

Kopie



Vertrag

zwischen

der Politischen Gemeinde Wädenswil
(nachfolgend Wädenswil genannt)

und

der Politischen Gemeinde Richterswil
(nachfolgend Richterswil genannt)

über

den Transit von Trinkwasser

aus den Seewasserwerken Hirsacker und Appital

durch das Versorgungsnetz Wädenswil nach Richterswil

Inhaltsüberblick

- I. Vertragsgegenstand**
- II. Druckzonen-Unterteilung der Wasserversorgungen**
- III. Wassertransport**
- IV. Wassermessung**
- V. Nutzungsrechte**
- VI. Baukosten**
- VII. Jährliche Kosten**
- VIII. Störungen**
- IX. Änderungen / Streitigkeiten**
- X. Vertragsdauer und Inkrafttretung**

Vertragsbeilagen 1-10

Inhaltsverzeichnis

	Artikel	Seite
I. Vertragsgegenstand		
Transit	1	7
Technischer Betrieb	2	7
II. Druckzonen-Unterteilung der Wasserversorgungen		
Druckzonen	3	7
III. Wassertransport		
Allgemein	4	8
Bauherrschaft und Eigentum	5	8
Spitzenbedarf	6	8
IV. Wassermessung		
Ablesung	7	8
Wassermesser und -abgabestellen	8	8
Abweichungen	9	9
Streitigkeiten	10	9
V. Nutzungsrechte		
Nutzungsrecht Rossberg-Quellen	11	9
Notbezugsrecht Rossberg-Quellen	12	9
Nutzungsrecht Mülönen	13	9
Lieferverpflichtung, Entgelt und Anpassung Grundeinträge	14	10
VI. Baukosten		
Allgemein	15	10
Notverbindungen	16	10
Bruttobaukosten	17	10
Ausnahmen	18	10
Mittelwerte	19	11
Informationspflicht	20	11
Einbezug von Richterswil in die Projektierung	21	11
Fälligkeit	22	11
Subventionierung	23	11
VII. Jährliche Kosten		
<i>VII.a Betriebskostenanteil</i>		11
Massgebliche Betriebskosten Wädenswil	24	12
Aufteilung Wartungs- und Unterhaltskosten – Notverbindungen, Leitungsnetz und Anlagen	25	12

	Artikel	Seite
Nutzungsanteile von Richterswil	26	12
Kostenanteile	27	12
VII.b Förderkosten des ZV-Wassers		13
Förderkosten	28	13
Wasser-Liefermengen	28	13
Spezifischer Energieaufwand	28	13
Energiekosten	28	13
Ermittlung der Förderkosten	28	13
VII.c Förderkosten des Mülenen-Wassers		13
Förderkosten	29	13
Fördermengen Mülenen	29	13
Energieaufwand	29	14
Energiekosten und Ermittlung der Förderkosten	29	14
VII.d Wasserbezugskosten		14
Aushilfslieferungen	30	14
Verlustanteil Seewasser und Ermittlung der Wasserbezugskosten	31	14
Spül-/Notwasser und Ermittlung der Wasserbezugskosten	32	14
VII.e Ersatzkosten		14
Anteil Naturalersatz	33	14
Zahlungsverpflichtung	34	15
VIII. Störungen		
Voraussehbare Abstellungen	35	15
Störungen	36	15
Massnahmen	37	15
IX. Änderungen / Streitigkeiten		
Technische und betriebswirtschaftliche Faktoren	38	15
Streitigkeiten	39	16
X. Vertragsdauer und Inkrafttretung		
Vertragsdauer und Kündigung	40	16
Inkrafttretung	41	16
Aufhebung alter Wasserlieferungsvertrag	42	16

Vertragsbeilagen

- | Nr | Titel |
|----|---|
| 1 | Situation 1:15'000
Anlagen des Zweckverbandes Seewasserwerk Hirsacker-Appital und
der Verbandsgemeinden Horgen / Oberrieden / Wädenswil / Richterswil
Frei + Krauer AG, Rapperswil; Plan Nr. 8173-811b |
| 2 | Hydraulisches Schema
Anlagen des Zweckverbandes Seewasserwerk Hirsacker-Appital und
Der Verbandsgemeinden Horgen / Oberrieden / Wädenswil / Richterswil
Frei + Krauer AG, Rapperswil; Plan Nr. 8173-812b |
| 3 | Tabellenblatt
Berechnung der 6-jährigen, gemittelten Zonenwerte Wädenswil - Rich-
terswil bis zum Jahr 2004 (Musterjahr) |
| 4 | Tabellenblatt
Aktuelle Daten 2004 (Musterjahr) |
| 5 | Tabellenblatt
Basis-Daten |
| 6 | Tabellenblatt
Massgebliche Betriebskosten von Wädenswil mit Werten des Jahres
2004 (Musterjahr) |
| 7 | Tabellenblatt
Eigentumsverhältnisse und Aufteilung von Wartung / Unterhalts- und
Verwaltungsaufwand von Wädenswil für das Jahr 2004 (Musterjahr) |
| 8 | Tabellenblatt
Investitions- und Nutzungsanteil der durch Richterswil genutzten Leitun-
gen und Anlagen |
| 9 | Tabellenblatt
Betriebskostenanteile der durch Richterswil genutzten Leitungen und
Anlagen für das Jahr 2004 (Musterjahr) |
| 10 | Tabellenblatt
Kosten von Richterswil an Wädenswil für das Jahr 2004 (Musterjahr) |

