

Archäologie unter Wasser

Thurgauer Richtlinien zum Arbeiten unter Wasser

1. Allgemeines

Das Amt für Archäologie ist in der Lage, selbständig Massnahmen zum Schutz und der Pflege archäologischer Funde und Befunde im und an Gewässern im Thurgau durchzuführen. Folgende Aktivitäten müssen dabei mit eigenen Mitteln möglich sein:

- Prospektion unter und im Wasser
- Dokumentation von Monumenten unter und im Wasser
- Bergungen, Sondagen und Probenentnahmen unter und im Wasser
- Begleitung und Durchführung von Schutzmassnahmen
- Planung, Leitung und Nachkontrolle von Arbeiten Dritter

Neben den rein denkmalpflegerischen Aspekten kommt der Unterwasserarchäologie im Moment ein grosses wissenschaftliches und öffentliches Interesse zu - diesem soll massvoll genüge getan werden.

2. Vorkehrungen zur Sicherheit der Taucher/in

Bis zur Ausarbeitung gültiger SUVA-Regeln gelten folgende Anordnungen:

- Arbeiten am und im Wasser dürfen nur im Team durchgeführt werden. Bei Arbeiten über Wasser sind mindestens zwei, bei Arbeiten unter Wasser drei Personen einbezogen (zwei Taucher, eine Tauchaufsicht).
- Tauchaufsichten ohne funktionstüchtige Ausrüstung haben bei Arbeit auf dem Wasser grundsätzlich eine Schwimmweste zu tragen, ebenso weitere beteiligte Personen.
- Für Arbeiten unter Wasser ist ein gültiges Tauchbrevet (mind. Padi advanced oder ein gleichwertiger Ausweis) Voraussetzung.
- Die Taucher müssen Erfahrung im Tauchen mit Trockentauchanzügen sowie Tauchen in unseren kalten und trüben Gewässern haben.
- Über die Zulassung zur Arbeit wird nach einem Test entschieden. Das Anlernen von Personen ohne Tauchausbildung zur Unterwasserarbeiten ist verboten.
- Taucharchäologische Arbeiten in Fließgewässern (Rhein) dürfen nur von Tauchern mit langjähriger Taucherfahrung durchgeführt werden.
- Die maximale Tauchtiefe beträgt 30 Meter - Tauchgänge ausserhalb der Flachwasserzone müssen speziell vorbereitet werden.
- Taucherinnen und Taucher müssen sich alle zwei Jahre einer ärztlichen Eignungskontrolle unterziehen, ab dem vierzigsten Altersjahr jedes Jahr.
- Bei Taucharbeiten muss ein allgemeines körperliches und psychisches Wohlbefinden vorhanden sein.
- Eine jährliche Unterweisung in lebensrettenden Sofortmassnahmen muss durchgeführt werden.
- Regelmässiges Training individueller Übungen zur Tauchsicherheit müssen während den Taucharbeiten eingebaut werden (Abwerfen des Bleirucksacks, Abkuppeln und Notaufstieg, u.a.).

- Kenntnisse zum Bedienen der technischen Ausrüstung ist Voraussetzung (Kompressoren, Luftversorgung, usw.).
- Kenntnisse für einfache Wartungsarbeiten der Tauchausrüstung werden erwartet (Reissverschlusspflege, Handschuhe flicken, kleinere Reparaturen usw.).
- Kenntnisse zum Führen eines Motorbootes (möglichst Schiffsführerausweis) und entsprechende Kenntnisse in allgemeiner Seemannschaft ist von Vorteil.
- Auf der Arbeitsplattform oder im Schiff ist immer ein Notfallkoffer dabei.

3. Äussere Bedingungen zur Sicherheit der Taucher/in

Die Wetterbedingungen sind schwierig abzuschätzen und es ist häufig Ermessenssache, ab wann das Tauchen oder das Bergen eines verunfallten Tauchers/in nicht mehr möglich ist und ein Tauchgang abgebrochen werden muss. Abgesehen von vielen denkbaren Möglichkeiten beim Tauchen zu verunfallen, bestehen z.B. besondere Gefahren bei den folgenden Arbeitssituationen:

- Verfangen in den Mess-Schnüren bei der Installation des Vermessungsrahmens.
- Umherschlagender Pumpenschlauch.
- Auf - dem - Kopf - Stehen bzw. umdrehen durch unkontrolliertes Aufblasen des Tauchanzuges.
- Ein heikler Moment ist der Ausstieg aus dem Wasser (beide Taucher/in sind müde, erschöpft, weniger konzentriert).
- Eine Verunreinigung der Atemluft und in der Folge eine Ohnmacht der beiden Taucher.
- Unterkühlung in Kombination mit Überanstrengung oder Panik.

