

HYDROTECHNIK ESE
PROTECTING ALL MARINE LIFE FORMS



متخصصة
بحرية
SPECIAL MARINE CONSTRUCTION



حماية البيئة البحرية

OFFSHORE NATURE CONSERVANCY

1

قنطرة احتجاز البترول

OIL WEIR

2

فصل البترول

OIL SEPARATION

3

صرف المخلفات العائمة

HOLD BACK FLOATING DEBRIS

4

منع التجمد

ICE PREVENTION

5

التهوية

AERATION

6

أعمال الغطس

DIVING WORK

7



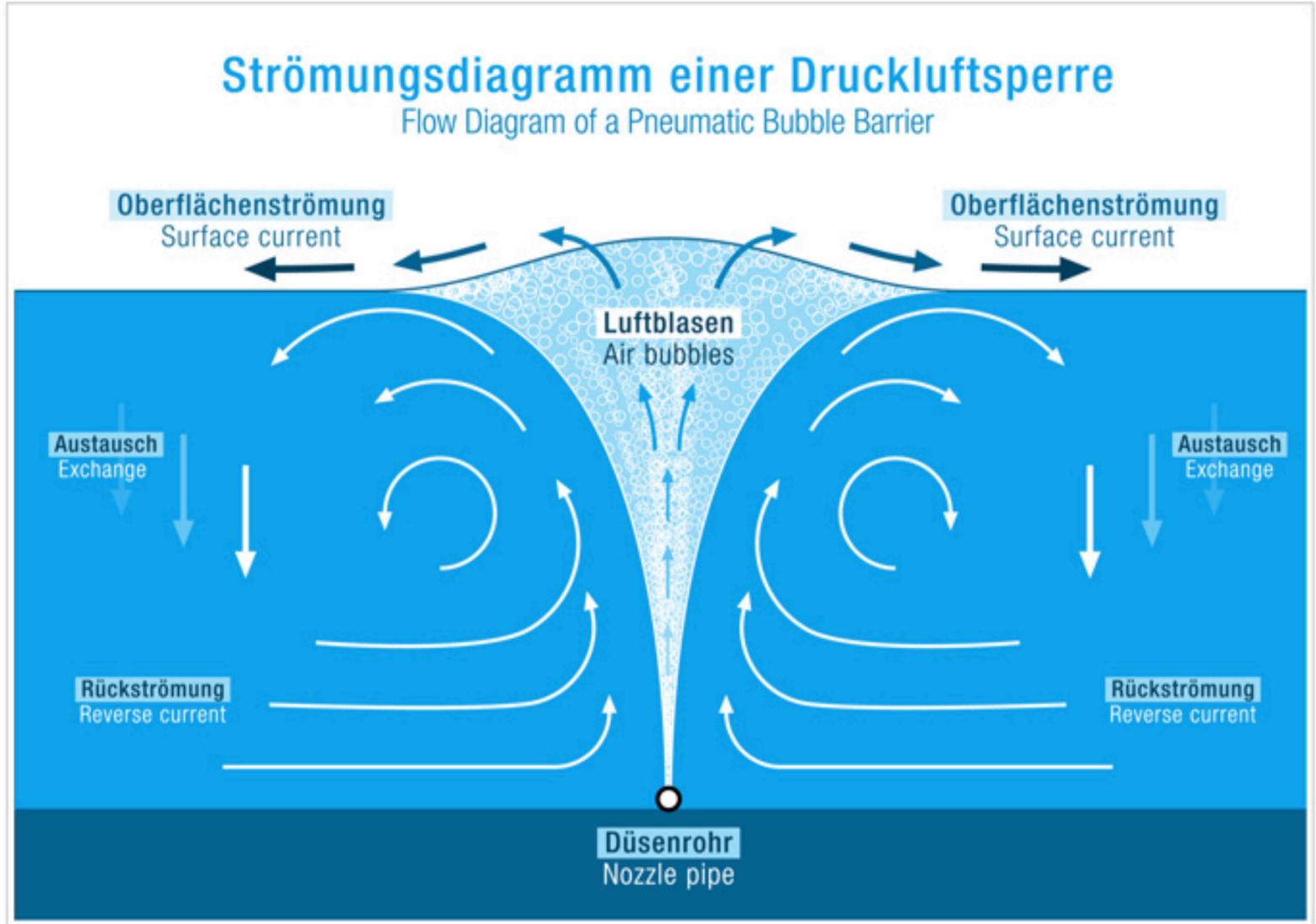
2 قنطرة احتجاز البترول OIL WEIR



2 قنطرة احتجاز البترول OIL WEIR

الحواجز الهوائية للبترول PNEUMATIC OIL BARRIER

A



 The pneumatic oil barrier, or pneumatic barrier, is a system which creates a barrier in waters and harbor facilities for everything floating on the water. It is especially useful as a containment element for floating oil and debris. The system has been used for over 50 years in locks, harbors, rivers, canals and to protect industrial complexes.

In a fixed installation system, tubes and pipes with special nozzle openings are anchored to the water bed. Compressed air generated in a compressed air station is pressed into the nozzle tube. The air coming out of the nozzle generates a vertical current in the water which transforms into two horizontal