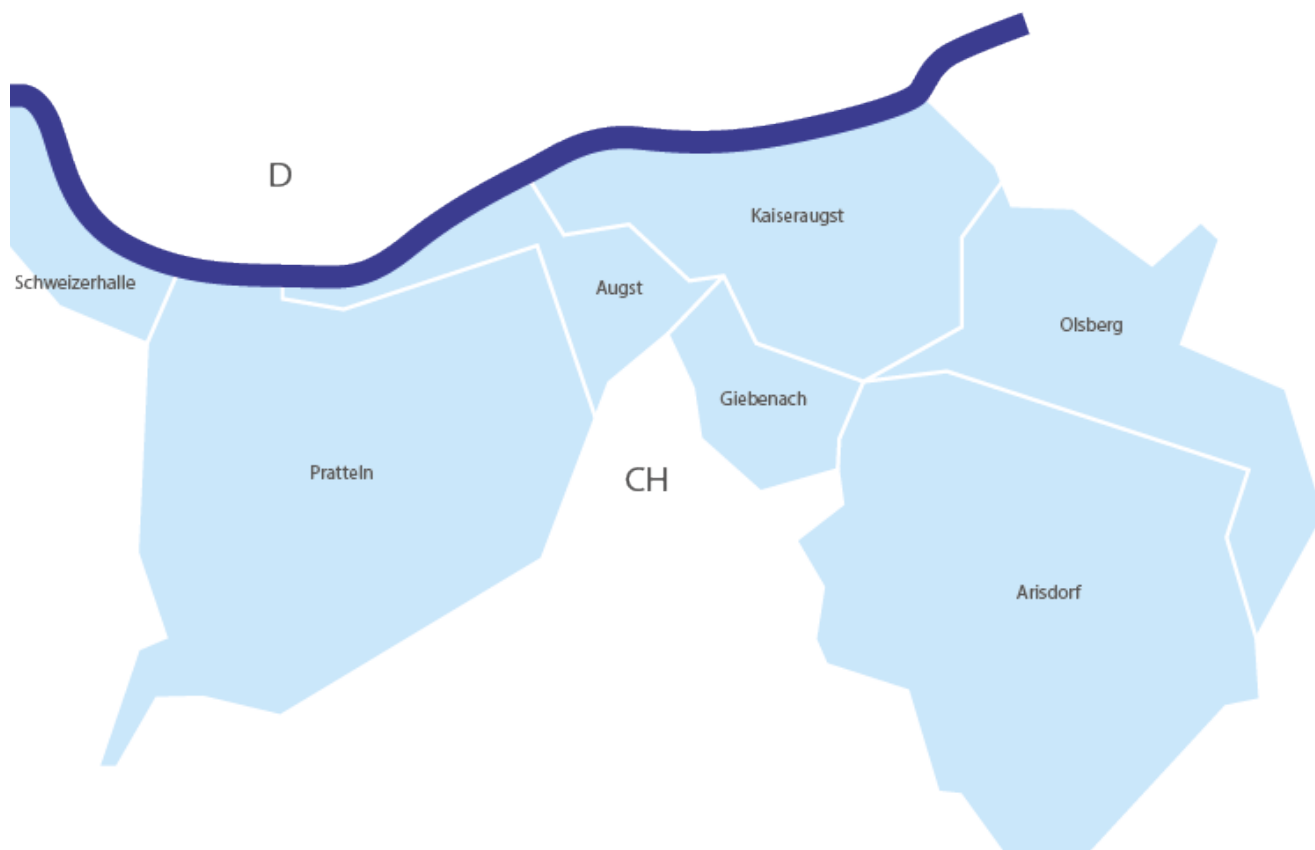
Verwaltungsrat

Dr. Guido Zimmermann, GETEC PARK.SWISS (Präsident)
Dr. Thomas Wessa, Bayer CropScience Schweiz AG (Vizepräsident)
Dr. Michael Bammatter, Kanton Basel-Landschaft
Pascal Hubmann, Kanton Basel-Landschaft
Dr. Wolfgang-Erwin Bächle, BASF Schweiz AG
Dr. Urs Zimmerli, CABB AG
Yves Stintzi, SI Group-Switzerland GmbH (seit Januar 2021)

