

Kleingewässer

Tobias Jakob, Roger Schmid
Bern, 2020

Fachdokumentation
2.026



Autoren



Tobias Jakob

Dipl. Bauingenieur HTL mit Weiterbildung in Unternehmensführung und Sicherheitsmanagement. Seit 2013 bei der BFU als Leiter Haus und Produkte. Arbeitsschwerpunkte sind die Präventionsthemen sichere Bauten und Umgebungsgestaltung in Zusammenhang mit den Unfallhergängen Sturz, Ersticken und Ertrinken.



Roger Schmid

Techn. Kaufmann, Ausbilder FA und Certified Learning Organisator CLO-HSG. Diverse Weiterbildungen im «Risk and Safety»-Management. Seit 2015 bei der BFU. Arbeitsschwerpunkte sind die Präventionsthemen sichere Sport-, Bäder- und Freizeitanlagen.

Kleingewässer

Leitfaden für Planung, Bau und Unterhalt

Inhalt

I. Einleitung	5	V. Betrieb und Unterhalt	17
II. Sicherheitsrelevante Empfehlungen im Überblick	6	1. Betrieb	17
III. Sicherheitskonzept	7	2. Kontrolle und Wartung	17
1. Nutzung festlegen	8	3. Sicherung von Eisflächen	17
2. Identifizierung der Gefährdung	8	VI. Rechtliche Aspekte	18
3. Risikominderung	9	1. Phase Projektierung, Planung und Realisierung	18
4. Dokumentation	9	2. Phase Betrieb und Unterhalt	18
IV. Massnahmen zur Risikominderung	10	3. Weiterführende rechtliche Informationen	18
1. Standortwahl	10	Anhang	19
2. Zugänglichkeit erschweren	11	Quellenverzeichnis	20
2.1 Umzäunung	11	Fachdokumentationen	21
2.2 Bepflanzung	12	Impressum	22
2.3 Schwer bekletterbare Umrandung	13		
3. Abdeckung	13		
4. Begrenzung der Wassertiefe	14		
4.1 Gitterkonstruktion	14		
4.2 Regulierung des Wasserspiegels	15		
4.3 Stufenbau	16		
4.4 Versickerungsflächen oder -mulden	16		

I. Einleitung

Wasser zieht Jung und Alt gleichermaßen an und trägt zur Attraktivität von Lebensräumen bei. Gewässer bergen aber auch Gefahren. Diese Fachdokumentation zeigt Planerinnen und Planern, Verantwortlichen für Gestaltung, Bau und Unterhalt sowie Werkeigentümern und Sicherheitsbeauftragten Massnahmen zur Verhinderung von Ertrinkungsunfällen auf.

Naturnahe Freizeiträume und Spielflächen mit oder am Wasser sind beliebt und laden zum Verweilen ein. Gerade im urbanen Raum sind solche Freizeiträume kultur- und generationenübergreifende Treffpunkte.

Doch obwohl Kleingewässer harmlos aussehen, können bereits Wassertiefen von wenigen Zentimetern eine tödliche Gefahr darstellen. Immer wieder kommt es zu tödlichen Unfällen durch Ertrinken; häufig sind Kleinkinder betroffen [1]. Sie stürzen aufgrund des hohen Körperschwerpunktes kopfvoran ins Kleingewässer und können sich aus der misslichen Lage nicht selber befreien.

Eine ständige Aufsicht ist nicht immer gewährleistet. Dazu kommt, dass Kinder und Jugendliche ihre Risikokompetenz erst entwickeln müssen. Durch die bauliche Gestaltung der Umgebung bzw. der Infrastruktur können Ertrinkungsunfälle an Kleingewässern verhindert werden.

Diese Fachdokumentation hat in erster Linie das Ziel, die aus Sicht der BFU wesentlichen Informationen zu

Massnahmen zur Vermeidung von Ertrinkungsunfällen an Kleingewässern bereitzustellen.

Die Publikation richtet sich an Personen, die für die Planung, Gestaltung, den Bau und Unterhalt von Kleingewässern verantwortlich sind, an Sicherheitsbeauftragte und weitere Verantwortliche in den kommunalen Behörden.

Die einschlägige Gesetzgebung und Normierung wird nur auf einer allgemeinen Ebene behandelt. Folglich ersetzt die Fachdokumentation nicht das Lesen und die Berücksichtigung der vollständigen Formulierungen der einschlägigen Gesetze und Normen.

Die aufgeführten Massnahmen können nicht ohne Weiteres in allen vergleichbaren Situationen angewendet werden. Die Bestimmung der Massnahmen muss basierend auf einem Sicherheitskonzept und unter Miteinbezug von Fachpersonen erfolgen. Das Sicherheitskonzept wiederum berücksichtigt stets das Gesamtbild, welches je nach Situation variieren kann.

Fachdokumentation 2.026 Kleingewässer

- Weiher / Zierteiche / Biotope
- Brunnen in Spielbereichen / auf öffentlichen Plätzen
- Regenwasserbehälter und Zisternen
- Versickerungsflächen im Wohnumfeld
- Kneipp-Becken

Fachdokumentation 2.019 Bäderanlagen

- Öffentliche Hallen- und Freibäder
- Naturbäder
- Private Schwimmbecken / Mini-Pools / Whirlpools / Hot Tube
- Planschbecken
- Schwimm- und Badeteiche [2]

II. Sicherheitsrelevante Empfehlungen im Überblick

Mit der Umsetzung der empfohlenen Massnahmen bei der Planung, der Gestaltung, dem Bau und dem Unterhalt kann das Risiko für Ertrinkungsunfälle bei Kleingewässern deutlich vermindert werden.

Kleingewässer	Empfohlene Massnahme		
	Zugänglichkeit erschweren Kap. IV.2	Abdeckung Kap. IV.3	Begrenzung der Wassertiefe Kap. IV.4
Weiher, Zierteich, Biotop	X	-	X
Brunnen im Spielbereich	-	-	X
Brunnen auf öffentlichen Plätzen	X	-	X
Regenwasserbehälter und Zisternen	X	X	-
Versicherungsflächen im Wohnumfeld	X	-	X
Kneipp-Anlagen	X	-	X

Tabelle 1: Massnahmen zur Risikominderung

Damit das Ertrinkungsrisiko beim entsprechenden Kleingewässer vermindert werden kann, wird die Umsetzung mindestens einer der mit «X» markierten Massnahmen empfohlen. Eine Kombination der Massnahmen erhöht in der Regel die Sicherheit



Abbildung 1: Künstlich angelegtes Kleingewässer

III. Sicherheitskonzept

Jedes Kleingewässer ist als Einzelobjekt im Kontext zu betrachten. Die Umsetzung von geeigneten Massnahmen – abgestimmt auf die vorhandene Risikosituation – erfordert spezifisches Fachwissen und den frühzeitigen Miteinbezug von Fachpersonen.

