



## Editorial

Das Energiekonzept der Bundesregierung vom September 2010 war schon ehrgeizig genug – durch die jüngsten Beschlüsse zum Atomausstieg bis zum Jahr 2022 wird die Geschwindigkeit des Umbaus der Energieversorgung aber noch einmal deutlich beschleunigt werden müssen. Hierbei kommt der Senkung des Energiebedarfs eine entscheidende Rolle zu: Energie, die nicht erst erzeugt, transportiert und eventuell sogar gespeichert werden muss, belastet weder Umwelt noch Nachbarschaft. Und vielfach ist Energie sparen auch kostengünstiger als diese zu erzeugen. Dies wird in Zukunft noch stärker gelten als heute, denn die Preise für Energie und CO<sub>2</sub>-Emissionszertifikate werden weiter steigen. Mit einem Anteil von 40% ist die Industrie in Deutschland der größte Stromverbraucher. Angesichts des Kernenergieausstiegs besteht hier enormer Handlungsbedarf. Rund 70% des Industriestroms werden in Elektromotoren für Pumpen, Ventilatoren, Kompressoren etc. eingesetzt. Einsparpotentiale bei diesen Techniken liegen oft bei 30% gegenüber der alten Technik bei einer internen Verzinsungen von über 30% und stehen häufig als erstes im Fokus der 30 Pilot-Netzwerke. Insgesamt ergibt die Auswertung vorgeschlagener Maßnahmen der ersten rund 100 Initialberatungsberichte eine durchschnittliche Verzinsung von rund 35%. Ernüchternd wirken demgegenüber die Ziele, die sich die ersten Netzwerke vorgenommen haben: 7 bis 11% über 3 bis 4 Jahre. Dies entspricht allerdings einer Verdoppelung der industrieüblichen

Einsparrate und ist damit doch anspruchsvoller, als es auf den ersten Blick erscheint. Sicherlich liegen die Ziele auch in einer realistischen Größenordnung, wie die über 1.000 Antworten von Unternehmen bei einer Umfrage zu Innovationen in der Produktion zeigen: Unternehmen, die ein Energie- bzw. Umweltmanagementsystem nutzen, setzen doppelt so viele energieeffiziente Techniken ein wie die anderen.

Um diese hochrentablen Einsparungen zu realisieren, müssen – nach Abschätzungen in den ersten 100 Initialberatungsberichten – etwa 250.000 Euro pro Unternehmen investiert werden. Hochgerechnet auf die einmal rund 400 Betriebe der 30 Pilot-Netzwerke werden dies zusammen rund 100 Mio. Euro sein, die in hochwertige Technik und Dienstleistung, ganz überwiegend aus Deutschland, investiert werden, anstelle in den Bezug von überwiegend umweltbelastend hergestellter oder importierter Energieträger. Die Unternehmen, die nicht nur ihren Betrieb energieeffizient gemacht haben, sondern auch ihre Produkte, werden doppelt profitieren. Nicht selten sind die erforderlichen energieeffizienten Anlagen nicht so einfach am Markt erhältlich, so dass mit einer entsprechenden Weiterentwicklung des eigenen Produktportfolios die Marktposition häufig verbessert werden kann. So kann ein nachhaltiger Umgang mit Energie auch zu einem nachhaltigen Unternehmenserfolg über eine reine Senkung der Betriebskosten hinaus beitragen.



gez. Prof. Dr. Harald Bradke, Leiter Competence Center  
Energiepolitik und Energiesysteme,  
Fraunhofer Institut für System- und  
Innovationsforschung, Karlsruhe

## Inhalt

Editorial	1
1. 30 Pilot-Netzwerke	1 – 8
2. LEEN	8 – 9
3. Energie- und Klimaschutz in der Politik	10 – 11
4. Termine und Veranstaltungsübersicht	12
5. Übersicht über Wettbewerbe/Awards/ Preisverleihungen	13
Impressum	14



## Pilotnetzwerke in unterschiedlichen Projektphasen

### 27 Netzwerke sind gestartet, weitere befinden sich in der Akquisition.

Teilweise können die jüngeren Netzwerke ihre Größe schnell auf 15 Teilnehmer erweitern. Hintergrund ist der steigende Bekanntheitsgrad der LEEN-Netzwerke, die Realisierung vor Ort, aber auch die Neuregelung des Lastenausgleichs für energieintensive Produktionen im Rahmen des EEG-Gesetzes bzw. die höhere Anforderung des Ausgleichs nach dem sogenannten BAFA-Verfahren haben hieran sicherlich Ihren Anteil. Die Datenerhebung und Initialberatung beschäftigt 10 Netzwerke, die Ende 2010 oder in 2011 gestartet sind, aber auch noch einige der älteren Netzwerke. Gründe hierfür sind z.B. nachrückende Betriebe in der späten Initialberatungsphase oder Personalengpässe bei schneller Verbesserung der Auftragslage. Rund 70% der Betriebe beurteilen die Datenerhebung als aufwändig aber aufschlussreich. Über 90% der Betriebe bezeichnen den

Beratungsbericht als aussagekräftig. Mit der Umsetzung einfacher Maßnahmen haben bereits über 50%, mit der Einführung eines Energiemanagements 20% der Betriebe begonnen.

Für 17 Netzwerke, die bis Mitte 2010 gestartet sind, ist ein erstes Monitoring

der Betriebsergebnisse durchzuführen, auch dann, wenn noch keine der empfohlenen Maßnahmen umgesetzt wurden. Organisatorische oder kleinere technische Maßnahmen sind häufig bereits während der Datenerfassung aufgefallen und durchgeführt worden, andere Maßnahmen waren bereits in der Planung und wirken inzwischen senkend auf den Energieverbrauch. Auch diese Effekte gilt es zu erfassen.



Ursula Mielicke, Fraunhofer ISI

Alle Vorträge zu den Veranstaltungen finden Sie auf der Homepage [www.30pilot-netzwerke.de](http://www.30pilot-netzwerke.de) unter Aktuelles.

## Erfahrungsaustausch, der alle weiterbringt! Optimierung der zukünftigen Zusammenarbeit im Rahmen der 30 Pilot-Netzwerke

### Austausch der aktiven Netzwerkteams und des Projektteams am 05.10.2011 in Berlin

Beim Treffen der bei den 30 Pilot-Netzwerken aktiven Netzwerkteams am 05.10.2011 in Berlin möchte das Projektteam den Kontakt unter den Netzwerken und zwischen Netzwerken und Projektleitung stärken.

