

# Sicherstellung der Trinkwasserversorgung in Notlagen gemäss VTN <sup>1)</sup>

## **MUSTER-NOTWASSERKONZEPT** (Dokumentation und Massnahmenplan)

für die Gemeinden  
im Kanton Basel-Landschaft

Herausgeber:

AMB Amt für Militär und Bevölkerungsschutz  
Oristalstrasse 100, 4410 Liestal

AUE Amt für Umweltschutz und Energie  
Rheinstrasse 29, 4410 Liestal

KL Kantonales Laboratorium  
Gräubernstrasse 12, 4410 Liestal

Ausgabe: Januar 2011

<sup>1)</sup> Verordnung über die Sicherstellung der Trinkwasserversorgung in Notlagen (VTN)  
vom 20. November 1991

**Gemeinde  
Musterdorf**

**Trinkwasserversorgung in Notlagen**



# Inhaltsverzeichnis

## **1. Organisation / Adresslisten**

- 1.1 Gemeinde Musterdorf
- 1.2 Umgebung
- 1.3 Kantonale Verwaltung
- 1.4 Aufgabenverteilung und Verantwortlichkeiten
- 1.5 Sensible Einrichtungen

## **2. Verzeichnis und Beschrieb der technischen Anlagen, hydraulisches Schema, Basisdaten**

- 2.1 Verzeichnis und Beschrieb der technischen Anlagen
- 2.2 Hydraulisches Schema
- 2.3 Basisdaten, Wasserversorgung im Normalbetrieb

## **3. Plangrundlagen**

- 3.1 Übersichtsplan
- 3.2 Objektpläne
- 3.3 Situationspläne
- 3.4 QS-Dokumentation

## **4. Massnahmenplan (gem. Art. 11 VTN)**

- 4.1 Mögliche Gefahren und Schäden
- 4.2 Massnahmenkatalog für verschiedenen Ereignisse und betroffene Anlagen
- 4.3 Zeitlicher Ablauf

## **5. Wasserbedarf im Notfall**

## **6. Mögliche Wasserabgabemengen**

## **7. Aufbau der Notwasserversorgung bei längerem Netzunterbruch**

## **8. Reserve und Reparaturmaterial**

## **9. Nachführung Dokumentation**

## **10. Anhang / Merkblätter**

# 1. Organisation / Adresslisten

In Notlagen für die Wasserversorgung zuständige und verantwortliche Stellen:

## 1.1 Gemeinde Musterdorf

Amt / Behörde	Adresse	Telefon G	Telefon P	Telefax
Gemeindepräsident				
Departements Vorsteher Wasserversorgung				
Brunnenmeister				
Brunnenmeister Stellver- treter				
Feuerwehr Kommandant				
Leiter Gemeinde- oder Regionaler Führungsstab				
Zivilschutz Kommandant				
Ortspolizei				

## 1.2 Umgebung

Amt / Behörde	Adresse	Telefon G	Telefon P	Telefax
Regionale Wasserversor- gung oder zuständiges Wasserwerk				
Weitere:				

## 1.3 Kantonale Verwaltung

Behörde / Institution	Dienststelle	Telefon G	Telefax
SID	Polizei Basel-Landschaft	061 553 35 35	
BGV	Feuerwehrenspektorat	061 927 11 11	061 927 12 12
BUD	Amt für Umweltschutz und Energie	061 552 55 05	061 552 69 84
VGD	Kant. Laboratorium	061 552 20 00	061 552 20 01
SID	Amt für Militär u. Bevölkerungsschutz Kantonaler Krisenstab KKS	061 552 71 71	061 552 71 72

## 1.4 Aufgabenverteilung und Verantwortlichkeiten

Versorgungsunterbruch / -einschränkung	Operative Zuständigkeit
Teilgebiet WVG	Brunnenmeister/Wasserchef
Ganze WVG	GFS / RFS
Verbund von WVG	GFS / RFS (Koordination KKS)
Kantonsgebiet	KKS

Betriebszustand	Normalbetrieb	Eingeschränkter Betrieb	Unterbrochener Betrieb
<b>Gemeinderat</b>	Beschluss Konzept Notwasserversorgung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information der Bevölkerung und Medien</li> <li>Ev. Aufgebot GFS / RFS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information der Bevölkerung und Medien</li> <li>Aufgebot GFS/RFS</li> </ul>
<b>Brunnenmeister / Wasserchef</b>	Verantwortung für die Planung der Notwasserversorgung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verantwortung für die Bewältigung</li> <li>Information der benachbarten Versorgungen über: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ursache</li> <li>- Ev. grösseren Wasserbezug</li> <li>- Ev. keine Fremdwasserabgabe</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verantwortung für die Bewältigung gemäss Entscheid Gemeinderat</li> <li>Information der benachbarten Versorgungen über: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ursache</li> <li>- Grösseren Wasserbezug</li> <li>- Keine Fremdwasserabgabe</li> <li>- Anfrage zur Mithilfe</li> </ul> </li> </ul>
<b>Polizei</b>		Ausführen von Aufträgen	Ausführen von Aufträgen
<b>Feuerwehr</b>		Ausführen von Aufträgen	Ausführen von Aufträgen
<b>Zivilschutz</b>		Ausführen von Aufträgen	Ausführen von Aufträgen
<b>Kant. Labor</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Information bei qualitativer Beeinträchtigung und vor Inbetriebnahme des Notpumpwerkes zwingend.</li> <li>Ereignisbeprobung, Wasseranalysen, Freigabe von wieder einwandfreiem Wasser</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information bei qualitativer Beeinträchtigung und vor Inbetriebnahme des Notpumpwerkes zwingend.</li> <li>Ereignisbeprobung, Wasseranalysen, Freigabe von wieder einwandfreiem Wasser</li> </ul>
<b>GFS / RFS</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Unterstützung des Gemeinderates bei der Informationsaufbereitung und Verbreitung</li> <li>Unterstützung des Brunnenmeisters / Wasserchefs bei der netzunabhängigen Wasserabgabe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verantwortung für die Bewältigung gemäss Entscheid Gemeinderat</li> <li>Unterstützung des Gemeinderates bei der Informationsaufbereitung und Verbreitung</li> <li>Unterstützung des Brunnenmeisters / Wasserchefs bei der netzunabhängigen Wasserabgabe</li> <li>Unterstützung des Brunnenmeisters / Wasserchefs bei der Erstellung von Provisorien und der Instandstellung der Wasserversorgung</li> <li>Antragstellung für Unterstützungsleistungen beim KKS</li> </ul>
<b>KKS BL</b>		Erbringt Koordinations- und Unterstützungsleistungen	Erbringt Koordinations- und Unterstützungsleistungen

## **1.5 Sensible Einrichtungen**

Liste der Spitäler, Kliniken, Alters- und Pflegeheime etc. sowie der Lebensmittelbetriebe mit Adressen und Kontaktdaten

## **2. Verzeichnis und Beschrieb der technischen Anlagen, hydraulisches Schema, Basisdaten**

### **2.1 Verzeichnis und Beschrieb der technischen Anlagen**

#### **2.1.1 Wasserbezug**

Die Gemeinde Musterdorf bezieht das benötigte Trinkwasser von der benachbarten, grösseren Wasserversorgung (X%) und aus den eigenen Förderungen (X%). Die eigenen Bezugsmöglichkeiten bilden das Grundwasserpumpwerk „Lindmühle“ und die Quelle „Brunnmatte“. Das Wasser der Nachbarversorgung und das eigene Trinkwasser werden vor der Abgabe in der Mischstation „Lindäcker“ vermischt.

