



go-Inno Praxisbeispiel

BMWi-Innovationsgutscheine

go-innovativ

013



Entwicklung eines Seekastenkühlers in Kompositbauweise

Die Projektidee

Motoren, egal für welchen Zweck eingesetzt, erzeugen als Abfallprodukt Wärme, die durch Kühlung abgeführt werden muss. Schiffe nutzen natürlich für diese Wärmeabfuhr das sie umgebende See- oder Flusswasser. Ein solches Kühlsystem stellen die Seekastenkühler dar, die in die Seekästen der Schiffe eingebaut sind und direkt durch das umströmende Fluss- oder Seewasser gekühlt werden.

Bis heute werden diese Wärmetauscher meist unter Einsatz von Kupferrohren hergestellt. Eine neue Konstruktion mit anderen Materialien kann hohe wirtschaftliche und umweltbezogene Vorteile erbringen. Die Idee der Innovation ist die Entwicklung eines Kastenkühlers in Komposit-Bauweise, der bereits in der Herstellung kostenintensive Ressourcen, in erster Linie Kupfer- und Kupferlegierungen

einspart und gleichzeitig eine deutliche Gewichtsreduzierung erzielt. Zusätzlich wird die maritime Umwelt im täglichen Betrieb chemisch weniger stark belastet.

Die Herangehensweise

Die HEAT Nord GmbH entwickelt und fertigt Seekastenkühler für Hauptmaschinen, Dieselgeneratoren und Hilfsanlagen auf Schiffen in Verbindung mit Antifouling-Systemen und gehört in diesem Marktsegment zu den international führenden Anbietern in der maritimen Industrie. Zur Vorbereitung des Projekts wandte sich das Unternehmen an das vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) autorisierte Beratungsunternehmen ATI Küste GmbH und konnte damit von dem Förderprogramm BMWi-Innovationsgutscheine (go-Inno) profitieren.

Mit den BMWi-Innovationsgutscheinen (go-Inno) erhalten Sie eine qualifizierte externe Beratung.

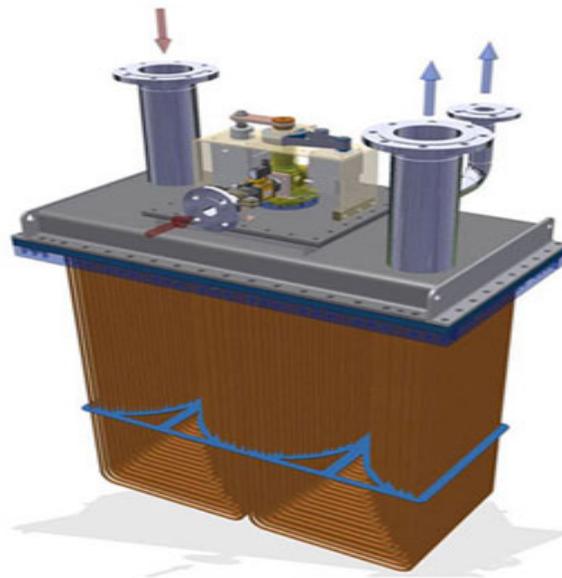
go-innovativ unterstützt Sie bei der Vorbereitung und Durchführung von Produkt- und technischen Verfahrensinnovationen.

Informationen und Beratung zu go-innovativ

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V.

Heinrich-Konen-Straße 1, 53227 Bonn
Telefon +49 228 3821-1267

www.bmw-innovationsgutscheine.de



Grafik Box-Cooler

Ansprechpartner im Unternehmen

Gunter Höffer
HEAT Nord GmbH
Mühlenweg 2
18198 Stäbelow
Telefon: +49 38207 7548-0
Fax: +49 38207 7548-22
Internet: www.heat-nord.de

Kontakt zum Beratungsunternehmen

Dr. Uwe Wurdel
ATI Küste GmbH - Gesellschaft
für Technologie und Innovation
Schonenfahnerstraße 5
18057 Rostock
Telefon: +49 381 12887-0
www.ati-kueste.de

Autor

Mario Dompke
Deutsches Zentrum für Luft- und
Raumfahrt e.V.
Heinrich-Konen-Straße 1
53227 Bonn
Telefon: +49 228 3821-1267
www.dlr.de

Diese Gutscheine decken 50 Prozent der Ausgaben für externe Beratungsleistungen ab. Im Rahmen der geförderten Beratung wurden die geplante Technologie im Vergleich zu international existierenden Prinzipien und Patenten bewertet, eine Risikoanalyse unter Beachtung der anlagentechnischen Voraussetzungen im Unternehmen durchgeführt und ein detailliertes Realisierungskonzept inkl. der Suche und Vermittlung von technologischen Kooperationspartnern erarbeitet.

Der Lösungsansatz

Die Herausforderungen, die durch diese Beratung detailliert benannt sind, müssen in der nun folgenden Entwicklung technologisch bewältigt werden. Neue Materialien müssen gefunden und auf fertigungstechnische Parameter abgestimmt werden, damit sie den Kühlanforderungen genauso wie der Zielsetzung nach Gewichtsreduzierung entsprechen und zudem in aggressiven Umgebungen wie Meerwasser einsetzbar sind.

Bei allen Neuerungen muss aber auch weiterhin gewährleistet bleiben, dass der Schutz vor Bewuchs durch den Einsatz des innovativen, patentierten TAS-Prinzips bzw. seiner Weiterentwicklung zum iTAS (TAS = Thermal Antifouling System) einsatzfähig bleibt. Der zu entwickelnde Komposit-Kastenkühler soll somit das Alleinstellungsmerkmal der HEAT Nord GmbH im Bereich der Antifouling-Systeme nicht nur absichern, sondern stärken. Chemische Reaktionen, wie sie heute noch durch den Einsatz von Kupferanoden zum

Bewuchsschutz der Kastenkühler genutzt werden, sollen komplett aus der Umweltbilanz entfallen.

Eine weitere konstruktive Anforderung speziell an das Kühlerbündel besteht darin, dass die Serienfertigung möglich wird. Auch Wartungsprinzipien des praktischen Einsatzes müssen Berücksichtigung finden.

Der Gutscheinvorteil

Der genutzte Innovationsgutschein hat dem Unternehmen durch den geförderten Einsatz des erfahrenen Beratungsunternehmens ATI Küste GmbH ermöglicht, seine Entscheidung für die Entwicklung der Innovation und dem damit verbundenen finanziellen Einsatz auf einer fundierten Grundlage zu treffen. Die Realisierungschancen wurden so erhöht – das Realisierungsrisiko vermindert.

Impressum

Herausgeber
Bundesministerium für Wirtschaft
und Energie (BMWi)
Öffentlichkeitsarbeit
11019 Berlin
www.bmwi.de

Stand
März 2015

Redaktion und Gestaltung
Projektträger im DLR e.V.

Bildnachweis
HEAT Nord GmbH