

Inhaltsverzeichnis

- 7 Optimierung des Betriebs**
- 8 Wirtschaftlichkeit von Facilities Management, Rechnet sich Facilities Management?**
*a.o. Univ. Prof. Dr. Alexander Redlein & Dipl.-Ing. Dr. Horst Pichlmüller
Zentrum für Informations- und Facility Management, TU Wien, Österreich*
- 20 Neue Wege im Benchmarking: Die statistische Analyse von Nebenkosten**
Sebastian Keiler, Dipl.-Ing.(FH) David Steixner & Ing. Mag.(FH) Thomas Madritsch, FH Kufstein Tirol, Österreich
- 40 Zusammenspiel von Architektur und FM**
- 41 Building Performance Evaluation: Quantifizierung des Nachhaltigkeitspotentials von Gebäuden durch die Analyse der Nachhaltigkeitsindikatoren**
*Univ. Ass. Dipl. –Ing. Dr. Iva Kovacic
Institut für interdisziplinäres Bauprozessmanagement, Industriebau und interdisziplinäre Bauplanung, TU Wien, Österreich*
- 52 Planungsfehler und ihre Auswirkungen auf den Gebäudebestand**
*Dipl.-Ing. Michael Kaindl & Univ. Prof. Dr. Andreas Kolbitsch
Institut für Hochbau und Technologie, TU Wien, Österreich*
- 64 Umwelt und Klima**
- 65 Instandhaltung von Bestandsgebäuden – Ein Beitrag zu Umwelt- und Klimaschutz**
*Dr. –Ing. Carolin Bahr & Prof. Dr. Kunibert Lennerts
Institut für Technologie und Management im Baubetrieb, Universität Karlsruhe, Deutschland*
- 74 Projektbezogene Spezifizierung der kalkulatorischen Lebensdaueransätze gebäudetechnischer Komponenten**
*Dipl.-Ing. Dipl.-Wirt. Guido Hardkop
Lehrstuhl für Baubetrieb und Gebäudetechnik, RWTH Aachen University, Deutschland*

Wirtschaftlichkeit von Facilities Management, Rechnet sich Facilities Management?

a.o. Univ. Prof. Dr. Alexander Redlein & Dipl.-Ing. Dr. Horst Pichlmüller
IFM der TU Wien, Österreich

Abstract

Durch zunehmenden Wettbewerb und damit einhergehendem Kostendruck sowie einem sich rasch ändernden Arbeitsumfeld im Allgemeinen, und im Facility Management im Speziellen, ergibt sich die Notwendigkeit nach neuen Wegen für Synergien und Kosteneinsparungen zu suchen. Darüber hinaus nehmen sowohl der Komplexitätsgrad der Facilities aber auch die Gesetzlichen- und die Kundenanforderungen zu.

Derzeit ist die Nutzung von Synergien zwischen den einzelnen Facility Services sehr gering. Eine Möglichkeit, um oben angeführte Anforderungen zu erfüllen, ist der „Integrated Facility Services“ (IFS) Ansatz. Dieser, auf Business Process Reengineering und Value Engineering basierende Ansatz, setzt sich aus zwei Schritten zusammen:

1. Optimierung der internen (Management)Prozesse (Facility Management)
2. Optimierung der operativen Leistungserbringung (Facility Services)

Im zweiten Schritt werden mit methodischen Ansätzen die möglichen Synergien zwischen den einzelnen Servicesilos wie haustechnische Dienstleistungen, Security, Catering, Reinigung etc. untersucht. Durch die Nutzung der Synergien ergibt sich ein verbessertes Verhältnis von Kosten zu Output.

