



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Bundesamt für Energie BFE  
Office fédéral de l'énergie OFEN  
Ufficio federale dell'energia UFE  
Swiss Federal Office of Energy SFOE

## RL über die Sicherheit der Stauanlagen, Teil E Alarmierungsdispositive des Allgemeinen Alarms und des Wasseralarms



**Alexandra Beckstein**

Bundesamt für Energie BFE  
Sektion Aufsicht Talsperren  
Mühlestrasse 4, 3063 Ittigen,  
Tel. +41 31 322 76 89  
Fax +41 31 323 25 00  
alexandra.beckstein@bfe.admin.ch  
www.bfe.admin.ch

Ittigen, 09.03.2016



## Alarmierungssystem- AA/ WA

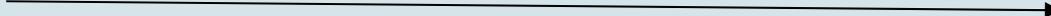
Bei einem drohenden oder erfolgten unkontrollierten Abfluss einer grossen Wassermasse wird die Bevölkerung durch die kantonalen Organe des Bevölkerungsschutzes mit dem Allgemeinen Alarm alarmiert. Die Bevölkerung wird mit dem Allgemeinen Alarm aufgefordert, Radio zu hören und die Verhaltensanweisungen zu befolgen. (RL Teil E)

### Allgemeiner Alarm



**ALLE GROSSEN STAUANLAGEN,  
auch die mit Wasseralarm**

zusätzlich



### Wasseralarm

(Art. 11 des StAG und Art. 26, StAV:)

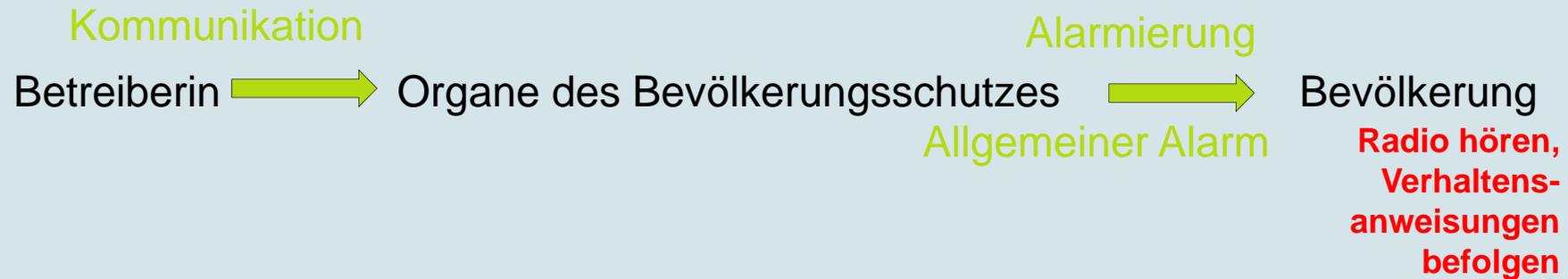


**Stauanlagen > 2Mio m<sup>3</sup> oder  
hohe Gefahr, d.h. >1000 par in  
Nahzone**



# Allgemeiner Alarm

## Allgemeiner Alarm Kommunikationsweg





# Allgemeiner Alarm

## Dispositiv des Allgemeinen Alarms im Verantwortungsbereich der Betreiberin

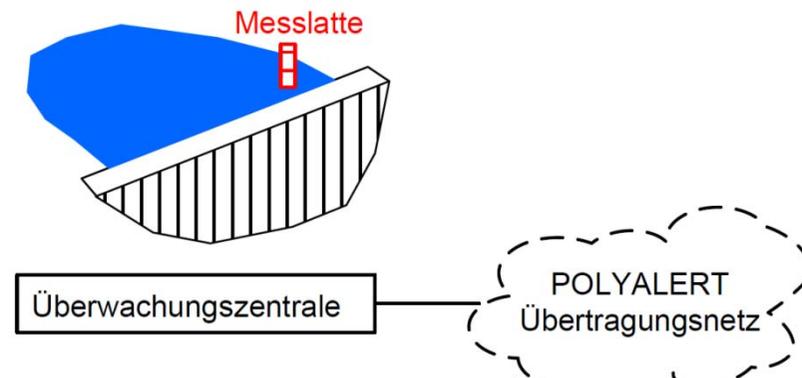
### Zweck:

- Laufende Lagebeurteilung
- Rechtzeitige Informierung und Warnung der kantonalen Organe des Bevölkerungsschutzes

### Zugehörige Mittel, zusätzlich zu denjenigen der regulären Überwachung:

- eine auch im Hochwasserfall vom Ufer aus ablesbare Messlatte für die Wasserstandsmessung im oberen Staubeereich
- Kommunikationsmittel zum kt. Bev.schutz

### Stauanlagen ohne Wasseralarmsystem





## Alarmierungssystem- AA/ WA

### Art. 11 Wasseralarmsystem

<sup>1</sup> Die Betreiberin einer Stauanlage mit mehr als 2 Millionen m<sup>3</sup> Stauraum muss ein Wasseralarmsystem in der Nahzone betreiben und unterhalten.

<sup>2</sup> Die Betreiberin einer Stauanlage mit weniger als 2 Millionen m<sup>3</sup> Stauraum, auf deren Überflutungsfläche eine hohe Gefahr besteht, muss in der Nahzone ein Wasseralarmsystem betreiben und unterhalten, sofern dies von der Aufsichtsbehörde angeordnet wird.