currents when reaching the water surface. And these horizontal currents hold back any floating oil or floating debris on the water surface. Boats and ships can pass the barrier unimpeded. A fixed pneumatic installation system can normally be applied just minutes after activation. It can be operated without

 إن نظام الحاجز الهوائي للبترول أو الحاجز الهوائي الذي يعمل على إنشاء حاجز في المياه ومرافق الميناء البحري لكل شيء يطفو فيها وهذا الأمر مفيد بصفة خاصة حيث يمثل عامل لاحتواء البترول والمخلفات. ولقد كان هذا النظام مستخدماً على مدار 50 عاماً في القنوات والموانئ والأنهار لحماية المجمعات الصناعية.

إن الأنظمة التي يتم تركيبها وكذلك الأنابيب والمواسير مع فتحات خاصة يتم تثبيتها في قاع المياه. يتم ضخ الهواء المضغوط الذي يتم توليده في محطات الهواء المضغوط من خلال الأنابيب المخصص لذلك. ويخرج الهواء من فوهة الأنبوبة ليولد تياراً عمودياً في المياه ثم يتحول إلى تيارين أفقيين عند الوصول إلى سطح الماء. وهذه التيارات الأفقية تكبح أي بترول أو حطام يطفو على سطح المياه. ويمكن للقوارب والسفن أن تمر على الحاجز دون أي عوائق كما يمكن عادة تثبيت النظام الهوائي بعد دقائق من تفعيله ويمكن تشغيلها دون الحاجة إلى موظفين إضافيين، ويمكن أن استخدامها أيضاً في حالة الحريق.