Das Sicherheitskonzept ist bei der Erstellung eines Kleingewässers ein wesentlicher Faktor. Dabei ist die Nähe von Kleingewässern zu Schulanlagen, zu einem Schulweg, zu Kindergärten oder Alters-/Pflegeeinrichtungen zu berücksichtigen.

Alle an Planung und Bau von neuen oder am Unterhalt von bestehenden Kleingewässern Beteiligten müssen sicherstellen, dass sie den Nutzerinnen und Nutzern ein möglichst sicheres Kleingewässer zur Verfügung stellen.

Die Risikobeurteilung ist ein hilfreiches Mittel, um Massnahmen zu treffen, die in einer bestimmten Situation ausreichen, um eine Gefährdung zu vermindern. Der folgende Kreislauf zeigt die Vorgehensweise zur Risikobeurteilung (Abbildung 2).

Im Anhang ist zudem eine mögliche Vorgehensweise zur Beurteilung von risikomindernden Massnahmen abgebildet.

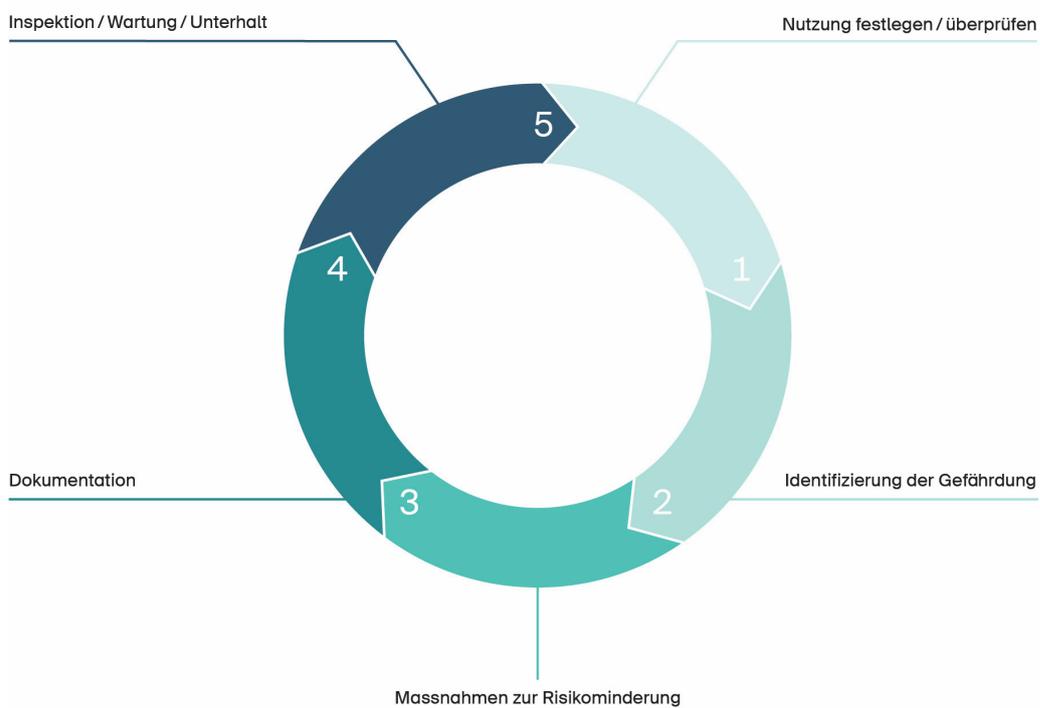


Abbildung 2: Schrittweises Vorgehen zur Beurteilung, ob Massnahmen erforderlich sind

«Kleinkinder können die Gefahr des Ertrinkens nicht einschätzen.»

1. Nutzung festlegen

Die Nutzung eines Kleingewässers hat direkten Einfluss auf die nötigen Massnahmen zur sicheren Gestaltung.

Aus der Rechtsprechung zur Werkeigentümerhaftung kann abgeleitet werden, dass jeder Eigentümer eines Gewässers aus Gründen der Vorsicht und zur Vermeidung von Haftpflichtfällen sein Gewässer möglichst durch technische Sicherheitsmassnahmen sichern sollte, um insbesondere Kleinkindern den Zugang dazu zu erschweren oder zu verunmöglichen.

Massnahmen zur Personensicherheit sind unter Berücksichtigung von Lage und Gefahrenpotenzial zu projektieren [3]. Fliesen diese bereits in der Planungsphase ein, müssen später keine gestalterisch unbefriedigenden und kostenintensiven Notlösungen und Nachrüstungen umgesetzt werden.

Die BFU empfiehlt, das Schutzziel «Kinder, ältere Erwachsene und Personen mit Einschränkungen vor Ertrinken schützen» im Sicherheitskonzept schriftlich festzuhalten.

2. Identifizierung der Gefährdung

Kleinkinder können die Gefahr des Ertrinkens nicht einschätzen. Bei Kleingewässern im bewohnten Gebiet und bei Bauten in der Nähe eines Kleingewässers muss grundsätzlich immer davon ausgegangen werden, dass sich Kinder, vielleicht auch nur kurzzeitig, unbeaufsichtigt am Wasser aufhalten könnten.

Dies kann weder durch ein Verbot noch durch Information der Anwohner oder die «elterliche Sorgfaltspflicht» geändert werden.

Kinder, ältere Menschen und Personen mit Beeinträchtigungen vor Gefahren zu schützen, die sie nicht oder nur schwer als solche erkennen können, heisst konkret, dass keine versteckten Gefahren oder Fallen vorhanden sein dürfen.

Befindet sich der Standort des Kleingewässers in unmittelbarer Nähe zu einer der folgenden Einrichtungen, sind Schutzmassnahmen zu prüfen (Liste nicht abschliessend):

- Wohnquartier
- Schule und Schulweg
- Kinderkrippe/-garten/-heim
- Kinderspielplatz
- Spital, Heim, Alters- und Pflegeeinrichtung
- Restaurant / Gastronomiebetrieb
- Sportanlage
- Öffentlicher Park

Zur Identifizierung der Gefährdung und Einschätzung, ob das Risiko vertretbar ist, kann die Beantwortung folgender Fragen hilfreich sein:

- Ist der Zugang zum Kleingewässer möglich?
- Wer ist gefährdet (Kleinkinder, Kinder und Jugendliche, ältere Menschen, Personen mit Beeinträchtigungen)?
- Ist die Gefährdung für erwachsene Begleitpersonen erkennbar?
- Befindet sich der Gewässerrand in einer Senke oder ist dieser aus anderen Gründen (auch für erwachsene Begleitpersonen) nicht gut einsehbar?
- Begünstigen rutschige Stellen oder Stolperfallen einen Sturz ins Wasser?
- Ist ein Sturz aus der Höhe ins Wasser möglich?
- Besteht die Gefahr zur Bildung von Eisflächen, auf denen man einbrechen und ertrinken könnte?