Geschäftsleitung

Thomas Kahoun, ARA Rhein AG (Vorsitzender seit August 2021)
Christian Kranemann, BASF Schweiz AG (seit Januar 2021)
Dr. Thomas Güttinger, Bayer CropScience Schweiz AG (Stv. Vorsitzender)
Geri Koch, AIB, Kanton Basel-Landschaft
Michael Oertlin, SI Group-Switzerland GmbH
Arthur Gebhardt, GETEC.PARK.SWISS (seit August 2021)
Thomas Günther, CABB AG (seit Januar 2021)

Einzugsgebiet



Editorial

Liebe Leserinnen und Leser

Das Jahr 2021 war für die ARA Rhein in mehreren Aspekten ausserordentlich.

Wie alle Bereiche des gesellschaftlichen Lebens musste auch die ARA Rhein bedacht und vorausschauend auf die Einschränkungen und Herausforderungen der Corona-Pandemie reagieren. Dank griffiger Massnahmen, guter Organisation und nicht zuletzt der Flexibilität und gegenseitigen Unterstützung der Mitarbeitenden konnten wir den Betrieb jederzeit gewährleisten. Bemerkenswert ist, dass die ARA Rhein angesichts dieser Umstände stets unfallfrei blieb und keine meldepflichtigen Zwischenfälle verzeichnen musste.

Im Namen des gesamten Verwaltungsrats danke ich der gesamten Belegschaft herzlich für ihren grossen Einsatz in dieser anspruchsvollen Zeit.

Die Pandemie wirkte sich auch auf die industriellen Abwasserlieferungen aus. Die Abwassermengen und Auslastungswerte im Bereich der Abwasserreinigung stiegen zwar gegenüber dem Vorjahr wieder, blieben jedoch weiterhin unter dem Niveau von vor 2020. Die Schlammverbrennung war aufgrund der Zufuhr externer Schlammengen hingegen sehr gut ausgelastet. Die für einen Umweltdienstleister zentrale Reinigungsleistung blieb unverändert auf hohem Niveau. Die ARA Rhein hielt alle Grenzwerte jederzeit ein.

Auf der technischen Seite brachte das Jahr 2021 wichtige Fortschritte bei Grossprojekten. Am deutlichsten sichtbar war die Baustelle des neuen Mischwasserbeckens unter der Bauherrschaft des Amtes für industrielle Betriebe (AIB). Dieses wird ab Mitte 2022 den Betrieb aufnehmen und den Schadstoffaustrag bei Regenfällen durch das kommunale Abwasser signifikant reduzieren.

Die ARA Rhein ihrerseits konnte die Komplettsanierung einer ihrer beiden Eindicker für über 1 Mio. CHF erfolgreich abschliessen.

Die Fortführung der im Vorjahr gestarteten Pilotierung der Stickstoff-Elimination war weniger sichtbar, forderte durch ihre Komplexität jedoch alle Beteiligten stark. Die positiven Resultate der Pilotanlage zeigen, dass die getesteten Verfahren in der komplexen Matrix des Industrieabwassers stabil funktionieren und grundsätzlich zur Ertüchtigung der ARA Rhein gut geeignet sind.

Im Sinne einer vorausschauenden Planung konkretisierten die ARA Rhein und der GETEC PARK.SWISS gemeinsam mögliche Lösungsansätze für die zukünftige Reinigung industrieller Abwässer im Gebiet Schweizerhalle/Pratteln. Die Projektpartner prüfen dabei zwei Varianten:

- Ertüchtigung und Ausbau der ARA Rhein und der Abwasservorbehandlungsanlage AVORA auf dem Areal der GETEC PARK.SWISS und Weiterführung als Reinigungsanlage für industrielle und kommunale Abwässer;
- Errichtung einer neuen Abwasserreinigungsanlage, welche die industriellen Abwässer mit einem umfassenden Portfolio an neusten Technologien auf dem Gelände des GETEC PARK.SWISS behandeln kann (Projekt Calista)



