

Studiengang Sustainable Energy Competence (SENCE)

STUDIENARBEIT

Forschungsprojekt P2

**Festlegung und Verfolgung von Key Performance
Indikatoren in einem Energiekonzept von der
Konzeptphase bis zur Umsetzung**

Melanie Eckl



Kurzfassung

Im Rahmen dieser Arbeit wurde ein Werkzeug für die strukturierte, abteilungsübergreifende Qualitätssicherung in einem Ingenieurbüro entwickelt. Das Büro begleitet Bauprojekte von der Konzept-Idee über die Planung und Umsetzung bis hin zur Betriebsoptimierung. Kompetenzen aus der Energiekonzeption, Bauphysik und technischen Gebäudeausrüstung werden vereint. Bei der Erstellung von Energiekonzepten werden nach Beauftragung bestimmte Parameter definiert, die im Planungsprozess und der Umsetzung verfeinert und angepasst werden. Dabei kommt es vor, dass die angenommenen Parameter nicht mehr im Zielkorridor liegen. Um den Erfolg der Projekte regelmäßig kontrollieren zu können, werden in der vorliegenden Arbeit die wesentlichen Schlüsselkennzahlen, sogenannte Key Performance Indikatoren (KPIs), aus dem Planungsprozess ermittelt und in einem KPI-Tool festgehalten. Durch die Anwendung des Tools werden Kommunikationslücken zwischen den Abteilungen geschlossen und die Erreichung der Projektziele optimiert.

Nach dem Vorbild angewandter Methoden in anderen Branchen wurden wichtige Arbeitstools des Ingenieurbüros analysiert, die wichtigen Kennzahlen der Prozesse identifiziert und von Experten der Fachrichtungen in Interviews bewertet. Die Interviewpartner haben die vorgeschlagenen Ziele, denen die Kennzahlen zugeordnet wurden, absteigend in folgender Reihenfolge priorisiert: Funktionalität des Konzepts, Minimierung der Kosten und des Energieverbrauchs, Maximierung des Komforts und Minimierung der Umweltwirkungen. Je Abteilung wurden die relevanten KPIs und bei Bedarf hinzuzufügende Hilfswerte festgelegt. Zu den gebäudebezogenen Kennzahlen gehören der Gebäudestandard bzw. die angestrebte Zertifizierung, die Gebäudenutzung und entsprechende Flächen. Indikatoren der Kategorie Leistung und Energie sind mitunter die Art und Leistung der Erzeuger sowie die Endenergien je Gewerk. Im Bereich Kosten werden das interne Honorar, zusätzliche Stunden für Änderungen und die Investitionskosten des Projekts gemessen. Der Bereich Komfort umfasst Daten zum thermischen und akustischen Komfort sowie der Luftqualität und der Bereich Umweltwirkungen die CO₂-Emissionen und den Anteil erneuerbarer Energien. Zur Überprüfung der

Funktionalität wird das geplante Energiekonzept durch ein einfaches Schema visualisiert.

Das Tool ist flexibel gestaltet, sodass der Planer nur die wesentlichen Kennzahlen in seinem Projekt verfolgen muss und keinen unnötigen Mehraufwand hat. Der Projektleiter legt individuell die Meilensteine fest, an denen er die Kennzahlen aktualisiert und sieht direkt die Abweichung zu seinen definierten Zielwerten. Die Bearbeiter jeder Abteilung und die zugehörigen Datengrundlagen der KPIs werden in dem Tool hinterlegt. Ergebnis-Diagramme der Leistungen und Energien, Investitions- und Jahresgesamtkosten sowie CO₂-Emissionen zeigen auf einen Blick den energetischen und wirtschaftlichen Stand des Projekts und dienen zur Vergleichbarkeit mehrerer Projekte des Büros.

Das KPI-Tool wurde gemeinsam mit Projektleitern an aktuellen Projekten des Büros validiert und auf seine Anwendbarkeit überprüft. Durch die regelmäßige Kontrolle der wichtigen Schlüsselkennzahlen sind Änderungen durchgehend in allen Abteilungen sichtbar und geben Hinweise auf die Erreichung der Zielwerte. Der Planungsprozess gestaltet sich effizienter, die Qualität wird gesichert und das Zeit- und Kostenmanagement wird optimiert.