Bremerhaven

Forschungsprojekt zur Belastbarkeit von Stromkabeln

[25.08.2026] Ein Forschungsprojekt in Bremerhaven entwickelt ein Monitoring-System, das die thermische Belastung erdverlegter Hochspannungskabel bei zunehmender Bodenaustrocknung überwachen soll. Besonders für die Anbindung von Offshore-Windparks könnte die Technik helfen, klimabedingte Risiken für kritische Netzinfrastruktur frühzeitig zu erkennen.

Das Unternehmen Fielax aus Bremerhaven entwickelt ein Monitoring-System für erdverlegte Hochspannungskabel, das deren Belastung unter veränderten klimatischen Bedingungen erfassen soll. Wie die Senatorin für Umwelt, Klima und Wissenschaft der Freien Hansestadt Bremen berichtet, untersucht das Forschungsprojekt „TC-Monitor – Stromnetz im Klimawandel“, wie längere Trockenperioden die Wärmeableitung im Boden und damit die Belastbarkeit von Stromkabeln beeinflussen.

Trockene Böden können Wärme schlechter ableiten. Dadurch steigt die thermische Belastung erdverlegter Kabel. Im Extremfall drohen Schäden oder Ausfälle. Mit dem Ausbau der Offshore-Windenergie gewinnt das Thema nach Angaben der Bremer Senatsverwaltung an Bedeutung, da große Strommengen über Anlandepunkte an der Küste in das Übertragungsnetz eingespeist werden.

Das Projekt läuft 24 Monate und hat ein Volumen von rund 230.000 Euro. Die Bremer Senatorin für Umwelt, Klima und Wissenschaft fördert das Vorhaben über das Programm zur Förderung anwendungsnaher Umwelttechniken sowie über die Förderung von Forschung, Entwicklung und Innovation. Beide Förderungen werden von der Europäischen Union kofinanziert.

„Das Unternehmen Fielax zeigt eindrucksvoll, wie wissenschaftliche Expertise und technologische Innovation zusammenkommen, um Lösungen für die Herausforderungen der Energiewende zu entwickeln“, erklärte Umwelt-Staatsrat Jan Fries (Bündnis 90/Die Grünen) bei einem Unternehmensbesuch in Bremerhaven. Solche Projekte könnten dazu beitragen, Kritische Energie-Infrastruktur unter den Bedingungen des Klimawandels besser zu sichern.

Fielax überträgt mit dem Projekt nach Angaben der Bremer Wirtschaftsförderung Erfahrungen aus dem maritimen Bereich auf terrestrische Stromtrassen. Das 2002 gegründete Unternehmen beschäftigt rund 20 Mitarbeitende und ist auf Temperatur- und Wärmeleitfähigkeitsmessungen in marinen Sedimenten spezialisiert.

Für Netzbetreiber und damit auch für Stadtwerke ist die Entwicklung vor allem mit Blick auf die zunehmende Belastung von Kabelnetzen interessant. Ein Monitoring der thermischen Bedingungen im Umfeld von Stromkabeln könnte helfen, kritische Veränderungen frühzeitig zu erkennen und Risiken für die Versorgungssicherheit besser einzuschätzen.

(th)

Stichwörter: Netze | Smart Grid, Bremen, Fielax