Dr. Guido Zimmermann

Verwaltungsratspräsident

Bemerkungen zum Betriebsjahr 2021

Einleitung

Am 01. August 2021 durfte ich die Geschäftsleitung der ARA Rhein AG von Roger Hurschler übernehmen. Eine erste Herausforderung bestand für mich darin, meine Position im Zusammenwirken mit Verwaltungsrat und Geschäftsleitung auf der einen, und der Belegschaft und Betrieb der ARA auf der anderen Seite, zu finden. Für das entgegengebrachte Vertrauen und die wohlwollende Unterstützung von beiden Seiten möchte ich mich herzlich bedanken.

Mit der Ankündigung des Projekts Callista bei GETEC kam eine weitere Herausforderung hinzu – durch offene Kommunikation einer aufkommenden Verunsicherung der Belegschaft der ARA zu begegnen.

Betrieb

Die Menge und Belastung des Industrieabwassers blieb auf dem tiefen Niveau der Vorjahre und somit die Herausforderung eines wirtschaftlichen Betriebs einer unterbelasteten Anlage.

Auf der kommunalen Seite brachte das regnerische Wetter immer wieder Perioden mit grossen Abwassermengen mit entsprechenden Schwankungen der hydraulischen Auslastung der ARA. Dennoch konnten die behördlichen Vorgaben beim Abbau der organischen Belastung (beim TOC und BSB₅), sowie der Grenzwert bez. ungelöste Stoffe (GUS) eingehalten werden.

Die Verfügbarkeit und Auslastung der Schlammverbrennung konnten besonders durch zusätzliche Mengen Fremdschlamm weiter gesteigert werden.

Die Abluftbehandlung mit der RTO (Abluftverbrennung mit Regenerativ Thermischer Oxidation) für die hochbelastete Abluft, und dem Biofilter für die minderbelastete Abluft, liefen störungsfrei. Es wurden keine Geruchsbelästigungen gemeldet.

Personal

Zuallererst möchte ich allen Mitarbeitenden für ihren grossen Einsatz und Engagement danken. Mit personellen Wechseln, Pandemie und krankheitsbedingten Ausfällen war es für die Belegschaft ein turbulentes Jahr. Dank gegenseitiger Hilfsbereitschaft und gelebter Kollegialität konnte die gute Reinigungsleistung und hohe Verfügbarkeit der Anlagen ohne Zwischenfälle erreicht werden.

Organisation / Personelle Wechsel

In die Geschäftsleitung wurde als Vertreter von GETEC PARK.SWISS Herr Arthur Gebhardt gewählt.

Der bisherige Geschäftsleiter ad-interim und Leiter Technologie, Herr Roger Hurschler hat die ARA Rhein im letzten Sommer verlassen. Ebenso der bisherige Werkstattleiter und der Verantwortliche EMSR-Projekte haben sich einer neuen Herausforderung gestellt. Bei den austretenden Kollegen, und da besonders bei Roger Hurschler, möchte ich mich für ihren Einsatz herzlich bedanken und wünsche ihnen und den Neuen auf der ARA für die Zukunft alles Gute.

Der Personalbestand am 31. Dezember 2021 lag bei 33 Mitarbeitenden mit Festanstellung.

Projekte

Auf der Nordseite der ARA wird unter der Bauherrschaft des AIB ein Mischwasserbecken gebaut. Nach der Inbetriebnahme im Sommer 2022 kann dadurch bei Regenfällen die Belastung des Rheins durch unbehandeltes Mischwasser reduziert werden.

Auf dem ARA-Areal wurde einer der Schlammverdicker komplett saniert. Dabei wurden durch das regnerische Wetter im Sommer besonders die Betonbeschichtungsarbeiten zur Herausforderung.