Abkürzungen

A	Anlage	P_{nt}	Aktueller Niedertarif
a	Anteil Gruppenaufwand je Objekt	PW	Pumpwerk
ag	Anteil vom gesamten Aufwand je Objekt respektive Netzteil	r	Anteil Richterswil der Bezugsgrösse
B	Betriebskosten	Res	Reservoir
e1	Spezifische Förderenergie Appital bis Breiten	rm	Abgabemenge Mülener an Richterswil
e2	Spezifische Förderenergie Appital bis Waisenhaus	rv	Reibungsverlust
e3	Spezifische Förderenergie Appital bis Gerenau	STPW	Stufenpumpwerk
e4	Spezifische Förderenergie Appital bis Schlieregg	t	Totaler Wert der Bezugsgrösse
Em	Abgelesener, aktueller Energiebedarf Mülener	Tm	Aktuelle, totale Produktion PW Mülener
e_{spez}	Spez. Energiebedarf	u	Unterhaltsanteil je Objekt
eta	Wirkungsgrad	V	Verlustwert Wädenswil
f	Faktor	V_m	Verlustwert Wädenswil (Mittelwert)
g	Gesamtaufwand je Gruppe	VW	Verwaltung
GWPW	Grundwasserpumpwerk	W1_m	Wädenswil, Zone 1 Mittelwert
H1	Manometrische Förderhöhe Mülener	W1-A1	Reservoir Appital
H2	Manometrische Förderhöhe Waisenhaus	W1-A2	Stufenpumpwerk Gwad
H3	Manometrische Förderhöhe Hirzen	W1-A3	Grundwasserpumpwerk Mülener
H4	Manometrische Förderhöhe Brüscher	W1-L1	Leitung Appital – Gwad – Mülener
k	Unterhaltsanteil Richterswil	W2	Wädenswil, Zone 2
L	Leitung	W2_m	Zone 2 Mittelwert
lw	Leitungslängen	W2-A1	Stufenpumpwerk Appital
M1	aktuelle Wasserabgabe an Richterswil in Mülener (ohne Anteil PW Mülener)	W2-A2	Reservoir Waisenhaus
M1_m	Mittelwert der Wasserabgabe an Richterswil in Mülener (ohne Anteil PW Mülener)	W2-L1	Leitung Appital – Waisenhaus
M3	aktuelle Wasserabgabe an Richterswil in Hirzen	W3-A1	Notversorgungsschacht Hirzen
M4	aktuelle Wasserabgabe an Richterswil in Brüscher	W4-A1	Notversorgungsschacht Brüscher
MID	Magnetisch-Induktiver Wassermesser	WS-A1	Stufenpumpwerk Waisenhaus ⇒ Geisser
Mm	Aktueller Bezug Richterswil ab PW Mülener	WS-A2	Messschacht Sennweid
MS	aktuelle Wasserabgabe an Richterswil in Sennweid	WS-L1	Leitung Waisenhaus – Sennweid
MS_m	Mittelwert der Wasserabgabe an Richterswil in Sennweid	W&U	Wartung und Unterhalt
nr	Nutzungsanteil Richterswil	Z	Bezugskosten Zweckverband
NVS	Notversorgungsschacht	ZV	Zweckverband
P_{gt}	Gemittelter, aktueller Tarif		

Ausgewählte Indizes

a	Anlagen
ha	Hauswasseranschlussleitungen
hv	Haupt- und Versorgungsleitungen
l	Leitungen
lw	Leitwarte
m	Mittelwert
vw	Verwaltung
x	Variable
y	Variable

I. Vertragsgegenstand

Art. 1

Transit

Wädenswil verpflichtet sich zum Transit des Seewasserbezuges Richterswil aus dem Seewasserwerk Hirsacker-Appital durch das Versorgungsnetz von Wädenswil.

Die massgeblichen Transitleitungen und -anlagen sind in den *Beilagen 1 und 8* definiert.

Art. 2

Technischer Betrieb

Wädenswil und Richterswil verpflichten sich, den technischen Aufbau und weiteren Ausbau sowie den Betrieb ihrer Gemeinde-Wasserversorgungsanlagen aufeinander so abzustimmen, dass sie gemeinsam, im Sinne einer regionalen Wasserversorgung betrieben und gewartet werden können.

Sämtliche für eine Abgabe notwendigen Leitungen und Anlagen sind erstellt.

II. Druckzonen-Unterteilung der Wasserversorgungen

Art. 3

Druckzonen

In den beiden Gemeinden sind die Wasserversorgungsanlagen in vier Druckzonen unterteilt, wobei sich deren Reservoire in der Höhenlage annähernd entsprechen.

	Wädenswil	Richterswil
Zone 1	Appital-Untermosen	Breiten-Neuhus
Zone 2	Schöneegg-Waisenhaus	Chalchbüel
Zone 3	Oedischwend-Gerenau	Geisser
Zone 4	Schliereg	Fällmis

Es existieren folgende Verbindungen:

- 1 Verbindung Mülener der Zonen 1
- S Verbindung Sennweid ab Reservoir Waisenhaus via separates Netz mit der Zone 3 Richterswil
- 3 Notverbindung Hirzen der Zonen 3
- 4 Notverbindung Brüscher der Zonen 4

III. Wassertransport

Art. 4

Allgemein

Die Transportanlagen in Wädenswil sind so ausgebaut, dass sie in der Lage sind, die optierte Seewassermenge von Richterswil ab Seewasserwerk Hirsacker-Appital zu transportieren.

Art. 5

Bauherrschaft und Eigentum

Leitungen und Anlagen inkl. Wasserabgabestellen sind jeweils Eigentum nur einer Versorgung. Grundsätzlich ist das Gemeindegebiet Eigentumsgrenze.

Es gelten folgende Ausnahmen, resp. Präzisierungen:

- Die Pumpanlage Geisser im Reservoir Waisenhaus steht im Eigentum von Richterswil
- Die Verbindung ab Wädenswil zum GWPW Mülönen ist im Eigentum von Wädenswil
- Das GWPW Mülönen ist im Eigentum von Wädenswil
- Das Eigentum von Wädenswil endet ausserhalb des Schachtes Hirzen Richtung Richterswil
- Das Eigentum von Wädenswil endet ausserhalb des Schachtes Sennweid Richtung Richterswil
- Das Eigentum von Wädenswil endet ausserhalb des Schachtes Brüschi Richtung Richterswil

Art. 6

Spitzenbedarf

An Tagen mit Spitzenbedarf hat der Wasserbezug gleichmässig während 22 Stunden zu erfolgen.

IV. Wassermessung

Art. 7

Ablesung

Die Ablesung der Wassermesser steht den Vertragsparteien jederzeit zu.

Art. 8

Wassermesser

Alle Wassermesser sollten gleicher Art sein.

Wasserabgabestellen

Die Wassermesser in den Abgabestellen Mülönen und Sennweid sind Eigentum des Zweckverbandes.