«Ergänzend zu den baulichen Massnahmen besteht bei Kleingewässern immer die Pflicht, gefährdete Personen zu beaufsichtigen.»

Wird eine der folgenden Fragen mit «Ja» beantwortet, sind aus Sicht der BFU Massnahmen zur Risikominderung zu treffen:

- Ist das geplante Kleingewässer so gestaltet, dass es für Kinder Risiken birgt, die sie nicht erkennen können?
- Werden vorschulpflichtige Kinder durch Attraktionen zusätzlich verleitet, an das Kleingewässer zu gelangen (z. B. durch Wasserspiele, Tiere etc.)?
- Kann eine ältere Person oder eine Person mit Beeinträchtigung unbeabsichtigt in das Kleingewässer geraten oder hineinstürzen?

3. Risikominderung

Stellen Kleingewässer ein Risiko für Kleinkinder, ältere Menschen oder Personen mit Beeinträchtigungen dar, sind die geeigneten baulichen Massnahmen auszuwählen und umzusetzen.

Ergänzend zu den baulichen Massnahmen besteht bei Kleingewässern immer die Pflicht, gefährdete Personen zu beaufsichtigen.

Die in dieser Fachdokumentation aufgeführten Massnahmen zur Risikominderung lassen sich beim Neubau eines Kleingewässers realisieren. Sie bieten aber auch die Möglichkeit, bestehende Kleingewässer zu sichern.

Im Rahmen der periodischen Wartungs- und Unterhaltsarbeiten

- ist die Gefahr des Ertrinkens regelmässig einzuschätzen,
- sind die vorhandenen Schutzmassnahmen zu beurteilen,
- sind die Schutzmassnahmen bei Bedarf anzupassen.

In der ersten Baderegel der SLRG steht deshalb: «Kinder nur begleitet ans Wasser lassen – kleine Kinder in Griffnähe beaufsichtigen».

4. Dokumentation

Zusammen mit dem Nutzungskonzept ist das Sicherheitskonzept ein Bestandteil der Bauakten.



Abbildung 3: Künstlich angelegtes Kleingewässer

IV. Massnahmen zur Risikominderung

Einen geeigneten Standort wählen, das Gewässer umzäunen oder abdecken, die Wassertiefe begrenzen: Dies sind Lösungsansätze zur Risikominderung bei Kleingewässern.

Mit folgenden Massnahmen kann das Ertrinkungsrisiko bei Kleingewässern vermindert werden:

- Standortwahl
- Zugänglichkeit erschweren
- Abdecken der Wasserfläche
- Wassertiefe begrenzen

Eine Kombination dieser Massnahmen erhöht in der Regel die Sicherheit.

1. Standortwahl

Bereits bei der Projektierung von Kleingewässern kann die Sicherheit beeinflusst werden. Wo grössere Flächen zur Erstellung eines Kleingewässers zur Verfügung stehen, stellt sich grundsätzlich die Frage nach einer sicheren Gesamtkonzeption.

Anstelle eines einzigen überdimensionierten Weihers könnten zum Beispiel mehrere kleinere Wasserflächen angelegt werden. Dies erlaubt, einen Teil des Kleingewässers für Kleinkinder zugänglich zu machen, während andere Teile durch eine Schutzmassnahme gesichert oder abgetrennt sind.

Relevante Punkte für die Standortwahl:

- Distanz zu Wohnbauten und Gebäuden, in denen sich Kinder, ältere Menschen oder Menschen mit Beeinträchtigung regelmässig aufhalten.
- Gewässertyp an Standort und Personengruppe anpassen. Beispiel: Auf dem öffentlichen, zentralen Platz eignet sich ein begehbare Wasserspiel anstelle eines tiefen Brunnens.
- Gut einsehbare Lage und einsehbarer Zugang zum Kleingewässer. Dies ermöglicht der Betreuungsperson, die Gefährdungsstelle zu erkennen und diese zu überblicken.



Abbildung 4: Künstliches Kleingewässer in der Nähe zu Wohnbauten

«Die Umzäunung ist eine der wirksamsten Massnahmen zur Sicherung des Kleingewässers.»

2. Zugänglichkeit erschweren

2.1 Umzäunung

Die Umzäunung ist eine der wirksamsten Massnahmen zur Sicherung des Kleingewässers. Zugleich schützt sie die Tier- und Pflanzenwelt vor fremden Zugriffen.

Damit ein Zaun Sicherheit nicht nur vortäuscht, sind bei der Ausführung folgende Punkte zu berücksichtigen:

- Die Mindesthöhe beträgt 1 m, gemessen ab der begehbaren Fläche.
- Der Zaun weist einen Bodenabstand von 10 bis 12 cm auf. So werden Zäune nicht zur Barriere für Tiere. Kleintiere (Igel etc.) haben die Möglichkeit, ans Wasser zu gelangen.
- Zwischen Ufer und Zaun beträgt der Abstand mindestens 1 m. Damit bleibt genügend Platz, sodass Unterhaltsarbeiten ungehindert ausgeführt oder

Kinder unter Aufsicht von Erwachsenen Entdeckungen machen können.

- Um das Beklettern des Zaunes zu erschweren, gelten für Öffnungen bis zu einer Höhe von 0,75 m ab begehbaren Fläche folgende Anforderungen:
 - Maschenweite $\leq 4 \text{ cm} \times 4 \text{ cm}$ oder
 - Durchmesser $\leq 5 \text{ cm}$ oder
 - Horizontale Spalte $\leq 2 \text{ cm}$
- Potenzielle Aufstiegshilfen (Steinblöcke, Bänke) haben einen radialen Abstand von mindestens 1 m, gemessen von der Zaunoberkante.

Ein Zaun kann mit einer entsprechenden Bepflanzung geschickt kaschiert werden, sodass dieser nach kurzer Zeit die Ästhetik z. B. eines Feuchtbiotopes kaum mehr stört.

Die Bepflanzung darf keine Aufstiegshilfe zum Überklettern des Zaunes bieten. Zudem darf der Unterhalt eines Zaunes auf keinen Fall vernachlässigt werden.

