

3/2015

Info's zu Brennstoffzellen-Heizgeräten

Die Ausgabe 3/2015 enthält Beiträge zu folgenden Themen:

- Termin für „Erlebnistage Brennstoffzellen und mehr“ läuft ab
- Erneut Handwerkerseminar auf der f-cell
- Blended Learning-Angebote zu Brennstoffzellen-Heizgeräte werden Zielgruppen spezifisch durchgeführt
- Neues Förderprogramm für Brennstoffzellen-Heizgeräte in der Diskussion
- KWK-Beiträge in Fachzeitschriften
- Was bedeutet ...?

BRENNSTOFFZELLEN ERLEBEN – ANMELDEFRIST LÄUFT AB!

In Ausgabe 2/2015 haben wir über die Erlebnistage „Brennstoffzellen und mehr“ berichtet. Zwischenzeitlich sind die Anmeldebedingungen, das Programm und die Preise der Erlebnistage konkretisiert und festgelegt.

Wenn Sie sich mit Ihrer Klasse an den Erlebnistagen beteiligen und gewinnen sollten, werden Sie und Ihre Schüler an zwei Tagen im Wechsel Folgendes erleben:

Programm im forumKWK (08:30 – 16:30)

Machen Sie sich im forumKWK mit den beiden in die Gebäudetechnik integrierten Brennstoffzellen-Heizgeräte BlueGEN und Elcore 2400 vertraut. Gewinnen Sie Praxiserfahrung: Modelle, Versuche und Multimedia sind vorhanden, um aktiv zu sein.

Sammeln Sie Eindrücke und Erfahrungen zu diesen Themenschwerpunkten:

- Wie erzeuge ich Strom und Wärme durch „kalte Verbrennung“?
- Was ist beim Einsatz von Brennstoffzellen-Heizgeräten in der Haustechnik anders?
- Was ist anlagentechnisch erforderlich, um zeitgemäß und effizient zu sein?
- Verschaffen Sie sich einen Überblick, welche Geräte und Anlagen zur gekoppelten und dezentralen Energieversorgung in der Haustechnik im Markt angeboten werden!
- Seien Sie kreativ: Wirken Sie mit an der Namensfindung für das Brennstoffzellen-Heizgeräte-Hausmodell, das Sie im forumKWK kennen lernen werden.

Programm im ZentrumZukunft mit Abschluss in Osnabrück (08:30 – 16:30)

Im ZentrumZukunft der EWE Netz GmbH in Emstek wird die Energiewende zum Erlebnis! Sie lernen energieeffiziente Strom-, Wärme- und Kälteerzeuger in eine innovative Gebäudeleittechnik eingebunden kennen. Erleben Sie einen Wohnbereich, der Ihnen unmittelbar vor Augen führt, wie neue Steuerungs- und Energiekonzepte künftig Ihren Alltag erleichtern können. Erfahren Sie, wie der Breitbandausbau den Wandel des Energiesystems beschleunigt und informieren Sie sich über Lösungsansätze für die Netze von morgen („smart grids“).

Folgende Stationen im ZentrumZukunft werden Sie u. a. kennen lernen:

- Vision Energie mit dem Schwerpunkt dezentrale Erzeugung von Strom, Wärme und Kälte

- Vision Wohnen in einer vernetzten und durch Informations- und Kommunikationstechniken unterstützten Welt
- Trends Batteriespeicher und Elektromobilität.

Ab ca. 12:30 Rückfahrt nach Osnabrück

Schwerpunktthema des Nachmittags in Osnabrück sind die Berufsperspektiven für SHK-Anlagenmechaniker/innen und Elektroniker/innen. Hierzu steht der FV SHK Niedersachsen für Gespräche bereit.

Ausgeloste Klassen und Preise

Unter allen Teilnehmern an der Ausschreibung werden fünf Klassen ausgelost, die an den Erlebnistagen teilnehmen dürfen. Die Teilnahme am Programm von forumKWK und ZentrumZukunft ist für die Gewinner kostenfrei. Die Klassen kümmern sich um die Anreise zu den beiden Veranstaltungsorten sowie ggf. um notwendige Übernachtungen.

Unter den fünf Klassen werden darüber hinaus drei Preise verlost.

Der dritte Preis: Wir übernehmen die Kosten für die Verpflegung und den Bustransfer von Osnabrück nach Emstek für beide Tage.

