

Trinkwasserversorgung in Notlagen (TWN)



Infoveranstaltung vom 1. September 2014
Vernehmlassung

Inhalt der Infoveranstaltung

- ❖ Zweck und Auslöser der TWN
(TWN = Trinkwasserversorgung in Notlagen)
- ❖ Vorgehensweise im Kanton Uri
- ❖ Überblick Konzept TWN als Anleitung für Wasserversorgungen
 - ❖ Teil I: Allgemeine Informationen
 - ❖ Teil II: Vorgehen für grosse Wasserversorgungen
 - ❖ Teil III: Vorgehen für kleine Wasserversorgungen
- ❖ Ablauf der Vernehmlassung
- ❖ Fragen

Auslöser und Zweck der TWN

- Trinkwasser ist das wichtigste Lebensmittel
 - Grundlage für Gesundheit
 - Grundlage für Wohlstand
 - Grundlage für eine funktionierende Wirtschaft
- Längerfristiger Unterbruch der Versorgung durch Naturereignisse, Störfälle oder Sabotage möglich → Eintreten einer Notlage
- Zweck der Trinkwasserversorgung in Notlagen
 - Aufrechterhaltung der normalen Versorgung so lange wie möglich
 - rasche Behebung von Schäden/Störungen, um eine minimale Wasserabgabe sicherzustellen
 - Gewährleistung der Verfügbarkeit des überlebensnotwendigen Trinkwasserbedarfs

Vorgehensweise im Kanton Uri

- Situationsanalyse der Trinkwasserversorgung im Kanton Uri 2008/2009
- Erarbeiten Konzept Trinkwasserversorgung in Notlagen, Anleitung für Wasserversorgungen 2011-2014
- **öffentliche Vernehmlassung des Konzepts TWN** 2014
- Anpassen des Konzepts aufgrund Vernehmlassung 2014
- Genehmigung des Konzepts durch den Regierungsrat Ende 2014
- Erarbeitung einer TWN-Dokumentationen durch die Wasserversorgungen anschl.
- Genehmigung der Dokumentationen durch Kanton anschl.
- Umsetzen der Massnahmen und regelmässige Nachführung der Konzepte durch die WV laufend

Situationsanalyse der WV im Kanton Uri

- ca. 80 Wasserversorgungen mit sehr unterschiedlicher Struktur
 - Gemeinde-Wasserversorgungen
 - Wasserversorgungsgenossenschaften
 - Privat-/ Kleinstversorger
 - Zusammenschlüsse
- gut 35'000 Einwohner, davon etwa 75 % im unteren Reusstal
- Erkenntnisse
 - unterschiedliche Anforderungen an die Dokumentation für grosse und kleine Wasserversorgungen
 - Bearbeitungstiefe der Dokumentation ist an die heterogene Struktur anzupassen

Aufbau Konzept TWN

Unterteilung des Konzepts in 3 Teile

Teil I: Allgemeine Informationen

- Gesetzliche Grundlagen
- Notlagen und deren Bewältigung
- Massgebende Szenarien
- Einteilung der Wasserversorgungen

Teil II: Dokumentation für grosse Wasserversorgungen

Teil III: Dokumentation für kleine Wasserversorgungen

Teil I: Gesetzliche Grundlagen

- Verordnung über die Sicherstellung der Trinkwasserversorgung in Notlagen (VTN; SR 531.32)
 - Erlass des Bundes
 - Kantone sorgen für die Sicherstellung der TWN
 - Kanton kann Gemeinden/Wasserversorgungen bezeichnen, die in Notlagen zusammenarbeiten müssen
 - Aufgaben der Wasserversorgungen werden definiert
- Kantonales Umweltgesetz Uri (KUG; RB 40.7011)
 - Amt für Umweltschutz erarbeitet Konzept für Vollzug der VTN
 - Inhaber von Wasserversorgungsanlagen vollziehen die Verordnung über die Sicherstellung der TWN

Teil I: Definition Notlage

Definition einer Notlage (Art. 3 VTN)

Eine Notlage liegt vor, wenn die normale Versorgung mit Trinkwasser insbesondere infolge von Naturereignissen, Störfällen, Sabotage oder kriegerischen Handlungen erheblich gefährdet, erheblich eingeschränkt oder verunmöglicht ist.

Keine Notlage im Sinne des Gesetzes ist

- ein kurzfristiger Unterbruch der Versorgung
(z.B. Rohrleitungsbruch)
- eine lokalen qualitativen Beeinträchtigung des Trinkwasser
(z. B. durch Hofdünger)
- ein zeitlich befristeter Ausfall eines Wasserbezugsorts
(z.B. durch Zerstörung eines Reservoirs)

Teil I: Definition Notlage

Notwassermengen gemäss Art. 4 VTN

Zeitraum	Versorgungsstrategie / Mindestmengen
1. - 3. Tag	<ul style="list-style-type: none"> - Die Trinkwasserversorgung stützt sich auf die Notreserven der Bevölkerung (Selbstvorsorge). - Notwassermenge: 2 - 4 l/E*d (Überlebensphase)
ab dem 4. Tag	<p>Notversorgung für Mensch und Tier mittels behelfsmässiger Anlagen und Installationen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Notwassermenge: 4 l/E*d, 60 l/d pro Grossvieheinheit GVE - Industrie und Gewerbe können nicht beliefert werden
ab dem 6. Tag	<p>eingeschränkte Versorgung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Notwassermenge: 15 l/E*d, resp. 100 l/E*d in Kranken- und Pflegeheimen - in Betrieben, welche lebenswichtige Güter herstellen (Bäckerei, Molkerei, usw.) die erforderliche Menge - die Abgabemenge für die Bevölkerung wird sukzessive erhöht. - mit zunehmender Instandstellung und Sicherheit werden auch Industrie und Gewerbe zugeschaltet.

