



Bauarbeiten am, im oder über Wasser Checkliste

Ist die Sicherheit von Personen beim Arbeiten im Bereich von Gewässern gewährleistet?

Das Arbeiten im Bereich von Gewässern ist mit besonderen und oft unterschätzten Gefahren verbunden. Wegen der erschwerten Bedingungen haben Unfälle häufig gravierende Folgen.

Die Hauptgefahren sind:

- Sturz ins Wasser, von der Strömung abgetrieben werden
- von Treibgut verletzt werden, hängen bleiben
- Unterkühlung
- Ertrinken

Mit dieser Checkliste bekommen Sie solche Gefahren besser in den Griff.

suvapro

Sicher arbeiten

1. Füllen Sie die Checkliste für alle Phasen Ihres Bauvorhabens aus.

Wo Sie eine Frage mit «nein» oder «teilweise» beantworten, ist eine Massnahme zu treffen. Notieren Sie die Massnahmen auf der Rückseite. Sollte eine Frage für Ihren Betrieb nicht zutreffen, streichen Sie diese einfach weg.

2. Setzen Sie Verbesserungen um.

Die Sicherheit bei Taucherarbeiten ist nicht Thema dieser Checkliste.

Für die Ausbildung von Schiffsführern und die Ausrüstung von Schiffen und Booten gilt die Binnenschiffahrtsverordnung.

Planung, Organisation und Führung

1. Sind die besonderen **Gegebenheiten und Rahmenbedingungen** der Baustelle bekannt? ja
 teilweise
 nein

Situation vor Ort, Arbeitsumfang, Gefahren, Art des Gewässers, plötzlicher Wasseranstieg, Brücken, Kraftwerke, Schleusen, Wehre vor und nach der Baustelle usw.

2. Sind alle am Projekt **Beteiligten** und davon **Betroffenen** bekannt? ja
 nein

Betroffene sind zum Beispiel Amtsstellen (Amt für Umwelt, Bauamt, Schifffahrtsamt, Fischereiaufsicht, Polizei), Unternehmen/ Institutionen (Kraftwerke, Schleusenbetriebe, Schifffahrts- und Bootsfahrtunternehmen, Armee) oder Privatpersonen (Freizeitkapitäne, Schwimmer, Fischer)

3. Ist im Betrieb **ausreichendes Wissen** vorhanden über die typischen Gefahren und Risiken bei Arbeiten am, im oder über Wasser? (Bild 1) ja
 teilweise
 nein



Bild 1: Das Arbeiten am, im oder über Wasser erfordert vertieftes Fachwissen und eine systematische Koordination der Sicherheitsmassnahmen.

4. Ist die **Koordination** der **Sicherheitsmassnahmen** zwischen allen Beteiligten während des ganzen Bauvorhabens sichergestellt? ja
 nein

Aufgaben, Pflichten, Kompetenzen, zeitlicher Ablauf und Kommunikation sind klar zu regeln und zu dokumentieren.

5. Wird eine **systematische Gefahrenermittlung** und **Massnahmenplanung** durchgeführt? ja
 nein



Bild 2: An Gewässern ist der Sturz ins Wasser mit technischen Massnahmen zu verhindern. Diese kollektiven Schutzmassnahmen (z. B. Seitenschutz, Gerüste) sind im Werkvertrag zu regeln.

6. Ist ein **projektspezifisches Sicherheitskonzept (SiKo)** vorgesehen? ja
 nein

Bei grösseren oder komplexen Arbeiten empfiehlt es sich, ein projektspezifisches Sicherheitskonzept zu erstellen, um die sicherheitsrelevanten Aspekte zwischen allen Beteiligten zu koordinieren (siehe Beispiel am Ende dieser Checkliste).

