

FORSCHUNGSPROJEKT IN ROTTERDAM STARTET



Im November dieses Jahres wird das europäische ARBAHEAT-Konsortium ein Forschungsprojekt zur Erforschung der Umstellung des Kohlekraftwerks ENGIE Ultra-SuperCritical Rotterdam auf ein Biomasseheizkraftwerk starten. Die innovative Technologie zur Herstellung der benötigten dampfbehandelten Biomasse wurde von der norwegischen Firma Arbaflame AS entwickelt.

Ziel dieses Vorzeigeprojektes ist es, die technischen Möglichkeiten zu untersuchen, das Kohlekraftwerk kostengünstig auf ein flexibles, zu 100% mit nachhaltiger Biomasse betriebenes Kraftwerk umzustellen, das sowohl nachhaltigen Strom als auch nachhaltige Wärme liefern kann. Für dieses Projekt wird das Konsortium mehr als EUR 19 Millionen an EU-Förderung erhalten.

Ziel des ARBAHEAT-Projekts ist die Integration einer innovativen Biomasse-Vorbehandlungsanlage in das Kohlekraftwerk ENGIE. Die Anlage wird so genannte dampfbehandelte Biomassepellets aus nachhaltiger Biomasse produzieren, die den strengsten Nachhaltigkeitskriterien der EU entsprechen. Diese Pellets wurden speziell als Energiequelle ausgewählt, da sie mit Kohle vergleichbare Eigenschaften aufweisen. Im Vergleich zu normalen Biomasse-Pellets sind sie wasserabweisender, weisen eine höhere Energiedichte auf und verfügen über fast die gleichen Brenneigenschaften wie Kohle. Dies wird den Einsatz in einem bestehenden Kraftwerk erleichtern und die Kosten für die Umstellung des mit Kohle betriebenen, bestehenden Kraftwerks auf Biomasse deut-

lich senken.

Obwohl Teile der Dampfbehandlungstechnologie und die daraus resultierenden Biomassepellets bereits von Arbaflame in fünfzehn (15) weiteren Kraftwerken getestet wurden, wurde die kostengünstige Integration der Technologie in ein bestehendes modernes Kraftwerk noch nie in diesem Umfang vorgenommen. „Eine erfolgreiche Umsetzung dieses Konzepts wird ein beeindruckendes Paradebeispiel für andere EU-Kohlekraftwerke oder sogar für andere Bioenergie-Anlagen sein“, sagt Arbaflame CEO Håkon Knappskog.

Die europäischen Ambitionen zur Begrenzung der CO₂-Emissionen haben erhebliche Auswirkungen auf den Betrieb von Kohlekraftwerken und auf den erforderlichen Ausgleichsstrom, zusätzlich zur Solar- und Windenergie, zwecks der Unterstützung des Netzes. Die Nachrüstung einiger moderner bestehender Kohlekraftwerke mit dem ARBAHEAT-Konzept könnte einen wesentlichen Beitrag zur Erreichung der Dekarbonisierungsziele in Europa leisten, indem sie für eine nachhaltige Flexibilität bei Wärme und Strom sorgt. Das hochmoderne Kraftwerk ENGIE ist, aufgrund seiner Größe und strategischen Lage im Rotterdamer Hafen, der ideale Kandidat für dieses erste Demonstrationsprojekt. „Die Anlage kann im Rotterdamer Hafen nicht nur als Ergänzung zu Wind- und Sonnenenergie, sondern auch bei der Wärmeversorgung, eine wichtige Rolle spielen. Derzeit gibt es jedoch keinen tragfähigen Business Case, bei dem ein Kohlekraftwerk auf ein 100% nachhaltiges und flexibles Biomassekraftwerk umgestellt wird. Eine erfolgreiche Umsetzung wird für die Lieferung großer Mengen an nachhaltigem Strom und nachhaltiger Wärme in die Umgebungsgebiete sorgen“, sagt Manager Coal ENGIE, Jeroen Schaafsma. Das Projekt wird nebst Energie auch andere biologische Nebenprodukte aus dem Dampfbehandlungsprozess, wie beispielsweise Biochemikalien, produzieren, die zu einer noch nachhaltigeren und kostengünstigeren Umstellung des Kraftwerks führen.

In diesem vierjährigen Demonstrationsprojekt werden europäische Fachkenntnisse aus dem Energiesektor, der Wissenschaft und dem Sektor für erneuerbare Energien zusammengeführt, die sich für die Erreichung der Nachhaltigkeitsziele der EU einsetzen. Neben ENGIE (NL) Arbaflame (NO) sind auch PNO Consultants (NL), TNO (NL), Sintef (NO), die Freie Universität Brüssel (VUB, BE), der Hafen von Rotterdam (NL) und die Universität Bergen (NO) Mitglieder im ARBAHEAT-Konsortium. Die Partner des Konsortiums verfügen über alle relevanten Kenntnisse und Ressour-

cen, um das Projekt ARBAHEAT zum Erfolg zu führen. Mit dem Finanzierungsbeitrag von EUR 19 Millionen erkennt die EU die Nachhaltigkeit des Projekts und seiner Ziele an und unterstützt sie die Durchführung dieses Demonstrationsprojekts.

Quelle: Port of Rotterdam, Foto: Engie