Notlage

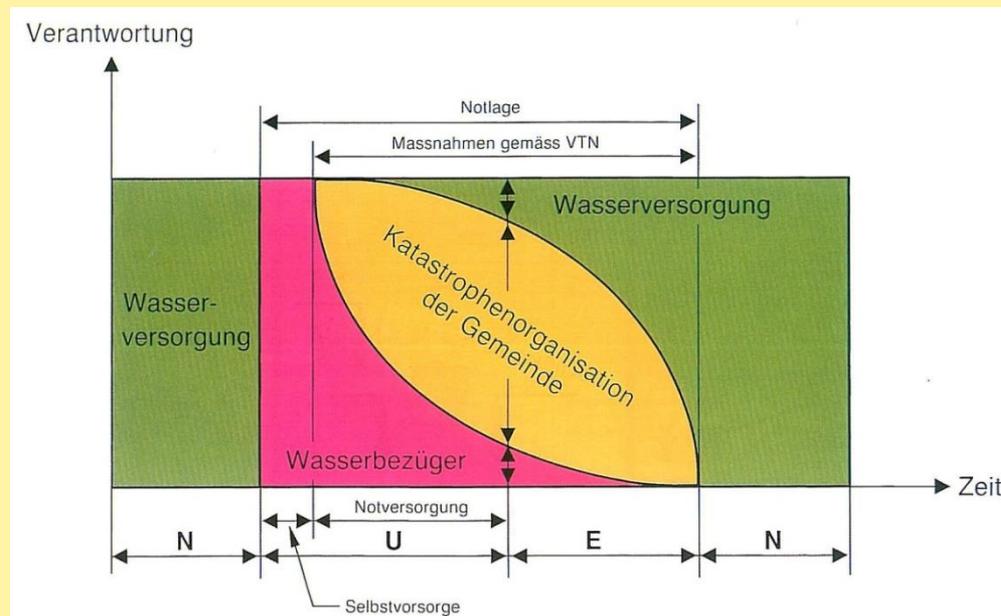
Selbstvorsorge

Notversorgung durch Wasserversorgung (KAFUR / GEFUR)

Teil I: Bewältigung einer Notlage

Bewältigung der Notlage innerhalb

- der bestehenden Strukturen und
- der laufenden Wasserversorgungsplanung



N: normale Versorgung U: unterbrochene Versorgung E: eingeschränkte Versorgung

Teil I: Vorsorge ist besser als Chaos

Dazu braucht es:

Eine einwandfreie Trinkwasserversorgung im Normalbetrieb



Eine klar definierte
Organisationsstruktur
und eindeutige
Kommunikationswege

Anlagen, welche dem
Stand der Technik
entsprechen

Teil I: Szenarien für Kanton Uri

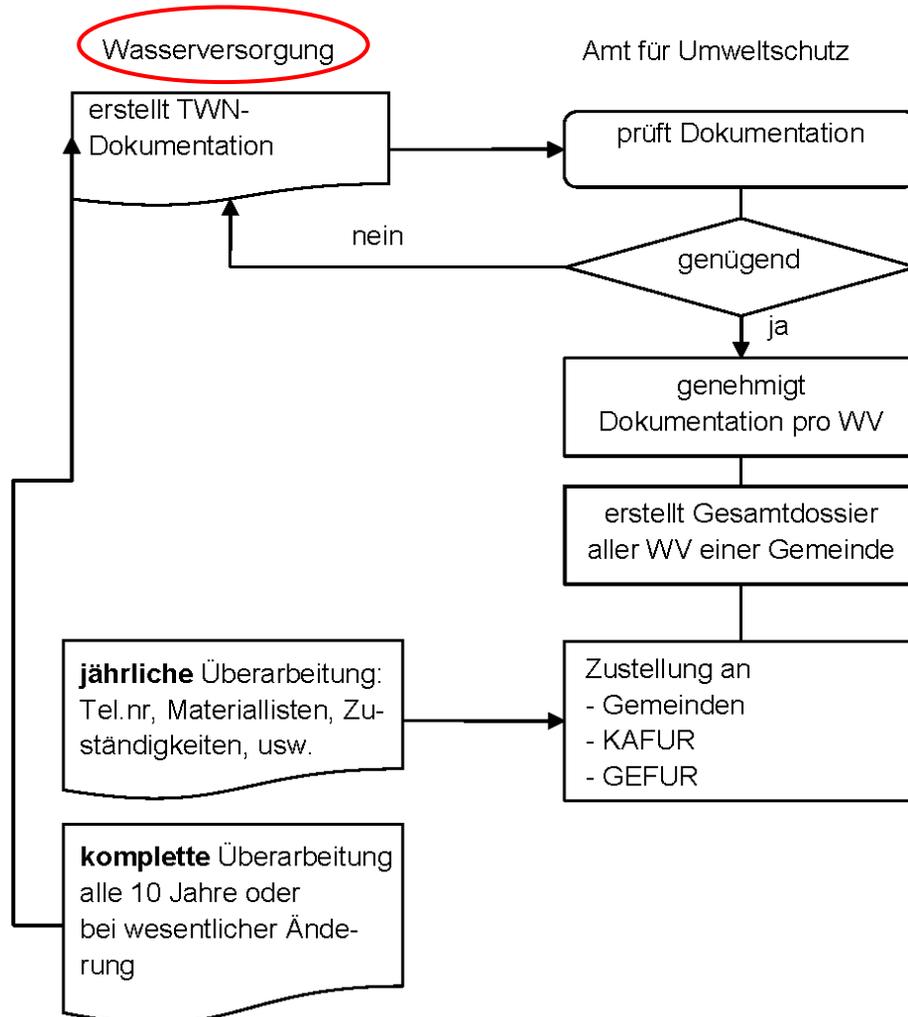
SVGW-Richtlinie W1012d

(Schweizerischer Verein des Gas- und Wasserfachs)

