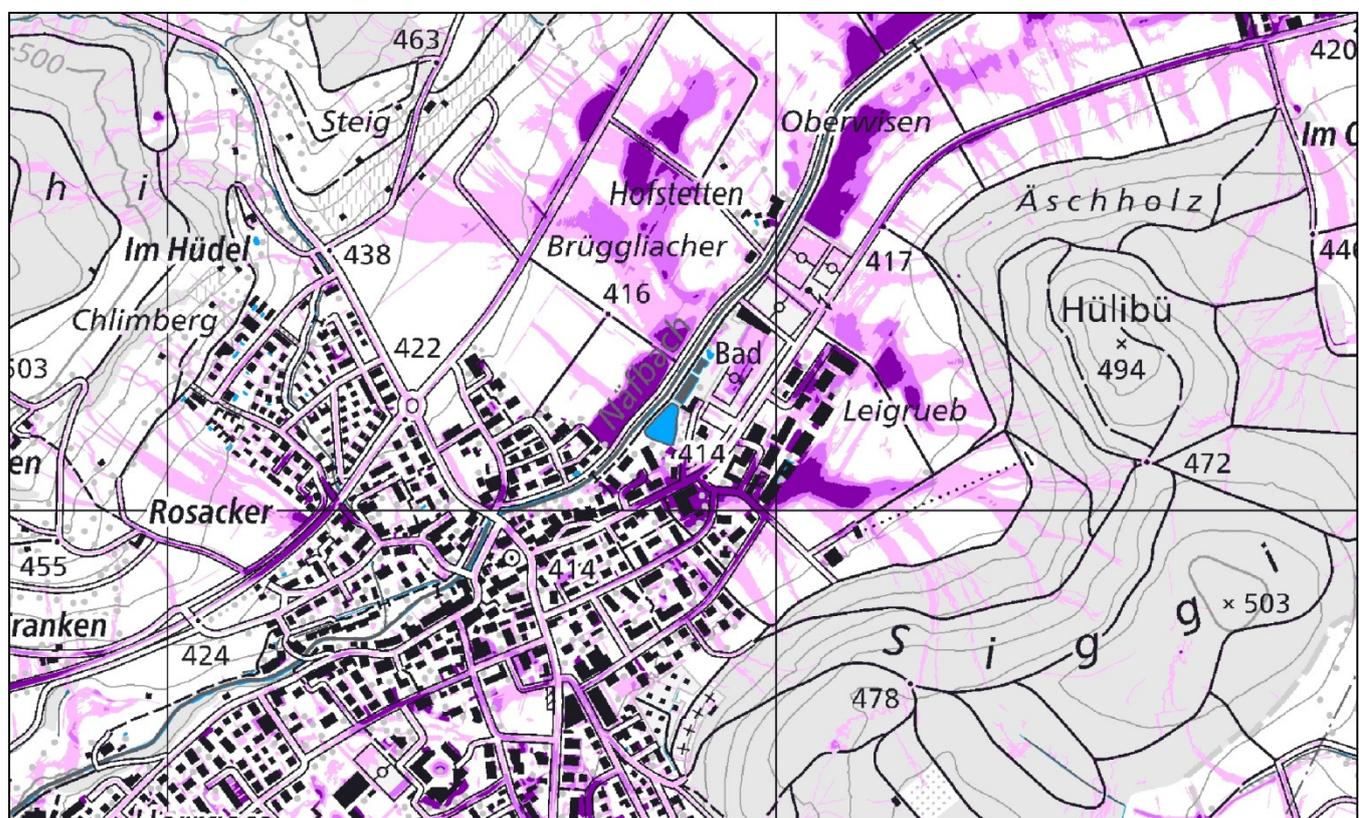


Carta dei pericoli del ruscellamento superficiale Svizzera

Riassunto



Riassunto

Carta dei pericoli del ruscellamento superficiale

Versione 1.0

Il documento sarà integrato e modificato secondo le esigenze.

