

■ Neuester Teamzuwachs

energum verstärkt das Team und seinen Leistungsumfang

Seit Januar 2013 unterstützt Anja Rosen M.A. [arch.], Mitgründerin der Materialbibliothek an der msa muenster school of architecture, das energum-Team. Als ausgewiesene Expertin auf dem Gebiet der Nachhaltigkeit und Lebenszykluskosten betreut sie in Zukunft diesen Bereich, der auch bei energum eine große und weiter wachsende Rolle spielt.

Im aktuellen Newsletter finden Sie wie gewohnt aktuelle energum-Projekte und Entwicklungen, diesmal rund um das Schwerpunktthema „Technische Gebäudeausrüstung“.

Der letzte Beitrag beschäftigt sich mit dem Thema Nachhaltigkeit und gibt damit einen Ausblick auf den nächsten Newsletter, der sich ganz den Aspekten des Nachhaltigen Bauens widmen wird.

Einen weiteren Überblick über Unternehmen, Leistungen und Projekte finden Sie wie immer unter www.energum.de.

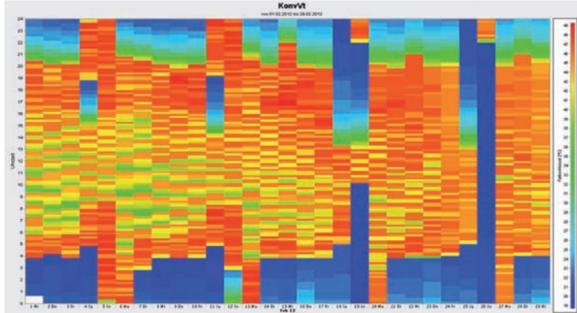


Anja Rosen und Mitarbeiter energum-Team, (Fotos © Uwe Süßlohn, Waltrop)

■ Ineffiziente Behaglichkeit

Funktionierende Gebäude müssen nicht optimal sein – Anlagenoptimierung mit geringem Investitionsaufwand

Üblicherweise läuft die Anlagentechnik in Gebäuden viele Jahre ohne wesentliche Eingriffe. Solange die Behaglichkeit unbeeinträchtigt bleibt, stört sich daran niemand. Erfahrungen zeigen jedoch, dass durch eine Optimierung auf Anhebung 10-15 % an Energie eingespart werden können. Bei aktuellen Planungen werden derzeit zunehmend Geothermieanlagen, Blockheizkraftwerke, Erdluftregister und Techniken zur Abwärmenutzung eingesetzt und mittels GLT gesteuert. Eine systematische Inbetriebnahme nach Fertigstellung erfolgt selten. Die Folge ist, dass z. B. freie Kälungen unzureichend funktionieren, Kühlung und Heizung gleichzeitig laufen, Geothermie nicht regeneriert wird oder sich die Wirkungen von Erdluftregister und Wärmerückgewinnung aufheben. energum optimiert die Anlagentechnik mittels systematischer Fehlersuche aktuell in einem Bank- und einem Bürogebäude sowie in einer Plusenergieschule. Nach einem Monitoring wird das Anlagenverhalten analysiert und Optimierungsmöglichkeiten inkl. Einsparpotenziale ermittelt. Konkrete Handlungsempfehlungen sowie Nachkontrollen runden die Leistung ab.

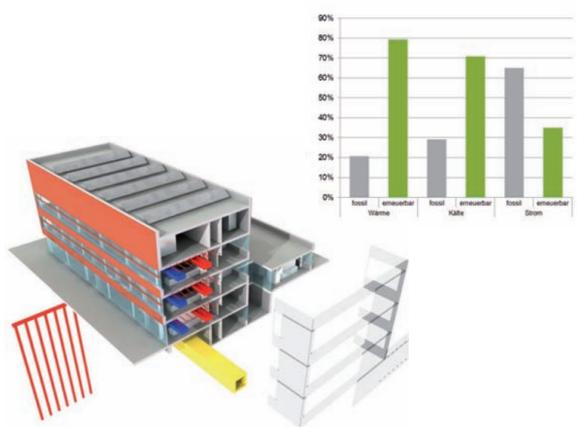


Carpetplot mit Vorlauftemperaturen der Wärmeübergabe (nicht optimiert)

■ Messbare Erfahrung

Belastbare Energiekonzepte aus der Erfahrung mit energetischen Monitorings

Die Erarbeitung von später auch funktionierenden Energiekonzepten sollte in den Zeiten der Energiewende Grundlage von Gebäudeentwürfen sein. Entscheidend hierbei ist, den Anteil erneuerbarer Energien an der Energieversorgung auch ausweisen zu können. Wer aber weiß, wie viel erneuerbare Energie z. B. aus einem Erdluftregister tatsächlich gewonnen werden kann? Wer weiß, wie hoch das Potenzial von Abwärme aus Kühl- oder Produktionsprozessen wirklich ist und wie sich dieses bei einem Neubau oder einer Sanierung einbinden lässt? Aufbauend auf Erfahrungen bei der Optimierung von Anlagen mittels des energetischen Monitorings validiert energum theoretische Ergebnisse und entwickelt umsetzbare Energiekonzepte. Bei Simulationen gehen die Ibbenbürener bewusst in Grenzbereiche, um die Notwendigkeit von Investitionen auszuloten. Das folgende Bild zeigt die visuelle Darstellung des von energum erarbeiteten Energiekonzeptes im Rahmen des Wettbewerbes „Erweiterungsbau Institut für Chemie“ Universität Rostock, Januar 2013.

