

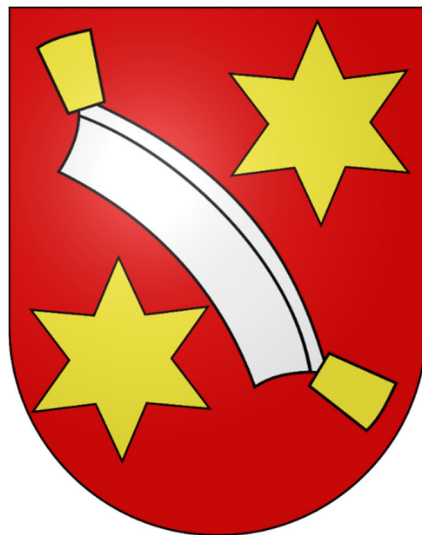
Bereinigung Primärsystem Gemeinde Ostermundigen

Stand Januar 2014

Vertragliche Grundlagen, Bewertungen der Transportleitungen, Neuinvestitionen und Rückgabe von Teilstücken

10. Januar 2014 / Version-Nr. 1

Bereinigung_Primärsystem_Ostermundigen



Inhalt

1	Ausgangslage	3
2	Fact Sheet	4
3	Anlagenbuchhaltung der WVRB AG	5
4	Kaufvertrag	6
5	Überprüfung Primärsystem	7
6	Berechnung der Rückgabepreise	8
7	Investitionen der WVRB AG in das Primärnetz Ostermundigen	10

Anhänge

1	Excel Restwertberechnung
2	Auszug Kaufvertrag
3	Karte Positionen Transportleitungen Kaufvertrag
4	Karte sofortige Rückgaben
5	Karte geplante Rückgaben nach Investition
6	Karte Zielsystem
7	Definition Primärsystem

1 Ausgangslage

Im Zuge ihrer Neustrukturierung hat die WVRB AG im Jahre 2007 von der Gemeinde Ostermundigen Transportleitungen im Wert von CHF 3'397'000 übernommen. Der aktuelle Transportleitungsbestand im Primärnetz der Gemeinde hat eine Gesamtlänge von 8050 m und einen Gesamtwiederbeschaffungswert von CHF 8'878'000.

Auf der Grundlage der von der technischen Kommission am 30.11.11 genehmigten Definition Primärsystems der WVRB AG wurden die Transportleitungen aller Aktionäre auf Zugehörigkeit zum Primärnetz geprüft. Demnach werden einige Leitungen bereits jetzt nicht mehr für den Betrieb des Primärnetzes gebraucht. Nach weiteren Investitionen der Gesellschaft können zusätzliche Leitungen zurückgegeben werden.

Die Verbindungsleitungen von der Bernstrasse zu den beiden stillgelegten Pumpwerken Rörswil und Bachstrasse werden für den Betrieb des Primärnetzes nicht mehr gebraucht und fallen zurück in den Besitz der Gemeinde. Die WVRB AG plant eine neue Transportleitung als Verbindung des Pumpwerkes Chrützweg mit dem Reservoir Rüti und der Wasserversorgung der Gemeinde Stettlen. Mit der Realisierung dieses Projektes fallen auch die bisherigen Verbindungen zwischen dem Pumpwerk Chrützweg und dem Reservoir Rüti sowie dessen Verbindungsleitung nach Stettlen zurück in den Besitz der Gemeinde.

Die Gesellschaft pflegt für die Primärnetze aller Aktionäre eine einheitliche Anlagenbuchhaltung. Diese basiert auf den Informationen des WebGIS zu Durchmesser, Werkstoff, Länge und Verlegejahr der Transportleitungen. Für die Bestimmung der Wiederbeschaffungswerte wurden Laufmeterpreise gemäss Suissetec und der Ryser Ingenieure AG zu Grunde gelegt.

Es hat sich gezeigt, dass die Preise in den Kaufverträgen zwischen den Aktionären und der WVRB AG verschieden genau mit den einheitlich berechneten Restwerten von 2007 übereinstimmen. Der Wertverzehr für Rückgabelleitungen seit der Übernahme musste daher an die vertraglichen Konditionen angepasst berechnet werden. Dafür wurden die Laufmeterpreise der Anlagenbuchhaltung mit einem Faktor so geeicht, dass der einheitlich berechnete Restwert von 2007 dem Kaufpreis der entsprechenden Position entspricht. Mit den so angepassten Wiederbeschaffungswerten konnte dann eine jährliche Wertverzehrrate für die einzelnen Abschnitte angegeben werden.

Das vorliegende Dossier soll über die Vorgehensweise zur Restwertberechnung und deren Anpassung an den Kaufvertrag informieren. Im Anhang finden sich Karten zur Visualisierung des Leitungsnetzes, Auszüge aus dem Kaufvertrag von 2007 sowie die Definition Primärsystem der WVRB AG.

2 Fact Sheet

Sofortige Bereinigung CHF

Verbindung Bernstrasse mit Pumpwerk Bachstrasse
Aktueller Wiederbeschaffungswert 857'000
Einlage Spezialfinanzierung 10'700
Übernahmepreis 2007 376'000
Wertverzehr seit Übernahme 78'000
Rückgabewert 2014 298'000

Verbindung Bernstrasse mit Pumpwerk Rörswil
Aktueller Wiederbeschaffungswert 743'000
Einlage Spezialfinanzierung 9'300
Übernahmepreis 2007 632'000
Wertverzehr seit Übernahme 104'000
Rückgabewert 2014 528'000

Total sofortige Rückgaben **826'000**

Geplante Bereinigung später CHF

Verbindung Bernstrasse mit Reservoir Rüti
Aktueller Wiederbeschaffungswert 178'000
Einlage Spezialfinanzierung 2'200
Übernahmepreis 2007 248'000
Jährliche Wertverzehrrate seit Übernahme 4'300

Verbindung Pumpwerk Chrützweg mit Reservoir Rüti
Aktueller Wiederbeschaffungswert 2'307'000
Einlage Spezialfinanzierung 28'300
Übernahmepreis 2007 1'333'000
Jährliche Wertverzehrrate seit Übernahme 28'500

Investitionen der WVRB AG in das Primärnetz Ostermundigen CHF

Leitungsersatz Rütieweg 195'600
Querung Bolligenstrasse 199'800
Jährliche Wertverzehrrate beider Leitungen 5'000
Geplante Investitionen 4'873'000

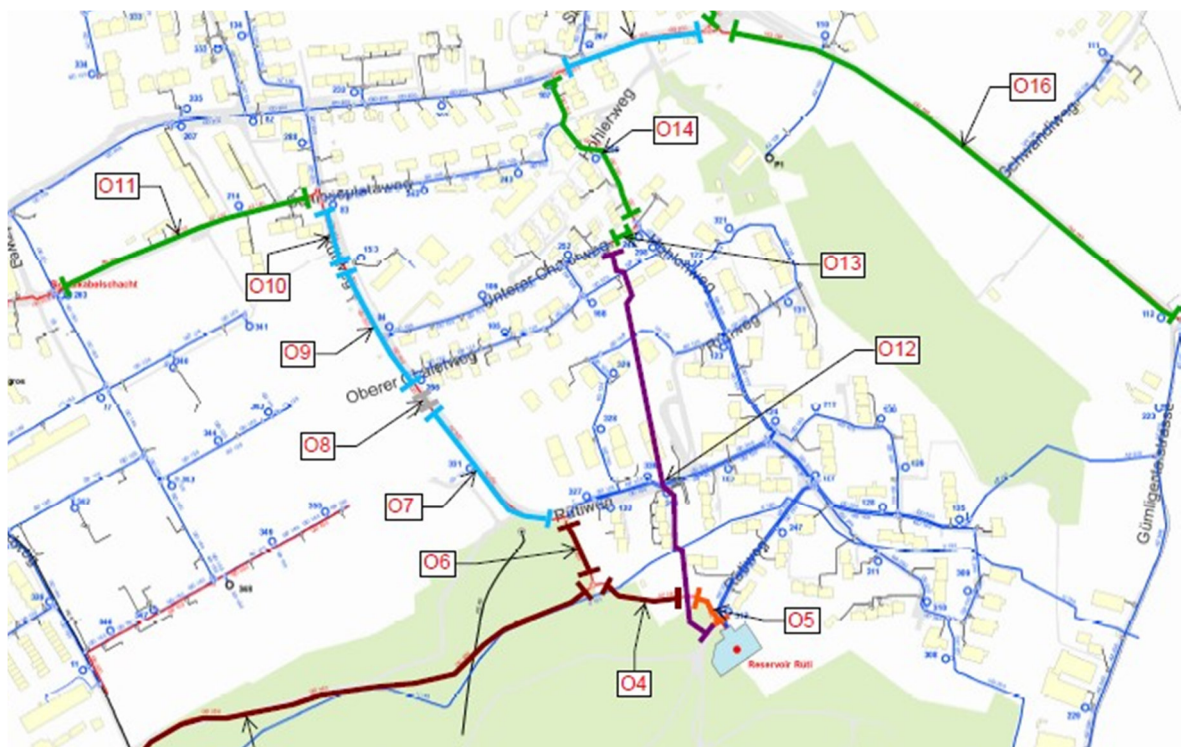
3 Anlagenbuchhaltung der WVRB AG

Die WVRB AG verwendet eine einheitliche Vorgehensweise für die Bewertung aller Transportleitungen des Primärsystems. Die Basis dafür bildet das WebGIS mit den Informationen zu Durchmesser, Werkstoff und Verlegejahr. Die Längen der Wasserleitungen wurden ebenfalls im WebGIS vermessen. Die Abschnitte werden nach baulichem Aufwand klassifiziert in die Kategorien *Innerstädtisch*, *Dorf / Ausserorts* und *Wiese*. Für Leitungen innerhalb der Siedlungsgebiete der Gemeinden wurde wegen der geringeren Besiedlungsdichte im Vergleich zum Stadtgebiet die Kategorie *Dorf / Ausserorts* gewählt. Eine Ausnahme bilden Leitungen, die sich in ihrem Verlauf mit einer Kantonsstrasse decken. Hier wurde die Kategorie *Innerstädtisch* verwendet.

