

A close-up photograph of a roll of dark, textured material, likely basalt, on a sandy beach. The material is being unrolled, and water droplets are visible in the air, suggesting a wet or recently washed surface. The background is a blurred beach scene with water and sky.

CASE STUDY

AN LAND UND AUF HOHER SEE

**DIE JÄGER GROUP ENTWICKELT
VIELSEITIGE LÖSUNGEN AUS BASALT**

HERAUSFORDERUNG



Kein Kunststoff im Wasserbau **erwünscht**

Zuverlässiger Kolkschutz aus nachhaltigen Rohstoffen **gesucht**



Lösung muss hohen Offshore-Anforderungen **genügen**



Bildmaterial: Adobe Stock



Bildmaterial: Adobe Stock

LÖSUNG

Innovative Lösung aus Basaltgarn



Planung und Umsetzung aus einer Hand

Umfangreiche Tests im In- und Ausland



ERGEBNIS



Umweltfreundliche Alternative zu Kunststoff-Kolkschutz

Robuste Basaltprodukte für Offshore-Bauwerke



Modulare Lösung: vom reinen Produkt bis zur kompletten Dienstleistung



Bildmaterial: Adobe Stock



GESUCHT: ALTERNATIVE FÜR KUNSTSTOFFFASERN FÜR DEN WASSER-BAU

Mit Steinen oder Sand gefüllte Netze und Bags schützen Bauwerke auf offener See – wie beispielsweise Offshore-Windenergieanlagen – vor Ausspülungen oder beschweren Unterseekabel und Pipelines.

Der Bau von Offshore-Windparks ist aufgrund rauer Umweltbedingungen herausfordernd. Mitten auf dem Meer findet die Installation von Windturbinenfundamenten und Offshore-Hochspannungsstationen statt, da müssen vor allem Produkte für den Kolk-schutz und die Seekabelabdeckung nicht nur langlebig sein, sondern auch etliche Hebezyklen von der Befüllung mit Steinen bis hin zur genauen Platzierung unter Wasser mit-machen.

Der Kunde aus dem Bereich Wasserbau war auf der Suche nach einem umweltfreundlichen Kolk-schutz als alternative und umweltfreundliche Lösung zu bereits bestehenden Systemen. Bislang gibt es ähnliche Produkte aus Kunststoff, die für den Wasserbau aufgrund der Einbringung von Mikroplastik in die Meere langfristig keine Alternative mehr sind.

Der Kunde wandte sich daher mit der Bitte um eine nachhaltige Lösung an die Jaeger Mare Solutions GmbH, die sich bereits mit ihren innovativen Basaltbags als Kabel-schutz an Windenergieanlagen einen Namen in der Branche gemacht hat.



NACHHALTIGE UND ROBUSTE ALTERNATIVE GESUCHT

Alle bis dahin auf dem Markt erhältlichen Lösungen aus Kunststoff hatte der Kunde bereits getestet, alle Studien mit der Kunststoffalternative waren schon in die Wege geleitet worden. Nun gilt es für Jaeger Mare Solutions, zu beweisen, dass eine Lösung aus dem natürlichen Material Basalt ähnlich robust ist wie die Kunststoffvariante. Das Konstrukt soll genau wie die bislang übliche Kunststoffvariante eine Einpunkt-Aufhängung für eine einfache Handhabung bekommen.

Während die Experten der Jäger Group sich an die Entwicklung des neuen Produkts machen, muss der Kunde lernen, welche veränderten Arbeitsweisen mit dem Basalt-Produkt im Vergleich zum Kunststoff-Netz notwendig sind.

Die Anforderungen des Kunden sind hoch, das Netz aus Basaltfaser muss ein sicheres 15-maliges Anheben, Absenken und Stapeln aushalten. Anfangs kann der erste Prototyp diese Hebezyklen und beim Stapeltest mit fünf Netzen übereinander die hohe Last von 32 Tonnen Gestein auf dem untersten Netz nicht dauerhaft einhalten, daher optimieren die Jäger-Entwickler das Design und Material sowie den Prozess.

Weitere Verstärkungen innerhalb des Produktes, eine veränderte Aufhängung und ein optimierter Befüllprozess führten schließlich zu dem beidseitig gewünschten Ergebnis.

JÄGER KNÜPFT ZARTE BANDE!

Steine sind die Antwort! Die Netze werden nicht nur mit Steinen befüllt, sondern bestehen auch aus Stein. Besser gesagt aus Basalt, das zu Garn verarbeitet wird.

In Deutschland werden für den nachhaltigen Kolkenschutz Netze aus Basaltgarn mit dazugehöriger Schutzschicht geknüpft. Das Material wird innerhalb der Jäger Group geprüft und das Basaltnetz regelmäßigen 100%-Kontrollen an Land unterzogen. Bei dem Test des Netzes gilt es, die Befüllung mit acht Tonnen, die sowohl an Land als auch auf See erfolgen kann, und die anschließende Handhabung zu prüfen. Dafür stimmen sich die Experten von Jaeger Mare Solutions eng mit dem Auftraggeber ab.

Nach dem Test in Deutschland geht es weiter zur Prüfung vor Ort. Gemeinsam mit dem Kunden finden umfangreiche Tests in Taiwan

statt, die Netze werden bei der Befüllung, Lagerung, Verladung auf Transportfahrzeuge und Schiffe sowie bei der Abladung im Wasser genau begutachtet. Nachdem über mehrere Testtage hinweg die befüllten Netze die Sicherheitsanforderungen erfüllen, ist der Weg für einen umweltfreundlichen Wasserbau geebnet!

