

Pressemitteilung

Umweltmonitoring neu gedacht: SeaMe schafft Grundlage für ganzheitliche Erfassung der Meeresumwelt in Offshore-Windparks

- **Fünf modernste Monitoringtechnologien vor Helgoland und im Offshore-Windpark Kaskasi von RWE erfolgreich getestet; Auswirkungen auf Meeresumwelt minimiert**
- **Ergebnisse zeigen, wie die Integration biologischer und physikalischer Umweltdaten die Entwicklung eines ökosystembasierten Umweltmonitorings unterstützen kann**
- **Neues Datenportal macht Projektdaten und -ergebnisse öffentlich zugänglich und schafft Grundlage für weiterführende Analysen, technische Weiterentwicklung und praktische Anwendung**

Essen, 28. Oktober 2026

Das Projekt [SeaMe](#) (**S**ustainable **E**cosystem **A**pproach in **M**onitoring the marine **E**nvironment) hat die erste Testphase auf See erfolgreich abgeschlossen. In den letzten zwei Jahren wurden vor der Insel Helgoland und im RWE-Offshore-Windpark Kaskasi innovative Monitoringtechnologien wie Drohnen, KI-gestützte Kamerasysteme und ein autonomes Unterwasserfahrzeug unter realen Bedingungen erprobt.

So konnten unterschiedliche biologische und physikalische Umweltdaten gleichzeitig erhoben und systematisch miteinander verknüpft werden. Sie bilden die Grundlage, um Zusammenhänge im marinen Ökosystem noch besser zu verstehen. Die Ergebnisse zeigen: Moderne, nicht invasive und emissionsarme Verfahren können das Monitoring auf See effizienter, umweltschonender und aussagekräftiger machen. Regelmäßigere Beobachtungen und eine umfassendere Erfassung der Meeresumwelt ermöglichen es, Entwicklungen zuverlässiger nachzuverfolgen und gleichzeitig die Eingriffe in das Ökosystem zu reduzieren.

Die ersten im Projekt erhobenen Daten sind nun über ein neues [Online-Portal](#) für Wissenschaft, Behörden, Industrie und die interessierte Öffentlichkeit zugänglich. Im kommenden Jahr sollen fortlaufend neue Daten erhoben und im Portal veröffentlicht werden.

Tobias Keitel, CEO RWE Offshore Wind: „Als eines der weltweit führenden Unternehmen im Bereich Offshore-Wind wollen wir Windparks im Einklang mit der Natur bauen und betreiben. SeaMe zeigt, dass innovative Technologien dazu beitragen können, die Wechselwirkungen zwischen Offshore-Windenergie und marinen Ökosystemen noch besser zu verstehen. Durch die Veröffentlichung der erhobenen Daten schaffen wir eine wichtige Grundlage für die technologische Weiterentwicklung und praktische Anwendung, um das Umweltmonitoring sowie den Bau und Betrieb von Offshore-Windparks künftig noch effizienter und schonender zu gestalten.“

Neue Technologien für ein schonenderes Umweltmonitoring erfolgreich erprobt

Ein zentraler Bestandteil von SeaMe war die Entwicklung und Erprobung neuer Technologien für ein effizienteres, nachhaltigeres Monitoring der Umwelt. Dafür arbeitete RWE eng mit Partnern aus Industrie, angewandter Forschung und Hochschulen zusammen. Alle fünf eingesetzten Technologien wurden erfolgreich unter Offshore-Bedingungen eingesetzt und lieferten Daten, die in die Gestaltung künftiger Monitoringprogramme einfließen können.

- **BioConsult SH** setzte Langstreckendrohnen zur Erfassung von Vögeln und Meeressäugern ein. Durch die Drohnen konnte der Kraftstoffverbrauch gegenüber herkömmlichen Erfassungen mit Flugzeugen um bis zu 90 Prozent reduziert werden.
- **Spoor** installierte KI-basierte hochauflösende Kamerasysteme, um das Verhalten von Vögeln rund um die Windkraftanlagen Tag und Nacht zu überwachen. Die automatische Erkennung und Beobachtung, kombiniert mit der von Experten überprüften Artenbestimmung, liefert Einblicke in die Flugmuster der Vögel sowie in ihr standort- und artspezifisches Verhalten.
- **Anemo Robotics** entwickelte Unterwasserkamerasysteme zur langfristigen Beobachtung von Fischen und Benthos. Im Projekt wurden bereits mehr als 860 Stunden an Videomaterial unter Wasser aufgezeichnet und automatisiert ausgewertet.
- Das **Deutsche Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI)** modifizierte sein selbst entwickeltes autonomes Unterwasserfahrzeug, damit es biologische und physikalische Umweltdaten gleichzeitig erfassen kann. Die Tests zeigen, dass sich unterschiedliche Umweltdaten automatisiert und zeitgleich mit einem autonomen System erfassen lassen und schaffen damit die Grundlage für ein effizienteres, ökosystembasiertes Monitoring.
- Das **Helmholtz-Institut für Funktionelle Marine Biodiversität an der Universität Oldenburg (HIFMB)** und das **Alfred-Wegener-Institut Helmholtz-Zentrum für Polar- und Meeresforschung (AWI)** analysierten Umwelt-DNA-Proben und lieferten neue Erkenntnisse über die biologische Vielfalt im Untersuchungsgebiet. Dabei konnten 226 Arten beziehungsweise 255 biologische Gruppen aus 17 Tierstämmen nachgewiesen werden.
- **DHI** entwickelte das SeaMe-Datenportal und einen ökosystembasierten Analyserahmen, der die unterschiedlichen biologischen und physikalischen Datensätze miteinander verknüpft. Dieser bildet ökologische Zusammenhänge ab und zeigt auf, was sich anhand der Beobachtungen erklären lässt. Damit schafft er die Grundlage für künftige integrierte Ökosystemanalysen, Modellierungen und Empfehlungen für künftige Monitoringprogramme.

