

FH Mainz hat Excel-Software für Instandhaltungs- und Budgetplanung entwickelt

Instandhaltung erhält Werte. Bei Immobilien will dies richtig geplant und budgetiert werden, allerdings oft mit großem Aufwand. Studierende der Studiengänge Technisches Gebäudemanagement der FH Mainz haben eine auf Excel basierende Softwarelösung entwickelt, die Instandhaltungsmaßnahmen in Abhängigkeit von der Nutzung vorausschauend planen und wirtschaftlich priorisieren.

Die FH Mainz, Studiengänge Technisches Gebäudemanagement, unterstützt Kommunen und die Privatwirtschaft beim Aufbau einer systematischen, nutzungsorientierten und zyklischen Instandhaltungsplanung ihrer Liegenschaften und Immobilien mit dem Ziel, den Gesamtaufwand und somit die Kosten für die Bewirtschaftung zu reduzieren. Die Instandhaltung von Gebäuden erfolgt meist bedarfsweise, in der Haushaltsplanung sind Instandhaltungskosten jedoch jährlich objekt- und maßnahmenbezogen zu budgetieren. Durch rationelle Erfassung und Auswertung der Objektdaten, mit Hilfe einer von der FH entwickelten, auf Excel basierenden Softwarelösung, lassen sich Instandhaltungsmaßnahmen in Abhängigkeit von der Nutzung einfach planen und wirtschaftlich priorisieren. Folgende Leistungen werden von den Studierenden der FH Mainz, Studiengänge Technisches Gebäudemanagement, für den Auftraggeber erbracht:

- Begehung und Untersuchung der Objekte nach den Methoden der Bauwerksinspektion („von grob zu fein“): Sichtprüfung, Funktionsprüfung, Fühl- und Hörprüfung, Messungen, etc.,
- Bauzustandserfassung: Ausführungsart/Bauart der wesentlichen Bauwerksteile (Materialien der Oberflächen und Bauteile),
- Digitale Fotodokumentation und Schadenskartierung (Festlegung eines einheitlichen Erfassungssystems),
- Eintragung von Ort und Art der Schäden (in Zeichnungen und Fotos), Überprüfung der Bestandspläne (Plan-Ist-Vergleich).

Zusammenstellung der notwendigen Reparaturen:

- Charakter der Schäden (Tendenz zur Ausbreitung: ja/nein),
- Einordnung der Schäden in eine Klassifizierung (als Grundlage für eine vorausschauende und flexible Finanzplanung),
- Zyklische Instandhaltungsplanung: Erstellung eines Instandhaltungsplanes unter Berücksichtigung der gesetzlichen Vorschriften (incl. Inspektionsprogramm und Vorschlag für den zu tolerierenden Verschleißgrad),
- Technische Planungsgrundlagen (grobe Mengen) für die langfristige Unterhaltsplanung (Zusammenstellung der gesetzlich vorgeschriebenen Inspektionen und der sinnvollen Inspektionen),
- Maßnahmen zur Einhaltung der Betreiberpflichten (Verkehrssicherheit, Betriebssicherheit, Unfallverhütung, etc.),
- Vorschlag zur Vorgehensweise zur Prioritätenbildung der Instandhaltungsmaßnahmen bei begrenzten Haushaltsmitteln.