Die Wahrscheinlichkeit, dass beide Taucher von einem Unfall betroffen sind, ist eher gering einzuschätzen. Die Rettung eines Tauchers muss in den allermeisten Fällen durch den Kollegen erfolgen. Der Verunfallte kann zum Floss, Schiff oder ans Land gezogen werden, wo eine sichere Bergung gewährleistet ist. Auf dem Floss, im Schiff oder am Land ist es möglich eine Erstversorgung einzuleiten und den weiteren Transport zu organisieren oder Hilfe abzuwarten.

Tauchgänge sind in der Regel abubrechen, wenn:

- die Sicht unter Wasser, Wellengang und Strömung das Arbeiten unmöglich machen (entscheiden die Taucher).
- Unwohlsein der Taucher oder gravierende Ausrüstungsprobleme auftreten (entscheiden die Taucher).
- das Auslaufen mit dem Motorboot und ein Anlegen am Floss wegen aufkommendem Unwetter voraussichtlich bald nicht mehr möglich ist (entscheidet die Aufsicht). Nur bei Arbeiten die ein Schiff erfordern.

4. Die Sicherung der Ausgrabungsfläche gegen Störungen durch Schiffsverkehr

Der Arbeitsbereich ist vor Beginn des Tauchbetriebs mit Bojen zu markieren. Die Tauchplattform (Floss) muss sich innerhalb der markierten Wasserfläche befinden. Sie muss mit einer blau-weißen Taucherflagge ausgestattet sein, die von allen Seiten sichtbar ist. Das Einfahren von fremden Schiffen in die gesperrte Wasserfläche ist eine Gefahr für die Taucher, die Plattform und für die einfahrenden Schiffe. Es ist Aufgabe der Aufsicht darauf zu achten, dass Schiffe die markierte Fläche respektieren. Bei Arbeiten ausserhalb einer gesperrten Seefläche muss das Boot mit einer blau-weißen Taucherflagge ausgerüstet sein.

Nähert sich während dem Tauchbetrieb ein Schiff der abgesperrten Fläche unternimmt die Aufsicht folgende Vorkehrungen:

- die Taucher werden informiert.
- durch Winken, Rufen oder Hupen, das Schiff aufmerksam machen.
- bei bedrohlichen Situationen notfalls auslaufen und das fremde Schiff auf die gesperrte Fläche

- aufmerksam machen.
- in schweren Fällen Immatrikulationsnummer festhalten (Feldstecher !) und Meldung via Amtsleitung an die Seepolizei.
- Ausserhalb der markierten Fläche Gefahr abschätzen und entsprechend reagieren.

5. Tauchbetrieb

Jeder Taucher ist selbst verantwortlich und besorgt, dass alles benötigte Material zum Grabungsort kommt. Insbesondere betrifft dies:

- die persönliche Tauchausrüstung, Ausgrabungsmaterial und Werkzeug (Bleitaschen und Fussblei, Handschuhe, Gummiringe und Ersatz, Werkzeug und Plexiglas-Platten, Holz- und Fundkörbe, Dendro-Nummern usw.).
- das Beladen des Boots erfolgt in Absprache/Zusammenarbeit mit der Aufsicht. Sie kann auch die Plexiglas-Platten, Werkzeug oder Blei ins Boot laden, verantwortlich dafür, dass alles dabei ist, sind aber die Taucher. Ideal ist ein Bereitstellen der Ausrüstung beim Boot/auf dem Steg und ein gemeinsames Beladen.
- Die Tauchaufsicht ist verantwortlich für den Rettungskoffer, das Einschalten der Tauchpumpe, das Füllen der Tauchflaschen und das Sichern der Arbeitsplattform (Tauchflagge). Zugleich hilft er den Tauchern beim Transportieren des Tauchmaterials sowie beim Ein- und Aussteigen aus dem Wasser.

