

**Zwölfter Geschäftsbericht  
und Jahresrechnung über das Geschäftsjahr  
1977/78**



## Verwaltungsorgane

### Verwaltungsrat:

Präsident: A. Mäder, Gemeindepräsident, Lyss  
Vizepräsident: F. Bleuer, Verwalter SWG, Worben  
Mitglieder: H. Balmer, Präsident der GB-Kommission, Lyss  
W. Kasser, Vizepräsident SWG, Täuffelen  
R. Kohler, Gemeinderat, Biel  
F. Linder, Gemeinderat, Biel  
E. Renz, Direktor Gas- und Wasserwerk Biel  
H. Ris, Verwalter der Gemeindebetriebe Lyss  
W. Schiess, techn. Adjunkt GWB, Biel  
Fr. Stähli, alt Stadtpräsident, Biel  
A. Staudenmann, Lehrer, Präsident SWG, Worben

### Technische Kommission:

Vorsitz: E. Renz, Direktor Gas- und Wasserwerk Biel  
Mitglieder: H. Ris, Verwalter der Gemeindebetriebe Lyss  
W. Schiess, techn. Adjunkt GWB, Biel  
F. Bleuer, Verwalter der SWG, Worben

**Kontrollstelle:** Allgemeine Treuhand AG, Biel

**Geschäftsstelle:** Gas- und Wasserwerk der Stadt Biel

**Buchhaltungsstelle:** Treuhandbüro REVISIA, Biel

## I. Allgemeines

WVS

Die Generalversammlung der Wasserverbund Seeland AG vom 22. März 1978 stand noch unter dem Eindruck des Bundesgerichts-Urteils vom 23. Februar 1978 im Prozess der Wasserverbund-Partner gegen die Zuckerfabrik Aarberg. Herr Prof. H. Marti orientierte bei dieser Gelegenheit die Generalversammlung folgendermassen über das Prozessgeschehen:

«Am 16. Juni 1966 reichten die Partner Biel, Lyss und die SWG Klage ein gegen die Zuckerfabrik Aarberg, die Einwohnergemeinde Aarberg und die Burgergemeinde Kappelen; seitdem sind zwölf Jahre vergangen. Nach der Klageantwort der Gegenpartei kam eine Replik und die Duplik. Im Sommer 1967 war der Schriftenwechsel abgeschlossen, so dass am 21. November 1967 die erste Hauptverhandlung stattfinden konnte. Vom Obergericht wurde eine Expertise angeordnet, die am 30. Juli 1971 vorgelegt werden konnte. Anschliessend wurden die Kläger aufgefordert, dem Gericht zuhanden der Experten Ergänzungs- und Erläuterungsfragen zu stellen. Während dieser Zeit versuchte die Zuckerfabrik zweimal, die Gerichtsexperten abberufen zu lassen, dann wünschte sie eine Oberexpertise und legte schliesslich, als den vorerwähnten Begehren nicht stattgegeben wurde, ein Privatgutachten vor. Bis die Ergänzungsexpertise vorlag, wurde es August 1967. Diese lange Verzögerung geht ausschliesslich auf das Konto der Gegenpartei.

Am 7. März 1977 hat der Appellationshof des Obergerichtes ein Urteil gefällt, das im wesentlichen die folgenden Punkte enthält:

- Die Klage der SWG wurde abgewiesen mit der Begründung, ihre Versorgungsanlagen seien nie gefährdet gewesen.
- Die Klage gegen die Einwohnergemeinde Aarberg und die Burgergemeinde Kappelen wurde abgewiesen.
- Der Schadenersatzanspruch der Partner Biel und Lyss wurde aus verschiedenen Gründen sehr summarisch zusammengefasst und auf 1,8 Mio. Franken reduziert.

Nach einiger Überlegung haben die Partner des Wasserverbundes das Urteil angefochten. Aus prozessualen Gründen wurde sowohl eine staatsrechtliche Beschwerde wegen Beweiswürdigung, als auch eine Berufung beim Bundesgericht eingereicht. Darauf erfolgte auch von seiten der Zuckerfabrik eine Anschlussberufung sowie eine staatsrechtliche Beschwerde.

Am 23. Februar 1978 kam das Berufungsverfahren vor der zweiten Zivilabteilung des Bundesgerichtes zur Verhandlung. Da die Anwälte auf ein Plädoyer verzichtet haben, fand ausschliesslich eine öffentliche Urteilsberatung statt.

Im Anschluss an die Beratung fällte das Bundesgericht das folgende Urteil:

- Die Anschlussberufung der Zuckerfabrik Aarberg wurde abgewiesen.
- Die Berufung der SWG wurde abgewiesen mit der Begründung, sie sei nie gefährdet gewesen.
- Die Berufung der Partner Biel und Lyss wurde gutgeheissen.
- Für den entstandenen Schaden wurden solidarisch haftbar erklärt die Zuckerfabrik Aarberg, die Burgergemeinde Kappelen und die Einwohnergemeinde Aarberg.

- Die Schadenersatzsumme sei vom Obergericht neu festzulegen, da die Vorinstanz die Berechnung zu summarisch vorgenommen habe. Der Appellationshof habe im Detail die Reduktionsfaktoren aufzuführen. Das Bundesgericht war der Ansicht, die Vorinstanz sei von falschen Voraussetzungen ausgegangen, wenn sie festgestellt habe, die Kläger hätten auf eigenes Risiko gehandelt, indem sie in einem Gebiet, wo die Wasserqualität nicht garantiert sei, neue Fassungen erstellten. Vielmehr sei die Schuld bei der Zuckerfabrik, die sträflicherweise das Wasser verunreinigt habe.
- Der neu festzusetzende Schadenersatz ist ab 1973 zu verzinsen.

Das schriftliche Urteil des Bundesgerichtes liegt noch nicht vor. Vom Obergericht ist nun ein neues Urteil zu fällen, sofern nicht ein Vergleich zwischen den Parteien ausgehandelt werden kann. Hierzu müsste allenfalls die Zuckerfabrik Hand bieten. Die Parteien sind berechtigt, auch das neue Urteil wieder an das Bundesgericht weiterzuziehen.»

