

Vermutete Megalithanlage Ufenau West

August 2007
Richard Walker

Version 2.0 Januar 2011

1 Vorbemerkung

Dieses Dokument enthält eine Kurzdokumentation der von mir vermuteten Megalithanlage *Ufenau West*, verbunden mit einer ersten groben Analyse. Es soll primär auf dieses interessante Objekt aufmerksam machen und zu weiteren Überlegungen, Analysen und Untersuchungen anregen. Die folgenden Aussagen, Messwerte, Fotos etc. beziehen sich auf einen Seewasserstand von 406.03 m.ü.M. (26.7.2007). Aktueller Wasserstand siehe: <http://www.hochwasser.zh.ch>.

2 Topographie/Geologie

Westlich der Insel Ufenau im Zürichsee bilden Sandsteinbänke zwei lange, zungenförmige Flachwasserbereiche mit einer Tiefe von ca. 0.3 – 1.5 m (Bild Google Earth). Die Streichrichtung (ca. 70°) dieser gegen NW fallenden Schichtpakete verläuft ziemlich genau parallel zur Zungenachse, resp. Längsachse der Insel. Sie sind Teil einer auffälligen, langen Molasserippe, welche sich von Wollerau über Freienbach, Ufenau, Lützelau, den Burghügel Rapperswil bis hinauf in den Raum Goldingen erstreckt.



Gemäss Aussage von Fachleuten lag der Pegel des Zürichsees früher deutlich tiefer, sodass hier in prähistorischer Zeit wahrscheinlich zwei Halbinseln in den Zürichsee ragten. Da die westliche Spitze der nördlichen Flachwasserzunge durch einen tieferen Wasserbereich (max. ca. 3.5 m Tiefe) abgetrennt ist, bildete diese damals vermutlich eine Insel (siehe auf dem Bild oben links „Signalsockel“). Die seichteste Stelle dieser Fläche (ca. -0.6 m) trägt heute einen niedrigen, betonierten Signalsockel, der zusammen mit drei Leuchtfeuern dieses gefährliche Schiffahrtshindernis markiert.

3 Geschichte

Der in diesem Zusammenhang relevante Teil der reichhaltigen Inselgeschichte konzentriert sich primär auf das Fundament der Inselkirche *St. Peter und Paul*, welches gemäss einer Grabung von 1959 von einem gallorömischen Tempel (ca. 2. – 3. Jh. n. Chr.) stammen soll. Koordinaten vor der Eingangstüre: 701'495/230'530. Ob dieser Tempel einen prähistorischen Kultplatz als Vorläufer hatte, scheint unbekannt zu sein. An der Stelle der westlich und etwas höher gelegenen St. Martinkapelle soll im 5. Jh. eine erste Kirche gestanden haben. Gemäss Infotafel auf der Insel sind hier Siedlungsspuren aus der Jungsteinzeit (ca. 4'000 v. Chr.) nachgewiesen worden.

4 Planskizze

Die folgende Planskizze basiert auf der Landeskarte und *Google Earth* Aufnahmen. Die Azimute sind mit dem Peilkompass gemessen. Die Distanzen zwischen den ungefähren Blockmittelpunkten wurden mit dem Laser *Disto A5* von Leica ermittelt. Tiefenmessung erfolgte mit dem Doppelmeter, oder bei > 1.5 m mit dem Tauchcomputer *Mares Apneist*.