7. Sind die **baustellenspezifischen Sicherheitsmassnahmen** im Werkvertrag geregelt? ja
 teilweise
 nein

Baustellenspezifische Sicherheitsmassnahmen sind zum Beispiel:

- Seitenschutz an Absturzkanten von Arbeitsplätzen
- Geländerholm bei Verkehrswegen
- Gerüst, Auffangnetz
- Zonenabschränkung, Schutzgitter



Bild 3: Gefahren durch und für Dritte (z. B. Kraftwerkbetriebe) müssen ermittelt werden.

Gefahrenermittlung und Massnahmenplanung

8. Sind für alle **Gefahren** bei Arbeiten am, im oder über Wasser wirksame **Massnahmen** festgelegt und dokumentiert? (Bild 3)

ja
 nein

Beispiele für typische Gefahren an Gewässern:

- Sturz ins Wasser
- Ertrinken
- Unterkühlung
- abgetrieben werden
- hohe Fliessgeschwindigkeit
- Sogstellen, Einlaufbauwerke
- plötzlicher Wasseranstieg
- Wellenschlag, Krängen, Kentern
- Kollision mit Treibgut
- Kollision mit Schwimmkörpern, Hindernissen
- Schiffsverkehr
- Unwetter, Sturm, Blitzschlag
- Steinschlag, Murgang, Lawine
- Gewässertrübung, -verunreinigung
- instabile Böschungen/Bauten
- Durchbruch durch Schnee oder Eis
- Stromschlag durch elektrische Spannung

9. Ist die Überwachung, Information und Alarmierung bei überraschenden **Umweltgefahren/Wetterumbrüchen** oder anderen Ereignissen sichergestellt? (Bild 4)

ja
 teilweise
 nein

Täglich Informationen über Sturm- und Wettergefahren einholen, zum Beispiel bei MeteoSchweiz: Sturm-/Gefahrenwarnung per SMS oder bei der zuständigen Seepolizei: www.seepolizei.ch

10. Sind wirksame **technische Massnahmen** geplant, um **Stürze ins Wasser zu verhindern**? (Bild 2 und 5)

ja
 teilweise
 nein

Massnahmen gegen Stürze ins Wasser sind unabhängig von der Absturzhöhe zu treffen. Beispiele für Massnahmen siehe Frage 7.

11. Wird das **Tragen von Rettungswesten** ausnahmslos verlangt, wenn an Arbeitsplätzen und Verkehrswegen, trotz technischer Massnahmen Ertrinkungsgefahr besteht?

ja
 teilweise
 nein

Ab einer Wassertiefe von 40 cm ist in jedem Fall von einer Ertrinkungsgefahr auszugehen. Bei Arbeiten mit Anseilschutz (PSA gegen Absturz) mit Gefahr eines Sturzes ins Wasser oder bei Übersetzfahrten mit Booten sind immer Rettungswesten zu tragen.

12. Sind für Arbeiten im Bereich von Gewässern **geeignete Rettungswesten** (PSA) vorgesehen? (Bild 6 und 7)

ja
 teilweise
 nein

Es sind automatisch funktionierende Rettungswesten einzusetzen (SN EN ISO 12402-X, früher EN 396). Es wird empfohlen, nur Westen mit mindestens 150 N Auftrieb (EN ISO 12402-3/-2) zu verwenden. Bei Gefahr von Funkenflug, Schweissperlen oder grosser Hitze sind Westen mit spezieller Beschichtung zu tragen.

Nie eine Rettungsweste unter einem Auffanggurt (Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz, PSAgA) tragen, vor allem wenn es sich um ein aufblasbares Modell handelt. Vorsicht beim Einsatz von Auffangsystemen und mitlaufenden Auffanggeräten! Ein Sturz ins Wasser ist möglichst zu verhindern, und die Seile dürfen nicht im Wasser sein (Gefahr, mitgerissen zu werden).

13. Sind wirksame **Massnahmen** geplant, damit Personen im Wasser von der **Strömung nicht abgetrieben** werden?

ja
 teilweise
 nein

Geeignet sind beispielsweise Sicherungsleinen. Mit einem unbemannten Rettungsboot kann nicht verhindert werden, dass Personen von der Strömung abgetrieben werden!