Im Anschluss an die Orientierung von Herrn Prof. Marti kommentierte Herr E. Renz, Präsident der Technischen Kommission des Wasserverbundes, die Urteilsbegründungen des Appellationshofes und des Bundesgerichts aus technischer Sicht:

«Wie Sie bereits im vorangegangenen Referat gehört haben, wurde durch das Obergericht und nachträglich auch durch das Bundesgericht die Schuldfrage eindeutig zu unseren Gunsten entschieden, jedoch bedürfen die bei der Schadenbemessung berücksichtigten Reduktionsfaktoren einer eingehenderen Prüfung. Wir möchten hier aus unserer Sicht zu den einzelnen Punkten in der schriftlichen Urteilsbegründung des Appellationshofes Stellung nehmen:

### 1. Wasserqualität

Die Behauptung, die Wasserqualität in den Pumpwerken Lyss und Biel sei niemals gut gewesen und das Wasser habe von allem Anfang an aufbereitet werden müssen, wird energisch bestritten. Gesamthaft gesehen, ist die Wasserqualität in Gimmiz nur unwesentlich besser, als sie in Worben-Schachen in den fünfziger Jahren, vor dem Eintreffen der ZRA-Abwasserfahne war. Bei einigen vom Gericht besonders beachteten chemischen Parametern ergibt sich die folgende Lage:

- Eisen und Mangan waren seinerzeit in Worben und sind heute in Gimmiz praktisch nicht vorhanden. In dieser Beziehung besteht also kein Qualitätsunterschied.
- Das Wasser in Worben wies seinerzeit eine Gesamthärte von zirka 25 bis 35° fr. Härte auf gegenüber einer solchen von 25° in Gimmiz. Hier ist somit ein gewisser Vorteil, der jedoch nicht überbewertet werden darf.
- Chlorid ist bei den vorliegenden kleinen Konzentrationen selbst keine Wasser- verunreinigung, sondern für den speziellen Fall der ZRA-Abwässer lediglich ein Tracer. Auch wenn der Chloridgehalt in Worben damals zwei- bis dreimal höher war als heute in Gimmiz, so lag er doch immer noch weit innerhalb der festgelegten Grenzen.
- Das Worbenwasser war immer arm an Sauerstoff, weshalb es in den Hauptpumpwerken von Biel und Lyss belüftet wurde, was mit billigen Installationen möglich war, die praktisch keine Betriebskosten verursachten. Das nach dieser Behandlung in die Ortsnetze gespiesene Wasser unterschied sich bezüglich Sauerstoffgehalt nicht von dem heute in Gimmiz bezogenen Wasser.

Zusammenfassend stellen wir fest, dass der minimale Qualitätsunterschied zwischen dem Wasser von Gimmiz und demjenigen von Worben vor den Auswirkungen der Verschmutzung keine oder nur eine geringe Verminderung des Schadenersatzes rechtfertigt.

## **2. Handeln auf eigene Gefahr**

Wäre, wie versprochen, das Abwasserproblem bereits anfangs der fünfziger Jahre, als sich die Auswirkungen der Versickerung abzeichneten, durch die ZRA gelöst worden, hätte die Verschmutzung vermutlich die Fassungen im Schachen und in Unterworben nie erreicht. Hierzu hätte die gleiche Technik angewandt werden können, wie dies dann Mitte der sechziger Jahre geschah. Lediglich die Nachbehandlung des von der ZRA selbst weitgehend vorgeklärten und in der Menge drastisch verminderten Abwassers wäre nicht möglich gewesen, da die Kläranlage Lyss, wohin das vorgeklärte Abwasser der ZRA heute gelangt, erst 1967 in Betrieb kam. Der ZRA war spätestens seit 1950 der schlechte Zustand des Grundwassers unterhalb ihrer Versickerungsteiche und -gräben bekannt. Man durfte deshalb unverzügliche Abhilfe voraussetzen, da bereits zu dieser Zeit die Verunreinigung der ober- und unterirdischen Wasservorkommen untersagt war (Art. 114 des Wassernutzungsgesetzes vom 3. Dezember 1950). Im Vertrauen auf das Gesetz und die Sanierungszusicherungen der ZRA, wurden die Fassungsanlagen in Worben und im Schachen erstellt. Bis zur Inbetriebnahme der Abwasserkläranlage der ZRA vergingen jedoch noch 18 Jahre!

Es erscheint nicht sehr fair, den Klägern wegen ihres Vertrauens in das Gesetz und in die Zusicherungen der ZRA einen Strick zu drehen und sie zusätzlich mit einer Reduktion des Schadenersatzes zu bestrafen.

## **3. Mehrwert der neuen Anlagen in Gimmiz**

Die Fassungsanlagen der Stadt Biel in Worben und diejenigen der Gemeinde Lyss im Schachen wurden stets sorgfältig gepflegt und unterhalten. Sie sind praktisch auf dem gleichen technischen Stand wie die neuen Anlagen in Gimmiz, da auf diesem Gebiet in den letzten 25 Jahren keine wesentlichen Fortschritte gemacht wurden. Vom spektakulären Wasserturm darf man sich nicht blenden lassen; er stellt keine technische Verbesserung gegenüber den Anlagen in Worben/Schachen dar, sondern musste in erster Linie wegen der grossen Distanz zwischen den Fassungen in Gimmiz und den Hauptpumpwerken der Partner sowie als Steuerungs- und Pufferbehälter, zwischengeschaltet werden. Für die Anlagen in Worben und im Schachen war eine solche Zwischenschaltung nicht notwendig.

Es ist daher unbillig, den Klägern unter dem Titel «Mehrwert der neuen Anlagen» ganz wesentliche Schadenersatzkürzungen aufzuerlegen. Die eigenen Fassungen, die wegen der Grundwasserverschmutzung durch die ZRA aufgegeben werden mussten, waren und sind in einem guten Zustand, so dass sie noch jahrzehntelang hätten betrieben werden können.

## **4. Wasserquantität**

Es trifft nicht zu, dass sich die Partner Biel und Lyss wegen der Deckung ihres zusätzlichen Wasserbedarfs am Bau der Anlagen in Gimmiz beteiligt haben. Sie hätten bei Bedarf bei ihren bestehenden Pumpwerken weitere Fassungen erstellen können. Die Behauptung, ohne die Infiltration von Flusswasser hätte der gesteigerte Grundwasserbedarf nicht mehr gedeckt werden können, war nicht zu beweisen. Zudem erfolgt durch die zusätzliche Dotation der Alten Aare mit Wasser, die auf Verlangen der Fischer seit einigen Jahren vorgenommen wird, diese Infiltration und Anreicherung ohnehin.

