



**Diplomthema  
Nr. 1901**

**Vergleich der Umnutzungskosten von  
adaptiven Gebäudestrukturen**

**Bearbeitungszeitraum**

05/2022 bis 09/2022

**Betreuer**

Dipl.-Ing. Charlotte Dorn  
TU Dresden, Institut für Baubetriebswesen

## Zielstellung

Die Zielsetzung der Arbeit besteht in der Abgrenzung relevanter Nutzungsarten der Immobilienbranche, für welche sich eine adaptive Planung als sinnvoll gestaltet. Darauf aufbauend sollen herkömmlich geplante und in drei Adaptivitätsstufen adaptiv geplante Gebäude hinsichtlich ihrer Umnutzungskosten zwischen Erst- und Folgenutzung ineinander untersucht werden. Ziel ist es die Umnutzungskosten der adaptiv geplanten Gebäude in drei Adaptivitätsstufen untereinander zu vergleichen. Weiterhin soll der Bezug zu analog ermittelten Umnutzungskosten herkömmlich geplanter Gebäude hergestellt werden.

Die Ergebnisse sollen eine wirtschaftliche Analyse der Umnutzbarkeit adaptiv geplanter Gebäude zulassen und monetäre Anreize für die Planung adaptiver Gebäude zur Reduktion von Treibhausgasemissionen und Abfallaufkommen überprüfen und in Beziehung zu den Realisierungskosten gesetzt werden.

## Vorgehensweise

Das Vorgehen lehnt sich an die Zielstellung an und soll in den folgenden fünf Schritten erfolgen.

- Abgrenzung für die Planung adaptiver Gebäude relevanter Nutzungsarten
- Definition der Gebäudeparameter für ein herkömmliches Gebäude
- Ermittlung der Umnutzungskosten des herkömmlichen Gebäudes für die jeweilige Erst- und Folgenutzung der relevanten Nutzungsarten (Kostengruppen 200-800)
- Ermittlung der Umnutzungskosten der adaptiv geplanten Gebäude in den drei Adaptivitätsstufen für die jeweilige Erst- und Folgenutzung der relevanten Nutzungsarten (Kostengruppen 200-800)
- Vergleich der Umnutzungskosten untereinander und Wirtschaftlichkeitsbewertung

Die Kostenermittlung erfolgt dabei auf Basis von Mengenermittlungen und Kostenansätzen aus den Baukostendatenbanken SIRADOS und des Baukosteninformationszentrums (BKI).

## Ergebnisse

Im Ergebnis der Arbeit konnten adaptive Gebäudestrukturen als wirtschaftlich günstiger gegenüber den als herkömmlich definierten Gebäuden bestätigt werden. So sind sowohl die niedrigste, mittlere und höchste Adaptivitätsstufe der jeweiligen Erst- und Folgenutzung kostengünstiger als die gleiche Folge von Nutzungsarten in der herkömmlichen Variante. Die ursprünglich formulierte These, dass mit steigender Adaptivität die Umnutzungskosten sinken konnte in der Form nicht bestätigt werden. Der Umnutzungskostenvergleich bildet mit wenigen Ausnahmen den umgekehrten Trend ab. Eine Sonderrolle kommt dabei der niedrigsten Adaptivitätsstufe in Verbindung mit einer Hotelnutzung in der Nutzungsfolge zu. Aufgrund notwendiger Trennwandanschlüsse für nichttragende Innenwände an die Fassade sind dabei kostenintensive Anpassungen der Fassadenkonstruktion notwendig. Dies führt zu höheren Kosten im Vergleich mit den beiden höheren Adaptivitätsstufen. Insgesamt stellt sich der Einfluss der Fassadenkonstruktion auf die Gesamtkosten als überproportional hoch heraus. Eine wirtschaftliche Umnutzung in Verbindung mit der Änderung oder Anpassung der Fassadenart oder -konstruktion ist unwahrscheinlich. Hauptziel einer adaptiven Planung nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten sollte in jedem Falle die Nutzbarkeit der Fassadenkonstruktion der Erstnutzung über alle Nutzungsarten der Folgenutzungen hinweg beinhalten.

Vergleich der Umnutzungskosten (Kostengruppen 200-700) verschiedener Erst- und Folgenutzungsszenarien in € netto

