



Fassadenansicht Kreuzung Wittelsbacherring 1. Bauabschnitt

**Gesamtinstandsetzung
Technisches Ämtergebäude
Bayreuth**

Standort:
Wilhelminenstraße 2
95444 Bayreuth
Regierungsbezirk Oberfranken

Ein Bauprojekt des
Staatlichen Bauamtes Bayreuth
(www.stbabt.bayern.de)

Das Technische Ämtergebäude weist im Bereich einer energiewirtschaftlichen Untersuchung pilotähnlichen Charakter bei der Sanierung von Verwaltungsgebäuden auf. Das Sanierungskonzept stellt das Ergebnis der Untersuchungen verschiedener Strategien mit unterschiedlicher Anlagentechnik unter Einbeziehung regenerativer Energien dar. Nach dieser Untersuchung im technischen und konstruktiven Bereich war klar, dass das Erscheinungsbild der 70er Jahre zur Anpassung in die von

denkmalgeschützten Objekten geprägten Umgebung weitgehend erhalten bleiben musste, jedoch die Fassadenkomponenten im Passivhausstandard ertüchtigt werden sollten. Der Pilotgedanke des Projektes verfolgt eine Sanierung ohne den Ansatz kostenintensiver Bauteile im Passivhausstandard. Vielmehr wurde mit Standardelementen, durch die Verbesserung des A/V-Verhältnisses und aufgrund der Technologie der Heizenergiebedarf des Passivhausstandards von 15 kWh/m² Nutzfläche erzielt.

Gebäudetyp:

Verwaltungsgebäude

Bauherr:

Freistaat Bayern, Staatsministerium des
Innern, für Bau und Verkehr

Projektleitung:

Staatliches Bauamt Bayreuth

Wissenschaftliche Begleitung:

ZAE Bayern, München

Bauzeit:

- 1. Bauabschnitt 05/2008
 05/2010
- 2. Bauabschnitt 10/2010
 05/2013
- Gesamtkosten: 24,85 Mio. €



Ansicht Kreuzung Wittelsbacherring während Sanierung

Staatlicher Hochbau

Die thermisch aktive Gebäudehülle besteht aus einer zweischaligen wärmegeprägten Fassade mit vorgehängter Verkleidung, welche im spannungsreichen Kontrast zu den denkmalgeschützten Justizgebäuden im Umfeld steht. Die Außenwände wurden mit 18cm Mineralwolle und die Flachdächer im Mittel mit 34cm Schaumglas gedämmt. Die Holz-Aluminium-Fenster in Niedrigenergiehausqualität erhielten eine automatisierte Verschattungsanlage um zusätzliche Wärmelasten von außen zu vermeiden. Die Ziele der Gesamtinstandsetzung waren eine Einsparung von 400 Tonnen Kohlendioxid, eine Minimierung des Wärmebedarfs von über 90% und eine Reduzierung der Wärmeverluste der thermischen Gebäudehülle. Durch den Einsatz von regenerativen Energien wurde das Gebäude heiztechnisch ein Selbstversorger. Dafür wurde ein Konzept entwickelt, welches im Bereich der Geothermie mit insgesamt 42 Erdsonden einen Wärme- und Kältespeicher bildet.



Baumaßnahme Erdsondenspeicher mit unterirdischem Verteilerschacht



Technikinstallation im Büroraum

Diese Sonden mit einer Bohrtiefe von ca. 100m nehmen die sommerliche Wärme in die Erde auf und geben die dort befindliche Kühle zur Klimatisierung in das Gebäude ab. Im Winter wird die gespeicherte Wärme zur Beheizung des Gebäudes über Wärmepumpen herangezogen. Der Nebeneffekt dieser doppelten Nutzung der Erdsonden ist eine längere Lebensdauer der erdberührten Bauteile. In der Übergangszeit, also in der beginnenden Heiz- oder Kühlperiode im Herbst und Frühjahr, ist eine direkte Entnahme

von Wärme- und Kälteenergie aus den Sonden ohne die Nutzung der Wärmepumpen möglich. Im Gebäudeinneren wird über Deckensegel die so gewonnene Wärme bzw. Kälte in die Räume gebracht. Die dazu erforderliche mechanische Lüftungsanlage minimiert mit einer Wärmerückgewinnung die Lüftungswärmeverluste. Bereits der Sommer 2012 bewies, dass die Kühlung des Gebäudes, damals der 1. Bauabschnitt, erheblich zum positiven Arbeitsklima in einem Verwaltungsgebäude beitrug.



Eingangsbereich

Die Kühlung ist dabei aus gesundheitlichen Gründen nicht beliebig von jedem Nutzer einzustellen. Zudem kann in der Heizperiode nicht gekühlt werden, um die Eigenschaften des Erdspeichers optimal zu nutzen und ausreichend Kühlenergie für die Sommermonate zu erhalten. Die Spannweite der Regulierung in den einzelnen Büroräumen ist allerdings so gestaltet, dass jeder Mitarbeiter in seinem Wirkungskreis sein eigenes „Wohlfühlklima“ im Rahmen der technischen Möglichkeiten bestimmen kann.

Weitere erforderliche Sanierungsmaßnahmen waren das Entfernen der PCB-Primärquellen aus dem Bestandsgebäude, welches in den Jahren 1972 bis 1974 entstand, das Versiegeln der Kontaktstellen und die Demontage aller belasteter Sekundärquellen. Dies führte schließlich zu einem Rückbau auf Rohbauniveau und hatte den kompletten Innenausbau beider Gebäudeteile am Wittelsbacherring und entlang der Wilhelminenstraße mit einem neuen und angepassten Brandschutzkonzept zur Folge.



Bestandsgebäude Ansicht Wilhelminenstraße



Detail Fassade Wilhelminenstraße

Im Jahr 2013 konnte nun nach knapp drei Jahren Bauzeit auch der 2. Bauabschnitt an die Nutzer des Staatlichen Bauamts Bayreuth übergeben werden. Der 1. Bauabschnitt wird zukünftig durch die Autobahndirektion Dienststelle Bayreuth und das Vermessungsamt Bayreuth genutzt. Es ist beabsichtigt, die geplanten und erzielten Energieeinsparungen und gewünschten Reduzierungen der Emissionswerte durch ein mehrjähriges Monitoring zu dokumentieren.