

Green ICE 2

Drehzahlgeregelter High-Performance Kältemittelkompressor

Programm / Ausschreibung	IWI 24/26, IWI 24/26, Basisprogramm Ausschreibung 2025	Status	laufend
Projektstart	01.04.2025	Projektende	31.03.2026
Zeitraum	2025 - 2026	Projektaufzeit	12 Monate
Keywords			

Projektbeschreibung

Im neuen Projekt Green ICE 2 strebt Nidec die Weiterentwicklung der im Vorprojekt initiierten innovativen variable-speed Kompressorplattform an. Der Schwerpunkt liegt auf der Weiterentwicklung des Konzeptprototyps hin zu einem Funktionsprototypen, der bezüglich Energieeffizienz und Akustik die Industriestandards übertrifft und auf eine bevorstehende Industrialisierung vorbereitet ist.

Damit soll jener Technologiefortschritt erreicht werden, der notwendig ist, um den zukünftig erwartbaren, gestiegenen Marktanforderungen gerecht zu werden.

Ein Kern des Vorhabens ist die Implementierung fortschrittlicher akustischer Technologien, wie Active Noise Cancelling, gepaart mit Machine Learning-gestützten Analysen, um ein optimales Akustikprofil zu erreichen. Zusätzlich steht die Entwicklung von innovativen Dichtkonzepten im Fokus, die deutliche Reduktionen von Leckageverlusten bewirken sollen und somit die Effizienz des gesamten Systems verbessern. Ein ebenso wesentlicher Aspekt ist die Optimierung der Ölpumpenfunktionen, die nicht nur zur Leistungsoptimierung beitragen, sondern auch das Betriebsgeräusch verringern. Die Arbeit am Motor- und Inverterwirkungsgrad durch die Erforschung und Implementierung neuer Topologien sowie erweiterter Ansteuerungssoftware bildet einen weiteren strategischen Schwerpunkt des Projekts. Hierdurch sollen eine überlegene Energieeffizienz erreicht und gleichzeitig die Leistungsfähigkeit der Kompressoren in einem breiten Drehzahlbereich optimiert werden.

Durch das Projekt Green Ice 2 baut Nidec ihren technologischen Vorsprung im Bereich der Haushalts-Kompressoren weiter aus und trägt gleichzeitig wesentlich zur ökologischen Nachhaltigkeit und Kosteneffizienz in der Branche bei.

Projektkoordinator

- Nidec Global Appliance Austria GmbH

Projektpartner

- Technische Universität Graz
- Montanuniversität Leoben