2

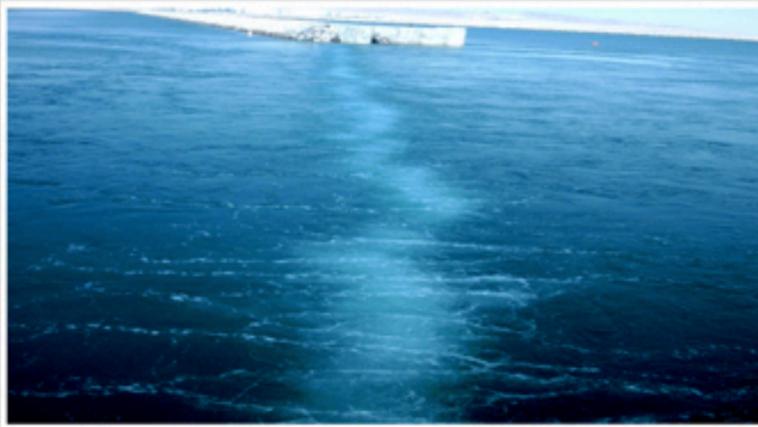
قنطرة احتجاز البترول OIL WEIR

الحواجز الهوائية للبترول PNEUMATIC OIL BARRIER

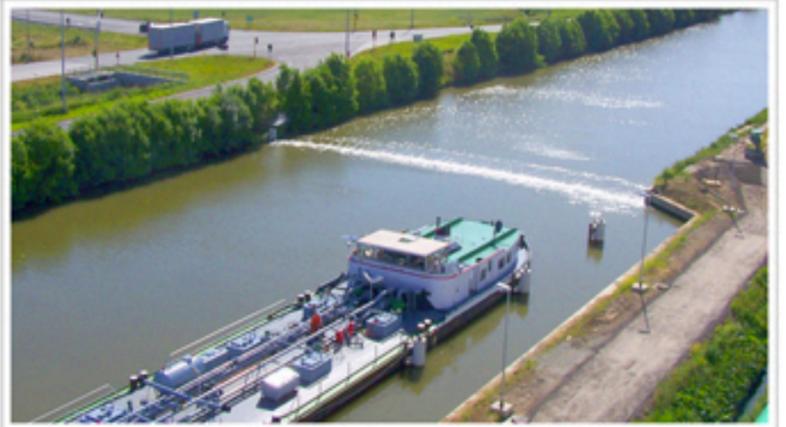
A

additional staff, and can also be used in case of fire. Effective functioning of a pneumatic oil barrier is exhausted when the pressure on the barrier increases to an extent where the force exceeds the current on account of a continuous flow of oil or accumulation of floating debris. The floating material has to be skimmed off when the system is being used in order to maintain effective functioning of the barrier.

ويتم استنفاد الأداء الفعال للحاجز الهوائي عندما يتزايد الضغط على النحو الذي يجعل قوة التيار تزيد عن قوة تدفق البترول أو تراكم المخلفات الطافية. وعندها لا بد من إزالة المواد الطافية عند استخدام النظام للحفاظ على الأداء الفعال للحاجز.



Shuweihat, UAE, 140 m



Roeselare, Belgium, 2x80 m



Mainz-Gustavsburg, 160 m



Livorno, Italy



Köln Godorf, Length 160 m



Bay of Omisali, Krk Island, Length 1000 m / Depth 60 m

An aerial photograph showing a long, winding line of white and black buoys that delineate a large marine protected area in the ocean. The water is a deep blue-green color with some whitecaps. The buoys are arranged in a series of connected segments, creating a clear boundary. The text "PROTECTING AL MARINE LIFE FORMS" is overlaid in white, sans-serif capital letters on the right side of the image.

PROTECTING
AL MARINE
LIFE FORMS

2

قنطرة احتجاز البترول OIL WEIR

عوارض احتجاز البترول الطافي على سطح المياه FLOATING OIL-CONTAINMENT BOOM

 If oil has leaked into water, immediate action is required. The floating oil-containment boom is the oldest form of dealing with oil leakage on water. When required it can be used anywhere and in a flexible manner.

Using state of the art material we produce all forms of such floating oil-containment booms to meet respective requirements. Floating oil-containment booms are normally used temporarily and provided in connection with other oil weir equipment.

 في حالة تسرب البترول إلى المياه فلا بد من اتخاذ إجراء فوري ويعد نظام احتواء البترول باستخدام ذراع الطفو هو الشكل الأقدم للتعامل مع تسرب المياه ويتم استخدامه في أي مكان مطلوب استخدامه فيه على نحو يتسم بالمرونة.

وعن طريق استخدام أحدث المواد التي تم التوصل إليها نقوم بإنتاج الأذرع الطافية التي تحتوي البترول الطافي وذلك للوفاء بالمتطلبات ذات الصلة وعادة ما يتم استخدام ذراع احتواء البترول بصفة مؤقتة ويتم تقديمه مع معدات قنطرة احتجاز البترول.