Keywords: Synergien im Facility Management, Integrated Facility Services, Kosteneinsparungen

Neue Wege im Benchmarking: Die statistische Analyse von Nebenkosten

Sebastian Keiler, Dipl.-Ing.(FH) David Steixner, Ing. Mag.(FH) Thomas Madritsch
FH Kufstein Tirol, Österreich

Abstract

Bewirtschaftungs- bzw. Betriebskosten stellen einen wesentlichen Kostenfaktor für Unternehmen dar. Die Optimierung dieses Kostenblocks ist daher immer mehr in den Fokus des Facility Managements gerückt. Ein zentrales Managementinstrument stellt hierbei Benchmarking dar, welches durch die vergleichende Kosten- und Prozessanalyse versucht Optimierungspotentiale aufzudecken und von den Besten zu lernen. Dieser Prozess gestaltet sich dabei aufgrund der starken Heterogenität von Objekten, sowie dem Fehlen von konsistentem Datenmaterial als schwierig. Ziel dieser Arbeit ist es, durch die Anwendung modernster statistischer Methoden eine tief greifende Analyse der Kosten durchzuführen um dadurch Zusammenhänge aufzudecken und zu quantifizieren. Weiters wird ein zweiter Lösungsansatz in Form von Benchmarking Plattformen aufgezeigt und diskutiert. Die Verwendung dieser Methoden ermöglicht erstmals den direkten Kostenvergleich zwischen Gebäuden und zeigt transparent die Haupteinflussfaktoren der einzelnen Kostenkategorien auf.

Keywords: Facility Management, Benchmarking, Kostenanalyse

Building Performance Evaluation: Quantifizierung des Nachhaltigkeitspotentials von Gebäuden durch die Analyse der Nachhaltigkeitsindikatoren

Univ.Ass. Dipl. –Ing. Dr. Iva Kovacic

Institut für interdisziplinäres Bauprozessmanagement, Industriebau und interdisziplinäre Bauplanung, TU Wien, Österreich

Abstract

Die Gebäude zählen zu den wichtigsten Energieverbrauchern und Emissionen-Verursachern: 40% des Gesamt-EU-Energieverbrauchs wird auf das Heizen und Kühlen von Gebäuden aufgewendet, 20% der CO₂-Emissionen innerhalb Österreichs entstehen durch den Gebäudebetrieb (Koepl, 2008). Da die relativ kurze Planungsphase die Gebäudeperformance während der lang andauernden Betriebsphase determiniert, ist die Entwicklung von Planungsunterstützenden Methoden für lebenszyklische Qualitätsoptimierung und Evaluierung der Gebäude dringend notwendig. Die herkömmlichen Evaluierungsmethoden berücksichtigen oft nur die einzelnen Teilaspekte, wie z.B. Heizenergieverbrauch, der Belüftungs-, Kühlungs- und Beleuchtungsenergiebedarf wird oft vernachlässigt. Die Anwendung solcher Methoden in der Planungsphase ist oft mit einer Reihe von aufwendigen Software-Tools verbunden.

Dieses Paper untersucht und analysiert die aktuellen Probleme des nachhaltigen Planungs- und Bauprozesses. Eine schon in den frühen Planungsphasen einsetzbare Evaluierungsstrategie mit systemischem Ansatz wird vorgestellt. Dabei werden die lebenszyklischen Zusammenhänge der ökologischen, ökonomischen und sozio-kulturellen Nachhaltigkeitsindikatoren analysiert und evaluiert. Zwei energieeffiziente Bürogebäude werden durch die Anwendung der Strategie an die Nachhaltigkeits-Effizienz evaluiert und mit einem Standardgebäude verglichen.

Keywords: Nachhaltiges Bauen, Energieeffizienz, Gebäudeeffizienz, Indikatoren

Planungsfehler und ihre Auswirkungen auf den Gebäudebestand

Dipl.-Ing. Michael Kaindl, Univ.Prof. Dr. Andreas Kolbitsch
Institut für Hochbau und Technologie, TU Wien, Österreich

Abstract

Erfahrungen aus dem Bereich der Wiener Stadtverwaltung zeigen, dass Projektunterlagen wie Ausführungspläne und Bestandspläne den tatsächlichen Gebäudebestand zum Teil nur ungenügend und widersprüchlich dokumentieren und Gebäude in unerwarteter Häufigkeit mit Abweichungen von den Bauvorschriften ausgeführt sind und daher über keine entsprechende Nutzungssicherheit verfügen. Aufbauend auf eigenen Erhebungen bei Baubewilligungsverfahren in Wien, Forschungsergebnissen der TU-Wien, nationalen Instituten für Bauschadensforschung und Ökologie sowie nationalen gesetzlichen Rahmenbedingungen wird das bestehende Ausmaß an Fehlern und Mängeln sowie sich daraus ergebende maßgebende Auswirkungen auf die Gebäudeerhaltung und -erneuerung bzw. Wertvermehrung von Gebäuden aufgezeigt. Zur Vorbeugung derartiger Defizite ergibt sich für die Gebäudebewirtschaftung die Notwendigkeit der Überprüfung und Richtigstellung der Projektdokumente bereits ab der Planungsphase sowie deren Eingliederung als fixen Bestandteil in die Gebäudedokumentation.

