



Esempio di regolamento d'emergenza impianto di accumulazione per lo sbarramento di fiumi

Documento ausiliario UFE

Avvertenza: questo esempio funge da riferimento per la redazione di un regolamento d'emergenza degli impianti di accumulazione per lo sbarramento di fiumi (cfr. capitolo 1.5 della Direttiva sulla sicurezza degli impianti di accumulazione parte E: piano d'emergenza). L'esempio è stato elaborato per una traversa mobile senza sistema d'allarme acqua sotto la sorveglianza della Confederazione e del Regierungspräsidium Freiburg (Germania).

Ogni indicazione riportata in questo esempio deve necessariamente essere adattata allo specifico impianto di accumulazione considerato e alle condizioni locali, nonché precisata e se necessario integrata. In particolare è necessario tenere conto delle peculiarità della sorveglianza degli impianti di accumulazione sul Reno e sull'Aar.

L'ultima versione sostituisce le precedenti

Ver- sione	Modifica	Data
2.0	Nuova redazione nel quadro della revisione totale della direttiva UFAEG/UFPP 2004 per il piano d'emergenza degli impianti di accumulazione	1.5.2015



Nota editoriale

Informazioni generali

Gestore dell'impianto di accumulazione	####
Tipo di impianto di accumulazione	Traversa mobile
Autore	Capo impianto
Valevole dal	##.##.####
Verifica periodica	annuale
Distribuzione	Autorità di vigilanza ##

Elenco delle modifiche

Ver- sione	Modifiche	Autore	Data
##	Prima redazione	####	##.##.####



Indice

1	Impianto di accumulazione «TraversamobilesenzaAA»	4
2	Mappa di inondazione.....	4
3	Analisi dei pericoli.....	5
3.1	Elementi della gestione dell'emergenza	5
3.2	Individuazione dei pericoli e misure	6
3.3	Panoramica delle misure	10
4	Strategia d'emergenza.....	11
4.1	In generale	11
4.2	Innalzamento straordinario dell'afflusso	11
4.3	Onde di impulso (deflussi discontinui)	11
4.4	Terremoto	11
4.5	Black out	12
4.6	Sabotaggio, terrorismo e minacce militari	12
4.7	Sintesi delle misure	13
5	Organizzazione per i casi d'emergenza	14
5.1	Struttura	14
5.2	Allarme e comunicazione	14
5.3	Redazione del verbale	14
6	Dossier d'intervento	15
7	Aggiornamento, manutenzione, formazione	15
7.1	Aggiornamento del regolamento d'emergenza	15
7.2	Manutenzione degli impianti	15
7.3	Formazione	15

Allegati

- Mappa di inondazione «TraversamobilesenzaAA» (non inclusa nell'esempio)
- Rapporto «Mappa di inondazione TraversamobilesenzaAA – basi» (non incluso nell'esempio)
- Rapporto «Geologia» (non incluso nell'esempio)
- Prescrizione per le manovre alle paratoie per l'attenuazione delle onde di impulso (non inclusa nell'esempio)
- Dossier d'intervento «TraversamobilesenzaAA»



1 Impianto di accumulazione «TraversamobilesenzaAA»

Informazioni sull'impianto di accumulazione «TraversamobilesenzaAA» sono disponibili nel dossier d'intervento:

- Ubicazione e bacino imbrifero, documento 06.00
- Situazione e profilo longitudinale e dati tecnici, documento 06.10
- Sezione trasversale e sezione longitudinale, documento 06.20.

2 Mappa di inondazione

La mappa di inondazione per l'impianto di accumulazione «TraversamobilesenzaAA» si trova in allegato.

Le basi di calcolo sono disponibili nel rapporto «Mappa di inondazione TraversamobilesenzaAA – basi».



3 Analisi dei pericoli

3.1 Elementi della gestione dell'emergenza

Nella Tabella 1: principali elementi della gestione dell'emergenza sono riportati i principali elementi della gestione dell'emergenza.

Tabella 1: principali elementi della gestione dell'emergenza

Ambito	Elementi della gestione dell'emergenza (esempio)
Accesso	– Traversa mobile, centrale di comando, posti di osservazione sul posto e presso la ritenuta: possibilità di accesso dalla rete stradale pubblica (cfr. Figura 1) – Posti di osservazione sul posto presso la traversa mobile e nella ritenuta: al di fuori della zona d'inondazione
Dispositivi di regolazione e scarico	Regolazione – Regolazione tramite le paratoie della traversa mobile e le turbine – Sorveglianza delle paratoie della traversa mobile sul posto e nella centrale di comando – Sorveglianza dell'afflusso nella centrale di comando Approvvigionamento energetico – Rete (caso normale) – Trasformatori per il proprio fabbisogno – Approvvigionamento elettrico d'emergenza (generatori diesel) e propulsione delle paratoie mediante motori a benzina – Approvvigionamento elettrico ininterrotto per la tensione di comando (funzionamento a batteria)
Comunicazione	– I mezzi di comunicazione primari sono il cellulare e la rete telefonica interna; impianto di radiotrasmissione come soluzione di ripiego – Rete fissa per i contatti con l'ufficio di comunicazione regionale, impianto di radiotrasmissione come soluzione di ripiego – Rete fissa per la comunicazione con l'autorità di vigilanza