2009	Total Laufmeterpreise inkl. 25% Baunebenkosten*		
Lage Rohr	Innerstädtisch	Dorf / Ausserorts	Wiese
NW 100	1'180	750	380
NW 125	1'280	810	430
NW 150	1'340	880	490
NW 200	1'450	980	560
NW 250	1'610	1'110	690
NW 300	1'780	1'260	810
NW 400	2'280	1'690	1'140

* Honorare, Diverses und Unvorhergesehenes, MWSt.

Im aktuellen Primärsystem der Gemeinde Ostermündigen wurden 35 Transportleitungsabschnitte erfasst, die jeweils eine Kombination der Parameter Durchmesser, Verlegejahr, Werkstoff und Bauart besitzen. Die Positionen wurden in einer Excel Tabelle zur Berechnung der Wiederbeschaffungswerte, Erstellungskosten, Restwerte und Einlagen in die Spezialfinanzierung zusammengefasst. Zur Visualisierung wurden die Positionen in Karten aus dem WebGIS verzeichnet.



4 Kaufvertrag

Der Vertrag für die Übernahme der Anlagen des Primärsystems von der Gemeinde Ostermündigen hat einen Gesamtwert von CHF 9'937'000. Der Anteil der Transportleitungen an dieser Summe beträgt CHF 3'397'000 und setzt sich zusammen aus vier Positionen, die jeweils eine Verbindungsleitung von Pumpwerk und Reservoir darstellen.

	mm	CHF
PW Freibad - Reservoir Rüti	350	851'000
PW Rörswil - Reservoir Rüti	150-180	880'000
PW Bachstrasse - Reservoir Rüti	300	1'071'000
PW Chrüzweg - Verb. Bachstrasse	250	595'000

Für den Rückkauf von Anlagen und Transportleitungen sieht der Vertrag in Kapitel VI eine Zeitwertberechnung nach folgender Formel vor:

	CHF
Abgeltung der WVRB AG gemäss vorliegendem Vertrag	x
+ Investitionen der WVRB AG	y
- Wertverzehr der Anlagen seit Übertragung bzw. Investition	z
<hr/>	
Zeitwert	w

Für die sofortigen Rückgaben beträgt die 2007 durch die WVRB AG geleistete Abgeltung CHF 1008'000. In den Bereichen dieser Leitungsabschnitte wurden keine Investitionen seither getätigt. Der Wertverzehr der beiden Abschnitte beträgt für die Zeit seit Übernahme CHF 182'000. Daraus ergibt sich der aktuelle Zeitwert zu:

	CHF
Abgeltung der WVRB AG gemäss vorliegendem Vertrag	1008'000
+ Investitionen der WVRB AG	0
- Wertverzehr der Anlagen seit Übertragung bzw. Investition	182'000
<hr/>	
Zeitwert	826'000

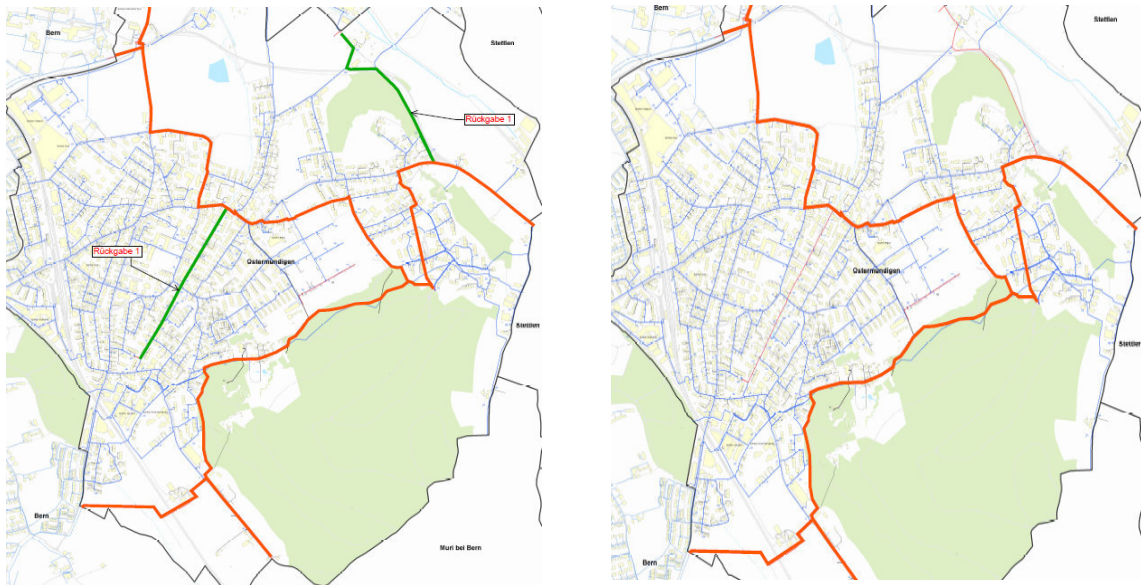
Für die später geplanten Rückgaben ist die geleistete Abgeltung für die beiden Abschnitte Bernstrasse - Reservoir Rüti und Pumpwerk Chrüzweg - Reservoir Rüti CHF 1'581'000. Die übernommenen Leitungen verlieren jährlich CHF 32'800 an Wert. Die Investitionen für die Querung Bolligenstrasse (2010) und im Bereich Rütliweg (2006/2007) betragen die Investitionen in der Summe CHF 395'400. Der jährliche Wertverzehr beträgt CHF 5'000. Damit ergibt sich der Zeitwert zum Rückgabezeitpunkt zu:

	CHF
Abgeltung der WVRB AG gemäss vorliegendem Vertrag	1'581'000
+ Investitionen der WVRB AG	395'400
- Wertverzehr der Anlagen seit Übertragung bzw. Investition	37'800 * Anzahl Jahre
<hr/>	
Zeitwert	z

5 Überprüfung Primärsystem

5.1 Sofortige Rückgaben

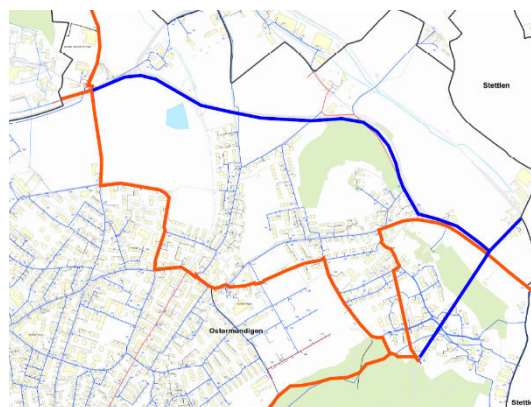
Die Verbindung zum stillgelegten Pumpwerk Bachstrasse ist für den Betrieb des Primärsystems nicht mehr notwendig. Die Verbindungsleitung von der Bernstrasse zum ebenfalls stillgelegten Pumpwerk Rörswil ist ebenfalls nicht mehr nötig. Die WVRB AG strebt die Rückgabe dieser Teilstücke an die Gemeinde Ostermundigen an. Die folgende Darstellung zeigt auf der linken Seite das aktuelle Primärsystem mit den Leitungen, die zurückgegeben werden sollen in grün. Auf der rechten Seite ist das Zielsystem ohne die beiden Rückgabestücke visualisiert.



Das erste Zielsystem umfasst somit die Aufgabe der Verbindungen zu den stillgelegten Pumpwerken Bachstrasse und Rörswil. Die Verbindungen des Reservoir Rüti über die Bernstrasse in Richtung Stettlen, mit dem Pumpwerk Bad und mit dem Pumpwerk Chrüzweg bleiben weiterhin Teile des Primärsystems.

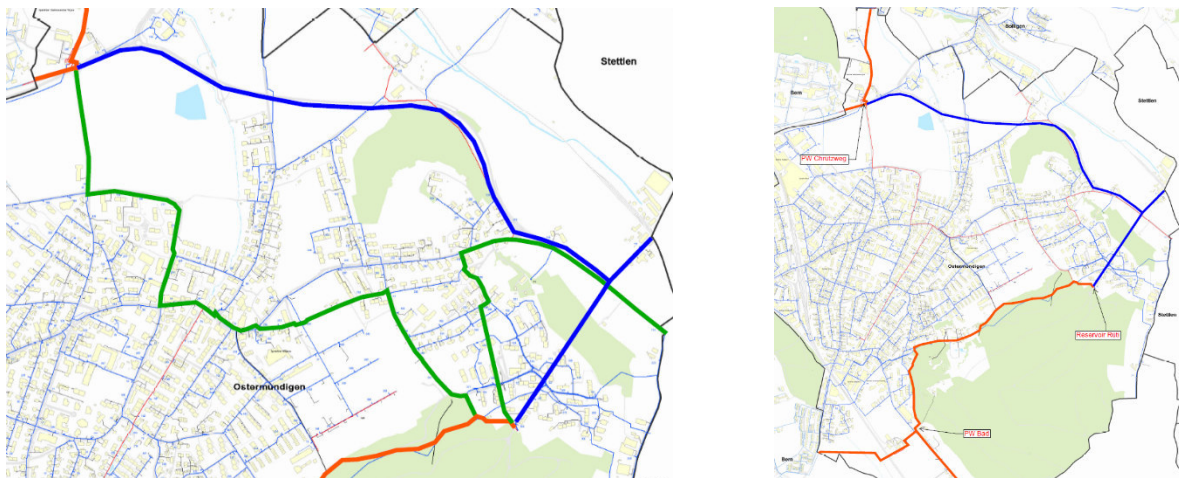
5.2 Geplante Investitionen und spätere Rückgabe

Die Gesellschaft plant die Verlegung einer neuen 400 mm Wasserleitung von 2300 m Länge entlang der Umfahungsstrasse zwischen dem Pumpwerk Chrüzweg über die Bernstrasse bis zum Schwandiweg und dem Reservoir Rüti.



Die Abbildung zeigt das Primärsystem nach der ersten Rückgabe in Orange und die neuen Investitionen der WVRB AG in blau. Damit wird die bisherige innerörtliche Verbin-

derung des Pumpwerkes Chrützweg mit dem Reservoir Rüti sowie die Verbindung Bernstrasse bis Reservoir über den Chaletweg nicht mehr benötigt. Diese Teilstücke sollen nach Abschluss der Verlegearbeiten ebenfalls zurückgegeben werden und sind in der unteren Darstellung grün eingefärbt.



