

Secutex® Soft Rock

Küstenschutz

Projektname
West Links Golf Course in North Berwick

Planer
EnviroCentre Ltd.

Generalunternehmer
McGowan Environmental Ltd.

Produkte
Secutex® Soft Rock R 601
Secutex® H 751
Secutex® R 1201





Abb. 1: Erodierter Küstenabschnitt

Herausforderung

Der North Berwick Golf Club in Schottland wurde 1832 gegründet und ist einer der ältesten Golfclubs der Welt. Der Golfplatz liegt direkt am Meer, wo Stürme die Küste erodieren und den Platz bedrohen.

Durch Erosion bedroht ist vor allem der traditionsreiche West Links Golf Course des Clubs. Er folgt der Küstenlinie auf einem nach Norden ausgerichteten Landvorsprung 40 km östlich von Edinburgh. An den Küsten in diesem Gebiet nagen Sturmfluten und immer mehr Erdreich wird erodiert. Um den Golfplatz gegen den steigenden Meeresspiegel und Küstenerosion zu sichern, legte North Berwick ein mehrjähriges Sanierungs- und Präventivprogramm auf.

Seit 2014 überwacht und dokumentiert ein Fotosystem die Auswirkungen der Küstenerosion auf die Dünen. Mit Hilfe der Fotos wurde eine Machbarkeitsstudie erstellt. Ziel war, eine sandbasierte Struktur zu bauen, die den verloren gegangenen Küstenabschnitt ersetzt.

Lösung

Der benötigte Sand wurde zunächst aus der Düne ausgehoben und dann an einem natürlichen Hang aufgeschüttet und verdichtet. Direkt auf dem sandigen Untergrund wurden Naue Secutex® H Vliesstoffbahnen ausgerollt. Secutex® H ist ein UV-stabilisierter Filtervliesstoff, der speziell für Anwendungen im Wasserbau entwickelt wurde. Er ist außergewöhnlich durchstoßfest gegen Punktbelastungen.

Darauf wurden geotextile Sandcontainer eingebaut. Das Herzstück der Dünensicherung besteht aus Naue Secutex® Soft Rock Sandcontainern. Diese großen Geotextilsäcke werden aus verdichteten Secutex® Vliesstoffen hergestellt, um die Filterstabilität und den Erosionsschutz für die Dünenstrukturen sicherzustellen. Insgesamt 850 Einzelsäcke wurden vor Ort mit importiertem Sand befüllt, verschlossen und in wechselnden, überlappenden Schichten in Verbundbauweise eingebaut. So wurde schichtweise erodiertes Land zurückgewonnen.

Zur Sicherung gegen Erosion bei Überströmung, wurde im Kronenbereich der Düne Sand in großen Vliesstoffumschlägen verpackt. Auf dem gesamten Bauwerk wurde eine Sandschutzschicht mit einer Dicke von 1 m aufgebracht und mit Strandhafer bepflanzt. Dies dient dem Schutz der Konstruktion und unterstützt die naturnahe Optik.

Filtervliesstoffe von Naue werden häufig beim Bau von Küstenerosionsschutzstrukturen verwendet. Sie sind so konzipiert, dass sie den Durchfluss von Wasser in beide Richtungen ermöglichen, aber feine Sandpartikel zurückhalten. Die Bauweise ist wirtschaftlich, die erbauten Strukturen sind ausgesprochen robust und anpassungsfähig. Sie ermöglichen zudem den Erhalt natürlicher ökologischer Prozesse.



Abb. 2: Einbau der Sandcontainer in Sichtweite des Golfclubs