

## 6. KK-Fachtagung

**Energieeffizienz Kälte-Klima**

27. Februar 2007, NH Hotel Bingen

Nach 2001, 2002, 2003, 2004 und 2006 findet jetzt wieder eine KK-Fachtagung statt. Veranstaltet von der KK-Redaktion, dieses Mal in direkter Zusammenarbeit mit *k&kk*, Berlin, aber auch unter der ideellen Trägerschaft von der Bundesfachschule Kälte-Klima-Technik, Maintal, und dem Informationszentrum Wärmepumpen und Kältetechnik IZW, Hannover.

**Energieoptimierung gewerblicher Alt-Kälte- und Klimaanlage**

Das ist der „rote Faden“, der durch die ganze KK-Fachtagung laufen und von ihr mit schlüssigen Referaten bekannter Persönlichkeiten aus der Kälte-Branche, aber auch aus der Bankenwelt aufgenommen wird.

Energieeffizienz muss – hier branchenbezogen – nicht nur in der Technischen Gebäudeausrüstung, besser gesagt bei jedem Gebäudeneubau stattfinden, um die direkte und indirekte Treibhausbelastung zu reduzieren, wie es das Kyoto-Protokoll fordert, nein, wer es noch nicht bemerkt haben könnte: die Kälte-Klimatechnik gerät immer stärker in den Fokus der Umweltpolitik; nicht nur national, sondern ab dem Jahr 2007 auch europäisch!

Und hierbei irrt derjenige, der annimmt, bestehende Kälte-Klimaanlagen, also die so genannten Altanlagen, unterliegen aus gegebener Notwendigkeit einer Art Bestandschutz, an dem es nichts zu rütteln gibt. Irrtum, genau hiermit beschäftigt sich die Politik. Und da braucht man kein Negativ-Prophet zu sein, wenn man vorausschauend nicht das Orakel von Delphi beschwören möchte, sondern real weiß bzw. wissen könnte, dass „demnächst“ diejenigen stationären Alt-Kälte- und Kli-



Das NH Rheinhotel in Bingen ist am 27. Februar 2007 Veranstaltungsort der 6. KK-Fachtagung

maanlagen aus dem Verkehr gezogen werden dürften, nein müssen, bei denen es der Betreiber versäumt hat, technisch vorhandene Energieeinsparpotenziale zu nutzen. Ein Verfahren, das kältemittelbezogen gerade mit dem Fokus HFKW-Verzicht in Supermärkten – die „Alten“ hat man im Visier – durch das Umweltbundesamt auf Veranlassung des Bundesumweltministeriums eingeleitet wurde. Derartiges umweltbezogenes Handeln lässt sich aber noch viel einfacher auf den Elektroenergieverbrauch durch ineffiziente „alte“ stationäre Kälte- und Klimaanlage anwenden. Nun, im Gegensatz zu Automobilen kann man diese – baujahrbezogen – nicht einfach verschrotten, dafür aber außer Betrieb setzen; wie irgendwann den „alten“ Heizkessel.

**Kälte- und Klimaanlage verfügen über große Einsparpotenziale. Sie verbrauchen 14% (!) der Elektroenergie in Deutschland! Der jährliche Bedarf dieser Anlagen beträgt 66 000 Gigawattstunden! Selbst bei einem konservativen Ansatz von nur 20%**

**Einsparung könnte man theoretisch 3 fossile Kraftwerke vom Netz nehmen! Wir sprechen nicht von Atomkraftwerken!**

Das heutige *k&kk* hat Möglichkeiten zur Veränderung relativ frühzeitig erkannt. Im Anschluss an die 5. KK-Fachtagung am 3. März 2006 hat sich rasch eine erste „Initiative Energieoptimierung Kälte-Klima“ mit dem örtlichen Schwerpunkt Berlin gebildet, weil es galt, sofort nach der eingetretenen Beruhigung beim Reizthema „HFKW-Kältemittelverbot“ – dank Brüssel und Straßburg – eine (neue) Vertrauensbrücke zwischen Kälte-Klimatechnik und Umweltpolitik zu bilden. Eine erste Veranstaltung zu diesem Thema fand mit mehr als 60 interessierten Teilnehmern aus verschiedenen Regionen der Bundesrepublik am 17. Mai 2006 in Berlin statt; hieraus hat sich in der Folge ein „Kompetenzzentrum Energieeffizienz Kälte-, Klimatechnik“ (*k&kk*) gebildet, über dessen Aufgaben und Nutzen für die Branche auf der kommen-

den 6. KK-Fachtagung noch ausführlich zu sprechen ist; auch dieses zunächst eine Vereinigung kompetenter Vertreter und Multiplikatoren der Branche.