Das Gas- und Wasserwerk Biel hat in seinem Bericht und Antrag vom 16. März 1966 (zum Beitritt der Stadt Biel zur Wasserverbund Seeland AG und zur Erstellung des Grundwasserwerkes Gimmiz) klar und deutlich festgehalten:

«Während die neuen Fassungen am Hagneckkanal nur einen Ersatz für etwas bereits Bestehendes, das aufgegeben werden muss, darstellen, handelt es sich beim projektierten Seewasserwerk um eine Anlage, die sowohl den zukünftigen höheren Wasserbedarf decken, wie auch als Reserve dienen soll, falls einer der gegenwärtigen Wasserlieferanten – damit sind die Grundwasser- und die Quellwasseranlagen bezeichnet – aus irgend einem Grunde ausfallen sollte.»

Die Stadt Biel hatte also bereits im Jahre 1966 die Absicht, ihren Mehrbedarf mit aufbereitetem Seewasser zu decken und hat dies in der Folge auch verwirklicht. Das Bieler Seewasserwerk, das 1975 eingeweiht wurde, ist in der Lage, mehr als die Hälfte des gesamten Spitzenbedarfs der Wasserversorgung zu decken. Die restliche Hälfte kann ohne weiteres aus den Quellwasseranlagen oder – bei deren Ausfall – aus den Grundwasseranlagen bezogen werden und zwar mit der ursprünglichen und nie erhöhten Konzessionsmenge von 20 m<sup>3</sup> pro Minute.

Wir möchten bei dieser Gelegenheit und anhand von Zahlen über die Deckung des Bieler Wasserbedarfs während der Hitzeperiode im Juni/Juli 1976 der kühnen Behauptung der Gegenpartei, die Stadt Biel habe sich mit dem Bau eines Seewasserwerkes eine gigantische Fehlplanung geleistet, entgegen-treten.

Am 30. Juni 1976 setzte sich der Bezug der Wasserversorgung Biel wie folgt zusammen:

– Grundwasserwerk Gimmiz	20 500 m <sup>3</sup> /Tag = 44%
– Seewasserwerk	14 500 m <sup>3</sup> /Tag = 31%
– Merlinquelle	10 000 m <sup>3</sup> /Tag = 22%
– Leugenenquellen	1 280 m <sup>3</sup> /Tag = 3%
Total	<u>46 280 m<sup>3</sup>/Tag</u>

Dabei war die Förderkapazität des von Gimmiz gespeisten Hauptpumpwerkes Worben praktisch ausgeschöpft, lieferte es doch während 21½ Stunden Wasser nach Biel, wobei die Reserve nur noch 2½ Stunden betrug. Der Erguss der Merlin- und Leugenenquellen war wegen der Trockenheit reduziert und wurde voll genutzt. Zusammen lieferten die Grund- und Quellwasseranlagen somit 69 Prozent des gesamten Bedarfs. Die restlichen 31 Prozent musste das Seewasserwerk beisteuern. Zeitweise liefen dort vier der sechs Förderpumpen gleichzeitig. Die durch das Seewasserwerk gewährleistete Kapazitätsreserve betrug an diesem Spitzentag noch ungefähr 32 Prozent der gesamten Abgabe. Dass man sich zu der Behauptung versteigen kann, eine 32prozentige Kapazitätsreserve sei eine gigantische Fehlplanung, ist unverständlich.

Im Geschäftsbericht haben wir auf Seite 8 darauf hingewiesen, dass am 4. April 1977 durch die fertigerstellte Verbindungsleitung beim Pumpwerk Worben-Grien die Möglichkeit einer Notspeisung in das Netz des Wasserverbundes aus demjenigen der Wasserversorgung Biel getestet und betriebsbereit sei. Es ist somit möglich, bei einem Ausfall der Anlagen in Gimmiz die übrigen Partner des Seelandes zur Hauptsache mit Seewasser zu versorgen. Dieses Konzept entspricht einer Forderung unserer obersten Landesbehörde sowie des Zivilschutzes und bildet gleichzeitig einen ersten, aber entscheidenden Schritt zu einer angestrebten Notstandswasserversorgung.

Die Sicherstellung der Wasserversorgung unter erschwerten Bedingungen wie Katastrophen und kriegerische Ereignisse dürfte bestimmt eine der wichtigsten Aufgaben einer Gemeinde sein, wobei dieses bereits getroffene Dispositiv als Vorleistung gewertet werden kann, eine Vorleistung aber, die bezüglich Absicherung der Partner in quantitativer Hinsicht allein von der Stadt Biel erbracht wurde. Definieren wir den Notfall, so stellen wir fest, dass er nicht nur den Kriegsfall umfasst, sondern auch Naturkatastrophen, die mit unserer zivilisatorischen Entwicklung zusammenhängenden Unfälle mit wassergefährdenden Stoffen und Sabotageakte. Entsteht aber in unserem Land ein Wassermangel infolge von Trockenheit, so ist dies entweder ein Mangel an richtiger Planung, ein Mangel an Einsicht der Behörden, oder ein solcher an finanziellen Mitteln, oder aber eine Kombination von allen dreien; solche Fälle dürfte es jedoch nicht geben.

Noch einmal möchten wir hervorheben, dass mit der geschaffenen Möglichkeit, Bielerseewasser rückwärts bis in den Turm von Gimmiz zu fördern, ein erster Schritt zur Absicherung der Region getan wurde. Dies sei der Region ein weiteres Mal zur Kenntnis gebracht und soll ihrer weiteren technischen und finanziellen Planung zugrundegelegt werden.»