Art. 9

Abweichungen

Fehler von MID-Wassermessern werden bis zu einem Wert von +/- 0,5 % bei halber Vollbelastung in der Rechnungsstellung nicht berücksichtigt. Bei sonstigen Wassermessern beträgt dieser Wert +/- 5 % bei halber Vollbelastung.

Bei allfällig grösseren Fehlern wird für die entsprechende Zeit der betreffenden Rechnungsperiode eine Korrektur der Ablesung vorgenommen und zudem der Wassermesser ausgewechselt.

Art. 10

Streitigkeiten

Streitigkeiten über Wassermessungen entscheiden endgültig die zuständigen Organe des Schweizerischen Vereins des Gas- und Wasserfaches.

V. Nutzungsrechte

Art. 11

Nutzungsrecht
Rossberg-Quellen

Wädenswil verzichtet auf die Ausübung des Nutzungsrechtes von 80 l/min an den Rossberg-Quellen von Richterswil.

Art. 12

Notbezugsrecht
Rossberg-Quellen

Richterswil gewährt an Wädenswil bei Ausfall des Seewasserwerkes oder im Falle eines sonstigen Unterbruches in der Wasserförderung gemäss *Art. 11* ein entgeltliches Notbezugsrecht von 30 % des jeweiligen Rossberg-Quellenertrages ab Wasserleitung Beichlenstrasse an der Gemeindegrenze.

Für Wädenswil ergibt sich daraus keine Kostenbeteiligung an die Einrichtung von Entkeimungsanlagen, für die Fassungsanlagen der Rossberg-Quellen sowie für den Unterhalt, den Betrieb und die Erneuerung des Leitungssystems bis zur Abgabestelle an der Gemeindegrenze.

Art. 13

Nutzungsrecht
Mülenen

Richterswil verzichtet auf die Ausübung der Konzession Grundwasserrecht d9-1 von 500 l/min am Filterbrunnen II, alte Sennhütte Mülenen, zu Gunsten einer neuen Konzession für Wädenswil.

Wädenswil verpflichtet sich Richterswil die bisherigen Wasserfrachten von max. 300 l/min aus der neu erstellten Anlage Mülenen gratis abzugeben (exkl. Förderkosten).

Diese Pflicht ruht entschädigungslos bei Betriebseinstellungen infolge Verunreinigungen des Grundwassers, Störungen sowie Wartungs- und Unterhaltsarbeiten für die Zeitdauer der effektiven Einstellung.

Lieferverpflichtungen	Art. 14
Art. 14.1	Für die im Grundbuch eingetragene Quellwasser-Lieferverpflichtung zulasten Wädenswil und zugunsten folgender Liegenschaften:
Entgelt von Lieferverpflichtungen	a) Eigentümer von Kat. Nr. 6685 } b) Eigentümer von Kat. Nr. 6687 } Gebiet Erlenstrasse-Mülenen c) Eigentümer von Kat. Nr. 6689 }
	bezahlt Richterswil auf jährliche Rechnungsstellung hin an Wädenswil für total 15 l/min den Preis, wie er für den Seewasserbezug pro m ³ zu entrichten ist.
Art. 14.2	Die im Grundbuch eingetragenen Lieferverpflichtungen sind auf den Zeitpunkt, da die Lieferverpflichtungen aus dem Wasserversorgungsnetz Richterswil bzw. Wädenswil erfüllt werden können und sofern die Eigentümer der berechtigten Grundstücke zustimmen, anzupassen.
Anpassung Grundeinträge	Die Kosten für die grundbuchamtliche Bereinigung der Rechtsverhältnisse werden von beiden Gemeinden je zur Hälfte getragen.
VI. Baukosten	
	Art. 15
Allgemein	An die Baukosten, den künftigen Ersatz, eine Sanierung oder an Leitungsumlegungen der dem Seewasser-Transit nach Richterswil dienenden Anlagen oder Leitungen, welche nicht über den Unterhalt abgerechnet werden, leistet Richterswil einmalige Beiträge an Wädenswil.
	Art. 16
Notverbindungen	Investitionen an Anlagen und Leitungen zu den Notverbindungen werden von Richterswil und Wädenswil, ausser den Notverbindungsschächten, nicht in die Vergütungs-Berechnungen einbezogen.
	Art. 17
Bruttobaukosten	Die Bruttobaukosten der einzelnen Leitungen und Anlageteile werden gemäss <i>Beilage 8</i> aufgeteilt.
	Art. 18
Ausnahmen	Anlagen und Leitungsteile, die ausschliesslich einem Vertragspartner dienen, gehen allein zu dessen Lasten.

Art. 19

Mittelwerte

Die Aufteilung wird mit einem Mittelwert gemäss Beilage 3 der letzten 6 Jahre errechnet; es ergibt sich daher jährlich ein anderer Aufteilungsschlüssel. Je Bauprojekt wird jeweils der letzte verfügbare Wert zu Grunde gelegt.

Art. 20

Informationspflicht

Richterswil wird über Bauvorhaben an den gemeinsamen Anlagen durch die Zustellung des Genehmigungsprojektes informiert.

Art. 21

Einbezug von Richterswil in die Projektierung

Die Projektierung hat bei folgenden Grenzwerten nach Vorabsprachen und koordiniert mit Richterswil zu erfolgen:

- Der Anteil der Bruttobaukosten von Richterswil (vergleiche *Beilage 8*) am entsprechenden Objekt liegt über 35 %.
- Der Anteil der gemäss *Beilage 8* aufgeschlüsselten, abgeschätzten Baukosten von Richterswil ist grösser Fr. 40'000.--

Art. 22

Fälligkeit

Die durch Richterswil zu leistenden einmaligen Baukostenbeiträge für künftige neue Anlagen oder für Erweiterungen werden auf den Zeitpunkt der benützungsbereiten Fertigstellung der entsprechenden Anlagen zur Schlusszahlung fällig. Akkontorechnungen werden gemäss Baufortschritt erhoben.

Art. 23

Subventionierung

Im Falle einer Subventionierung der Baukosten durch den Staat wird diese anteilmässig verrechnet; massgebend sind die Subventionsverfügungen der kantonalen Baudirektion.