Der zweite Preis: Wir übernehmen die Kosten für die Verpflegung und den Bustransfer von Osnabrück nach Emstek für beide Tage. Zusätzlich erhält die Klasse / Schule ein Funktionsmodell „Brennstoffzellen-Heizgerät“ der Firma H-Tec im Wert von über 2.000 Euro.

Der erste Preis: Wir übernehmen die Kosten für die Anreise, die Verpflegung, den Bustransfer von Osnabrück und die Übernachtung bzw. falls notwendig die Übernachtungen bis zu einem Wert von 6.000 Euro. Sie müssen sich also um nichts kümmern.

Mit dieser Gestaltung der Preise sollen Anreize für alle Berufsschulklassen gegeben sein, an der Ausschreibung teilzunehmen. Bewerben Sie sich, vielleicht gewinnen Sie den ersten Preis. Falls nicht, sprechen Sie noch einmal mit uns, vielleicht können wir Sie noch weiter unterstützen.

Und das müssen Sie tun!

Die Klassen müssen sich über Ihren Lehrer / Ihre Schule melden und das Interesse an einer Teilnahme an den Erlebnistagen im Rahmen ihrer beruflichen Ausbildung mitteilen. Für jede Klasse muss jeweils eine Anmeldung erfolgen. Dazu benutzen Sie bitte das [Anmeldeformular](#), das Sie auch auf der weiter unten angeführten Website finden. Sie können die Anmeldung per Post, per Fax oder per E-Mail senden an:

Axel Lange

Handwerkskammer Osnabrück – Emsland – Grafschaft Bentheim

Bramscher Straße 134-136

49088 Osnabrück

Tel.: 0541 6929-762

Fax: 0541 40913-81

E-Mail: a.lange@hwk-osnabrueck.de

Anmeldeschluss ist der 30. September 2015.

Beachten Sie bitte die Website www.fuelcellknowhow.com, wo Sie unter dem Menüpunkt „Erlebnistage“ das Anmeldeformular sowie alle weiteren Einzelheiten aktuell erfahren.

HANDWERKERSEMINAR AUF DER F-CELL FINDET ERNEUT STATT

Auch während der diesjährigen f-cell, die im Rahmen der „World of Energy Solutions“ vom 13. bis 15.10.2015 in Stuttgart stattfindet, wird am 14. Oktober 2015 wieder ein Handwerkerseminar angeboten. Das Programm wurde von der Messeleitung der f-cell und dem BTZ Osnabrück, welches gemeinsam mit der FPB die Moderation übernimmt, wie im Kasten dargestellt festgelegt.



Moderation: Prof. Dr. Manfred Hoppe, Forschungsgruppe Praxisnahe Berufsbildung; Axel Lange, Handwerkskammer Osnabrück-Emsland-Grafschaft Bentheim	11:10 Uhr Gruppenarbeit: Zusammenbau und Inbetriebnahme einer Brennstoffzelle Åke Johnsen, H-TEC EDUCATION GmbH
9:00 Uhr Begrüßung	11:40 Uhr Geführter Messerundgang
9:10 Uhr Brennstoffzellentechnologien: Von der Forschung In den Markt Erik Schumacher, NOW GmbH, Nationale Organisation Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie	12:30 Uhr Mittagspause
9:30 Uhr Brennstoffzellenheizgeräte: Potentiale und Perspektiven Prof. Dr. Manfred Hoppe, Forschungsgruppe Praxisnahe Berufsbildung	14:00 Uhr Brennstoffzellenheizgeräte: Anforderungen an Heizungsanlagen Prof. Dr. Manfred Hoppe, Forschungsgruppe Praxisnahe Berufsbildung
9:50 Uhr Einführung in die Brennstoffzellentechnologien Axel Lange, Handwerkskammer Osnabrück-Emsland-Grafschaft Bentheim	14:45 Uhr Einbindung in die Haustechnik Axel Lange, Handwerkskammer Osnabrück-Emsland-Grafschaft Bentheim
10:10 Uhr Praxisbericht aus Sicht eines SHK-Betriebs	15:30 Uhr Wartung und Service von Brennstoffzellenheizgeräten Axel Lange, Handwerkskammer Osnabrück-Emsland-Grafschaft Bentheim
10:30 Uhr Vorstellung von Brennstoffzellenheizgeräten Jan Hendrik Dujesiefken, Viessmann Deutschland GmbH Alexander Dauensteiner, Vaillant GmbH	16:15 Uhr Abschlussdiskussion
	16:50 Uhr Erlebnistage Brennstoffzelle – eine Aktion für Auszubildende
	17:00 Uhr Ende