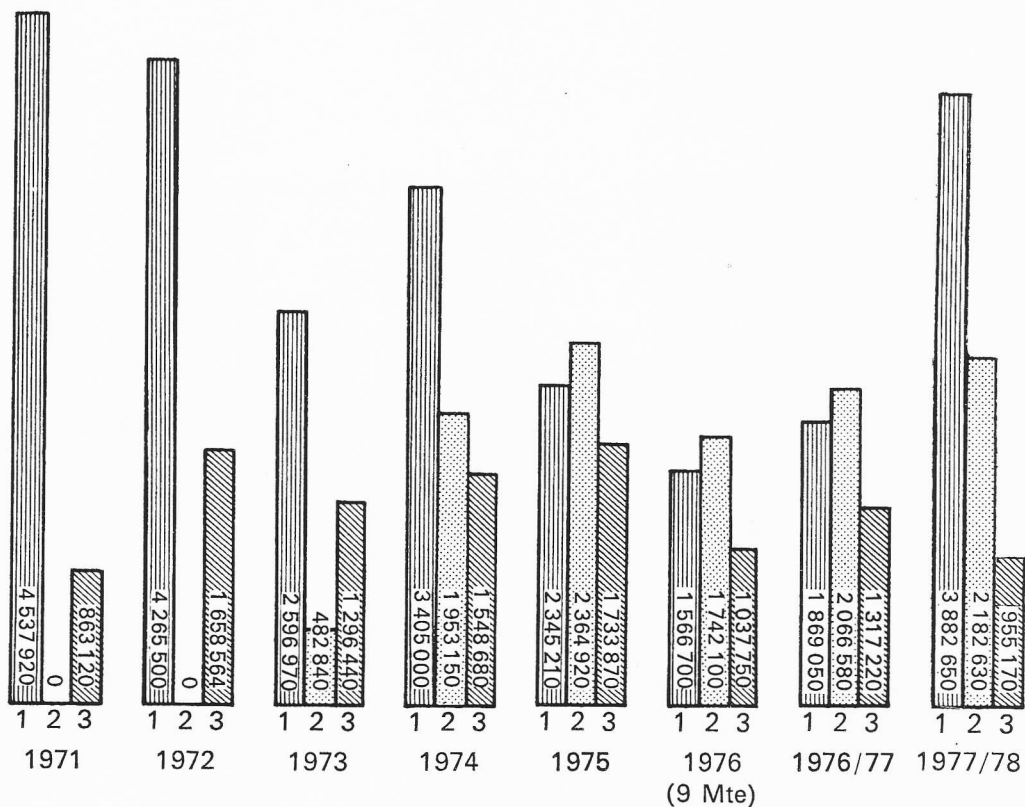
II. Wasserbezug

Den Fassungen in Gimmiz wurden durch die Partner folgende Grundwassermengen entnommen:

Biel	3 882 650 m <sup>3</sup>	(1976/77: 1 869 050 m <sup>3</sup> )
SWG	2 182 630 m <sup>3</sup>	(1976/77: 2 066 580 m <sup>3</sup> )
Lyss	955 170 m <sup>3</sup>	(1976/77: 1 317 220 m <sup>3</sup> )
Total 1977/78	<u>7 020 450 m<sup>3</sup></u>	

WASSERBEZUG DER PARTNER m<sup>3</sup>

1 = BIEL 2 = SWG 3 = LYSS





**Chemische Untersuchung der Wasserproben aus den Grundwasserfassungen 1, 2 und 3**

Datum der Probenahme	12.10.1977			16.11.1977			14.12.1977			18.1.1978			15.2.1978			15.3.1978		
Fassung Nr.	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Temperatur der Luft	9,0	9,0	9,4	3,5	3,6	3,6	5,3	5,4	5,0	1,7	1,7	1,8	3,1	2,8	2,7	3,8	4,1	4,1
Temperatur des Wassers	11,4	10,6	11,2	11,2	10,8	10,9	11,2	10,6	10,9	11,2	10,7	10,9	11,0	10,6	10,8	11,7	11,0	11,3
Gesamthärte	25,9	29,6	23,4	25,7	30,7	24,1	24,0	27,9	22,0	24,6	26,9	22,2	25,5	29,0	22,3	26,8	30,8	24,2
Calcium	84,0	103,0	65,0	84,4	100,2	78,8	74,0	82,0	86,0	81,0	87,4	74,0	83,0	86,0	71,0	88,4	99,2	79,4
Magnesium	11,9	9,4	17,4	11,1	13,7	10,7	13,3	21,3	1,2	10,7	12,3	9,1	11,5	18,2	10,9	11,4	14,5	10,6
Kalium	1,3	1,5	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3	1,5	1,3	1,3	1,5	1,5	1,5	1,6	1,3	1,4	1,6	1,5
Natrium	3,5	4,2	3,6	3,5	4,0	3,5	3,9	4,8	4,0	3,6	4,2	4,0	3,9	4,7	4,0	4,0	4,9	4,2
Karbonathärte	21,5	24,3	19,8	20,9	25,1	19,9	21,5	25,25	19,75	21,8	24,0	20,1	22,8	25,5	19,5	23,5	26,2	21,9
Chloride (Cl)	7,5	11,6	7,5	7,0	10,2	6,5	7,0	11,6	7,6	11,0	7,5	8,0	7,5	12,6	7,7	7,6	13,0	9,1
Sulfate	39,2	31,0	33,4	42,1	40,1	39,1	35,0	38,5	31,5	37,2	35,6	-	38,5	36,5	30,5	42,5	42,0	32,0
Nitrate (NO <sub>3</sub> )	13,8	18,7	13,0	14,0	19,8	14,3	14,3	14,0	13,0	13,5	14,5	15,1	13,8	21,7	13,5	14,8	22,2	14,4
Oxydierbarkeit (KMnO <sub>4</sub> )	1,4	1,2	1,2	1,7	1,9	1,7	1,3	1,6	1,1	2,3	2,2	2,6	2,6	2,1	2,1	1,6	1,4	1,2
Nitrite (NO <sub>2</sub> )	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ammonium (NH <sub>4</sub> )	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	0,01	0,04	0,03	0,03	0,00	0,00	0,00
Eisen	0,07	0,07	0,07	0,08	0,06	0,07	0,01	0,02	0,02	0,00	0,01	0,01	0,10	0,06	0,05	0,02	0,01	0,01
Mangan	0,00	0,01	0,01	0,02	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	0,00
Sauerstoff	5,0	4,1	5,1	5,2	4,2	3,9	5,2	4,0	4,7	4,2	3,6	3,9	4,6	3,7	4,5	4,8	3,8	3,8
Sauerstoff-Sättigung	45,5	36,6	46,1	47,1	37,7	35,1	47,1	35,7	42,3	38,0	32,2	35,1	41,4	33,0	40,3	43,9	34,2	34,4
Sauerstoff-Zehrung	0,2	0,2	-	0,1	0,4	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,4	0,0	0,0
Aggr. CO <sub>2</sub> n. Heyer	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
pH-Wert	7,49	7,44	7,69	7,55	7,44	7,57	7,45	7,38	7,60	7,54	7,46	7,63	7,41	7,38	7,69	7,40	7,38	7,60