VII. Jährliche Kosten

Die *Beilagen 3, 4, 6 und 10* stellen die Daten des Musterjahres 2004 dar.

VII.a Betriebskostenanteil

Der Berechnung des Betriebskostenanteiles werden folgende Daten zu Grunde gelegt resp. ermittelt:

Art. 24

Massgebliche Betriebskosten von Wädenswil

Die massgeblichen Konten der Buchhaltung sind abschliessend in der *Beilage 6* festgehalten. Die Kosten sind in die Gruppen Leitungsnetz, Anlagen und Verwaltung aufgeteilt und der jeweilige prozentuale Anteil der Gruppe an den massgeblichen Betriebskosten ermittelt.

Art. 25

Aufteilung Wartungs- und Unterhaltskosten

Die Aufteilung von Wartungs- und Unterhaltskosten ist in *Beilage 7* festgehalten.

Notverbindungen

Der Unterhalt und die Wartung von Anlagen und Leitungen zu den Notverbindungen werden von Richterswil und Wädenswil, ausser den Notverbindungsschächten und einen eventuellen Wasseraustausch, nicht in die Vergütungs-Berechnungen einbezogen.

Leitungsnetz

Wartung und Unterhalt des Leitungsnetzes wird anteilmässig aufgeteilt. Für den Hydrantenunterhalt werden 10% abgezogen. Die restlichen 90 % werden anteilmässig der jeweiligen aktuellen (vergleiche *Beilage 4*) Leitungslängen in Hausanschluss- und die massgebenden Haupt-/ Versorgungsleitungen aufgeteilt.

Die Aufteilung der Wartungs- und Unterhaltskosten wird nur den jährlich ändernden Leitungslängen angepasst.

Anlagen

Der Aufwand für den Anlagenunterhalt wird anteilmässig auf die einzelnen Anlagen aufgeteilt. Die Anteile wurden aufgrund von Erfahrungswerten festgelegt. Die Aufteilung der Wartungs- und Unterhaltskosten der Anlagen wird nur bei Veränderungen der Anlagenliste angepasst.

Art. 26

Nutzungsanteile von Richterswil

Die Berechnung der Nutzungsanteile von Richterswil an den gemeinsam genutzten Anlagen und Leitungen erfolgt analog Kapitel V. *Baukosten*.

Verwaltung

Der Anteil der Verwaltung wird mit dem Faktor 0.60 multipliziert; dadurch werden die in den Verwaltungskosten noch enthaltenen, gemeindespezifischen Positionen berücksichtigt.

Art. 27

Kostenanteile

Die einzelnen Kostenanteile der Betriebskosten, der durch Richterswil genutzten Transportanlagen werden anhand der Nutzungsanteile gemäss *Art. 26* und den gemäss *Art. 24* definierten, massgebenden Betriebskosten von Wädenswil gemäss *Beilage 9* ermittelt.

VII.b Förderkosten des Zweckverband-Wassers

Art. 28

Förderkosten Für das Zweckverband-Wasser müssen inklusive Verlustanteil die Förderkosten innerhalb des Netzes von Wädenswil durch Richterswil übernommen werden.

Wasser-Liefermengen Für die gemäss Ablesung von Wädenswil an Richterswil abgegebenen Wassermengen hat Richterswil die entsprechenden Förderkosten ab dem Horizont des Reservoirs Appitals des Zweckverbandes zu tragen.

Die Festhaltung der Werte erfolgt in der *Beilage 4*.

Spezifischer Energieaufwand Der spezifische Energieaufwand für die Förderung ist abhängig vom Reibungsverlust in den Leitungen, vom Wirkungsgrad der Pumpen und Motoren sowie der jeweiligen Förderhöhe.

Die Verrechnung der Abgabe Sennweid erfolgt nur bis ins Reservoir Waisenhaus. Die Stromkosten des STPWs nach der Zone Geisser im Reservoir Waisenhaus werden von Richterswil direkt verrechnet.

Die Berechnung dieser fixen Basiswerte erfolgt in der *Beilage 5*.

Energiekosten Für die Energiekosten wird ein gemittelter Stromtarif P_{gt} [Fr./kWh] eingesetzt. Dieser berücksichtigt folgende Komponenten:

- Niedertarif-Kosten P_{nt} [Fr./kWh]
- Hochtarif-Kosten P_{ht} [Fr./kWh]
- Grundgebühren
- Rabatte
- Blindleistungen

Die Festhaltung und Berechnung der Werte erfolgt in der *Beilage 4*.

Ermittlung der Förderkosten Die Ermittlung der Förderkosten erfolgt in *Beilage 10*.

VII.c Förderkosten des Mülenen-Wassers

Art. 29

Förderkosten Die Förderkosten des von Richterswil zustehenden und geförderten Wassers des GWPW Mülenen nach Richterswil werden ohne Verlustzuschlag verrechnet, da das PW gerade an der Übergabestelle liegt und das Netz von Wädenswil daher nicht genutzt wird.

Fördermengen Mülenen Die Grundlage für den Wasserbezug Mülenen durch Richterswil ist in Art. 13 dieses Vertrages geregelt.

	Der Kostenanteil für Richterswil rechnet sich aus der Förderung Mülönen nach Richterswil M_m [m ³ /a] im Verhältnis zur totalen Förderung Mülönen T_m [m ³ /a].
Energieaufwand	Der Energieaufwand E_m [kWh/a] steht für die totale Förderung Mülönen. Die Festhaltung der Werte erfolgt in der <i>Beilage 4</i> .
Energiekosten	Für die Verrechnung der Energiekosten wird der aktuelle Niedertarif P_{nt} [Fr./kWh] eingesetzt. Die Festhaltung dieses Wertes erfolgt in der <i>Beilage 4</i> .
Ermittlung der Förderkosten	Die Ermittlung der Förderkosten erfolgt in <i>Beilage 10</i> .