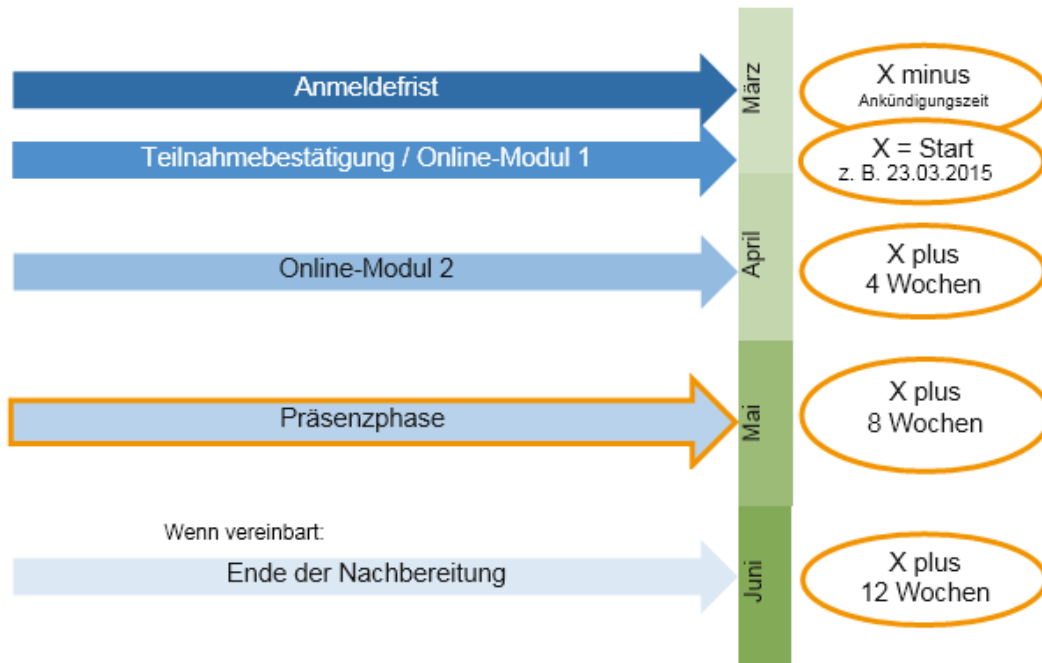
Mit dem Programm soll eingelöst werden, was sich in der Ankündigung wie folgt liest:
„Wer geschäftliche Veränderungen anstrebt, wer ein neues Produkt oder eine neue Dienstleistung auf den Markt bringen will, ist mit seinen Fragen bei diesem Seminar gut aufgehoben. Das Seminar ist konzipiert für thematische Einsteiger aus SHK und Elektrowerkzeug sowie Anlagen-, Heizungs- und Kleingerätebau und informiert von den Grundlagen der Brennstoffzelle über die Einbindung in die Haustechnik bis hin zu Vermarktungschancen und Rahmenbedingungen. Außerdem werden konkret Geräte vorgestellt, die heute bereits am Markt sind. Ziel des Seminars ist es, Auswirkungen der Technologie auf ihr Tätigkeitsumfeld einzuschätzen und potenzielle Markt- und Entwicklungschancen nutzen zu können“.

Einzelheiten wie Anmeldung, Tagungsbeitrag usw. zum Handwerkerseminar finden Sie unter www.world-of-energy-solutions.de/de/begleitveranstaltung/seminare.html.

ZIELGRUPPEN SPEZIFISCHE AUS- UND WEITERBILDUNGSANGEBOTE ZU BRENNSTOFFZELLEN-HEIZGERÄTEN

Im Projekt „Qualifizieren für die gekoppelte und dezentrale Energieversorgung durch Brennstoffzellen-Heizgeräte in der Haustechnik“ (FC CHP-FUTURE) wurden mit Förderung

durch das europäische Programm Erasmus+ Blended Learning-Angebote für die Aus- und Weiterbildung zu Brennstoffzellen-Heizgeräte entwickelt und gestaltet. Diese Angebote bestehen grundsätzlich aus einem im Umfang etwa gleich großen E-Learning-Teil und einem Präsenzseminar, die zeitlich wie in der folgenden Abbildung dargestellt verlaufen.



