

HYDROTECHNIK LÜBECK

PROTECTING ALL MARINE LIFE FORMS



SPECIAL MARINE CONSTRUCTION

SPEZIALWASSERBAU





1

OFFSHORE NOISE PROTECTION
OFFSHORE LÄRMSCHUTZ



2

OIL WEIR
ÖLABWEHR



3

OIL SEPARATION
ÖLSEPARATION



4

HOLD BACK FLOATING DEBRIS
SCHUTZ VOR TREIBGUT



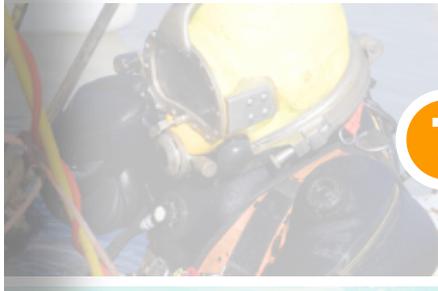
5

ICE PREVENTION
EISFREIHALTUNG



6

AERATION
BELÜFTUNG



7

DIVING WORK
TAUCHARBEITEN



6

WATER AERATION

WASSERBELÜFTUNG

A

FLOATING BAFFLES
SCHWIMMENDE LEITANLAGEN



B

DEEP WATER AERATION
TIEFENWASSERBELÜFTUNG

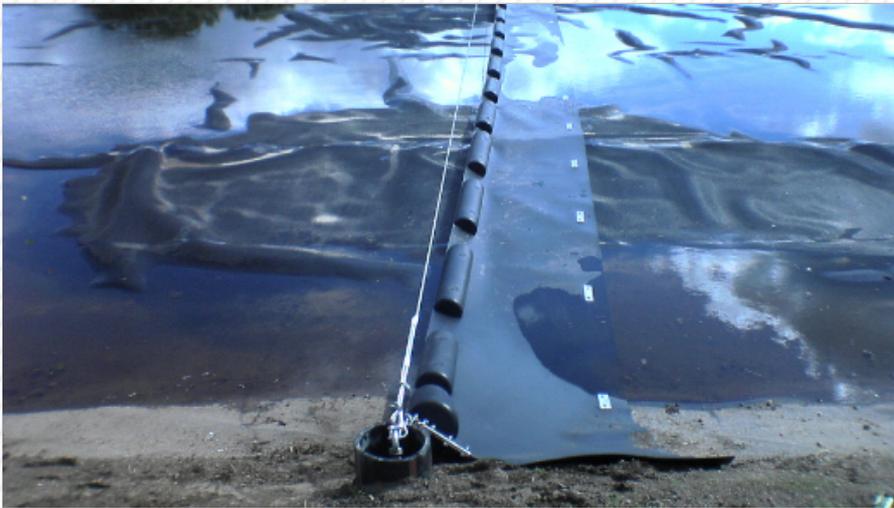


FLOATING BAFFLE

SCHWIMMENDE LEITANLAGEN

 Floating baffles, e.g. for clearing basins, are dividers which facilitate a longer flow time of wastewater. This supports the natural cleaning process of the water. Floating baffles are normally fitted with aprons which reach down to the floor of the basin. The system can be installed during ongoing operations. The basin contents do not need to be discharged.

 Schwimmende Leitungen z.B. für Klärbecken sind Beckenteiler, die für eine verlängerte Fließzeit des Klärwassers sorgen. Der natürliche Reinigungsprozess des Wassers wird auf diese Weise begünstigt. Schwimmende Leitungen haben in der Regel Schürzen, die bis zum Boden des Beckens reichen. Das System kann während des Betriebes installiert werden. Ein Ablassen des Beckeninhaltes ist nicht nötig.