Seit mehr als zwei Jahren arbeiten die ersten lernenden Energieeffizienz-Netzwerke jetzt schon im Projekt 30 Pilot-Netzwerke, die jüngsten Netzwerke haben erst in diesem Jahr ihre Arbeit aufgenommen. Das ist ein guter Zeitpunkt, um sich folgende Fragen zu stellen:

- Wo stehen die einzelnen Netzwerke im Moment?
- Welche Erfahrungen aus den Netzwerken liegen vor?
- Welche Schwierigkeiten können in den einzelnen Netzwerkphasen auftreten?
- Welche Lösungsansätze gibt es?
- Wie können wir in Zukunft schneller und effektiver voneinander lernen und profitieren?

Eingeladen sind alle aktiven Netzwerkträger, Moderatoren (LEEN) und energie-technische Berater (LEEN). Die Teilnahme an der Veranstaltung ist kostenfrei. Weitere Informationen und Anmeldung unter: <http://www.30pilot-netzwerke.de/nw-de/content/Aktuelles.php>



## 1. 30 Pilot Netzwerke – Veranstaltungen – Rückblick und Ausblick

# Energie sparen, Klima schützen – Unternehmen zeigen wie's geht Ehrung der Teilnehmer durch das Bundesumweltministerium

### Gemeinsame Veranstaltung von DIHK, EnergieAgentur NRW und 30 Pilot-Netzwerke am Vormittag des 06.10.2011 in Berlin

Innovative Firmen stellen sich bereits heute den Herausforderungen, die der Klimawandel mit sich bringt, und nehmen zum Beispiel an einem Projekt der Klimaschutzinitiative der Bundesregierung teil. Im Mittelpunkt der Veranstaltung steht – neben der Vorstellung von drei Projekten der Klimaschutzinitiative – die Ehrung der Teilnehmer der Projekte 30 Pilot-Netzwerke und der Klimaschutzunternehmen der DIHK sowie der Start des webbasierten Energiemanagementsystems mod.EEM der EnergieAgentur NRW.

Jedes teilnehmende Unternehmen der 30 Pilot-Netzwerke erhält eine von Bundesumweltminister Dr. Norbert Röttgen unterzeichnete Teilnehmerurkunde. Die Übergabe erfolgt durch die parlamentarische Staatssekretärin im BMU, Frau Katharina Reiche, an jeweils ein Unternehmen aus jedem der bis jetzt 27 laufenden Netzwerke.

Weitere Informationen und Anmeldung unter: <http://www.30pilot-netzwerke.de/nw-de/content/Aktuelles.php>

## Motivierte Mitarbeiter unterstützen Energieeffizienz

### Jahreskonferenz der 30 Pilot-Netzwerke am Nachmittag des 06.10.2011 in Berlin

Mitarbeitermotivation ist ein wichtiges Element in jedem Unternehmen, auch um Energie effizient und nachhaltig nutzen zu können und damit die Energiekosten dauerhaft zu senken. Doch wie können alle Mitarbeiter eines Unternehmens – von der Führungsetage bis zur Produktionsabteilung – zu energieeffizientem Verhalten motiviert werden? Ein Umweltpsychologe wird erläutern, welche Ansätze aus der Psychologie hierfür vorliegen und wie Energieverantwortliche sich diese zunutze machen können.

Weitere Kostensenkungen lassen sich über eine kontinuierliche Optimierung des Energiemanagements realisieren. Eine effiziente und nachhaltige Energienutzung

mittels eines Energiemanagementsystems ist ein erster Schritt in diese Richtung. Welche Voraussetzungen zur Erlangung der DIN 16001 erfüllen zertifizierungswillige Unternehmen durch ihre Teilnahme an einem LEEN-Netzwerk? Was ist zusätzlich noch zu leisten? Gemeinsam mit einem Vertreter des TÜV Rheinland werden wir diese Fragen klären.

Eingeladen zu den Veranstaltungen sind Teilnehmer der Projekte, interessierte Unternehmen, Kammern, Verbände, regionale Wirtschaftsplattformen, Energie-Agenturen und Ministerien sowie potentielle Initiatoren, Netzwerkträger, Moderatoren und energietechnische Berater.

Weitere Informationen und Anmeldung unter: <http://www.30pilot-netzwerke.de/nw-de/content/Aktuelles.php>



## 1. 30 Pilot Netzwerke – Veranstaltungen – Rückblick und Ausblick

# Über „Quick Wins“ und langfristige Effizienzerfolge

### Netzwerk-Dialog OST am 05.04.2011 in Berlin

„Quick Wins“ - schnelle Gewinne - werden durch die Umsetzung einfacher und kostengünstig realisierbarer Effizienzmaßnahmen, vor allem während der Einführung eines Energiemanagementsystems EnMS, z.B. nach DIN 16001, erreicht. Beim Aufbau eines (EnMS) muss die Steigerung der Energieeffizienz und nicht der Erhalt des Zertifikats im Vordergrund stehen. Vortrag Dr. Andreas Riss, riss Consulting

Eine Möglichkeit langfristige Effizienzerfolge im Unternehmen zu erzielen ist beispielsweise die Nutzung von Abwärme. Wichtig ist, die Anlagen hinsichtlich ihrer Dimensionierung und Funktionsfähigkeit zu überprüfen, Wärmequellen und

Wärmesenken genau zu kennen und diese sinnvoll miteinander zu verknüpfen.

