

Transformation eines Kraftwerkstandortes

Lingen (Ems) – Gaskraftwerk Emsland | RWE Generation SE

Das Gaskraftwerk Emsland in Lingen, betrieben von RWE, steht exemplarisch für den strukturellen Wandel der deutschen Energieversorgung. Was jahrzehntelang als konventioneller Kraftwerkskomplex zur Strom- und Dampferzeugung aus Erdgas diente, entwickelt sich heute zu einem der bedeutendsten Wasserstoff-Hubs Europas.

Im Kern der Transformation steht der Umbau der Gasturbinen auf wasserstofftaugliche Technologie: Eine neue Anlage soll künftig bis zu 100 % Wasserstoff verstromen – eines der ersten Projekte dieser Art weltweit. Parallel dazu entsteht auf dem Gelände eine Elektrolyseanlage mit einer Gesamtkapazität von 300 MW, die in drei Stufen bis 2027 ausgebaut wird und grünen Wasserstoff aus Offshore-Windstrom erzeugt.

Der Standort vereint damit Erzeugung, Speicherung und industrielle Nutzung von Wasserstoff unter einem Dach: Eine Direktreduktionsanlage zur klimaneutralen Eisenproduktion (Hylron), ein Batteriespeicher mit 45 MW sowie eine Wasserstofftankstelle ergänzen das Bild. Ab 2027 soll Wasserstoff aus Lingen auch in einen Kavernenspeicher in Gronau-Epe eingespeist werden.

Lingen zeigt, wie ein klassischer fossiler Industriestandort durch gezielte Investitionen und Technologiewechsel in die Energiewende integriert werden kann – ohne Stilllegung, sondern durch Weiterentwicklung.

Eckdaten auf einen Blick

Betreiber: RWE Generation SE

Standort: Lingen (Ems), Schüttorfer Str. 100

Bestehende Leistung: ca. 1.828 MW (Blöcke B, C, D)

H2-Gasturbine (neu): 34 MW, 100 % Wasserstoff-fähig (Kawasaki)

Elektrolyse GET H2: 300 MW (Ausbau bis 2027)

Batteriespeicher: 45 MW (in Betrieb seit 2023)

Fördervolumen GET H2: ca. 500 Mio. Euro (Bund + Land Niedersachsen)