

2. Energieeffizienz – Workshop

Energieeffizienz in KMU - Beiträge und Erfahrungen zur Nutzung von Stoff- und Energiebilanzen

1. April 2009 - 14.00 - 18.00 Uhr

Bauhaus Universität · Coudraystrasse · 11C · 99423 Weimar

Der VDI – Thüringer Bezirksverein - Arbeitskreis Verfahrenstechnik Mitteldeutschland führt diesen Workshop gemeinsam mit der Arbeitsgemeinschaft „Material innovativ Thüringen“, der Landesentwicklungsgesellschaft (LEG) Thüringen und der Bauhaus-Universität Weimar - Fakultät Bauingenieurwesen durch.



Programm

13.30 Uhr Einlass, Foyergespräche

14.00 Uhr Eröffnung, Einführung (Dr. Oertel, VDI)

14.15 Uhr Dr.-Ing. M. Hanfler, Bauhausuniversität Weimar
Energie- und Stoffbilanzen – Basis für Energieeinsparungen, dargestellt an einer Konversionsanlage zur Nutzung von Biomasse

14.45 Uhr Dr.-Ing. Frank Dinger, MAT - Mess- und Analysetechnik, Naumburg/Elbe
Energieoptimierung und Energiekostensenkung durch den Einsatz kontinuierlicher Energieeffizienzmesstechnik

15.15 Uhr Pause mit kleinem Imbiss

16.00 Uhr Dr.-Ing. Karsten Liebmann, M.Sc. Aytuna Avinal Roth, Dow Olefinverbund GmbH, Schkopau
Pinch – Analyse, modernes Mittel zur Nutzung von Abfallenergie

16.30 Uhr Prof. Dr.-Ing. Thomas Schabbach, Prof. Dr.-Ing. Viktor Wesselak, Institut für Regenerative Energietechnik, FH Nordhausen
Energieeffizienz im Strom-, Wärme- und Wasserbereich eines öffentlichen Hallenbades

17.00 Uhr Erfahrungsgespräche, Zusammenfassung des Workshops - Moderation: Dr. Seeber, LEG

18.00 Uhr Ende des Workshops

Die Veranstaltung ist kostenfrei.