Planimetria con le vie di accesso all'impianto di accumulazione, alla centrale di comando e ai posti di osservazione

Figura 1: accessi all'impianto di accumulazione, alla centrale di comando e ai posti di osservazione



3.2 Individuazione dei pericoli e misure

I seguenti eventi non sono rilevanti per l'impianto di accumulazione «TraversamobilesenzaAA»:

- valanga: gli elementi della gestione dell'emergenza si trovano al di fuori della zona di potenziali valanghe;
- distacco di ghiaccio: nessun ghiacciaio;
- assestamenti: tutti gli elementi della gestione dell'emergenza si trovano al di fuori delle potenziali aree di assestamento. Inoltre nei dintorni dell'impianto di accumulazione o delle centrali non si svolgono lavori in sotterraneo;
- mancata circolazione dei mezzi di trasporto: come mezzi di trasporto si utilizzano le autovetture, disponibili in numero sufficiente all'interno dell'azienda in modo da poter compensare situazioni di scarsità di mezzi. L'impianto è raggiungibile anche a piedi;
- mancato funzionamento della strumentazione di sorveglianza: irrilevante per la gestione dell'emergenza;
- vandalismo: tutti i locali nonché i punti di misurazione e i comandi sul posto sono protetti.

Pericolo	Forti precipitazioni per un lungo periodo nel bacino imbrifero e afflusso della piena del torrente Esempio (afflusso principale). Deflusso della piena attraverso le paratoie mobili. Nota: l'inondazione della centrale di comando e della ritenuta può essere aggravata da intasamenti causati da legname flottante.	
Ambito	Minaccia	Misure / pianificazione eventuale
Accesso	– L'accesso alla centrale di comando o a singoli punti della ritenuta viene inondato. – La centrale di comando o aree della ritenuta sono sommerse dall'acqua. – L'accesso alla traversa mobile o al ponte di comando delle paratoie è assicurato anche in caso di piena. – L'accesso ai dispositivi di misurazione potrebbe non essere possibile ovunque.	– In caso di piena prevenire le inondazioni tramite sacchi di sabbia o altri mezzi. – Da verificare: dotazione della centrale di comando con porte a tenuta stagna
Dispositivi di regolazione e scarico	È possibile regolare le paratoie della traversa mobile e le turbine dalla centrale di comando.	– Tempestivo insediamento della centrale di comando in caso di piena
Comunicazione	Nessuna conseguenza	---



Pericolo	Terremoto	
Ambito	Minaccia	Misure / pianificazione eventuale
Accesso	A seguito di un terremoto gli accessi alla centrale di comando e alla ritenuta potrebbero essere danneggiati ma non impediti.	---
Dispositivi di regolazione e scarico	– Distruzione dell'edificio della centrale di comando: sorveglianza delle paratoie della traversa mobile e delle turbine compromessa – Sorveglianza dell'impianto di accumulazione dalla via d'accesso non compromessa – Blocco delle paratoie della traversa mobile o delle turbine. Regolazione della ritenuta compromessa	– Gli edifici sono stati verificati per il caso di sisma – Comando delle paratoie mediante motore a benzina
Comunicazione	Distruzione dell'edificio della centrale di comando, inclusa l'infrastruttura.	È necessario gestire l'organizzazione per i casi d'emergenza da un'altra sede.

Pericolo	Colata detritica / smottamento nell'area dell'impianto (cfr. carta dei pericoli).	
Ambito	Minaccia	Misure / pianificazione eventuale
Accesso	– Gli accessi alla centrale di comando e a singoli punti della ritenuta si trovano all'interno della zona a rischio di colate detritiche / smottamenti. – I posti di osservazione si trovano al di fuori delle zone a rischio di colate detritiche / smottamenti.	Creare una seconda possibilità di accesso ad hoc.
Dispositivi di regolazione e scarico	L'impianto di accumulazione e quindi le paratoie della traversa mobile non sono interessati da colate detritiche / smottamenti.	---
Comunicazione	La comunicazione tramite cellulare o impianto di radiotrasmissione non è compromessa.	---



Pericolo	Caduta di massi nell'area dell'impianto (cfr. carta dei pericoli)	
Ambito	Minaccia	Misure / pianificazione eventuale
Accesso	Gli accessi alla centrale di comando e a punti della ritenuta potrebbero essere impediti.	Controllo delle vie d'accesso e se necessario sgombero del materiale. Creazione di una seconda possibilità di accesso ad hoc.
Dispositivi di regolazione e scarico	Nessuna conseguenza sulla regolazione	---
Comunicazione	Nessuna conseguenza sulla comunicazione	---