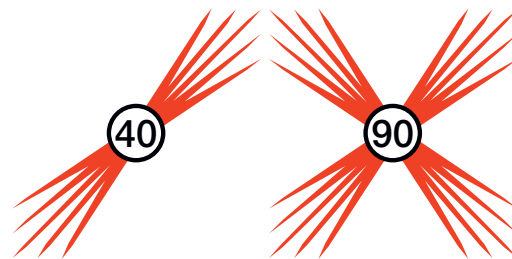


Bild 4: Die Starkwindwarnung (orangefarbiges Blinklicht, das pro Minute ungefähr 40-mal aufleuchtet), macht ohne nähere Zeitangabe auf die Gefahr des Aufkommens von Winden mit Böenspitzen von 25 bis 33 Knoten (46–61 km/h) aufmerksam. Sie wird möglichst frühzeitig ausgegeben. Die Sturmwarnung (orangefarbiges Blinklicht, das pro Minute ungefähr 90-mal aufleuchtet) macht ohne nähere Zeitangabe auf die Gefahr des Aufkommens von Winden mit Böenspitzen von über 33 Knoten aufmerksam.



Bild 5: Massnahmen gegen Stürze ins Wasser sind unabhängig von der Absturzhöhe zu treffen.



Bild 6: Rettungswesten sollten einen Auftrieb von mindestens 150 N aufweisen (EN ISO 12402-3/-2).



Bild 7: Beschichtete Hüllen schützen das Gewebe der Rettungsweste vor Funken und Schweissperlen oder vor grosser Hitze. Die Herstellerangaben sind zu beachten.

14. Sind **Einlaufbauwerke und Sogstellen** mit technischen Massnahmen gesichert?

- ja
 teilweise
 nein

15. **Entsprechen** die **Rettungsboote** der **Binnenschiff-fahrtsverordnung** (Beschaffenheit und Ausrüstung) und sind die **Schiffsführer** ausgebildet? (Bild 8)

- ja
 teilweise
 nein

In schiffbaren fliessenden Gewässern sind Rettungsboote mit Motorantrieb zu verwenden. Die Antriebsschrauben sind mit Schutzkorb/-bügel abzudecken. Bei Motorbooten mit einer Antriebsleistung von mehr als 6 Kilowatt muss der Schiffsführer über einen gültigen Führerausweis verfügen!



Bild 8: Die eingesetzten Schiffe oder Boote, deren Ausrüstung und die Ausbildung der Schiffsführer müssen den Bestimmungen der Binnenschiff-fahrtsverordnung entsprechen. Bei Übersetzfahrten müssen Rettungswesten getragen werden.

16. Sind geeignete **Massnahmen zur Bergung von Personen** im Wasser vorgesehen?

- ja
 teilweise
 nein

Die Rettung muss jederzeit mit vor Ort anwesenden Personen sichergestellt werden.

17. Sind geeignete **Hilfsmittel zur Bergung** von Personen im Wasser vorgesehen und mögliche **Rettungsorte** festgelegt? (Bild 9)

- ja
 teilweise
 nein

- Beispiele für Hilfsmittel: Rettungshaken, Rettungsring mit Leine, Rettungsbrett (Spineboard), Leiter
- Beispiele für Rettungsorte: Rampe, flache Uferstelle



Bild 9: Das Spineboard ist ein geeignetes Hilfsmittel zur Bergung von Personen im und aus dem Wasser.

18. Werden geeignete **Massnahmen** getroffen, um eine **Unterkühlung** von Personen im Wasser zu **verhindern**?

- ja
 nein

Arbeitsvorbereitung (AVOR)

19. Wird überprüft, ob bei der Bauausführung mit Gefahren zu rechnen ist, die zum Zeitpunkt der **Gefahrenermittlung und Massnahmenplanung** noch nicht bekannt waren?