- Naturereignisse
 - Überschwemmungen
 - Massenbewegungen / Lawinen
 - Erdbeben
- Störfälle
 - Stromausfall > 6 h
 - Betriebs- oder Transportunfall mit Wassergefährdung
 - Gewässerverunreinigung durch Schadstoffe
 - Ausfall der Kläranlage
- kriegerische Handlungen / Sabotage
- ~~• Wasserknappheit aufgrund klimatischer Extremsituationen~~
- ~~• Nuklearunfälle~~



Teil I: Zuständigkeiten im Kanton Uri



Ziel TWN im Kt. Uri:

- Zusammenarbeit von Gemeinden und Wasserversorgungen
- Etablieren eines «Führungsstabs Wasser» für Notlagen

Teil I: Einteilung der Wasserversorgungen

Einteilung in die Kategorien kleine oder grosse Wasserversorgung

Kriterien für die Einteilung in eine grosse WV

- Anzahl versorgte Einwohner > 50 Personen
- Anzahl Grossvieheinheiten (GVE) > 50
- Spital / Klinik / Altersheim / etc. im Versorgungsgebiet
- Relevanter Lebensmittelverarbeitender Betrieb im Versorgungsgebiet
- Verteidigungspolitisch relevanter Betriebe im Versorgungsgebiet

Alle anderen und saisonale Betriebe gehören zur Kategorie der kleinen WV

- ca. 35 % der WV gehören zur Kategorie der grossen Wasserversorgungen
- ca. 65 % der WV gehören zur Kategorie der kleinen Wasserversorgungen

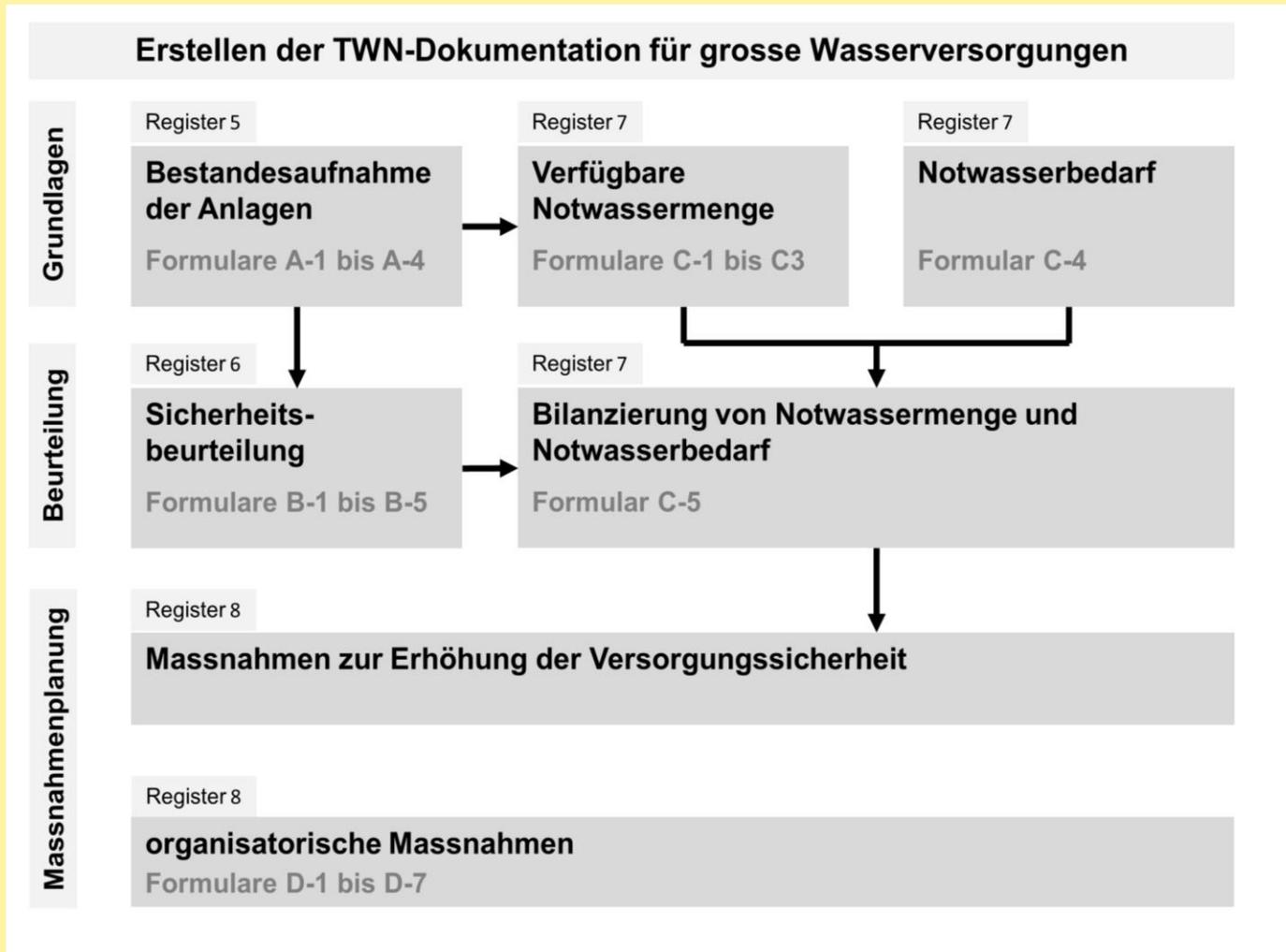
Fragen?