Das Zielsystem nach Abschluss der Neuinvestitionen und der beiden Rückgaben (rechte Abbildung) beinhaltet die 2007 übernommene Duktigussleitung von 1970 (350 mm) von Pumpwerk Bad bis Reservoir Rüti und die neue nördliche Verbindungsleitung (400 mm). Die beiden Pumpwerke werden redundant vom Reservoir Mannenberg im Norden und vom Reservoir Gurten im Süden gespeisen.

6 Berechnung der Rückgabepreise

Während der Prüfung der Primärsystems hat sich gezeigt, dass die Restwerte von 2007 bezogen auf die jeweiligen Wiederbeschaffungswerte der internen Anlagenbuchhaltung in verschiedenem Masse von den Vertragspreisen abweichen. Um diese Differenzen angemessen zu berücksichtigen wurde eine einheitliche Vorgehensweise für alle Aktionäre angewandt. Dabei wurden die Restwerte von 2007 der Anlagenbuchhaltung auf die Vertragspreise geeicht indem die verwendeten Laufmeterpreise mit einem Korrekturfaktor den vertraglichen Konditionen angepasst wurden.

6.1 Bernstrasse bis Pumpwerk Bachstrasse

Die Verbindungsleitung zum stillgelegten PW Bachstrasse umfasst in der Anlagenbuchhaltung 4 Positionen. Es handelt sich dabei um die beiden 2006/7 verlegten Duktigussabschnitte O26a und O33. Die dritte Position, die Asbestzementleitung von 1961, entspricht der Position O32 und O34. Die Leitungen besitzen in der Summe einen aktuellen Wiederbeschaffungswert von CHF 857'000 mit der jährlichen Einlage in die Spezialfinanzierung von CHF 10'700. Im Kaufvertrag hat die Verbindung von PW Bachstrasse und Reservoir Rüti einen Wert von CHF 1'071'000. Diese Verbindung umfasst in der Anlagenbuchhaltung 16 Positionen (siehe Anhang) mit einem Restwert im Jahre 2007 von CHF 1'022'000. Das Verhältnis von Kaufpreis zu Buchhaltungswert und damit der Korrekturfaktor für die Laufmeterpreise betragen damit 1.0485. Der Laufmeterpreis für die Verlegung einer 200 mm Leitung in einem Dorf wäre regulär CHF 980. Mit dem so bestimmten Korrekturfaktor ergibt sich ein Laufmeterpreis von CHF 1'000. Der aktuelle Restwert (Referenzjahr 2014) der Rückgabeleitungen O26a, O32, O33 und O34 beträgt mit den so angepassten Laufmeterpreisen CHF 298'000. Der Wertverzehr der Leitungen

seit Übernahme ist CHF 78'000 bei einem angepassten Restwert im Kaufjahr 2007 von CHF 376'000.

6.2 Bernstrasse bis Pumpwerk Rörswil

Die Verbindung von Bernstrasse und Pumpwerk Rörswil über die Rörswilstrasse entspricht den fünf Positionen O17, O18, O19, O20 und O21 der Anlagenbuchhaltung. Die Position O17 gehört noch zur alten 150 mm Graugussleitung von Stettlen her, die 1913 verlegt wurde und ist damit abgeschrieben. Sie wurde 2007 durch eine Duktulgussleitung gleichen Durchmessers ersetzt, die aber noch nicht Teil des Kaufvertrages war. Der aktuelle Wiederbeschaffungswert der genannten Positionen beträgt in der Summe CHF 743'000. Die jährliche Einlage in die Spezialfinanzierung ist CHF 9'300. Im Kaufvertrag besitzt die Position PW Rörswil bis Reservoir Rüti einen Wert von CHF 880'000. Dem entsprechen in der Anlagenbuchhaltung neun Positionen von denen vier Positionen bereits abgeschrieben, also ohne Restwert, sind. Die Summe der Restwerte von 2007 der übrigen Positionen O14, O18, O19, O20 und O21 ist CHF 456'000. Damit ergibt sich der Korrekturfaktor für die Laufmeterpreise als Verhältnis von Vertragspreis zu Restwert laut Anlagenbuchhaltung zu 1.93. Mit diesem Faktor angepasst bestimmen sich die aktuellen Restwerte (Referenzjahr 2014) der Verbindung Bernstrasse bis PW Rörswil (O18, O19, O20 und O21) zu einer Summe von CHF 528'000. Der Wertverzehr der Leitungen durch die Nutzung seit Übernahme ist CHF 104'000 wobei der an den Kaufvertrag angepasste Restwert im Jahre 2007 CHF 632'000 betrug.

6.3 Bernstrasse bis Reservoir Rüti

Die Leitungen zwischen Bernstrasse und Reservoir Rüti im Bereich Holenweg und Chaletweg sind zum grossen Teil abgeschrieben. Die Abschnitte O12, O13 und O15a gehören zur Graugussleitung von Stettlen her von 1913 und besitzen keinen Restwert. Einen Wert für die Rückgabe besitzt nur der Abschnitt O14 mit einer 150mm Duktulgussleitung von 1985. Der aktuelle Wiederbeschaffungswert dieses Abschnittes beträgt CHF 178'000. Die jährliche Einlage in die Spezialfinanzierung ist CHF 2'200. Der Abschnitt ist Teil der Vertragsposition PW Rörswil bis Reservoir Rüti. Es kann deshalb mit dem oben bestimmten Faktor von 1.93 ein korrigierter Restwert bestimmt werden. Der entsprechende Wert für das Kaufjahr 2007 beträgt CHF 248'000. Der Wertverzehr seit Übernahme ist CHF 30'000 und der aktuelle, angepasste Restwert CHF 218'000. Da der Rückgabezeitpunkt für dieses Teilstück noch ungewiss ist wird in der obigen Zusammenfassung eine jährliche Wertverzehrrate von CHF 4'280 notiert.

6.4 Pumpwerk Chrützweg bis Reservoir Rüti

Es wird zunächst der Abschnitt zwischen dem Pumpwerk Chrützweg und der Verbindungsstelle zur Bachstrasse betrachtet. Dieses Teilstück entspricht in der Anlagenbuchhaltung den Positionen O26b, O27, O28, O29, O30, O31 und O35. Es handelt sich zum Grossteil um 150mm Duktulgussleitungen mit Verlegejahren von 1967 bis 1981. Der aktuelle Wiederbeschaffungswert der Abschnitte beträgt in der Summe CHF 940'000. Die entsprechende jährliche Einlage in die Spezialfinanzierung ist CHF 11'740.

Diesem Abschnitt entspricht die Position Pumpwerk Chrützweg – Verbindung Bachstrasse im Wert von CHF 595'000. Der Restwert von 2007 in der Anlagenbuchhaltung ist CHF 625'000. Daraus ergibt sich der Korrekturfaktor zu 0.95. Der damit angepasste Wertverzehr seit Übernahme ist CHF 77'000 und der aktuelle Restwert CHF 518'000.

Der Abschnitt von der Verbindung Bachstrasse bis zum Reservoir Rüti entspricht den Buchhaltungspositionen O4 – O11 und O22 – O25. Die Transportleitungen haben einen

aktuellen Wiederbeschaffungswert von CHF 1'367'000 und eine Einlage in die Spezialfinanzierung von CHF 17'100. Der Eichungsfaktor für diesen Bereich wurde für die Restwertberechnung der Verbindung Bernstrasse – PW Bachstrasse zu 1.0485 bestimmt. Damit ergibt sich der Restwert im Jahre 2007 in Höhe von CHF 738'000, der Wertverzehr seit Übernahme in der Höhe von CHF 119'000 und der aktuelle, auf den Kaufvertrag abgestimmte Restwert von CHF 557'000. Die jährliche Verzehrrate des Abschnittes beträgt in der Summe CHF 28'300.

7 Investitionen der WVRB AG in das Primärnetz Ostermundigen

Die WVRB AG hat während der Neustrukturierungsphase 2006/2007 ein Leitungsstück im Bereich Rütliweg ersetzt. Insgesamt wurden rund 270 m Transportleitung DN 200 mm erneuert. Die Investition für die Realisierung dieses Projektes betrug CHF 195'600. Für die Realisierung des Projektes Querung Bolligenstrasse (2010) wurden des Weiteren CHF 199'800 investiert.