Vortrag Zeynel Durmus, ÖKOTEC Energiemanagement GmbH

Für die Beheizung einer neuen Produktionshalle nutzt die Robert Bosch GmbH in Reutlingen ein komplexes Wärmerückgewinnungssystem und spart dadurch 90% an fossiler Brennstoffenergie. Der Prozess hin zu dieser umfassenden Wärmerückgewinnung nimmt mehrere Jahre in Anspruch. Vortrag Helmut Lepple, Robert Bosch GmbH

Weitere Informationen, Programm und Vorträge unter: [http://www.30pilot-netzwerke.de/nw-de/content/Aktuelles/2011\\_04\\_Netzwerk-Dialog\\_Ost.php](http://www.30pilot-netzwerke.de/nw-de/content/Aktuelles/2011_04_Netzwerk-Dialog_Ost.php)

# Ökoenergieprodukte, Energiemanagement und kreative Nutzung regenerativer Energien liegen im Trend

### Netzwerk-Dialog SÜD am 17.05.2011 in Mannheim

Die Energieversorger haben die Zeichen der Zeit erkannt und bieten unter anderem Ökoenergieprodukte an. Bei Interesse an diesen Produkten ist Vorsicht geboten, es ist nicht immer das drin was drauf steht. Wichtig ist, sich vorab umfassend zu informieren. Vortrag Ralf Poll, Pfalzwerke AG

Erfolgreiches Energiemanagement in Industrie- und Gewerbeunternehmen setzt die Erfassung des Ist-Zustandes voraus, beinhaltet eine ganzheitliche Energieeinsparanalyse sowie die Fortschreibung des Energiekonzeptes und basiert auf effizientem Energiecontrolling. Es muss von der Geschäftsleitung getragen werden und die Mitarbeiter einbeziehen. So schafft ein Betrieb bei seinen Energiethemen Transparenz, Sicherheit bei Entscheidungen, spart Kosten und setzt einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess in Gang. Vortrag von Dr. Rolf Diemer, Eproplan GmbH.

Kreative Nutzungsmöglichkeiten organischer Materie zur Selbsterzeugung von Strom wurden beim Unternehmen Rudolf Wild GmbH & Co. KG erfolgreich umgesetzt. Dabei stehen die Reststoffe, die bei der Produktion anfallen, im Mittelpunkt. Anstatt Holzabfälle und organisch belastete Produktionsabwässer teuer zu entsorgen, werden diese Reststoffe zu Energieerzeugung genutzt und damit u.a. 15% Dampf eingespart. Vortrag Dirk Schweikert, Rudolf Wild GmbH & Co. KG

Weitere Informationen, Programm und Vorträge unter: [http://www.30pilot-netzwerke.de/nw-de/content/Aktuelles/2011\\_05\\_Netzwerk-Dialog\\_SUED.php](http://www.30pilot-netzwerke.de/nw-de/content/Aktuelles/2011_05_Netzwerk-Dialog_SUED.php)



## 1. 30 Pilot Netzwerke – Veranstaltungen – Rückblick und Ausblick

### Tue Gutes und verdiene daran

#### Netzwerk-Dialog NORD am 31.05.2011 in Hamburg

Wenn es organisatorisch nicht gelingt, die Parkplatzbeleuchtung tagsüber auszuschalten, sollten keine komplexeren Maßnahmen zur Wärmerückgewinnung in Angriff genommen werden. Wer in seinem Unternehmen energieeffizient arbeiten will, muss an der Basis beginnen und vor allen Dingen am Ball bleiben, so Thomas Frank, Geschäftsführer der Envidatec GmbH.

Ein erster Schritt hin zu mehr Energieeffizienz kann der Einsatz von geeigneter Messtechnik sein. Der Aufbau eines solchen Systems für die Erfassung und Überwachung von Energieverbrauchsdaten muss gut durchdacht werden, um ein effizientes Energiecontrolling zu erhalten. Die Prozesse hinsichtlich des Energieeinsatzes zu prüfen und deren Abläufe zu definieren ist der nächste Schritt.

Anhand eines Beispiels aus der Druckluftoptimierung der BODE Chemie GmbH aus Hamburg wird verdeutlicht, was es bedeutet, die Energieeffizienz konsequent in eine Projektumsetzung mit einzubeziehen. Gemeinsamer Vortrag des Planers Peer Schuback, Envidatec GmbH, der Fachfirma Norbert Pipgras, Druckluft Evers GmbH und des Anwenders Stefan Boltze, BODE Chemie GmbH. Weitere Informationen, Programm, Vorträge und Ergebnisse der Open Spaces unter: [http://www.30pilot-netzwerke.de/nw-de/content/Aktuelles/2011\\_05\\_Netzwerk-Dialog\\_Nord.php](http://www.30pilot-netzwerke.de/nw-de/content/Aktuelles/2011_05_Netzwerk-Dialog_Nord.php)

*Nicole Meier, Modell Hohenlohe e.V.*

### Monitoring 2010 – schwere Herausforderung am Ende der Wirtschaftskrise

17 Energieeffizienz-Netzwerke, die vor September 2010 gestartet waren, führen derzeit ein Monitoring zu den Verbesserungen ihrer Energieeffizienz und spezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionen in ihren knapp 190 Unternehmen durch. Die betrachtete Zeitperiode für die Jahre 2009-2010 oder 2008-2010 war die tiefste Wirtschaftskrise, die Deutschland seit der Wirtschaftskrise 1929 bis 1933 – beide Male infolge einer Finanzkrise – zu meistern hatte.

Für das Monitoring der Energieeffizienz bedeutet ein großer Produktionseinbruch eine Herausforderung, denn die deutlich verminderte Kapazitätsauslastung führt zu erhöhten Stillstands-, Anfahr- und Abfahrverlusten. Außerdem versuchte ein Teil der Unternehmen, zur Aufrechterhaltung der Beschäftigung üblicherweise ausgelagerte Fertigungsschritte zurückzuholen, wodurch sich die Fertigungstiefe und damit der Energieverbrauch erhöhten.