Datum der Probenahme	12.4.1978			17.5.1978			15.6.1978			Juli 1978			16.8.1978			14.9.1978		
Fassung Nr.	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Temperatur der Luft	8,3	7,0	6,1	13,3	13,5	14,1	23,7	23,5	23,6				18,8	18,7	18,8	23,5	25,1	24,8
Temperatur des Wassers	11,8	11,0	11,3	11,8	11,0	11,4	12,0	10,7	11,4				11,9	10,9	12,1	11,9	11,1	11,8
Gesamthärte	27,8	29,8	23,5	26,5	29,3	24,0	23,8	28,5	24,3				22,0	27,7	23,1	25,8	29,2	23,8
Calcium	89,0	96,0	75,0	90,0	99,0	79,0	79,0	95,0	81,0				73,6	92,8	75,2	85,8	97,8	79,0
Magnesium	13,4	14,0	11,5	9,7	10,9	10,3	9,7	11,5	9,7				8,6	10,9	10,5	10,6	11,6	9,8
Kalium	1,4	1,6	1,3	1,5	1,7	1,5	1,5	1,7	1,6				1,2	1,4	1,2	1,2	1,4	1,3
Natrium	4,5	5,3	4,5	4,4	5,5	4,7	4,1	4,8	4,7				3,5	4,4	4,2	3,5	4,4	3,6
Karbonathärte	24,3	26,3	21,0	23,8	26,3	21,5	21,0	25,8	22,5				19,8	24,6	20,7	21,0	23,5	19,3
Chloride (Cl)	8,6	11,3	8,4	8,8	12,3	8,6	6,9	12,5	9,3				7,1	11,8	9,3	8,2	11,5	8,2
Sulfate	42,0	37,5	31,5	39,4	38,0	34,7	34,5	37,0	32,0				37,2	40,4	34,4	39,5	37,5	33,0
Nitrate (NO <sub>3</sub> )	14,8	17,3	14,8	14,6	23,3	16,2	14,3	21,3	18,0				12,5	19,8	15,9	12,7	17,6	13,0
Oxydierbarkeit (KMnO <sub>4</sub> )	1,1	0,8	2,3	1,58	1,58	1,42	0,5	1,1	0,6				1,8	1,9	1,6	1,7	1,8	1,9
Nitrite (NO <sub>2</sub> )	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ammonium (NH <sub>4</sub> )	0,02	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00				0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00
Eisen	0,01	0,00	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,01				0,03	0,01	0,00	0,02	0,01	0,01
Mangan	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,03
Sauerstoff	4,4	4,1	3,7	4,5	3,7	4,8	5,3	4,1	4,5				5,3	4,2	8,4	5,1	4,2	6,0
Sauerstoff-Sättigung	40,3	36,9	33,5	41,6	33,6	44,2	48,8	36,7	40,1				46,9	36,0	79,3	46,9	37,9	55,0
Sauerstoff-Zehrung	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,6	0,0	0,0	0,2				0,2	0,2	0,0	0,2	0,1	0,0
Aggr. CO <sub>2</sub> n. Heyer	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
pH-Wert	7,47	7,44	7,69	7,46	7,44	7,66	7,33	7,33	7,49				7,68	7,55	8,21	7,64	7,65	7,96

keine Probenahme

## WVS

Die Gesamt-Wasserabgabe an die drei Partner vergrösserte sich gegenüber dem Vorjahr um 1 767 600 m<sup>3</sup> oder 34 Prozent. Dies ist hauptsächlich auf die Bezugssteigerung um 2 013 600 m<sup>3</sup> oder 108 Prozent von Biel zurückzuführen, währenddem die Wasserabgabe an die SWG praktisch stagnierte und diejenige an Lyss um 362 050 m<sup>3</sup> oder 27 Prozent sank. Die starke Erhöhung des Bieler Bezuges hat ihre Ursache im Strassentunnel-Bau im Taubenloch, in nächster Nähe der Merlinquellfassung. Aus Sicherheitsgründen musste während dem Ausbruch des Sondierstollens die Merlinquelle abgestellt bleiben. Das Ersatzwasser für die Versorgung der Stadt Biel lieferten das Seewasserwerk und das Grundwasserwerk Worben/Gimmiz. Die Gründe für den Minderbezug von Lyss sind einerseits der erhöhte Quellertrag (die Quellen deckten 49 Prozent des Lysser Wasserbedarfes gegenüber 31 Prozent im Vorjahr) und andererseits der allgemeine Verbrauchs-Rückgang um 7 Prozent.

Gegenüber dem Vorjahr ging die Wasserförderung der SWG um 126 970 m<sup>3</sup> auf total 2 786 270 m<sup>3</sup> oder um 4,36 Prozent zurück. Dieser Rückgang ist einerseits auf die nur sehr kurzen Perioden ohne Niederschläge und andererseits auf vermehrte Umstellungen in der Industrie von Durchlaufkühlsystemen auf Kreislaufsysteme sowie auf geringere Wasserbezüge der Anschluss- und Kategorie-B-Gemeinden zurückzuführen.

### III. Betrieb der Anlagen

WVS

Wie in den vergangenen Jahren war die Wasserqualität stets einwandfrei und die Versorgungssicherheit immer gewährleistet. Es traten keine schwerwiegenden Störungen auf. Von den vier im letzten Geschäftsbericht genannten Mängeln konnten die drei letzten behoben werden, während die Grundwasser-Pegelmessung immer noch der Verbesserung harret. Es handelt sich dort um ein nicht leicht zu lösendes Problem.

Bei der Blecheinfassung des Turmdaches zeigten sich im Berichtsjahr an einigen Stellen Risse, durch die Wasser ins Betondach drang. Zum Glück entstanden dadurch keine nennenswerten Schäden. Die Risse wurden geflickt und bei dieser Gelegenheit Dilatationsstellen geschaffen, durch welche Überbeanspruchungen des Blechmaterials infolge Dehnung wegen Temperaturschwankungen in Zukunft vermieden werden sollen.

Auch durch die Decke des Rohrkellers drang an einigen Stellen zeitweise Wasser ein. Trotz intensiver Bemühungen konnte die schwache Stelle noch nicht gefunden werden. Die Suche wird fortgesetzt.

#### IV. Tätigkeit der Gesellschaftsorgane

An der am 22. März 1978 durchgeführten 11. ordentlichen Generalversammlung konnten die traktandarischen Geschäfte wie üblich in speditiver Weise erledigt werden. In zwei Referaten wurde das Prozessgeschehen aus rechtlicher und technischer Sicht beleuchtet. Diese sind unter Punkt I des vorliegenden Geschäftsberichtes vollinhaltlich wiedergegeben.