## Was meint die (deutsche) Umweltpolitik?

Das Nachfolgende, hier – drei Absätze weiter – auszugsweise original zitiert, bestätigt die bisherige Vorgehensweise von *kek* und macht Mut, auf dem Gleis „Energieeffizienz Kälte-Klima“ weiterzufahren. Den Grundstock hierfür bildete ein mehr als 1-stündiges Gespräch mit „Umwelt-Müller“ – Pardon, er möge dieses Kürzel wegen der etwas beabsichtigten Pointierung verzeihen –, dem Parlamentarischen Staatssekretär beim Umweltminister Sigmar Gabriel, am 12. Juni 2006 in Berlin, während eines gemeinsamen Abendessens im Maritim Hotel pro Arte (nomen est omen?), das im Anschluss an seinen DKV-Vortrag „Die Energiepolitik der Bundesregierung“ im Hermann-Rietschel-Institut der TU Berlin stattfand.

Spätestens hierbei wurde deutlich: MdB Michael Müller versteht 'was von der Sache, weiß und meint, wovon er spricht! Energieeffizienz ist sein (allgemeines) Anliegen – und das nicht erst seit heute! Mit P. W. gab es schon (damals aggressive) Kältemittel- und Wartungspflicht-Korrespondenz seit bzw. vor mehr als 10 Jahren!

Auch nach dieser persönlichen Kontakt-erneuerung gab es auch aus einem weiteren Anlass – der betraf die notwendige Neugründung eines Lehrstuhls mit dem Schwerpunkt „Energieeffizienz in der Kälte-Klimatechnik“ und angebundener Forschungseinrichtung in Deutschland – einigen direkten Schriftwechsel mit dem Herausgeber der KK. Parallel dazu bemühte sich Jörn Schwarz, Vorstandsmitglied des DKV und Mitakteur bei *kek*, seit Oktober 2006 um einen Termin im Büro von PSt Michael Müller, an dem eine Projektpräsentation von *kek*, gewissermaßen in Form eines „Privatissimums“ in Berlin stattfinden sollte; nun das war am 14. Dezember 2006 der Fall.

PSt Michael Müller konstatiert seine Eindrücke aus der *kek*-Präsentation in seinem Schreiben an den Herausgeber der KK am 19. 12. 2006 so:

„[...] Kaum ein anderes Thema wird eine so hohe Bedeutung bekommen, wie der intelligente und effiziente Umgang mit Energie und Rohstoffen. Das ist der größte Knappheitsfaktor in diesem Jahrhundert. Wenn es aber gelingt, die großen technischen und kreativen Potenziale,

über die unser Land verfügt, für den intelligenten Umgang mit Energie und Rohstoffen zu nutzen, um Klimaschutz, Innovationskraft und die schnelle Erschließung der ökologischen Zukunftsmärkte miteinander zu verbinden, wird sich das für Wirtschaft und Beschäftigung auszahlen.



Über die Aufgaben und Ziele von *kek* informierten mit einer Powerpoint-Präsentation (v.r.) Wolfgang Leo (Berlin) und Jörn Schwarz (Neubrandenburg) den Parlamentarischen Staatssekretär beim Bundesumweltminister Michael Müller MdB am 14. 12. 2006 im Bundesumweltministerium, Zweitsitz Berlin, Alexanderplatz

[...] Die Kältetechnik ist kein Randbereich, sondern in vielerlei Hinsicht von hoher Bedeutung. Und diese Bedeutung wird in den nächsten Jahren noch zunehmen, denn die Zahl der erforderlichen Klima- und Kälteanlagen wird steigen.