Wenn das Basisjahr 2008 ist (bei vier Netzwerken) und die Produktion eines Unternehmens von 2008 im Jahr 2010 noch nicht wieder erreicht wurde, dann ergeben sich hohe negative Top Down-Ergebnisse bei meist (kleinen) positiven

Bottom up Ergebnissen infolge der in 2009 und 2010 vorgenommenen Energieeffizienzmaßnahmen. Zum Teil ist dieser Ergebnis-Unterschied der beiden Methoden so groß, dass kein Mittelwert nach der LEEN-Regel gebildet werden kann, sondern allein der Bottom up Wert zählt. In diesen Fällen ist es wichtig, bei den betroffenen Unternehmen nochmals nachzufragen, ob weitere, bisher nicht im Bottom up-Verfahren berücksichtigte Maßnahmen (z.B. in der Produktion oder organisatorische Maßnahmen) noch zu berücksichtigen sind. Wenn das Basisjahr 2009 ist (bei 13 Netzwerken) und die Produktion eines Unternehmens in 2009 sehr tief eingebrochen war, in 2010 aber wieder empor-schnellte, dann kommt das Top down-Ergebnis infolge der wesentlich besseren Kapazitätsauslastung (vielleicht auch einer Verminderung der Fertigungstiefe) zu extrem hohen Effizienzverbesserungen. Deshalb mag das Netzwerkteam auch in diesem Fall zu dem Schluss kommen, lediglich das Ergebnis der Bottom up-Analyse zu berücksichtigen, weil es zu aufwändig wäre, den Top down-Wert um die scheinbaren Effizienzgewinne wegen verbesserter Kapazitätsauslastung und



## 1. 30 Pilot Netzwerke – Veranstaltungen – Rückblick und Ausblick

anderer Veränderungen mit mühseligen Datenrecherchen herauszufinden. Die sehr von der Wirtschaftskrise betroffenen Unternehmen werden sich also eher auf die Ergebnisse der Bottom up-Analyse für das Jahr 2010 abstützen müssen; aber da das Jahr 2011 wirtschaftlich wieder in ruhigem Fahrwasser verläuft, wird im kommenden Jahr das Monitoring für 2011 wieder aussagekräftigere Resultate für eingesparte Energiekosten und Umweltschutz liefern. Das Monitoring nach LEEN wird dann auch auditierfähig sein im Rahmen von DIN

16001 oder anderer Energiemanagement-Prozesse, die den Nachweis für den Spitzenausgleich der Energie- und Stromsteuer ermöglichen. Das erste Monitoring wird wegen der Wirtschaftskrise für viele Unternehmen mühsam sein, vielleicht auch enttäuschend, aber die Erfahrung zeigt, dass nach drei bis vier Jahren die Energieverantwortlichen das Monitoring sehr schätzen: Was gemessen wird, kann auch gemanagt werden und die Kollegen im Betrieb überzeugen.

*Prof. Dr. Eberhard Jochem, Fraunhofer ISI*

## Erfahrungen und Tipps aus den Betreuungsgesprächen

### Die Netzwerke zu begleiten und über die Elemente von LEEN zu informieren ist das Anliegen der Netzwerkbetreuer.

Sie sind Ansprechpartner für die Netzwerkteams und gehören alle dem Projektteam der 30 Pilot-Netzwerke an. Damit sorgen sie für einen reibungslosen Informationsfluss zwischen den Aktiven in den Netzwerken und allen Mitgliedern des Projektteams. Mit dem Ziel, allen Teilnehmern eine gleichbleibende Qualität im Netzwerkaufbau zu bieten und die Projektteams optimal auf die einzelnen Netzwerkphasen vorzubereiten, haben sie durch regelmäßige Telefonate und jährlich stattfindende Betreuungsgespräche ständig das Ohr am Netzwerk. Insgesamt sind über die Projektlaufzeit hinweg vier Betreuungsgespräche geplant:

Betreuungsgespräch 1 nach dem ersten Netzwerktreffen

Betreuungsgespräch 2 vor dem ersten Monitoring

Betreuungsgespräch 3 nach ca. zwei Jahren Projektlaufzeit

Betreuungsgespräch 4 zur Vorbereitung auf die Abschlussphase

Von den Netzwerkteams kommen vor allem in den Betreuungsgesprächen viele Hinweise, Anregungen und Tipps zu einzelnen Elementen des Netzwerkaufbaus. Da diese auch für andere Netzwerkteams und Unternehmen hilfreich sein können, haben wir einige davon nachstehend abgedruckt. Hauptsächlich wird das Feedback jedoch als Input zu den Erfahrungsaustauschtreffen der Netzwerkteams dienen (siehe oben, nächstes Treffen am 05. Oktober 2011 in Berlin).

Tipps:

- Im Unternehmen tätige Ingenieure (Projektierer, Planer) in Begehungen und Reviewgesprächen (Vorstellung der Ergebnisse von Initialberatung und Monitoring im Unternehmen) einbeziehen, um Planungen und Entwicklungen im Unternehmen herauszuhören, die eventuell Einfluss auf die Maßnahmenumsetzung haben können. Andererseits werden auf diese Weise mehr Mitarbeiter aus dem Unternehmen in die Netzwerkarbeit einbezogen.
- Fachleute aus den Unternehmen (z.B. aus der Instandhaltung) zum jeweiligen Netzwerktreffen mitnehmen, um die Anwendbarkeit der vorgestellten Technik im eigenen Unternehmen zu prüfen.
- Netzwerkübergreifende Kontakte zu anderen Unternehmen bei den Netzwerkdialogen herstellen und pflegen.
- Unternehmen aus anderen Netzwerken zu Best-Practice Vorträgen zum jeweiligen Thema des eigenen Netzwerktreffens einladen.
- Für Unternehmen ist es wichtig, eine sinnvolle Kennzahl für den produktbezogenen Energieverbrauch festzulegen. Dies könnte zum Beispiel über ein Azubiprojekt/eine Bachelorarbeit unterstützt werden. Eine geeignete Kennzahl erleichtert es dem Unternehmen, selbst schnell und zuverlässig über das Top-Down Verfahren Verbesserungen hinsichtlich der Energieeffizienz erkennen zu können.

*Nicole Meier, Modell-Hohenlohe e.V.*

*Ursula Mielicke, Fraunhofer ISI*



## 1. 30 Pilot Netzwerke – von Unternehmen für Unternehmen

# Einsparpotentiale mit energieeffizienten Luftfiltern Camfil KG (Energieeffizienz-Netzwerk Mecklenburg-Vorpommern/Hamburg)

„Niemand würde einen Mittelklassewagen für 20.000 Euro kaufen, um dann 60.000 Euro pro Jahr für Kraftstoff und Unterhaltskosten auszugeben“, ist sich Tobias Zimmer, Produktmanager bei der Camfil KG, sicher. So oder so ähnlich agieren aber viele Unternehmen beim Thema Luftfiltertechnik – konkret beim Kauf geeigneter Luftfiltermedien. Einziges Kaufkriterium sei häufig die notwendig zu erreichende Luftqualität gemäß vorgeschriebener oder definierter Filterklasse, erklärt Zimmer.