Teil II: Dokumentation für grosse WV

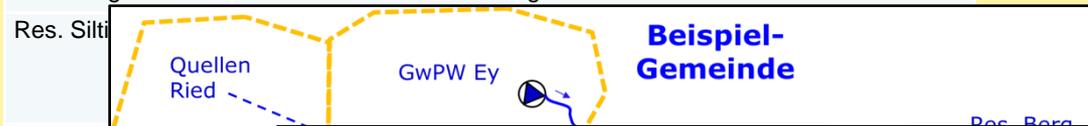
- Bericht in Form eines Ordners
- Für grosse WV sind die Register 4 bis 9 massgebend
- praxisnah, konkret und aktuell

Teil II: Dokumentation für grosse WV



Teil II: Bestandesaufnahme der Anlagen

Bezeichnung	Anlagentyp	Bemerkungen
Res. Berg	Reservoir	gleiche Höhe wie Reservoir Silti



Bezeichnung der Quelle	Wird die Quelle genutzt?	Anzahl Fassungsstränge	Schutzzone rechtskräftig ausgeschieden?	Wird das Wasser in einer Brunnenstube gefasst?	Weist Brunnenstube Zugang zu offener Wasseroberfläche auf?	Hat Brunnenstube Deckelkonstruktion gemäss SVGW?	Wie gelangt das Wasser ins Netz	Wird das Trinkwasser aufbereitet (evtl. im Reservoir)?	Quellschüttung [l/min]	
	ja/nein		ja/nein	ja/nein	ja/nein	ja/nein	über Reservoir/ über Pumpwerk	ja/nein	Min. ¹⁾	Mittel
Quellen Ried	ja	2	nein	ja	ja	ja	Pumpwerk	nein	65	150
Quellen Burst	ja	4	ja	nein	-	-	Reservoir	ja	35	90

¹⁾ langjähriges Minimum ohne Berücksichtigung des Quellverwurfs (in l/min)

- Bemerkungen:
- Quellen Burst: Die Fassungsstränge führen alle direkt ins Reservoir Silti.
 - Quellen Ried: Als Brunnenstube dient ein Sammelschacht vor QwPW Ried.

Teil II: Sicherheitsbeurteilung

Relevante Kontrollpunkte

- Bsp. Reservoir Silti

Beurteilung der Szenarios

Gebäude / Bauwerk gefährdet (o)



Tabelle 6-1: Vorschlag relevante Kontrollpunkte je nach Anlagentyp

Anlage	Kontrollpunkte												
	Gebäude / Bauwerk gefährdet (o)	Einbruchsicherheit (w)	Dichtigkeit der Kammern (w)	Zugang zu offener Wasserfläche (w)	Siphonierung des Überlaufs (w)	Beg- und Entlüftung des Bauwerks (w)	vorhandene Aufbereitungsanlage (w)	Deckelkonstruktion gemäss SVGW (w)	Überdeckung Grundwasserspiegel (w)	Pumpbetrieb (w)	bauliche Konzeption (w)	Lage der Ableitung (o)	Einzugsgebiet / Schutzzone (w)
Quellwasserfassung	x				x			x			x	x	x
Grundwasserpumpwerk	x	x					x	x	x	x			x
Reservoir	x	x	x	x	x	x	x	x					
Stufenpumpwerke	x	x								x	x		

Tabelle 6-2: Beispiel Beurteilungsmatrix Reservoir Silti

Bezeichnung der Anlage Reservoir Silti Siltstamm	Szenario											Bemerkungen N. Massnahmen	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
Massenbewegung / Lawinen													
o Gebäude / Bauwerk gefährdet	1	2	3									1	o Böschungserosion besteht
w Einbruchsicherheit (Tür, Fenster)												1	o Zutrittsüberwachung vorhanden
w Dichtigkeit der Kammern												1	o Tür- / Verschlussmechanismen
w Siphonierung des Überlaufs	1											1	o Wasserströmen geschlossenes System
w Zugang zu offener Wasserfläche	1											1	o Lüftung eingebaut
w Beg- und Entlüftung des Bauwerks	1	1											o Lüftungsanlage bei Stromausfall automatisiert
w vorhandene Aufbereitungsanlage				2								1	o Aufbereitungsanlage bei Stromausfall automatisiert
Beurteilung pro Szenario	1	2	3	2				1		1			Übertrag in Gefährdungsmatrix

Tabelle 6-3: Beurteilungswerte für die Gefährdung

Wert	Beurteilung
	nicht relevant
1	geringe Gefährdung zu erwarten
2	mittlere Gefährdung zu erwarten
3	starke Gefährdung zu erwarten

Teil II: Sicherheitsbeurteilung

Formular B-2: Sicherheitsbeurteilung Grundwasserpumpwerke

Bezeichnung der Anlage: Grundwasserpumpwerk Ey	Szenario							B: Bemerkungen M: Massnahmen
	Überschwemmungen Massenbewegungen / Lawinen	Erdbeben	Stromausfall > 6 h	Betriebs-/ Transportunfall mit Wassergefährdung	Gewässerunreinigung durch Schadstoffe	Ausfall der Kläranlage	Sabotage	
c: Gebäude / Bauwerk gefährdet	1	1	2				1	B: Stufen zur Eingastüre bei Hochwasser keine Gefährdung
w: Vorhandene Aufbereitungsanlage								B: Es ist keine Aufbereitungsanlage vorhanden.
w: Einbruchssicherheit (Türe, Fenster)							1	B: Zutrittsüberwachung ist installiert
w: Deckelkonstruktion (gem. SVGW)	1			1			1	B: Die Deckelkonstruktion entspricht den SVGW-Richtlinien
w: Überdeckung Grundwasserspiegel	1	1		1	2			B: Kurze Infiltrationsstrecke vom Ejektorloch
w: Pumpbetrieb	1	1	3				1	B: Hochwasser führt zu keiner Beeinträchtigung M: Klammern für Notstromaggregate vorhanden
w: Einzugsgebiet / Schutzzone	1			2	2			B: Um die Fassung wird intensiv Landwirtschaft betrieben M: Schutzzonen ausweisen, Fassungsgebiete einzubauen
Beurteilung pro Szenario	1	1	2	3	2	2	1	Übertrag in Gefährdungsmatrix

