## **Abstract**

Im Laufe der Lebensdauer von Immobilien nimmt das Qualitätsniveau von Gebäuden durch interne und externe Einflüsse ab, die einerseits in der materiellen Abnutzung durch Alterung und Verschleiß und andererseits in der technologischwirtschaftlichen Abnutzung durch Änderung der Nutzerbedürfnisse begründet liegen.

Dem wirken Instandhaltungsmaßnahmen entgegen, die über den gesamten Lebenszyklus einer Immobilie durchgeführt werden und in der Nutzungsphase einen bedeutenden Kostenfaktor darstellen. Um diese Maßnahmen wirtschaftlich zu optimieren, ist es sinnvoll, Instandhaltungszyklen zu planen. Diese Instandhaltungszyklen beruhen auf einem Modell, das die Bauteile zu Bauteilgruppen entsprechend ihrer Funktion im Gesamtsystem Gebäude systematisiert und die Harmonisierung der Lebensdauern und Instandhaltungsintervalle zum Ziel hat. Das so entstehende Instandhaltungszyklusmodell optimiert die Instandhaltungsmaßnahmen auf einer ganzheitlichen Betrachtungsweise, die die wirtschaftliche Optimierung und Senkung der Instandhaltungskosten in der Nutzungsphase zur Folge hat.

Diese Arbeit widmet sich in drei Kapiteln der zyklischen Instandhaltung in einem hochschulspezifischen Modell.

Der erste Teil beschäftigt sich mit den Grundbegriffen der Instandhaltung. Es erfolgt die Eingliederung der Instandhaltung in den Lebenszyklus einer Immobilie, die Klärung der Begriffe nach den in Deutschland gültigen Normen, eine Einführung in klassische und moderne Instandhaltungsstrategien sowie die kostenseitige Betrachtung der Instandhaltung.

Im zweiten Teil der Arbeit wird ein Instandhaltungszyklusmodell für Hochschulen entwickelt. Im Vordergrund steht dabei die bauteilgruppenbezogene Optimierung der Instandhaltungsintervalle in der Nutzungsphase einer Immobilie mit dem Ziel der Kostensenkung. Nachdem zuerst ein allgemeingültiges Instandhaltungsmodell aufgestellt wird, erfolgt dessen Anpassung auf die spezifischen Anforderungen einer Hochschule und deren Immobilien. Die kritische Beleuchtung des Modells aus unterschiedlichen Perspektiven beendet diesen Abschnitt.

Am Beispiel des Immobilienportfolios der Bauhaus-Universität Weimar wird anschließend im dritten Teil die Vorgehensweise in der Praxis untersucht. Dazu stehen Informationen über die Bauunterhaltung der Jahre 2004 bis 2006 zur Verfügung. Es wird gezeigt, welche Übereinstimmungen und Differenzen zwischen dem theoretischen Modell und der praktischen Durchführung bestehen und welche Vorzüge und Hemmnisse das Modell kennzeichnen.

Den Abschluss dieser Arbeit bilden Schlussbetrachtung und Ausblick, in denen ein Resümee über die Anwendung des Instandhaltungszyklusmodells für Hochschulen gezogen wird.