

**Zeitschrift:** Macolin : mensile della Scuola federale dello sport di Macolin e di Gioventù + Sport

**Herausgeber:** Scuola federale dello sport di Macolin

**Band:** 49 (1992)

**Heft:** 9

**Artikel:** Toboga acquatici : quale rapporto sussiste tra sicurezza e pendenza?

**Autor:** Burgherr, Hans Rudolf / Stauble, Joerg

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-999609>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 15.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## Toboga acuatici: quale rapporto sussiste tra sicurezza e pendenza?

di Hans Rudolf Burgherr e Joerg Stauble  
traduzione di Ellade Corazza

*Oggi i toboga acuatici fanno parte dell'equipaggiamento di base di numerose piscine sia coperte che all'aperto. Questa generalizzazione si traduce con una diminuzione del potere d'attrazione di qualsiasi installazione balneare che non ne possiede alcuno. Ecco che appaiono grosse novità sul mercato: tobogakamikaze, hara-hiri, trampolini, toboga sempre più lunghi e più ripidi che autorizzano delle velocità sempre più elevate. La domanda che ci si pone a questo punto è: ma queste infrastrutture sono abbastanza sicure?*



Visto che le statistiche di cui disponiamo non permettono delle chiare conclusioni sugli incidenti avvenuti a causa dei toboga acuatici, le opinioni relative ai rischi di queste installazioni divergono fortemente. La percentuale di 1 incidente ogni 1500 discese menzionata dalla rivista inglese «Water and Leisure Accident Prevention» (primavera 1987), come confermato da due specialisti, non è certo applicabile al caso svizzero. Karl Weidmann, responsabile della sicurezza dei toboga acuatici della piscina Ka-We-De di Berna, non ha registrato alcun incidente di rilevante fattura su questa installazione di 50 m inaugurata nel

1989. Paul Zumbach, amministratore della piscina coperta «Geiselweid» di Winterthur si esprime così: «Un toboga acuatico non è pericoloso. Naturalmente costatiamo sempre delle leggere scalfitture ed altre contusioni, ma fino ad ora abbiamo registrato un solo incidente di una certa entità, il cui errore era da imputare al solo bagnante. Tengo a sottolineare che la nostra piattaforma di 5m mi risulta essere più pericolosa».

### La sicurezza dei toboga acuatici - un tema

Nonostante questa analisi favorevole al rischio, l'Ufficio svizzero per la pre-

venzione degli infortuni upi si è chinato sul problema e l'anno scorso ha pubblicato, a scopo preventivo, ed in collaborazione con la Scuola federale dello sport di Macolin, una documentazione consacrata al tema. Seguendo l'evoluzione delle cose all'estero e soprattutto in Spagna, Scandinavia e Stati Uniti, anche nel nostro paese si giunge velocemente alla conclusione che i toboga del futuro saranno più lunghi, più alti e più ripidi delle installazioni attualmente disponibili. Ora, si può legittimamente supporre che il rischio d'incidenti su tali toboga aumenta considerevolmente nella misura in cui non si accorda priorità assoluta alla sicurezza tecnica e alla sicurezza della gestione.

### 6 consigli dell'upi per divertirsi sui toboga in sicurezza

1. Sulle scale o sulla scaletta d'accesso al toboga, mantieni una distanza sufficiente in rapporto a colui che ti precede; non sorpassare i compagni, non spingersi, né sulle scale, né sulla piattaforma di partenza.
2. Accedi al toboga solo attraverso la zona di partenza, non risalire il toboga da vie improvvise!
3. Evita le collisioni; mantieni una distanza sufficiente rispetto a colui che ti precede! Scendi in una volta sola e non fermarti a metà strada onde evitare stagnazioni d'acqua che potrebbero essere pericolose!
4. Scendi esclusivamente nelle posizioni autorizzate ed indicate sulle tavole. Scendi in modo di sempre avere una buona visione davanti a te. Non scendere mai in piedi o sulle ginocchia!
5. Allontanati immediatamente dalla zona di ricezione nuotando o spostandosi in avanti il più velocemente possibile!
6. Attenzione: i bambini non toccano il fondo nella zona di ricezione! La profondità dell'acqua in questo punto varia generalmente da 90 a 100 cm.