Referenz/Aktenzeichen: R244-0554

Indice

1	Che cos'è il ruscellamento superficiale	2
2	Esposizione del problema	2
3	Carta dei pericoli del ruscellamento superficiale	2
3.1	Delimitazione	2
3.2	Committente	3
3.3	Forza obbligatoria	3
4	Utilizzo della carta dei pericoli	3
5	Responsabilità nella protezione contro il ruscellamento superficiale	4
5.1	Privati	4
5.2	Settore pubblico	4
5.3	Assicurazioni	5
6	Smaltimento delle acque urbane	5
7	Disponibilità della carta in Internet e del rapporto tecnico	5
8	Informazioni supplementari	5

1 Che cos'è il ruscellamento superficiale

Il ruscellamento superficiale è il fenomeno che si verifica, ad esempio in particolare in caso di forti precipitazioni, quando una parte dell'acqua piovana scorre sulla superficie del terreno verso un corso o uno specchio d'acqua oppure verso un avvallamento e vi si accumula. È caratterizzato dal tempo di preallerta, generalmente ridotto, dall'esigua profondità dell'acqua (pari a pochi centimetri) e dal deflusso, spesso lungo strade.

Il ruscellamento superficiale si distingue dalle inondazioni, le quali sono causate dalla fuoriuscita delle acque di torrenti, fiumi e laghi dalle relative sponde.

2 Esposizione del problema

Tra il 30 e il 50 per cento dei danni provocati da piene non sono da ricondurre a corsi e specchi d'acqua che esondano, bensì all'acqua piovana che ruscella in superficie. Le piene non minacciano praticamente mai le persone all'esterno degli edifici, ma piuttosto quelle al loro interno, in particolare in seminterrati o rimesse.

Secondo la carta dei pericoli del ruscellamento superficiale, potenzialmente il fenomeno interessa in Svizzera circa i due terzi degli edifici. Ciò non significa che in tutti questi edifici si verificheranno danni.

La velocità di ruscellamento dell'acqua in superficie e le possibili ripercussioni nei seminterrati sono spesso sottovalutate. Infatti, pochi centimetri di acqua di scorrimento sono sufficienti, in luoghi critici, a inondare per più metri locali interrati o seminterrati come una rimessa o una cantina.

A seconda dei Cantoni, la quota di superficie interessata dal ruscellamento superficiale corrisponde al 12-24 per cento del territorio cantonale. Una quota elevata di superfici cementificate ed edifici o un'esigua impermeabilizzazione contro le acque di scorrimento comportano tendenzialmente quote superiori di superfici potenzialmente interessate.

Il fenomeno del ruscellamento superficiale non figura praticamente nelle basi dei pericoli relativi alle piene (carte dei pericoli, carte indicative dei pericoli).

3 Carta dei pericoli del ruscellamento superficiale

La carta, disponibile in versione elettronica (cfr. cap. 7), mostra, per l'intero territorio svizzero, le zone potenzialmente a rischio di ruscellamento superficiale come pure le profondità di deflusso previste secondo la classificazione, in scala 1:12 500.

Essa costituisce un elemento integrante importante delle basi esistenti sui pericoli e serve in primo luogo a sensibilizzare su questo processo naturale come pure a fini preventivi. Ha tuttavia un mero carattere informativo (cfr. cap. 3.3).

La carta consente una valutazione rapida della minaccia rappresentata dal processo di ruscellamento superficiale.

3.1 Delimitazione

Le superfici a rischio inondazione e le profondità di deflusso rappresentate sulla carta sono state elaborate con un metodo uniforme per l'intera Svizzera. Si fondano su una modellizzazione basata su un raster di un metro, ma senza plausibilizzazione nel territorio.

La modellizzazione è caratterizzata dalla precisione di una carta indicativa dei pericoli, la quale fornisce indicazioni sulle possibili minacce. Senza una verifica in loco le superfici e le profondità di deflusso interessate non possono essere utilizzate come valori di pianificazione e di dimensionamento.

Sono rappresentate le superfici potenzialmente interessate dal ruscellamento superficiale dovuto a eventi di precipitazioni rari o molto rari (periodo di ritorno > 100 anni).

Nella modellizzazione non sono raffigurate né le zone interessate da inondazioni dovute all'esondazione di corsi e specchi d'acqua o da acque sotterranee né l'impatto dello smaltimento delle acque urbane (cfr. cap. 6).

Non è da escludere che il ruscellamento superficiale si verifichi anche su superfici che secondo la carta non sono interessate.

In generale le vie di deflusso principali lungo i margini degli insediamenti e nelle zone agricole o sulle superfici aperte sono rappresentate in modo attendibile. All'interno degli insediamenti, invece, l'attendibilità può ridursi, in quanto le numerose piccole strutture (bordure, muri ecc.) possono influenzare le vie di ruscellamento.

3.2 Committente

La carta dei pericoli del ruscellamento superficiale è stata elaborata su mandato dell'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM), dell'Associazione Svizzera d'Assicurazioni (ASA) e dell'Associazione degli istituti cantonali di assicurazione (AICA).