Ebenso handhabte es lange Zeit ein Automobilzulieferer aus Süddeutschland: Zur Erreichung der für seine Produktionsprozesse erforderlichen Filterklasse F6 setzte dieser über Jahre in seinen RLT-Anlagen Taschenfilter aus Synthetik ein. Die jährlichen Aufwendungen bei durchschnittlich 3,5 x Filterwechsel, Kanal- und Gerätereinigung, Entsorgung sowie Energie betragen rund 5.500 EUR (siehe Tabelle).

Heute ist die technische Leitung des Unternehmens klüger und berücksichtigt bei der Order seiner Taschenfiltermedien neben der zu erreichenden Luftqualität folgende Punkte:

I. Der Energieverbrauch, um die Luft durch das Filter zu bewegen, macht durchschnittlich 70 – 80% der jährlichen Gesamtkosten eines Lüftungssystems aus. Deshalb sollte das Filter einen möglichst niedrigen Druckverlust erwirken.

Gut also, wenn sich die Luft gleichmäßig auf das ganze Filter verteilen und die Filterfläche optimal nutzen kann. Dazu tragen unter anderem die Taschenform, die Nahttechnik und die Verbindungsart von Filtermedium mit -rahmen bei. Andernfalls muss kontinuierlich mehr Energie aufgewendet werden, um ein qualitativ und quantitativ konstantes Luftfilterergebnis zu erzielen. Faustregel: Der Druckverlust von zusätzlich 1 Pa pro Filter kostet mindestens einen Euro zusätzliche Energie.

II. Die Qualität der gefilterten Luft hängt auch vom Material des Filtermediums ab: Man unterscheidet bei Taschenfiltern vorwiegend zwischen Glasfaser und Synthetik. Während mit den in der Regel preisgünstigeren Synthetikfiltern eine elektrostatische Entladung einher geht, die das Filterergebnis schon kurze Zeit nach seinem Einbau merklich verschlechtert, können Glasfasermedien mit konstant höherem Abscheidegrad und längeren Standzeiten punkten.

„Heute setzt das Automotive-Unternehmen auf einen Glasfaser-Filter. Dieser kommt auf 30% niedrigere Lebenszykluskosten bei besserem Wirkungsgrad und längerer Standzeit“, so Zimmer.

Lars Sandte, Camfil KG



Luftfilter-Modell	Glasfaserfilter Beispiel	Synthetikfilter Beispiel
Filterklasse	F6	F6
Anzahl Filter	12	12
Filterfläche	90 m <sup>2</sup>	109,1 m <sup>2</sup>
durchschnittlicher Druck Anfang	52 Pa	150 Pa
durchschnittlicher Druck Ende	200 Pa	200 Pa
Standzeit	8.760 h	2.500 h
Anzahl der Filterwechsel	1	3,5
Ersatzfilter inkl. Entsorgung	107,00 EUR	374,00 EUR
Energie	1.820,00 EUR	2.994,00 EUR
Kanalreinigung	1.650,00 EUR	1.930,00 EUR
Reinigung Gerät	231,00 EUR	273,00 EUR
GESAMTKOSTEN / Jahr	3.808,00 EUR	5.571,00 EUR
EINSPARUNG /Jahr	1.763,00 EUR	



## 1. 30 Pilot Netzwerke – von Unternehmen für Unternehmen

## 2. LEEN

# Restwärme im Kondensat aus Produktionsprozess heizt Verwaltungsgebäude (Energieeffizienz-Netzwerk Rhein-Main)

Konsequente Energiedatenerfassung und Analyse schärft den Blick für Ansatzpunkte zur Steigerung der Energieeffizienz, für Einsatzmöglichkeiten erneuerbarer Energien und Kraft-Wärme-Kopplung wie auch zur Abwärmenutzung. Jedoch ohne die Sensibilisierung der Nutzer vor Ort sind den möglichen Effizienzserfolgen Grenzen gesetzt.

Die Gebäude bei der Infracore GmbH & Co. Höchst KG am Industriepark in Frankfurt Höchst werden in der Regel mittels Dampf, in einer Übergabestation umgeformt auf Pumpenwarmwasser 70/50, beheizt. Im Rahmen der Initialberatung wurde durch die Fachabteilung (TGM) und den energietechnischen Berater (LEEN) als technische Maßnahme vorgeschlagen, statt Dampf das in der Produktion dauerhaft anfallende Kondensat für die Beheizung des Verwaltungsgebäudes zu verwenden.

Der bisherige Dampfverbrauch und damit die erforderliche Heizleistung lag bei 697.200 kWh/a hoch gerechnet auf Grundlage der Leistungsdaten und Betriebszeiten des Wärmetauschers (581 kW, geschätzte Laufzeit 1200 h/a). Das in der Produktion zur Verfügung stehende Kondensat liegt in einer Menge von 25m<sup>3</sup>/h und mit einer Temperatur von 80°C vor. Bei einer Wärmeübertragung von 20 Kelvin entspricht dies ca. 580 kW. Bei oben genannter Laufzeit ergibt sich ein vorhandener Wärmestrom in der erforderlichen Größenordnung der Heizleistung pro Jahr.

Kondensat steht dem Betrieb als Restprodukt kostenfrei zur Verfügung, während für den Dampf jährlich Kosten in Höhe von ca. 24.600 € anfallen. Geschätzte Umbaukosten: ca. 80.000 € für die Umstellung von Dampf auf Kondensat einschließlich neuer Dämmung der Heizungsrohrleitungen, neuer Regelung incl. elektronischer Heizungspumpen, neuem Warmwasserspeicher, neuem Wärmetauscher sowie diversen Elektro- und Demontearbeiten. Damit ergibt sich für die Umsetzung der Maßnahme eine Amortisationszeit von 3,2 Jahren.

Soweit der technische Aspekt. Für eine effiziente Handhabung der Energie durch die Nutzer werden alle Mitarbeiter der Infracore Höchst-Gruppe über ein E-Learning Programm geschult, um ihre Kenntnisse unter anderem in Energieeffizienz zu erweitern. Thema: Wo kann ich als Mitarbeiter an meinem Arbeitsplatz sinnvoll Energie sparen. Die Einsparungen, die mit solchen organisatorischen Maßnahmen zu erzielen sind, sind nur schwer in Zahlen auszudrücken. Wichtig ist, dass die Schulung der Mitarbeiter dauerhaft erfolgt und keine einmalige Aktion bleibt.