Bauhaus-Universität
Weimar

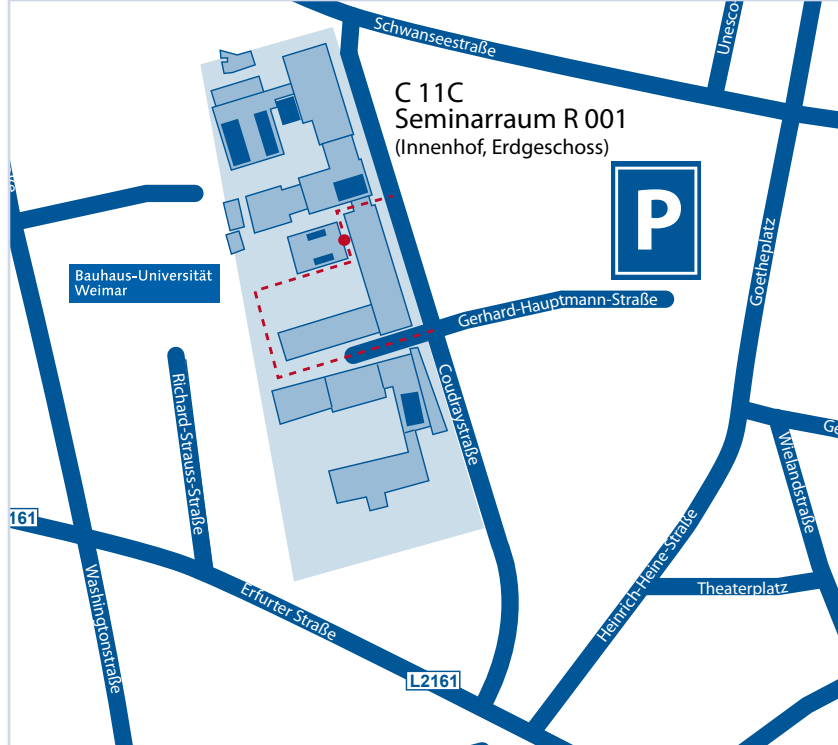
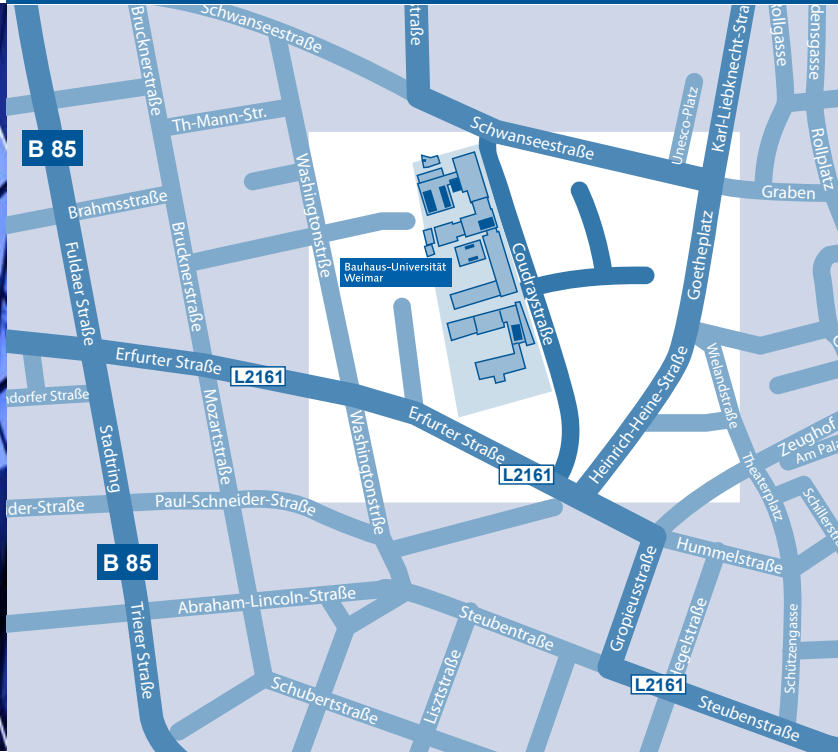


Anmeldungen bitte bis 31. März 2009 über

Dr.- Ing. Ronald Oertel
VDI - Leiter des Arbeitskreises
Dow Olefinverbund GmbH
POE & SR Technology Center– E 94
Postfach 11 63
06201 – Merseburg
03461 – 49 58 65 / 49 23 28
E-Mail: rooertel@dow.com

2. Energieeffizienz – Workshop

Energieeffizienz in KMU - Beiträge und Erfahrungen zur Nutzung von Stoff- und Energiebilanzen



Parkmöglichkeiten sind im Parkhaus in der G. Hauptmann Strasse, von der Coudraystrasse aus unmittelbar gegenüber.

2. Energieeffizienz – Workshop

Energieeffizienz in KMU - Beiträge und Erfahrungen zur Nutzung von Stoff- und Energiebilanzen

Dr.-Ing. Manfred Hanfler

Bauhaus-Universität Weimar,
Professur Abfallwirtschaft

Energie- und Stoffbilanzen – Basis für Energieeinsparungen, dargestellt an einer Konversionsanlage zur Nutzung von Biomasse

E-Mail: Manfred.hanfler@uni-weimar.de

Energie- und Stoffstrombilanzen sind die Grundlage für die Analyse komplexer Prozesse. Die Visualisierung der Energie- und Stoffströme über Sankey-Diagramme lässt erste Rückschlüsse zur Effektivität des Gesamtprozesses zu. Um möglichst eine Vielzahl von Systemen und Prozessen explorieren zu können, ist eine automatische Visualisierung unumgänglich. Diese hat zudem noch den Vorteil, mit geringem Zeitaufwand Varianten zu entwickeln und Sensitivitätsanalysen durchführen zu können. Im Vortrag werden Ergebnisse einer Diplomarbeit zur Visualisierung einer ausgewählten Anlage zur Biomassekonversion vorgestellt.