VII.d Wasserbezugskosten

Art. 30

Aushilfslieferungen	Der Abgabepreis von Aushilfslieferungen von Richterswil an Wädenswil ist an derselben Abgabestelle für beide Gemeinden gleich.
---------------------	--

Art. 31

Verlustanteil Seewasser	Das durch den Zweckverband in den Abgabeschächten Mülönen und Sennweid gemessene und via das Netz von Wädenswil nach Richterswil abgegebene Wasser ist im Vergleich zur Abgabemenge im Appital um den Netzverlust von Wädenswil reduziert. Diese Verlust-Wassermenge wird daher durch Wädenswil an den Zweckverband vergütet. Zum Ausgleich soll Richterswil diese Menge an Wädenswil rückvergüten.
-------------------------	---

Ermittlung der Wasserbezugskosten	Die Ermittlung der Wasserbezugskosten infolge des Verlustanteiles Seewasser erfolgt in <i>Beilage 10</i> .
-----------------------------------	--

Art. 32

Spül-/Notwasser	Das bei den Spül- und Notverbindungsschächten Hirzen und Brüschi ausgetauschte Wasser ist im Vergleich zur gemessenen Menge um den Netzverlust ab der Ressource reduziert. Diese Verlust-Wassermenge wird daher neben der eigentlichen Austauschmenge zusätzlich vergütet. Als Basis für den Verlustwert wird der aktuelle Wert von Wädenswil, als Wasserpreis der aktuellen des Zweckverbandes zu Grunde gelegt.
-----------------	---

Ermittlung der Wasserbezugskosten	Die Ermittlung der Wasserbezugskosten für Spül- und Notwasser inklusive des Verlustanteiles erfolgt in <i>Beilage 10</i> .
-----------------------------------	--

VII.e Ersatzkosten

Art. 33

Anteil Naturalersatz	Als Anteil von Richterswil vom Naturalersatz für die in <i>Art. 14</i> de-
----------------------	--

finierte Menge von 15 l/min (entspricht 7'884 m³/Jahr) ergeben sich multipliziert mit den aktuellen Bezugskosten des Zweckverbandes, die jährlichen Kosten (vergleiche *Beilage 10*).

Art. 34

Zahlungsverpflichtung

Die Zahlungsverpflichtung aus *Art. 14* von Richterswil an Wädenswil entfällt, sobald die Eigentümer des aus *Art. 14* bestehenden Quellenrechts die Lieferverpflichtung aus dem Wasserversorgungsnetz Wädenswil erfüllen.

VIII. Störungen

Art. 35

Voraussehbare Abststellungen

Voraussehbare Abststellungen sind frühzeitig der Gegenpartei anzukündigen und Störungen schnellstens zu beheben.

Für die Behebung von Störungen ist der Eigentümer des gestörten Werkteils allein zuständig und verpflichtet.

Art. 36

Störungen

Unvermeidliche Störungen im Betrieb, der zur gegenseitigen Wasserabgabe direkt oder indirekt dienenden Werkanlagen infolge Maschinendefekten, Stromunterbrüchen, Rohrbrüchen, Reparaturen oder Abststellungen der Hauptleitungen für Neuanschlüsse oder Umbauten usw., berechtigen die dadurch benachteiligte Partei zu keinerlei Entschädigungsansprüchen.

Art. 37

Massnahmen

Bei notwendig werdenden Massnahmen zur Einschränkung des Wasserbezuges infolge grösserer Störungen, höherer Gewalt usw. gewähren die Gemeinden im Rahmen der eigenen Möglichkeiten Aushilfe über die Netzverbindungen.

Diese Massnahmen sind so zu disponieren, dass sie die Wasserbezüger beider Parteien im gleichen Verhältnis treffen, soweit dies technisch durchführbar ist.

IX. Änderungen / Streitigkeiten

Art. 38

Technische und betriebswirtschaftliche Faktoren

Die definierten technischen und betriebswirtschaftlichen Faktoren können im gegenseitigen Einvernehmen jederzeit ohne formelle Vertragsänderung den allfällig veränderten Gegebenheiten mit Genehmigung durch die beiden Werkvorsteherschaften angepasst werden.

Art. 39

Streitigkeiten

Allfällige Streitigkeiten, die sich aus diesem Vertrag ergeben, sind durch Verwaltungsprozess nach den Bestimmungen des Zürcherischen Verwaltungsrechtspflegegesetzes zu erledigen.

X. Vertragsdauer und Inkrafttretung

Art. 40

Vertragsdauer und Kündigung

Dieser Vertrag ist von unbestimmter Dauer und kann unter Einhaltung einer Kündigungsfrist von fünf Jahren auf Ende eines Kalenderjahres gekündigt werden.

Art. 41

Inkrafttretung

Dieser Vertrag tritt nach Genehmigung durch die in beiden Gemeinden zuständigen Organe in Kraft.

Art. 42

Aufhebung alter Wasserlieferungsvertrag

Mit diesem Vertrag wird der frühere Wasserlieferungsvertrag zwischen Wädenswil und Richterswil vom 2.12.1979 aufgehoben.

Genehmigt durch

Gemeinde Richterswil

Stadt Wädenswil

Richterswil den 17. JULI 2006

Wädenswil den 13. März 2006

Im Namen des Gemeinderates

Stadtrat Wädenswil

Der Präsident:

Der Schreiber:

Stadtpräsident

Stadtschreiber



Ueli Fausch



Heinz Kundert

Berechnung der 6 - jährigen, gemittelten Zonenwerte Wädenswil-Richterswil bis zum Jahr 2004 (Musterjahr)

Jahr	Totalbedarf Zone 1 m ³	Bedarf Wädenswil (inkl. Verlustanteil R'wil) m ³	Verbrauch Richterswil via Mülönen m ³	Anteil Richterswil Verbrauch %
1999	1'412'067	1'059'857	352'210	24.94
2000	1'325'477	1'107'997	217'480	16.41
2001	1'242'784	1'013'283	229'501	18.47
2002	1'166'036	963'346	202'690	17.38
2003	1'247'234	913'118	334'116	26.79
2004	853'086	603'647	249'439	29.24
Mittelwert	1'207'781	943'541	264'239	21.88

Jahr	Totalbedarf Zone 2 m ³	Bedarf Wädenswil (inkl. Verlustanteil R'wil) m ³	Verbrauch Richterswil via Sennweld m ³	Anteil Richterswil Verbrauch %
1999	807'272	788'628	18'644	2.31
2000	775'450	672'413	103'037	13.29
2001	907'470	805'107	102'363	11.28
2002	841'135	749'449	91'686	10.90
2003	1'132'748	854'941	277'807	24.53
2004	1'170'151	919'918	250'233	21.38
Mittelwert	939'038	798'409	140'628	14.98