Ganzheitlicher Blick auf das marine Ökosystem

Der besondere Mehrwert von SeaMe liegt jedoch nicht allein in den einzelnen Technologien. Entscheidend ist die Zusammenführung der unterschiedlichen Datenquellen. Während einzelne Verfahren bestimmte Arten oder Umweltparameter besonders detailliert erfassen, ermöglicht ihre Kombination einen umfassenderen Blick auf ökologische Zusammenhänge. So lassen sich Veränderungen im Vorkommen von Arten im Zusammenhang mit physikalischen Umweltbedingungen betrachten und Zusammenhänge identifizieren, die eine weitere Analyse rechtfertigen.



Die umfangreichen Datensätze werden kontinuierlich weiter ausgewertet und sollen in wissenschaftliche Veröffentlichungen einfließen. Darüber hinaus werden mehrere der im SeaMe-Projekt getesteten Technologien bereits weiter verfeinert und sollen im kommenden Jahr im Offshore-Windpark Kaskasi erneut zum Einsatz kommen. Von März bis September 2027 sollen fortlaufend weitere Daten erhoben und dem [SeaMe-Datenportal](#) hinzugefügt werden.

Betriebsteam des Windparks Kaskasi unterstützt Umweltmonitoring

Der Offshore-Windpark Kaskasi liegt rund 35 Kilometer nördlich der Insel Helgoland. Mit einer installierten Gesamtleistung von 342 Megawatt ist der Windpark in der Lage, rechnerisch etwa 400.000 Haushalte mit Ökostrom zu versorgen. Von Helgoland aus überwacht, betreibt und wartet ein RWE-eigenes Team den Windpark und unterstützt auch das SeaMe-Projekt.

Weiterführende Informationen zum SeaMe-Projekt finden Sie [hier](#).

Bei Rückfragen:

Matthias Beigel
Leiter Media Relations
RWE AG
T +4920151795008
M +4915254535507
E matthias.beigel@rwe.com

Bilder von SeaMe für Medienzwecke sind verfügbar in der [RWE-Mediathek](#).

RWE

RWE gestaltet die Energiewelt von morgen. Dafür investiert das Unternehmen Milliarden in Offshore- und Onshore-Wind, Solarenergie, Batteriespeicher, flexible Erzeugungskapazitäten sowie über seine Beteiligung an Amprion in den Netzausbau in Deutschland. Ergänzt wird das Portfolio durch den globalen Energiehandel. Bereits heute zählt RWE zu den führenden Unternehmen im Bereich der Erneuerbaren Energien. Rund 20.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter arbeiten weltweit für RWE. Mit ihrem integrierten Portfolio und einer breiten Projektpipeline ist RWE hervorragend positioniert, um dem weltweit steigenden Strombedarf infolge von Elektrifizierung und künstlicher Intelligenz zu begegnen. Gleichzeitig leistet das Unternehmen einen wichtigen Beitrag zu einer sicheren, bezahlbaren und klimafreundlichen Energieversorgung. RWE dekarbonisiert ihr Geschäft im Einklang mit dem 1,5-Grad-Reduktionspfad, steigt 2030 aus der Kohle aus und will bis 2040 klimaneutral sein – ganz im Sinne ihres Purpose: Our energy for a sustainable life.

Zukunftsbezogene Aussagen

Diese Pressemitteilung enthält zukunftsgerichtete Aussagen. Diese Aussagen spiegeln die gegenwärtigen Auffassungen, Erwartungen und Annahmen des Managements wider und basieren auf Informationen, die dem Management zum gegenwärtigen Zeitpunkt zur Verfügung stehen. Zukunftsgerichtete Aussagen enthalten keine Gewähr für den Eintritt zukünftiger Ergebnisse und Entwicklungen und sind mit bekannten und unbekannten Risiken und Unsicherheiten verbunden. Die tatsächlichen zukünftigen Ergebnisse und Entwicklungen können aufgrund verschiedener Faktoren wesentlich von den hier geäußerten Erwartungen und Annahmen abweichen. Zu diesen Faktoren gehören insbesondere Veränderungen der allgemeinen wirtschaftlichen Lage und der Wettbewerbssituation. Darüber hinaus können die Entwicklungen auf den Finanzmärkten und Wechselkursschwankungen sowie nationale und internationale Gesetzesänderungen, insbesondere in Bezug auf steuerliche Regelungen, sowie andere Faktoren einen Einfluss auf die zukünftigen Ergebnisse und Entwicklungen der Gesellschaft haben. Weder die Gesellschaft noch ein mit ihr verbundenes Unternehmen übernimmt eine Verpflichtung, die in dieser Mitteilung enthaltenen Aussagen zu aktualisieren.

Datenschutz

Die im Zusammenhang mit den Pressemitteilungen verarbeiteten personenbezogenen Daten werden unter Berücksichtigung der gesetzlichen Datenschutzanforderungen verarbeitet. Sollten Sie kein Interesse an dem weiteren Erhalt der Pressemitteilung haben, teilen Sie uns dies bitte unter datenschutz-kommunikation@rwe.com mit. Ihre Daten werden sodann gelöscht und Sie erhalten keine weiteren diesbezüglichen Pressemitteilungen von uns. Fragen zu unseren Datenschutzbestimmungen oder der Ausübung Ihrer Rechte nach DSGVO, richten Sie bitte an datenschutz@rwe.com.