Formular B-4: Sicherheitsbeurteilung Stufenpumpwerke

Bezeichnung der Anlage: Quellwasserpumpwerk Ried	Szenario							B: Bemerkungen M: Massnahmen
	Überschwemmungen Massenbewegungen / Lawinen	Erdbeben	Stromausfall > 6 h	Betriebs-/ Transportunfall mit Wassergefährdung	Gewässerunreinigung durch Schadstoffe	Ausfall der Kläranlage	Sabotage	
c: Gebäude / Bauwerk gefährdet	3	1	3				1	B: bei Überschwemmung Gefahr, dass Wasser ins unterirdische Pumpengehäuse gelangt M: Sockel um Einströmecken vorsichern
w: Einbruchssicherheit (Türe, Fenster)							1	B: Zutrittsüberwachung ist installiert
w: Pumpbetrieb			3					
w: bauliche Konzeption	1	1		1	1		1	B: Wasser im Pumpenstandort in geschlossenem System
Beurteilung pro Szenario	3	1	3	3	1	1	1	Übertrag in Gefährdungsmatrix

Formular B-5: Gefährdungsmatrix

Anlage	Szenario						
	Überschwemmung Massenbewegungen / Lawinen	Erdbeben	Stromausfall > 6 h	Betr.-/ Transportunfall mit Wassergefährdung	Gewässerunreinigung durch Schadstoffe	Ausfall der Kläranlage	Sabotage
Quellen Burst	1	2	3		1	1	1
Quellen Ried	1	1	3		3	1	1
Grundwasserpumpwerk Ey	1	1	2	3	2	2	1
Reservoir Berg	1	2	3	1		1	3
Reservoir Silti	1	3	3	2		1	1
Quellwasserpumpwerk Ried	3	1	3	3	1	1	1

Beurteilungswerte:

- nicht relevant
- 1 geringe Gefährdung zu erwarten
- 2 mittlere Gefährdung zu erwarten
- 3 starke Gefährdung zu erwarten

Teil II: Wasserbilanzierung

Verfügbarkeit von Wassergewinnungsanlagen

	Fassung	Aufbereitung notwendig	Pumpen notwendig	Zuleitung vorhanden *	Speicher- möglichkeit	Verfügbarkeit		
						h/d	%	
eigenes Wasser	vorhanden	nein	nein	ja	ja	24	100	
			ja	ja	ja	16	67	
			ja	ja	ja	20	83	
		ja	nein	ja	ja	16	67	
			nein	ja	ja	20	83	
			ja	ja	ja	16	67	
	muss erstellt werden	ja	nein	nein	ja	ja	20	83
				ja	ja	ja	16	67
			ja	nein	ja	ja	16	67
				ja	nein	ja	12	50

Teil II: Wasserbilanzierung

Verfügbare Wassermenge im Normalbetrieb

Anlage	Schüttung ¹⁾ / Fördermenge ²⁾		Verfügbarkeit ³⁾ %	verfügbare Wassermenge im Normalbetrieb [m ³ /d]
	[l/min]	[m ³ /d]		
Quellen Ried	65	94	83%	78
Quellen Burst	35	50	83%	42
Grundwasserpumpwerk Ey	1'500	2'160	83%	1'793
Summe		2'304		1'912

¹⁾ gemäss Formular A-1

²⁾ gemäss Formular A-2 / A-3

³⁾ gemäss Formular C-1

Bemerkungen:

Quellen Ried: Müssen ins Netz gepumpt werden

Quellen Burst: Wasseraufbereitung im Reservoir

GwPW Ey: Reduktion der Verfügbarkeit aufgrund des Pumpbetriebs

Teil II: Wasserbilanzierung

Verfügbare Wassermenge in Notlagen

Szenario	Ereignis	Resultat Sicherheitsbeurteilung	Wassermenge in Notlagen			
			Quellen Ried [m ³ /d]	Quellen Burst [m ³ /d]	Grundwasser- pumpwerk Ey [m ³ /d]	Summe [m ³ /d]
Überschwemmung	Sagibach überschwemmt Gebiet um QwPW Ried	Gefahr besteht, dass das unterirdisch liegende Bauwerk über den Einstiegsdeckel geflutet wird -> Kurzschluss	0	42	1793	1'835
Massenbewegungen / Lawinen	Erdbeben im Gebiet Ghei	Quellableitung der Quellen Burst kann beschädigt werden.	78	0	1793	1'871
Kombination Erdbeben und Stromausfall	Erdbeben in der Zentralschweiz mit Stromausfall über mehrere Tage	Reservoir Silti funktionsunfähig, GwPW Ey und QwPW Ried fallen aus	0	0	0	0
Stromausfall > 6h	überregionaler Stromausfall	Alle Anlagen, die auf Strom angewiesen sind, fallen aus (GwPW Ey, QwPW Ried, Aufbereitung der Quellen Burst ¹⁾).	0	42	0	42
Betriebs-/Transportunfall mit Wassergefährdung	Unfall auf der Strasse oberhalb der Quellen Ried	Quellwasser Ried muss verworfen werden, da unmittelbare Gefahr einer Beeinträchtigung besteht	0	42	1793	1'835
Gewässerverunreinigung durch Schadstoffe	Bauer I bekämpft die Goldruten entlag des Eyenbachs mit hoch dosiertem Glyphosat	Beeinträchtigung des Grundwassers sehr wahrscheinlich; Pumpwerk vorsorglich ausser Betrieb nehmen	78	42	0	120

Bemerkungen:

¹⁾ Quellwasser kann mittels Desinfektion von Hand (Javelwasser) oder mit Aufforderung zum Abkochen ins Netz geleitet werden.