Das ganze Jahr lief die 2020 begonnene Pilotierung der Stickstoff-Elimination in zwei parallel betriebenen SBR-Reaktoren und einem Membranbiologie-Reaktor (MBR). Die Resultate zeigen, dass eine stabile Nitrifikation und ausreichende N-Elimination mit beiden Verfahren über mehrere Monate erreicht werden kann. Weiter konnte aufgezeigt werden, dass eine separate Behandlung von Industrieabwasser ohne Mischung mit kommunalem Abwasser, wie es mit dem MBR pilotiert wurde, gewichtige Vorteile bringt. Erfreulich überraschend blieb während der gesamten Versuchsdauer von 15 Monaten die Leistungsfähigkeit der Membranen trotz hoher Salzkonzentrationen im Industrieabwasser erhalten. Die Versuche wurden Ende 2021 beendet.

Behörden

Amt für Umweltschutz und Energie / Lufthygieneamt

Periodisch wurden die Leistungsdaten im Bereich Abwasserreinigung und Luftreinhalteung dem Amt für Umweltschutz und Energie (AUE) und dem Lufthygieneamt (LHA) mitgeteilt und besprochen. Die in der Bewilligung festgelegten Anforderungen wurden erfüllt.

Organisation / Information

Änderungen Geschäftsleitung

Roger Hurschler hat die ARA Rhein per Ende Juli 2021 verlassen. Neu hat Thomas Kahoun die Position als Geschäftsführer angetreten.

An seiner Stelle ist Arthur Gebhardt als Mitglied der Geschäftsleitung seitens GETEC.PARK.SWISS getreten.

Sicherheit / Besondere Vorkommnisse

Sicherheit

Durch regelmässige Sicherheitsbegehungen, die Durchführung vom jährlichen SiOeko-Tag und die aktive Meldung von unsicheren Zuständen wurde die gezielte Aufmerksamkeit aller Mitarbeitenden auf sicheres Arbeiten weiter gestärkt.

Krankheit / Unfälle

Auch 2021 blieb die ARA Rhein betriebsunfallfrei. Leider führten Nichtbetriebsunfälle und Krankheit zu längeren Absenzen. Erschwerend für die Organisation vom Betriebstag waren zudem die Covid-bedingten Ausfälle. Seit 2019 werden seitens aller Mitarbeitenden unsichere Zustände auf der ARA Rhein gemeldet und erfasst. Die Anzahl Meldungen werden als bonusrelevante Kennzahl ausgewertet. 2021 wurden wiederum fast 90 unsichere Zustände gemeldet. Viele davon konnten sofort behoben werden.



Thomas Kahoun

Vorsitzender der Geschäftsleitung

Betriebs- und Investitionskosten (ohne Kapitaldienst)

Kostenarten	Klärbereich	Abluft- reinigung	Schlamm- behandlung*	Infrabetriebe	Total
	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF
Personal	1'297'677	892'007	1'611'861	565'679	4'367'222
Energien	625'993	289'684	634'553	-16'208	1'534'022
Instandhaltung	571'234	409'129	597'546	619'705	2'197'613
Betriebsmittel	327'371	108'789	438'135	125'230	999'524
Dienstleistungen	20'401	90	14'202	352'859	387'552
Entsorgung	49'083	0	749'896	55'590	854'570
Übriger Aufwand	26'450	4'348	10'357	100'672	141'827
Total Aufwand					10'482'329
diverser Ertrag	-9'148	0	-154'426	-13'274	-176'848
Ertrag Fremdgeschäft					-2'671'912
Total Ertrag					-2'848'759
Total Betriebskosten					7'633'570
Investitionen	2018	2019	2020	2021	
	Mio. CHF	Mio. CHF	Mio. CHF	Mio. CHF	
	7.338	6.18	3.150	2.418	

* inkl. Rauchgasreinigung

2021 in Zahlen

Zulauf

Industrie		2021	2020
Abwassermenge	Mio. m ³	1,584	1,700
BSB ₅	Tonnen	2'119	2'259
BSB ₅	mg/l	1'500	1'250
TOC	Tonnen	2'356	2'102
TOC	mg/l	1'188	945
Acidität	Tonnen CaO	1'098	1'236