5 Beschrieb der Megalithanlage

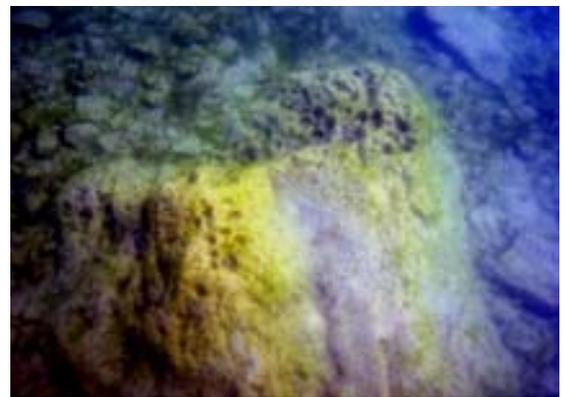
5.1 Block A

GPS Koord.: 701'185 / 230'295

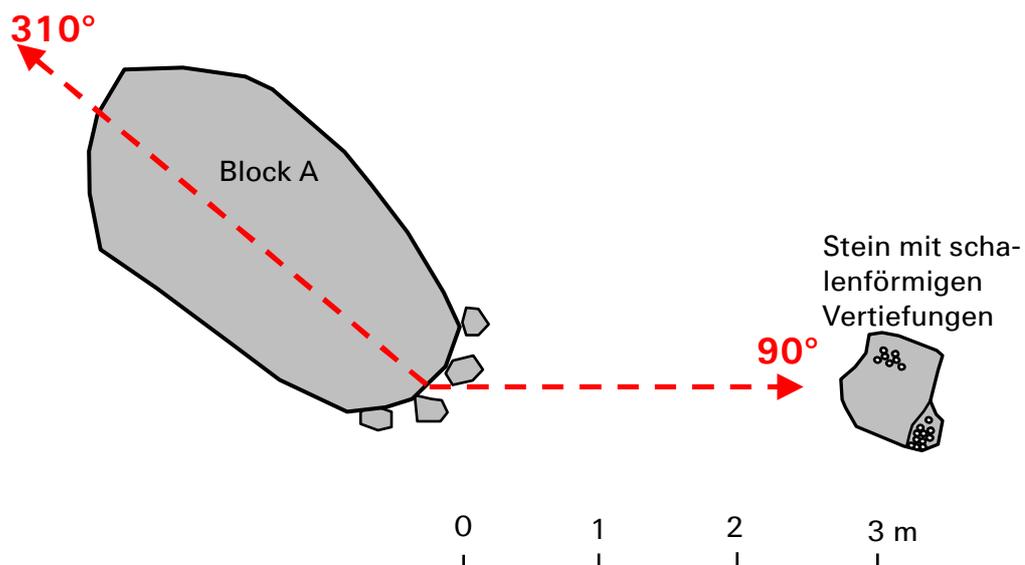
Auffälligster Teil dieses Systems ist ein grosser Kalkfindling, welcher in Ufernähe auf der südlichen Flachwasserzunge in ca. knietiefem Wasser liegt (Abmessungen ca. 3.0 x 1.8 x 1.8 m). Dieser ist bei guten Sichtverhältnissen auch vom Ufer bei Pfäffikon (SZ) sichtbar. Seine Längsachse ist mit ca. 310° ziemlich genau in Richtung *Block C* ausgerichtet, welcher die Wasseroberfläche nur wenig überragt.



In knapp 3 m Entfernung in Inselrichtung (90°) ragt aus dem Geröll ein mit schalenförmigen Vertiefungen bedeckter, kleiner Sandsteinbuckel (ca. 140 x 130 cm) bis ca. 50 cm unter die Wasseroberfläche. Es ist unklar, ob dieser Teil der anstehenden Sandsteinbank ist oder einen separaten Block bildet. Weitere Bilder siehe Anhang.



Situationsskizze:



5.2 Block B

GPS Koord.: 701'070 / 230'280

Der *Nagelfluhblock B* (Abmessungen ca. 3.0 x 2.5 x 1.5 m) ragt bei diesem Wasserstand nur sehr knapp über die Wasseroberfläche. Er steht nahe dem westlichen Ende der südlichen Flachwasserzunge, auf einer schmalen Sandsteinrippe.