#### Due esempi:

- Con i toboga-cannone, i bagnanti cadono nell'acqua in caduta libera da un'altezza di 5m. Chi si è già buttato dal trampolino di 5 m sa che un tuffo incontrollato da questa altezza può provocare serie lesioni. Solo una profondità dell'acqua sufficiente evita al bagnate di urtare il fondo della vasca. Per eliminare questa fonte di incidenti, le raccomandazioni di sicurezza dell'upi e della SFSM preconizzano una profondità minima dell'acqua di 3,5 m nella zona di ricezione. Le stesse misure sono richieste dalla federazione internazionale di nuoto amatoriale (FINA) per le istallazioni dei tuffi.
- Con i toboga tubolari o a tunnel che permettono al bagnante di scendere in una sistema racchiuso per una lunghezza di 50 m o più, non è più possibile assicurare un sistema diretto. Per ragioni di sicurezza, un controllo permanente è imperativamente necessario. Gli architetti ed i costruttori responsabili di queste istallazioni non devono quindi esitare nell'installare un sistema di sorveglianza video e prendere tutte le misure tecniche necessarie per proibire immediatamente l'accesso ai toboga in caso d'incidente o simili.

In conclusione, quanto più pericoloso è il toboga, tanto maggiori sono le misure di sicurezza indispensabili da applicare a livello concettuale. Studiando un simile toboga è opportuno tenere conto di simili fattori.

#### Tecnica, utilizzazione e diritto, i punti principali della documentazione

La maggior parte delle questioni relative alla sicurezza dei toboga possono essere subordinate ad uno dei tre temi della tecnica, dell'utilizzazione e del

diritto. Queste tre categorie di problemi hanno un ruolo molto importante nel fascicolo pubblicato dall'upi in collaborazione con la SFSM «Recommandations de sécurité pour toboggans aquatiques» (in francese o in tedesco).

Nella parte tecnica, le raccomandazioni di sicurezza si articolano in funzione del ciclo salita-discesa-uscita. Eccovi qui illustrati alcuni esempi:

- Per la salita, le vie d'accesso avranno un minimo di 1 m di larghezza. Le scale e le scalette saranno in materiale antisdruciole. Gli scorrimano rispetteranno le norme in vigore dell'Associazione svizzera ingegneri ed architetti.
- La piattaforma della zona di partenza potrà accogliere un minimo di 3 persone. La partenza dei toboga sarà munita di un archetto che limiterà l'altezza per evitare che i bagnanti inizino la discesa dalla posizione in piedi.
- Il raggio della curva, la pendenza, la portata dell'acqua così come la successione e la lunghezza delle curve saranno adattate alla lunghezza di tutto il toboga. Le ondulazioni e i salti saranno calcolati e concepiti in maniera da evitare ... il «decollo» di coloro che utilizzano i toboga.

Oltre agli aspetti tecnici bisogna, fin dall'inizio, tenere conto delle esigenze relative alla sicurezza d'utilizzazione. Nell'equazione «toboga aquatics = guadagni supplementari = benefici supplementari, un fattore molto importante che viene spesso trascurato, è quello del personale ausiliario necessario.

Generalmente colui che gestisce il toboga è responsabile della sicurezza dei bagnanti che lo utilizzano. Questa responsabilità sarà garantita unica-



**SFSM** Scuola federale dello sport di Macolin  
**ESSM** Eidgenössische Sportschule Magglingen  
**EFSM** Ecole fédérale de sport de Macolin  
**SFSM** Scuola federale da sport Magglingen

#### Documentazione «Recommandations de sécurité pour toboggans aquatiques»

Editore: Ufficio svizzero per la prevenzione degli incidenti upi, Scuola federale dello sport di Macolin SFSM

Autori: Architetto Hans Rudolf Burgherr, Joerg Stauble, docente di educazione fisica SFSM, capo del servizio Sport dell'upi

Volume: 24 pagine

Lingue: tedesco e francese

Sommario: la sorveglianza, un elemento essenziale della sicurezza; raccomandazioni di sicurezza per lo studio, la costruzione e la gestione; problemi di responsabilità; lista di controllo dei parametri di sicurezza per i toboga acquatici

Il fascicolo si può richiedere gratuitamente agli editori: upi, Servizio Sport, Casella postale 8236, 3001 Berna (numero di ordinazione R 9028) oppure alla SFSM, Sezione impianti sportivi, 2532 Macolin (numero di ordinazione 312)

mente se esiste una sorveglianza permanente. La sorveglianza dei toboga ed la sua manutenzione tecnica regolare richiedono un lavoro supplementare ed ecco quindi la richiesta di personale ausiliario.

La responsabilità del gestore del toboga o del proprietario stesso in caso di incidente rientra nel capitolo «diritto». Questa parte della documentazione è completata da informazioni relative alla responsabilità contrattuale, ciò significa la responsabilità dell'imprenditore in caso di danni di costruzione.

Certo è che le questioni giuridiche non dovrebbero figurare in primo piano in una documentazione consacrata alla prevenzione degli incidenti. Quando un avvocato deve chinarsi sulle carte significa normalmente che l'incidente si è già prodotto.

La pubblicazione «Recommandations de sécurité pour toboggans aquatiques» della SFSM e dell'upi fornisce una quantità di informazioni per evitare gli incidenti e migliorare la sicurezza dei toboga aquatics. ■