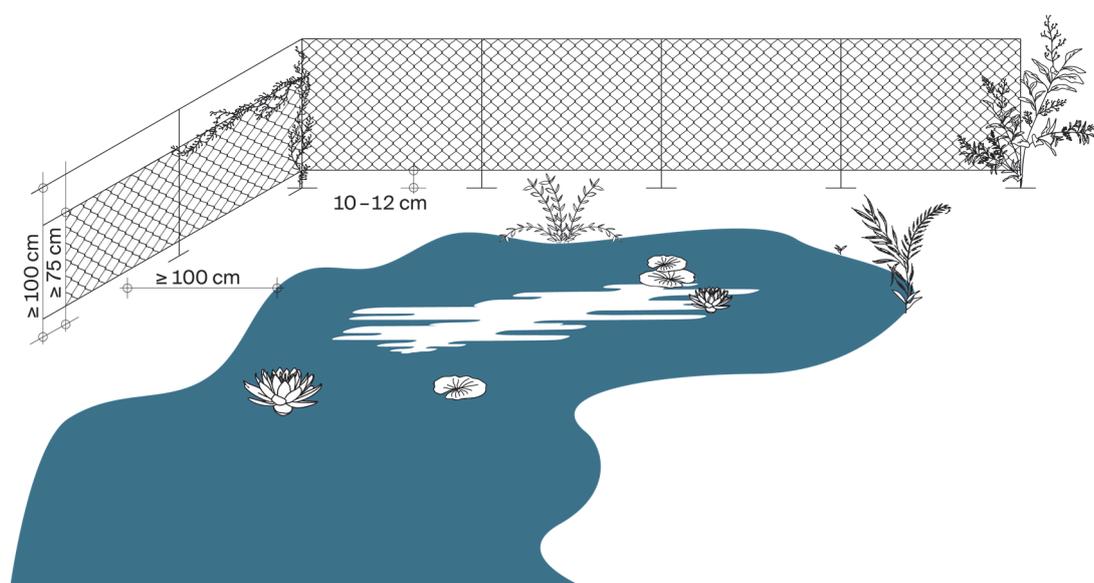


Abbildung 5: Anforderungen an die Umzäunung

2.1.1 Gesicherter Zugang

Ein offen gebliebener oder falsch ausgeführter Zugang kann fatale Folgen haben. Mögliche Zugangssicherungen sind zum Beispiel:

- Schloss. Mit der Anbringung eines Schlosses muss gleichzeitig festgelegt werden, wer im Besitz eines Schlüssels ist. Diese Information und wie diese Personen erreicht werden können, das ist in der Nähe des Eingangs anzubringen.
- Türschliesser, auf der Innenseite angebracht. So ist die Verriegelung für Kleinkinder schwer zu erreichen.
- Stabile Schliessfeder, die bewirkt, dass die Tür immer wieder selbstständig ins Schloss fällt.
- Eine Schliessfeder muss 2- bis 3-mal jährlich überprüft und gewartet werden.
- Kombination von Türschliesser und einem nur für grössere Kinder erreichbaren Türdrücker mit Kindersicherung.



Abbildung 6: Stabile Schliessfeder

2.2 Bepflanzung

Bei grösseren Kleingewässern wie z. B. grösseren Biotopen und Teichen können Bereiche, in denen nicht gewünscht wird, dass Personen ans Wasser gelangen, mit einer dichten Bepflanzung abgetrennt werden. Dies ermöglicht zudem Tieren, dass sie sich in einen geschützten Bereich zurückziehen können.

Bereiche, in denen der Zugang zum Kleingewässer ermöglicht wird, müssen gut einsehbar bleiben.

Zugangsbeschränkungen mit Bepflanzung erfordern viel Aufwand bei Wartung und Unterhalt. Kann die regelmässige Wartung der dichten Bepflanzung nicht sichergestellt werden, ist die Beschränkung der Zugänglichkeit mit einer Umzäunung empfohlen.

Für die Zeit bis zur vollständigen Übernahme der vorgesehenen Sicherungsfunktionen durch die angesiedelte Vegetation sind geeignete Übergangsmassnahmen zu bestimmen [3].



Abbildung 7: Eingeschränkte Zugänglichkeit dank dichter Bepflanzung

2.3 Schwer bekletterbare Umrandung

Brunnen und andere Elemente mit Wasser sind in der Landschaftsarchitektur ein wichtiges Gestaltungselement. Gerade bei Brunnen ist es je nach Zweck nicht immer gewünscht oder möglich, die Wassertiefe zu begrenzen. Damit solche Elemente für Kleinkinder, ältere Menschen und Personen mit Beeinträchtigungen nicht ein Sicherheitsrisiko darstellen, empfiehlt die BFU eine Höhe des Brunnenrandes von 0,75 m, gemessen ab der begehbaren Fläche. Zudem darf die Umrandung keine Aufstiegshilfen aufweisen.

Das Beklettern der erhöhten Umrandung stellt für Kleinkinder und weniger Geschickte eine so grosse Herausforderung dar, dass sie dafür eine längere Zugangszeit benötigen.

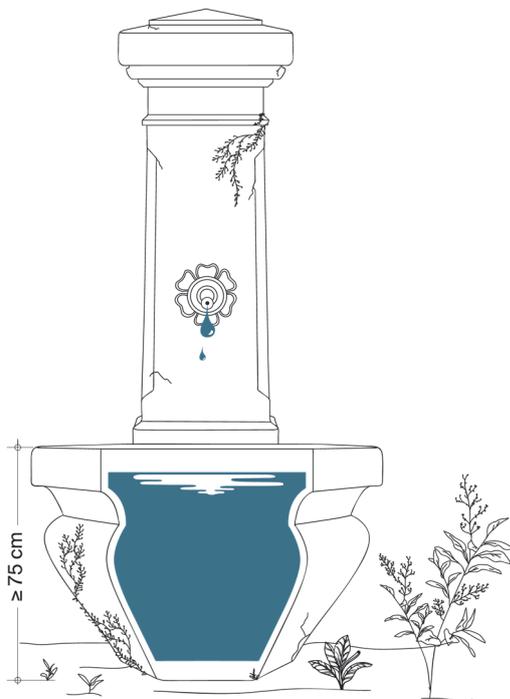


Abbildung 8: Schwer bekletterbare Umrandung

Dies wiederum verlängert die Reaktionszeit für die Aufsichtspersonen, um schützend reagieren zu können.

3. Abdeckung

Zur Bewässerung von Gärten und Feldern wird oftmals Regenwasser eingesetzt. Sehr beliebt ist das Sammeln von Regenwasser im Wasserfass, in Wasserspeichern und dergleichen.

Damit diese Wasserfässer, Zisternen und Wasserspeicher nicht zur Ertrinkungsfalle werden, sind folgende Massnahmen empfohlen:

- Wasserfässer, Zisternen, Wasserspeicher und dergleichen müssen eine Mindesthöhe von 0,75 m, gemessen ab der begehbaren Fläche, aufweisen und schwer bekletterbar ausgeführt sein oder
- Wasserfässer, Zisternen, Wasserspeicher und dergleichen sind mit einem abschliessbaren Deckel gesichert.