Das Pumpwerk „Wei“, welches ausschliesslich das ausreichend vorhandene Quellwasser nutzte, wurde, da eine Schutzzonenausscheidung nicht realisiert werden kann, ausser Betrieb genommen. Es dient nur der Notversorgung und darf erst nach Freigabe durch das kantonale Labor in Betrieb genommen werden.

#### **2.1.2 Speicherung**

Die Speicherung des Wassers erfolgt in den beiden Reservoiren „Schluu“ und „Brunnmatterhau“ für die untere Druckzone sowie im Reservoir „Oberhard“ für die obere Druckzone.

Das Wasser aus der Quelle „Brunnmatte“ wird in einem kleinen Becken zwischengespeichert, bevor es mittels Pumpen ans Netz der unteren Zone abgegeben wird.

#### **2.1.3 Netz**

Das Trinkwasser wird über zwei Netze, welche miteinander nicht verbunden sind, an die Verbraucher abgegeben. Das Netz der unteren Zone umfasst das grössere Gebiet der Gemeinde, während das Netz der oberen Zone lediglich die oberen Gebäude an den Hanglagen versorgt. Mit Ausnahme des Weilers (8 Liegenschaften) könnte die obere Zone auch aus dem Netz der unteren Zone, wenn auch mit ungenügendem Druck, versorgt werden. Dazu fehlen jedoch die Netzverbindungen.

## **2.2 Hydraulisches Schema**

Schema mit Höhenangaben und Verbindungen für Fremdwasserlieferung /-abgabe

## 2.3 Basisdaten, Wasserversorgung im Normalbetrieb

<b>2.3.1 Strukturdaten</b>	
1. versorgte Einwohner	
<b>2.3.2 Wassergewinnung [m<sup>3</sup> /d]</b>	
1. Quellwasser total	
- Quelle Q1 (Minimum, Maximum)	
- Quelle Q2 (Minimum, Maximum)	
2. Grundwasser total	
Pumpwerk 1 (Minimum, Maximum)	
Pumpwerk 2 (Minimum, Maximum)	
3. Fremdwasserbezug (Minimum, Maximum)	
4. Wassergewinnung total (Minimum, Maximum)	
<b>2.3.3 Wasserabgabe [m<sup>3</sup>/d]</b>	
1. Haushalt und Kleinbetriebe	
2. Industrie und Gewerbe	
3. Landwirtschaft _____	
4. Lebensmittelbetriebe _____	
5. Sensible Einrichtungen	
6. Öffentliche Gebäude	
7. Diverses (Brunnen, Bauwasser etc.)	
8. Verluste	
9. Wasserabgabe Total in eigenem Gebiet (Minimum, Maximum)	
10. Fremdwasser (Minimum, Maximum)	
11. Wasserabgabe Total (Minimum, Maximum)	
<b>2.3.4 Einwohnerspezifischer Wasserverbrauch [l/E.d]</b>	
1. Haushalt und Kleinbetriebe	
2. Gesamtverbrauch im eigenen Versorgungsgebiet	

### 2.3.5 Verzeichnis der Fassungen

#### Verzeichnis der nutzbaren Quellen gemäss Quellenkataster:

Quelle mit Bezeichnung	Anzahl Fassungen	Ertrag		Genutzt		Schutzzone	Quellwasserzuleitung		Entkeimung		Pumpbetrieb	
		mittel m3/d	min. m3/d	ja	Nein		Ø mm	L m	ja	nein	Ja/nein	P Leistung l/min
Q1	1	340	100	X		Ja, nicht verfügt	100	10	X		Ja *	300
Q2	1	860	570		X	Nein	100	700		X	Ja	600
Privatquelle Oberhard	1	140	80	X		Nein	80	250		X	Nein	

\* Die Quelle speist ohne Pumpbetrieb sieben Dorfbrunnen (=Notbrunnen)

#### Verzeichnis der Grundwasserfassungen:

Bezeichnung	Fassung	Fassung im Pumpenhaus		genutzt		Schutzzone	Entkeimung		Förderhöhe m	Pumpenleistung bzw. Ergiebigkeit l/min.	Förderleitung		Stromversorgung			Notstromanlage vorhanden		
		Ø mm	ja	nein	ja		nein	ja			nein	Ø mm	L m	Leistung in kW	Kabel m	Freil. m	ja	nein
PW1	1250	X		X		Ja		X	80	1'600	200	860	20	5 ab Trafo				X
PW2 (Quelle)		X			X	Nein		X	98	600	150	180	20					X
M				X		-		X	-	Fremdwasserbezug, Mischer	200	2.8 km	Regelklappe					X

### 2.3.6 Speicherkapazität in m<sup>3</sup>:

Reservoir „Schluu“:	300 m <sup>3</sup>
Reservoir „Brunnmatterhau“:	300 m <sup>3</sup>
Reservoir „Oberhard“:	100 m <sup>3</sup>
Quellwasserpumpwerk „Brunnmatte“:	50 m <sup>3</sup>
Wasservolumen im Leitungsnetz	

### 2.3.7 Versorgungsnetz

#### Leitungsmaterial Hauptleitungen

	Durchmesser	Netzlänge in Meter	
	DN (mm)	obere Zone	untere Zone
<b>Guss</b>	70	150	220
	75	0	130
	90	110	340
	100	2'325	4'490
	120	0	550
	125	1'050	850
	150	1'080	550
	180	0	410
	200	620	2'430
	<b>Total</b>	<b>5'335</b>	<b>9'970</b>

Eternit keine

PVC keine

PE keine

### 2.3.8 Löschwasserreserve

Reservoir 1

Reservoir 2

Anzahl Hydranten (Hydrantenübersichtsplan im QS vorhanden ?)

### **3. Plangrundlagen**

#### **3.1 Übersichtsplan 1: 2'500 Gemeinde Musterdorf**

(siehe Anhang)

#### **3.2 Objektpläne**

<b>Objekte</b>	<b>Standort der Akten</b>		
	<i><b>Gemeindekanzlei</b></i>	<i><b>Anlage</b></i>	<i><b>Brunnenmeister</b></i>
GWPW "Lindmüli"			
GWPW "Wie"			
Quell-PW "Brunnmatte"			
Stufen-PW "Brunnmatte"			
Stufen-PW "Brunnmatterhau"			
Quelle + Brunnstube "Brunnmatte"			
Quelle + Brunnstube "Wei"			
Mischstation "Lindäcker"			
Res. "Oberhard"			
Res. "Schluu"			
Res. "Brunnmatterhau"			

#### **3.3 Situationspläne (Netzpläne) Wasserversorgung**

**Standort der Akten:**

- Gemeindeverwaltung
- Brunnenmeister
- GFS / RFS

#### **3.4 QS-Dokumentation**

**Standort der Akten:**

- Verwaltung
- Brunnenmeister

## 4. Massnahmenplan (gem. Art. 11 VTN)

### 4.1 Mögliche Gefahren und Schäden

Die nachstehende Tabelle ("Gefährdungsmatrix") zeigt auf, welchen Gefahren und Risiken die einzelnen Anlagen der Wasserversorgung Musterdorf ausgesetzt sind. Es werden nur diejenigen Gefahren berücksichtigt, welche die Einrichtungen ausser Betrieb setzen oder unbrauchbar machen können.