Pericolo	Neve / ghiaccio nell'area dell'impianto	
Ambito	Minaccia	Misure / pianificazione eventuale
Accesso	L'accesso all'impianto di accumulazione potrebbe essere impedito.	In caso di necessità sgomberare la neve dagli accessi.
Dispositivi di regolazione e scarico	– La formazione di ghiaccio nella guarnizione di gomma delle paratoie potrebbe impedirne la regolazione – In caso di livello basso della ritenuta è possibile la formazione di ghiaccio nel fiume che tuttavia non rappresenta una minaccia per la traversa mobile e la regolazione	Riscaldare le paratoie della traversa mobile, ev. staccare il ghiaccio.
Comunicazione	Nessuna conseguenza sulla comunicazione	---

Pericolo	Maltempo nell'area dell'impianto	
Ambito	Minaccia	Misure / pianificazione eventuale
Accesso	È possibile che gli accessi alla centrale di comando e a singoli punti della ritenuta siano ostacolati da legname flottante.	Controllo delle vie d'accesso e se necessario sgombero del materiale.
Dispositivi di regolazione e scarico	Possibilità di black out causato da legname flottante.	Vedi black out
Comunicazione	Possibile interruzione dei collegamenti telefonici causata dal legname flottante.	Vedi black out



Pericolo	Incendio boschivo nell'area dell'impianto	
Ambito	Minaccia	Misure / pianificazione eventuale
Accesso	Gli accessi alla centrale di comando e a punti della ritenuta potrebbero essere impediti.	Misure secondo il controllo operativo del Cantone.
Dispositivi di regolazione e scarico	Possibilità di black out causato dall'incendio.	Vedi black out
Comunicazione	Possibile interruzione dei collegamenti telefonici causata dall'incendio.	Vedi black out

Pericolo	Mancato funzionamento delle paratoie della traversa mobile; intasamento / ostruzione della traversa mobile a causa di sedimenti, tronchi d'albero ecc.	
Ambito	Minaccia	Misure / pianificazione eventuale
Accesso	Nessuna conseguenza sugli accessi	---
Dispositivi di regolazione e scarico	Non è più possibile regolare il livello di ritenuta.	– Manutenzione regolare delle paratoie – Rimozione regolare dei detriti galleggianti – Pulizia regolare della ritenuta secondo il relativo piano (cfr. regolamento di sorveglianza)
Comunicazione	Nessuna conseguenza sulla comunicazione	---

Pericolo	Black out	
Ambito	Minaccia	Misure / pianificazione eventuale
Accesso	Nessuna conseguenza sugli accessi.	---
Dispositivi di regolazione e scarico	Non è più possibile regolare le paratoie e le turbine dalla centrale di comando.	– Approvvigionamento elettrico con trasformatori per il proprio fabbisogno o generatori diesel – Comando con supporto del gruppo di continuità – Propulsione diretta delle paratoie mediante motori a benzina
Comunicazione	In caso di guasto contemporaneo della rete mobile e dell'approvvigionamento elettrico dell'impianto di radiotrasmissione, la comunicazione è totalmente fuori uso.	La ridondanza disponibile è sufficiente per i necessari interventi nell'impianto di accumulazione.



3.3 Panoramica delle misure

A seconda dell'evento vengono adottate le seguenti misure a supporto della gestione dell'emergenza:

- accessi alla centrale di comando e a singoli punti della ritenuta: in caso di piena prevenire le inondazioni con sacchi di sabbia o altri mezzi; insediare tempestivamente la centrale di comando
- controllo delle vie d'accesso e se necessario sgombero del materiale presente
- sorveglianza dell'afflusso nella centrale di comando
- controllo delle paratoie della traversa mobile e se necessario rimozione del ghiaccio e del legname flottante; eventuale pulizia della ritenuta
- verifica regolare dei sistemi d'emergenza per la regolazione delle paratoie (comando d'emergenza, generatori diesel d'emergenza, alimentazione a batteria, propulsione diretta ecc.).

Sono state avviate le seguenti misure:

- redazione di una pianificazione eventuale per i casi di piena nella centrale di comando incl. esame della possibilità di installare porte a tenuta stagna; messa a disposizione dei mezzi necessari
- ##.



4 Strategia d'emergenza

4.1 In generale

Considerata la forte influenza esercitabile dall'impianto di accumulazione nelle situazioni di pericolo (regolazione del livello di ritenuta tramite le paratoie della traversa mobile e utilizzo delle turbine) ci si concentra sul mantenimento dell'operatività della centrale e della manovrabilità della traversa mobile, in particolare delle paratoie. Sulla base di questa analisi della situazione e delle caratteristiche costruttive e tecniche vengono adottate le misure organizzative (per la valutazione della situazione cfr. documento 05.00 del dossier d'intervento). La definizione delle misure necessarie e l'attivazione del grado di pericolo sono effettuate dal capo impianto o dal picchetto, d'intesa col capo impianto.

4.2 Innalzamento straordinario dell'afflusso

Comando dell'impianto con traverse mobili secondo il regolamento di manovra delle paratoie. La definizione dei gradi di pericolo in caso di innalzamento straordinario del livello di ritenuta viene effettuata in base al grafico nel documento 07.00 del dossier d'intervento.