Details

Tragkraft	8 Tonnen
Maschengröße	5 cm
Steingröße	63 mm bis 300 mm
Durchmesser des Netzes	300 cm +/- 10 %
Temperaturbeständigkeit	bis 800 Grad



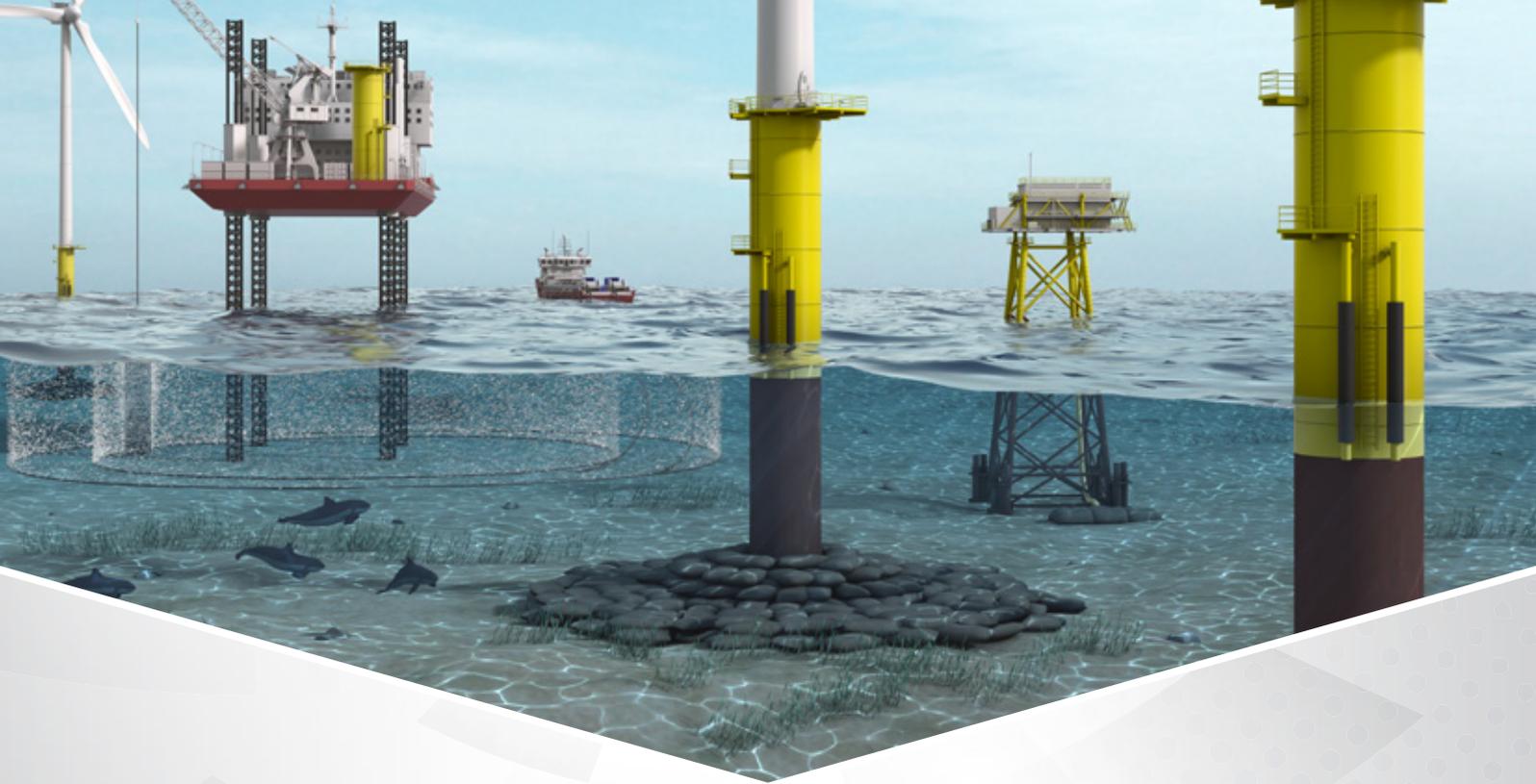
JÄGER ENTWICKELT NACHHALTIGE WASSERBAU-LÖSUNGEN

Eine umweltfreundliche Lösung aus Basaltgarn, die sich vielseitig einsetzen lässt, ist das Ergebnis. Die Basaltnetze können dauerhaft oder auch bei kurzfristigen Maßnahmen zur Sicherung von Offshore-Bauwerken oder zur Gewässersicherung eingesetzt werden.

Der große Vorteil: Auf Grund des Verzichtes auf Kunststoff sind die Produkte von Jäger auch zukünftig für den Einsatz im Bereich des Wasserbaus geeignet.

Nicht nur Netze stellt Jaeger Mare Solutions aus dem innovativen Basaltgarn her, sondern auch Basaltbags. Die Basaltbags sind be-

reits seit 2019 im Wasserbau im Einsatz, sie können sowohl mit Sand als auch mit Steinen mit bis zu vier Tonnen befüllt werden. Beide Basalt-Produkte können als Kolksschutz um die Piles von Offshore-Windenergieanlagen verlegt werden. Sie dienen zudem der Fixierung und Stabilisierung von Seekabeln oder als Uferbefestigung bei Binnengewässern. Weitere Produkte aus Basalt befinden sich aktuell in der Erprobung.



KONTAKT



**Ihr Ansprechpartner ist
Franz Tekbas**

Kontakt:

Jäger Mare Solutions GmbH

Bissendorfer Straße 6

30625 Hannover

Tel. +49-511 5358-0

E-Mail: info@jaeger-maresolutions.com