Ereignisse / Szenarien		Stromausfall	Teilzerstörung	Brandfall	Chemieunfall	Mikrobiolog. Verunreinigung	Überschwemmung	Hangrutsch	Leitungsbruch	Defekt ARA oder Abwasserleitung	Austrocknung	Sabotage
Anlagen												
<b>1. Wasserspeicherung</b>												
GW Pumpwerk „Lindmüli“	PW1	+	-	+	+	+	+	+	-	+	-	-
GW Pumpwerk „Wei“	PW2	+	-	+	+	+	+	+	-	+	-	-
Quellpumpwerk „Brunnmatte“	QPW	+	+	+	-	-	+	-	-	-	-	-
Stufenpumpwerk „Brunnmatterhau“	SPW	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Quelle und Brunnstube „Brunnmatte“	Q1	+	-	-	-	+	-	+	-	-	+	+
Quelle und Brunnstube „A“	Q2	-	-	-	-	+	-	+	-	-	+	-
Mischstation „Lindacker“	M	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>2. Wasserspeicher</b>												
Reservoir „Oberhard“	R1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Reservoir „Schluu“	R2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Reservoir „Brunnmatt“	R3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>3. Hauptleitungsnetz</b>												
Niederzone	NZ	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Hochzone	HZ	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Zuleitung Fremdwasser	ZL	-	-	-	+	+	-	+	+	-	-	-
Netz Dorfbrunnen	NB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>4. Fernsteuerung</b>												
Betriebswarte	BW	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-

+ wahrscheinlich

- nicht wahrscheinlich

## Mögliches Schadensbild (Verknüpfung von Schadensbildern)

Ausgehend von der Tabelle in Kapitel 1 wird in der folgenden Tabelle untersucht, welche zusätzlichen Anlageteile mitbetroffen sind oder sein können, falls eine Anlage von einem Ereignis betroffen ist.

Ausfall		mitbetroffene Anlagen														
Anlagen	Ereignisse	PW1	PW2	QPW	SPW	Q1	Q2	M	R1	R2	R3	NZ	HZ	ZL	NB	BW
PW 1	Stromausfall	+	+	+	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+
	Brandfall	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Chemieunfall	+	-	-	+	-	-	-	-	+	+	+	+	-	-	-
	Bakterielle Verunreinigung	+	-	-	+	-	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-
PW 2	Stromausfall	+	+	+	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+
	Brandfall	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Chemieunfall	-	+	-	+	-	-	-	-	+	+	+	+	-	-	-
	Bakterielle Verunreinigung	-	+	-	+	-	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-
QPW	Stromausfall	+	+	+	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	+
	Überflutung	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
	Brandfall	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SPW	Stromausfall	+	+	+	+	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	+
	Brandfall	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-
	Chemieunfall	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-
	Hangrutsch	-	-	-	+	-	-	-	+	-	+	-	+	-	-	-
Q 1	Stromausfall	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
	Bakterielle Verunreinigung	-	-	+	-	+	-	-	-	+	+	+	-	-	+	-
	Sabotage 1)	-	-	+	-	+	-	-	-	+	+	+	-	-	+	-
Q 2	Bakterielle Verunreinigung	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M	Stromausfall	+	+	+	+	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	+
	Brandfall	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
R 1	Hangrutsch	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-
R 2	Hangrutsch	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-
R 3	Hangrutsch	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-
ZL	Stromausfall	+	+	+	+	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-
	Brandfall	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-	+
	Chemieunfall	-	-	-	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-
	Bakterielle Verunreinigung	-	-	-	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-
BW	Stromausfall	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	-	-	+

+ bedeutet mitbetroffene Anlage

Legende:	PW 1:	Pumpwerk „Lindmül“	R 3:	Reservoir „Brunnmatterhau“
	PW 2:	Pumpwerk „Wei“	NZ:	Niederzone
	QPQ:	Quellpumpwerk „Brunnmatte“	HZ:	Hochzone
	SPW:	Stufenpumpwerk „Brunnmatterhau“	ZL:	Zuleitung Fremdwasser
	Q 1:	Quelle + Brunnstube „Brunnmatte“	NB:	Netz Dorfbrunnen
	Q 2:	Quelle + Brunnstube „Wei“	BW:	Betriebswarte
	M:	Mischstation „Lindäcker“		
	R 1:	Reservoir „Oberhard“		
	R 2:	Reservoir „Schluu“		

1) Sabotage: Annahme giftige Flüssigkeit in Brunnstube

## 4.2 Massnahmenkatalog für verschiedene Ereignisse und betroffene Anlagen

Die nachstehende Zusammenstellung soll aufzeigen, welche Massnahmen bei welchen Störungen zu treffen sind, damit die Wasserversorgung möglichst rasch und vollumfänglich sichergestellt werden kann. Wird z.B. ein Stromausfall in einem Pumpwerk registriert, müssen auch die anderen Anlagenteile auf Stromausfall geprüft werden (siehe Tabelle Schadensbilder).