Weitere Informationen zur Infracore GmbH & Co. Höchst KG finden Sie unter: [Link auf Homepage 30 PNW unter Materialien.](#)

*Lothar Bornemann, Leitung Geschäftsfeld Energien, Infracore GmbH & Co. Höchst KG*

## Namensänderung: Energietechnischer Berater (LEEN)

Aus rechtlichen Gründen ist es notwendig geworden anstelle des Begriffs "beratender Ingenieur", die neue Bezeichnung „Energietechnischer Berater (LEEN)“ einzuführen, da diese unproblematisch durch die LEEN GmbH vergeben werden kann. In einer Umtauschaktion wurde allen Teilnehmern das neue Zertifikat zugeschickt, verbunden mit der Bitte, das alte Zertifikat im frankierten Rückumschlag an die LEEN GmbH zurückzuschicken. Hiermit werden noch

einmal diejenigen gebeten, die dies noch nicht erledigt haben, das alte Zertifikat zurückzuschicken. Sollten Sie weitere Fragen haben, wenden Sie sich bitte an den Geschäftsführer der LEEN GmbH Dr. Dirk Köwener ([dirk.koewener@leensystem.de](mailto:dirk.koewener@leensystem.de)).

*Dr. Dirk Köwener, LEEN GmbH*



## Konformität des Initialberichts und des Monitorings zur DIN EN 16001

Der Musterbericht der Initialberatung ist in seinen Inhalten konform zur DIN EN 16001. Dies wurde der LEEN GmbH vom TÜV Rheinland bestätigt. Das bedeutet, dass die Unternehmen, deren Initialberichtsbericht die vorgegebenen Inhalte des Musterberichts abdeckt, eine ausgezeichnete Grundlage für ihre eigene Zertifizierung nach DIN EN 16001 haben. Um Missverständnissen vorzubeugen sei hier noch einmal erwähnt, dass die LEEN GmbH nicht selbst zertifiziert, sondern mit ihren Produkten (Initialberatung, Monitoring) darauf achtet, dass diese die in diesen Punkten relevanten Aspekte der DIN EN 16001 erfüllen.

Das Verfahren zur Konformitätsprüfung des Monitorings läuft derzeit. Sobald auch dieses abgeschlossen ist (voraussichtlich Mitte September), werden wir alle Netzwerkbetreiber informieren, dass die Konformitätsbescheinigungen erhältlich sind.

Da ab Ende 2011/Anfang 2012 nach heutiger Planung auch die DIN ISO 50001 verabschiedet wird, werden wir uns ab Anfang 2012 auch um eine Konformitätsbescheinigung für diese Norm kümmern.

*Dr. Dirk Köwener, LEEN GmbH*

## Funktion der Berechnungshilfen Druckluft und Elektromotoren bestätigt – Weitere Prototypen stehen zum Download bereit

Die im Prototyp bereits allen energietechnischen Beratern (LEEN) zugänglichen Berechnungshilfen zur Bewertung von Druckluftanlagen und Elektromotoren (Motortausch und Drehzahlregelung) wurden von externen Experten geprüft. Daraus ergaben sich nur geringfügige Anpassungen, die aber nicht die Berechnungsalgorithmen betreffen.

Die Entwicklung der Prototypen für die unten aufgeführten Berechnungshilfen ist abgeschlossen. Externe Prüfungen durch anerkannte Experten laufen derzeit oder befinden sich für einzelne Berechnungshilfen noch in der Vorbereitung. Die Prototypen stehen ab sofort auf der Homepage der LEEN GmbH und des Projekts 30 Pilot-Netzwerke zum Download für die energietechnischen Berater (LEEN) bereit:

- Heißwasserkessel,
- Dampfkessel,
- Wärmedämmung (Rohrleitungen, Kanäle, Behälter, Armaturen),
- Hydraulik Rohr-/Kanalnetze,
- Raumluftechnische Anlagen ohne/mit Heizfunktion.

Dies gilt auch für die aktualisierten Berechnungshilfen Druckluft und Elektromotoren.

Weitere Berechnungshilfen befinden sich kurz vor Abschluss der Entwicklung und durchlaufen derzeit die internen Prüfungen. Sobald eine interne Freigabe des Entwicklungsteams erteilt wird, stehen die nachstehenden Berechnungshilfen als Prototypen zur Verfügung:

- Kältetechnische Anlagen: Modul Freie Kühlung,
- BHKW,
- Holzkessel,
- Raumluftechnische Anlagen mit Kühlfunktion.

*Michael Mai, IREES GmbH*



## EEG-Ausgleichsregelung – Ab 2012 mehr mittelständische Unternehmen antragsberechtigt

Die EEG-Novelle hat am 8. Juli 2011 mit Zustimmung durch den Bundesrat die gesetzgeberischen Instanzen durchlaufen. Das EEG 2012 wird, die Unterschrift des Bundespräsidenten voraussetzend, am 1. Januar 2012 in Kraft treten. Neben den Einspeisevergütungen auf regenerativ erzeugten Strom haben sich maßgebliche Änderungen ergeben, die insbesondere für energieintensive Unternehmen relevant sind:

- Einschränkung des Eigenstromprivilegs (§37 Abs. 3, Nr. 2),
- Modifizierung des Grünstromprivilegs (§ 39 Abs. 1),
- Einstiegsvoraussetzungen der Besonderen Ausgleichsregelung (§§ 40 ff.).

Für die teilnehmenden Unternehmen in den Energieeffizienz-Netzwerken kann die besondere Ausgleichsregelung interessant sein. Auf Antrag beim Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) wird Unternehmen des produzierenden Gewerbes die Höhe der EEG-Umlage deutlich reduziert. Eingangsvoraussetzungen für die besondere Ausgleichsregelung sind:

- Die untere Schwelle für den Mindeststromverbrauch wird von 10 auf 1 GWh/a abgesenkt und ein "gleitender Einstieg" eingeführt.

- Das Kriterium für den Anteil der Stromkosten an der Bruttowertschöpfung wird von 15 auf 14 % gesenkt.
- Stromanteil unter 10 GWh/a: kein zertifiziertes Energiemanagementsystem notwendig.
- Stromanteil über 10 GWh/a: Nachweis zertifiziertes Energiemanagementsystem oder EMAS. Zertifikat muss zum Zeitpunkt der Antragstellung gültig sein.

