

ARGENTUM VIVUM
● ● ● ● ● ●
SOLUTIONS



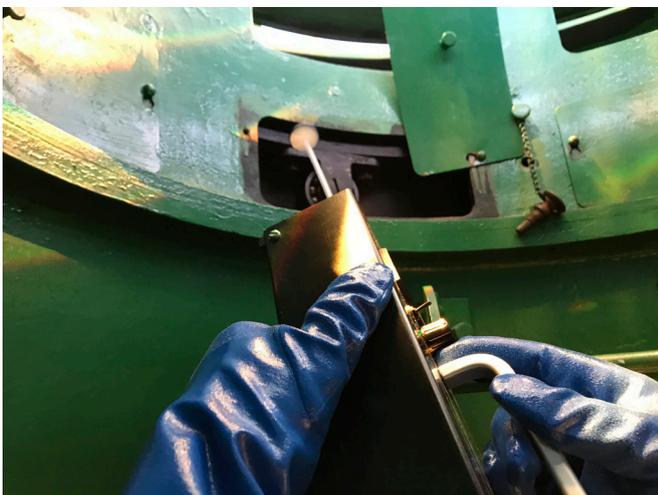
Quecksilber aus dem Licht am Horizont

Seit über zwei Jahrtausenden stehen Leuchtfeuer an den Küsten der Weltmeere.

„Der Leuchtturm steht als Träger eines Leuchtfeuers zur Küstenbeleuchtung für die Sicherheit der Schifffahrt, das nachts dem Schiffer als Merkmal und Wegweiser dient. Die moderne Leuchtfeuer-technik hat besonders das Ziel verfolgt, weit sichtbare und kurz aufleuchtende Blitzfeuer herzustellen, die am wenigsten mit den Lichtern von Schiffen oder von Häusern etc. an der Küste verwechselt werden können, daher das sicherste Mittel bieten, nachts genau den Schiffsort in der Nähe einer Küste zu bestimmen.

Um die Entwicklung der Blitzfeuer hat sich der Direktor des französischen Leuchtfeuerwesens, Bourdelles, sehr verdient gemacht, wie überhaupt seit Jahrzehnten die Küstenbeleuchtung in Frankreich vorbildlich für alle andern Länder ist. Bourdelles hat zuerst optische Leuchtfeuerapparate mit sehr großer Umdrehungsgeschwindigkeit hergestellt, derart, daß er sehr lichtstarke Blitze von 1/10 Sekunde Dauer erzielte.

Um den schweren optischen Apparat leicht drehbar zu machen und den Drehzapfen zu entlasten, ist unter der Drehscheibe des Apparats ein ringförmiger Schwimmer (hohler Luftkasten) angebracht, der in einen mit Quecksilber gefüllten Trog eintaucht. Schwimmer und Trog sind aus Gußeisen und passen genau ineinander, zwischen den Wänden bleibt nur 5 mm Spielraum, so daß nur wenig Quecksilber zur Füllung des Troges nötig ist. **Meyers Großes Konversations-Lexikon, Band 12. Leipzig 1908, S. 474-477.**



ARGENTUM VIVUM SOLUTIONS

Noch heute, über 100 Jahre später, funktioniert diese Technik einer schwimmenden Lagerung auf einem Quecksilberbad. Damit wurde eine reibungsärmere, stabilere Lagerung erreicht. In vielen Leuchttürmen rund um die Welt funktioniert diese Technik bis heute "reibunglos". Von wenigen zehn bis einigen hundert kg Quecksilber können sich in einem solchen Lager befinden.

7 km südöstlich der südnorwegischen Stadt Arendal steht auf der Insel Store Torungen ein solches Exemplar. Der Leuchtturm wurde 1844 fertig gestellt.



Die Höhe und die beengten Arbeitsbedingungen eines über hundert Jahre alten Leuchtturms sind eine besondere Herausforderung. So ein Turm ist leider auch nicht mit einer Heizung ausgestattet. Die klimatischen Bedingungen im Dezember in Norwegen laden generell nicht zu einem längeren Aufenthalt im Freien ein.

Die technische Herausforderung, das Quecksilber aus dem Drehmechanismus, auf dem die tonnenschwere optische Linse gelagert ist, herauszubekommen, wurde von uns anhand alter technischer Unterlagen geplant. Das Bauwerk und die Technik stehen unter Denkmalschutz. Das Leuchtfeuer sollte weiter betrieben werden.

"To the Lighthouse"

Frühmorgens, an einem Dienstag im Dezember 2017, setzten wir mit dem Küstenboot zum Leuchtturm Store Torungen über. Wochen vorher begannen wir mit den erforderlichen Vorbereitungen.



Planung und Dokumentation der Arbeitssicherheit, des Immissions- und Umweltschutzes unter Berücksichtigung der empfindlichen Meeresumwelt war Aufgabenstellung. Die regelkonforme Verpackung und der Transport des Gefahrgutes Quecksilber zu Land und auf See gehörten zu diesem Auftrag der Kystverket (Norwegische Küstenverwaltung).

Das Leuchtfeuer des Turmes ist seit 1844 in Betrieb und hat im Laufe des vergangenen Jahrhunderts viele technische Neuerungen erfahren. Im Dezember 2017 ging auf Store Torungen die Ära der von Léon Bourdelles und anderen genialen Ingenieuren entwickelten Technik zu Ende.

Store Torungen leuchtet jedoch weiter und gibt den Seefahrern Orientierung in der Nacht.



KYSTVERKET