Die Auftraggeber erhalten nach Abschluss der Arbeiten alle erfassten Informationen und Auswertungen in Form einer zweiteiligen Gebäudedokumentation, der Objektakte als Papierausdruck und einer Gebäudedatei mit dem Instandhaltungsprogramm (incl. der Nutzungsrechte zur weiteren Verwendung auch nach Vertragsende). In der Objektakte werden auch frühere Bauzustände und Leistungen dargestellt. Diese dienen zur Nachvollziehbarkeit von Geschäftsgängen wie z.B. Ausschreibungen, Vergaben und Abrechnungen. Grundlage für diese Darstellungen sind auch die bautechnischen Ausgangszustände und die vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten objektbezogenen Akten wie z.B. Pläne, baurechtliche Unterlagen, alter Schriftverkehr, Wartungs- und Inspektionsverträge, Herstellerangaben, usw.). Die Gebäudedatei dient der aktuellen Objektverwaltung und nutzerspezifischen Arbeit mit dem Objekt, die Daten können mit Hilfe von Filterfunktionen und Eingabemasken jederzeit übersichtlich aufgerufen und nach Objekten, Dringlichkeiten und Gewerken ausgewertet werden. Die zu erledigenden Arbeiten sind einfach eintragbar und erkennbar. Die Fortschreibung des neuen Instandsetzungs- bzw. Instandhaltungsbedarf durch den Auftraggeber ist benutzerfreundlich und ohne Anleitung durch Dritte möglich.

Im Hinblick auf die Budgetierung ermöglicht das Programm eine Differenzierung der Instandsetzungs- und Instandhaltungskosten nach Dringlichkeit und den bau- und nutzungstechnischen Anforderungen. Somit ist eine flexible Finanzplanung im Rahmen des zur Verfügung stehenden jährlichen Budgets möglich. Die Bildung von Instandhaltungszyklen optimiert den Aufwand der Wartungsfirmen und führt somit zu einer erheblichen Kosteneinsparung. Die Auswertungsmöglichkeiten der Daten z.B. nach Gewerken erlaubt eine rationelle Ausschreibung und eine gute Verhandlungsbasis bei der Vergabe von größeren Auftragsvolumina.

In die Instandhaltungsplanung werden Inspektionen als Teil der Aufwendungen für die Bewirtschaftung einbezogen. Durch die Inspektion sollen frühzeitig Probleme oder ein wahrscheinlicher Ausfall erkannt werden, der Ausfall eines Elementes kann zu erheblichen Funktionsbeeinträchtigungen im Rahmen der gesamten Nutzung führen, auch die Nutzerunzufriedenheit bei einem Ausfall spielt eine Rolle.

Der Aufwand für Inspektionen ist aber so gering wie möglich zu halten. Sie sollten nur durchgeführt werden, wenn bei Ausfall oder Beeinträchtigung der Funktion Gefahr für Einzelne oder die Öffentlichkeit besteht. Wenn die Kosten der Inspektion deutlich niedriger als die Ausfallkosten oder die Reparaturkosten nach Ausfall sind, wird die Inspektion aus Gründen der internen Wirtschaftlichkeit durchgeführt.

Für die Realisierung dieses Projektes nutzt die FH Mainz das Potenzial seiner gut ausgebildeten Studierenden der Studiengänge Technisches Gebäudemanagement, diese verfügen meist bereits über mehrjährige Berufserfahrung. Die vertragliche Leistung wird in Teilaufgaben für Studierende zerlegt und im Regelfall mehrfach zur Bearbeitung (komplexe Projekte und Masterarbeiten) vergeben. An der FH Mainz erfolgt die Zusammenfassung der Teilergebnisse zu einer homogenen Gesamtarbeit durch Professoren und Assistenten. Der Praxispartner erhält die Gesamtleistung mit den vertraglich vereinbarten Parametern. Die Erlöse werden ausschließlich zur Deckung der Projektkosten und zur Verbesserung der Lehre verwendet, Honorare werden hieraus nicht gezahlt.

Dipl.-Ing. (FH) Ulla Schuck, M.Sc.

Nachvollziehbarkeit von Geschäftsgängen

Auswertung der Daten z.B. nach Gewerken

Für weitere Informationen, auch zu anderen Projekten, kontaktieren Sie uns:

Dipl.-Ing. (FH) Ulla Schuck, M.Sc.

FH Mainz | Technisches Gebäudemanagement

Holzstr. 36 | 55116 Mainz

06131 – 628 –1344

06131 – 628 –91344

tgm-forschung@fh-mainz.de