Anlage	Ereignisse	Massnahmen
PW1	Stromausfall	Der Fremdwasserbezug ist auf 100% des Wasserbedarfes zu erhöhen. (Siehe Anleitung in der Mischstation)
	Brandfall	Das Pumpwerk ist vom Netz abzuschlebern. Der Fremdwasserbezug ist auf 100% des Wasserbedarfes zu erhöhen. (Siehe Anleitung in der Mischstation)
	Chemieunfall	<u>Bei nicht laufenden</u> Pumpen sind diese umgehend so zu schalten, dass sie nicht anlaufen können. Das Pumpwerk ist vom Netz <u>abzuschlebern</u> . Der Fremdwasserbezug ist auf 100% des Wasserbedarfes zu erhöhen. (Siehe Anleitung in der Mischstation) <u>Bei laufenden Pumpen</u> sind diese umgehend abzuschalten. Das Pumpwerk ist abzuschlebern. Die Bevölkerung ist umgehend aufzufordern (Lautsprecherwagen und Flugblättern etc.), auf den Wasserkonsum zu verzichten. Der Beizug des Kantonalen Labors ist erforderlich, welches über das weitere Vorgehen bestimmt.
	Bakterielle Verunreinigung	Analog Chemieunfall.
	Hangrutsch	Das Pumpwerk ist vom Netz abzuschlebern. Der Fremdwasserbezug ist auf 100% des Wasserbedarfes zu erhöhen. (Siehe Anleitung in der Mischstation)
PW2	Stromausfall	Das PW 2 ist im Normalfall nicht in Betrieb.
	Brandfall	Sollte sich ein Ereignis während eines Notbetriebes einstellen, ist Analog den Anweisungen für das PW1 vorzugehen.
	Chemieunfall	
	Bakterielle Verunreinigung	
QPW	Stromausfall	Quellwasser in den Verwurf leiten, Zuleitung zu den Quellwasserbrunnen abtrennen, da UV-Anlage nicht mehr in Betrieb.
	Brandfall	Analog Stromausfall.
SPW	Stromausfall	Die Bevölkerung in der Hochzone ist zu sparsamem Wasserverbrauch aufzurufen. Sobald das Reservoir Oberhard (R1) leer ist, sind die beiden Zonen durch Überbrückung von Hydrant zu Hydrant zu verbinden. Dadurch verfügt auch der grössere Teil der oberen Zone über Wasser, wenn auch mit kleinen Drücken. Mittels einer Notleitung und einer Notpumpe ist Wasser vom Reservoir Brunnmatterhau (R3) ins Reservoir Oberhard (R1) zu Pumpen. Vor dem Füllen sind die Schieber zum Netz zu schliessen. Vor dem öffnen der Schieber zum Netz sind die Zonentrennschieber zu schliessen. Bei ungenügender Leistung der Notpumpen ist allenfalls nur der höhergelegene Teil des Netzes wieder an das Reservoir zu schliessen. Der untere Teil der oberen Zone ist durch entsprechende Schieberbetätigungen bei der unteren Zone zu belassen.
	Brandfall	Analog Stromausfall.
	Hangrutsch	Analog Brandfall.
Q1	Stromausfall	Quellwasser in den Verwurf leiten, Zuleitung zu den Quellwasserbrunnen abtrennen, da UV-Anlage nicht mehr in Betrieb. (Sollte über die Steuerung automatisch erfolgen)
	Bakterielle Verunreinigung	Das Wasser wird in der UV-Anlage entkeimt. Bei Ausfall der UV-Anlage wird das Wasser automatisch dem Verwurf zugeleitet.
	Sabotage (Vergiftung Brunnstube)	Quellwasser in den Verwurf leiten. Bevölkerung orientieren: Wasserverbrauch einstellen. Versorgung unterbrechen. Netz spülen. Hausanschlüsse spülen. Bevölkerung informieren.
Q2	Überflutung	Diese Quellen werden im Normalfall nicht benutzt. Sollte sich ein Ereignis während eines Notbetriebes einstellen, ist das Quellwasser vom Netz abzutrennen.
	Bakterielle Verunreinigung	Analog Überflutung.
M	Stromausfall	Die Leistung des Pumpwerkes PW1 genügt, um die Wasserversorgung in normalem Zustand aufrecht zu erhalten. Die entsprechende Pumpensteuerung ist zu überprüfen.
	Brandfall	Analog Stromausfall.
R1	Hangrutsch	Die Bevölkerung ist zu sparsamem Wasserverbrauch aufzurufen. Die Verbindungsschieber zur unteren sind zu Zone öffnen. Dadurch verfügt der grösste Teil der oberen Zone über Wasser, wenn auch mit kleinen Drücken. Das Gebiet „Oberhard“ verfügt über kein Wasser aus dem Netz, jedoch werden die Brunnen von privaten Quellen noch gespeist. Durch das Abschlebern dieses Gebietes vom übrigen Netz und dem Betreiben einer Pumpe im SPW kann dieses Gebiet versorgt werden. Dazu ist jedoch eine provisorische Ringleitung vom obersten Hydranten zum Reservoir Brunnmatterhau erforderlich.

Anlage	Ereignisse	Massnahmen
R2	Hangrutsch	Das Reservoir ist vom Netz abzuschleppen. Die Wasserversorgung ist uneingeschränkt möglich, indem das R3 vermehrt nachgefüllt wird (Wird von der Betriebswarte automatisch gemacht).
R3	Hangrutsch	Das Reservoir ist vom Netz abzuschleppen. Die Wasserversorgung ist uneingeschränkt möglich, indem das R2 vermehrt nachgefüllt wird (Wird von der Betriebswarte automatisch gemacht).
NZ	Ausfall	Fällt das Netz der Niederzone infolge Verunreinigung (chemisch oder bakteriologisch) aus, ist wie folgt vorzugehen: 1. Die Bevölkerung ist umgehend mittels Lautsprecherwagen und Infoblatt aufzufordern, auf den Wasserkonsum zu verzichten (Aufgabe Gemeindeführung) 2. Die Netzzuflüsse (Pumpwerke und Reservoirs) sind abzuschleppen. 3. Das Kantonale Labor ist beizuziehen, welches über das weitere Vorgehen entscheidet. 4. Die Wasserabgabe ab den netzunabhängigen Dorfbrunnen ist zu organisieren (Aufgabe Gemeindeführung, Zivilschutz)
HZ	Ausfall	Analog NZ
ZL	Ausfall	Die Leistung des Pumpwerkes PW1 genügt, um die Wasserversorgung in normalem Zustand aufrecht zu erhalten. Die Mischstation ist ausser Betrieb zu nehmen.
NB	Ausfall	Fällt das Netz der Dorfbrunnen infolge Verunreinigung (chemisch oder bakteriologisch) aus, ist das Wasser in den Verwurf zu leiten.
BW	Stromausfall	Die Aufgaben der Leitwarte wie automatisches Ein- und Ausschalten der Grundwasserpumpen, der Mischstation sowie des Stufenpumpwerkes ist manuell vorzunehmen. Dabei ist die Überwachung der Reservoirstände, insbesondere auch beim Stufenpumpwerk, von grosser Bedeutung (Das Leerlaufen und Überfüllen ist mit Beeinträchtigungen im Netz verbunden).
	Brandfall	Analog Stromausfall.
PW1 und M resp. ZL	Ausfall	Die Versorgung der Bevölkerung mit Trinkwasser ist nur mit den Quellen nicht mehr gewährleistet. Es ist zu sparsamem Wasserverbrauch aufzurufen (Aufgabe Gemeindeführung). Die Notabgabe ab den Dorfbrunnen ist in Betrieb zu nehmen und zu überwachen (Zivilschutz). Das PW2 darf nur nach der Freigabe durch das Kantonale Labor erfolgen. Dieses erteilt die Betriebsbewilligung mit den entsprechenden Auflagen.
SPW und R1	Ausfall	Die Versorgung der Bevölkerung in der Hochzone mit Trinkwasser ist nicht mehr möglich. Die Bevölkerung ist zu informieren (Aufgabe Gemeindeführung). Die Notabgabe ab den Dorfbrunnen ist in Betrieb zu nehmen und zu überwachen (Zivilschutz). Durch entsprechende Öffnung der Zonentrennschieber kann der grösste Teil der Hochzone, wenn auch mit kleineren Drücken, mit Wasser versorgt werden.