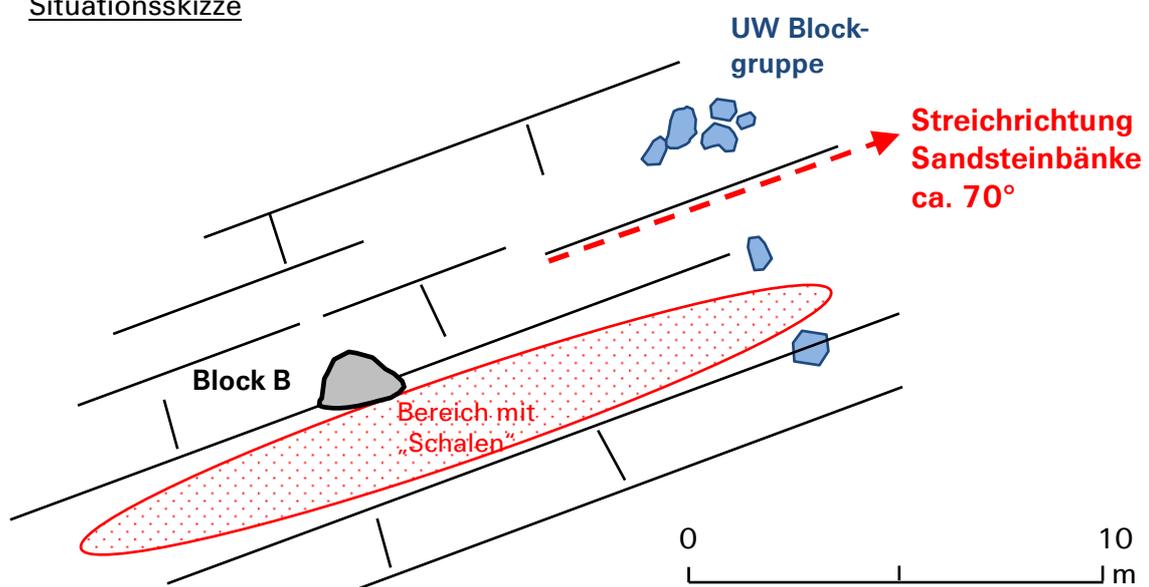


Unmittelbar südlich des Blockes verläuft, ungefähr parallel zur Streichrichtung der Sandsteinbänke, ein bandförmiger Bereich, bedeckt mit dutzenden von schalenförmigen Vertiefungen. Diese scheinen chaotisch angeordnet, mit Durchmessern von ca. 1 – 3 cm. Tiefenbereich ca. 0.6 m – 2.0 m. Die Abbildung zeigt den dichtest besetzten Abschnitt bei *Block B* in ca. 1.6 m Tiefe. Dies ist lediglich ein kurzer Ausschnitt dieses ca. 17 m langen und ungleichmässig mit Schalen besetzten Bandes.



Die untenstehende Skizze zeigt, angedeutet durch die rote Ellipse, den ungefähren Bereich wo diese „Schalen“ verteilt sind. Die Klüfte der Sandsteinbank sind nur schematisch dargestellt und entsprechen nicht der Realität.

Situationsskizze



5.3 Block C

GPS Koord.: 701'055 / 230'410

Der *Nagelfluhblock C* (Abmessungen ca. 4.0 x 3.0 x 1.5 m) steht in hüfttiefem Wasser nahe der westlichen Spitze der nördlichen Flachwasserzunge. In seiner Umgebung sind keine Steine mit schalenförmigen Vertiefungen zu finden.



5.4 Signalsockel

GPS Koord.: 700'950 / 230'370

Dieser steht ungefähr an der seichtesten Stelle auf dem westlichen, abgetrennten Teil der nördlichen Flachwasserzunge.