Dr.-Ing. Frank Dinger

MAT, Naumburg/Elbe

Energieoptimierung und Energiekostensenkung durch den Einsatz kontinuierlicher Energieeffizienzmesstechnik

E-Mail: info@mat-prozessanalytik.de

Der nunmehr deutlich spürbare Klimawandel sowie dramatische Energie - Preisschwankungen machen es dringend erforderlich, neue Wege bei der Energieerzeugung und beim Energieverbrauch sowie bei der CO₂ - Emissions-senkung zu gehen. Das ist ein Prozess, der sich über einen langen Zeitraum hinziehen wird. Die einzige Möglichkeit, auch kurzfris-

tig ohne umfangreichen Mitteleinsatz große Mengen an Energie und Kosten einzusparen und die Emission zu senken, ist die Optimierung der zurzeit laufenden Anlagen zur Energieerzeugung und des Verbraucherverhaltens mit dem Ziel der Erhöhung der Effizienz, d.h. des Wirkungsgrades, und der Senkung des absoluten Energieverbrauchs durch technische Maßnahmen und Änderung der Verbrauchsgewohnheiten. Der bekannte Grundsatz, dass eine genaue und detaillierte Messung und kontinuierliche Darstellung die Basis jeder Optimierung sein sollte, wird in der Energietechnik, insbesondere im Gebäudebereich, bisher nur ungenügend berücksichtigt. Während im Elektroenergiebereich angefangen wird, „intelligente Zähler“ einzusetzen, redet im Wärmebereich – in dem ca. die fünffache Menge an Energie verbraucht wird – noch keiner davon. An einigen Beispielen wird gezeigt, dass eine kontinuierliche Messung in Echtzeit die Prozesse der Wärmeerzeugung und des Wärmeverbrauchs (Bilanzierung) transparent macht und Optimierungsmöglichkeiten mit großen Kostensenkungseffekten bietet.

Dr.-Ing. Karsten Liebmann

M.Sc. Aytuna Avinal Roth, Dow Olefinverbund GmbH, Schkopau

Pinch – Analyse, modernes Mittel zur Nutzung von Abfallenergie

E-Mail: K.Liebmann@Dow.com

Die Pinch Analyse ist eine systematischen Methode zur Entwicklung von effizienten Wärmerückgewinnungssystemen. Die Methode basiert auf der Möglich-

keit, den minimalen, praktisch erreichbaren Energieverbrauch eines Prozesses zu ermitteln. Diese vorab ermittelten Werte erlauben es, verschiedene Verfahrensvarianten einfach und effizient zu vergleichen. Die Pinch Technologie erlaubt es, einen Prozess zu entwerfen, der den vorab ermittelten Werten gerecht wird. Auch für scheinbar simple Systeme kann der systematische Ansatz der Pinch Analyse zu signifikanten Verbesserungen gegenüber einer erfahrungsbasierten Herangehensweise führen. Die Pinch Analyse findet weitere Anwendungen für wie zum Beispiel für die Integration von Wärmepumpen, Verbundsysteme und Wasser- und Abwassersysteme.

Prof. Dr.-Ing. Thomas Schabbach, Prof. Dr.-Ing. Viktor Wesselak

Institut für Regenerative Energietechnik, FH Nordhausen

Energieeffizienz im Strom-, Wärme- und Wasserbereich eines öffentlichen Hallenbades

E-Mail: wesselak@fh-nordhausen.de

Ausgehend von einer genauen Analyse der Stoff- und Energieströme wurden eine Reihe konkreter Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz im Strom-, Wärme- und Wasserbereich eines öffentlichen Hallenbades abgeleitet. Konkrete Umsetzungsvorschläge sind mit Kosten sowie einer Abschätzung der Einsparungen im Energie- und Wasserverbrauch hinterlegt.