«Eine gute Massnahme zur Verhinderung von Ertrinkungsunfällen bei Kleingewässern ist die Beschränkung der Wassertiefe auf maximal 20 cm.»

4. Begrenzung der Wassertiefe

Bei den meisten unbeabsichtigten Stürzen ins Wasser gibt eine geringe Wassertiefe der verunfallten Person die Möglichkeit, selbstständig den Kopf über der Wasseroberfläche zu halten.

Bei geringer Wassertiefe werden Personen leichter gesehen und können schneller gerettet werden.

Spielflächen mit Wasser sind bei Kindern sehr beliebt. Wasser animiert die Fantasie wie fast kein anderes Element. Eine Wasserstelle sollte deshalb auf keinem Spielplatz fehlen.

Planschbecken und Teiche in Spielbereichen dürfen ohne Schutzeinrichtung eine maximale Wassertiefe von 20 cm aufweisen [3].

Weitere Informationen zur Sicherheit auf öffentlichen Kinderspielplätzen bietet die BFU-Fachdokumentation Nr. 2.348 «Spielplätze» [4].



Abbildung 9: Spielfläche mit Wasser

4.1 Gitterkonstruktion

Soll der Wasserspiegel ersichtlich bleiben, kann zur Sicherung ein Gitter unter der Wasseroberfläche montiert werden. Diese Massnahme eignet sich jedoch nur für kleine Flächen.

Bei der Montage einer Gitterkonstruktion sind folgende Punkte zu beachten.

- Das Gitter ist maximal 20 cm unter der Wasseroberfläche zu montieren.
- Die Maschenweite des Gitters beträgt maximal 4 x 4 cm. Bei grösserer Maschenweite kann sich ein Kind in den Maschen verfangen.
- Das Gitter muss fachgerecht auf einer tragfähigen Konstruktion montiert sein. Es darf nicht verrutschen und sich weder durch das Eigengewicht noch bei Personenlast durchbiegen. Bei grösserem Umfang erfordert dies eine aufwendige Unterkonstruktion.
- Gitter und Tragkonstruktionen müssen so ausgeführt sein, dass diese zum Reinigen problemlos demontiert und danach wieder montiert werden können.
- Der Unterhalt und die Reinigung von Kleingewässern mit einer Gitterkonstruktion sind sehr aufwendig.

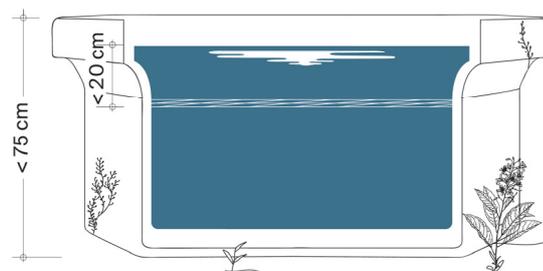


Abbildung 10: Gitterkonstruktion

4.2 Regulierung des Wasserspiegels

Die Regulierung des Wasserspiegels ist so zu gestalten, dass die maximale Wassertiefe von 20 cm auch nach einer Regenperiode oder durch Stauen nicht überschritten wird.

Dies kann z. B. durch die Kürzung des Ablaufstutzens oder einen Überlauf in geeigneter Höhe erreicht werden.

Erfolgt die Regulierung des Wasserspiegels – z. B. bei Brunnen – durch Auffüllen mit Füllmaterial, ist dauerhaft stabiles Füllmaterial zu verwenden, das den Ablauf nicht verstopft.

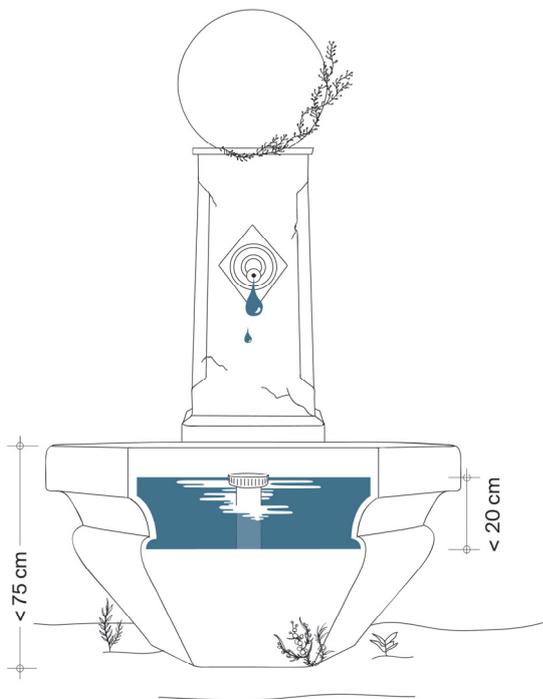


Abbildung 11: Regulierung des Wasserspiegels

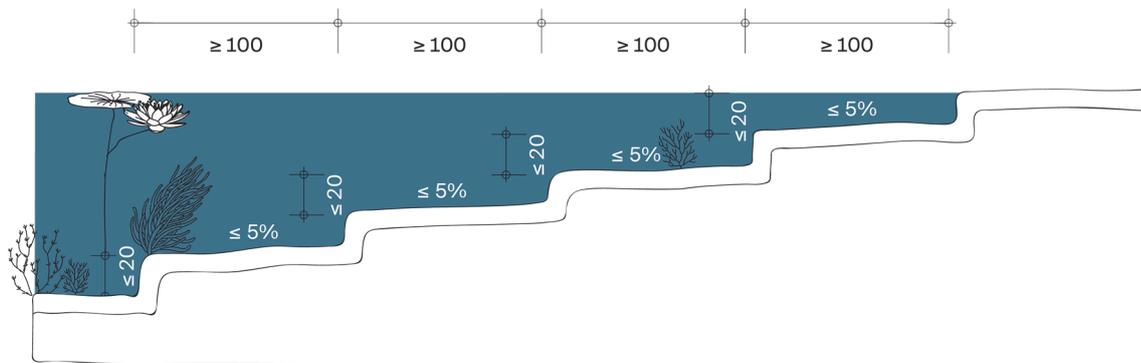


Abbildung 1.2: Querschnitt Stufenbau (Masse in cm)

Stufenbau

Der Stufenbau trägt entscheidend zur sicheren Gestaltung von Kleingewässern bei.

Bei bestehenden Gewässern mit steil abfallendem Ufer ist das Anheben des Grundes verbunden mit der Gestaltung von Stufen eine effektive Massnahme.