Tabelle ergänzen mit: Trinkwasserleitungsnetz und den in der vorherigen Tabelle aufgelisteten Ereignisse

### 4.3 Zeitlicher Ablauf

Für den 1. bis 3. Tag nach dem Eintreten einer Notsituation ist die Bevölkerung verpflichtet, den notwendigen Bedarf an Trinkwasser selbst in Reserve zu halten. Die Bevölkerung ist durch die Gemeindebehörde in regelmässigen Abständen auf diese Pflicht aufmerksam zu machen.

- Infokonzert erstellen
- Abgabestellen definieren

## 5. Wasserbedarf im Notfall

Anzahl	4 - 6 Tag		ab 6. Tag		Eingeschränkter Betrieb	
	l/Tag	m <sup>3</sup> /Tag	l/Tag	m <sup>3</sup> /Tag	l/Tag	m <sup>3</sup> /Tag

### Personen

- Einwohner	2'300	4	9	15	35	100	230
- Krankenbetten und Pflege	0	4	0	100	0	0	0
-							
<b>Total Wasserbedarf für Personen</b>			9		35		230

### Industrie und Gewerbe (für jeden Einzelfall individuell abklären)

- Verwaltung und Schulen	0		0		0		0
- Landwirtschaft							
- Lebensmittelbetriebe							
<b>Total Wasserbedarf für Betriebe</b>			106		162		201

### Nutztiere

- Grossvieh	298	60	18	60	18	60	18
- Kleinvieh	254	25	7	25	7	25	7
-							
<b>Total Wasserbedarf für Nutztiere</b>			25		25		25

### Total

<b>Zwischentotal</b>			142		230		505
Zuschlag Verlust 10%			14		23		50
<b>Wasserbedarf für Notversorgung</b>			156		253		555

## **6. Mögliche Wasserabgabemengen**

### **1. Ausfall PW1:**

Volle Abgabemengen über Fremdbezug und Quellen

### **2. Ausfall Zuleitung oder Mischstation:**

Volle Abgabemengen über PW1 und Quellen

### **3. Ausfall PW1 und Zuleitung oder Mischstation:**

Steht im Extremfall nur die Q1 zur Verfügung, reicht das Wasser für die Bevölkerung und Nutztier auch ab dem 6. Tag gemäss Tabelle in Kap. 5 aus. Auf keinen Fall versorgt werden kann der Lebensmittelbetrieb. Diese Situation ändert erst, wenn das PW2 nach der Freigabe durch den Kanton in Betrieb genommen werden kann. Der Lebensmittelproduzent muss somit für den Fall einer Notlage ein eigenes Konzept erarbeiten.

### **4. Ausfall aller zur Verfügung stehenden öffentlichen Wasserversorgungseinrichtungen**

Bei Komplettausfall der öffentlichen Wasserversorgung kann auf gemeindeeigenen Quellen (Brunnenversorgung) oder private Brauchwasserquellen (Hofbesitzer) zurückgegriffen werden. Vorgehaltene gefüllte Trinkwassertanks der Zivilschutzanlagen stehen zur Verfügung. Alle Notwassereinrichtungen und – vorkommen sind aufzulisten und einmal im Jahr zu beproben zur Feststellung der Wasserqualität.

## **7. Aufbau der Notwasserversorgung bei längerem Netzunterbruch**

Beschreibung der Abläufe beim Aufbau einer netzunabhängigen Notwasserversorgung unter Berücksichtigung der Zusammenarbeit mit Regionalem Führungsstab, Zivilschutz und Feuerwehr sowie Bezeichnung der lokalen Wasserabgabestellen für die Bevölkerung auf einem Ortsplan (siehe Anhang).

## 8. Reserve- und Reparaturmaterial

Siehe Ressourcenliste Einsatzdokument GFS / RFS

Fahrzeuge und Geräte	Fahrzeugart	Bezeichnung	Eigentümer	Standort
<b>Transporte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lieferwagen</li> <li>• Traktor und Wagen</li> <li>• Lastwagen</li> </ul>	VW-Bus	Hr. Meier Bauer Abt	Bachstr.1 Wiesenweg 6
		Scania mit Kran	Bauunternehmung	Werkhof
<b>Grabarbeiten</b>	Kleinbagger Bagger gross Belagfräse Dumper		Bauunternehmung Graber AG Lochweg 3 Musterdorf	Werkhof
<b>Notstromaggregat</b>	Leistung 6 kW Leistung 2 kW Grössere		Zivilschutz Feuerwehr Antrag an KKS EBL / EBM	Zivilschutzlager Feuerwehrmag. AMB Liestal / Münchenstein
<b>Rohrleitungsbau</b>	Diverse Geräte und Schlauchmaterial *	Nur lebensmittel-echte Trinkwasserschläuche verwenden	Rohrbau AG Rohrstrasse Musterdorf	Werkhof Rohrbau AG

Mobile Notversorgung	Bezugsquelle	Zeitpunkt bis Wirkung
<b>Verteilbalken</b>	KKS	< 4 h
<b>Tankwagen/ Anhänger</b>	KKS	< 4 h
<b>Wassertransport mit TLF</b>	KKS	< 4 h
<b>Trinkwasserbehälter für Bevölkerung</b>	KKS	< 4 h
<b>Kunststofftank 1'000 Liter</b>	KKS	< 4 h
<b>Verteiler mit Zapfstellen und mobile Leitungen</b>	KKS	< 4 h
<b>Notstromaggregate</b>	KKS	< 2 h
<b>Chlortabletten</b>	KKS	< 4 h
<b>Mobile Trinkwasseraufbereitungsanlage</b>	KKS	< 12 h
<b>Ressourcenmanagement Regional / Kantonal / Schweiz</b>	KKS	< 1 h
<b>Wasserprobenahmen</b>	KL	< 4 h

## **9. Nachführung Dokumentation**

Dieses Dokument kann seinen Beitrag zur Bewältigung von Notsituationen nur erfüllen, wenn es konsequent nachgeführt wird.