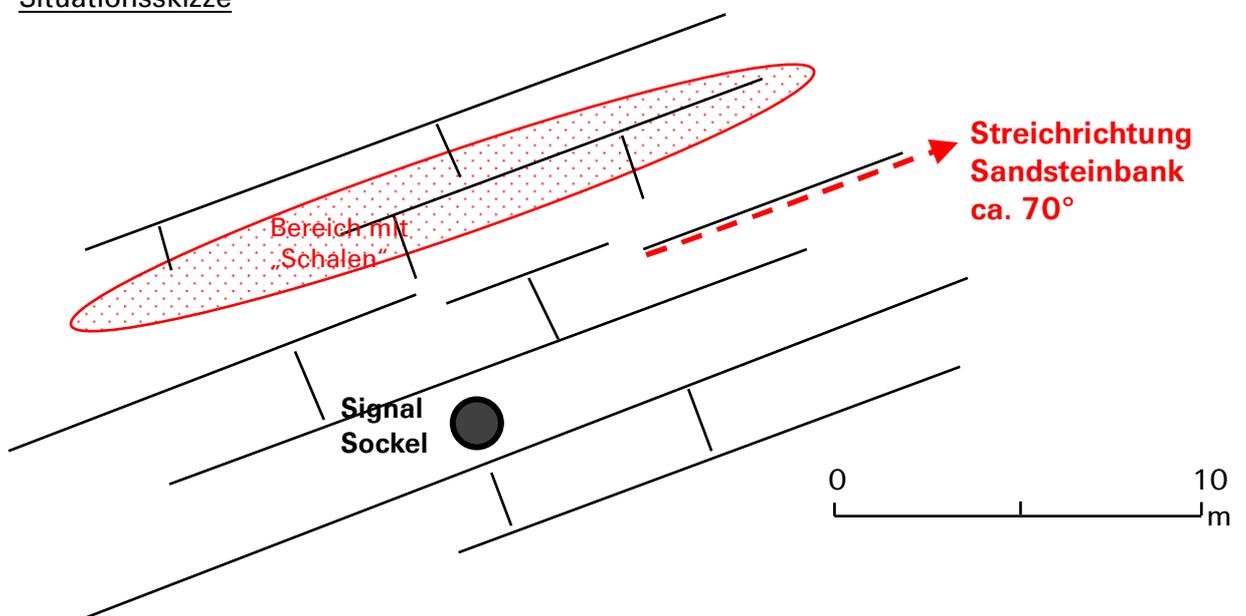
Anmerkung: An dieser Stelle sind keine Blöcke vorhanden.



Einige Meter nordwestlich des Signalsockels verläuft eine Sandsteinbank in allgemeiner Streichrichtung, bedeckt mit dutzenden von schalenförmigen Vertiefungen – hier allerdings deutlich weniger dicht wie neben *Block B*. Diese scheinen chaotisch angeordnet, mit Durchmessern von ca. 1 - 3 cm. Tiefenbereich ca. 1.0 - 2.0 m. Die Abbildung rechts zeigt nur einen kleinen Ausschnitt dieses ca. 20 m langen, in ungleichmässiger Dichte mit Schalen besetzten Bandes. Die untenstehende Skizze zeigt, angedeutet durch die rote Ellipse, den ungefähren Bereich wo die „Schalen“ verteilt sind. Die Klüfte der Sandsteinbank sind nur schematisch dargestellt und entsprechen nicht der Realität.



Situationskizze



6 Grobanalyse der Blockkonfiguration

Sowohl die Ausrichtung als auch die Geometrie dieser Blockkonfiguration zeigen bemerkenswerte Auffälligkeiten.

6.1 Archäoastronomische Relevanz der Visuren

Analysiert werden hier die Visuren in SW Richtung, ausgehend von der erhöht liegenden Inselkirche St. Peter und Paul, welche auf den Fundamenten eines gallorömischen Tempels errichtet wurde. Die Elevationswinkel der Horizontlinie beträgt in diesem Sektor maximal ca. 1.5° was die Azimutwerte der realen Sonnenuntergänge um einen vergleichbaren Betrag in südlicher Richtung verschiebt. Die roten Zahlen beziffern die gemessenen Azimute, die schwarzen die theoretischen Azimutwerte zu den Sonnenuntergängen am mathematischen Horizont.

