

## Der Marine Life Investigator

### MARLIN Fachinformations- netzwerk zum Schutz der Meeresumwelt



Das Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH) arbeitet im Bereich Offshore-Windenergie mit der durch SCOPELAND realisierten Webanwendung MARLIN. Der sogenannte Marine Life Investigator erfasst, bearbeitet und wertet biologische Daten der Meeresumwelt aus, um einen umweltschonenden und nachhaltigen Ausbau der Offshore-Windenergie zu ermöglichen. Mithilfe der Low-Code-Plattform SCOPELAND wurden manuelle und damit zeitaufwendige Prozesse durch eine effiziente und effektive Webanwendung ersetzt.

#### Große Datenmengen in einheitlich hoher Qualität verfügbar machen

Informationen aus schiffs- und flugzeuggestützten Untersuchungen von Vögeln, bodenlebenden Lebensgemeinschaften, Fischen und Meeressäugern stellen die wichtigste Bewertungsgrundlage dar, um einen umweltschonenden und nachhaltigen Ausbau der Offshore-Windenergie zu erzielen. Zudem nimmt das Wissen um die Meeresumwelt in Form von umfangreichen biologischen Daten und Informationen rasant zu. Damit steigen auch die fachlichen Anforderungen an die Umweltprüfung und es wird notwendig, die großen Datenmengen windparkübergreifend und über mehrere Jahre hinweg auszuwerten.

Unter diesen Anforderungen startete das Team von Scopeland Technology, in der gesamten Projektlaufzeit bestehend aus drei Entwickler/innen, im Oktober 2017 mit der Entwicklung von MARLIN.

Zu diesem Zeitpunkt verfügte das BSH weder über ein zentrales System zum Datenimport und zur -verarbeitung, noch zur automatisierten Qualitätsprüfung aller eingereichten Informationen. Die eingehenden biologischen Daten wurden manuell auf ihre Qualität hin geprüft. Zukünftig sollte es möglich sein, bei der Datenauswertung verschiedene Filterkriterien anzulegen, räumliche und zeitliche Filter zu setzen und Kartendarstellungen zu produzieren.

#### Von manuellen Prozessen zur effizienten Webanwendung

„Mithilfe von MARLIN entstehen mit nur wenigen Klicks jetzt Auswertungen, die sonst mehrere Stunden gedauert hätten. Das macht unsere Arbeit deutlich angenehmer und effizienter.“



Gregor von Halem  
Projektleiter Referat Prüfung und Überwachung

Projektkoordinator Gregor von Halem aus dem Referat Prüfung und Überwachung des BSH macht die Vorteile der mit SCOPELAND realisierten Webanwendung deutlich: „MARLIN ermöglicht es uns, biologische Daten und Informationen aus Offshore-Vorhaben der Industrie und aus den Flächenvoruntersuchungen des BSH für die Umweltprüfungen effizienter und effektiver zu nutzen. Die bisherige manuelle Prüfung der eingehenden biologischen Daten wurde durch einen Webupload mit automatisierter und transparenter Eingangsprüfung ersetzt. Biologische Auswertungen werden durch eine browserbasierte Anwendung beschleunigt. Mit nur wenigen Klicks entstehen jetzt Auswertungen, die sonst mehrere Stunden gedauert hätten. Eingebettete dynamische Kartendarstellungen ermöglichen es den Biologinnen und Biologen im BSH zielgerichtete räumliche Analysen durchzuführen.“

### Technische Informationen

MARLIN wurde in mehreren besonderen Modulen konzipiert. Mithilfe des Tos Importers ist der Import verschiedenster Excel-Formate möglich und Templates sind frei konfigurierbar. Der sog. plausiGenerator erstellt und führt komplexe Prüfungen auf allen Datenfeldern durch und sorgt somit für eine umfangreiche Prüfung der Datenqualität. Das Modul import-Magic stellt schließlich den Import der validierten Daten in ein generalisiertes Datenmodell zur Abbildung der verschiedenen Schutzgüter bereit. Als Produkte werden verschiedene Exporte wie Karten, Diagramme und Tabellen mit freien Filterkriterien und räumlicher und temporärer Suche konfiguriert.

Dank der erfolgreich mit Low-Code entwickelten Anwendung MARLIN verfügt das Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie nun über ein zuverlässiges und komplexes System zur Erfassung und Analyse seiner Daten. Die vorliegenden Projektergebnisse demonstrieren, wie zielführend der Low-Code-Ansatz zur Entwicklung großer, anspruchsvoller Softwarelösungen ist.

### Vorteile der Low-Code-Technologie

- Mind. Halbierung der Entwicklungszeit
- 50 % Effizienzgewinn durch Reduzierung der Entwicklungskosten
- Automatische Generierung von revisionsfähigem Source Code
- Standard-Schnittstelle zu Office-Produkten
- On-Premise- & Cloud-Installation möglich
- Geodatenintegration
- Repository mit allen wichtigen Informationen
- Nachhaltige Weiterentwicklungen sind einfach zu realisieren
- Innovative Entwicklungsumgebung für komplexe und einfache Anwendungen
- Unterstützung aller gängigen rationalen Datenbanksysteme

### Über das Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie

Das BSH ist die öffentliche Institution für meeresbezogene Aufgaben. Dies betrifft die Gefahrenabwehr auf See, die Herausgabe von amtlichen Seekarten und Vermessungsaufgaben in Nord- und Ostsee sowie die Vorhersage von Gezeiten, Wasserstand und Sturmfluten. Darüber hinaus ist das BSH für die Vermessung von Schiffen, das Flaggenrecht, die Prüfung und Zulassung von Navigations- und Funkausrüstungen und die Erteilung von Zeugnissen für Seeleute zuständig. Bezugnehmend auf Bauvorhaben in der Nord- und Ostsee ist das BSH zuständig für die Raumplanung und für die Prüfung und Genehmigung von Anlagen zur Stromgewinnung (Offshore-Windenergie-Anlagen), Kabel oder andere Anlagen im Zuständigkeitsbereich des Bundes.

Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie  
Bernhard-Nocht-Str. 78  
20359 Hamburg

Tel.: 040 3190 - 0  
posteingang@bsh.de

[www.bsh.de](http://www.bsh.de)



BUNDESAMT FÜR  
SEESCHIFFFAHRT  
UND  
HYDROGRAPHIE