Mit der Gliederung des Kleingewässers in verschiedene Stufen werden «Sicherheitszonen» geschaffen. Die «Abtrepung» bewirkt, dass die Wassertiefe von max. 20 cm jederzeit, auch beim Anschwellen oder Absinken des Wasserspiegels, eingehalten ist.

Hauptmerkmale des Stufenbaus:

- Die maximale Tiefe einer Stufe beträgt 0,2 m.
- Jede Stufe ist mindestens 1 m breit.
- Fortsetzung der Stufen so weit, um Niveauschwankungen auszugleichen und dass ein ausreichender Schutz bei tieferem Wasserstand vorhanden ist.
- Stufen sind möglichst flach gestaltet. Die BFU empfiehlt ein Gefälle von $\leq 5\%$.
- Der Boden ist mit trittsicherem, rutschfestem und nicht nachgebendem Material ausgestattet (kein Humus).

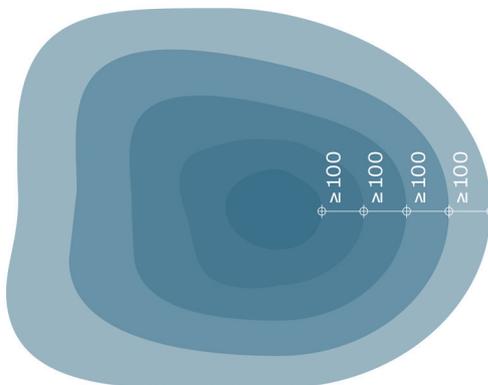


Abbildung 1.3: Grundriss Stufenbau (Masse in cm)

4.3 Versickerungsflächen oder -mulden

In Wohnüberbauungen werden häufig Retentionsflächen gestaltet, um das anfallende Meteorwasser vor Ort versickern zu lassen. Dabei wird das Wasser in einer abgedichteten, humusierten Mulde gesammelt und sickert durch die belebte Bodenschicht in eine nachgeschaltete Versickerungsanlage oder in ein Oberflächengewässer ein.

Nach Regenperioden kann hier das Wasser über mehrere Tage liegen bleiben, bis es vom Boden aufgenommen worden ist. Durch diesen Vorgang entstehen unterschiedliche Wasserniveaus.

Versickerungsflächen im Siedlungsraum sind so zu sichern, dass unbeaufsichtigte Kinder nicht ertrinken können. Ausserhalb des Siedlungsraums muss verhindert werden, dass Personen abstürzen können.

Bei der Gestaltung von Versickerungsflächen sind folgende Sicherheitsmassnahmen zu beachten:

- Wasserbereiche sind als Stufenbau ausgebildet, oder
- Mauern entlang der Gehwege weisen eine Mindesthöhe von 75 cm auf und sind schwer beklletterbar, oder
- die Zugänglichkeit zu Uferbereichen, die nicht erreicht/bespielt werden sollen, ist durch eine Umzäunung oder dichte Bepflanzung erschwert.
- Terrassenflächen mit direktem Zugang zu den Versickerungsflächen sind klar definiert und gesichert. Dies ermöglicht, dass Kleinkinder kurze Zeit unbeaufsichtigt im engsten Wohnumfeld spielen können.
- Böschungen sind flach abfallend, damit bei leeren Becken keine grosse Absturzhöhe entsteht. Böschungen mit einem Neigungsverhältnis von mehr als 2:3 sind zu sichern [3].

V. Betrieb und Unterhalt

Die regelmässige Kontrolle und Wartung von Kleingewässern soll schriftlich dokumentiert werden.

1. Betrieb

Entscheidend ist nicht, ob Kinder an ein Kleingewässer gelangen dürfen. Entscheidend ist, ob sie an ein Kleingewässer gelangen können. Insbesondere Kinder gilt es vor Gefahren zu schützen, die sie nicht als solche erkennen können.

Grundsätzlich entbinden Tafeln mit dem Hinweis «Privatgrundstück», «Betreten verboten» oder «Betreten auf eigene Gefahr» den Eigentümer nicht von der Ergreifung genügender Sicherheitsvorkehrungen.

2. Kontrolle und Wartung

Kleingewässer und entsprechende Sicherheitsmassnahmen müssen durch den Eigentümer oder eine vom Eigentümer beauftragte Fachfirma regelmässig kontrolliert und gewartet werden.

Die BFU empfiehlt, alle Kontroll- und Wartungsmassnahmen schriftlich zu dokumentieren.

Einen für alle Areale geeigneten Wartungs- und Unterhaltsplan gibt es nicht. Es obliegt dem Eigentümer, der Eigentümerin, einen geeigneten Plan für die regelmässige Wartung und den Unterhalt zu erarbeiten und umzusetzen. Zusätzlich ist mindestens einmal jährlich eine Inspektion zur Feststellung des allgemeinen, betriebssicheren Zustandes der Sicherheitsmassnahmen durchzuführen.

Zu den periodisch vorzunehmenden Wartungs- und Unterhaltsarbeiten gehören zum Beispiel:

- Sichtkontrolle zur Feststellung von offensichtlichen Gefahrenquellen
- Vandalismus-Schäden beheben
- Schäden durch Abnutzung oder Witterungseinflüsse beheben
- Unerlaubte Feuerstellen aufheben
- Abfall beseitigen
- Stabilität der Stufen beim Stufenbau überprüfen

- Funktionskontrolle und Wartung der Sicherheitseinrichtungen wie Schliessfedern bei Zugangstüren
- Gras mähen
- Wasserabläufe und zugehörige hydraulische Werke reinigen
- Die Uferzone von Auswuchsalgen, wurzelnden Wasserpflanzen, Stoppeln von Schilf und Riedgräsern etc. befreien.
- Zurückschneiden von Bäumen und Sträuchern

Wird bei Kontroll-/Wartungsarbeiten eine Gefährdung für Kleinkinder, ältere Menschen oder Personen mit Beeinträchtigungen festgestellt, sind unverzüglich die erforderlichen Massnahmen zur Beseitigung der Gefährdung vorzunehmen.

Personal, das mit der Ausführung von Kontroll- und Wartungsarbeiten beauftragt ist, muss über angemessene Kenntnisse verfügen, um diese Arbeiten ausführen zu können.

Die Bestimmung der Intervalle für die Durchführung der Kontrollen liegt in der Verantwortung der Werk-eigentümer. Der zeitliche Abstand der Kontrollen richtet sich nach der Jahreszeit, dem Umfang und der Art der Kontrollaufgaben sowie der Grösse und Frequenzierung des Kleingewässers.

3. Sicherung von Eisflächen

Wasser hat nicht nur im Sommer eine grosse Anziehungskraft. Im Winter, wenn sich nach einer langen Kälteperiode Eis bildet, werden die Wasserflächen erneut in Beschlag genommen.