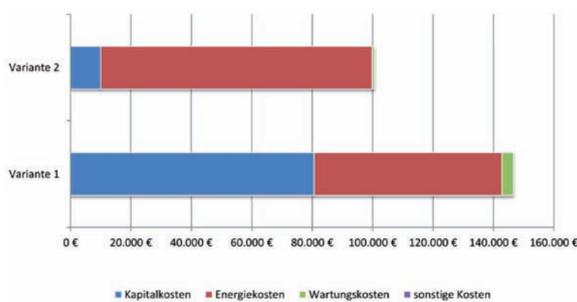


Energiekonzept zum Wettbewerb „Erweiterungsbau Institut für Chemie“ Universität Rostock

■ Wirtschaftliche TGA

Wer in neue Anlagentechnik investieren will, muss sich für eine Variante entscheiden.

Ist der Entschluss gefasst, Geld in eine neue Anlage der Technischen Gebäudeausrüstung zu stecken, stellt sich schnell die Frage, wo das Geld am besten investiert ist. Die Möglichkeiten, ein Gebäude mit Energie zu versorgen, sind schier unendlich. Noch schlimmer: Das beste Konzept – die Non-plus-ultra Lösung – für alle Gebäude, gibt es leider nicht. energum hilft dabei, genau die richtige Anlagenkonfiguration zu finden. Als unabhängiges Beratungsbüro ist energum nicht an bestimmte Hersteller gebunden. Die Arbeit beginnt in der Regel mit einer Bestandsaufnahme. Anschließend wird der Energiebedarf ermittelt und in Frage kommende Anlagentechniken festgelegt. Nach ersten Analysen sind häufig noch mehrere Anlagenkonfigurationen energetisch sinnvoll, aber spätestens nach einer detaillierten Wirtschaftlichkeitsberechnung mit Preissteigerungen, Wartungsaufwendungen, Zinseinflüssen, eventuellen Ersatzmaßnahmen usw. ist der Favorit identifiziert. Mit der Dokumentation erhält der Gebäudebesitzer von energum eine dem Gebäudebedarf angemessene, eindeutige Investitionsempfehlung.

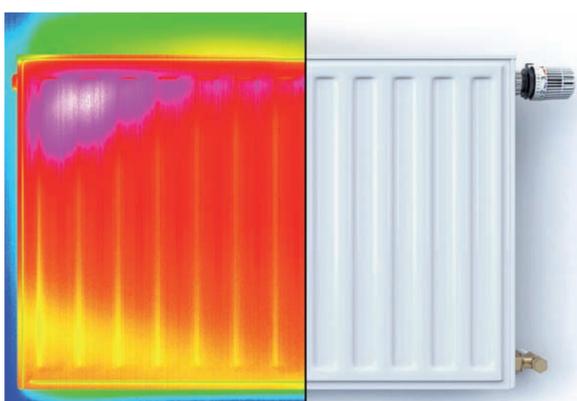


Ermittelte Annuitäten – Neubau Verwaltung Rheinbahn in Düsseldorf

■ Hydraulischer Abgleich

Oft gefordert, selten ausgeführt

VOB, EnEV und KfW – all dies sind bekannte Begriffe aus der Branche. Alle drei Regelwerke fordern einen hydraulischen Abgleich. Nach Erweiterungen, Umbauten oder Veränderungen im Netz ist ein hydraulischer Abgleich genauso notwendig wie bei der Erstinbetriebnahme. Die Praxis sieht anders aus. Alle Alarmglocken sollten beim Fachkundigen läuten, wenn sich Nutzer beklagen, dass es in manchen Räumen nicht oder nur sehr langsam warm wird, in anderen Räumen dieses Problem aber nicht auftritt. Nicht die Erhöhung der Heizkurve und der Umwälzpumpe ist der Weg, das Problem zu beheben, sondern es muss ein hydraulischer Abgleich durchgeführt werden. Danach erhält jeder Heizkörper die Leistung, die er benötigt. Die Heizung stellt nur die Wärme bereit, die im Gebäude angefordert wird. Darüber hinaus spart dies Strom, da die umgewälzte Wassermenge nicht selten auf ein Viertel reduziert werden kann. Der Stromverbrauch der Umwälzpumpe reduziert sich dadurch drastisch.

