

Analyse durchgeführter Lebenszykluskostenprognosen anhand von Realdaten

Bachelorarbeit von Clara Fricker

Betreuer: Alexander Bombeck, M.Sc.

Einleitung

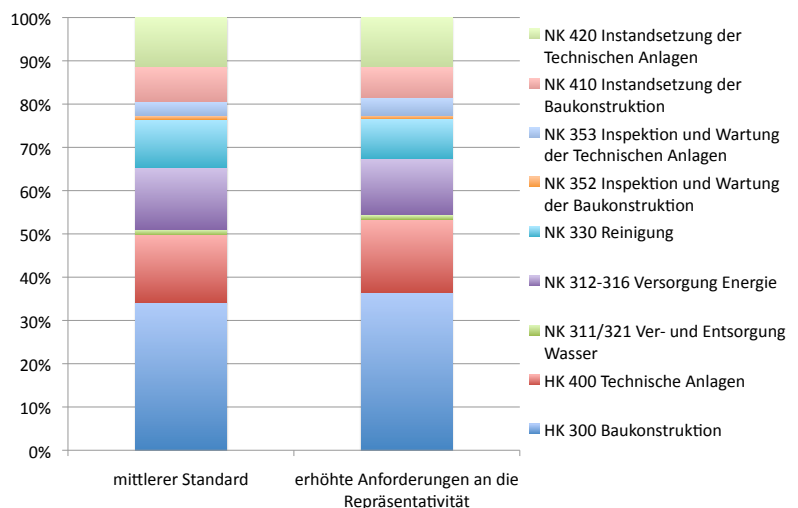
Die lange Nutzungsphase von Gebäuden erschwert die Prognose der im Lebenszyklus dieser entstehenden Kosten. Die sogenannten Lebenszykluskosten werden in Herstellungs-, Nutzungs- und Verwertungskosten unterteilt. Der Fokus lag lange Zeit auf den Herstellungskosten. Heute beschäftigen sich immer mehr Investoren auch mit den Folgekosten. Über das Verhältnis von Herstellungskosten zu Nutzungskosten bestehen zwar verschiedene Theorien, bislang basieren diese jedoch meist auf den Daten weniger Gebäude. Im Rahmen der Nachhaltigkeitszertifizierung der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen e.V. (DGNB) wurden in den letzten Jahren umfangreiche Daten gesammelt, die es nun ermöglichen, bestehende Gemeinplätze anhand realer Daten zu überprüfen.

Gemeinplätze über die Zusammensetzung der Lebenszykluskosten

Es ist anzunehmen, dass die Nutzungskosten im Laufe der Zeit die Herstellungskosten übersteigen. Manche Experten schätzen die Nutzungskosten sogar auf circa 80 % der gesamten Lebenszykluskosten, während die Herstellungskosten nur circa 20 % ausmachen. Andere behaupten, dass „Billig“- und „Luxus“-Ausführungen höhere Folgekosten, wohingegen „Standard-Gebäude“ geringere Folgekosten hätten und daher insgesamt kostengünstiger seien. Gemein ist jedoch allen Gemeinplätzen, dass die Stichhaltigkeit der Aussagen aufgrund fehlender Untersuchungen und ungenügender Definitionen nicht überprüft werden kann.

Die Stichprobe

Die Stichprobe umfasst Daten zu 22 Objekten aus dem Nutzungsprofil *Neubau Büro- und Verwaltungsgebäude*. Alle Gebäude wurden in der Version 2012 zertifiziert.



Fazit

Die bestehenden Gemeinplätze über Lebenszykluskostenprognosen konnten weder eindeutig widerlegt noch bestätigt werden. Nach den Berechnungen der DGNB setzen sich die gesamten Lebenszykluskosten im Durchschnitt aus 52 % Herstellung- und 48 % Nutzungskosten zusammen. Da dieses Ergebnis stark von der Berechnungsmethode und festgelegten Parametern abhängt - insbesondere bezüglich der Diskontierung zukünftiger Kosten -, kann die „20-80-Theorie“ jedoch auch nicht widerlegt werden. Gebäude, die einen höheren Standard erfüllen müssen, sind nach DGNB sowohl in der Herstellung als auch während der Nutzungsphase teurer als Gebäude mittleren Standards. Die Erfassung der in der Nutzungsphase der Objekte tatsächlich entstehenden Kosten und der Vergleich dieser realen Kosten mit den prognostizierten Kosten verspricht Erkenntnisse über die Gültigkeit für die Berechnung der Lebenszykluskosten getroffener Annahmen.