In caso di innalzamento straordinario dell'afflusso vengono svolti i seguenti controlli:

- controlli visivi nella zona delle paratoie e degli imbocchi delle turbine; se necessario rimozione del legname flottante
- controlli visivi nella zona della vasca di smorzamento
- controlli visivi delle rive e degli argini laterali per verificarne la stabilità.

4.3 Onde di impulso (deflussi discontinui)

Abbassamento o sollevamento tempestivo delle paratoie della traversa mobile secondo le istruzioni per attenuare gli eventuali deflussi discontinui generati da manipolazioni errate dell'impianto a monte o dalla chiusura d'emergenza di una turbina (si veda l'allegato).

4.4 Terremoto

Dopo un forte terremoto, percepito o segnalato, vengono svolti i seguenti controlli (si veda anche il regolamento di sorveglianza):

- controlli visivi nell'area dell'impianto di accumulazione
- controlli visivi dell'area circostante (in particolare degli argini laterali e delle aree soggette a colate detritiche e smottamenti in base alle carte dei pericoli)
- svolgimento di una misurazione di controllo (sottopressioni, acqua di infiltrazione) ed eventualmente di misurazioni geodetiche.

Il grado di pericolo viene definito in base all'esito dei controlli. Nel caso dei seguenti danni si possono adottare le seguenti misure:

- ##,
- ##.



4.5 Black out

In caso di black out prolungato devono essere adottate le seguenti misure:

- messa in funzione dell'approvvigionamento elettrico d'emergenza (trasformatori per il proprio fabbisogno, generatori diesel d'emergenza, batterie ecc.),
- verifica del comando d'emergenza e della propulsione diretta.

4.6 Sabotaggio, terrorismo e minacce militari

Tutti i locali nonché i punti di misurazione e i comandi sul posto sono protetti. Non sono necessarie manovre attive per la protezione dai pericoli e di conseguenza non esistono punti attaccabili.

L'entità delle misure di protezione in caso di minacce concrete viene stabilita d'intesa con la polizia cantonale.



4.7 Sintesi delle misure

Grado di pericolo	Misure
1: Pericolo nullo o debole	– Pianificazione / aggiornamento del regolamento d'emergenza
2: Pericolo moderato	– Valutazione della situazione sul posto da parte del picchetto e del direttore dell'azienda – Coinvolgimento del professionista esperto – Attuazione delle misure stabilite dopo la valutazione propria e del professionista esperto – Informazione all'UFE – Verifica dell'organizzazione per i casi d'emergenza
3: Pericolo marcato	– L'organizzazione per i casi d'emergenza è attiva – Sorveglianza periodica e valutazione da parte del professionista esperto – Attuazione delle misure stabilite dopo la valutazione del professionista esperto e del gestore – Controllo degli accessi e adozione di provvedimenti volti a garantire l'accessibilità – Allerta al Cantone tramite l'ufficio di comunicazione regionale – Informazione all'UFE
4: Pericolo forte	– L'organizzazione per i casi d'emergenza è attiva; impianto di radio-trasmissione nell'azienda e apparecchi trasmettenti distribuiti – Sorveglianza periodica e valutazione da parte del professionista esperto (aumento del ritmo di sorveglianza) – Attuazione delle misure stabilite dopo la valutazione del professionista esperto e del gestore – Controllo degli accessi e adozione di provvedimenti volti a garantire l'accessibilità – Allerta al Cantone tramite l'ufficio di comunicazione regionale cantonale – Informazione all'UFE
5: Pericolo molto forte	– L'organizzazione per i casi d'emergenza è attiva; impianto di radio-trasmissione nell'azienda e apparecchi trasmettenti distribuiti – Sorveglianza permanente da parte del professionista esperto – Attuazione delle misure stabilite dopo la valutazione del professionista esperto e del gestore – Controllo degli accessi e adozione di provvedimenti volti a garantire l'accessibilità – Allerta al Cantone tramite l'ufficio di comunicazione regionale cantonale – Informazione all'UFE
Per l'assegnazione del grado di pericolo cfr. documento 05.00 «Valutazione della situazione» del dossier d'intervento.	



5 Organizzazione per i casi d'emergenza

5.1 Struttura

L'organizzazione per i casi d'emergenza e i compiti delle singole funzioni sono riportati nell'organigramma documento 01.00 del dossier d'intervento.

Le allerte al Cantone vengono inviate dall'ufficio di comunicazione regionale che in caso d'emergenza costituisce anche la centrale di informazione. Il Cantone attiva le necessarie misure per l'allarme e l'evacuazione della popolazione.

L'ufficio di comunicazione regionale dispone di un proprio regolamento d'emergenza in cui è stabilita l'organizzazione del servizio di comunicazione (cfr. accordo del 01.01.2000 «Betriebliches Meldewesen der Kraftwerke an Aare und Rhein», VERBAND AARE-RHEINWERKE, gruppo dell'Associazione svizzera di economia delle acque, 5401 Baden).