Die Verknappung der Rohstoffe erhöht, verbunden mit starken Preissteigerungen, den Druck auf die Effizienztechnologien ebenso wie der sich beschleunigende Klimawandel. Sie leisten mit *kek* bei dieser großen Herausforderung etwas, was heute leider selten geworden ist: Sie antizipieren die Zukunft. Damit machen Sie das, was das made in Germany groß gemacht hat: Gute und effiziente Technik für die Lösung wichtiger Fragen und für die Stärke deutscher Produkte. Heute können wir unsere Wirtschaftskraft nur sichern, wenn wir auf den Märkten der Zukunft besser und schneller sind. Das ist das, was Sie und *kek* leisten. Und damit verbinden Sie wirtschaftliche Fähigkeiten mit Verantwortung für unsere Zukunft.

[...] *kek* ist eine Initiative, die Mut macht und jede Unterstützung verdient. Im Namen des Bundesumweltministeriums danke ich [...] sehr herzlich dafür. [...].“

## Welche Ziele verfolgt *kek*?

Hierüber wird Dr. Egon Wiethoff, vormals Präsident von Copeland Europe und Chairman von EPEE, und Moderator der 6. KK-Fachtagung in seinem Einführungsvortrag „Was ist, wem nutzt *kek*?“ ausführlich informieren; dem soll hier nicht vorgegriffen werden. Als Anreiz zur Teilnahme an der Veranstaltung hier aber ein wichtiger ökonomischer Aspekt, der bestätigt, dass es nicht nur legitim, sondern auch ökologisch nützlich ist, mit der energetischen Optimierung von Alt-Kälte- und Klimaanlage Geld zu verdienen. Die *kek*-Initiative hat erste Berechnungen zum Umrüstungspotenzial in Deutschland durchgeführt. Danach ergäbe sich bei einer jährlichen Umrüstrate von 5% der Altanlagen auf energiesparende Technik ein zusätzlicher Bedarf an Komponenten und Material im Wert von bis zu 60 Mio. Euro/Jahr für die Dauer von 5 bis 10 Jahren!

Wer mehr dazu wissen möchte, der sollte schon deshalb nach Bingen kommen; um auch auszuloten, ob die Inanspruchnahme von *kek* Nutzen verspricht.

## Praxis

Bei allen vorhergehenden KK-Fachtagungen war es eigentlich immer eine vorgegebene Veranstaltungsprämisse, die Anlagen-Praxis mit hierfür besonders geeigneten Referaten thematisch zu behandeln; die Theorie eher als Untermauerung des Gesagten.

Dieser Anspruch soll jetzt ganz besonders für die Themenstellung der 6. KK-Fachtagung gelten. Diese Veranstaltung ist also keineswegs dafür geeignet, neue Produkte, Komponenten und/oder Erzeugnisse in den Vorträgen, als für die Aufgabenstellung besonders geeignet, herauszustellen; denn es gibt sehr viele, deren Verfügbarkeit der Kälteanlagenbauer nur nutzen sollte!

Die Gründe für die Notwendigkeit sofortigen Handelns werden von Dipl.-Ing. Jörn Schwarz (DKV-Vorstandsmitglied und *kek*) in seinem Vortrag „Energieeffizienz – Energiepolitische und geologische Hintergründe sowie die Bedeutung für die Kältdampfkompresstionstechnik“ genannt und dezidiert hinterlegt:

„Die Preise für fossile Energieträger sowie Elektroenergie sind in den letzten vier Jahren deutlich und kontinuierlich angestiegen. Ein Ende oder gar ein Rückgang sind nicht abzusehen. Nationale und

internationale Politik haben bereits darauf reagiert und Energieeffizienzprogramme aufgelegt, wodurch der Energieverbrauch reduziert und der Preisanstieg gedämpft werden soll.

Eine zentrale Rolle bei der Preisentwicklung spielen die Verfügbarkeit und die Kosten vom weltweit wichtigsten, fossilen Energieträger – dem Rohöl. Sollte dessen Preis weiterhin so wie in der jüngsten Vergangenheit steigen, hat dies erhebliche Auswirkungen auf alle energieverbrauchenden Bereiche.

Für die Kälte- und Klimatechnik stellen die bereits erfolgten und in der Zukunft noch möglichen Entwicklungen eine enorme Chance dar. Vorhandene Energiespartechiken, die sich in der Vergangenheit nur langfristig amortisierten, bekommen damit eine sowohl energetisch als auch wirtschaftlich hohe Bedeutung.“ Schwarz wird dies in einer Art Schlüsselvortrag noch genauer präzisieren.