Oil weir trailer

equipped with floating oil boom type 700. Flexible and location-independent use in case of emergency.



Solid Oil Containment Boom, type 900 S
Saarbrücken



Solid Oil Containment Boom, type 600 S
Shuwei hat



Solid Oil Containment Boom, type 900
Exercise on the Weser, 200m



Permanent Oil Containment Boom, type 900
Doha, Qatar

2 قنطرة احتجاز البترول

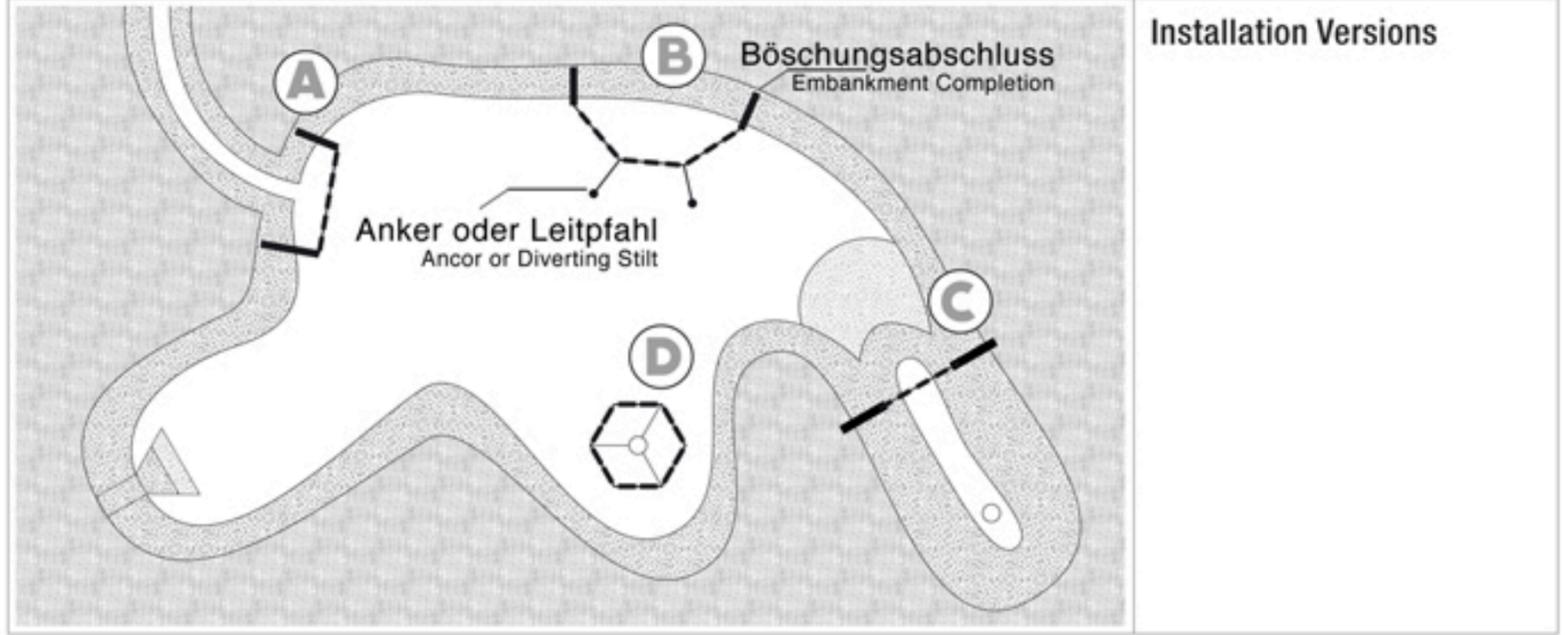
OIL WEIR

الحاجز الطافي لمنع التدفق

FLOATING BAFFLE BARRIER

 A floating baffle barrier is used in hydraulic engineering and serves as a low density material skimmer. It holds back all material floating on the water surface and

