

MAN ES

Größte Wärmepumpe für Helsinki

[29.8.2024] MAN Energy Solutions liefert die weltweit größte Luft-Wasser-Wärmepumpe für die Fernwärmeversorgung in Helsinki. Finnlands Hauptstadt spart mit MAN-Wärmepumpentechnologie jährlich 26.000 Tonnen CO2 ein.

Das finnische Energieunternehmen Helen Oy hat MAN Energy Solutions mit der Lieferung einer Luft-Wasser-Wärmepumpe als Teil des Heizwerkkomplexes Patola in Helsinki beauftragt. Das neue Heizwerk, zu dem die Großwärmepumpe und zwei 50-MW-Elektrokessel gehören, soll die CO2-Emissionen um insgesamt 56.000 Tonnen reduzieren.

Die Luft-Wasser-Wärmepumpe wird die größte der Welt sein: Je nach Lufttemperatur wird sie eine Wärmeenergiekapazität von 20 bis 33 Megawatt (MW) haben. Die Anlage kann bei Außentemperaturen von bis zu minus 20 Grad Celsius betrieben werden und verwendet CO2 als natürliches Kältemittel in einem geschlossenen Kreislaufsystem.

Grüner Strom treibt

Angetrieben von Strom aus erneuerbaren Energiequellen wird die Wärmepumpe Umgebungsluft als thermische Energiequelle nutzen, um die Wassertemperatur zu erhöhen und so die Anforderungen des Fernwärmenetzes zu erfüllen. Jährlich wird sie etwa 200 Gigawattstunden (GWh) Wärme an rund 30.000 Haushalte in Helsinki liefern und dabei die CO2-Emissionen um 26.000 Tonnen verringern.

Uwe Lauber, CEO von MAN Energy Solutions, sagt: "Unsere Wärmepumpentechnologie macht es möglich, klimaneutrale Wärme aus der Umgebungsluft wettbewerbsfähig und effizient zu gewinnen, selbst bei extrem niedrigen Temperaturen von bis zu minus 20 Grad Celsius."

Juhani Aaltonen, VP, Green Investments bei Helen, erklärt: "Helsinki hat sich das ehrgeizige Ziel gesetzt, bis 2030 klimaneutral zu werden. Die Umstellung unseres Wärmeversorgungssystems ist für die Erreichung dieses Ziels entscheidend. Nach Fertigstellung wird die Wärmepumpenanlage die durch das Heizen verursachten CO2-Emissionen erheblich reduzieren und uns dem Netto-Null-Ziel näherbringen. Darüber hinaus wird die neue Anlage zur Preisstabilität für unsere Kunden führen, da die Wärmeenergie leicht regulierbar ist."

Das finnische Ministerium für Wirtschaft und Beschäftigung hat Helen eine Energiesubvention für das Projekt gewährt und damit

den erheblichen Beitrag der Großwärmepumpe zur Verringerung der CO₂-Emissionen anerkannt. Die Anlage soll in der Heizperiode 2026/2027 in Betrieb gehen.

Ungiftige Kältemittel

Das Grundprinzip der Wärmepumpentechnologie besteht darin, die Wärmeenergie niedriger Temperatur durch die Nutzung elektrischer Energie auf ein höheres, nutzbares Niveau anzuheben. Die Lösung von MAN zeichnet sich durch die Verwendung von toxikologisch und ökologisch unbedenklichem CO₂ als Kältemittel für den gesamten Systemkreislauf aus, was eine Wärmeabgabe bei Temperaturen von bis zu 90 Grad Celsius ermöglicht. Darüber hinaus erlaubt die Lösung einen schnellen Energieausgleich im Stromnetz und unterstützt die Integration von intermittierenden Energiequellen wie Solar- und Windenergie. Das Herzstück des Patola-Wärmepumpensystems ist ein ölfreier, hermetisch gekapselter HOFIM-Motor-Kompressor, der von MAN Energy Solutions in Zürich (Schweiz) hergestellt und getestet wird. Die Kompressor-Einheit nutzt einen Hochgeschwindigkeitsmotor und aktive Magnetlager, wodurch sie ohne Trockengasdichtungssystem und ohne Ölsystem betrieben werden kann. (ur)

<http://www.man-es.com>

Stichwörter: Wärmeversorgung, MAN Energy Solutions, Helsinki, Wärmepumpe

Bildquelle: Andrin Winteler / MAN Energy Solutions

Quelle: www.stadt-und-werk.de