



Dresden, 6. Oktober 2020

Neuer Arbeitskreis zur Gebäudeenergie-technik bei Energy Saxony

Der Arbeitskreis „Gebäudeenergie-technik“ macht es sich zur Aufgabe, einen ganzheitlichen Ansatz hinsichtlich der energieeffizienten Planung und des nachhaltigen Betriebs des Gebäudes voranzutreiben. Im Arbeitskreis werden die Energieoptimierung im Bestandsgebäude einerseits, aber auch die Neuentwicklung von Gebäuden andererseits thematisiert.

Der Gebäudesektor ist aktuell für etwa 40 % des Energiebedarfs und 30 % der CO₂-Emissionen in Deutschland verantwortlich. Neben der Zielsetzung eines klimaneutralen Gebäudesektors, die ein Überdenken der bestehenden Strukturen erfordert, müssen konkrete Eckpunkte des Klimapaketes im Bereich der Haus- und der Energietechnik über das Gebäudeenergie- und das Klimaschutzgesetz in konkrete Vorgaben umgesetzt werden. Damit kommt der Entwicklung nachhaltiger und energieeffizienter Energieversorgungssysteme für Gebäude eine besondere Bedeutung zu.

An einem Bauprojekt ist eine Vielzahl von Unternehmen beteiligt. Eine sinnvolle Umsetzung aller Anforderungen ist nur möglich, wenn sich alle Unternehmen die baurelevanten Informationen gegenseitig zur Verfügung stellen. Dabei sollte der Planung des Gebäudes dieselbe Aufmerksamkeit zugesprochen werden wie dem späteren Betreiben. Dies erfordert Vorhersagemodelle einerseits sowie die Überwachung der Anlagentechnik im fertigen Gebäude andererseits. Vorhersagemodelle erlauben es, kundenindividuelle Regelungsstrategien entsprechend zu entwerfen. Dabei finden vorhersagbare Einflussgrößen sowohl innerhalb als auch außerhalb des Bauwerkes Berücksichtigung. Der optimale Betrieb der Anlagentechnik im Gebäude sowie deren Automation sind für die Effizienz eines Gebäudes von entscheidender Bedeutung.

Neben der Funktion des klassischen Verbrauchers kann das Gebäude in der Zukunft auch eine aktive Rolle im Energiesystem einnehmen. Schwankungen in der Verfügbarkeit erneuerbarer Energien können dabei mithilfe intelligenter Technik im Gebäude kompensiert werden. Für eine effiziente und gleichzeitig netzdienliche Betriebsweise müssen sowohl die Energiespeicherung als auch die Erzeuger und Verbraucher im Gebäude entsprechend automatisch koordiniert werden. Monitoring-Systeme überwachen im Hintergrund automatisiert den Gebäudebetrieb und unterstützen den Nutzer durch Hinweise zum optimalen Betrieb und gegebenenfalls auch zu technischen Problemen in der Anlage.

Im Arbeitskreis werden die Expertisen der im Folgenden vorgestellten Institutionen und Unternehmen gebündelt. Die Deutsche Energie-Consult GmbH beschäftigt sich seit mehreren Jahren aktiv mit der 3D-Planung und der Projektumsetzung gemäß BIM-Planungsmethodik (Building Information Modeling). Die Schwerpunkte liegen in der Planung der technischen Gebäudeausrüstung für alle Anlagengruppen und alle Leistungsphasen im Bereich Nichtwohngebäude und Wohngebäude, in der energetischen Optimierung und Sanierung sowie im technischen und energetischen Monitoring.

EA Systems Dresden GmbH bildet das Bindeglied zwischen Planern, Energieversorgern, Regelungstechnikern, Betreibern, Entwicklern und Forschungsinstituten. Das Unternehmen schafft ganzheitliche Berechnungs- und Bewertungsgrundlagen komplexer Energieversorgungssysteme sowie deren Komponenten. Zu den Kernkompetenzen zählt die Abbildbarkeit des realen Verhaltens von Energiesystemen im Ganzen innerhalb eines Multi-Domänen-Modells oder Digitalen Zwillings. Dank der hauseigenen Green City Simulationsbibliothek können beliebige Betriebszustände schnell und präzise getestet, verglichen und bewertet werden.

Das Fraunhofer IIS/EAS entwickelt einheitliche Beschreibungsmethoden für Gebäude-Energiesysteme und verfolgt dabei einerseits das Ziel der automatischen Konfiguration von Smart-Building-Systemen.