Mit einer temporären Abgrenzung kann z. B. sichergestellt werden, dass niemand versehentlich auf das Eis gelangen und einbrechen kann.

In der Umgebung von Brunnen und Wasserbecken können sich am Boden Wasserlachen bilden, die Massnahmen zur Vermeidung von Sturzunfällen erfordern.

VI. Rechtliche Aspekte

Muss mit der Anwesenheit von Kindern bei einem Kleingewässer gerechnet werden, sind die möglichen und zumutbaren Sicherheitsmassnahmen zu ergreifen.

1. Phase Projektierung, Planung und Realisierung

Die Frage, ob die Errichtung eines Kleingewässers einer Baubewilligung bedarf, ist zu Beginn mit den Behörden abzuklären. Falls eine Baubewilligung nötig ist, lässt die bundesgerichtliche Rechtsprechung klar erkennen, dass technische Sicherheitsmassnahmen zum Schutz vor dem Ertrinken im Vordergrund stehen (vgl. z. B. Urteil des Bundesgerichts 1.P.837/2005, das sich mit der Sicherheit eines Teiches in Siedlungsnähe befasst).

Sollte für die Erstellung eines Kleingewässers keine Baubewilligung nötig sein, gelten die Schutzziele gemäss dem kantonalen Baurecht gleichwohl. Demnach dürfen Bauten weder bei ihrer Erstellung noch durch ihren Bestand Personen gefährden.

Die Umsetzung im Einzelfall erfordert spezifisches Fachwissen und Erfahrung. Deshalb empfiehlt die BFU den Beizug von Fachpersonen.

2. Phase Betrieb und Unterhalt

Bereits errichtete Kleingewässer geniessen in der Regel einen Bestandesschutz. Zu beachten sind jedoch unter anderem auch die Rechtsprechung zur Werkeigentümerhaftung (Art. 58 Obligationenrecht [5]) und zum sog. Gefahrensatz.

Aus der Rechtsprechung zur Werkeigentümerhaftung kann abgeleitet werden, dass die Eigentümer bestehender Kleingewässer der Entwicklung der Technik Rechnung tragen und ihre Bauten allenfalls dem neueren Stand der Sicherheitsmassnahmen anpassen sollten. Auch wenn dafür keine explizite Rechtspflicht besteht, kann das freiwillige Ergreifen technischer Sicherheitsmassnahmen der Unfallverhütung und der Vermeidung von Rechtsstreitigkeiten dienen.

Insbesondere wenn ein Kleingewässer so beschaffen ist, dass es für Kinder besondere Risiken birgt, die zu schweren Schädigungen führen können, oder wenn es aufgrund seiner besonderen Zweckbestimmung

Kinder zu einer bestimmungswidrigen Benützung verleitet, sind besondere Sicherheitsmassnahmen angezeigt (vgl. Urteil des Bundesgerichts 130 III 736).

Gemäss einem ungeschriebenen Rechtsgrundsatz, den die Rechtsprechung entwickelt hat, hat derjenige, der einen Gefahrenzustand schafft, unterhält oder sonst in einer rechtlich verbindlichen Weise zu vertreten hat, alles Zumutbare zu unternehmen, damit die Gefahr zu keiner Verletzung fremder Rechtsgüter führt. Gerade wenn konkrete staatliche Vorschriften, spezifische Aussagen in technischen Normen und in ergänzenden Empfehlungen fehlen, kann die Berücksichtigung dieses ungeschriebenen Rechtsgrundsatzes zur Verpflichtung werden (vgl. z. B. Urteil des Bundesgerichts 123 III 306).

Der Gefahrensatz bildet quasi den rechtlichen Hintergrund für Risikoabschätzungen. Es sind also auch diejenigen, die «nur» für den Betrieb und/oder Unterhalt eines Kleingewässers zuständig sind, gut beraten, dem Werkeigentümer ihre Feststellungen zu melden, damit möglichst gemeinsam mit Fachpersonen nach Lösungen gesucht werden kann, die das Risiko von Personenschäden verringern.

Nicht nur Eigentümer eines Kleingewässers oder die mit Wartung und Unterhalt betrauten Personen stehen in der Verantwortung. Auch die Aufsichtspersonen müssen ihre Aufsichtspflicht sehr ernst nehmen. Bei fast allen tödlichen Ertrinkungsunfällen von Kindern in der Schweiz musste eine mangelhafte oder fehlende Aufsicht durch Erwachsene festgestellt werden. (vgl. z. B. Urteil des Bundesgerichts 4A_377/2016, Sturz eines Kleinkindes in das Biotop im Garten des Nachbarn).

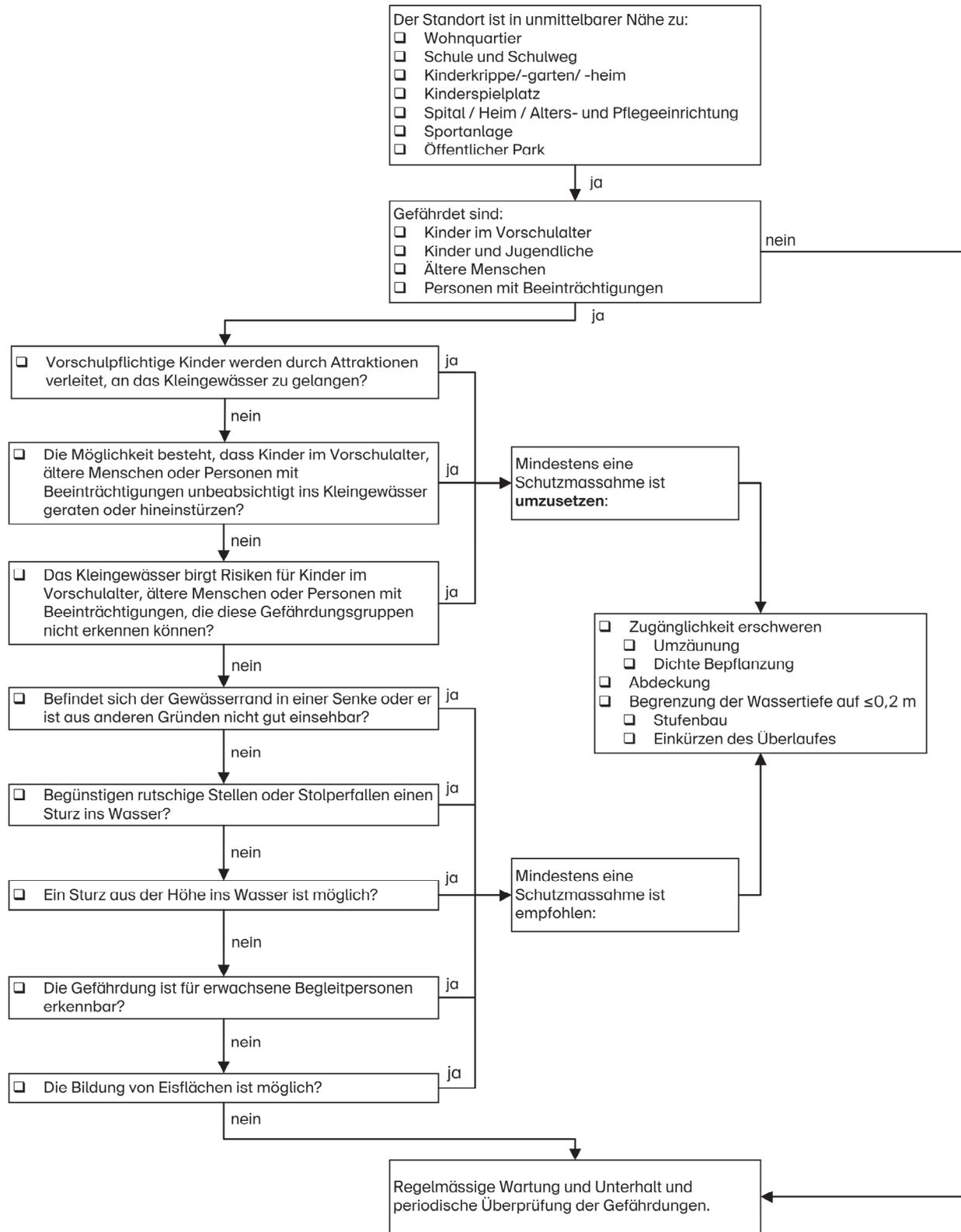
3. Weiterführende rechtliche Informationen