Jahr	Totalbedarf Zone 3 m ³	Bedarf Wädenswil (inkl. Verlustanteil R'wil) m ³	Verbrauch Richterswil via Hirzen m ³	Anteil Richterswil Verbrauch %
1999	430'462	425'976	4'486	1.04
2000	428'977	418'365	10'612	2.47
2001	454'209	429'886	24'323	5.36
2002	395'313	379'392	15'921	4.03
2003	392'210	375'250	16'960	4.32
2004	410'484	388'775	21'709	5.29
Mittelwert	418'609	402'941	15'669	3.74

Jahr	Totalbedarf Zone 4 m ³	Bedarf Wädenswil (inkl. Verlustanteil R'wil) m ³	Verbrauch Richterswil via Brüschi m ³	Anteil Richterswil Verbrauch %
1999	263'954	252'818	11'136	4.22
2000	125'578	109'665	15'913	12.67
2001	137'191	121'323	15'868	11.57
2002	170'121	155'489	14'632	8.60
2003	190'671	173'736	16'935	8.88
2004	144'760	127'533	17'227	11.90
Mittelwert	172'046	156'761	15'285	8.88

Jahr	Totalbedarf Alle Zonen m ³	Bedarf Wädenswil (inkl. Verlustanteil R'wil) m ³	Verbrauch Richterswil m ³	Anteil Richterswil Verbrauch %	Verlust %	Verlust m ³
1999	2'913'755	2'527'279	386'476	13.26	15.0	437'063
2000	2'655'482	2'308'440	347'042	13.07	15.0	398'322
2001	2'741'654	2'369'599	372'055	13.57	15.0	411'248
2002	2'572'605	2'247'676	324'929	12.63	15.0	385'891
2003	2'962'863	2'317'045	645'818	21.80	10.4	308'138
2004	2'578'481	2'039'873	538'608	20.89	10.5	270'741
Mittelwert	2'737'473	2'301'652	435'821	15.92	13.5	368'567

 in Beilage 4 weiterverwendet

Aktuelle Daten 2004 (Musterjahr)				
Verlustwert Wädenswil	V	10.5	%	} aus Beilage 3
Bezug Richterswil von Zweckverband				
Mülenen (ohne Anteil GWPW Mülenen)	M1	249'439	m ³ /a	
Sennweid	MS	250'233	m ³ /a	
Hirzen	M3	21'709	m ³ /a	
Brüschi	M4	17'227	m ³ /a	
Niedertarif Strom	P _{nt}	0.0624	Fr/kWh	
gemittelter Tarif Strom	P _{gt}	0.0843	Fr/kWh	
abgelesener Energiebedarf Mülenen	Em	199'650	kWh/a	
Bezug Richterswil ab GWPW Mülenen	Mm	79'488	m ³ /a	
totale Produktion GWPW Mülenen	Tm	492'166	m ³ /a	
Bezugskosten Zweckverband	Z	0.2709	Fr/m ³	
Netz Wädenswil				
Hausanschlussleitungen	I _{ha}	51'954	m total	
Haupt-/Versorgungsleitungen	I _{hv}	130'184	m total	
Kosten				} aus Beilage 6
Betriebskosten	B	1'320'974.42	Fr.	
Anteil Leitungen	b _l	40.52	%	
Anteil Anlagen	b _a	27.53	%	
Anteil Verwaltung	b _v	31.95	%	

6 - jährige Mittelwerte				
Zonenbedarf Wädenswil Total				} aus Beilage 3
Zone 1	W1 _m	1'207'781	m ³ /a	
Zone 2	W2 _m	939'038	m ³ /a	
Verlustwert Wädenswil	V _m	13.5	%	
Bezug Richterswil von Zweckverband				
Mülenen	M1 _m	264'239	m ³ /a	
Sennweid	MS _m	140'628	m ³ /a	

 aktuelle Werte

 6 - jährige Mittelwerte

Basis-Daten

Energie

Grundlagedaten

spezifischer Reibungsverlust in den
 Transportleitungen bezogen auf die direkte
 Verbindung zwischen Pumpwerk und Reservoir
 Wirkungsgrad von Pumpen und Motoren

rv **5** m/km
 eta **65** %

spez. Energiebedarf pro m³ und Meter Förderhöhe

$e_{spez} = 1000 / (\eta/100 * 102 * 3600)$, gerundet e_{spez} **0.0042** kWh/m³*m

Manometrische Förderhöhen

Gwad-Mülenen

Abgabehöhe Reservoir Breiten/Neuhaus 477.00 m ü.M.
 Pumpwerk Appital -483.00 m ü.M.
 statische Förderhöhe -6.00 m
 Reibungsverluste auf 8 km 40.00 m
 manometrische Förderhöhe H1 **34.00** m

Sennweid

Abgabehöhe Reservoir Waisenhaus 546.15 m ü.M.
 Pumpwerk Appital -483.50 m ü.M.
 statische Förderhöhe 62.65 m
 Reibungsverluste auf 4,6 km 23.00 m
 manometrische Förderhöhe H2 **85.65** m

Hirzen

Abgabehöhe Reservoir Geisser 597.00 m ü.M.
 Pumpwerk Appital -483.00 m ü.M.
 statische Förderhöhe 114.00 m
 Reibungsverluste auf 7 km 35.00 m
 manometrische Förderhöhe H3 **149.00** m