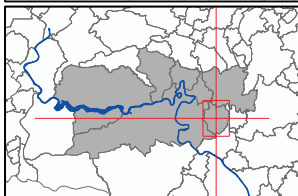
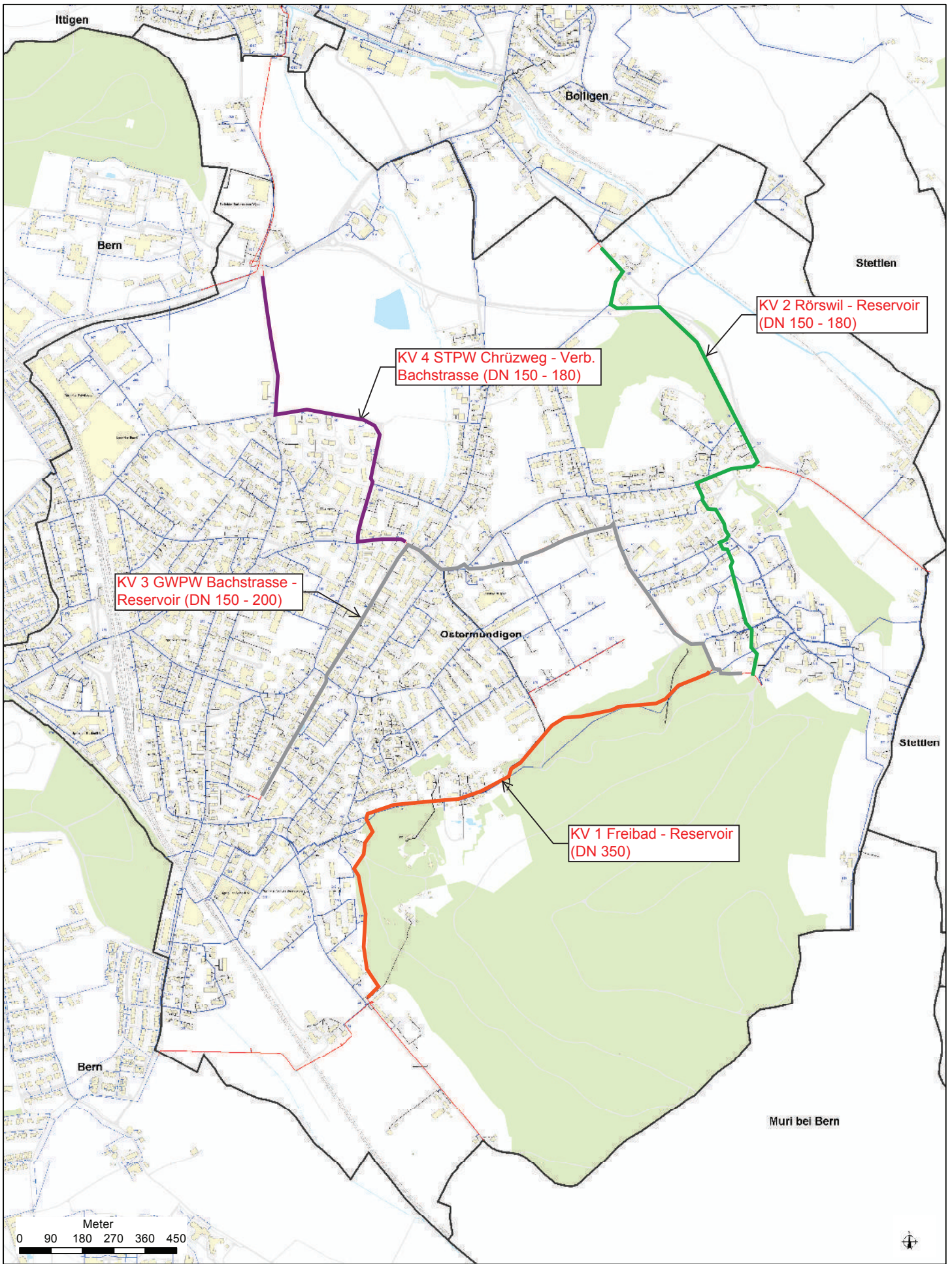
Für die neue Verbindung Pumpwerk Chrützweg bis Schwandweg und Reservoir Rütli entlang der Bernstrasse mit DN 400 mm und einer Länge von ca. 2830 m rechnet die Gesellschaft mit Investitionen in Höhe von CHF 4'870'000.

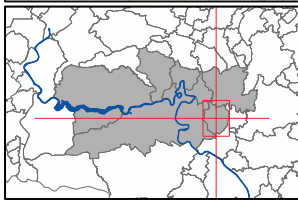
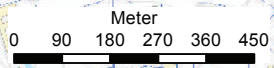
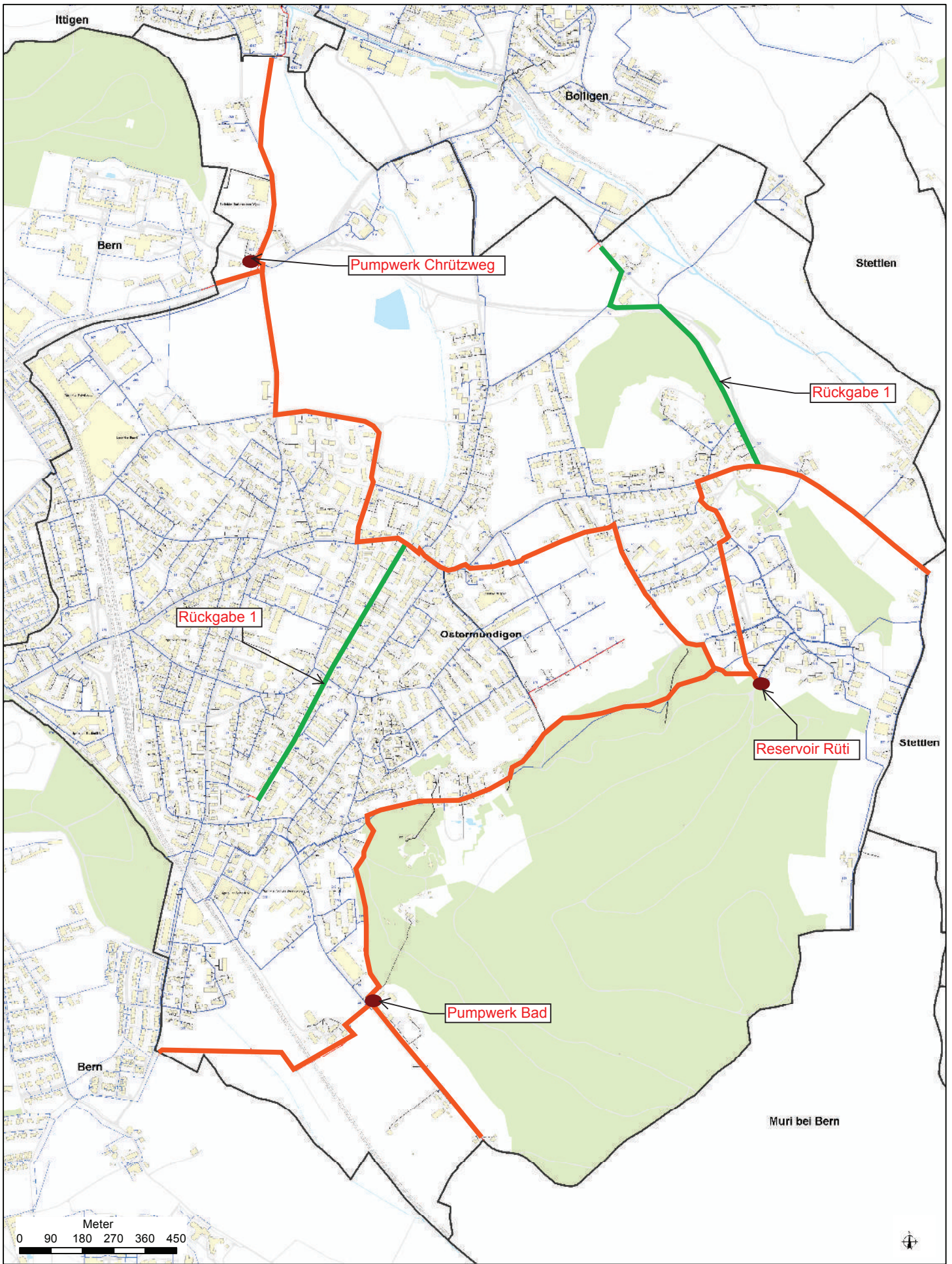
Beilage 1
zum Kaufvertrag




Gemeinde Ostermundigen	Zeitwert	Grundbuchdaten					Berechtigung des Aktionärs			Kategorien gemäss Kaufvertrag						Bemerkungen
		Gemeinde	Art	Grundstück	Adresse	Grösse (in m ²)	Eigentümer	Dienstbarkeitsberechtigter	Keine Berechtigung	Quelle	Grundwasserfassung	Stufen- und Quellwasserpumpwerk	Reservoir	Transportleitung	Fernsteuerung	