Teil II: Wasserbilanzierung

Notwasserbedarf

Bereich	Verbraucher	Anzahl	spez. Bedarf		Tagesbedarf		
			[l/(d EW)] 4. - 6. Tag	[l/(d EW)] ab 6. Tag	[m ³ /d] 4. - 6. Tag	[m ³ /d] ab 6. Tag	[m ³ /d] heute ⁴⁾
Personen	Einwohner	4'930	4	15	19.7	74.0	
	Pflegebetten	60	4	120	0.2	7.2	
	Militär	0	4	15	0.0	0.0	
	Auswärtige ¹⁾	35	4	15	0.1	0.5	
Tiere ²⁾	Grossvieh ³⁾	150	60	60	9.0	9.0	
	Schweine	300	30	30	9.0	9.0	
	Schafe / Ziegen	0	15	15	0.0	0.0	
Lebensmittel-betriebe	Bäckereien	1	keine Versorgung	normale Menge	keine Versorgung		
	Metzgereien	0					
	Molkereien	0					
Zwischentotal					38	100	
Zuschlag Verluste 10 %					4	10	
Wasserbedarf gerundet					42	110	1'040

¹⁾ nicht zur ständigen Wohnbevölkerung zählende Personen, Hilfskräfte

²⁾ nur Tiere, welche offene Wasserstellen mit geeignetem Wasser nicht erreichen können

³⁾ Rinder, Kühe, Pferde ⁴⁾ Annahme ca. 200 l/(d*EW)

Teil II: Wasserbilanzierung

Bilanzierung von Notwasserbedarf und Notwassermenge

Szenario		Notwasserbedarf ¹⁾ [m ³ /d]		Notwasser- menge ²⁾ [m ³ /d]	Bilanzierung [m ³ /d]		Beurteilung ³⁾	
		4. - 6. Tag	ab 6. Tag		4. - 6. Tag	ab 6. Tag	4. - 6. Tag	ab 6. Tag
Überschwemmungen	Sagibach überschwemmt Gebiet um QwPW Ried	42	110	1'835	1'793	1'725	ausreichend	ausreichend
Massenbewegungen / Lawinen	Erdbeben im Gebiet Ghei	42	110	1'871	1'829	1'761	ausreichend	ausreichend
Kombination Erdbeben und Stromausfall	Erdbeben in der Zentralschweiz mit Stromausfall über mehrere	42	110	0	-42	-110	ungenügend	ungenügend
Stromausfall > 6 h	überregionaler Stromausfall	42	110	42	0	-68	knapp	ungenügend
Betriebs-/Transportunfall mit Wassergefährdung	Unfall auf der Strasse oberhalb der Quellen Ried	42	110	1'835	1'793	1'725	ausreichend	ausreichend
Gewässerverunreinigung durch Schadstoffe	Unfall auf der Strasse angrenzend an GwPW Ey	42	110	120	78	10	ausreichend	knapp

¹⁾ gemäss Formular C-4 ²⁾ gemäss Formular C-3 ³⁾ Beurteilungswerte: ausreichend, knapp (Überschuss an verfügbarer Wassermenge < 10 %) und ungenügend

Bemerkungen:

Teil II: Massnahmenplanung

Erhöhung der Versorgungssicherheit durch

- die Erhöhung der Betriebssicherheit bestehender Anlagen
- die Erschliessung neuer Wasservorkommen

Organisatorische Massnahmen:

- Alarmorganisation (wer ist für was zuständig)
- Telefonnummernverzeichnis
- Dokumentation von Handlungsabläufen
- Bestimmung von Notwasserbezugsorten

Teil II: Massnahmenplanung

Kostenschätzung ± 30 %, exkl. MwSt.

Anlage	Massnahmen	Kosten	Prio.
Alle Anlagen	- Gutachten zur Erdbebensicherheit der Bauwerke in Auftrag geben		1
Reservoir Berg	- Bauwerkskonzeption mit Zugangstüre zur Reservoirkammer oberhalb des Wasserspiegels lässt sich momentan nicht ändern; langfristig Ersatz des Reservoirs vorsehen (Baujahr 1935)	Neubau als Massnahme GWP ¹⁾ vorsehen	3
	- Zutrittsüberwachung einbauen lassen	5'000.--	2
	- Fenster vergittern	2'000.--	2
GwPW Ey	- Schutzzone rechtskräftig ausscheiden: Auftrag an Geologiebüro erteilen, analoges Vorgehen wie bei den Quellen Burst	5'000.--	1
	- Klemmen für Notstromaggregat einbauen	3'000.--	1
Quellen Ried	- Schutzzonen rechtskräftig ausscheiden (Auftrag zusammen mit Schutzzone Ey vergeben)	5'000.--	1
QwPW Ried	- kleine Mauer um Einstiegsschacht gegen Hochwasser; Stufen über Mauer inkl. Geländer	8'000.--	2

¹⁾ Generelles Wasserversorgungsprojekt; verantwortlich Marcel B.

Priorität

1: kurzfristig (1 - 2 Jahre) 2: mittelfristig (3 - 8 Jahre) 3: langfristig (> 8 Jahre)