5.2 Allarme e comunicazione

I collegamenti vocali sono stabiliti nel seguente modo:

- la comunicazione all'interno dell'organizzazione per i casi d'emergenza è assicurata mediante i telefoni cellulari. Per ogni cellulare viene consegnata una batteria di riserva. La soluzione di ripiego è data da un impianto di radiotrasmissione. Gli apparecchi trasmettenti si trovano nella centrale di comando.
- La comunicazione con l'ufficio di comunicazione regionale avviene tramite la rete telefonica pubblica. Come soluzione di ripiego si può ricorrere all'impianto di radiotrasmissione.
- La comunicazione con la centrale d'intervento della polizia cantonale si svolge sempre tramite l'ufficio di comunicazione regionale utilizzando la rete telefonica pubblica (cfr. accordo «Betriebliches Meldewesen der Kraftwerke an Aare und Rhein»). L'identificazione avviene tramite riconoscimento del numero di telefono.
- La comunicazione con l'UFE avviene tramite la rete telefonica pubblica secondo le disposizioni dell'UFE.

Nel documento 02.00 del dossier d'intervento sono indicati gli indirizzi di contatto di tutte le persone coinvolte.

L'allarme all'organizzazione per i casi d'emergenza, l'allerta al Cantone da parte dell'ufficio di comunicazione regionale tramite la centrale d'intervento della polizia cantonale nonché l'informazione all'UFE vengono trasmessi esclusivamente dal direttore dell'azienda. Lo svolgimento dell'allarme è raffigurato nel documento 03.00 del dossier d'intervento.

5.3 Redazione del verbale

Fino al grado di pericolo 2 la redazione del verbale avviene analogamente al normale esercizio. A partire dal grado di pericolo 3, nel centro di sorveglianza regionale viene gestito un verbale dell'evento.



6 Dossier d'intervento

Il dossier d'intervento si trova in allegato.

Il dossier d'intervento presso il gestore è distribuito come segue:

- centrale di comando
- veicoli di picchetto
- ufficio di comunicazione regionale.

7 Aggiornamento, manutenzione, formazione

7.1 Aggiornamento del regolamento d'emergenza

Responsabile dell'aggiornamento del regolamento d'emergenza e del dossier d'intervento è il capo impianto. La documentazione viene aggiornata in caso di avvicendamento del personale o modifiche ambientali. Ogni anno vengono verificate le interfacce con l'ufficio di comunicazione regionale e le autorità.

7.2 Manutenzione degli impianti

La manutenzione dei mezzi di comunicazione viene effettuata come segue:

- telefoni cellulari: costante durante l'utilizzo; sostituzione dei cellulari difettosi
- impianto di radiotrasmissione: controllo mensile da parte del picchetto e relativa comunicazione al direttore dell'azienda.

7.3 Formazione

I membri dell'organizzazione per i casi d'emergenza vengono istruiti annualmente dal capo impianto sui propri compiti. Ogni cinque anni vengono verificati i collegamenti con la polizia cantonale. Delle esercitazioni generali vengono svolte dall'organo cantonale di condotta.



Esempio di dossier d'intervento impianto di accumulazione per lo sbarramento di fiumi