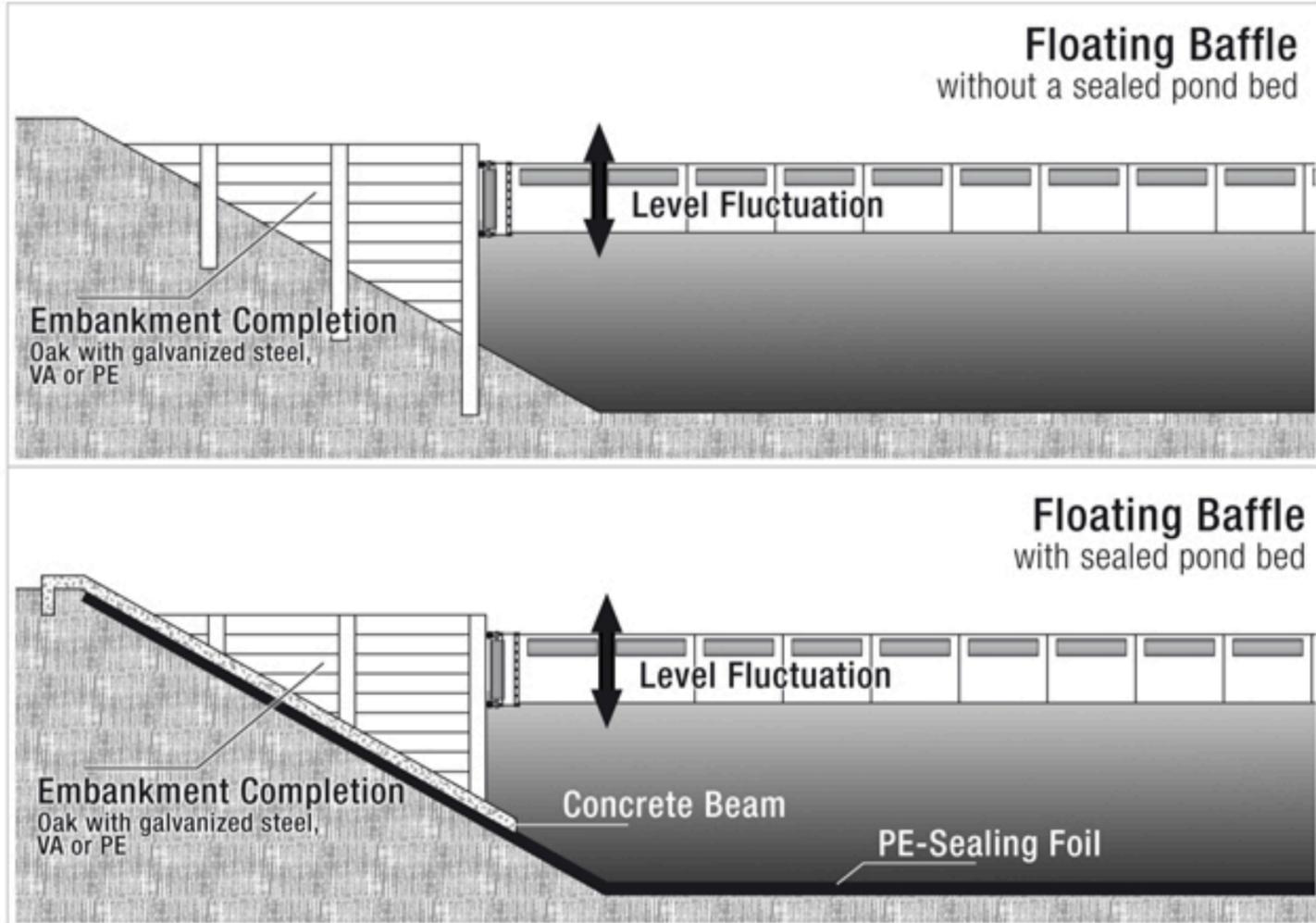
 يستخدم الحاجز العائم في الهندسة الهيدروليكية ويعمل كمصفاه لتخفيض كثافة المواد. فتحمل المواد التي تطفو على سطح المياه وتعمل على ضبط منسوب المياه المختلفة. وتستخدم حيث