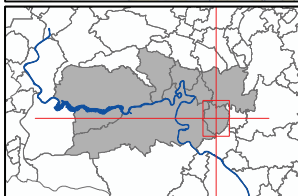
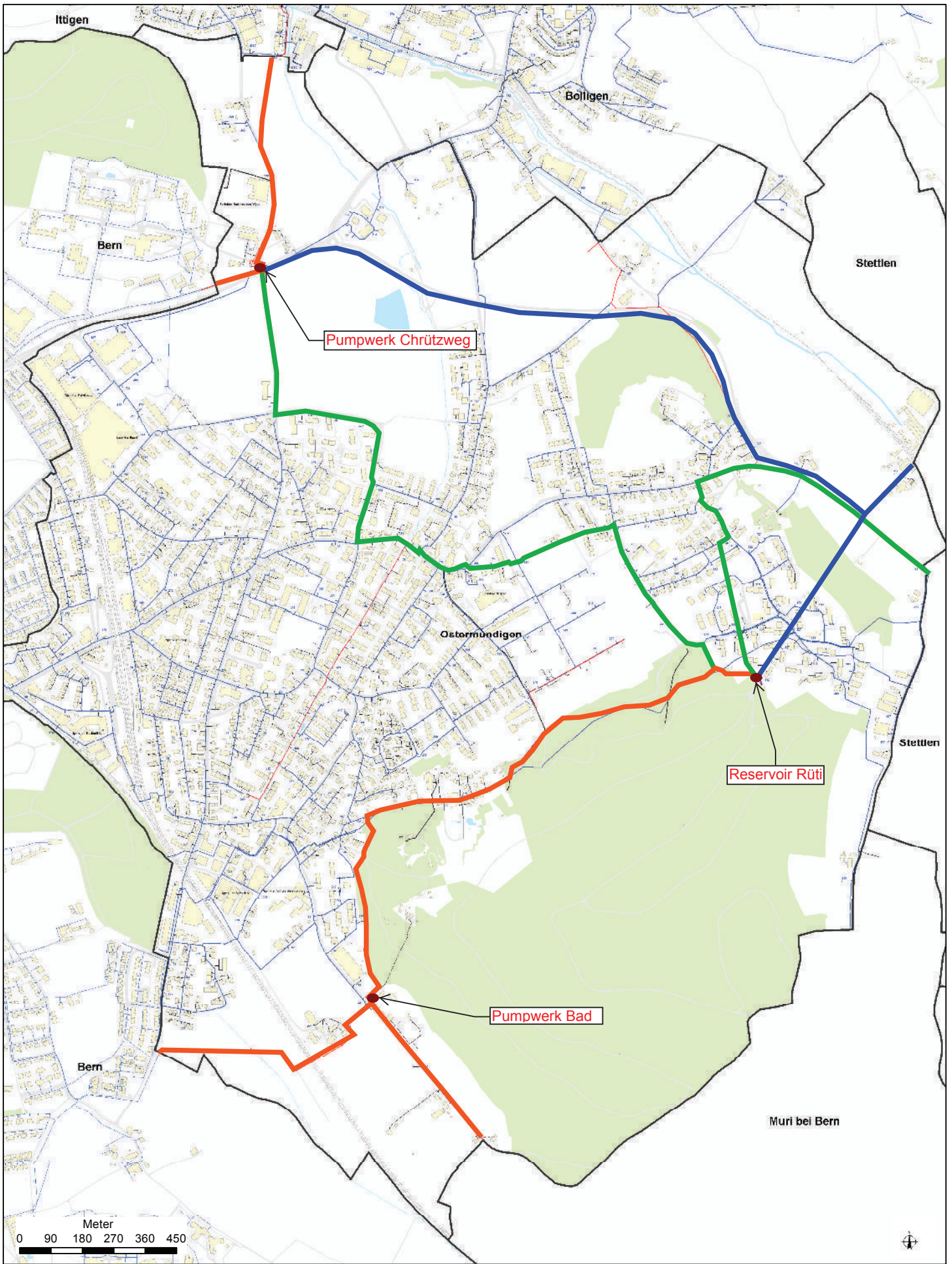
Quellen																		
Ostermundigen, Kalchern (Quellfassungen)	0	Vechigen	SDR	2049		k.A.	x											SDR 2049 = Quellenrecht z.L. Vechigen/1096 uw
Ostermundigen, Kalchern (Quellfassungen inkl. UV Anlage)	306'000	Vechigen	SDR	2049		k.A.	x			x								MS Kalchern: MS ist im Eigentum der WAVEST
Ostermundigen, Ramsmoos (Quellfassungen)	0	Vechigen	SDR	2032		k.A.	x			x								SDR 2032 = Quellenrecht z.L. Vechigen/1884 uw
Ostermundigen, Ramsmoos (Quellfassungen inkl. UV Anlage)	319'000	Vechigen	SDR	2032		k.A.	x			x								MS Stämpbach: MS ist im Eigentum der WAVEST
Pumpwerk																		
Ostermundigen, Rörwil (Komplett)	306'000	Ostermundigen	LIG	7155	Röswilstrasse 45	500	x				x							
Ostermundigen, Bachstrasse (Komplett inkl. Javelanlage)	1'292'000	Ostermundigen	LIG	2511	Obere Zollgasse 53c	290	x				x							Ist stillgelegt
Ostermundigen, Bad (Komplett)	176'000	Ostermundigen	LIG	1282	Dennigkofenweg 120	22'880	x											Vgl. Beilage 3
Ostermundigen, Chrüzweg (Komplett)	616'000	Ostermundigen	LIG	7222	Bolligenstrasse 11	858	x				x							
Reservoir																		
Ostermundigen, Rütli (Komplett) Original	195'000	Ostermundigen	LIG	1413	Rütliweg 140	10'979	x					x						Vgl. Beilage 3
Ostermundigen, Rütli (Komplett) Saniert	3'330'000	Ostermundigen	LIG	1413	Rütliweg 140	10'979	x					x						Vgl. Beilage 3
Transportleitungen																		
Freibad-Reservoir (DN 350)	851'000																	
GW PW Rörwil - Reservoir (DN 150 - 180) Fr./m' 900.-	880'000																	
GW PW Bachstrasse - Reservoir (DN 150 -200) Fr./m' 900.-	1'071'000																	
STPW Chrüzweg - Verb. Bachstrasse - Reservoir (DN 150 -180) Fr./m' 900.-	595'000																	
Fernsteuerung																		
Ostermundigen	0	Ostermundigen	LIG	3067	Bernstrasse 65d	737	x											EG Bernstrasse 65d; Nutzungsvertrag.
Total	9'937'000																	


Verträge	Vertragspartner 1	Vertragspartner 2	Abschluss	Dauer	Wichtiges
Kaufvertrag Reservoir Rütli	H. Zimmermann		06.10.1967	unbefristet	
Wasserlieferungsvertrag Bern	GW B		10.02.1971	unbefristet	Kündigungsfrist 1 Jahr, frühestens kündbar ab 1980
Wasserlieferungsvertrag Muri b. Bern	Einwohnergemeinde Muri		01.10.1984	31.03.2012	
Dienstbarkeitsvertrag, Durchleitungsrecht	Bürgergemeinde der Stadt Bern	Staat Bern	15.04.1969	unbefristet	Kündigungsfrist 5 Jahre, Vertrag muss bei Konzessionsablauf 31.03.2012 neu verhandelt werden.
Wasserlieferungsvertrag Bolligen	Einwohnergemeinde Bolligen		19.08.1993	31.12.2009	Kündigungsfrist 1 Jahr, stillschweigende Verlängerung um jeweils 5 Jahre.
Energielieferungsvertrag, Pumpwerk Rörwil	BKW		01.10.1972	30.09.1977	Ergänzungen zum Reglement vom 01.08.1971.
Konzessionsbeschluss, Pumpwerk Rörwil	Kanton Bern		17.03.1976	31.12.2008	Nach Angaben der Gemeinde läuft Vertrag am 30.09.2007 ab
Dienstbarkeitsvertrag, Pumpwerk Rörwil, Wegrecht	Staat Bern		25.02.1991	unbefristet	
Konzessionsbeschluss, Pumpwerk Bachstrasse	Kanton Bern		09.05.1977	31.12.2014	
Kaufvertrag Pumpwerk Chrüzweg	Kanton Bern		23.12.1999	unbefristet	
Dienstbarkeitsvertrag Durchleitungsrecht, Pumpwerk Chrüzweg	Kanton Bern	Bürgergemeinde Bern	18.05.2001	unbefristet	Entfernung der Leitung auf Kosten des an der Leitung Berechtigten
Vertrag, Mitbenützung von Wasserleitungsanlagen	Einwohnergemeinde Vechigen	Einwohnergemeinde Stettlen	01.10.1980	unbefristet	Kündigungsfrist 2 Jahre
Vertrag, Bau und Betrieb des Aaretalwerkes II	WVRB		04.07.1984	unbefristet	Kündigungsfrist 2 Jahre, immer auf Ende einer 10jährigen Vertragsdauer

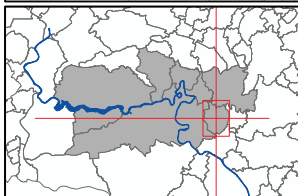
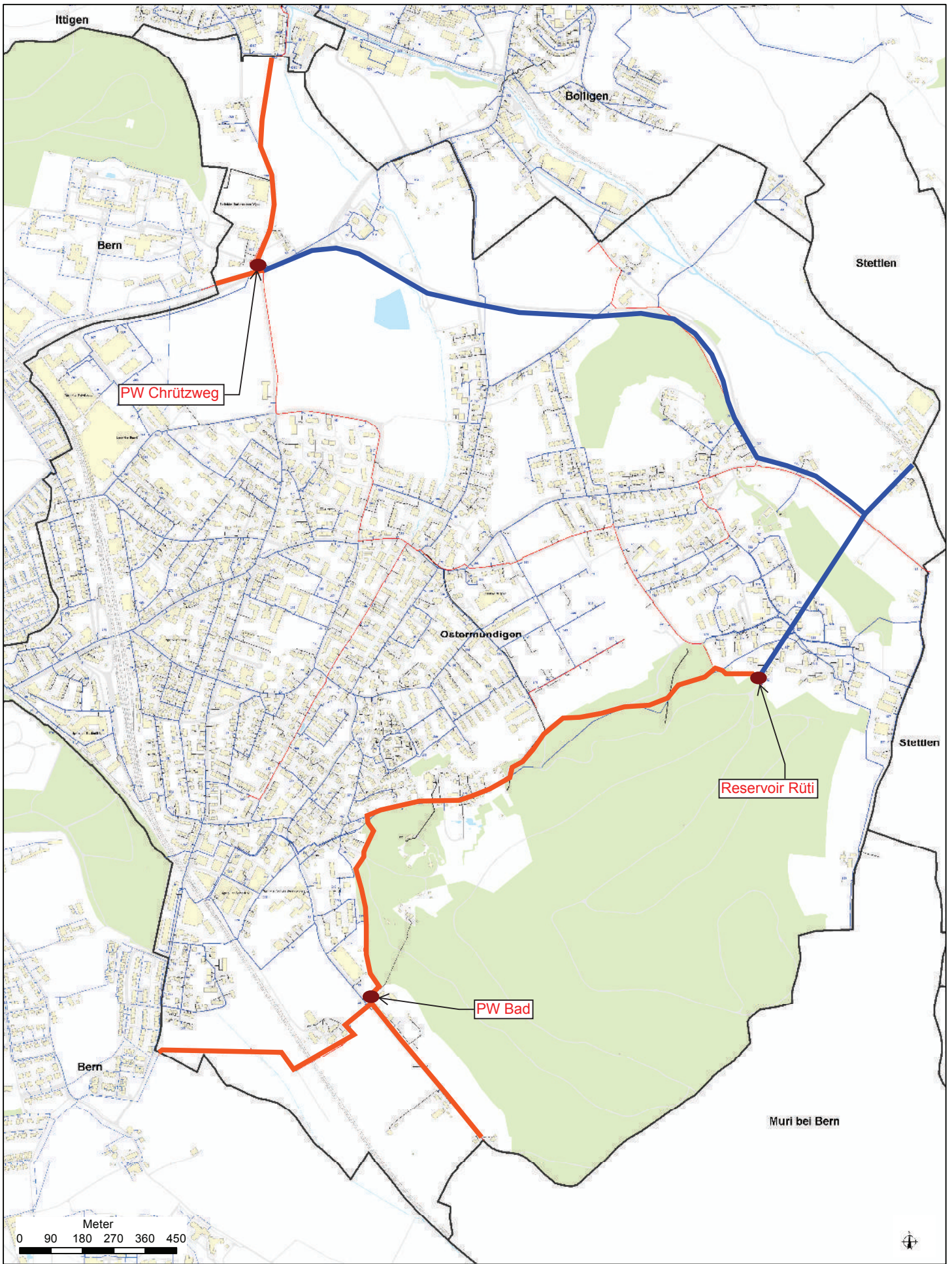