Über bestehende Erfahrungen bei Berücksichtigung energetischer Zusammenhänge im europäischen Raum informiert **Dipl.-Ing. Dieter Lorenzen** (Emerson Retail Services, Aachen) in seinem Vortrag „**Energieaudit und Effizienzverbesserung in bestehenden Anlagen der Gewerbekühlung**“. Darin berichtet Lorenzen über Erfolge durchgeführter Effizienzaudits in Bestandsanlagen der Gewerbekühlung, die einer strukturierten Betrachtung unterzogen wurden mit dem Ziel, die Energieaufnahme langfristig zu reduzieren. Unter Betrachtung der verschiedenen Parameter, die den Energieverbrauch einer Kälteanlage beeinflussen, werden Wege aufgezeigt, Anlagen nachhaltig zu optimieren; sowohl durch gezielten Service als auch unter Verwendung von geeigneten Komponenten.

Einen ersten Praxisnachweis über den Nutzen von Energieoptimierungen im Bereich der Gewerbekälte liefert **Kälteanlagenbauermeister Wolfgang Leo** (zertifizierter Energiemanager Kälte-Klima (IHK) und *kek*) mit seinem Vortrag „**Temperaturgeführte Lebensmittellogistik/Energieoptimierung im Wandel**“ anhand eines realen zeitaktuellen Beispiels.

Leo führt u. a. aus: „Ein Mittelstandsunternehmen im Land Brandenburg als Hersteller von Wurst und Fleischwaren mit einer Kühlfläche von 4500 m<sup>2</sup> und einer Verarbeitungsmenge von 3600 t im Jahr, passt sich der Globalisierung der Märkte an. Der Rationalisierungsansatz wird auch in der vorhandenen Logistik gesehen. Beschaffung, Produktion, Distribution und Entsorgung sind Funktionsbereiche, deren

Betriebskosten ständig überprüft werden müssen! Die Überprüfung der bestehenden Betriebs- und Folgekosten durch den Anlagenbetrieb sind in der Vergangenheit nicht selten ungenügend berücksichtigt worden. Stark beeinflusst werden die Betriebskosten durch den elektrischen Strombedarf, der aus dem energetischen Wirkungsgrad resultiert. Mit der bestehenden Technologie können die Wirkungsgrade jedoch entscheidend positiv verändert werden.“

Wie man bei der Energieoptimierung von Altanlagen auch intelligente Regelungssysteme, wie man sie von effizienten Neuanlagen her kennt, einsetzen kann, dazu weiß **Ing. Hans Rinner** (geschäftsführender Gesellschafter der FRIGOPOL Kälteanlagen GmbH, Frauental a.d.L., Österreich) unter der Themenstellung „**Energieeffizienz und intelligente Regel- und Steuerkonzepte für gewerbliche Anlagen**“ einiges zu sagen. Dabei geht es vorwiegend um vernetzte Regel- und Steuerbausteine, die so kommunizieren und regeln, dass ein völlig neuer Denkansatz notwendig ist. Der Weg führt weg von starren Temperatur- und Druck-sollwerten hin zu selbstlernenden, variablen, energetisch optimalen Regelgrenzwerten. Dies ist auch möglich bei bestehenden Kälteanlagen, welche nur regel- und steuertechnisch verändert werden.

Wie aufwendig ist nun ein Energieaudit der bestehenden Anlagen, um eine Grundlage für die Energieoptimierung zu schaffen? Wie kann man hierzu die EDV intelligent nutzen? Dazu hält **Dipl.-Ing. Vilim Mergl** (mergl engineering, Krefeld) in seinem Vortrag „**Einsatz von Simulationssoftware: Energieeinsparpotenzial bzw. Wirtschaftlichkeit von Kälte- und Klimaanlage**“ Handlungsanweisungen bereit. Mergl weiß: „Durch die stetig steigenden Energiekosten werden auch die anfallenden Betriebskosten immer höher. Sanierungen von intakten, aber technisch nicht mehr auf dem neuesten Stand befindlichen Anlagen scheitern oft an fehlender Transparenz der Energieeinsparpotenziale und der Amortisationsdauer. Oft sind aber auch die technischen Möglichkeiten zur Reduzierung der Betriebskosten im Betrieb der Anlagen bei Weitem nicht ausgeschöpft. Mit einer auch für Laien verständlichen Simulations-Software ist es möglich, eine einfache Beziehung zwischen notwendigen Investitionskosten, Anlagenausführung und Energieverbrauch herzustellen.“