Kommunal

Abwassermenge	Mio. m ³	4,124	3,233
BSB ₅	Tonnen	363	367
BSB ₅	mg/l	98	115
TOC	Tonnen	267	265
TOC	mg/l	76	89

Sonstige

Fremdabwässer	m ³	10'150	8'797
	Tonnen TOC	85	85
Brauchwasser	Mio. m ³	0,747	0,771
Trinkwasser	Mio. m ³	0,004	0,001

Elimination

	GW		
BSB ₅ -Elimination	% 85	97	98
TOC/DOC-Elimination	% 85	91	90

Schlammbehandlung

Klärschlamm eigen	Tonnen TS	6'010	5'506
Fremdschlamm entwässert	Tonnen TS	5'269	5'622
Fremdschlamm flüssig	Tonnen TS	594	471
Summe	Tonnen TS	11'872	11'600

Entsorgung

Rechengut	Tonnen	143	155
Sandfanggut	Tonnen	17	27
Asche	Tonnen	8'439	8'737

Abkürzungen

BSB₅ Biologischer Sauerstoffbedarf in 5 Tagen
TOC Total organischer Kohlenstoff
DOC Gelöster organischer Kohlenstoff
GUS Gesamt ungelöste Stoffe

TS Trockensubstanz
VOC Flüchtige organische Verbindungen
NMVOC VOC ohne Methan
Nox Stickoxide

SO₂ Schwefeldioxid
CO Kohlenmonoxid
GW Grenzwert

Die Abwassermenge der Industrie ist im Vergleich zum Vorjahr um 7% gesunken, die eingeleitete TOC-Fracht hingegen um 12% gestiegen. Entsprechend gestiegen ist somit auch die Konzentration der organischen Belastung. Das BSB₅/TOC-Verhältnis des Industrieabwassers ist von 1.07 auf 0.90 gesunken, was ein Hinweis auf einen schlechteren biologischen Abbau sein könnte.

Als Folge des regnerischen Wetters ist die Abwassermenge der Gemeinden um 27% gestiegen. Die organische Belastung lag im Bereich der Vorjahre.

Das Fremdwassergeschäft ist sehr volatil und unterliegt mengenmässig starken Schwankungen. Die Menge konnte bei gleichbleibender organischen Belastung gesteigert werden. Bezüglich TOC lag der Anteil Fremdabwasser an der Gesamtbelastung der ARA bei rund 3%.

Sowohl die TOC- als auch die BSB₅-Elimination konnte trotz weiterhin tiefer Auslastung der ARA auf dem hohen Niveau der Vorjahre gehalten werden.

Die entsorgte Schlammmenge ist im Vergleich zum Vorjahr um 2.3% gestiegen. Der Anteil Fremdschlamm lag bei rund 50%.

Die Menge der deponierten Asche ist trotz der gestiegener Menge Schlamm um 3.5% gesunken.

Energien

Verbrauch		2021	2020
Elektrische Energie	Mio. kWh	9,5	9,5
Alternat. Brennstoffe	Mio. kWh	32,4	33,9
Heizöl	Mio. kWh	0,4	0,3
Erdgas	Mio. kWh	2,5	2,3
Summe	Mio. kWh	45	46
Wärmelieferung			
Wärmeverb. Grüssen	Mio. kWh	11,438	12,253

Ablauf		GW		
GUS	Tonnen		150	131
GUS	mg/l	40	20	20
BSB ₅	Tonnen		64	45
BSB ₅	mg/l	20	8	8
DOC	Tonnen		235	221
DOC	mg/l		34	34
PO ₄ -P	Tonnen		5,4	14,0
Nickel	mg/l	2	0,01	0,01
Chrom (total)	mg/l	0,1	<0,01	<0,01
Zink	mg/l	2	0,03	0,03
Kupfer	mg/l	0,5	0,01	0,01
Blei	mg/l	0,5	<0,01	<0,01
Cadmium	mg/l	0,1	<0,01	<0,01
Quecksilber	mg/l	0,0	<0,005	<0,005

