

ENERGIEEFFIZIENTES BAUEN

Energieeinsparungsmaßnahmen bei der Bibliothek der Technischen Fakultät der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
Staatliches Bauamt Erlangen-Nürnberg



Gebäude

Mensa, Hörsäle und Bibliothek der Technischen Fakultät sind in einem Gebäudekomplex aus dem Jahr 1976 untergebracht. Die Bibliothek ist ein eigenständiger dreigeschoßiger Gebäudeteil.

Die Skelettkonstruktion, Fluchtbalkone und Wände sind aus Betonfertigteilen erstellt. Geschosshohe Leichtmetallfassadenelemente mit großzügiger Verglasung und geschlossenen Metallpaneelen bilden die Gebäudehülle.

Die Bibliothek ist klimatisiert.

Das Gebäude weist schlechte U-Werte der Außenhaut und einen hohen Energieverbrauch auf.

Das Staatliche Bauamt Erlangen-Nürnberg und die Abteilung Technische Dienste der FAU Erlangen-Nürnberg definierten für das Gebäude energetische Maßnahmen.

Hauptnutzfläche:	2.400 m ²
Bruttorauminhalt	14.200 m ³
Energiebezugsfläche:	3.600 m ²
Kompaktheit (A/V):	0,29 1/m
Hüllfläche:	4.130 m ²
Energiebedarf Wärme/Jahr:	600 MWh/a
Energiekennzahl Wärme:	160 kWh/m ² a
Energieträger:	Fernwärme

Sanierungsmaßnahme:
Staatliches Bauamt Erlangen - Nürnberg
Ansprechpartner: Frau Meuer

Energieeinsparungskonzept

Von Seiten des Bauamts ist dies der Ersatz der defekten Gläser (U-Wert 3,50 W/m²K) durch Isolierverglasung mit einem U-Wert von 1,2 W/m²K. Die vorhandene Pfosten-Riegelkonstruktion bleibt aus Kostengründen erhalten.

Wirtschaftlichkeit, Verhältnismäßigkeit und Amortisationszeit wurden als Parameter der Sanierungsplanung zu Grunde gelegt.

Die Technischen Dienste kümmern sich um den Ersatz der alten Klimaanlageanlagenregelung durch eine bedarfsgerechte, CO₂-gesteuerte Regelung und den Ersatz zu groß dimensionierter Lüftungsmotoren durch leistungsoptimierte Antriebe mit Frequenzumformern. Damit ist eine Drehzahlregelung möglich, die flexibler und mit geringerem externen Regelungsaufwand verbunden ist.

Baukosten: (KG 300)	85.000,00 €
Energieeinsparung:	13.700,00 €
Amortisation:	6 Jahre

Baukosten: (KG 400)	13.066,00 €
Energieeinsparung:	7.900,00 €
Amortisationszeit:	1,7 Jahre

Technische Maßnahmen:
Abteilung Technische Dienste
der FAU Erlangen - Nürnberg
Ansprechpartner: Herr Maier