Die Titel der gestaffelt eingesetzten **Online-Module** lauten:

- Online-Modul 1: Hintergrundwissen und Themengebiete der KWK-Technik
- Online-Modul 2: Brennstoffzellen-Heizgeräte – eine zukunftsorientierte Energieversorgung in der Haustechnik.

Online-Modul 2 ist Zielgruppen spezifisch gestaltet für

- 1) Lehrkräfte
- 2) Fachkräfte
- 3) Auszubildende

und bereitet konkret auf die Präsenzphase vor.

Wer an den Online-Modulen interessiert ist, findet das vollständige Online-Modul 1 zum Kennen lernen auf der Website „www.fuelcellknowhow.com“ im Menü „Blended Learning“. Dort sind auch Auszüge zum Online-Modul 2 einzusehen.

Im **Präsenzseminar** wird das über die Online-Module angeeignete Wissen mithilfe von zwei betriebsbereiten Brennstoffzellen-Heizgeräten sowie Bauteilen, Modellen und Animationen konkret zur Anwendung gebracht. Als Brennstoffzellen-Heizgeräte werden verwendet:

- BlueGEN der Fa. CFC.
Das Gerät arbeitet auf der Basis SOFC.

- Elcore 2400 des gleichnamigen Herstellers. Dieses Gerät ist mit HT-PEM-Brennstoffzellen ausgestattet.

Derzeit sind ausschließlich Angebote zu Brennstoffzellen-Heizgeräten für Fachkräfte öffentlich ausgeschrieben. Das Programm der Präsenzphase für Fachkräfte entnehmen Sie dem Kasten.

Themenblock 1: Brennstoffzellen liefern gekoppelt Wärme und Strom

1. Zusammenbau einer Brennstoffzelle
2. Von der Brennstoffzelle zum Stack
3. Funktionen der Brennstoffzelleneinheit am Beispiel des Hausmodells

Themenblock 2: Brennstoffzellen-Heizgeräte – Bauteile und Funktionen

1. Einführung über Online-Module
2. Analyse von BZH
 - a) Gerät auf Basis SOFC
 - b) Gerät auf Basis PEMBeides Gruppenarbeit mit Modellen und Bauteilen.
Anschließend Plenum: Fachgerechte Aufarbeitung
3. Marktübersicht Brennstoffzellen-Heizgeräte mit Leistungsspektrum und Bauarten

Themenblock 3: Die Einbindung von Brennstoffzellen-Heizgeräten in die Haustechnik

1. Einführung über Online-Module
2. Planung und Auslegung
3. Installation und Inbetriebnahme eines Brennstoffzellen-Heizgerätes
4. Wartung und Service

Themenblock 4: Was sonst noch dazu gehört!

1. Förderbestimmungen und Verkaufsargumente
2. Brennstoffzellen Heizgeräte und (nationale) Energieversorgung

Angebote für die Zielgruppen „Lehrkräfte / Dozenten“ und „Auszubildende“ folgen zu einem späteren Zeitpunkt.

Für die Blended Learning-Angebote in FC CHP gilt:

- Die Teilnehmer werden Zielgruppen spezifisch zusammen gestellt
- Es werden je Angebot zwei Online-Module durchgearbeitet
- Die Präsenzphase umfasst max. acht Zeitstunden (es kann bei Bedarf und Interesse auch an unterschiedlichen Tagen in zwei Blöcken mit je vier Stunden organisiert werden).

Grundsätzlich gilt, dass bei Buchung eines Blended Learning-Angebots etwa acht Wochen vor dem Präsenzseminar die E-Learning-Phase mit den Online-Modulen beginnt.

FÖRDERMITTEL FÜR BRENNSTOFFZELLEN – WIE WERDEN SIE VERGEBEN?

Fördermittel spielen in entwickelten Gesellschaften eine wichtige Rolle. Das gilt auch für das voraussichtlich ab 2016 anlaufende Programm zur Förderung des Markteintritts von Brennstoffzellen-Heizgeräten. Aber: Wer entscheidet darüber, was mit den Mitteln geschieht und wer sie bekommt? Dazu hat sich Sven Geitmann im Hzwei-Blog unter dem Titel „Wer entscheidet über Fördergelder für H2- und BZ-Technik?“ geäußert und wohltuend klare und mutige Aussagen getätigt.