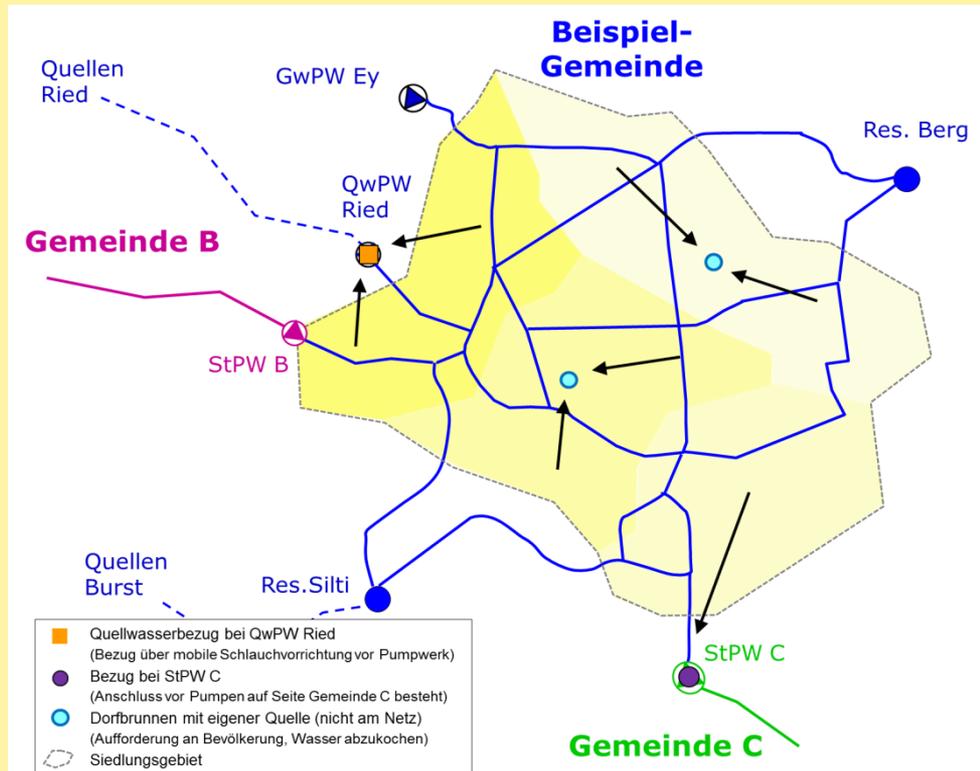
Teil II: Massnahmenplanung

Beispiel 3b: Verunreinigung der Schutzzone Quelle Burst

Bei einer lokalen Beeinträchtigung innerhalb der Schutzzone oder in Objektnähe ist wie folgt vorzugehen:

Zeitpunkt	Vorgehen
laufend auch ausserhalb Notlage	<ul style="list-style-type: none">- intensive Überwachung der Schutzzone- Einhalten des Schutzzonenreglements sicherstellen
Erstintervention	<ul style="list-style-type: none">- Quellwasser nicht mehr ins Netz leiten- Information der Gemeindeverwaltung / <u>AfU</u> / <u>LdU</u> / Polizei- bei Bedarf Information der Bevölkerung
Überwachungsphase	<ul style="list-style-type: none">- intensive Probenahme über mehrere Tage/Wochen: Verunreinigung kann auch erst mit Verzögerung in den Untergrund gelangen
vor Inbetriebnahme	<ul style="list-style-type: none">- Wiederinbetriebnahme nach Zustimmung des <u>LdU</u>- Systemreinigung soweit notwendig

Teil II: Massnahmenplanung



Zuteilung des Gemeindegabiets auf die Notwasserbezugsorte

Teil III: Dokumentation für kleine WV

Vorgaben für die Erarbeitung einer vereinfachten Dokumentation:

- Allgemeine Angaben
 - Anlagen der Wasserversorgung
 - Verfügbare Wassermenge und Notwasserbedarf
 - Überlegungen zu möglichen Szenarien und ihren Folgen
 - Massnahmen zur Bewältigung einer Notlage
- Dokumentation als zweiseitiges Datenblatt

Teil III: Dokumentation für kleine WV

Datenblatt Trinkwasserversorgung in Notlagen

Allgemeine Angaben zur Wasserversorgung

Name der Versorgung: Restaurant Quellböchi Gemeinde: Beispielgemeinde
 Lage des Versorgungsgebiets [m.ü.M.]: 750 m ü.M. Anzahl ständiger Bezüger: 5
 Art der Versorgung: ganzjährlich saisonal von _____ bis _____ an _____ Tagen/ im Jahr

Kontaktangaben

Kontaktperson der WV (Jakob S., 079 *** 13 66)
 Stellvertreter: Emilia S. 078 *** 44 16

Gemeindekanzlei: <u>041 *** 67 09</u>	Polizei / Feuerwehr: <u>117 / 118</u>
zuständiger Gemeinderat: <u>Christoph K.</u>	Laboratorium der Urkantone: <u>041 825 41 41</u>
Feuerwehrkommandant: <u>Sandra O.</u>	ausserhalb Bürozeiten: <u>117 / 118</u>

Anlagen der Wasserversorgung (Quell- und Grundwasserfassungen, Reservoirs, Stufenpumpwerke)

Name / Bezeichnung	Kenndaten ¹⁾ / Lage ²⁾ / Bemerkungen
Quellwasserfassung <u>Steinsstockli</u>	<u>5 l/min</u>

¹⁾ Reservoirvolumen, Höhenlage, Pumpkapazitäten, Aufbereitungen, usw. (bei Bedarf auf Beiblatt)
²⁾ sofern möglich in einem Übersichtsplan einzeichnen

Verfügbare Wassermenge im Normalbetrieb

Zur Ermittlung der verfügbaren Wassermenge im Normalbetrieb sind die Angaben zu den Wassergewinnungsanlagen aufzulisten und zu beschreiben.

Wassergewinnungsanlage	Schüttung / Pumpleistung [l/min]	Besonderheiten ²⁾ [l/d] ¹⁾
Quellwasserfassung <u>Steinsstockli</u>	<u>5</u>	<u>7200</u>
Summe [l/d]		

¹⁾ Quellschüttung über 24 h/d gerechnet, Fördermenge von Pumpen über 20 l/d
²⁾ bekannte Probleme, konstante oder schwankende Schüttung, verlässliche Quelle, nur saisonal nutzbar, usw.