**Verantwortlich für die Nachführung:** Gemeindeverwaltung

**Nachführungsintervall:** jährlich

**Nächste Nachführung:** Monat / Jahr

**Aktenstandorte (je 1 Expl.):**

- Gemeindeverwaltung
- Betriebswarte
- GFS/RFS
- Amt für Militär und Bevölkerungsschutz
- Kantonales Laboratorium
- Amt für Umweltschutz und Energie

## **10. Anhang / Merkblätter**

- Merkblatt „Abgabe von Wasser minderer Qualität in Notlagen durch Zugabe von Eau de Javelle (Natriumhypochloritlösung) und Abkochvorschrift“
- Merkblatt „Getränkevorrat“ für Bevölkerung
- Verhaltensanweisung „Verhalten an die Einwohner bei eingeschränktem Betrieb oder bei einem Unterbruch der Wasserversorgung“
- Verhaltensanweisung „Trinkwasserabgabestellen bei längerem Unterbruch der Wasserversorgung“
- Merkblatt fremdsprachig für die Bevölkerung „Abkochgebot“
- Merkblatt fremdsprachig für die Bevölkerung „Chlorung“
- Plan Notabgabestellen
- Quellenkataster des Kantons, Wasserversorgungsatlas (Karte 1:25'000)
- Netzplan

**ABGABE VON WASSER MINDERER QUALITÄT IN NOTLAGEN  
DURCH ZUGABE VON EAU DE JAVELLE (Natriumhypochloritlösung)  
UND ABKOCHVORSCHRIFT****1. Grundsätzliches**

Durch den Genuss von in bakteriologischer Hinsicht verunreinigtem Trinkwasser kann der Mensch an Cholera, Typhus, Paratyphus, Ruhr etc. erkranken oder daran sterben. Da jeder Mensch täglich Wasser als Getränk und in Nahrungsmitteln zu sich nehmen muss, können bei einer Verunreinigung desselben epidemische Erkrankungen ganzer Bevölkerungsteile auftreten. Besteht nur der geringste Verdacht auf eine bakteriologische Verunreinigung des Wassers, beispielsweise durch Auswirkung von Katastrophen, Sabotagen oder gar kriegerischen Ereignissen, muss es vor seinem Gebrauch als Lebensmittel entkeimt werden. Verschiedene Entkeimungs- und Desinfektionsmethoden sind bekannt. Die Entkeimung mit Hilfe von Natriumhypochloritlösungen ist für überraschende Einsätze in Notlagen besonders gut geeignet. Die Verwendung von Chlorgas setzt entsprechend ausgebildetes Personal und spezielle technische Einrichtungen voraus. Sie empfiehlt sich nur, wenn in der betroffenen Wasserversorgung auch im Normalbetrieb Chlorgas eingesetzt wird. Sofern keine Entkeimungsmittel verfügbar sind, oder das Wasser zu hoch kontaminiert ist, ist es möglich das Wasser zusätzlich durch Abkochen während mindestens 3 Minuten keimfrei zu machen, so dass kein Risiko mehr bei Konsum entsteht. Ist eine zentrale Desinfektion und ordnungsgemässe Wasserverteilung nicht mehr gegeben, stellt der kantonale Krisenstab Entkeimungsmittel in Tablettenform (Calciumhypochlorit) zur Verfügung die sich vornehmlich zur Entkeimung von kleineren Mengen Trinkwasser eignen.

**2. Desinfektion des Trinkwassers durch gezielte Zugabe von Natriumhypochloritlösung****2.1 Natriumhypochloritlösung**

Dieses billige und relativ einfach anzuwendende Desinfektionsmittel wird unter mehreren Namen angepriesen und verwendet. So hört und liest man Eau de Javelle, Javel-Wasser, Javellaug oder Bleichlaug, wobei es sich immer um natronlaugehaltige Natriumhypochloritlösung handelt. Die gelbstichige, nach Chlor riechende Flüssigkeit wird in verschiedenen Konzentrationen verkauft. Am häufigsten wird sie als Lösung (spezifisches Gewicht 1.25 kg/Liter) mit rund 14 % Aktivchlor (entspricht ca. 175 Gramm Aktivchlor pro Liter) angeboten. Durch Verdünnung mit destilliertem oder enthärtetem Wasser können daraus beliebige tiefere Konzentrationen hergestellt werden. Natriumhypochloritlösungen sind chemisch nicht sehr beständig. Sie müssen daher vor Licht geschützt (z.B. schwarze Kunststoffbehälter) und kühl gelagert werden. Je nach Lagerung beträgt die Haltbarkeit von Natriumhypochloritlösung ca. 3 Monate bis max. 1 Jahr! Beim Arbeiten mit Natriumhypochloritlösungen sind Schutzbrillen, Gummihandschuhe und Gummischürzen zu tragen. Bei Spritzern in die Augen sind diese während ca. 10 Minuten mit fliessendem Wasser auszuwaschen und anschliessend ist sofort der Augenarzt aufzusuchen. Benetzte Hautstellen sind sofort gründlich mit Wasser zu waschen.

**2.2 Konzentration und Verweilzeit**

Das Schweizerische Lebensmittelbuch erlaubt im Trinkwasser beim Verbraucher höchstens 0.1 Milligramm Aktivchlor pro Liter Wasser. In Notlagen kann aus Sicherheitsgründen und

ohne gesundheitliche Gefährdung der Konsumenten bis 1 Milligramm Aktivchlor pro Liter ( $1\text{g/m}^3$ ) Wasser zugesetzt werden. Im unbehandelten Wasser hat es je nach seiner Herkunft organische Verunreinigungen (z.B. Huminsäuren). Diese werden vom zugegebenen Natriumhypochlorit teilweise oxidiert. Somit wird ein Teil des zugesetzten Natriumhypochlorits bei dieser Reaktion verbraucht (Chlorzehrung) und steht für die Inaktivierung der Mikroorganismen (Desinfektion) nicht mehr zur Verfügung. Die Dosiermenge muss daher aufgrund von Messungen des Aktivchlorgehaltes im behandelten Wasser sinngemäss angepasst werden. Das dem Wasser zugesetzte Aktivchlor muss zur vollständigen Inaktivierung mindestens 30 bis 60 Minuten mit den Mikroorganismen (Bakterien, Viren) reagieren. Erst nach Ablauf dieser Zeitspanne darf das Wasser konsumiert werden.

## 2.3 Dosierung von Natriumhypochloritlösung

### Von elektrischer Energie abhängige Dosiergeräte:

Ein impulsgebender Wasserzähler steuert eine frequenz- und hubhöhenverstellbare Membrandosierpumpe an. Bei gleichbleibendem Zufluss kann dem Wasser mit einer Dosierpumpe eine konstante Menge Natriumhypochlorit zudosiert werden.

### Von der öffentlichen Stromversorgung unabhängige, elektrische Dosiergeräte:

Die Membrandosierpumpen werden mit Hilfe von Batterien betrieben. Auf dem Markt sind Anlagen erhältlich, die mit Autobatterien funktionieren. Die ganze demontierbare Anlage ist in einem kompakten Transportbehälter aus Kunststoff untergebracht und wiegt ca. 70 kg.

### Notlösung:

Beim Fehlen von mechanischen Dosiergeräten kann dem in ein Reservoir zufließende Wasser gezielt, in regelmässigen Zeitabständen (z.B. alle 60 Minuten), von Hand eine bestimmte Menge Natriumhypochloritlösung zugesetzt werden. Die richtige Dosierung kann durch Anpassen der Desinfektionsmittelkonzentration und die Varianten der pro Zeit zugegebenen Menge eingestellt werden. Damit das Desinfektionsmittel mit dem Reservoirgehalt gut vermischt wird, soll die Zugabe der Natriumhypochloritlösung - wenn immer möglich - direkt in den Quellwasserzufluss (Einlaufbecken) erfolgen. Bei diesem Verfahren handelt es sich um eine Notlösung, welche im 24 Stundenbetrieb genügend Personal erfordert und nur für eine Zeitspanne von wenigen Tagen gedacht ist. (Dosierungstabelle siehe Seite 4) Die Beschreibung der Stosschlorung ist in einem separaten Merkblatt des kantonalen Laboratoriums nochmals genauer beschrieben.