Der Verwaltungsrat hat in sieben Sitzungen hauptsächlich folgende Geschäfte behandelt:

- Zuhanden der Generalversammlung wurden die Betriebsrechnung 1977/78 und das Budget 1978/79 bearbeitet. Hiezu konnte festgestellt werden, dass der Voranschlag mit der Betriebsrechnung in einwandfreiem Verhältnis steht.
- Zur Weitergabe an den Regierungsrat wurde ein Konzessionsreglement zur Ausführung von Wasser- und Abwasserhausinstallationen genehmigt.
- Der Bericht «Hydrologie Seeland» des kantonalen Amtes für Wasser- und Energiewirtschaft wurde durchberaten.
- Das Projekt eines Zweitanschlusses des Partners SWG an die WVS-Anlagen in Gimmiz/Walperswil sowie die Erstellung einer neuen Transportleitung zum Pumpwerk wurde zur Kenntnis genommen und der SWG die Bewilligung erteilt.
- Mit Herrn Prof. Marti wurden Verhandlungen über den weiteren Verlauf des Prozesses gegen die ZRA, speziell bezüglich der Verhandlung vor Bundesgericht, geführt.
- Der Flurkommission Bühl-Walperswil wurden nach verschiedenen Verhandlungen zusätzliche Entschädigungen für besondere Vorteile des Wasserverbundes bewilligt.
- Eine Anfrage der kantonalen Direktion für Verkehr, Wasser- und Energiewirtschaft betreffend Anschluss der Gemeinden des Amtes Erlach an das Grundwasserwerk Gimmiz wurde durch Bekanntgabe der Bedingungen beantwortet.
- Zur Durchführung von Farbuntersuchungen im Grundwasser des Seelandes durch Herrn Dr. Otz im Zusammenhang mit der Aarefärbung vom 19. Mai 1978 wurde ein Spezialkredit erteilt.
- Der Einrichtung von Einbruchsicherungen in den Anlagen in Gimmiz wurde grundsätzlich zugestimmt.

Die Technische Kommission hat an neun Sitzungen die mit dem Betrieb der Anlagen zusammenhängenden Geschäfte behandelt. Sämtliche im Verwaltungsrat erledigten Geschäfte wurden in diesem Gremium vorbereitet.

## V. Wichtigste Bautätigkeit der Partner

WVS

### Biel

Wie im Vorjahr beschränkte sich auch 1977/78 die Bautätigkeit des Wasserwerkes Biel im wesentlichen auf die Erneuerung und den Unterhalt des Leitungsnetzes. Die Auswechslung der aus den Anfängen der Bieler Wasserversorgung stammenden Hauptspeiseleitung in der Schützengasse konnte vollendet werden. Das Schieberhaus 2 der Reservoiranlage Mahlenwald wurde vollständig renoviert.

### SWG

#### Verstärkung des Versorgungsnetzes im Unteramt

(umfassend die Gemeinden Aegerten, Brügg, Meienried, Orpund, Scheuren, Schwadernau, Studen und Worben sowie die Anschlussgemeinden Dotzigen und Safnern)

Im Rahmen des generellen Sanierungsprojektes, welches eine Ringleitung Reservoir Studenberg – Dotzigen – Scheuren – Orpund – Brügg vorsieht, wurden im Berichtsjahr folgende Teilstücke erstellt:

a) *Verstärkungsleitung Durchmesser 300 mm zwischen Gottstattbrücke und Byfangstrasse in Orpund*

Dieses Teilstück wurde als Fortsetzung der Querung des Nidau-Büren-Kanals gemeinsam mit dem ARO-Düker, in Steckmuffenrohren, innen kunststoffbeschichtet (PUR) der Firma Von Roll auf einer Länge von 540,00 m verlegt.

b) *Transport- und Speiseleitung Durchmesser 300 mm im Seilerweg, Studen*

Gleichzeitig mit dem Ausbau des Seilerweges musste ein weiteres Teilstück der oben erwähnten Ringleitung von 185,00 m Länge erstellt werden. Für diese Leitung wurden Schraubmuffen-Duktilgussrohre, innen kunststoffbeschichtet (PUR) der Firma Von Roll verwendet.

#### Erweiterung der HD-Pumpstation in Worben

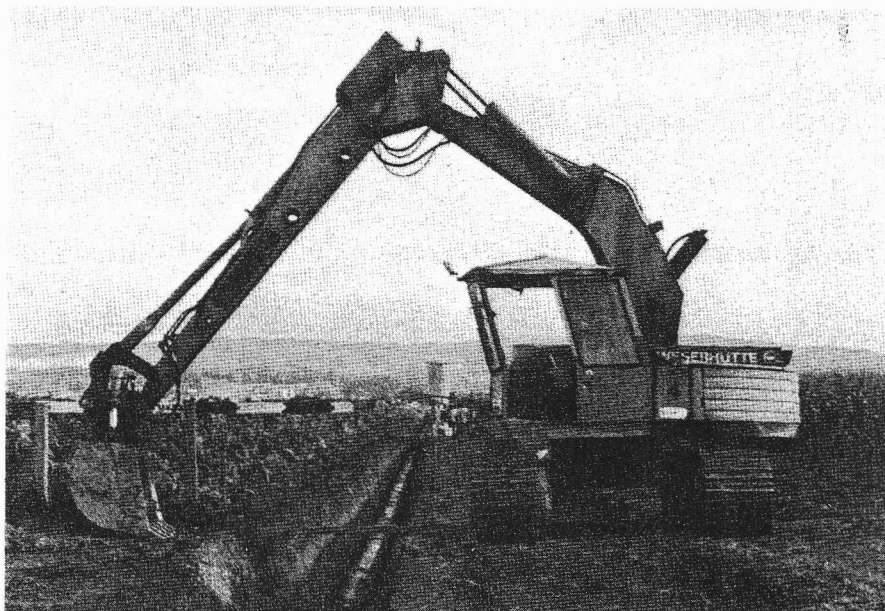
Um die Pumpen der alten Pumpstation, welche bis jetzt als Reserve gedient hatten, zu ersetzen, wurden in der neuen Hochdruckpumpstation Worben die drei bestehenden Fördergruppen durch je eine zweite Fördergruppe verdoppelt.

Für die Förderung ins Hauptreservoir Jensberg welches die Zone Oberamt-Berg versorgt, stehen nun zwei Gruppen zur Verfügung: Förderung je 66,6 l/s, Förderhöhe 173 m, Motorenleistung 160 kW.