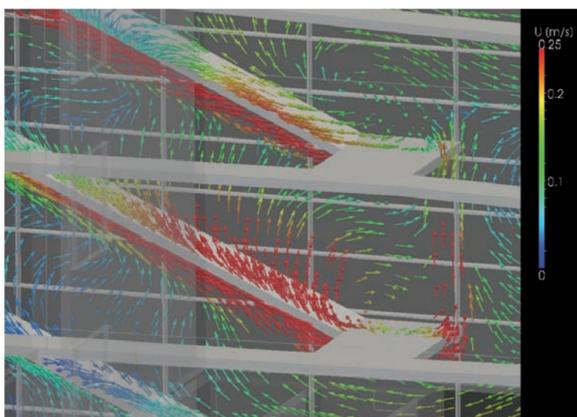


Optimal eingestellter Heizkörper nach hydraulischem Abgleich
Grafik © electriceye/Fotolia.com

■ Problemlöser Simulation

Neue Wege erfordern moderne Instrumente – Wie wirksam ist ein Umluft-Schleier?

Dem Wunsch des Bauherren und der Kreativität der Planer sind heutzutage kaum Grenzen gesetzt. Begibt man sich bewusst an Grenzen der aktuellen Regeln der Technik oder überschreitet sie gar, ist es schwierig eine Aussage z. B. über die zu erwartenden Zustände der Behaglichkeit zu treffen. Auch ein fachlich geschultes Bauchgefühl hilft in solch einem Fall nur bedingt weiter, da die Einflussfaktoren derart komplex sind, dass sie ohne Hilfsmittel kaum greifbar werden. Hier erweist sich die Simulation als gewinnbringendes Planungsinstrument für alle Beteiligten. Diese kann in einer Planungsphase schon Probleme aufzeigen, die sonst erst nach der Inbetriebnahme deutlich werden. Ebenso ist es aber auch möglich im Bestand zu analysieren, warum sich ein unbehagliches Klima in einem Raum einstellt. Im nebenstehenden Bild wurde das Strömungsverhalten in einem Verbindungsbauwerk aus Glas untersucht. Die zur Anhebung der Raumlufttemperatur eingesetzte temperierte Umluft entschwindet unerwartet unter den Treppenläufen nach oben und wird damit im eigentlichen Aufenthaltsbereich nicht wirksam.



CFD-Strömungssimulation eines Verbindungsbauwerkes aus Glas

■ Definierte Nachhaltigkeit

BNB – Nachhaltigkeit definiert auf Bundesebene, Landes- und Kommunalebene ziehen bereits nach

Auf Bundesebene ist es bereits Pflicht, bei zivilen Bundesbaumaßnahmen das „Bewertungssystem nachhaltiges Bauen für Bundesgebäude“ (kurz BNB) anzuwenden. Auch bei Neubauten der Länder und Kommunen wird zunehmend das Regelwerk des BNB mit einbezogen. Hierbei ist es sinnvoll, die Anforderungen aus dem BNB frühzeitig in die Planung aufzunehmen; so kann man rechtzeitig die Beachtung der Nachhaltigkeitskriterien sicherstellen. energum hat im Sommer 2012 einen europaweit ausgeschriebenen Architekturwettbewerb begleitet. Hausintern wurde ein Pre-Check-Tool entwickelt, mit dessen Hilfe es möglich ist, Wettbewerbsbeiträge bereits in einem sehr frühen Stadium auf Einhaltung der Vorgaben des BNB zu prüfen. Aktuell begleitet energum das Projekt „Neubau von Depots und Werkstätten“ des Landesamtes für Kultur und Denkmalpflege sowie des Staatlichen Museums in Schwerin bei der BNB-Nachhaltigkeitszertifizierung (Entwurf des Architekturbüros Scheidt Kasprusch Gesellschaft von Architekten mbH, Berlin).



BNB-Sachverständigenleistungen „Neubau von Depots und Werkstätten“ Schwerin
Visualisierung © Scheidt Kasprusch Gesellschaft von Architekten mbH, Berlin

■ Was interessiert Sie? – Faxantwort an 05451 5901-400

*Hat ein Thema Sie besonders angesprochen?
Benötigen Sie weitere Informationen?
Möchten Sie eine Schulung zu einem der unten aufgeführten Themen in Ihrem Hause anbieten?*

Senden Sie diese Karte per Post oder Fax an uns zurück, wir nehmen dann Kontakt zu Ihnen auf. Natürlich können Sie uns auch gern per Mail oder telefonisch kontaktieren.

Ihre Kontaktdaten:

Name/Ansprechpartner:

Firma, Adresse:

Telefon:

E-Mail:

Beratungsthemen:

- Energiekosten senken durch Anlagenoptimierung
- Maßgeschneiderte Energiekonzepte
- Detaillierte Wirtschaftlichkeit Haustechnik
- Hydraulischer Abgleich
- Simulationen
- Nachhaltigkeit (BNB/DGNB)
- Lebenszykluskosten