Die automatische Analyse von Betriebsdaten ermöglicht es, Effizienzprobleme automatisch zu finden und oft auch zu beheben. Andererseits arbeitet das Fraunhofer IIS/EAS an selbstoptimierenden Reglern und deren möglichst einfacher Integration in Gebäude.

Die Fakultät für Informatik an der Technischen Universität Dresden hat sich auf Tools zur Planung der Gebäude- und Raumautomation in verschiedenen HOAI-Leistungsphasen spezialisiert. Dabei werden Wünsche an die Gebäude- und Raumautomation erfasst und die erreichbare Energieeffizienzklasse nach DIN EN 15232 bzw. DIN EN ISO 52120 automatisch berechnet. Für jeden einzelnen Raum des Gebäudes werden Automations schemata generiert.

An der Professur für Gebäudeenergie-technik und Wärmeversorgung der Technischen Universität Dresden werden Gebäude- und Anlagenmodelle entwickelt und örtlich und zeitlich hoch aufgelöste Simulationen von Innenräumen, Gebäuden und Quartieren durchgeführt. Es werden die für den Menschen relevanten thermischen und lufthygienischen Verhältnisse in Aufenthaltsräumen analysiert sowie das Betriebsverhalten von Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage n einschließlich kommunaler Energiesysteme optimiert. Die theoretischen Betrachtungen werden durch praxisnahe Messungen und Laborversuche begleitet.

Am Institut für Luft- und Kältetechnik gGmbH wird seit vielen Jahren erfolgreich auf dem Gebiet der numerischen Berechnung von Raumluftströmungen, der Strömungsmessung und der Anwendung der Thermofluidynamik gearbeitet. Auf Basis von Forschungsergebnissen werden energieeffiziente und innovative Konzepte zur technischen Gebäudeausrüstung entwickelt. Damit stellt das ILK eine geeignete Schnittstelle für die Einschätzung der Bedürfnisse von Anlagenbetreibern und -bauern in der Praxis dar.

Am Deutschen Biomasseforschungszentrum werden gezielt die verschiedenen Bausteine zukunftsfähiger Wärmeerzeuger auf Basis biogener Festbrennstoffe sowie Abfall- und Reststoffe erforscht. Im Zuge der Digitalisierung werden Regelungskonzepte zur Integration von verschiedenen erneuerbaren Energien in Gebäuden, Quartieren und Energiezellen geprüft. Diese Untersuchungen werden sowohl rechnerisch mit Hilfe umfangreicher Simulationen als auch experimentell durchgeführt.

Mit der WISAG Gebäude- und Industrieservice Mitteldeutschland GmbH & Co. KG werden die Bereiche der Realisierung und Nutzung von Immobilien abgedeckt. Dabei liegt der Fokus bei der Realisierung auf Lüftungs- und Elektroanlagen. Das Abdecken aller technischen Gewerke im Betrieb erlaubt einen guten Gesamtüberblick über das Gebäude. Außerdem wird hier eine Schnittstelle zur Produktion geschaffen.

Mit dem Inkrafttreten des GebäudeEnergieGesetzes zum 01.11.2020 setzt Energy Saxony mit dem Arbeitskreis Gebäudeenergie-technik einen weiteren inhaltlichen Schwerpunkt. Wie bei allen Arbeitskreisen lebt auch dieser vom aktiven Mit tun und den zu bearbeitenden Projekten. Gestalten Sie mit, wenn Sie Ideen oder Projekte einbringen wollen! Das nächste Treffen des Arbeitskreises findet am 5. November 2020 in Dresden statt.

Über den Energy Saxony e.V.

Im sächsischen Energiecluster ENERGY SAXONY bündeln Akteure aus Industrie und Wissenschaft ihr Know-how, um die Entwicklung und Vermarktung innovativer Lösungen für nachhaltige Energietechnologien voranzutreiben und das Energiesystem der Zukunft mitzugestalten. Durch die Vernetzung von Wirtschafts- und Wissenschaftsakteuren im Rahmen vielfältiger Veranstaltungs- und Kooperationsangebote überführt ENERGY SAXONY das sächsische Innovationspotential in technologischen Fortschritt zum Nutzen der Gesellschaft und treibt die Energiewende voran.

Energy Saxony e.V.

Kramergasse 2
01067 Dresden

Ansprechpartner:

Frau Dr.-Ing. Claudia Kandzia

Tel. +49 (0)163 700 7373

kandzia@energy-saxony.net | www.energy-saxony.net