In welcher intelligenter Weise kann nun die Finanzierung der beabsichtigten Energieoptimierung von Altanlagen erfolgen,

ohne das laufende Jahresbudget allzu stark zu belasten? Dazu hält **Dipl.-Volkswirt Jürgen Daamen** (Referent der Kreditanstalt für Wiederaufbau KfW, Bonn) schlüssige Vorschläge in seinem Vortrag „**Finanzierungsmodelle zur Energieoptimierung von Altanlagen**“ bereit.

Wer es immer noch nicht glaubt, dass der „Technik“ die „Politik“ national und international im Nacken sitzt, dem wird **Friedrich P. Busch** (Director General von EPEE, European Partnership for Energy and the Environment, Brüssel und Eschede, und *kek*) rasch die Augen mit seinem Vortrag „**Der Aktionsplan der EU-Kommission zur Energieeffizienz**“ öffnen. Zur Sachlage: Am 19. Oktober 2006 hat die Kommission ihren Aktionsplan zur Energieeffizienz veröffentlicht. Der Aktionsplan basiert auf dem im Juni 2005 veröffentlichten Grünbuch zur zukünftigen Energiepolitik der EU. Ziel ist es, durch weitere kosteneffektive und energieeffiziente Maßnahmen die Emissionen von Treibhausgasen bis 2020 um weitere 20% zu senken; dies unter Berücksichtigung der drei übergeordneten Ziele: Nachhaltigkeit, Sicherstellung der Versorgung und Wahrung der Wettbewerbsfähigkeit!

## Veranstaltungsort und Rahmen

Veranstaltungsort ist wie in den Jahren zuvor das NH (Rhein)Hotel Bingen. Für die Teilnehmer – es werden etwa 150 Personen erwartet –, die am Tag zuvor, also am 26. Februar 2007, anreisen wollen bzw. müssen, wird im Tagungshotel ein begrenztes Zimmer-Kontingent zu Sonderkonditionen bereitgehalten. Die Redaktion empfiehlt daher eine frühzeitige Buchung und bittet darum, diese persönlich und möglichst bald direkt über das **Tagungshotel (Telefon +49 (0) 6721/7960)** vorzunehmen.

Die Tagungsunterlagen mit Programm und Themenreihenfolge sind dieser KK-Ausgabe beigelegt, zusätzliche **Auskünfte** können hierzu auch unter **Tel. +49 (0)711/63672893**, beim **Herausgeber** der KK direkt unter **+49 (0) 5322/81488** oder beim **Chefredakteur** unter **+49 (0)561/3165122** sowie unter den E-Mail-Adressen gemäß Impressum gegeben werden. Noch schneller kann sich der Tagungsinteressent über die **Internetadresse [www.kk-fachtagung.de](http://www.kk-fachtagung.de)** informieren.

Den Dialog mit möglichst vielen Teilnehmern vor Ort in Bingen fortsetzen zu können, darüber würde sich für die KK-Redaktion freuen auch

P. W.

Einladung zur

## 6. KK-Fachtagung

# Energieeffizienz Kälte-Klima

Ist Ihre  
Anmeldung  
schon unter-  
wegs?

Acht informative Fachvorträge  
von namhaften Referenten aus  
Industrie, Handel und Anwender-Praxis

**Veranstaltungstermin ist der 27. Februar 2007  
im Tagungshotel NH Bingen**

Weitere Informationen zur Veranstaltung und  
die Möglichkeit zur Anmeldung im Internet unter  
[www.kk-fachtagung.de](http://www.kk-fachtagung.de)

Eine praxisbezogene Informationsveranstaltung  
der Redaktion der Fachzeitschrift

# DIE KÄLTE

& KLIMATECHNIK



Offizielles Organ des Bundesinnungsverbandes  
des Deutschen Kälteanlagenbauerhandwerks

Mit freundlicher Unterstützung von



und den ideellen Trägern

Bundesfachschule  
Kälte-Klima-Technik



k&kk