I lavori sono stati accompagnati da un gruppo composto dai servizi cantonali specializzati in pericoli naturali e da rappresentanti del settore assicurativo, dell'Ufficio federale delle strade (USTRA), dell'Ufficio federale dell'agricoltura (UFAG), delle Ferrovie federali svizzere (FFS), dell'Associazione svizzera dei professionisti della protezione delle acque (VSA) e della Società svizzera degli ingegneri e degli architetti (sia).

3.3 Forza obbligatoria

La carta dei pericoli del ruscellamento superficiale in Svizzera non ha forza obbligatoria. Si tratta di una base tecnico-specialistica e ha carattere indicativo.

I Cantoni possono integrare detta carta nei rispettivi geoportali e definirne singolarmente la forza obbligatoria (p. es.: quale carta indicativa dei pericoli o vincolante per le autorità).

Nella procedura di autorizzazione, i Comuni sono in linea di massima tenuti a includere tutte le indicazioni relative ai pericoli naturali conosciuti nella valutazione di una domanda di costruzione e, qualora necessario, di richiedere chiarimenti o prove supplementari.

4 Utilizzo della carta dei pericoli

La carta del ruscellamento superficiale ha carattere informativo. Si raccomanda di considerarla in particolare nel quadro delle seguenti attività:

- 1) Pianificazione di edifici nuovi o trasformati (protezione degli oggetti)
- 2) Pianificazione dell'utilizzazione (procedura di autorizzazione edilizia)
- 3) Elaborazione di progetti di opere idrauliche (protezione contro le piene)
- 4) Pianificazione delle emergenze
- 5) Aggiornamento delle carte dei pericoli in generale ogni 5-10 anni (valutazione dettagliata del ruscellamento superficiale)
- 6) Dimensionamento dello smaltimento delle acque urbane

La nuova carta fornisce ad architetti, committenti, pianificatori, autorità e forze d'intervento una panoramica sulle possibili minacce e sugli eventuali rischi, consentendo loro di adottare tempestivamente misure di protezione adeguate. Poiché la carta copre anche le zone non abitate, può rivelarsi utile anche agli agricoltori per quanto concerne le misure di protezione del suolo.

Trattandosi del prodotto di una modellizzazione, è determinante interpretare correttamente la carta esaminando la plausibilità delle vie di deflusso in loco: le piccole strutture come i bordi dei marciapiedi o le bordure come pure i sottopassaggi o i passaggi non sono stati considerati nel modello.

5 Responsabilità nella protezione contro il ruscellamento superficiale

La protezione contro i pericoli naturali è un compito comune di privati, settore pubblico e assicurazioni.

A livello cantonale, i compiti, le competenze e le responsabilità sono stabiliti dai singoli Cantoni.

Nell'ambito della protezione contro il ruscellamento superficiale vi sono in primo piano le misure per la protezione degli oggetti.

5.1 Privati

Le situazioni di rischio più importanti in relazione al ruscellamento superficiale sono (cfr. fig. 1 da sinistra a destra):

- l'afflusso di acqua sul terreno da pendii situati a quote più elevate;
- l'afflusso di acqua sul terreno da una strada;
- l'accumulazione di acque superficiali in avvallamenti.

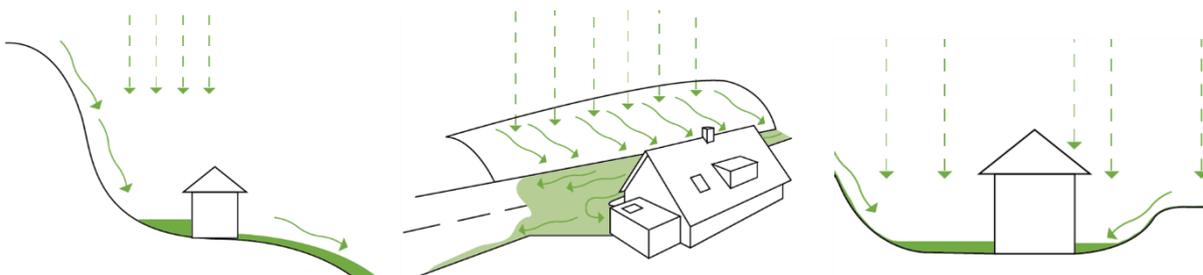


Fig. 1: tipiche situazioni di pericolo in caso di ruscellamento superficiale (www.schutz-vor-naturgefahren.ch, disponibile in tedesco e francese)

L'acqua può penetrare negli edifici ad esempio attraverso entrate, accessi, finestre, porte come pure lucernari e aperture dei sistemi di ventilazione situati a un'altezza insufficiente o non protetti. A risultare costosi sono i danni a impianti tecnici ubicati in seminterrati o garage sotterranei oppure al cappotto termico. Possono esserci gravi conseguenze anche nel caso in cui defluiscano sostanze chimiche.