Geschäftsmodelle für die Energielieferung durch Contracting fallen nicht mehr unter die Besondere Ausgleichsregelung.

In Anbetracht der vorliegenden EEG-Novelle ist zu erwarten, dass die Richtlinien des BAFA zum Antrag der Besonderen Ausgleichsregelung bis zum Jahresende 2011 angepasst werden. Die Mitgliedsunternehmen der Initiative 30 Pilot-Netzwerke werden hierzu informiert, sollten die Richtlinien aktualisiert werden. Link zur konsolidierten (unverbindlichen) Fassung des EEG in der ab 1. Januar 2012 geltenden Fassung: Ausführliche Version des Artikels unter: <http://30pilot-netzwerke.de/nw-de/content/Materialien/> und [http://www.bmu.de/erneuerbare\\_energien/downloads/doc/47585.php](http://www.bmu.de/erneuerbare_energien/downloads/doc/47585.php)

*Michael Mai, IREES GmbH*

## EEWärmeG – Chancen für die Nutzung von Abwärme, Fernwärme/-kälte und KWK

Unternehmen, die ein energieeffizientes Gebäude neu errichten oder sanieren wollen, berücksichtigen bereits in der Planung die Anforderungen der Energieeinsparverordnung (EnEV 2009). Wer nach dem 1. Mai 2011 einen Bauantrag für ein neues Gebäudes einreicht, dem eröffnen sich durch die parallel zur EnEV 2009 geltenden Verpflichtungen nach dem Erneuerbaren Wärmegesetz (EEWärmeG 2011) weitere Chancen. Das EEWärmeG gilt bereits seit Januar 2009. Es wurde in der seit Mai 2011 geltenden Novelle in geringem Umfang ergänzt.

Nach dem EEWärmeG 2011 muss für Neubauten ein Teil der benötigten Wärme und Kälte über erneuerbare Energiequellen gedeckt werden (siehe §5 EEWärmeG).

Die Chance für Unternehmen ergibt sich daraus, die o.g. Verpflichtungen alternativ durch die anerkannten Ersatzmaßnahmen, im Einzelnen im §7 des EEWärmeG geregelt, nachzuweisen:



### 3. Energie- und Klimaschutzpolitik

- Abwärme nutzen (zu mind. 50% der benötigten Wärme/Kälte),
- Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) nutzen (mind. 50% der Wärme/Kälte),
- die Gebäude energetisch besser als den EnEVStandard (minus 15%) bauen,
- das Gebäude an ein Fernwärme- oder Fernkältenetz anschließen.

Für Industrieunternehmen ist von Bedeutung, dass Betriebsgebäude nicht unter die Regelungen des EEWärmeG fallen, wenn:

- Das Gebäude unter 12 °C beheizt wird.
- Das Gebäude jährlich weniger als vier Monate beheizt sowie weniger als zwei Monate gekühlt wird.

Unternehmen, welche Neubauvorhaben planen, wird empfohlen, bereits von Beginn an einen sachkundigen Energieplaner einzubeziehen, der die Vorgaben der EnEV2009 und des EEWärmeG im Rahmen eines integralen Planungsverfahrens prüft und wirtschaftliche Lösungswege aufzeigt.

Link zu der seit 1. Mai 2011 geltenden Fassung des Gesetzes zur Förderung Erneuerbarer Energien im Wärmebereich (Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz EEWärmeG): Ausführliche Version des Artikels unter: <http://30pilot-netzwerke.de/nw-de/content/Materialien/> und [http://www.bmu.de/erneuerbare\\_energien/downloads/doc/40512.php](http://www.bmu.de/erneuerbare_energien/downloads/doc/40512.php)

*Michael Mai, IREES GmbH*

## Erfolgreich Klimaschutz unternommen

Die Klimaschutz- und Energieeffizienzgruppe der deutschen Wirtschaft ist ein Zusammenschluss von Unternehmen, die besonders im klimaschonenden und effizienten Umgang mit Energie ein weit über den gesetzlichen Rahmen hinausgehendes Engagement aufzuweisen haben. Die Exzellenzinitiative ist Teil der Partnerschaft für Klimaschutz, Energieeffizienz und Innovation, die der Deutsche Industrie- und Handelskammertag (DIHK) 2009 mit dem Bundesumweltministerium und mit dem Bundeswirtschaftsministerium geschlossen hat.

Ziel der Klimaschutz-Unternehmen ist es, Firmen zu motivieren, die bereits heute wirtschaftlich rentablen Investitionen in Energieeffizienz und Klimaschutz weit stärker als bisher zu realisieren. Die Aktionen der Partnerschaft richten sich direkt an die Unternehmen, um damit zusätzliche Impulse für mehr Energieeffizienz auszulösen. Diese ist für viele Unternehmen ein wichtiger Faktor, um sich gut für den Wettbewerb zu positionieren. Mitglieder aus möglichst allen Branchen und Größenklassen zeigen vorbildhaft, dass sich Energieeffizienz und Klimaschutz auszahlen.

Jetzt wurden vier weitere Unternehmen in den Kreis aufgenommen. Es handelt sich dabei um die HARTING Technologiegruppe, die SchwörerHaus KG, die Märkisches Landbrot GmbH und die PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG. Damit

gehören jetzt 15 Firmen aus ganz Deutschland zur Gruppe der Klimaschutz-Unternehmen.

Angestrebt wird eine Teilnehmerzahl von 50 Mitgliedern. Neue Bewerbungen sind bis zum 30. September 2011 möglich. Weitere Informationen erhalten Sie unter: [www.klimaschutz-unternehmen.de](http://www.klimaschutz-unternehmen.de)

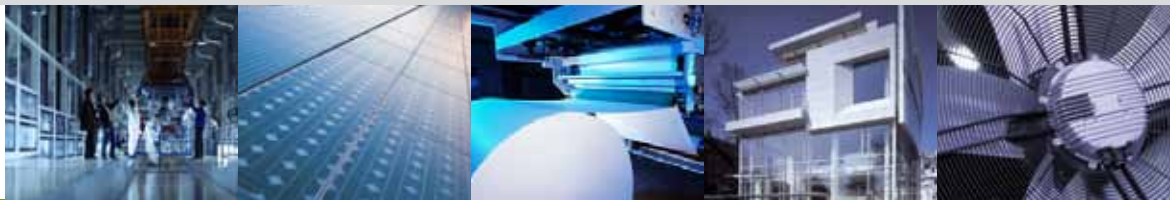
Im Rahmen einer gemeinsamen Veranstaltung am 06. Oktober 2011 in Berlin ist eine Vorstellung der Klimaschutz-Unternehmen geplant.