## 3. Messung des Desinfektionsmittelgehaltes

Der Aktivchlorgehalt des Wassers muss regelmässig am Reservoirausgang und im Verteilnetz (Endstrang) gemessen werden. Die in öffentlichen Frei- und Hallenbädern verwendeten Messgeräte (meistens DPD-Methode) zur Bestimmung des Desinfektionsmittelgehaltes eignen sich auch sehr gut für die Trinkwasserkontrolle. Solche Geräte, aber auch handkolorimetrische Messsätze (o-Tolidinmethode, OTO-Reagens), sind auf dem Markt erhältlich.

## 4. Bemerkungen

Bei der direkten Desinfektionsmittelzugabe ins geförderte Grundwasser ist Vorsicht geboten. Das Wasser aus dem Pumpwerk wird meistens über das öffentliche Verteilnetz ins Reservoir gefördert. Es besteht somit die Gefahr, dass das frisch gepumpte Wasser bei den Konsumenten - wegen der zu kurzen Verweilzeit des Desinfektionsmittels - zeitweise nicht oder nicht vollständig entkeimt ist. Besteht keine separate Förderleitung ins Reservoir und besteht die Gefahr, dass die Einwirkzeit nicht eingehalten wird, muss immer ein auch Abkochgebot an die Bevölkerung herausgegeben werden.

## Dosierungstabelle

### Dosierung von 1 mg Aktivchlor pro Liter Wasser durch Zugabe von Natriumhypochloritlösung (Eau de Javelle) in verschiedenen Konzentrationen

Aktivchlorgehalt in % (Konzentration)	1 %	4 %	8 %	14 %
Spez. Gewicht in kg/l	1.018	1.071	1.143	1.25
Aktivchlor in g/l oder mg/ml	10	43	91	175

Wassermenge		Dosiermenge in Milliliter pro Stunde			
l / min	m <sup>3</sup> / h	l / h	ml / h	ml / h	ml / h
2	0.12	12			
10	0.60	60	14		
20	1.20	120	28	13	
50	3.00	300	70	33	17
75	4.50	450	105	50	26
100	6.00	600	140	66	34
150	9.00	900	210	99	52
200	12.00	1'200	280	132	68
300	18.00		420	198	104
500	30.00		700	330	170
1000	60.00		1'400	660	340
2000	120.00			1'320	680
3000	180.00				1'020

\*d.h. zum Beispiel Quellschüttung oder Wasserumsatz im Reservoir

Masseinheiten:

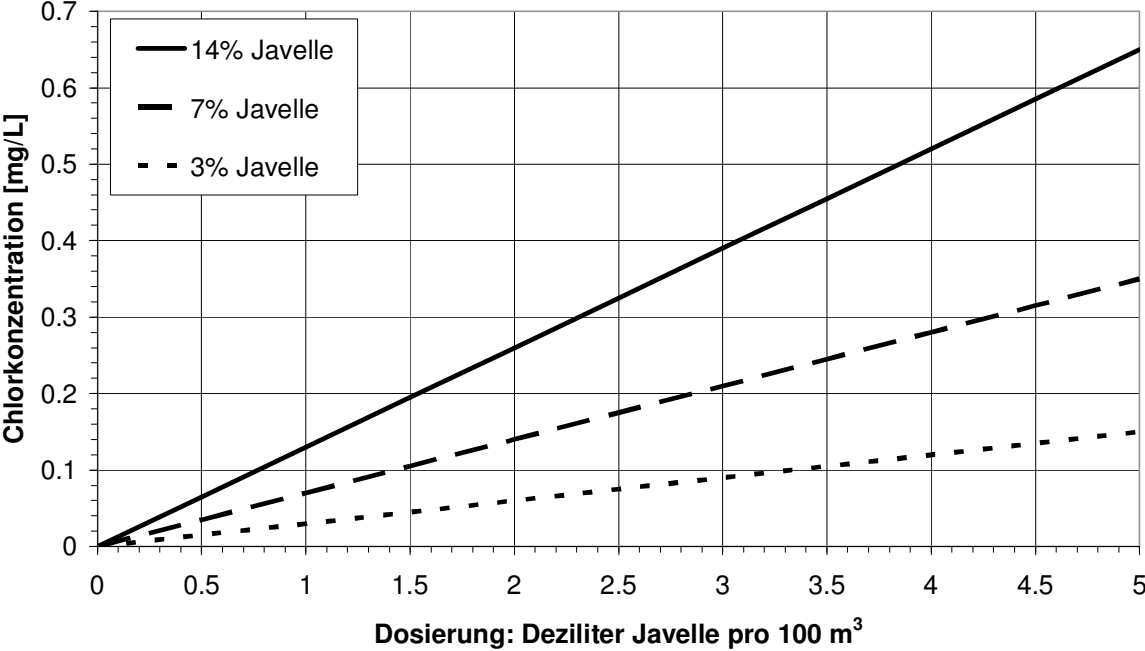
kg / l	Kilogramm pro Liter	g / l	Gramm pro Liter
mg / ml	Milligramm pro Milliliter	ml / 1 h	Milliliter pro Stunde
l / min	Liter pro Minute	m <sup>3</sup> / h	Kubikmeter pro Stunde
dl	Deziliter		

**1000 Milliliter = 1 Liter 1 Esslöffel = ca. 15 Milliliter**

Beispiele:

- Wassermenge = 75 l/min; Konzentration Eau de Javelle = 4 %  
 Dosierung gemäss Tabelle = 105 ml/h  
 ⇒ Das bedeutet, dass jede Stunde 1.05 dl Eau de Javelle zuzugeben ist.
- Wassermenge = 12 m<sup>3</sup> / h; Konzentration Eau de Javelle = 14 %  
 Dosierung gemäss Tabelle = 68 ml / h  
 ⇒ Das bedeutet, dass jede Stunde 0.68 dl Eau de Javelle zuzugeben ist.

Chlordosierung im Wasser bei verschiedenen JavelleKonzentrationen



# Merkblatt für die Bevölkerung

Gemeinde Musterdorf

## Getränkevorrat jetzt anlegen

### TRINKWASSER IST UNSER WICHTIGSTES LEBENSMITTEL

**Sie überleben**  3 Minuten ohne Luft

 **3 Tage ohne Trinkwasser**

 3 Wochen ohne Essen

UM IHRE EIGENVERSORGUNG FÜR MINDESTENS 3 TAGE ZU SICHERN  
BENÖTIGEN SIE EINEN GETRÄNKEVORRAT VON  
15 BIS 20 LITER PRO PERSON

Menge pro Person in Liter	Getränke	Lagerfähigkeit in Monaten
12	Mineralwasser, kohlenstoffhaltig	12
12	Leitungswasser frisch in sauberen Glasflaschen abgefüllt und kühl aufbewahrt	6
6	Obst- und Gemüsesaft	6

# Verhaltensanweisungen

Gemeinde Musterdorf

Verhalten der Einwohner bei eingeschränktem Betrieb oder bei einem Unterbruch in der Wasserversorgung

**Achten Sie auf eine minimale Wassermanwendung bei der**



**Körperpflege**



**WC-Benützung**



**Haushaltanwendung**

(Geschirr- und Kleiderwaschen)

Der Gemeinderat wird Notwasserabgabestellen einrichten und Sie über deren Standort und die Abgabezeiten so rasch als möglich orientieren.