- Das Azimut zu *Block A* beträgt **233°**, was gut mit dem Sonnenuntergang am Sommersolstitium am 21. Dezember (**235°**) übereinstimmt (Verschiebung um ca. 2° in südlicher Richtung).
- Das aus GPS Koordinaten errechnete Azimut der heute durch Wald obstruierten Visur zu *Block B* beträgt **239°**, was gut mit dem Sonnenuntergang 30 Tage vor und nach der Wintersonnenwende (**240°**) übereinstimmt (Verschiebung um ca. 1° nach Süden). Gemäss Karte verläuft diese Linie knapp südlich der vorgelagerten St. Martinskapelle.
- Das aus GPS Koordinaten errechnete Azimut der heute durch Wald obstruierten Visur zu *Block C* beträgt **254°**, was gut mit dem Sonnenaufgang 60 Tage vor und nach der Wintersonnenwende (**254°**) übereinstimmt. Gemäss Karte verläuft diese Visur knapp nördlich der vorgelagerten St. Martinskapelle und in der Verlängerung über *Block C* noch über den Signalsockel (seichte Stelle mit „Schalen“).

Die Visuren in der Gegenrichtung, d.h. ausgehend von den Blöcken A, B, C über die erhöht liegende Kirche, deuten nur ungenau auf archäoastronomisch relevante Sonnenaufgänge im Sommerhalbjahr. Die Visuren entlang der Dreiecksseiten sind unauffällig.

6.2 Das rechtwinklig gleichschenklige Dreieck

Die Dreiecksseiten zwischen den *ungefähren* Blockmittelpunkten A, B und C wurden mit dem *Disto A5* von Leica gemessen und auf [dm] gerundet (AB: 115.5 m, BC: 118.3 m, und AC: 165.4 m). Dies erlaubt nun mittels Trilateration die Innenwinkel mit hoher Genauigkeit zu berechnen. Angewandt wurde dabei der trigonometrische Kosinussatz am schiefwinkligen Dreieck (Formeln siehe Anhang). Die Messgenauigkeit des *Disto A5* beträgt gemäss *Leica* ca. ± 2 mm, bezogen auf eine Distanz von 30 m.

Innenwinkel bei	Berechnet aus Seitenlängen	Berechnet aus Azimutdifferenz
Block A	45.663°	46°
Block B	90.046°	90°
Block C	44.291°	44°

Die aus den gemessenen Kompassazimuten berechneten Innenwinkel des Dreiecks zeigen sich, im Rahmen der damit möglichen Messgenauigkeit, konsistent mit den trilateral berechneten. Die indirekte Winkelmessung aus konventionell gemessenen GPS Koordinaten hat sich, infolge der kurzen Schenkellängen, als zu ungenau erwiesen. Für brauchbare Ergebnisse wäre hier der Einsatz des professionellen DGPS (Differential GPS) erforderlich.



Die Abweichung der beiden gemessenen Schenkellängen, **118.3 m** und **115.5 m**, zu denjenigen eines *gleichschenkligen Vergleichsdreiecks* ist mit je ca. 1.4 m deutlich kleiner als ein typischer Blockdurchmesser. Als Annahme für dieses *gleichschenklige Vergleichsdreieck* dienen ein rechter Winkel bei *Block B* und die gemessene Hypotenuse von **165.4 m**. Die daraus „pythagoräisch“ berechneten Schenkellängen (Katheten) betragen ca. **116.9 m**.

Der rechte Winkel bei Block B mit **90.046°** darf wohl ohne Übertreibung als erstaunlich exakt bezeichnet werden. Man muss bei solchen Überlegungen auch berücksichtigen, dass es sich hier um grosse, „kartoffelförmige“ Findlinge und nicht um stangenförmige Vermessungsjalons handelt.

7 Überlegungen

Ausrichtung und Geometrie dieser Blockkonfiguration zeigen deutliche Indizien für eine prähistorische Anlage. Die Azimute von der Kirche über die Blöcke A, B, C korrespondieren in auffallender Genauigkeit mit archäoastronomisch relevanten Ausrichtungen, wie sie sie bei Megalithanlagen im In- und Ausland häufig beobachtet werden. Typisch ist auch der Ausgangspunkt der Peilungen auf einem mutmasslich prähistorischen Kultplatz. Solche sind andernorts häufig als Vorläufer von römischen Tempeln und späteren christlichen Kirchen nachgewiesen worden.