Förderung ins Reservoir Studenberg welches das Unteramt versorgt: Förderung je 125 bis 148 l/s oder im Parallelbetrieb 250 l/s, Förderhöhe 94,5 bis 87,5 m, Motorenleistung 200 kW.

Förderung ins Reservoir Herrenwald/Nidau welches das Oberamt-See versorgt: Förderung je 125 bis 160 l/s oder im Parallelbetrieb 250 l/s, Förderhöhe 125 bis 105 m, Motorenleistung 250 kW.

Mit dieser Erweiterung konnte eine optimale Betriebssicherheit für die Pumpstation Worben erreicht werden.



Zuleitung Durchmesser 400 mm zwischen Wasserturm Gimmiz (im Hintergrund) und Pumpstation Walperswil.

### Sicherstellung der Versorgung Region Täuffelen

Die Versorgung der Region Täuffelen, das heisst Täuffelen, Gerolfingen, Hagneck, Epsach, Bühl, Walperswil sowie die Wasserversorgung Schaltenrain (Siselen, Finsterhennen, Brüttelen und Treiten, welche vom Reservoir Oberholz in Mörigen gewährleistet wird, ist wie die Trockenperiode 1976 gezeigt hat ungenügend und nicht hundertprozentig gesichert. Die damals angeordneten Einschränkungen zur Rasenbewässerung, bedingt durch die zu kleinen Transport- und Speiseleitungen vom Reservoir Jensberg, sollten vermieden werden können. Die gründlichen Studien zeigten, dass die bereits im generellen Sanierungsprojekt für das Oberamt vorgesehene direkte Verbindung Grundwasserwerk der WVS in Gimmiz bis Reservoir Oberholz/Täuffelen im Mörigenwald, technisch, wirtschaftlich und betreffend Sicherheit, die rationellste Lösung darstellt. So wurde aufgrund dieses generellen Sanierungsprojektes 1966, der Anschluss der Gemeinden Bühl und Walperswil durch eine Speiseleitung Durchmesser 400 mm bereits am 19. Oktober 1974 beschlossen, hinsichtlich der Verbindung Gimmiz-Oberholz, welche schon damals die logische Lösung zur Versorgung der Region Täuffelen darstellte. Für die Verwirklichung dieser direkten Verbindung sind gemäss Projekt des Ingenieurbüros R. Lévy, Biel, folgende Neuanlagen erforderlich:

1. Pumpstation mit Saugbassin  $2 \times 400 \text{ m}^3$  in Walperswil
2. Reservoirvergrösserung Oberholz/Täuffelen  $3000 \text{ m}^3$
3. Zuleitung Durchmesser 400 mm, Länge 1400 ml zwischen Grundwasserwerk Gimmiz und Pumpstation Walperswil
4. Druckleitung Durchmesser 400 mm, Länge 160 ml zwischen Pumpstation und Mess-Schacht Walperswil
5. Automatisierung

Diese Arbeiten belaufen sich gemäss Kostenvoranschlag auf rund 4,5 Millionen Franken. Das Projekt wurde anlässlich der ordentlichen Abgeordnetenversammlung vom 27. Mai 1978 genehmigt und am 18. September 1978 wurde mit den Aushubarbeiten für die Zu- und Druckleitungen begonnen.

### Lyss

Es wurden total 1104 m neue Hauptleitungen Durchmesser 125 bis 150 mm verlegt. Der Bestand des Leitungsnetzes erhöhte sich damit auf 57,9 km.

## VI. Jahresrechnung pro 1977/78

WVS

### Ausgaben

#### 1. Feste Jahreskosten

a) Fassungsanlagen	Fr.
Zinsen auf Darlehen, Landkaufrestanzen usw. . . . .	125 065.—
Dividende an Aktionäre . . . . .	88 330.—
Zuweisung an gesetzliche Reserve . . . . .	6 670.—
Anschaffungen von Mobilien, Maschinen, Fahr- und Werkzeugen . . . . .	702.—
Roh- und Hilfsmaterialien . . . . .	310.45
Werkleistungen von Partnern und Dritten für Unterhalt und Reparatur von Mobilien, Maschinen, Fahr- und Werkzeugen . . . . .	33 529.85
Grundwasserzins . . . . .	128 000.—
Abschreibungen . . . . .	250 500.—
Rückstellungen (Fonds für Erneue- rung). . . . .	38 000.—
Anteil Verwaltungskosten . . . . .	47 735.35

#### b) Verteilanlagen

Zinsen auf Darlehen, Landkaufrestanzen usw. . . . .	169 274.90
Dividende an Aktionäre . . . . .	88 330.—
Zuweisung an gesetzliche Reserve . . . . .	6 670.—
Anschaffungen von Mobilien, Maschinen, Fahr- und Werkzeugen . . . . .	35.90
Roh- und Hilfsmaterialien . . . . .	399.45
Werkleistungen von Partnern und Dritten für Unterhalt und Reparatur von Mobilien, Maschinen, Fahr- und Werkzeugen . . . . .	70 533.40
Abschreibungen . . . . .	215 000.—
Rückstellungen (Fonds für Erneuerung). . . . .	70 000.—
Anteil Verwaltungskosten . . . . .	47 735.35

#### 2. Bewegliche Jahreskosten

Dividende an Aktionäre . . . . .	88 340.—
Zuweisung an gesetzliche Reserve . . . . .	6 660.—
Elektrizität . . . . .	122 719.75
Anteil Verwaltungskosten . . . . .	47 735.35

**Einnahmen***1. Feste Jahreseinnahmen*

	Fr.	Fr.
a) Fassungsanlagen		
Vergütungen der Partner . . . . .	709 646.20	
Ein Drittel Verwaltungseinnahmen . . .	9 196.45	
b) Verteilanlagen		
Vergütungen der Partner . . . . .	658 782.55	
Ein Drittel Verwaltungseinnahmen . . .	9 196.45	
 <i>2. Bewegliche Jahreseinnahmen</i>		
Vergütungen der Partner . . . . .	256 258.65	
Ein Drittel Verwaltungseinnahmen . . .	9 196.45	
	<hr/>	<hr/>
	1 652 276.75	1 652 276.75