WebGIS WVRB  WASSERVERBUND REGION BERN AG Lindenauweg 10, Postfach 8825 3001 Bern	Ostermündigen		1:10.000	
	 Rückgabe Sofort  Verbleibendes Primärnetz	Ersteller	WebGIS User	Erstellungsdatum
<small> Dieser Plan hat rein informativen Charakter und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Massgebend ist in jedem Fall der Quelldatenbestand. Grundlage: Digitaler Übersichtsplan UPS © Amt für Geoinformation des Kantons Bern Grundlage: Politische Grenzen des Kantons Bern 1:5.000, © Amt für Geoinformation des Kantons Bern </small>				



WebGIS WVRB  Lindenuweg 10, Postfach 8825 3001 Bern	Ostermundigen	1:10.000				
<small> Dieser Plan hat rein informativen Charakter und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Massgebend ist in jedem Fall der Quelldatenbestand. Grundlage: Digitaler Übersichtsplan UPS © Amt für Geoinformation des Kantons Bern Grundlage: Politische Grenzen des Kantons Bern 1:5.000, © Amt für Geoinformation des Kantons Bern </small>	<ul style="list-style-type: none"> — geplante spätere Rückgabe — geplante Investitionen — verbleibendes Primärnetz 	<table border="0"> <tr> <td>Ersteller</td> <td>WebGIS User</td> </tr> <tr> <td>Erstellungsdatum</td> <td>11.11.2013</td> </tr> </table>	Ersteller	WebGIS User	Erstellungsdatum	11.11.2013
Ersteller	WebGIS User					
Erstellungsdatum	11.11.2013					



WebGIS WVRB  Lindenuweg 10, Postfach 8825 3001 Bern	Ostermundigen	1:10.000
Zielsystem nach Realisierung der neuen Verbindung Chrützweg - Stettlen - Reservoir Rüti		Ersteller: WebGIS User Erstellungsdatum: 11.11.2013
<small> Dieser Plan hat rein informativen Charakter und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Massgebend ist in jedem Fall der Quelldatenbestand. Grundlage: Digitaler Übersichtspland UFS © Amt für Geoinformation des Kantons Bern Grundlage: Politische Grenzen des Kantons Bern 1:5.000, © Amt für Geoinformation des Kantons Bern </small>		

Primärsystem Wasserverbund Region Bern AG

Inhaltsverzeichnis:

1	VORBEMERKUNG	2
2	PRIMÄRANLAGEN	2
2.1	Fassungsanlagen	3
2.2	Zubringeranlagen	3
2.2.1	Leitungen	3
2.2.2	Pumpwerke	3
2.3	Aufbereitung, Desinfektion, Qualitätsnachweis und Netzschutzanlagen	3
2.3.1	Aufbereitung	3
2.3.2	Desinfektion	4
2.3.3	Qualitätsnachweis	4
2.3.4	Netzschutzanlagen	4
2.4	Reservoirs und Reservoirleerläufe	4
2.5	Transportanlagen im Versorgungsgebiet (bestehend aus Pumpwerken und Leitungen)	4
2.5.1	Pumpwerk:	4
2.5.2	Leitungen	4
2.6	Lieferstellen (Ein- und Ausspeisepunkte, Abgänge) und Mengensmessstellen	5
2.6.1	Abgabestellen	5
2.6.2	Abgänge	5
2.7	Beispiele von Ausnahmen / Spezialfälle	6
3	SCHNITTSTELLEN BEI LIEFERSTELLEN	6
3.1	Bauwerk	6
3.2	Transportleitungen	6
3.2.1	Neubau und Ersatz	6
3.2.2	Betrieb und Unterhalt	7
3.2.3	Rückbau	7
3.3	Schächte	7
BEILAGEN		
Anhang 1	Abgänge ab Primäranlagen	
Anhang 2	Kostentragung Abgänge ab Primärsystem	

1 Vorbemerkung

Der Partnerschaftsvertrag ist bezüglich der Definition des Primärsystems allgemein gehalten. Es sind keine Schnittstellendetails geregelt. Im Rahmen der Überprüfung des Primärsystems sowie Aufnahmeverhandlungen von neuen Aktionären ist die Klärung der Schnittstellen notwendig. Die vorliegende Definition des Primärsystems ist als Arbeitspapier für die periodische Überprüfung des Primärsystems zu verstehen.

Mit der vorliegenden Definition soll die Planungssicherheit verbessert und eine Klärung der Schnittstellen erreicht werden.

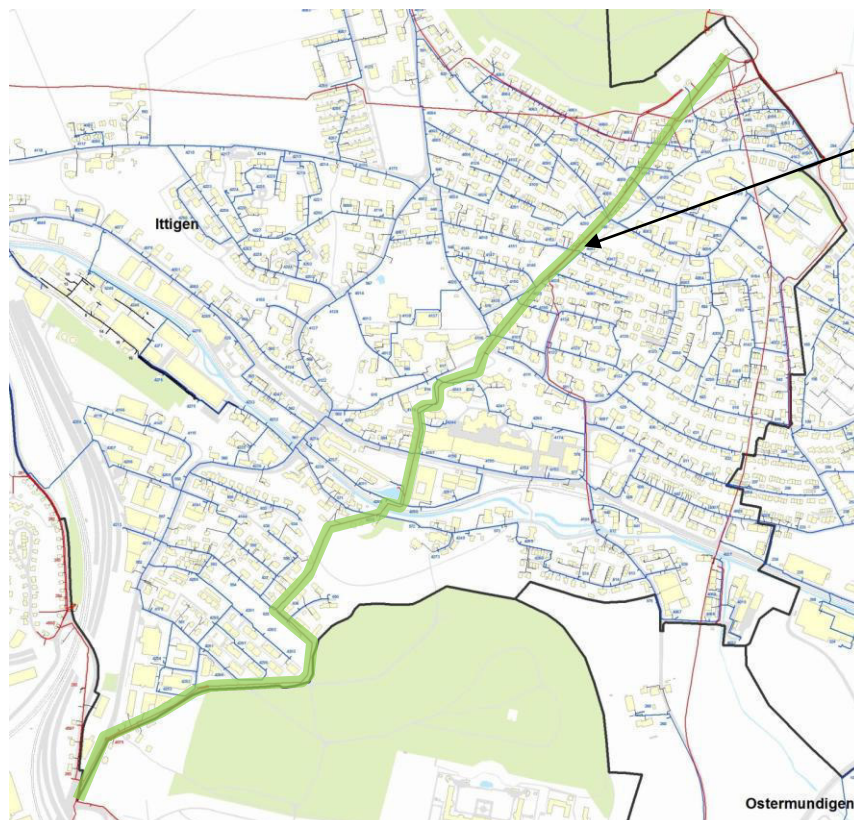
2 Primäranlagen

Zum Primärsystem gehören alle:

- Fassungsanlagen
- Zubringeranlagen (Transportleitungen zum Versorgungsgebiet mit Pumpwerken)
- Aufbereitungs- und Netzschutzanlagen
- Reservoirs und Reservoirleerläufe
- Transportanlagen im Versorgungsgebiet (bestehend aus Pumpwerken und Leitungen)
- Lieferstellen (Ein- und Auspeisepunkte, Abgänge) und Mengensmessstellen
- Leittechnik und Fernwirkanlagen ohne Automationsgeräte, welche zu den einzelnen Anlagen gehören (Wasserfassungen, Pumpwerke, etc.)

Das System ist zusammenhängend, in sich geschlossen. Das heisst, dass zum Beispiel die Transportleitungen von einem Pumpwerk zu einem anderen Pumpwerk oder zu einem Reservoir zum Primärsystem gehören. Alle Fernwirkkomponenten und Automationsgeräte sind Teil des Primärsystems.

In der Regel gilt nur eine Leitungsverbindung durch ein Versorgungsgebiet als Transportleitung (Primärsystem). Falls die Leistung dieser Leitungsachse weniger als 80% der zu transportierenden Wassermenge (Q_m , Spitzenstundenfaktor, $V=1 \text{ m}^3/\text{s}$) beträgt, wird eine zweite zum Primärsystem gehörende Leitungsverbindung definiert. Muss eine Primärleitung ausser Betrieb genommen werden, funktioniert der Transport über das Sekundärsystem (Rückfallebene). Führt die Rückfallebene (Sekundärleitung) über andere Aktionärgemeinden ohne Abgabestellen, so ist diese Leitung ab der Gemeindegrenze dem Primärsystem zugeordnet (siehe Beispiel unten, SL I RM).



Primärleitung WVRB
auf Gemeindegebiet
Ittigen bis Gemeindegrenze
Bern

Definition Primärsystem Wasserverbund Region Bern AG

Die Anlagen der WVRB AG werden anhand von Netzberechnungen, Normen und Richtlinien von Fachstellen sowie Wegleitungen und Empfehlungen des AWA ausgelegt und dimensioniert. Bestehen von Seiten der Aktionäre Bedürfnisse oder Forderungen, welche die üblichen Dimensionierungsgrundsätze übersteigen (Sprinkleranlagen, Löschreserve, separate Anforderungen Leitsystem), so sind die Mehrleistungen durch die Aktionäre zu finanzieren.

Die Anzahl von Einspeisungen in verschiedene Druckzonen wird fallweise unter dem Aspekt der Versorgungssicherheit und der Grösse des Versorgungsgebietes festgelegt.

Das Primärsystem ist im Besitz der WVRB AG. Sie erstellt, erneuert und unterhält die definierten Anlagen. Eingriffe in das Primärsystem (Neu- und Rückbauten, Erneuerungen, etc.) sind bewilligungspflichtig.

Die Zugehörigkeit der Anlagen zum Primärsystem

- wird alle 5 Jahre überprüft und den neuen Gegebenheiten angepasst
- wird in Plänen und mittels Anlagesteckbriefen dokumentiert

Die Dokumentation gibt Auskunft über:

- Lage der Anlage
- Wert der Anlage
- Anzuwendende Abschreibungssätze
- Erstellungs- und Erneuerungszeitpunkt der Anlage
- Zustand der Anlage

2.1 Fassungsanlagen

Dazu gehören sämtliche Anlagen zur Quell- und Grundwasserfassung (Fassungsstrang, Brunnstube, Brunnen), welche für die Wassergewinnung benötigt werden.