Notwasserbedarf

Bezüger	Anzahl	spez. Bedarf [l/E* ¹⁾ d]		Tagesbedarf [l/d]	
		4. - 6. Tag	ab 6. Tag	4. - 6. Tag	ab 6. Tag
Ständige Wasserbezüger (Personen)	5	4	15	20	75
Temporäre Bezüger (Personen)	4	4	15	16	60
Grossvieh ¹⁾ / ²⁾		60	60		
Schweine ¹⁾		30	30		
Schafe / Ziegen	7	15	15	105	105
Zwischentotal					
10 % Verluste					
Notwasserbedarf [l/d]				141	240

¹⁾ nur Tiere, welche offene Wasserstellen mit geeignetem Wasser nicht erreichen können ²⁾ Rinder, Kühe, Pferde

Szenarien und deren Folgen auf die Versorgungslage

Szenario	relevant? ¹⁾ ja/nein	mögliches Ereignis und dessen Folgen auf die Wassergewinnungsanlagen Freitext (bei Bedarf auf Beiblatt ergänzen)	Bilanz ²⁾
Überschwemmung	nein		
Massenbewegungen / Lawinen	ja	<i>Durch eine Lawine kann die QWZ zerstört werden. Das Restaurant kann nicht weiter betrieben werden.</i>	ungenügend
Erdbeben	nein		
Stromausfall > 6h	nein		
Unfall mit Wassergefährdung	nein	<i>Die Schutzzone ist zwar nicht rechtskräftig, aber aufgrund der schweren Zugänglichkeit ist kaum mit einem Unfall zu rechnen.</i>	
Betriebs- oder Transportunfall	nein		
Gewässerverunreinigung	nein		
Sabotage	nein		

¹⁾ Ist das Szenario zu erwarten resp. kann es überhaupt eintreten?
²⁾ Kann der Wasserbedarf mit der zur Verfügung stehenden Wassermenge gedeckt werden? (ja = ausreichend, knapp (Überschuss an verfügbarer Wassermenge < 10 %), nein = ungenügend)

Massnahmen zur Sicherstellung des Notwasserbedarfs

Wird die Bilanz aus obiger Tabelle mit "ungenügend" oder "knapp" beurteilt, ist zu beschreiben, wie in einem entsprechenden Ereignisfall vorgegangen wird (Freitext, bei Bedarf Ergänzungen auf Beiblatt).

*Die Familie kann bei den Grosseltern im Tal wohnen und die Ziegen können bei einem benachbarten Bauern (Kurt Sp., 041 *** 17 19) untergebracht werden.
 Die Gäste aus der Ferienwohnung (max. 4 Betten) müssen nachhause reisen.*

Wegen schwerer Zugänglichkeit ist Wasserversorgung mit Zisternenwagen nicht möglich.

Massnahmen zur Erhöhung der Versorgungssicherheit im Normalbetrieb

Schwachstellen oder Mängel an den Anlagen, die vorgängig zu einer Notlage umgesetzt werden können, sind zu beschreiben und in die Ausbauplanung der Wasserversorgung aufzunehmen.

Die Lawinenverbauungen ums Haus auf die Quellwasserfassung erweitern.

Vorgehen im Falle einer Notlage

- Information Laboratorium der Urkantone (Schildern der Situation, Vorgehensweise und mögliche Massnahmen besprechen, falls notwendig Bezug einer Fachperson,...)
- Information der Bezüger: durch Gemeinde / X durch Wasserversorgung
- festgelegte Massnahmen umsetzen
- falls notwendig Einbezug der Wehrdienste: X durch Gemeinde / durch Wasserversorgung
- Wiederinbetriebnahme der Versorgung nach Zustimmung des Laboratoriums der Urkantone

Erfasser des Datenblatts: _____ Datum: Kontaktangaben: _____

Datenblatt doppelseitig laminieren und an einem zentralen Ort aufbewahren.

Teil III: Dokumentation für kleine WV

Szenarien und deren Folgen auf die Versorgungslage

Szenario	relevant? ¹⁾ ja/nein	mögliches Ereignis und dessen Folgen auf die Wassergewinnungsanlagen Freitext (bei Bedarf auf Beiblatt ergänzen)	Bilanz ²⁾
Überschwemmung	<i>nein</i>		

Massnahmen zur Sicherstellung des Notwasserbedarfs

Wird die Bilanz aus obiger Tabelle mit "ungenügend" oder "knapp" beurteilt, ist zu beschreiben, wie in einem entsprechenden Ereignisfall vorgegangen wird (Freitext, bei Bedarf Ergänzungen auf Beiblatt).

*Die Familie kann bei den Grosseltern im Tal wohnen und die Ziegen können bei einem benachbarten Bauern (Kurt Sp., 041 *** 17 19) untergebracht werden.*

Die Gäste aus der Ferienwohnung (max. 4 Betten) müssen nachhause reisen.

Wegen schwerer Zugänglichkeit ist Wasserversorgung mit Zisternenwagen nicht möglich.

Massnahmen zur Erhöhung der Versorgungssicherheit im Normalbetrieb

Schwachstellen oder Mängel an den Anlagen, die vorgängig zu einer Notlage umgesetzt werden können, sind zu beschreiben und in die Ausbauplanung der Wasserversorgung aufzunehmen.

1)

2)

(

Die Lawinenverbauungen ums Haus auf die Quellwasserfassung erweitern.

Ablauf Vernehmlassung

06. November 2014: Ende der Vernehmlassung

- Auswertung der eingegangenen Antworten
 - Regierungsratsantrag für Genehmigung des TWN-Konzepts
- Bitte alle Fragebogen zurücksenden!

Kontaktperson bei Fragen während der Vernehmlassung:
Marianne Kühnle: marianne.kuehnle@ur.ch, 041 875 24 11

Unterlagen zur Vernehmlassung sind zu finden unter:
<http://www.ur.ch/de/aktuelles/vernehmlassungen/>

Fragen?