Den Hintergrund für Geitmanns Ausführungen bildet die Diskussion um die Gestaltung des anvisierten NIP 2.0, für das nach Hörensagen für die Laufzeit von drei Jahren etwa 161 Mio. EUR bereitgestellt werden sollen. Wird so wie bei NIP 1.0 verfahren, dann ist davon auszugehen, dass die Entscheidungen wiederum in den Händen von Vertretern der Großindustrie und zentraler Forschungseinrichtungen liegen werden. Geitmann zeigt am Beispiel von NIP 1.0 auf, dass sich dann kleine und mittlere Unternehmen (KMU) kaum gebührend repräsentiert fühlen dürften. Dieses wird in der Regel öffentlich so gut wie nie gesagt, umso erstaunlicher die folgende zitierte Aussage: „Der Mittelstand ist willens, zu investieren, aber wir haben den Eindruck, dass wir am Katzentisch sitzen“. Die bisherigen Erfahrungen werden aus Sicht der Vertreter von KMUs in Hinblick auf NIP 2.0 wie folgt gesehen: „Während sich die Großen ein Förderprogramm nach ihren eigenen Vorstellungen zusammenbasteln könnten, müssten die Kleinen zusehen, was am Ende an sie weitergereicht würde, ohne eigenen Gestaltungsfreiraum zu haben oder eigene Ideen verwirklichen zu können“.

Der lesenswerte Beitrag von Geitmann endet mit folgenden Aussagen: „Sollte hier kein klares Zeichen gesetzt werden, müssten sich nicht nur große schwäbische Unternehmen die Frage gefallen lassen, warum trotz Fördermillionen nach über 15 Jahren der Versprechungen immer noch keine harten Fakten auf Deutschlands Straßen zu sehen sind, warum aber genau diese Unternehmen weiterhin mit darüber entscheiden dürfen, wohin zukünftig die Steuergelder fließen“.

Soweit die Einschätzung der Fördersituation durch Sven Geitmann, die im Blog wie folgt kommentiert wurde: „Eine sehr schöne Analyse des Ist-Zustandes, Herr Geitmann“.

Aus Sicht der „Info's zu Brennstoffzellen-Heizgeräten“ ist anzumerken: Es gibt kaum einen Zweifel daran, dass Förderungen fast ausschließlich großtechnologische, industrielle und zentralistische Zugriffe begünstigen. Damit sind zwar auch Herstellung, Produktion und Vertrieb von Brennstoffzellen-Heizgeräten im Blick, aber Anwender und Nutzer werden außen vor gelassen.

KWK-BEITRÄGE IN FACHZEITSCHRIFTEN

Auch dieser Sommer hat es wieder bestätigt: Es ist nicht die Zeit für intensive Berichterstattung über Wärmeerzeugung und -versorgung. Lediglich die Zeitschriften, die das Thema auch zum Programm haben, machen die Ausnahme.

Heizungsjournal

In Heft 7–8 werden in der ständigen Rubrik Kraft-Wärme-Kopplung auf den Seiten 30 bis 43 folgende Beiträge angeboten:

- Kosten-Nutzen-Analyse für Kraft-Wärme-Kopplung und Abwärme
- Fachtagung: Geschäftsmodell flexible Kraft-Wärme-Kopplung
- Kraft-Wärme-Kopplung als Zukunft
- KWK-Markt zeigt sich vielschichtig – Hersteller unterstreichen Bedeutung als Effizienztechnologie.

Hzwei

Als Beiträge der Juli-Ausgabe 2015 finden Sie u. a.:

- Verkehrsministerium verlängert Förderung von Brennstoffzellen
- Reichen 500 Callux-Geräte tatsächlich aus?
- 120.000 BZ-Heizgeräte bei Ene-Farm
- Brennstoffzellen-Stapler in der Erprobung
- Visio.M – Leicht, sicher und bezahlbar
- Investitionsanreize für BZ-Endkunden
- 3. Nationale Konferenz Elektromobilität
- E-Mobilitäts-Serie: Modellregion Rhein-Ruhr
- H2-Tankstellen für die Schweiz
- Alstrom und Ballard drängen mit BZ-Zügen auf die Schiene.