*Nicole Meier, Modell Hohenlohe e.V.*



*Urkundenübergabe bei der Berliner Bio-Bäckerei Märkisches Landbrot*

*Quelle: IHK zu Berlin*



#### 4. Termin- und Veranstaltungsübersicht

## Weitere Termine zu Nachhaltigkeit und Energieeffizienz

Datum	Veranstaltung	Veranstaltungsort	Weitere Informationen unter
04. November 2011	4. Deutscher Nachhaltigkeitstag	Düsseldorf	<a href="http://www.nachhaltigkeitspreis.de">www.nachhaltigkeitspreis.de</a>
21. und 22. November 2011	Dena Energieeffizienz-Kongress	Berlin	<a href="http://www.industrie-energieeffizienz.de">www.industrie-energieeffizienz.de</a>

## Termine der 30 Pilot-Netzwerke 2012 – Bitte vormerken!

Datum	Veranstaltung	Veranstaltungsort
14. März 2012	Netzwerk-Dialog OST	Dresden
09. Mai 2012	Netzwerk-Dialog WEST	Bielefeld
24. Mai 2012	Netzwerk-Dialog SÜD	München
Oktober 2012	Erfahrungsaustausch der Moderatoren, energietechnischen Berater und Netzwerkmanager	
Oktober 2012	Jahreskonferenz	



## Deutscher Nachhaltigkeitspreis

Die Spitzengruppe im diesjährigen Wettbewerb um den Deutschen Nachhaltigkeitspreis zeigt, dass das Bedürfnis nach alternativen Energien und sicheren Lebensmitteln zu einem wesentlichen Treiber für die nachhaltige Entwicklung in Deutschland werden kann.

Zu den Top 3 der nachhaltigsten Unternehmen des Landes wurden der Bio-Händler Alnatura, der nachhaltig ausgerichtete Catering-Dienstleister Aramark und die Öko-Großbäckerei Ludwig Stocker Hofpfisterei nominiert. Bei den Marken setzten sich Fair Trade-Pionier GEPA, die ökologisch-sozial orientierte GLS Bank und „Green Tech“-Hersteller Viessmann durch. Die nachhaltigsten

Konzernstrategien verfolgen Technologieinnovator 3M, Software-Riese SAP und – im Zuge einer umfassenden Ausrichtung auf grüne Technologien – Siemens. Die Gewinner in diesen und den weiteren Kategorien werden am 4. November auf dem Deutschen Nachhaltigkeitstag 2011 in Düsseldorf bekanntgegeben und prämiert.

Der Deutsche Nachhaltigkeitspreis ist eine Initiative der Stiftung Deutscher Nachhaltigkeitspreis e.V. und wird jährlich an herausragende Unternehmen vergeben, um die nachhaltige Entwicklung in Deutschland zu fördern. Weitere Informationen unter: [www.nachhaltigkeitspreis.de](http://www.nachhaltigkeitspreis.de)

## Maßstäbe setzen, Chancen nutzen, Energiekosten senken

Unter diesem Motto werden bei den „dena-Referenzprojekten“ beispielgebende Projekte für effiziente Energienutzung in Industrie und Gewerbe vorgestellt. Die Referenzprojekte zeichnen sich durch innovative Lösungen zur Erschließung von Energie- und Kosteneinsparungen aus – und lassen sich besonders gut auf andere Unternehmen übertragen.

Profitieren Sie als Anwender von konkreten Anregungen für eigene Maßnahmen zur spürbaren Senkung der Energiekosten in Ihrem Unternehmen und von praxisingerechten Informationen für deren Umsetzung.

Verfügen Sie über ein Referenzprojekt, das auch für andere Unternehmen interessant ist? Nutzen Sie Ihre Vorreiterrolle und präsentieren Sie sich als innovatives, verantwortungsvolles Unternehmen.

Zeigen Sie, wie Ihre Energieeffizienzlösung neue Maßstäbe gesetzt hat und stellen Sie sie einer interessierten Öffentlichkeit vor. Weitere Informationen und Teilnahmebedingungen erhalten Sie unter: [http://www.industrie-energieeffizienz.de/dena-referenzprojekte.html?no\\_cache=1](http://www.industrie-energieeffizienz.de/dena-referenzprojekte.html?no_cache=1)

Die Preisverleihung des Energy Efficiency Awards 2011 erfolgt im Rahmen des dena-Energieeffizienz-Kongresses am 21. und 22. November 2011 in Berlin. Programm und Anmeldung finden Sie unter [www.industrie-energieeffizienz.de](http://www.industrie-energieeffizienz.de). Auch in 2012 können sich Unternehmen aus Industrie und produzierendem Gewerbe, die vorbildliche Projekte zur Steigerung von Energieeffizienz im eigenen Betrieb durchgeführt haben, für den internationalen dena Energy Efficiency Award bewerben. Nähere Informationen finden Sie voraussichtlich ab Januar 2012 unter: [www.industrie-energieeffizienz.de](http://www.industrie-energieeffizienz.de).





## Impressum

### Herausgeber

Fraunhofer ISI, Breslauer Straße 48, 76139 Karlsruhe und  
LEEN GMBH, Schönfeldstr. 18, 76131 Karlsruhe

### Gesamtredaktion, V.i.S.d.P. und Kontakt

Nicole Meier, Modell Hohenlohe e.V., Weststr. 37, 74629 Pfedelbach

**E-mail** [30pilot-netzwerk@modell-hohenlohe.de](mailto:30pilot-netzwerk@modell-hohenlohe.de)

**Telefon** 07941 / 64 63 0- 0

**Telefax** 07941 / 64 630-29

**Internet** [www.30pilot-netzwerke.de](http://www.30pilot-netzwerke.de) und [www.leen-system.de](http://www.leen-system.de)

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz  
und Reaktorsicherheit