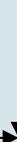
#### Allgemeiner Alarm



**ALLE GROSSEN STAUANLAGEN,  
auch die mit Wasseralarm**

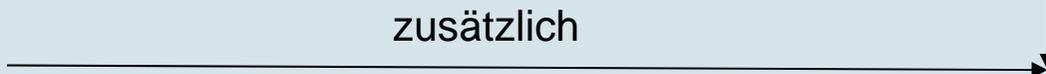
#### Wasseralarm

(Art. 11 des StAG und Art. 26, StAV:)



**Stauanlagen > 2Mio m<sup>3</sup> oder  
hohe Gefahr, d.h. >1000 par in Nahzone.**  
Alarmierung in der Nahzone , d.h. Zone, die  
innerhalb 2h überflutet wird

Alarmierungsziel : sofortiges Verlassen der  
Überflutungszone





# Wasseralarm

## Wasseralarm Kommunikationsweg



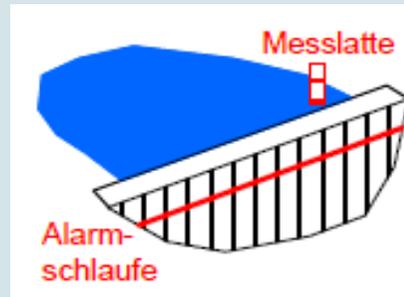


## Dispositiv des Wasseralarms

### Stauanlagen mit WA System > 2 Mio m<sup>3</sup>

BEI Stauanlage:

- Alarmschleufe
- Messlatte



Wasseralarmzentrale:

- Ausserhalb ÜF-Zone, Sicht auf Absperrbauwerk (oder ab geschützter Standort)
- Konstruktive Anforderungen
- Zutritt nur für Berechtigte

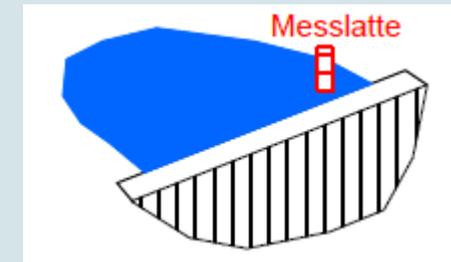
IN Wasseralarmzentrale

- Unterkunft für Personal (in der Nähe)
- Schlaufenauswertung Wasseralarm
- Auslösekomponente WA (redundant)
- Wasserstandanzeige
- Einrichtung Sprechverbindung (redundant)

### Stauanlagen mit WA System < 2 Mio m<sup>3</sup>

BEI Stauanlage:

- Messlatte



Beobachtungsposten:

- Ausserhalb ÜF-Zone
- Konstruktive Anforderungen
- Zutritt nur für Berechtigte

IN Beobachtungsposten

- Auslösekomponente WA (redundant)
- Wasserstandanzeige
- Einrichtung Sprechverbindung (redundant)

Allfällige weitere Auslösekomponenten gemäss BABS



## Anpassung der Anforderungen ans Wasseralarmsystem

Anpassungen der Anforderungen an das Wasseralarmsystem durch die Aufsichtsbehörde sind möglich in Absprache mit dem Kanton, der Betreiberin und dem BABS, insbesondere

- falls die Flutwelle weitgehend im Flussbett bleibt oder
- falls die Flutwelle durch eine tieferliegende Stauhaltung vollständig aufgenommen werden kann.



## Stauanlagen mit Dispositiv des Wasseralarms

|                    |                |             |               |                |              |
|--------------------|----------------|-------------|---------------|----------------|--------------|
| Albigna            | Garichte       | Lago Bianco | Moiry         | Räterichsboden | Sella        |
| Arnensee           | Gebidem        | Les Toules  | Montsalvens   | Rhodannenberg  | Sihlsee      |
| Bannalp            | Gelmer         | Limmern     | Mühleberg     | Robiei         | Solis        |
| Bremgarten-Zufikon | Gigerwald      | Lucendro    | Nalps         | Rossens        | Sufers       |
| Cavagnoli          | Göscheneralp   | Luzzone     | Naret         | Rossinière     | Totensee     |
| Chancy-Pougny      | Grande Dixence | Malvaglia   | Oberaar       | Salanfe        | Valle di Lei |
| Châtelot           | Gries          | Mapragg     | Ova Spin      | Sambuco        | Verbois      |
| Cleuson            | Grimsel        | Marmorera   | Palagnedra    | Sanetsch       | Wettingen    |
| Contra             | Hongrin        | Mattenalp   | Pigniu        | Santa Maria    | Zervreila    |
| Curnera            | Illsee         | Mattmark    | Piora         | Schiffenen     | Zeuzier      |
| Emosson            | Isola          | Mauvoisin   | Punt dal Gall | Schräh         | Zöt          |

Errichtung im Gange /  
beschlossen:

|          |           |         |               |
|----------|-----------|---------|---------------|
| Melchsee | Tannensee | Muttsee | Vieux-Emosson |
|----------|-----------|---------|---------------|



## Stauanlagen mit Dispositiv des Wasseralarms

Anlagen, die zur Zeit geprüft werden auf das Vorliegen einer hohen Gefahr:

|               |             |              |           |               |
|---------------|-------------|--------------|-----------|---------------|
| Bortelsee     | Ferden      | Godey        | Rempen    | Wenigerweiher |
| Carmena       | Fionnay FMM | Molina       | Roggiasca | Z'Mutt        |
| Châtelard CFF | Fionnay GD  | Plans Mayens | Vasasca   |               |

Falls ja nimmt das BFE mit der Betreiberin Kontakt zwecks Konsolidierung der Feststellung

Momentan kein Handlungsbedarf seitens der Betreiberinnen