Generell sollten rechtliche Fragen im Zusammenhang mit einem Kleingewässer durch einen Rechtsspezialisten geklärt werden.

Weiterführende Informationen zu rechtlichen Fragen sind auf bfu.ch publiziert.

Anhang

Arbeitshilfe zur Gefährdungsbeurteilung und Bestimmung der Massnahmen



Quellenverzeichnis

- [1] Beratungsstelle für Unfallverhütung BFU. *Status 2020: Statistik der Nichtberufsunfälle und des Sicherheitsniveaus in der Schweiz*. Bern: BFU; 2020. DOI:10.13100/bfu.2.384.01.
- [2] Buchser M. *Bäderanlagen: Leitfaden für Planung, Bau und Betrieb*. Bern: Beratungsstelle für Unfallverhütung BFU; 2013. Fachdokumentation 2.019.
- [3] Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein SIA. *SIA 318 Garten- und Landschaftsbau*. Zürich: SIA; 2009. SN 568 318.
- [4] Meile S, Eschmann C, Schmid R. *Spielplätze: Planung und Gestaltung von sicheren Spielplätzen im öffentlichen Aussenbereich*. Bern: Beratungsstelle für Unfallverhütung BFU; 2020. Fachdokumentation 2.348. DOI:10.13100/BFU.2.348.01.2020.
- [5] Schweizerische Eidgenossenschaft. Bundesgesetz betreffend die Ergänzung des Schweizerischen Zivilgesetzbuches (Fünfter Teil: Obligationenrecht) vom 30. März 1911: SR 220.

Fachdokumentationen

Strassenverkehr

Nr. 2.053

Unfallverhütung bei Kindern bis zu 16 Jahren

Nr. 2.262

Schulweg zu Fuss

Haus und Freizeit

Nr. 2.003

Geländer und Brüstungen – Bauliche Massnahmen zur Unfallprävention

Nr. 2.006

Glas in der Architektur – Bauliche Massnahmen zur Unfallprävention

Nr. 2.019

Bäderanlagen – Leitfaden für Planung, Bau und Betrieb

Nr. 2.348

Spielplätze – Planung und Gestaltung von sicheren Spielplätzen im öffentlichen Aussenbereich

Sport und Bewegung

Nr. 2.011

Skate- und Bikeparks

Nr. 2.040

Mountainbike-Anlagen – Sicherheitsaspekte bei Planung, Bau und Betrieb

Nr. 2082

Sichere Bewegungsförderung bei Kindern – Leitfaden für Kindergärten, (Tages-)Schulen, Kindertagesstätten, Spielgruppen und Horte

Sämtliche Publikationen sind kostenlos und auf bestellen.bfu.ch zu finden – direkt zum Herunterladen oder zum Bestellen. Einige Fachdokumentationen sind nur in deutscher Sprache erhältlich, mit Zusammenfassungen auf Französisch und Italienisch.

Impressum

Herausgeberin

BFU, Beratungsstelle für Unfallverhütung
Postfach, 3001 Bern
+41 31 390 22 22
info@bfu.ch
bfu.ch / bestellen.bfu.ch, Art.-Nr. 2.026

Autoren

- Tobias Jakob, Leiter Haus und Produkte, BFU
- Roger Schmid, Berater Haus und Produkte, BFU

Redaktion

Regula Hartmann, Leiterin Haus und Sport,
Stv. Direktorin BFU

Projektteam

- Christoph Müller, Berater Sport und Bewegung, BFU
- Mirjam Bächli, Wissenschaftliche Mitarbeiterin Forschung, BFU
- Beatrix Jeannotat, Beraterin Haus und Produkte, BFU
- Markus Nobs, Chef-Sicherheitsdelegierter Nordwestschweiz, BFU
- Regula Stöcklin, Teamleiterin Recht, BFU
- Cornelia Wüthrich, Sachbearbeiterin Haus und Produkte, BFU
- Abteilung Publikationen / Sprachdienst, BFU

Druck / Auflage

GASSMANNprint, Biel / 1. Auflage 2020,
1000 Exemplare, gedruckt auf FSC-Papier

© BFU 2020

Alle Rechte vorbehalten. Verwendung unter Quellenangabe (siehe Zitationsvorschlag) erlaubt. Kommerzielle Nutzung ausgeschlossen.

Zitationsvorschlag

Jakob T, Schmid R. *Kleingewässer. Leitfaden für Planung, Bau und Unterhalt*. Bern: Beratungsstelle für Unfallverhütung BFU; 2020. Fachdokumentation 2.026
DOI: 10.13100/BFU.2.026.01.2020

Abbildungsverzeichnis

- Titelbild: Getty Images
- Innenbilder: BFU
- Tabelle: BFU
- Grafiken: SRT

Die BFU macht Menschen sicher.

Als Kompetenzzentrum forscht und berät sie, damit in der Schweiz weniger folgenschwere Unfälle passieren – im Strassenverkehr, zu Hause, in der Freizeit und beim Sport. Für diese Aufgaben hat die BFU seit 1938 einen öffentlichen Auftrag.