Absolut bemerkenswert ist die erstaunlich exakte Setzung des rechtwinkligen *und* gleichschenkligen Dreiecks mit den Blöcken A, B, und C als Eckpunkte. Zur Entstehung dieser Figur gibt es nur zwei mögliche Hypothesen: entweder geplant und mit Präzision gesetzt oder ein extremer Zufall.

Weiter fällt auf, dass diese bemerkenswerte Konfiguration mit vermuteten Schalensteinen in unmittelbarer Nähe der Blöcke kombiniert ist. Ein genaues Absuchen der restlichen Flachwasserfläche hat ergeben, dass diese Schalenstrukturen sich hier exklusiv auf die drei beschriebenen Stellen beschränken. Ob diese Löcher anthropogen sind oder solche Oberflächenstrukturen bei Molassesandstein auch durch Verwitterungsprozesse auftreten, müssen Fachleute entscheiden.

Es fällt auf, dass auch im nahen Strandbad Freienbach mehrere Findlinge mit schalenförmigen Vertiefungen in eine auffällige Blockkonfiguration eingebettet sind (siehe separater Bericht).

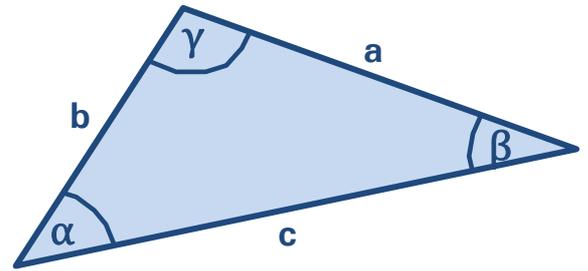
Richard Walker, Rifferswil Version 2: überarbeitet 13.1.2011

richiwalker@bluewin.ch

Anhang A

Die Trilateration

Mit Hilfe elektronischer Distanzmessgeräte können heute Dreiecksseiten relativ einfach und sehr genau vermessen werden (*Trilateration*), was die früher übliche Winkelmessung (*Triangulation*) stark verdrängt hat. Mittels trigonometrischer Ansätze am schiefwinkligen Dreieck lassen sich aus den gemessenen Seiten einfach die Dreieckswinkel berechnen.



Angewandt wird hier der Kosinussatz am schiefwinkligen Dreieck:

$$a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos \alpha \quad \alpha = \cos^{-1} \frac{a^2 - b^2 - c^2}{-2bc}$$

$$b^2 = a^2 + c^2 - 2ac \cos \beta \quad \beta = \cos^{-1} \frac{b^2 - a^2 - c^2}{-2ac}$$

$$c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cos \gamma \quad \gamma = \cos^{-1} \frac{c^2 - a^2 - b^2}{-2ab}$$