6. Ausrüstung:

Die Ausrüstung des Amtes soll grundsätzlich auf dem heutigen Stand unterhalten werden.

allgemeine Tauchausrüstung

Grundsätzlich wird die Tauchausrüstung vom Amt für Archäologie gestellt. Dabei handelt es sich jedoch nur um Material für Arbeiten im Flachwasser. Für tiefere Tauchgänge stellt jeder Taucher seine private Ausrüstung (Jacket, Tauchcomputer, Kompass, Messer, Lampe etc.). Dafür wird der Taucher entsprechend entschädigt.

Taucher die projektbezogen angestellt werden, stellen ihren Trockentauchanzug inkl. Inflatorschlauch selbst. Dafür werden sie entsprechend entschädigt.

Die Tauchausrüstung wird jedes Jahr von einem Fachmann gereinigt und revidiert (Lungenautomaten, Druckminderer (1.Stufe) Jacket).

Tauchflaschen müssen alle zwei Jahre vom eidg. Gefahrgutinspektorat (EGI, SVTI/ASIT) geprüft und abgenommen werden.

Der Rettungskoffer, bestehend aus Sauerstoffflasche, Atemmaske, Natel und Notfallliste mit den wichtigsten Telefonnummern muss jährlich kontrolliert werden.

- Trockentauchanzüge mit ausreichender Wärmeisolation gegen Unterkühlung
- Kälte-isolierende Unterzieher (Polarbär/Helly Hansen/Viking)
- Trocken-Handschuhe mit Unterhandschuhen (Wolle, Faserpelz, Thinsulate usw.)
- abwerfbare Bleigewichte (Bleirucksack) am Körper (Fussbleie nicht abwerfbar)
- Luftversorgung ab Schwimmflasche an Boje mit Druckschlauch/Finimeter ab.
- Atemluft-Kompressor (Kontrolle Luftqualität und Wartung nach Vorschriften)

Die Arbeitsplattform (Floss)

Die Arbeitsplattform wird bei jedem Projekt neu zusammengestellt. Es müssen mindestens zwei Pontons zusammengebaut werden. Die Plattform darf eine Breite von 4 m nicht übersteigen (max. 5 Pontons nebeneinander). Die äusseren beiden Pontons müssen mit der gleichen Schiffsnummer gekennzeichnet sein. Es können gleichzeitig auch zwei Arbeitsplattformen zusammengebaut werden (auf die Schiffsnummern achten!). Das Floss muss so zusammengebaut werden, dass kein scharfen Kanten und Ecken entstehen. Auch vorstehende Nägel und Schrauben sind nicht erlaubt. In der Mitte

des Flosses ist eine Vorrichtung zur Montage der Tauchflagge zu errichten.

Das Schiff

Das Schiff vom Amt für Archäologie Thurgau ist ein Fährboot von 6.02 m Länge und 1.90 m Breite. Die genauen Angaben zum Schiff und Motor sind im Handbuch beschrieben. Es ist zugelassen mit der Auslegungskategorie D; das heisst es ist ausgelegt für Fahrten auf Seen, Flüssen und Kanälen bis zu einer Windstärke 4 und einer Wellenhöhe von 0.5 m Höhe. Die max. Personenzahl beträgt 6 Personen und die max. Zuladung inkl. Personen beträgt 510 kg.

- Das Schiff darf von jedermann ohne Führerausweis gefahren werden unter Berücksichtigung der seemännischen Sorgfaltspflicht.
- Personen die noch nie ein Schiff gefahren haben müssen von erfahrenen Personen instruiert werden.
- Das Befahren von Flüssen (Rhein und Seerhein) darf nur von erfahrenen Personen durchgeführt werden.
- Die seepolizeilichen Vorschriften auf dem See sind immer einzuhalten.
- Das Schiff muss immer gemäss den seepolizeilichen Vorschriften bestückt sein.
- Personen ohne funktionstüchtige Tauchanzüge tragen auf dem Schiff grundsätzlich immer eine Schwimmweste.

Frauenfeld den,

Die Grabungsleitung:

Die Taucher:

.....

.....

.....

gültig  22.10.2013