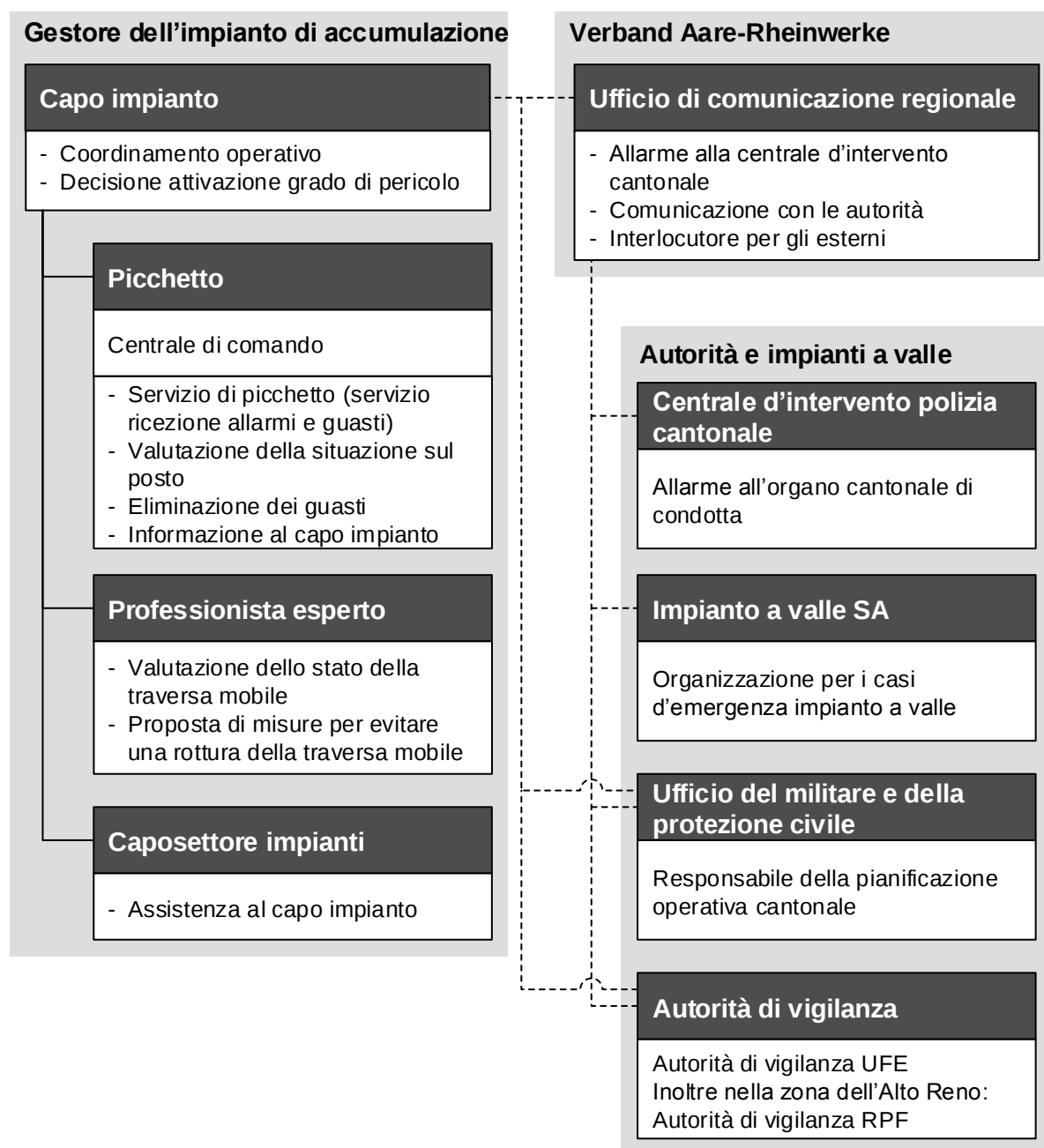
Allegato all'esempio

«Regolamento d'emergenza impianto di accumulazione per lo sbarramento di fiumi»

Contenuto

01.00	Organizzazione per i casi d'emergenza: organigramma e compiti
02.00	Persone di contatto organizzazione per i casi d'emergenza e autorità
03.00	Svolgimento dell'allarme
04.00	Modulo «Annuncio dei gradi di pericolo»
05.00	Verbale «Valutazione della situazione»
06.00	Ubicazione e bacino idrografico dell'impianto di accumulazione
06.10	Situazione e profilo longitudinale dell'impianto di accumulazione
06.20	Sezione trasversale e sezione longitudinale dell'impianto di accumulazione
07.00	Strategia d'emergenza in caso di innalzamento straordinario del livello di ritenuta

Organizzazione per i casi di emergenza



----- Necessità di coordinamento / accordo

Persone di contatto organizzazione per i casi d'emergenza

Capo impianto

Nome Cognome	Tel. _____
	Tel. privato _____
	Cellulare _____
Sostituto Nome Cognome	Tel. _____
	Tel. privato _____
	Cellulare _____

Picchetto

Centrale di comando	Tel. _____
	Cellulare _____

Professionista esperto

Nome Cognome	Tel. _____
	Cellulare _____
Sostituto Nome Cognome	Tel. _____
	Cellulare _____

Caposettore impianti

Nome Cognome	Tel. _____
	Tel. privato _____
	Cellulare _____
Sostituto Nome Cognome	Tel. _____
	Tel. privato _____
	Cellulare _____

Soluzione di ripiego comunicazione

Impianto di radiotrasmissione. Apparecchi trasmettenti disponibili alla centrale di comando.
Nota: telefono / cellulare non messo nell'ordine di priorità.

Persone di contatto ufficio di comunicazione regionale autorità: annuncio del grado di pericolo

Ufficio di comunicazione regionale	
Identificazione univoca	Tel. _____
Soluzione di ripiego: impianto di radiotrasmissione del gestore	

Autorità di vigilanza UFE	
Contatto sempre tramite la CENAL	Tel. _____

Autorità di vigilanza RPF (Regierungspräsidium Freiburg)	
Durante gli orari d'ufficio (08.00–11.30, 13.30–17.00)	Tel. D _____
	Fax. _____
	Tel. CH _____

Persone di contatto pianificazione / esercizio

Autorità di vigilanza UFE collaboratori

Responsabile impianto di accumulazione Nome Cognome	Tel. _____
	Cellulare _____
Sostituto responsabile impianto di accumulazione Nome Cognome	Tel. _____
	Cellulare _____
Caposezione Nome Cognome	Tel. _____
	Cellulare _____

Autorità di vigilanza RPF collaboratori

Responsabile impianto di accumulazione Nome Cognome	Tel. _____
	Cellulare _____

Organo cantonale di condotta

Capo di stato maggiore Nome Cognome	Tel. _____
--	------------

Comunicazioni gruppi regionali Aar / Reno

Si veda l'accordo della VERBAND AARE-RHEINWERKE, gruppo dell'Associazione svizzera di economia delle acque, 5401 Baden del 01.01.2000 «Betriebliches Meldewesen der Kraftwerke an Aare und Rhein».