....., den.....

Der Gemeinderat

# Verhaltensanweisungen

Gemeinde Musterdorf

Trinkwasserabgabestellen für die Einwohner der Gemeinde Musterdorf bei einem längeren Unterbruch in der Wasserversorgung

## **Liebe Einwohnerinnen und Einwohner**

Der Gemeinderat hat Notwasserabgabestellen für die kommenden Tage eingerichtet. Bitte bringen Sie entsprechende saubere Behältnisse mit, damit Sie mindestens 4 Liter pro Kopf und Tag einwandfreies Trinkwasser mit nach Hause nehmen können.

An folgenden Standorten haben wir in Ihrer Gemeinde Trinkwasserabgabestellen eingerichtet:

Gemeindeverwaltung	Hauptstrasse 5
Werkhof	Musterstrasse 2
Schulzentrum Leupi	Hangstrasse 10
Einkaufszentrum Meier	Supermarktstrasse 3

Die Abgabe erfolgt zwischen 08.00 und 16.00 Uhr

An den folgenden Laufbrunnen mit eigenem Quellwasser kann 24h Wasser gezapft werden

Brunnen 1	Lotharstrasse
Brunnen 2	Müllerstrasse
Brunnen 3	Schmidlingasse

....., den.....

Der Gemeinderat

## Verhaltensempfehlungen bei Verkeimungen im Trinkwassernetz (Abkochgebot):

### Achtung ! Wichtige Information !

Aufgrund eines Störfalls im Trinkwassernetz ist es zu einer Verkeimung gekommen. Bis zum Nachweis der bakteriologischen Unbedenklichkeit kann das Wasser nach 3 minütigem Abkochen zur Zubereitung von Speisen und Getränken verwendet werden.

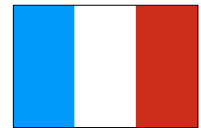
Deutsch



### Attention ! Information importante !

A cause d'un dérangement bactériologique dans le réseau d'eau potable, l'eau ne peut être utilisée jusqu'à un retour à la normale et qu'après de nouveaux examens bactériologiques. Pour une utilisation de l'eau comme boisson ou pour la cuisine, faites la bouillir au moins 3 minutes.

Französisch



### Attenzione! Informazione importante!

A causa di un guasto, la rete dell'acqua potabile è stata contaminata batteriologicamente. Fino a prova di decontaminazione, l'acqua potrà essere usata per cibi e bevande dopo averla fatta bollire per 3 minuti.

italiano



### Attention ! important information !

Due to technical problems the drinking water system is contaminated by bacteria. The water should only be used for the preparation of food after it has been boiled for 3 minutes. This precautionary measure should be maintained until it has been proven that the water is bacterially safe to drink.

Englisch



### Atención ! Información importante !

Por un desarreglo bacteriológico el agua potable se la contaminado. Antes de usarla para preparar la comida o beberla hay que hervirla por tres minutos.

Spanisch



### Dikkat önemli bildiri!

Sudeposunda olan bir arza yüzünden suyu 3dakita pisirip ondan sonra kullanin.

Türkisch



### Внимание ! Важная информация !

Из за помех в водопроводной сети произошло бактериальное заражение питьевой воды.

До получения не вызывающих сомнения результатов бактериологического исследования, воду, которая используется для приготовления пищи и напитков, кипятить 3 минуты.

Russisch



### Bihevioralna preporuka za klice u mreži za vode za piće.

Pažnja! Važne informacije!

Zbog incidenta u sustavu pitke vode, on je došao do kontaminacije mikroorganizama. Za dokaz bakteriološke sigurnosti voda se može koristiti nakon 3 minute kuhanja za pripremanja hrane i pića.

Kroatisch



## Verhaltensempfehlungen bei Chlor-Desinfektionen im Trinkwassernetz:

### Achtung ! Wichtige Information !

Aufgrund eines Störfalls im Trinkwassernetz ist es zu einer Verkeimung gekommen. Bis zum Nachweis der bakteriologischen Unbedenklichkeit wird das Wasser gechlort. Es kann zu Geschmacks- und Geruchsbeeinträchtigungen kommen.

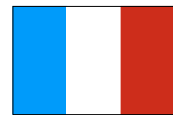
Deutsch



### Attention ! Information importante !

A cause d'un dérangement bactériologique l'eau potable s'est contaminée. Dans l'attente d'une preuve tangible l'eau sera chlorée. Sela pourrait altérer le goût et l'odeur de l'eau.

Französisch



### Attenzione! Informazione importante!

A causa di un guasto, la rete dell'acqua potabile è stata contaminata batteriologicamente. Fino a prova di decontaminazione, l'acqua sarà clorata. Questo porterà ad eventuali cambiamenti nel gusto e nell'odore dell'acqua.

italiano



### Attention ! important information !

Due to technical problems the drinking water system is contaminated by bacteria. The water is being disinfected by addition of chlorine. This precautionary measure will be maintained until it has been proven that the water is bacterially safe to drink. Off flavours and odors might occur.

Englisch



### Atención ! Información importante !

Por un desarrreglo bacteriológico el agua potable se la contaminado. Hasta probar que no haya ningún riesgo por gérmenes el agua estará clorada. Podría darse una alteración en el sabor y en el olor del agua.

Spanisch



### Dikkat önemli bildiri!

Suan akan suyun icinde klor var, bakterileri öldürmek için. Suyun tadi deysik veya kokulu olabilir.

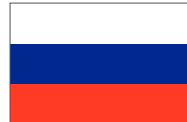
Türkisch



### Внимание ! Важная информация !

Из за помех в водопроводной сети произошло бактериальное заражение питьевой воды.  
До получения не вызывающих сомнения результатов бактериологического исследования, вода будет хлорироваться. Это может привести к изменению запаха и вкусовых качеств.

Russisch



### Bihevioralna preporuka za dezinfekciju klor u mreži za vode za piće

Pažnja! Važne informacije!

Zbog incidenta u sustavu pitke vode, on je došao do kontaminacije mikroorganizama. Za dokaz bakteriološke sigurnosti klorirane vode. To može dovesti do oštećenja okusa i mirisa.

Kroatisch



# Plan Notabgabestellen von Trinkwasser (Musterbeispiel)

- Legende:
- 1** Hauptabgabestelle für die Bevölkerung ab Tankwagen
    - Dorfplatz
  - V** Abgabestelle mit Verteilbatterie
    - Dorfplatz
    - Bahnhofplatz
  - B** Abgabestelle ab Laufbrunnen (Quellwasser)
    - Schauenburgerstrasse
    - Prattlerstrasse