Abluft

Biofilter		GW		
NM VOC	Tonnen		1,0	1,7
NM VOC	mg/Nm ³	50	11	15

Kohlefaseranlage

VOC	Tonnen		0,46	0,56
VOC	kg/h	3	0,05	0,07

Rauchgas Schlammbehandlung

NO _x	Tonne		4,9	4,7
NO _x	mg/Nm ³	80	38	33
SO ₂	Tonne		3,1	4,4
SO ₂	mg/Nm ³	50	24	30
CO	Tonne		0,8	0,9
CO	mg/Nm ³	50	6	6

Spezifische Kosten Abwasser (Inkl. Schlammbehandlung)

Kommunal	CHF/m ³	0,27	0,39
Industrie	CHF/m ³	4,11	3,79

Der Verbrauch an elektrischer Energie der gesamten Anlagen der ARA Rhein blieb 2021 im Vergleich zum Vorjahr gleich. Der höhere spezifische Energieverbrauch der Biologie konnte bei der Schlammverbrennung kompensiert werden.

Der Verbrauch von Altöl reduzierte sich bei der Schlammverbrennung um 4.5%.

Vom EBL wurde 6.7% weniger Wärme für das Fernwärmenetz im Raum Pratteln bezogen.

Obwohl die Konzentrationen von GUS, BSB₅ und DOC im Auslauf gleich wie im Vorjahr waren, ist die emittierte Fracht wegen der höheren Abwassermenge im Vergleich zum Vorjahr gestiegen.

Hingegen konnte die Fracht an ortho-Phosphat-P im Auslauf ARA im Vergleich zum Vorjahr um über 60% reduziert werden.

Im Bereich der Schwermetalle gab es keine nennenswerten Veränderungen.

Die Emissionen an VOC beim Biofilter und Pumpwerk Schweizerhalle konnten signifikant reduziert werden.

Bei der Schlammverbrennung wurden besonders die SO₂-Emissionen deutlich um 30% und die CO-Emissionen um 11% reduziert. Um 4.3% gestiegen sind die NO_x-Emissionen. Die Grenzwerte der LRV wurden eingehalten.

Die Verfügbarkeit der RTO erreichte trotz Revisionsabstellungen 96%.

Die Veränderung der spezifischen Kosten für Kommunal- und Industrieabwasser sind im Wesentlichen der Veränderung der jeweiligen Abwassermengen geschuldet.



Bericht der Revisionsstelle



An die Generalversammlung der
ARA Rhein AG

mit Sitz in Pratteln

Bericht der Revisionsstelle zur eingeschränkten Revision der Jahresrechnung 2021

Als Revisionsstelle haben wir die Jahresrechnung (Bilanz, Erfolgsrechnung und Anhang) der ARA Rhein AG für das am 31. Dezember 2021 abgeschlossene Geschäftsjahr geprüft.

Für die Jahresrechnung ist der Verwaltungsrat verantwortlich, während unsere Aufgabe darin besteht, die Jahresrechnung zu prüfen. Wir bestätigen, dass wir die gesetzlichen Anforderungen hinsichtlich Zulassung und Unabhängigkeit erfüllen.

Unsere Revision erfolgte nach dem Schweizer Standard zur Eingeschränkten Revision. Danach ist diese Revision so zu planen und durchzuführen, dass wesentliche Fehlaussagen in der Jahresrechnung erkannt werden. Eine eingeschränkte Revision umfasst hauptsächlich Befragungen und analytische Prüfungshandlungen sowie den Umständen angemessene Detailprüfungen der beim geprüften Unternehmen vorhandenen Unterlagen. Dagegen sind Prüfungen der betrieblichen Abläufe und des internen Kontrollsystems sowie Befragungen und weitere Prüfungshandlungen zur Aufdeckung deliktischer Handlungen oder anderer Gesetzesverstösse nicht Bestandteil dieser Revision.