adjusts to various water levels. It is used where construction firmly braced to the embankment is possible.

Two embankment walls, usually comprising solid wooden planks or concrete walls, are connected by floating plastic

يمكن البناء بشكل راسخ على الجسر. ويتم ربط جدارين دائمين وعادة ما تتألف من ألواح خشبية صلبة أو جدران خرسانية بالمواد البلاستيكية الطافية ويعمل ذلك على ضبط منسوب المياه عن طريق قضبان منزلقة. وإذا ارتفع منسوب المياه،

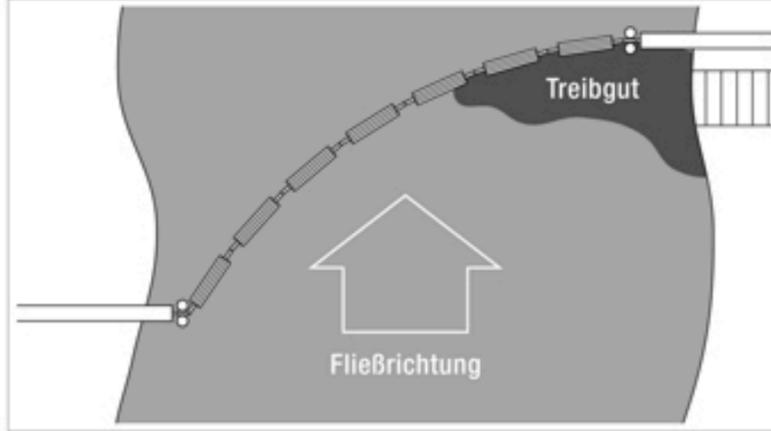


2 قنطرة احتجاز البترول

OIL WEIR

الحاجز الطافي لمنع التدفق

FLOATING BAFFLE BARRIER



elements. These adjust to the respective water level by means of slide rails. If the water level is rising, the passage beneath the barrier increases. Water can flow out at an even, low speed. Oil or floating debris is held back by the floating body on the surface.

The embankment walls of the floating baffle barrier are usually installed at an offset angle to the direction of flow of the water. This defines where the floating debris is collected. This enables easier skimming of debris collected. A floating baffle barrier can be operated for around 20 years maintenance-free. We organize complete planning, building and installation, and provide the barrier to our customers ready for use.

تزداد مساحة الممر تحت الحاجز. ويمكن للمياه ان تتسرب حتى بسرعة بطيئة. يتم تحجيم البترول والمخلفات العائمة من خلال جسم عائم على السطح. يتم تركيب الجدران الداعمة الخاصة بالحاجز العائم بزوايا مقابلة لاتجاه تيار المياه. ويتم تحديد ذلك حيث يتم جمع المخلفات العائمة. وكما ان ذلك يساعد على سهولة تصفية المخلفات التي تم جمعها. ويمكن ان يستمر الحاجز العائم في العمل لمدة 20 عام بدون الحاجة للصيانة. ونحن نقوم بالتخطيط الكامل وبناء و تركيب وتوفير الحاجز لعملائنا جاهزاً للاستخدام.



In a rainwater retention basin at a main road



With embankment completion on a concrete tie



Holds back flotsam



To protect a desalination plant



PROTECTING
AL MARINE
LIFE FORMS



 HYDROTECHNIK LÜBECK www.hydrotechnik-luebeck.de