



Neubau Straßenmeisterei
Neumarkt i. d. Opf.

Bauherr
Staatliches Bauamt Regensburg

Nutzer
Freistaat Bayern,
Straßenbauverwaltung

Ansprechpartner
Staatliches Bauamt Regensburg
Bajuwarenstraße 2d
93053 Regensburg

poststelle@shbare.bayern.de

Planung

Architektur
Berschneider-Knychalla, Pilsach

Haustechnik
ZREU, Regensburg

Statik
Braun-Haas-Lerzer, Neumarkt

Außenanlagen
Sehloff, Straubing

Landschaftbau
Staatliches Bauamt Regensburg

Beiträge zum Energieeffizienten Bauen

Demonstration von
Energieeinsparung, Einsatz
erneuerbarer Energien und
innovativer Gebäudetechnik

Solarwärme-Kollektoranlage
Erdgasbrennwertkessel verbunden mit
Pufferspeicher

In Neumarkt wurde im Jahr 1999 der räumlich beengten Situation der im Bereich Stadtmittte gelegenen alten Straßenmeisterei mit der Errichtung eines Neubaus am ebenfalls neu angelegten Berliner Ring ein Ende bereitet. Die neue Straßenmeisterei Neumarkt wurde auf Grundlage des Landtagsbeschlusses vom 11.10.1995 als Demonstrations-Bauvorhaben für eine zukunftsweisende Energieversorgung ausgewählt. Auf eine konsequente Anwendung von Wärmeschutzmaßnahmen und erneuerbaren Energien war Wert zu legen, auch wenn einzelne Maßnahmen derzeit noch nicht voll konkurrenzfähig sein sollten. Auch die Photovoltaik sollte dabei in Betracht gezogen werden.

Mehrere alternative Energiekonzepte wurden in der Vorplanungsphase gegenübergestellt und gegeneinander abgewogen. Es wurde darauf geachtet, dass ein Gesamtkonzept ohne übertriebenen Aufwand eine wirtschaftliche Amortisation ermöglicht. Unsinnige Kombinationen verschiedener Einzelmaßnahmen waren zu vermeiden. Eine Integration von Bauwerksplanung und Gebäudetechnik war dabei vom Projektstart an ein oberstes Ziel. Im Hinblick auf Grundrissorganisation, Bauwerksgeometrie und Detailplanung haben die Planer daran gearbeitet, dass energetische Gesichtspunkte optimal berücksichtigt wurden und dabei innovative Gebäudetechnik auch gestalterisch in die Architektur integriert wurde. Ein besonderes Augenmerk wurde auf die Ausführung des Straßenmeister-Wohnhauses als Niedrigenergiehaus gelegt.

Das **Energiekonzept** für die **Gesamtanlage** enthält folgende energetisch wirksame Maßnahmen:

- Reduktion von Wärmeübergangsflächen durch Zusammenfassung der mit 21 Grad beheizten Aufenthaltsräume und der mit 17 Grad beheizten Werkstattträume im Büro- und Werkstattgebäude. Die Gebäude Mehrzweckhalle und Streuguthalle konnten dadurch komplett unbeheizt bleiben.
- Passive Solarenergienutzung:
Ausrichtung der Gebäude, Ausrichtung und Neigung der Dachflächen, Zonierung und Anordnung der Räume, Fassadenausformung (Fensteranordnung, Wärmedämmung), Ausnutzung von Speichermassen



- Aktive Solarenergienutzung:
Solarkollektoranlage 100 m² (Deckung von ca. 1/3 der Gesamtheizmenge) und Photovoltaikanlage 42 m² (5kWp Spitzenleistung)
- Heizungsanlage mit Brennwerttechnologie
- Niedertemperaturnutzung, Flächenheizung
- Strom-Einsparungsmaßnahmen:
Tageslichtnutzung, Beleuchtungsauswahl, Beleuchtungssteuerung, Steuerung Heizungsumwälzpumpen, Geräteausstattung, Optimierung Regelungstechnik
- Warmwassereinsparungsmaßnahmen:
Armaturen, Steuerung Zirkulation

Darüber hinaus weist das **Wohnhaus** folgende, der Energieeinsparung dienende Charakteristika auf:

- Niedrigenergiehaus, berechnete 30 kWh/m²a Jahres-Heizwärmebedarf
- Möglichst geringe Oberfläche durch Annäherung an Würfelform
- Wärmedämmung der Gebäudehülle:
Dach: Dämmung 15 cm
Außenwand: Mauerwerk 24 cm zzgl. Dämmung 12 cm
Fenster: Hochwärmegegedämmte Rahmenprofile und Isolierverglasung k (bzw. u)=0,4 bis 0,9
- Zonierung des Grundrisses:
Aufenthaltsräume Süd-, Nebenräume Nordorientiert
- Fensteranordnung vordringlich in Richtung S/SW/SO
- Detailplanung Rollläden:
Lage außen an der Fassade, keine mechanische Gurtführung, sondern elektrischer Antrieb, dadurch keine Schwächungen der wärmedämmenden Gebäudehülle; Wärmegegedämmte Rollladenblätter
- Kontrollierte Wohnraumlüftung mit Kreuzstrom-Wärmetauscher
- Erdreichkollektor zur Frischluftansaugung

Die Auswertungen des tatsächlichen Wärmeverbrauchs der Gesamtanlage ergaben bis 2004 Werte im Bereich von 7 kWh/m³ bezogen auf den Bruttorauminhalt (BRI) und 40 kWh/m² bezogen auf die Bruttogeschoßfläche (BGF). Damit wurde der Niedrigenergiehaus-Standard erreicht und im Vergleich zu anderen Straßen- und Flussmeistereien ein Spitzenplatz eingenommen (Mittelwert: 21 kWh/m³ BRI).

Gebäudekennndaten

Baujahr
1999

Hauptnutzfläche	
Büro-/Werkstattgebäude	1351 m ²
Wohnhaus	105 m ²
Streuguthalle	350 m ²
Mehrzweckhalle	1227 m ²
Lagerplatz	159 m ²

Wohnhaus

Bruttorauminhalt (Wohnh.)	549 m ³
Energiebezugsfläche	165 m ²
Beheiztes Volumen V	515 m ³
Hüllfläche A	401 m ²

Kompaktheit A/V	0,78 1/m
En	
ergieekennzahl Wärme	30 kWh/m ² a

Baukosten

Gebäudekosten gesamt	4,8 Mio. €
----------------------	------------