Brüsch

Abgabehöhe Reservoir Feldmoos 685.00 m ü.M.
 Pumpwerk Appital -483.00 m ü.M.
 statische Förderhöhe 202.00 m
 Reibungsverluste auf 9 km 45.00 m
 manometrische Förderhöhe H4 **247.00** m

spezifische Förderenergie

$ex = e_{spez} * Hx$

ab Höhe Appital bis Höhe Breiten (Gwad+Mülenen) e1 **0.1428** kWh/m³

ab Höhe Appital bis Höhe Waisenhaus e2 **0.3597** kWh/m³

PW Waisenhaus -> Geisser, direkt verrechnet

ab Höhe Appital bis Höhe Gerenau e3 **0.6258** kWh/m³

ab Höhe Appital bis Höhe Schlieregg e4 **1.0374** kWh/m³

 fixe Werte

 gerechnet und in anderen Tabellen weiterverwendet

**Massgebliche Betriebskosten von Wädenswil mit Werten des
 Jahres 2004 (Musterjahr)**

Total		B = 1'320'974.42	100.00 %
Anteil Leitungsnetz		Fr. 535'293.72	b₁ = 40.52 %
520.3180.02	Verschiedene Dienstleistungen	Fr. 38'602.35	
522.3111.00	Anschaffung Mobilien	Fr. 39'364.15	
522.3140.00	Unterhalt Werkleitungen	Fr. 429'045.35	
522.3180.03	Technische Arbeiten	Fr. 3'679.55	
522.3180.04	Software Wartung	Fr. 9'952.32	
522.3910.00	Sachversicherung	Fr. 14'650.00	
Anteil Anlagen		Fr. 363'624.45	b₂ = 27.53 %
522.3010.00	Besoldungen	Fr. 168'923.90	
522.3060.00	Kleiderentschädigung	Fr. 0.00	
522.3090.00	Allgemeiner Personalaufwand	Fr. 447.95	
522.3150.00	Unterhalt Betriebsanlagen	Fr. 146'736.80	
522.3150.02	Unterhalt Fahrzeuge	Fr. 3'851.15	
522.3180.00	Dienstleistungen Dritter	Fr. 0.00	
522.3180.01	Gebäudeversicherung	Fr. 6'154.05	
522.3180.02	Verschiedene Dienstleistungen	Fr. 5'929.30	
522.3180.10	Betriebswartung	Fr. 4'646.00	
522.3190.00	Allg. Sachaufwand	Fr. 35.30	
522.3900.00	Soziallasten	Fr. 26'900.00	
522.3930.01	Abschreibungen Mobilien	Fr. 0.00	
Anteil Verwaltung		Fr. 422'056.25	b_v = 31.95 %
520.3985.02	Verwaltungskosten	Fr. 120'241.20	
522.3985.02	Verwaltungskosten	Fr. 301'815.05	

aktuelle Werte

gerechnet und in anderen Tabellen weiterverwendet

Eigentumsverhältnisse und Aufteilung von Wartung / Unterhalts- und Verwaltungsaufwand von Wädenswil für das Jahr 2004 (Musterjahr)

	Eigentümer	Unterhalt	Vorgaben in %		Anteil von Gesamt in %	
			Gesamt	Aufteilung je Gruppe		
			g_x	a_{xy}	$ag_{xy} = g_x * a_{xy} / 100$	
Anteil Leitungsnetz			40.52	100.00		40.52
Anteil Hydranten	Wädenswil	Wädenswil		10.00	4.05	
Anteil Hausanschlüsse	Wädenswil	Wädenswil		28.52	11.56	
Anteil Hauptnetz	Wädenswil	Wädenswil		61.48	24.91	
Anteil Anlagen			27.53	100.0		27.53
Res Appital	Wädenswil	Wädenswil		6.0	1.65	
PW Appital	Wädenswil	Wädenswil		5.0	1.38	
PW Gwad	Wädenswil	Wädenswil		4.0	1.10	
GWPW Mülenen	Wädenswil	Wädenswil		12.0	3.30	
Res Untermosen	Wädenswil	Wädenswil		6.0	1.65	
PW Untermosen	Wädenswil	Wädenswil		5.0	1.38	
Res Schöneegg	Wädenswil	Wädenswil		6.0	1.65	
PW Schöneegg	Wädenswil	Wädenswil		5.0	1.38	
Res Waisenhaus	Wädenswil	Wädenswil		5.0	1.38	
PW Waisenhaus -> Gerenau	Wädenswil	Wädenswil		3.0	0.83	
PW Waisenhaus -> Geisser	Richterswil	Wädenswil		3.0	0.83	
Res Gerenau	Wädenswil	Wädenswil		5.0	1.38	
PW Gerenau	Wädenswil	Wädenswil		5.0	1.38	
Res Oedischwend	Wädenswil	Wädenswil		5.0	1.38	
PW Oedischwend	Wädenswil	Wädenswil		5.0	1.38	
Res Schlieregg	Wädenswil	Wädenswil		5.0	1.38	
PW Schlieregg, Hirzel	Hirzel	Wädenswil		2.5	0.69	
PW Schlieregg, Schönenberg	Schönenberg	Wädenswil		2.5	0.69	
MS Sennweid	Wädenswil	Wädenswil		1.0	0.28	
NVS Hirzen	Wädenswil	Wädenswil		0.5	0.14	
NVS Brüschi	Wädenswil	Wädenswil		0.5	0.14	
Leitwarte	Wädenswil	Wädenswil		8.0	2.20	
Diverses	Wädenswil	Wädenswil		0.0	0.00	
Anteil Verwaltung			31.95		31.95	31.95
TOTAL			100.00		100.00	100.00

 Übertrag von anderer Tabelle und ggf. verrechnet

 fixe Werte

 gerechnet und in anderen Tabellen weiterverwendet

 gerechnet

Investitions- und Nutzungsanteil der durch die WV Richterswil genutzten Leitungen und Anlagen

