

# Donau-Universität Krems – „WIFI 2050-fit“

## Motivation

Die „Fortschrittsdarstellung zur Anpassung an den Klimawandel“ des Österreichischen Umweltbundesamtes weist im Aktivitätsfeld Bauen und Wohnen (3.6.4.1) einen erheblichen Aufholbedarf auf dem Gebiet der Gebäudesanierung für die Sicherstellung des thermischen Komforts und für die Erreichung der Zieldimension Energieeffizienz auf. Umfassende Generalsanierungen zur Erreichung eines Niedrigst- oder Plusenergiestandard sind häufig jedoch aus ökonomischen oder betriebsbedingten Gründen nicht durchführbar und verlieren unter sich ändernden klimatischen, nutzungs- oder umgebungs-bezogenen Rahmenbedingungen an Effektivität.

## Projektidee und übergeordnete Fragestellung

Ziel des geplanten Projektes Wifi 2050-fit (Arbeitstitel!!) ist die Entwicklung einer Machbarkeitsstudie / Potentialanalyse zur Sanierung des 1972 eröffneten und heute denkmalgeschützten Wifi-Gebäudes in St. Pölten (geplant vom international renommierten Architekten Karl Schwanzler 1918 - 1975) in Richtung "Plusenergiequartier-Fähigkeit". Unter Berücksichtigung unterschiedlicher Zukunftsszenarien in Bezug auf Klimaprognosen, Technologieentwicklungen und die Entwicklungen des Standortquartieres soll das Potential einer lebenszyklus-orientierten Sanierung durch ein denkmalgerechtes und im Rahmen der laufenden Instandhaltung und mehreren Sanierungsschritten bis zum Jahr 2050 umzusetzendes Maßnahmenpaket erhoben werden.

Die zentrale Fragestellung dabei ist: Wie hoch ist das Einsparungspotential an Treibhausgas-Emissionen bei einem Baudenkmal der österreichischen Nachkriegsarchitektur durch eine strategische (zukünftige Entwicklungen berücksichtigende) Sanierungs- und

Instandhaltungsplanung über einen Zeitraum von 10-30 Jahren? Welche Rolle kann das Gebäude für die Quartiersentwicklung in Richtung Plusenergie spielen?

Dazu werden unterschiedliche technische und organisatorische Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz ebenso untersucht, wie die Möglichkeiten eines nachhaltigen quartiersbezogenen Energiekonzepts und erforderliche Maßnahmen für die Einbindung in ein gebäudeübergreifendes erneuerbares Energienetz. Die Einzelmaßnahmen werden dabei in Bezug auf die folgenden Betrachtungsaspekte analysiert:

- Potential der Energie- und CO<sub>2</sub>-Einsparung
- Denkmalschutz-Konformität
- Lebenszykluskostenoptimierung
- NutzerInnen-Zufriedenheit
- Auswirkung der Maßnahme auf Quartiersebene (z.B. auf das lokale Standortklima)
- Umsetzbarkeit im Rahmen einer schrittweisen Sanierung

Basierend auf klimatischen, energie-relevanten, ökonomischen und nutzungsbezogenen Entwicklungsszenarien werden die bewerteten Einzelmaßnahmen gebündelt in einen schrittweisen Sanierungs- und Instandhaltungsplan implementiert. Dieser Ansatz zur Entwicklung eines schrittweisen Sanierungsplans in Richtung Plusenergie-Fähigkeit und CO<sub>2</sub>-Neutralität wird auch für andere Projekte, für die eine umfassende Generalsanierung nicht infrage kommt, anwendbar sein.