Block A mit Laserreflektor

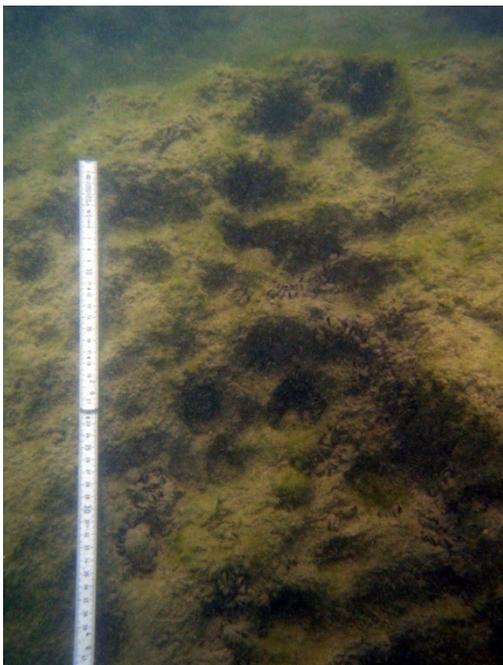
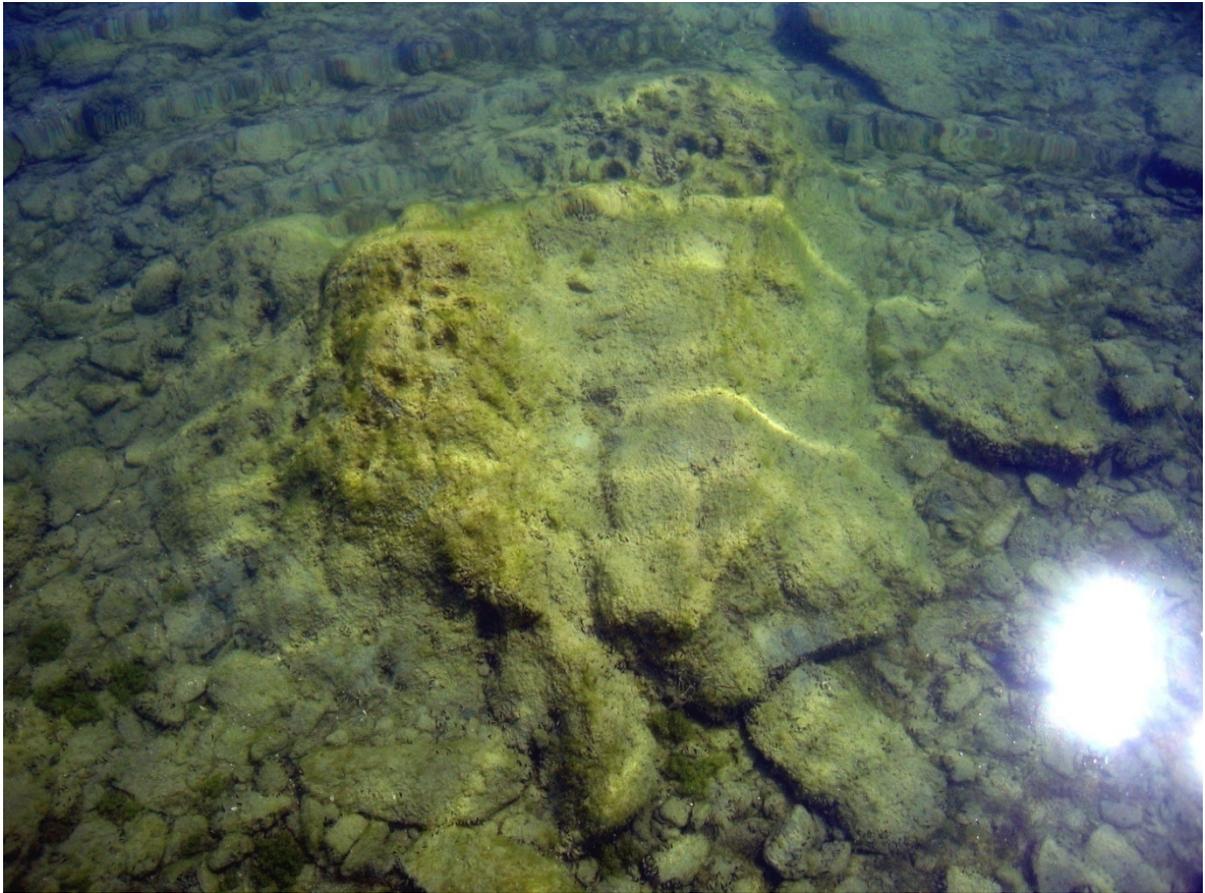


Block B mit Laserreflektor
(an diesem Tag knapp unter Wasser)



Anhang B

Detailfotos der schalenförmigen Vertiefungen bei Block A



Detailfotos der schalenförmigen Vertiefungen bei Block B



Detailfotos der schalenförmigen Vertiefungen beim Signalsockel