Bei unserer Revision sind wir nicht auf Sachverhalte gestossen, aus denen wir schliessen müssten, dass die Jahresrechnung nicht Gesetz und Statuten entsprechen.

Abelia Wirtschaftsprüfung und Beratung AG

Max Neville Eberhardt



Qualifizierte elektronische Signatur · Schweizer Recht
Signiert auf Skribble.com

Roland Wennen Auderset



Qualifizierte elektronische Signatur · Schweizer Recht
Signiert auf Skribble.com

Max Eberhardt
Zugelassener Revisionsexperte
Leitender Revisor

Roland Auderset
Zugelassener Revisionsexperte

Basel, 21. Februar 2022

Bilanz per 31.12.2021

Aktiven

2021

2020

CHF

CHF

Umlaufvermögen

Flüssige Mittel	1'969'821	3'659'042
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen gegenüber Beteiligten und Organen	3'776'965	3'190'660
gegenüber Dritten	590'498	528'728
Total Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	4'367'463	3'719'388
Übrige kurzfristige Forderungen gegenüber Sozialversicherungen	16'834	0
gegenüber Vorsorgeeinrichtung	3'968	0
gegenüber Dritten	54'533	138'673
Total übrige kurzfristige Forderungen	75'335	138'673
Aktive Rechnungsabgrenzung	151'162	1'029'058
Total Umlaufvermögen	6'563'782	8'546'160
TOTAL AKTIVEN	6'563'782	8'546'160

Passiven

2021

2020

CHF

CHF

Kurzfristiges Fremdkapital

Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen gegenüber Beteiligten und Organen	109'187	126'981
gegenüber Dritten	1'085'697	1'182'343
Total Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	1'194'885	1'309'324
Übrige kurzfristige Verbindlichkeiten gegenüber Dritten	66'671	18'392
gegenüber Sozialversicherungen	1'464	3'033
Total übrige kurzfristige Forderungen	68'136	21'425
Kurzfristige Rückstellungen	326'976	471'338
Passive Rechnungsabgrenzung	1'192'536	2'462'824
Anzahlungen von Beteiligten und Organen	384'000	775'000
Total kurzfristige Rückstellungen und passive Rechnungsabgrenzungen	1'903'512	3'709'162
Total kurzfristiges Fremdkapital	3'166'532	5'039'910
Langfristiges Fremdkapital		
Anzahlungen von Beteiligten und Organen	3'297'250	3'406'250
Sicherheitsleistung Rohner	0	0
Total langfristiges Fremdkapital	3'297'250	3'406'250
Total Fremdkapital	6'463'782	8'446'160
Eigenkapital		
Aktienkapital	100'000	100'000
Jahresgewinn	0	0
Total Eigenkapital	100'00	100'000
TOTAL PASSIVEN	6'563'782	8'546'160

Erfolgsrechnung 2021

	2021	2020
	CHF	CHF
ERTRAG		
Erlös aus Lieferungen und Leistungen gegenüber Beteiligten und Organen	10'051'945	10'675'851
Betriebliche Nebenerlöse	3'719'914	4'525'453
TOTAL ERTRAG	13'771'859	15'201'304
AUFWAND		
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	-3'043'071	-3'765'696
Personalaufwand	-4'384'758	-4'756'946
übriger Betriebsaufwand	-6'351'940	-6'681'873
TOTAL AUFWAND	-13'779'769	-15'204'515
Betriebliches Ergebnis	-7'911	-3'211
Finanzertrag	11'293	10'586
Finanzaufwand	-12'951	-7'375
Periodenfremder Ertrag	9'569	0
JAHRESGEWINN	0	0
Nachweis Aufwand		
Betriebskosten	7'633'570	7'525'695
Investitionskosten	2'418'375	3'150'156
Betriebliche Nebenerlöse	3'719'914	4'525'453
Finanzertrag/-aufwand	-1'658	3'211
Periodenfremder Ertrag	9'569	0
TOTAL AUFWAND	13'779'769	15'204'515





ARA Rhein AG
Netzbodenstrasse 16
4133 Pratteln
Tel. +41 (0) 815 25 25