Von besonderem Interesse erscheinen die Expertenberichte über Brennstoffzellen und Wasserstoff in Japan, USA und China auf den Seiten 40 bis 43. Dabei erfährt man Daten und Fakten, die in Europa nur mit Staunen zur Kenntnis zu nehmen sind.

In Hinblick auf Japan stellt Bob Rose, der in Zukunft regelmäßig für die Hzwei berichten wird, zunächst fest, dass Japans Ene-Farm-Programm wohl weltweit das erfolgreichste Kommerzialisierungsprogramm für Brennstoffzellen darstellt. Ene-Farm hat in der Zeit von 2009 bis heute in Japan zu einer Verbreitung von weit über 120 000 Brennstoffzellen-Heizgeräten geführt. Dabei konnten die japanischen Hersteller umfangreiche Erfahrungen sammeln, sodass gegenwärtig neue Modelle der Brennstoffzellen-Heizgeräte auf den Markt kommen, die kleiner, effizienter, günstiger und einfacher zu installieren sind als die Vorgängergeräte.

Die heutigen Hauptakteure bei PEM-Brennstoffzellen-Heizgeräte sind in Japan Panasonic und Toshiba, mit denen die Firmen Viessmann und Senertec Partnerschaften eingegangen sind. Die PEM-Einheiten erreichen trotz täglicher Wechselbeanspruchung Betriebszeiten von über 60 000 Stunden. Das Gerät von Panasonic wirbt mit einem Gesamtwirkungsgrad (elektrisch und thermisch) von 95 %. Es werden Kundenerwartungen hinsichtlich der Zuverlässigkeit bei der Stromversorgung erfüllt, da sie bei Stromausfall gänzlich unabhängig vom Stromnetz weiter betrieben werden können – nach der Katastrophe von Fukushima von vielen gewünscht. Bei solchen Leistungen erstaunt es nicht, dass sich in Japan seit 2012 die Verkaufszahlen von Brennstoffzellen-Heizgeräten jährlich verdoppeln.

Mit Brennstoffzellen-Heizgeräten verfolgt Japan auch weiterhin ein anspruchsvolles Programm: Bis 2020 wird mit 1,4 Mio. und bis 2030 mit 5,3 Mio. installierter Geräte gerechnet. Mit letzterer Zahl werden dann ungefähr 10 % aller japanischen Häuser erfasst sein.

Wir werden in Zukunft regelmäßig auf solch interessante Länderberichte hinweisen und Informationen darüber anbieten.

WAS BEDEUTET “NIP“?

Das „Nationale Innovationsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie“, kurz NIP genannt, ist ein auf zehn Jahre angelegtes Förderprogramm, das vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie sowie der beteiligten Industrie getragen wird. Es ist 2006 gestartet worden und umfasst ein Gesamtfördervolumen von 1,4 Milliarden Euro, die je zur Hälfte vom Bund und von der Industrie beigetragen werden. Im Rahmen dieses Förderprogramms wurde 2008 die Nationale Organisation Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie GmbH (NOW) gegründet, die das Programm steuert. Das Programm umfasst die Bereiche Verkehr und Infrastruktur, stationäre Energieversorgung in Haushalt und Industrie (in diesen Bereich gehören die Brennstoffzellen-Heizgeräte) sowie spezielle Märkte (von Notstromversorgung bis zu mobilen Brennstoffzellen für Freizeit und Tourismus). Die thematische Zielsetzung spiegelt sich auch in der Besetzung des Beirats der NOW wieder. Hier sind neben den beteiligten Bundesministerien und einigen Forschungseinrichtungen auch die industriellen Partner vertreten. Volkswagen, Daimler, Linde, Total, Vattenfall und EWE stellen sechs von zehn Beiratsmitgliedern für die Themenbereiche Industrie/Anwendungen und Infrastruktur. <http://www.now-gmbh.de/de.html>

2016 ist das Ende des Förderprogramms erreicht, Diskussionen über ein Nachfolgeprogramm werden seit einiger Zeit geführt (siehe dazu den Beitrag auf S. 6). Vom BMVI wurde bereits deutlich signalisiert, dass eine Kontinuität für die Projektförderung (NIP 2.0) gewährleistet sei.

Bitte nehmen Sie bei Interesse und Bedarf Kontakt zu uns auf:

Manfred Hoppe: fpbhoppe@uni-bremen.de

Axel Lange: A.Lange@hwk-osnabrueck.de