- ja
 teilweise
 nein

20. Stehen für Arbeiten auf dem Wasser ausreichend **kippstabile Arbeitsmittel** (Plattformen, Pontons usw.) zur Verfügung?

- ja
 teilweise
 nein

21. Sind die **Plattformen, Pontons und Flosse** wasserseitig mit einem mindestens 1,0 m hohen Seitenschutz versehen? (Bild 10)

- ja
 teilweise
 nein

Siehe Factsheet «Seitenschutz»:
www.suva.ch/waswo/33017.d.



Bild 10: Auch auf Plattformen, Pontons, Flossen usw. ist wasserseitig ein Seitenschutz anzubringen.

22. Stehen für die **Arbeiten** und die **Rettung genügend geeignete Mitarbeitende** zur Verfügung?

- ja
 teilweise
 nein

Können Stürze ins Wasser mit technischen Massnahmen nicht verhindert werden, ist Alleinarbeit nicht zulässig. Bei Nichtschwimmern ist zu überlegen, für welche Arbeiten sie mit vertretbarem Risiko eingesetzt werden können.

23. Sind die betroffenen Mitarbeitenden konkret über die vorhandenen **Gefahren** informiert und über die geplanten **Sicherheits- und Rettungsmassnahmen** instruiert worden?

- ja
 teilweise
 nein



Bild 11: Arbeiten in Wathosen mit Feststoffrettungsweste.

24. Ist bei Arbeiten im Wasser ein **sicheres Waten** gewährleistet? (Bild 11)

- ja
 teilweise
 nein

So ermitteln Sie, ob Waten in einem Gewässer erlaubt ist:

Wassertiefe (in Metern) und Fließgeschwindigkeit (in Metern pro Sekunde) zusammenzählen. Das Ergebnis darf die folgenden zulässigen Höchstwerte nicht überschreiten.

- ohne Sicherheitsleine 1,0
- mit Sicherheitsleine bei Wassertiefe < 40 cm 3,0
- mit Sicherheitsleine bei Wassertiefe > 40 cm 2,0

Quelle: Schweizer Armee, Reglement 57.004

Das Verwenden von Wathosen und Sicherheitsleinen in Gewässern mit starker Strömung kann lebensgefährlich sein (vollgelaufene Hose zieht Person unter Wasser)!



Bild 12: Rettungsmittel auf einer Baustelle

25. Sind geeignete **Standorte** für die **Rettungsmittel** ausgewählt, gekennzeichnet und die Mitarbeitenden über die Verwendung instruiert worden? (Bild 12)

- ja
 teilweise
 nein

Mindestausrüstung für geeignete, tragfähige Boote (ohne Motor):

- 2 Ruder
- 1 Bootshaken
- 1 Schöpfer oder Eimer
- 2 Rettungsringe/-bälle mit Leine
- 1 Anker mit Leine oder Kette
- 1 Signalhorn, Hupe oder Mundpfeife, Rettungswesten
- 2 Stachel (für Boote in Fließgewässern)

Die Bestimmungen der Binnenschiffahrtsverordnung sind in jedem Fall zu berücksichtigen.