Objekt	Leitung / Anlage / Leitwarte Bezeichnung	Bezugsgrösse	Nutzungsanteil Richterswil				Verlust- anteil $1 + V_m$	Anteil Richterswil $nr_{xy} (%)$ $= r_{xy}/t_{xy} * 100 * f * (1 + V_m)$
			Total t_{xy}	Richterswil r_{xy}	Faktor f			
W1-L1	Appital - Gwad - Mülönen	Anteil Durchfluss Zone 1 in m ³ /a	W1 _m 1'207'781	M1 264'239		1.135	24.83	
W1-A1	Res Appital ¹⁾	Anteil Durchfluss Zone 1 in m ³ /a	W1 _m 1'207'781	M1 264'239	0.50	1.135	12.42	
W1-A2	PW Gwad	Max Fördermenge in m ³ /d	11'800	5'000			42.37	
W1-A3	GWPW Mülönen	Anteil Wasserrecht in l/min	2'000	300			15.00	
W2-L1	Appital - Waisenhaus	Anteil Durchfluss Zone 2 in m ³ /a	W2 _m 939'038	MS 140'628		1.135	17.00	
W2-A1	PW Appital	Anteil Durchfluss Zone 2 in m ³ /a	W2 _m 939'038	MS 140'628		1.135	17.00	
W2-A2	Res Waisenhaus	Anteil Reservoirvolumen in m ³	1'700	500			29.41	
WS-L1	Waisenhaus - Sennweid ²⁾				1.00		100.00	
WS-A1	PW Waisenhaus -> Geisser ²⁾				1.00		100.00	
WS-A2	Messschacht Sennweid				1.00		100.00	
W3-A1	Notverbindung Hirzen ^{3) 4)}				0.50		50.00	
W4-A1	Messschacht Brüschi ^{3) 4)}				0.50		50.00	
	Leitwarte	Aufwandanteile an den genutzten Anlagen $k-lw_a = \text{Summe}(a_{ay} * nr_{ay}) / 100$ Aufwandanteil für Anlagen-W&U ohne Leitwarte $k-W\&U_{ohne\ lw} = 100 - a_{lw}$	11.06				$nr_{lw} (%)$ $= k-lw_a / k-W\&U_{ohne\ lw} * 100$	
			92.00				12.02	

Übertrag von anderer Tabelle und ggf. verrechnet

fixe Werte

gerechnet und in anderen Tabellen weiterverwendet

Begründung der Faktoren

- 1) Anteil, da nur zeitweiliger Zulaufbehälter
- 2) 100% Richterswil : Verrechnung der Mitbenutzung von Wädenswil durch deren geringeres Interesse an der Notverbindung Hirzen
- 3) je hälftig, da gegenseitiges Interesse an Notbezug; Spülwasserabgabe nach Richterswil
- 4) nur Verrechnung Förderenergie und Bezugskosten analog Zweckverband

Betriebskostenanteile der durch Richterswil genutzten Leitungen und Anlagen für das Jahr 2004 (Musterjahr)

Leitung / Anlage			Unterhaltsanteile je Objekt gem. Beilage 7	Nutzungsanteil Richterswil gem. Beilage 8	Kostenanteil
Objekt	Bezeichnung		$u_{ly} (\%)$ $= l_{xy} / L_{lv} * ag_{ly}$	$nr_{xy} (\%)$	$k_{xy} (\%)$ $= u_{xy} * nr_{xy} / 100$
		$= l_{xy}$			
W1-L1	Appital - Mülönen	5'250 m	1.00	24.83	0.25
W2-L1	Appital - Waisenhaus	3'750 m	0.72	17.00	0.12
WS-L1	Waisenhaus - Sennweid	1'500 m	0.29	100.00	0.29
			$u_{ay} (\%) = ag_{ay}$		
W1-A1	Res Appital		1.65	12.42	0.21
W1-A2	PW Gwad		1.10	42.37	0.47
W1-A3	GWPW Mülönen		3.30	15.00	0.50
W1-A2	PW Appital		1.38	17.00	0.23
W2-A2	Res Waisenhaus		1.38	29.41	0.40
WS-A1	PW Waisenhaus -> Geisser		0.83	100.00	0.83
WS-A2	Messschacht Sennweid		0.28	100.00	0.28
W3-A1	Notverbindung Hirzen		0.14	50.00	0.07
W4-A1	Messschacht Brüschi		0.14	50.00	0.07
	Leitwarte		2.20	12.02	0.26
	Verwaltung				
	Gemeindespezifischer Faktor	60.00 f_{vw}			
	Verwaltungsanteil aus genutzten Leitungen + Anlagen		$u_{vw} (\%) = k_{vw(t+a)} * ag_{vw} / 100$		$k_{vw} (\%) = u_{vw} * f_{vw} / 100$
	$k_{vw(t+a)} = \text{Summe}(k_{xy, ohne vw}) * 100 / (g_l + g_a)$	5.83 $k_{vw(t+a)}$	1.86		1.12
	Unterhaltsanteil TOTAL	k =	Summe (k_{xy})		5.086

Übertrag von anderer Tabelle und ggf. verrechnet

fixe Werte

gerechnet und in anderen Tabellen weiterverwendet

Kosten von Richterswil an Wädenswil für das Jahr 2004 (Musterjahr)

<u>Anteile an Baukosten</u> mittels ermitteltem Baukostenanteil gem. Beilage 8			
<u>aktuelle, jährliche Kosten</u>			
Betriebskosten Verlustanteil in Nutzungsanteil berücksichtigt		= $k/100 * B$	Fr. <input type="text" value="67'183.99"/>
Förderkosten			
via Mülönen		= $M1 * (1 + V/100) * e1 * P_{gt}$	Fr. <input type="text" value="3'318.05"/>
via Sennweid		= $MS * (1 + V/100) * e2 * P_{gt}$	Fr. <input type="text" value="8'385.15"/>
via Hirzen		= $M3 * (1 + V/100) * e3 * P_{gt}$	Fr. <input type="text" value="1'265.51"/>
via Brüschi		= $M4 * (1 + V/100) * e4 * P_{gt}$	Fr. <input type="text" value="1'664.74"/>
GWPW Mülönen		= $Mm/Tm * (Em * P_{nt})$	Fr. <input type="text" value="2'012.07"/>
Wasserbezugskosten			
Verlustanteil Seewasser Mülönen + Sennweid		= $(M1+MS) * V/100 * Z$	Fr. <input type="text" value="14'212.92"/>
Spül-/Notwasser inkl. Verlustanteil Hirzen + Brüschi		= $(M3+M4) * (1 + V/100) * Z$	Fr. <input type="text" value="11'655.28"/>
Ersatzkosten			
Entgeltung Quellwasserlieferverpflichtung 15 l/min auf ein Jahr hochgerechnet		= $7884 * Z$	Fr. <input type="text" value="2'135.78"/>
TOTAL	für das Jahr 2004		Fr. <input type="text" value="111'833.48"/>

Übertrag von anderer Tabelle und verrechnet