**Ermittlung des Reingewinnes**

Ausgewiesener Reingewinn . . . . .		—.—
In den Unkosten enthaltene Dividende:		
– Feste Jahreskosten		
Verteilanlagen . . . . .		88 330.—
– Feste Jahreskosten		
Fassungsanlagen . . . . .		88 330.—
– Bewegliche Jahreskosten . . . . .		88 340.—
In den Unkosten enthaltene		
Zuweisung an gesetzliche Reserven:		
– Feste Jahreskosten		
Fassungsanlagen . . . . .		6 670.—
– Feste Jahreskosten		
Verteilanlagen . . . . .		6 670.—
– Bewegliche Jahreskosten . . . . .		6 660.—
Effektiver Reingewinn zur Verfügung		<hr/>
der Generalversammlung . . . . .		285 000.—

**Gewinnverteilung**

Zur Verfügung der Generalver-		
sammlung stehender Reingewinn . . . . .		285 000.—
Zuweisung an gesetzliche Reserve . . . . .	20 000.—	
Ausschüttung einer Dividende		
von 5 Prozent . . . . .	265 000.—	
	<hr/>	<hr/>
	285 000.—	285 000.—



## VII. Anträge des Verwaltungsrates

WVS

- Der Verwaltungsrat stellt der Generalversammlung den Antrag, den vorliegenden Jahresbericht, die Betriebsrechnung und die Bilanz per 30. September 1978 zu genehmigen und den Verwaltungsorganen Entlastung zu erteilen.
- Die Verteilung des Reingewinnes von Fr. 285 000.— ist wie folgt vorzunehmen:  
Auf dem Aktienkapital wird eine Dividende von 5 Prozent ausgerichtet, entsprechend einer Summe von Fr. 265 000.— und die verbleibenden Fr. 20 000.— sind dem Konto gesetzliche Reserve zuzuweisen.

Lyss/Biel, den 22. März 1979

Namens des Verwaltungsrates  
der Präsident:

A. Mäder

## VIII. Bilanz per 30. September 1978

	Aktiven	Passiven
	Fr.	Fr.
Kasse . . . . .	577.10	
Postcheck. . . . .	31 214.60	
Schweiz. Bankverein, Biel		
- Betriebskonto . . . . .	694 520.10	
- Festgeldkonto . . . . .	511 000.—	
Guthaben Verrechnungssteuern . . . . .	4 971.35	
Mobilien und Einrichtungen. . . . .	4 846.10	
Transitorische Aktiven. . . . .	54 772.—	
<b>Anlagevermögen Fassungsanlagen</b>		
Aufschlussbohrungen . . . . .	97 694.50	
Vertikalbrunnen mit Pumpwerken . . . . .	1 763 552.—	
Landerwerb. . . . .	1 395 792.35	
Druck- und Leerlaufleitungen Brunnen zu Hauptgebäude, Signal- und Kraftkabel . . . . .	506 716.—	
Maschinelle Installationen im Betriebsgebäude . . . . .	610 286.80	
Maschinelle Installationen im Wasserturm . . . . .	1 213 699.25	
·/· Subventionen . . . . .	<u>423 287.—</u>	790 412.25
Vorarbeiten . . . . .	327 672.60	
Gründungskosten . . . . .	20 795.70	
Prozesskosten . . . . .	118 765.—	

<b>Anlagevermögen Verteilanlagen</b>	Fr.	Fr.
Betriebsgebäude . . . . .	489 695.05	
Wasserturm                    3 191 652.25		
∕ Subventionen                646 886.—	2 544 766.25	
Leerlaufleitungen Hauptgebäude- Hagneckkanal . . . . .	186 058.05	
Hauptdruckleitung inkl. Signal- kabel . . . . .	1 616 491.40	
Druckleitungsabzweig nach PW Biel und Lyss . . . . .	636 298.95	
Druckleitungsabzweig nach PW Biel . . .	737 949.70	
Druckleitungsabzweig nach PW Lyss . . .	462 644.50	
Druckleitungsabzweig nach PW SWG . . .	284 076.25	
Leerlaufleitung bei PW SWG . . . . .	20 519.90	
Landerwerb für Endausbau . . . . .	481 917.55	
Prozesskosten . . . . .	178 148.30	
Kreditoren . . . . .		150 148.40
Kaufrestanzen aus Landkäufen . . . . .		134 876.75
Wertberichtigungen:		
Abschreibungen		
auf Fassungsanlagen . . . . .		1 293 300.—
auf Verteilanlagen . . . . .		1 009 500.—
auf Mobilien und auf Einrichtungen . . . . .		4 000.—
Rückstellungen für Ausbau und Erneuerung		
auf Fassungsanlagen . . . . .		191 900.—
auf Verteilanlagen . . . . .		319 100.—
Partnerabrechnungskonto		
– Stadt Biel . . . . .		55 924.15
– Gemeinde Lyss . . . . .		35 741.25
– SWG, Worben . . . . .		18 647.20
Konsolidierte Schulden		
– Stadt Biel . . . . .		3 300 000.—
– Gemeinde Lyss . . . . .		1 000 000.—
– SWG Worben . . . . .		1 350 000.—
Transitorische Passiven . . . . .		49 016.60
Dividende . . . . .		265 000.—
Aktienkapital . . . . .		5 300 000.—
Gesetzliche Reserve . . . . .		95 000.—
	<u>14 572 154.35</u>	<u>14 572 154.35</u>

## IX. Bericht der Kontrollstelle

WVS

Bericht  
über das Geschäftsjahr 1977/78  
an die ordentliche Generalversammlung  
der Aktionäre der Wasserverbund Seeland AG.

Sehr geehrte Herren

Als Kontrollstelle Ihrer Gesellschaft haben wir die auf den 30. September 1978 abgeschlossene Jahresrechnung im Sinne der gesetzlichen Vorschriften geprüft.

Wir stellen fest, dass

- die Bilanz und die Erfolgsrechnung mit der Buchhaltung übereinstimmen,
- die Buchhaltung ordnungsgemäss geführt ist,
- bei der Darstellung der Vermögenslage und des Geschäftsergebnisses die gesetzlichen Bewertungsgrundsätze sowie die Vorschriften der Statuten eingehalten sind.

Aufgrund der Ergebnisse unserer Prüfungen beantragen wir, die vorliegende Jahresrechnung zu genehmigen. Ferner bestätigen wir, dass die bereits verbuchte Gewinnverwendung den Statuten entspricht.

Biel, 15. Januar 1979

Mit vorzüglicher Hochachtung  
Allgemeine Treuhand AG  
sig. Wendler            sig. Ritter