I gruppi regionali comprendono le seguenti centrali e i relativi uffici di comunicazione centrali:

Gruppo regionale	Centrali	Ufficio di comunicazione centrale
Aar superiore	– Brugg – Flumenthal – Bannwil – Wynau – Ruppoldingen – Gösgen	Centro di gestione della rete Olten (Alpiq)
Aar inferiore	– Aarau – Rüchlig – Rupperswil – Wildegg-Brugg – Beznau – Klingnau	Sala di comando Centrale idroelettrica Beznau (Axpo)
Alto Reno (parte superiore)	– Sciaffusa – Rheinau – Eglisau – Reckingen	Sala di comando Centrale idroelettrica Beznau (Axpo) (in parte centrale di regolazione Kühmoos)
Alto Reno (parte inferiore)	– Albbruck-Doggern – Laufenburg – Säckingen – Ryburg-Schwörstadt – Rheinfelden – Wyhlen – Augst – Birsfelden – Chiusa di Birsfelden	Centrale di regolazione Kühmoos (Schluchseewerk AG)

In ogni gruppo regionale si stabilisce uno schema di comunicazione specifico ed ev. altri dettagli della procedura di comunicazione, al fine di garantire l'attuazione dell'accordo di principio. Si tiene conto inoltre di altri eventuali accordi esistenti o delle informazioni di uffici esterni. Per quanto riguarda i canali di comunicazione è importante garantire una corrispondente ridondanza del mezzo di comunicazione e la conferma di aver ricevuto la comunicazione o l'inoltro. Eventualmente prevedere anche la deviazione delle telefonate in caso di assenza di personale.

Generalmente le comunicazioni si effettuano ai numeri di telefoni indicati; il fax è da utilizzare solamente con conferma della ricezione e con largo preavviso.

Svolgimento dell'allarme

Svolgimento	Descrizione
<pre> graph TD A([Allarme / guasto / annuncio]) --> B[Picchetto] B --> C[Picchetto: Valutazione situazione sul posto] C --> D[Capo impianto] D --> E[Professionista esperto] D --> F[Caposettore impianti] D --> G[UFE / RPF] D --> H[Ufficio di comunicazione regionale] H --> I[Centrale d'intervento polizia cantonale] </pre>	- Allarme / guasto tramite pager (allarme collettivo «Turbina OFF» o «Scarico di fondo APERTO») - Annuncio da parte della centrale d'intervento della polizia cantonale o di terzi - Annuncio a seguito di irregolarità nei risultati dell'analisi dei dati o di un controllo visivo da parte del gestore - Ricezione allarme / guasto / annuncio - Invio del picchetto sul posto - Garanzia del servizio di picchetto - Se possibile eliminare il guasto, quietanzare l'allarme - Se non è possibile eliminare il guasto, si è verificato un evento o si è in presenza di una situazione straordinaria, informare il capo impianto - Valutazione della situazione sul posto - Decisione sull'ulteriore procedura - Informazione e mobilitazione di altri servizi → Mobilitazione professionista esperto → Informazione caposettore impianti → Informazione UFE e RPF - Informazione o allerta alla centrale d'intervento della pol. cant. all'ufficio di comunicazione regionale da parte del capo impianto: comunicazione grado di pericolo e valutazione della situazione - Informazione o allerta CIN polizia cantonale da parte dell'ufficio di comunicazione regionale → Attivazione gradi di pericolo GP3: Pericolo marcato, situazione gestibile GP4: Pericolo forte, situazione temporaneamente gestibile GP5: Pericolo molto forte, situazione non più gestibile

Annuncio dei gradi di pericolo all'ufficio di comunicazione regionale / all'autorità di vigilanza UFE o RPF

Chi / identificazione

Nome

Impianto di accumulazione

.....

Processo di identificazione

Annuncio

☐ Grado di pericolo TRE / DREI

☐ Grado di pericolo QUATTRO / VIER

☐ Grado di pericolo CINQUE / FÜNF

☐ Declassamento a TRE / DREI

☐ Declassamento a QUATTRO / VIER

☐ Cessato pericolo

☐ Falso allarme

Validità da (data/ora)

.....

Evento / situazione

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Conferma

Fare ripetere il grado di pericolo e l'orario, se necessario correggerli.

Fine

Chi

.....

Data / ora / visto

.....