Keywords: Gebäudebestand, Dokumentation, Qualität, Nutzungssicherheit

Instandhaltung von Bestandsgebäuden – Ein Beitrag zu Umwelt- und Klimaschutz

Dr. –Ing. Carolin Bahr & Prof. Dr. Kunibert Lennerts

Institut für Technologie und Management im Baubetrieb, Universität Karlsruhe, Deutschland

Abstract

Im Gegensatz zum Neubau nimmt die Instandhaltung von Bestandsgebäuden nur wenige Ressourcen in Anspruch und kann darüber hinaus deren Abriss verhindern. Um den Ressourcenverbrauch im Gebäudebereich zu minimieren, sollten Bestandsgebäude möglichst gut instand gehalten werden. Hierfür spielt die Bereitstellung finanzieller Mittel zum richtigen Zeitpunkt eine wesentliche Rolle. Da die Planung der für die Instandhaltung notwendigen Mittel in der Praxis bisher große Schwierigkeiten bereitet, wurde an der Professur für Facility Management der Universität Karlsruhe das Budgetierungsverfahren PABI (praxisorientierte, aadaptive Budgetierung von Instandhaltungsmaßnahmen) entwickelt. Mit Hilfe einer Realdatenanalyse von 17 Immobilien wurden die maßgeblichen kostenbestimmenden Parameter ermittelt. Hierbei wurde festgestellt, dass die Kosten für regelmäßige bzw. außerordentliche Instandhaltungsmaßnahmen durch unterschiedliche Parameter beeinflusst werden, so dass PABI zwischen diesen beiden Maßnahmentearten unterscheidet. Das Verfahren ermöglicht eine transparente und belastbare Berechnung des für die Instandhaltung notwendigen Budgets, sodass die finanziellen Mittel gezielt bereitgestellt werden können. Mit diesem Hilfsmittel kann der Gebäudebestand besser instand gehalten und somit unnötiger Ressourcenverbrauch und Umweltbelastungen verhindert werden.

Keywords: Instandhaltung von Bestandsgebäuden, Budgetierung von Instandhaltungskosten

Projektbezogene Spezifizierung der kalkulatorischen Lebensdaueransätze gebäudetechnischer Komponenten

Dipl.-Ing. Dipl.-Wirt. Guido Hardkop

Lehrstuhl für Baubetrieb und Gebäudetechnik, RWTH Aachen University, Deutschland

Abstract

Die Ermittlung von Gebäudelebenszykluskosten gewinnt seit Jahren an Bedeutung, jedoch kann eine belastbare Kalkulation noch nicht in allen Bereichen sichergestellt werden. Zum Beispiel finden die Abschätzungen der Lebensdauer gebäudetechnischer Komponenten bislang ausschließlich anhand von groben Kennwerten statt, obwohl die Instandsetzungs- und Reinvestitionskosten der Komponenten einen bedeutsamen Teil der Lebenszykluskosten ausmachen. Insbesondere die Bandbreite und das daraus resultierende Zielwertspektrum der vorhandenen Kennwerte verdeutlichen den Bedarf an aktuellen und aussagekräftigen Lebensdauerangaben sowie an einer Methodik zur Berücksichtigung der vorhandenen Einwirkungen. Auf der Grundlage existierender Verfahren wurde für den Bereich der Gebäudetechnik eine Methodik entwickelt, die eine projektspezifische Diskretisierung des Erwartungswertes der technischen Lebensdauer anhand der relevanten Einflüsse ermöglicht.

Der Beitrag beinhaltet Ergebnisse einer Dissertation, die zurzeit am Lehrstuhl für Baubetrieb und Gebäudetechnik der RWTH Aachen von Prof. Dr.-Ing. Marten F. Brunk betreut wird.

Keywords: Lebensdauer, Lebenszykluskosten, Gebäudetechnik, Lebenszyklus