Die dazugehörige Schutzzone im Fassungs- und Zuströmbereich dient der Sicherstellung der Wasserqualität und dem Schutz der Anlage. Idealerweise ist die WVRB AG Grundeigentümer der Parzellen in der Schutzzone eins und zwei.

2.2 Zubringeranlagen

2.2.1 Leitungen

Zubringer- oder Transportleitungen sind Rohrleitungen von den Wassergewinnungsanlagen bzw. der Aufbereitungsanlagen zu den Reservoirs bzw. Leitungsabschnitte bis zur Einspeisung in das Verteilnetz.

2.2.2 Pumpwerke

Grundsätzlich ist es die Aufgabe der Pumpwerke, Wasser mit ausreichendem Druck und in genügender Menge in das Versorgungsgebiet zu transportieren. Mittels Pumpen wird das Wasser von einem niederen auf ein höheres Energieniveau gehoben. Die verschiedenen Pumpwerke werden je nach Einsatz als Grundwasser-, Stufen- oder Beschleunigungspumpwerk bezeichnet. Pumpwerke sind Teil der Zubringer- oder Transportanlagen. Von einer Druckerhöhungsanlage wird gesprochen, wenn mittels Pumpen und Regelungstechnik der Versorgungsdruck in einem Versorgungsgebiet erhöht und gehalten wird.

2.3 Aufbereitung, Desinfektion, Qualitätsnachweis und Netzschutzanlagen

2.3.1 Aufbereitung

Aufbereitung ist der fachliche Oberbegriff für die Gesamtheit der Maßnahmen zur Verbesserung der Trinkwasserbeschaffenheit. Trinkwasseraufbereitung ist die in verschiedenen Prozessen ablaufende Behandlung des Rohwassers mit physikalischen und chemischen Wirkungsmechanismen, um seine Beschaffenheit dem jeweiligen Verwendungszweck anzupassen. Der Zweck der Trinkwasseraufbereitung ist, dass das Wasser den Anforderungen an ein gutes Trinkwasser genügt. Zur Trinkwasseraufbereitung zählen u.a. die Filtration, die Oxidation (z. B. Enteisenung, Entmanganung), die Entsäuerung, die zentrale Enthärtung, die Sedimentation, die Entkeimung und die Sterilisation.

2.3.2 Desinfektion

Unter Desinfektion versteht man das Abtöten oder Inaktivieren von Erregern übertragbarer Krankheiten. Es ist bei Trinkwasser dann zwingend notwendig, wenn Escherichia coli-Bakterien, Enterokokken oder hohe Gesamtkeimzahlen auftreten. Als Desinfektionsmittel stehen u. a. Chlordioxid, Chlorgas, Natriumhypochlorit oder Ozon zur Verfügung. Neben Chlorung ist auch UV-Bestrahlung möglich.

2.3.3 Qualitätsnachweis

Der Qualitätsnachweis beinhaltet:

- Die Schutzzonenbeurteilung
- Die Messung von Parametern mit physikalischen und elektrochemischen Messgeräten
- Nachweis von Wasserinhaltsstoffen mittels Laboruntersuchungen

2.3.4 Netzschutzanlagen

Um nach einer Aufbereitung eine Wiederverkeimung oder generell eine Verkeimung im Versorgungsnetz zu verhindern wird eine Netzschutzanlage eingesetzt. Mit dieser wird dem Trinkwasser Chlor in Form von Chlordioxid oder Natriumhypochlorit zugesetzt.

2.4 Reservoir und Reservoirleerläufe

Reservoir (Trinkwasserbehälter) haben die Aufgabe, das für die Wasserversorgung erforderliche Wasservolumen in einwandfreier Qualität zu speichern und damit den Unterschied (Fluktuation) zwischen Wasserzufluss und Wasserabgabe auszugleichen, Verbrauchsspitzen abzudecken, den im Verteilnetz erforderlichen Druck zu halten und einen Vorrat zur Überbrückung von Betriebsstörungen sowie zur Brandbekämpfung bereitzustellen. Trinkwasserbehälter können auch zur Trennung der Rohrnetze (z.B. Druckzonen, Betriebswasserversorgung) erforderlich werden. Unterschieden werden Hochbehälter, Tiefbehälter, Durchlaufbehälter und Gegenbehälter.

Als Reservoirleer- und Überläufe werden Rohrleitungen vom Reservoir zum nächsten Vorfluter oder zum nächsten Anschluss an eine öffentliche Entwässerungsleitung bezeichnet.

2.5 Transportanlagen im Versorgungsgebiet (bestehend aus Pumpwerken und Leitungen)

2.5.1 Pumpwerk:

siehe Kapitel 2.2.2

2.5.2 Leitungen

In Transportanlagen im Versorgungsgebiet wird ausschliesslich Trinkwasser bereitgestellt, für welches der Qualitätsnachweis bereits vollständig erbracht worden ist. Transportleitungen im Versorgungsgebiet gewährleisten oftmals Transportfunktionen des Primärsystems und die Wasserabgabe an die Sekundärsysteme oder Netzanschlüsse in den Gemeinden (Gemischte Funktion).

Eine reine Transportfunktion ist gegeben, wenn die Versorgung im Sekundärsystem (die Versorgungspflicht der Gemeinde) bei Ausserbetriebnahme einer Leitung (Transportanlage) für längere Zeit (2 Monate) ohne Beeinträchtigungen weiter betrieben werden kann¹. Die Dimensionierung der Leitung entspricht dem Bedarf der zu den Lieferstellen zu transportierenden Mengen².

¹ Dies unter der Annahme, dass alle Lieferpunkte der Gemeinde aus dem Primärsystem normal gespeist werden.

² Inkl Brandschutzbedarf für zonenkonformen Brandschutz

2.6 Lieferstellen (Ein- und Ausspeisepunkte, Abgänge) und Mengensmessstellen

2.6.1 Abgabestellen

Abgabestellen sind Lieferstellen an den Aktionär mit Messpunkt. Es gelten folgende Randbedingungen:

- Pro Gemeinde gibt es mindestens zwei Abgabestellen. Die redundante Einspeisung des Sekundärnetzes der Gemeinde ist damit möglich
- Die Lieferpunkte eines Sekundärsystems sind in der Lage, dieses zu versorgen, auch wenn eine einzelne Abgabestelle nicht verfügbar ist
- Für jede Abgabestelle sind Bezugs- und Abgabemenge definiert

Die WVRB AG legt den Standort der Abgabestellen im Einvernehmen mit den einzelnen Aktionären fest.

Bei Ausserbetriebnahmen wird davon ausgegangen, dass immer nur eine für die Versorgung eines Sekundärnetzes notwendige Primäranlage und damit maximal eine Abgabestelle ausser Betrieb genommen werden. Alle anderen Anlagen, Abgabestellen und Abgänge, welche für die Versorgung des Sekundärnetzes notwendig sind, bleiben verfügbar und erfüllen ihren Zweck. Die Ausserbetriebnahme einer Primäranlage führt nicht zu Versorgungseinschränkungen im Sekundärnetz.

WVRB AG erstellt, erneuert und unterhält die notwendigen Anschlussleitungen für den Anschluss an die Anlagen der Aktionäre sowie die Messpunkte. Die Schachtbauwerke inklusive der notwendigen Ausrüstung (exkl. Mess- und Übergabeeinrichtung) werden durch die Aktionäre nach Weisungen der WVRB AG erstellt und gehen nach der Erstellung kostenlos in das Eigentum der WVRB AG über. Diese ist dann verantwortlich für den Betrieb und Unterhalt sowie den Ersatz.

Messpunkte

Messpunkte sind Orte, an welchen unter der Voraussetzung des vorgängig vollständig erbrachten Qualitätsnachweises die gelieferte Wassermenge mit Zählwerten erfasst wird. Die WVRB AG erstellt das Messkonzept, welches in erster Linie die Wasserbezüge der Aktionäre dokumentiert.

Idealerweise liegen Abgabestellen und Abgänge am gleichen Ort. Systemkonforme Messpunkte sind bei Primäranlagen, bei Abgabestellen und Abgängen oder an den Grenzen der Gemeinden ausgebildet.

2.6.2 Abgänge

Abgänge sind Übergabestellen aus Primäranlagen an Sekundärsysteme. Es gelten folgende Randbedingungen:

- Es werden nur notwendige und sinnvolle Abgänge erstellt
- Die Anzahl der Abgänge wird fallweise unter Berücksichtigung der Versorgungssicherheit festgelegt
- Abgänge sind mit Abgangsschiebern auszurüsten. Diese Abgangsschieber gehören zum Sekundärnetz
- Abgänge können als Rohrleitungsstrang ausgebildet sein (Leitungsteilstück mit Netzanschlüssen)

Alle Anlagen (Leistungsstränge, Pumpwerke, etc.) der WVRB AG werden nach ihrer Funktion im Inventar klassifiziert. Mögliche Attribute sind:

- a. Transport
- b. Abgang in das Sekundärsystem

Wobei ein Rohrleitungsstrang gleichzeitig Transport und Abgang sein kann.

2.7 Beispiele von Ausnahmen / Spezialfälle

Werden durch den Aktionär neue Bauzonen errichtet, welche zusätzliche Primäranlagen oder Ausbauten von Primäranlagen (Druckerhöhungsanlage, neue Druckzone, Querschnittserweiterungen, o.ä.) notwendig machen, müssen diese durch den Aktionär finanziert werden. Nach der Erstellung gehen die Anlagen des Primärsystems (per Definition) kostenlos in das Eigentum der WVRB AG über. Gleiches gilt, wenn bestehende Bauzonen neu erschlossen werden sollen. Bei Zonenplanänderungen ist durch den Aktionär vorgängig die Versorgungssituation zu überprüfen. Allfällige Lösungen sind mit der WVRB AG abzusprechen.

Bei Aufnahmen von neuen Aktionären werden Anlagen einer Druckzone, welche zur Versorgung von weniger als 250 Einwohnern dienen, in das Primärsystem übernommen aber nicht vergütet. Sind die Anlagen bei der Übertragung gemäss den Nutzungsrichtwerten AWA abgeschrieben, so hat sich der Aktionär bei deren Erneuerung mit 50% der Gesamtkosten zu beteiligen.