Evento / situazione

[illegible]

Stato dell'impianto di accumulazione

Stato delle vie d'accesso

[illegible]

	Grado di pericolo 2: pericolo moderato A Individuato un pericolo o un'anomalia. B Stato straordinario dell'esercizio con necessità di informazione.
	Grado di pericolo 3: pericolo marcato, situazione gestibile A Il pericolo è cessato. Non ci sono danni rilevanti all'impianto di accumulazione. B Il pericolo permane. Solitamente viene attenuato attraverso l'adozione di misure.
	Grado di pericolo 4: pericolo forte, situazione temporaneamente gestibile A Il pericolo è cessato. Vi sono danni all'impianto di accumulazione che tuttavia non comportano un pericolo immediato di rottura. B Il pericolo permane. L'adozione di misure non attenua necessariamente il pericolo come auspicato.
	Grado di pericolo 5: pericolo molto forte, situazione non più gestibile A1 Si è verificata la fuoriuscita incontrollata di una grande massa d'acqua. A2 Il pericolo è cessato. Vi sono danni rilevanti all'impianto di accumulazione che possono provocare una rottura. B Il pericolo permane. Le misure adottate non attenuano il pericolo come auspicato.

[illegible]

Ubicazione e bacino idrografico

Planimetria con bacino imbrifero e ubicazione della traversa mobile

Situazione e profilo longitudinale

Pianta della traversa mobile

Profilo longitudinale della traversa mobile

Sezione trasversale e sezione longitudinale

Sezione trasversale della traversa mobile

Sezione longitudinale della traversa mobile

Gradi di pericolo «Innalzamento straordinario del livello di ritenuta»

→ Schema esemplificativo

Livello di ritenuta a monte H [m s.l.m.]

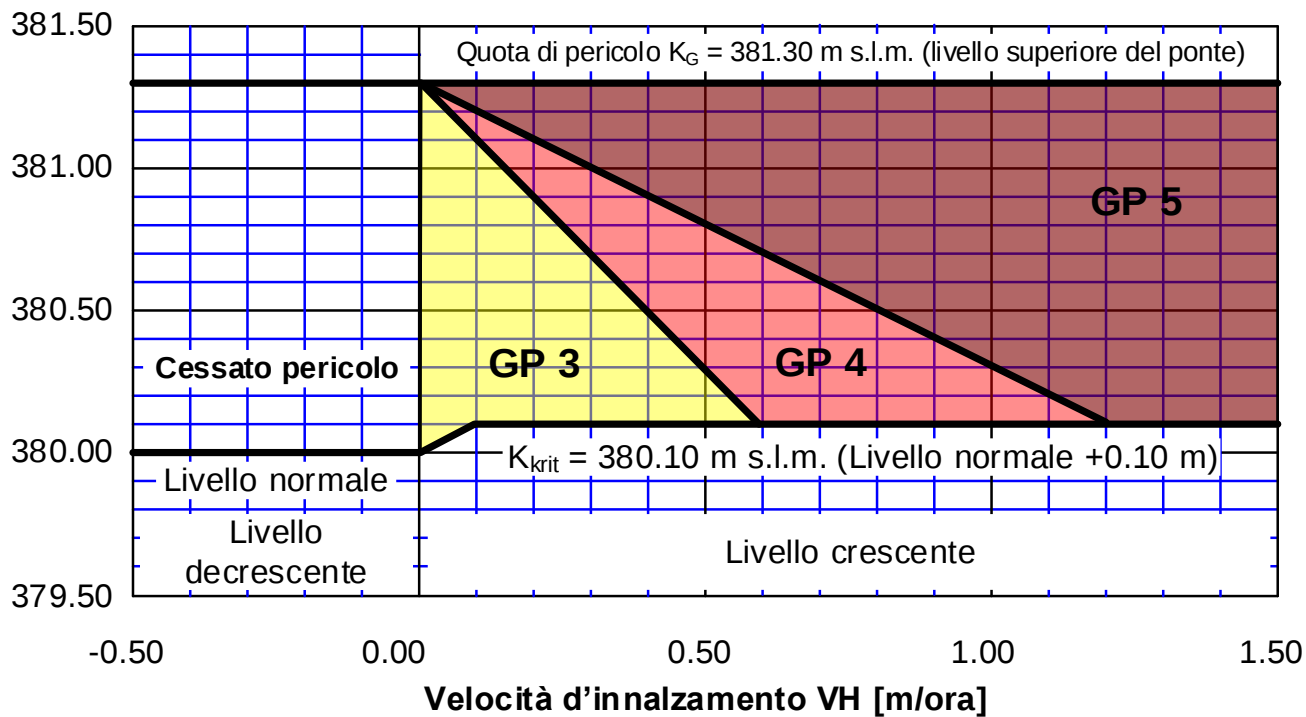


Tabella «Velocità d'innalzamento del livello di ritenuta»

→ Tabella esemplificativa

Data	Ora	Differenza a temporale ΔT	Livello di ritenuta H	Innalzamento del livello di ritenuta ΔH	Velocità d'innalzamento o $VH_1 = \frac{\Delta H}{\Delta T} * 60$	Velocità d'innalzamento $VH_2 = \frac{Q_T}{F_s} * 3600$	Velocità d'innalzamento $VH = VH_1 + VH_2$
[---]	[ora, min]	[min]	[m s.l.m.]	[m]	[m/ora]	[m/ora]	[m/ora]
_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Q_T = deflusso dalle turbine [m ³ /s] F_s = superficie di ritenzione = ## m ²				Q_{Tmax} = ## m ³ /s VH_{2max} = ## m/ora			