Floating Baffle
120 m



Floating Baffle
120 m

B DEEP WATER AERATION

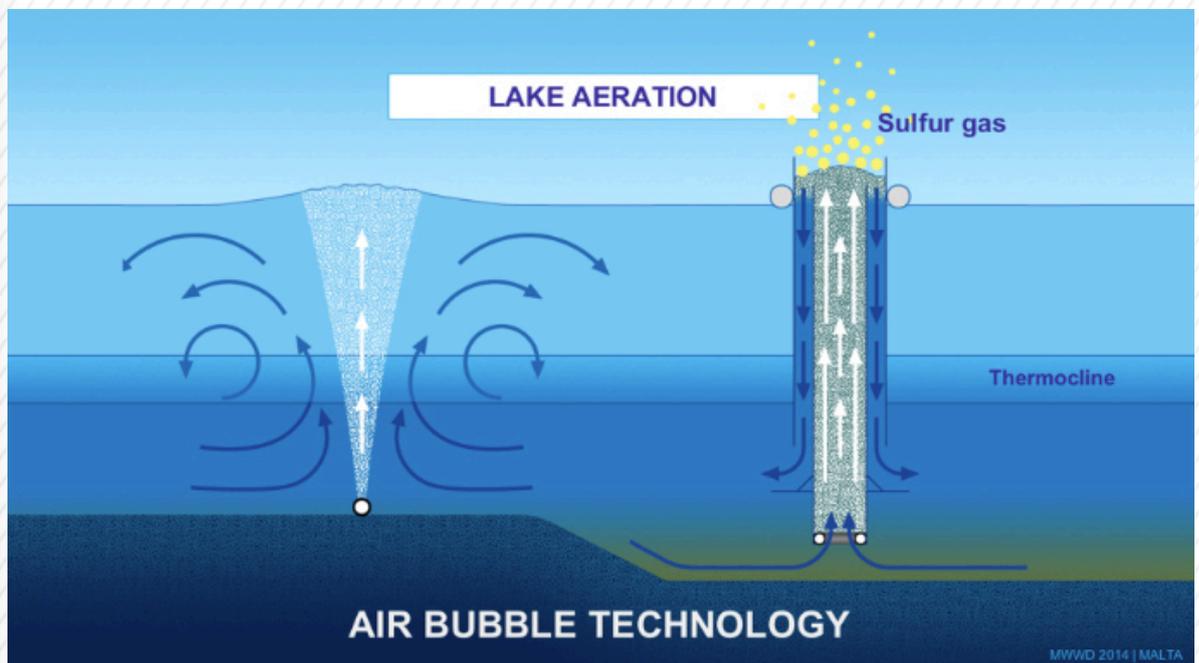
TIEFENWASSERBELÜFTUNG

 Deep water aeration facilitates supply of the hypolimnion oxygen from the atmosphere to the deep water without destroying the natural water layers of the sea. The deep water remains aerobic, phosphate release is considerably reduced and mineralization of sediments improved.

On account of the huge increase in the discharge of nutrients, trophies in the seas are increasing. This results in increased phosphate concentrations, more algae growth and increased depletion of

 Mit der Tiefenwasserbelüftung wird dem Tiefenwasser, dem Hypolimnion, Sauerstoff aus der Atmosphäre zugeführt, ohne dabei die natürlichen Wasserschichten des Sees zu zerstören. Das Tiefenwasser bleibt aerob, die Rücklösung von Phosphaten wird deutlich verringert und die Mineralisation der Sedimente verbessert.

Infolge starker Nährstoffeinträge nimmt die Trophie der Seen zu. Die Folgen sind erhöhte Phosphorkonzentrationen, verstärktes



oxygen in deep zones. In extreme cases this may cause oxygen stored here to deplete completely, and the deep water then becomes anaerobic.

With the aid of an air bubble system, deep water is conveyed to the water surface via a suction device. It is drawn into the degassing head. Residual gas escapes into the atmosphere. Oxygen-enriched water flows down through a downpipe and returns to the deep water layer.

The sectional design ensures that transport and assembly can be executed without a crane, and that even extremely inaccessible water can be reached.

Algenwachstum und eine entsprechend erhöhte Sauerstoffzehrung in den Tiefenzonen. Dadurch kann der hier gespeicherte Sauerstoff im Extremfall vollständig aufgezehrt werden und das Tiefenwasser wird anaerob.

Mit Hilfe einer Luftsprudelanlage wird Tiefenwasser über eine Ansaugvorrichtung an die Wasseroberfläche befördert. Es gelangt in den Entgasungskopf. Restgas entweicht in die Atmosphäre. Das sauerstoffangereicherte Wasser strömt durch ein Fallrohr abwärts und gelangt zurück in die Tiefenwasserschicht.

Durch Sektionsbauweise ist es möglich, Transport und Montage ohne Kraneinsatz durchzuführen und so auch sehr unzugängliche Gewässer zu erreichen.

A high-angle photograph of a large, rectangular industrial water treatment tank. The water inside is highly turbulent, creating a thick layer of white foam and dark, churning water. Several orange ropes are suspended from the top of the tank, likely used for maintenance or sampling. The tank's structure is made of metal, with a perforated metal grate visible at the top edge. The overall scene suggests a complex industrial process, possibly related to water purification or wastewater treatment.

PROTECTING
AL MARINE
LIFE FORMS

DEEP WATER AERATION

TIEFENWASSERBELÜFTUNG



Deep Water Aeration, Kleiner Kuchensee, Ratzeburg, GER



Deep Water Aeration, Kleiner Kuchensee, Ratzeburg, GER



HYDROTECHNIK LÜBECK www.hydrotechnik-luebeck.de