Wird ein Aktionär von einem WVRB-Partner (Nichtaktionär) versorgt, so wird die Transportleitung vom Netz des Partners bis zur Gemeindegrenze (Abgabestelle) von der WVRB AG finanziert. Kann die weitere Transportleitung zum Versorgungsgebiet gemäss Definition nicht dem Primärsystem zugeordnet werden, gehört die Leitung von der Gemeindegrenze bis zum Versorgungsgebiet zum Sekundärsystem.

Notverbindungen (Netztrennstellen) zwischen einzelnen Aktionären oder Druckzonen (Sekundärsystem), welche nicht der ordentlichen Wasserabgabe dienen, sind nicht im Messkonzept der WVRB AG berücksichtigt. Diese sind durch die betroffenen Aktionäre zu bewirtschaften.

Es können weitere Messpunkte im Sekundärsystem zwischen den Aktionären vorhanden sein. Sind diese für die Verrechnung relevant und es ist aus finanzieller und technischer Sicht sinnvoll, sind diese nach Weisungen der WVRB AG auf Kosten der Aktionäre an das Leitsystem anzuschliessen. Software-Anpassungen im Prozessleitsystem gehen zu Lasten der WVRB AG. Unter die gleiche Regelung fallen Aktionär-interne Messungen. Diese Anlagen bleiben im Besitz der Aktionäre.

3 Schnittstellen bei Lieferstellen

Alle Arbeiten resp. alle Einbauten an den Primärleitungen sind durch die WVRB AG zu bewilligen. Es wird fall- respektive objektweise entschieden.

3.1 Bauwerk

Ist die Abgabestelle direkt bei einem Reservoir, Pumpwerk oder einer Aufbereitungsanlage (z.B. Stadtleitungen ewb), so bildet die Gebäudeaussenkante die Trennstelle zwischen dem Primär- und Sekundärsystem³.

3.2 Transportleitungen

3.2.1 Neubau und Ersatz

Bei jeglichen Arbeiten an Primärleitungen mit Abgängen (gemischte Funktion) gilt folgender Grundsatz:

- Die WVRB AG trägt die Kosten der Transportleitung inklusive Transportleitungsgraben (exkl. Quergrabenanteil für Anschlüsse)
- Die Aktionäre tragen die Kosten für die Abgänge inkl. Quergraben und Anteil Transportleitungsgraben im Bereich des Anschlusses

Die WVRB AG montiert an geeigneten Stellen Absperrorgane. Müssen bei Abgängen Abstellorgane auf der Primärleitung eingebaut werden, so gehören diese zu den Abgängen und sind nach oben aufgeführtem Grundsatz zu finanzieren. Alle Einbauten auf der Primärleitung sind nach den Weisungen der WVRB AG zu erstellen und gehen nach der Erstellung jeweils kostenlos in das Eigentum der WVRB AG über.

³ Exklusive Schächte

3.2.2 Betrieb und Unterhalt

Für den Betrieb und Unterhalt ist der Eigentümer zuständig.

Kosten für Ausser- und Inbetriebnahmen gehen zu Lasten des Verursachers.

Müssen als Ersatz von Anlagen mit gemischter Funktion Provisorien erstellt werden, so ist die Erstellung der Provisorien in der Kostenpflicht derjenigen, welche das Provisorium benötigen; beim Verbund für den Ersatz von Primärfunktionen, beim Betreiber des Sekundärnetzes für die Versorgung von Verteilleitungen, Netzanschlüssen, Sprinkleranlagen und Hydranten.

3.2.3 Rückbau

Nicht oder nicht mehr benötigte Abgänge sind rückzubauen. Die Kosten für den Rückbau auf der Primärleitung (Ausbau T-Stück) werden von der WVRB AG übernommen, sofern es sich nicht um einen Netzanschluss handelt. Alle übrigen Aufwendungen für die Anpassungen/Änderungen im Sekundärnetz gehen zu Lasten des Aktionärs.

3.3 Schächte

Schächte mit Funktionen für das Primärsystem (Regulier- und Absperrorgane, Rohrbruchsicherung, etc.), welche gleichzeitig auch Abgänge sein können, werden durch die WVRB AG erstellt und sind in ihrem Besitz⁴. Für die Finanzierung der Rohrinstallation gilt der unter „Neubau und Ersatz“ aufgeführte Grundsatz.

Schächte bei Abgängen mit Fernwirken und Leitsystemanbindung werden durch den Aktionär nach Weisungen der WVRB AG erstellt und gehen nach der Bauvollendung kostenlos in das Eigentum der WVRB AG über.

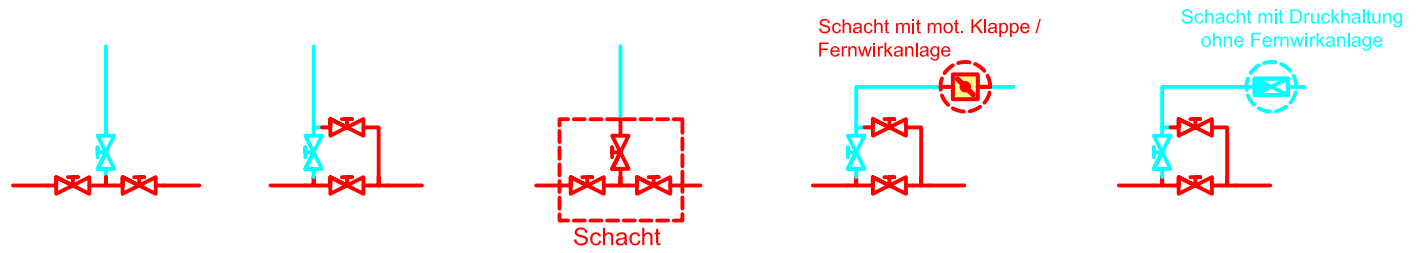
Schächte bei Abgängen ohne Fernwirken und Leitsystemanbindung werden durch den Aktionär nach Weisungen der WVRB AG erstellt. Diese bleiben im Besitz der Aktionäre (z.B. Druckhalteschächte, Not-einspeisungen).

Für Betrieb, Unterhalt und Ersatz ist der jeweilige Besitzer verantwortlich.

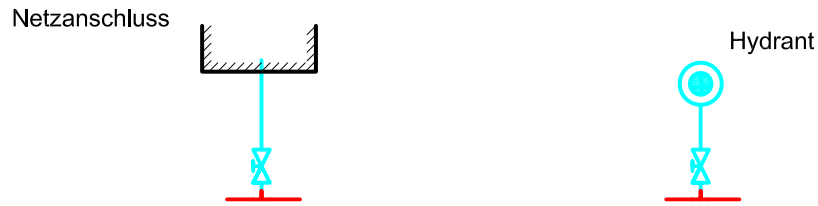
⁴ Für Schächte bei Abgabestellen gilt Kapitel 2.6.1

— WVRB — Aktionär

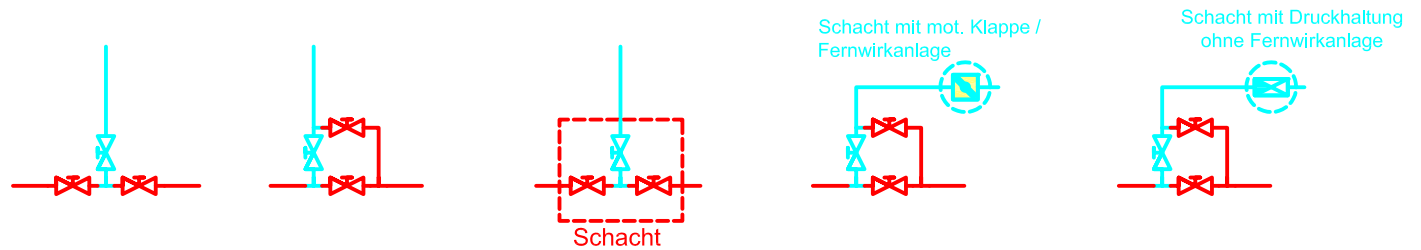
Eigentum + Betrieb / Unterhalt Versorgungsleitungen



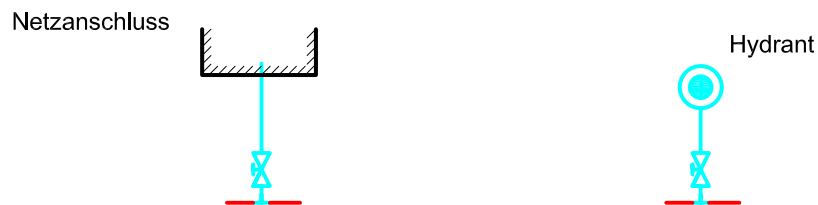
Eigentum + Betrieb / Unterhalt Einzelobjekte



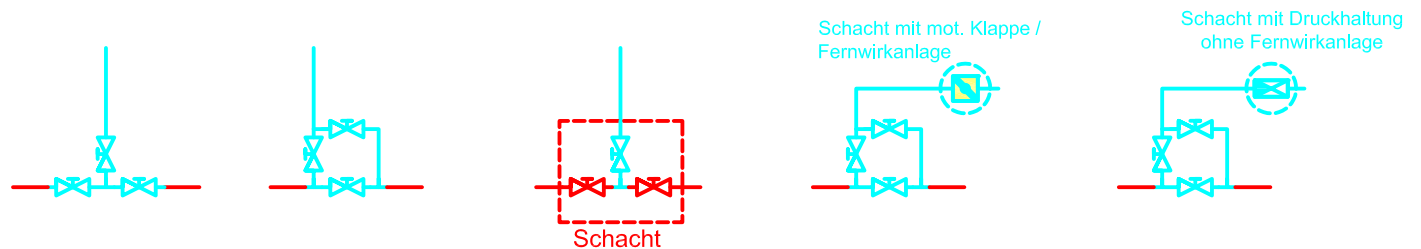
Kostentragung Ersatz Versorgungsleitungen



Kostentragung Ersatz Einzelobjekte



Kostentragung Neubau Versorgungsleitungen



Kostentragung Neubau Einzelobjekte