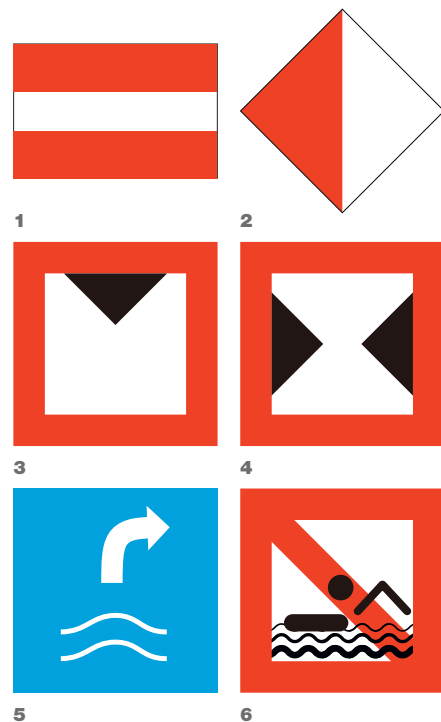


Bild 13: Boots-/Schiffsführer und Badende sind mit den offiziellen Schiffsfahrtszeichen anzuweisen (z. B. **1** Verbot der Durchfahrt, **2** Durchfahrtsbegrenzung, **3, 4** Beschränkung Durchfahrtshöhe/-breite, **5** Auswassern und **6** Badeverbot gemäss Binnenschiffahrtsverordnung).

26. Ist die erforderliche **Schutz- und Rettungs-ausrüstung** einsatzbereit und gewartet?

- ja
 teilweise
 nein

Die Ausrüstung ist regelmässig gemäss Angaben des Herstellers zu warten. Die Wartung ist zu dokumentieren.

Bauausführung, Umsetzung

27. Sind alle **Massnahmen für Sicherheit und Rettung** – wie in der AVOR geplant – **umgesetzt**?

- ja
 nein

28. Wird vor Arbeitsbeginn regelmässig **kontrolliert**, ob die **Sicherheitsmassnahmen getroffen** und die **Rettungsmittel vorhanden** sind?

- ja
 teilweise
 nein

Es ist möglich, dass in Ihrem Betrieb noch weitere Gefahren zum Thema dieser Checkliste bestehen.

Ist dies der Fall, treffen Sie die notwendigen Massnahmen (siehe letzte Seite).

Beispiel Inhalt Sicherheitskonzept (SiKo)

- 1 Sicherheitsleitbild/-ziel, Projekt-/Arbeitsbeschreibung, Situationsskizze
- 2 Sicherheits- und Baustellenorganisation, Kommunikation
- 3 Ausbildung, Instruktion, Information
- 4 Sicherheitsregeln
- 5 Gefahrenermittlung, Risikobeurteilung
- 7 Massnahmenplanung und -realisierung
- 6 Notfallorganisation, Rettungskonzept, Rettungsmittel
- 8 Mitwirkung
- 9 Gesundheitsschutz
- 10 Kontrolle, Audit

Bei innerbetrieblichen Arbeitsplätzen im Bereich von Gewässern können die Punkte auch im betrieblichen Sicherheitskonzept festgehalten werden; weitere Informationen: www.suva.ch/asa

Zur Gefahr der Unterkühlung

Prävention

Neopren-Anzüge wirken einer schnellen Unterkühlung entgegen, begünstigen jedoch einen Hitzestau.

Rettung

Stark unterkühlte Personen schonend und im Liegen transportieren; professionelles Aufwärmen organisieren. Defibrillator bereithalten. Unterkühlte Personen unter ständiger Beobachtung sofort zu einem Arzt oder in ein Spital bringen.

Achtung, Bergungstod!

Rasches Wiederaufwärmen oder bruskes Bewegen bewirken einen zu schnellen Rückfluss von kaltem Blut ins Herz, was zum Erliegen der Herz-Kreislauf-Tätigkeit (Herzrhythmusstörungen) führen kann.

Massnahmenplanung

Checkliste ausgefüllt von: _____

Bauarbeiten am, im oder über Wasser

Datum: _____

Unterschrift: _____

Nr.	Zu erledigende Massnahme	Termin	beauftragte Person	erledigt		Bemerkungen	geprüft	
				Datum	Visum		Datum	Visum
_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____

Wiederholung der Kontrolle am: _____

**Haben Sie Fragen? Rufen Sie uns an, für Auskünfte: Tel. 041 419 50 49
für Bestellungen: www.suva.ch/waswo, Fax 041 419 59 17, Tel. 041 419 58 51**