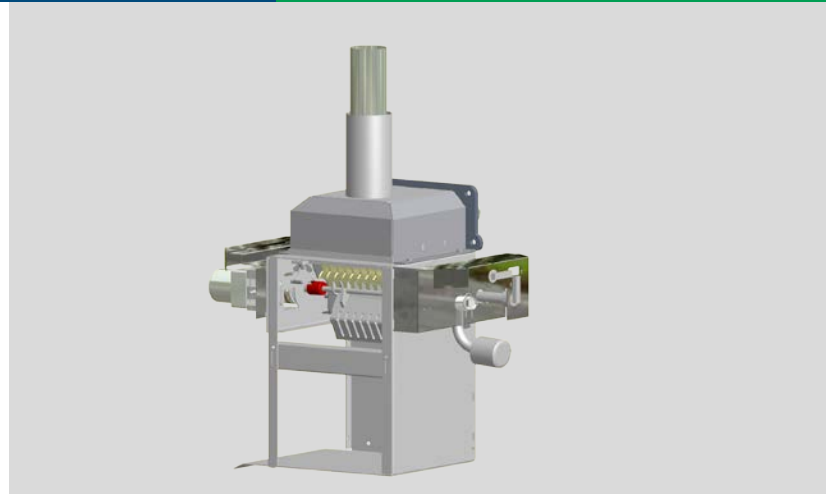




# go-Inno

BMWi-Innovationsgutscheine

go-innovativ 014



## Entwicklung eines Kombiheizkessels ("Allesbrenner")

### Die Projektidee

Das Heizen mit Festbrennstoffen als regenerative Energieträger erfreut sich nach wie vor großer Beliebtheit. Nachteil herkömmlicher Naturzugheizkessel: Sie belasten die Umwelt mit Feinstaub. Um die Feinstaubemissionen zu reduzieren, trat am 22.03.2010 die 1. Stufe der Bundesimmissionsschutzverordnung für Kleinf Feueranlagen (BImSchV) in Kraft, am 01.01.2015 die 2. Stufe. Diese gesetzlichen Neuregelungen stellten die Hersteller von Naturzugheizkesseln vor große Herausforderungen: Sie mussten unverzüglich Nachfolgeprodukte zur Marktreife führen, um mit dieser Verbrennungstechnologie weiter am Markt agieren zu können. Die NMT Heizsysteme GmbH hatte die Idee, einen Kombi-Heizkessel zu entwickeln, der neben den Brennstoffen Kohle, Scheitholz und Pellets auch Hackschnitzel verbrennen können sollte. Nach den Marktrecherchen durch die FGMD GmbH gab es zum damaligen Zeitpunkt keinen Heizkessel, der diese Produkteigenschaften aufwies und zudem

alle gesetzlichen Anforderungen erfüllte. Damit verfügt das neue Produkt der NMT Heizsysteme GmbH über ein Alleinstellungsmerkmal, denn alle am Markt erhältlichen Systeme lassen derzeit nur eine Kombination aus Kohle, Scheitholz und Pellets zu.

### Die Herangehensweise

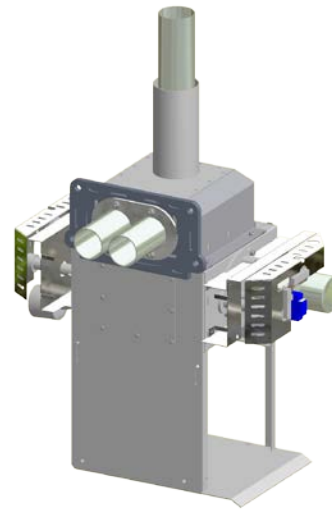
Die NMT Heizsysteme GmbH ist ein mittelständischer Hersteller von Heizkesseln für Stückholz und Pellets. Eigene Forschungskapazitäten sichern die kontinuierliche Weiterentwicklung von Verbrennungssystemen und alternativen Brennstoffen. Effiziente und umweltschonende Technik am Markt zu platzieren, ist das wesentliche Ziel von NMT. So wurde bereits früh eine eigene Katalysator-technologie entwickelt, mit der NMT als erster Hersteller in Europa einen Naturzugkessel zur Befuerung mit Holz und Braunkohle anbieten konnte,

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.bmwi-innovationsgutscheine.de](http://www.bmwi-innovationsgutscheine.de)



## Ansprechpartner im Unternehmen

Uwe Jungnickel  
NMT Heizsysteme GmbH  
Hohe Straße 12  
01558 Großenhain (Sachsen)  
Telefon: +49 3522 52958-0  
Fax: +49 3522 52958-29  
Internet: [www.nmt-systeme.com](http://www.nmt-systeme.com)

## Kontakt zum Beratungsunternehmen

René Göbler  
FGMD GmbH  
Hohe Straße 2  
09244 Lichtenau  
Telefon: +49 37208 2336  
Fax: +49 37208 2332  
[www.fgmd.de](http://www.fgmd.de)

## Autor

Folkmar Nilkes  
Deutsches Zentrum für Luft- und  
Raumfahrt e.V.  
Rosa-Luxemburg-Str. 2  
10178 Berlin  
[www.dlr.de](http://www.dlr.de)

der die geforderten Normen der 1. Stufe BImSchV erfüllte. Zur Vorbereitung der Entwicklung des neuen Heizkessels wandte sich das Unternehmen an das vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) autorisierte Beratungsunternehmen FGMD GmbH und konnte damit von dem Förderprogramm BMWi-Innovationsgutscheine (go-Inno) profitieren. Diese Gutscheine decken 50 Prozent der Ausgaben für externe Beratungsleistungen ab. Im Rahmen der geförderten Beratung wurden die geplante Innovation im Vergleich zu konkurrierenden Lösungen bewertet, eine Risikoanalyse unter Beachtung der technischen und wirtschaftlichen Voraussetzungen im Unternehmen durchgeführt und ein detailliertes technisches und finanzielles Realisierungskonzept erarbeitet.

## Der Lösungsansatz

Die Herausforderungen, die durch diese Beratung detailliert benannt waren, mussten in der nun folgenden Entwicklung technologisch bewältigt werden: Um mindestens 5 Brennstoffarten einsetzen zu können, musste der Brennraum unter Berücksichtigung der verschiedenen Verbrennungsstufen völlig neu gestaltet werden.

Die Luftführung im Kesselraum musste mit Einbindung der bereits zuvor entwickelten NMT-Katalysatortechnologie völlig neu konzipiert werden. Es war ein Spezialbrenner neu zu entwickeln, der für die Verbrennung von Pellets, Hackschnitzel und Getreide geeignet ist. Über eine innovative Sensorik wird eine qualitative und quantitative Bewertung des Brennstoffs vorgenommen und im Zusammenwirken mit der Lambdasonde

das Brennverhalten angepasst und optimiert. Die vollautomatische Steuerung erkennt während des Verbrennungsvorganges, wenn der Sekundärbrennstoff zu Ende geht und führt automatisch einen Komplementärbrennstoff der Verbrennung zu. Dabei werden alle erforderlichen sicherheitstechnischen Vorschriften berücksichtigt.

## Der Gutscheinvorteil

Der genutzte Innovationsgutschein hat dem Unternehmen durch den geförderten Einsatz des erfahrenen Beratungsunternehmens FGMD 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](http://www.bmwi.de)

Stand  
Mai 2016

Redaktion und Gestaltung  
DLR Projektträger

Bildnachweis  
NMT Heizsysteme GmbH