Le costruzioni nuove possono essere protette in modo efficace contro il ruscellamento superficiale perlopiù mediante semplici misure a livello progettuale ed edile che, normalmente, generano soltanto costi supplementari esigui, oppure non ne generano. Spesso ciò vale anche nel caso di trasformazioni. Le soluzioni progettuali possibili dovrebbero già essere esaminate in sede di progetto preliminare. Infatti, se delle condizioni vengono poste al momento della domanda di costruzione, ciò potrebbe comportare modifiche del progetto onerose, il che va evitato.

La piattaforma informativa www.schutz-vor-naturgefahren.ch/wasser (in tedesco e francese) illustra la gamma delle misure di protezione possibili per gli edifici e offre strumenti ausiliari per l'attuazione. In generale si raccomanda di coinvolgere un esperto per un'analisi dettagliata delle minacce e la pianificazione di misure di protezione.

Se più oggetti o un intero quartiere sono minacciati, è opportuno esaminare misure coordinate (protezione dell'area), ad esempio la schermatura dell'intera zona da proteggere e l'evacuazione mirata dell'acqua caduta.

5.2 Settore pubblico

La carta del ruscellamento superficiale costituisce una base per la pianificazione che viene messa a disposizione dei servizi competenti in materia di pianificazione del territorio e di pericoli naturali come pure delle forze d'intervento, che possono consultarla ad esempio per la valutazione di attività d'incidenza territoriale, di domande di costruzione come pure per la pianificazione di adeguate misure temporanee o permanenti per la protezione delle superfici.

Le misure edili per la protezione delle superfici vengono esaminate caso per caso. Vengono in seguito attuate, qualora sia interessato un numero elevato di oggetti.

I Cantoni definiscono le basi, le condizioni quadro come pure i requisiti per i progetti e per il relativo sovvenzionamento.

Nel quadro delle pianificazioni delle emergenze sono elaborate strategie d'intervento che in caso di evento contribuiscono a ridurre le ripercussioni e, quindi, anche i danni. Tuttavia, tenuto conto dei tempi di preallerta perlopiù brevi, della localizzazione imprecisa e della possibile ampiezza relativamente marcata di un evento di forti precipitazioni, in mancanza di una pianificazione delle emergenze risulta difficile intervenire in modo tempestivo e adeguato.

5.3 Assicurazioni

Le assicurazioni forniscono consulenza e assicurano i loro clienti nell'ambito della protezione contro i pericoli naturali.

In questo contesto, la carta del ruscellamento superficiale serve a sensibilizzare, a valutare la situazione di pericolo e a pianificare ulteriori azioni. In questo modo si costruisce in modo sostenibile e si riducono quindi i danni naturali.

In caso di sinistro, le assicurazioni mettono a disposizione i fondi per la riparazione dei danni.

6 Smaltimento delle acque urbane

L'impatto dello smaltimento delle acque urbane non è considerato nella modellizzazione del ruscellamento superficiale.

In Svizzera lo smaltimento delle acque urbane viene in genere dimensionato su un evento che presenta un periodo di ritorno di 5-10 anni. La carta dei pericoli del ruscellamento superficiale è stata invece elaborata con un periodo di ritorno superiore ai 100 anni. In caso di eventi simili, le canalizzazioni sono in genere congestionate e non sono praticamente in grado di raccogliere l'acqua che scorre in superficie. Pertanto, lo smaltimento delle acque urbane non è stato considerato nella modellizzazione.

7 Disponibilità della carta e del rapporto tecnico in Internet

La carta è disponibile in Internet ed è accessibile pubblicamente. I dati possono essere scaricati gratuitamente (salvo quelli del Cantone di Lucerna):

www.map.geo.admin.ch

Il rapporto tecnico può essere scaricato alla pagina:

www.bafu.admin.ch/ruscellamento-superficiale

8 Informazioni supplementari

Informazioni supplementari sono disponibili sul sito web dell'UFAM:

<https://www.bafu.admin.ch/ruscellamento-superficiale>

Una panoramica di misure concrete di protezione degli edifici è disponibile sul sito:

www.schutz-vor-naturgefahren.ch/wasser (in tedesco e francese)