

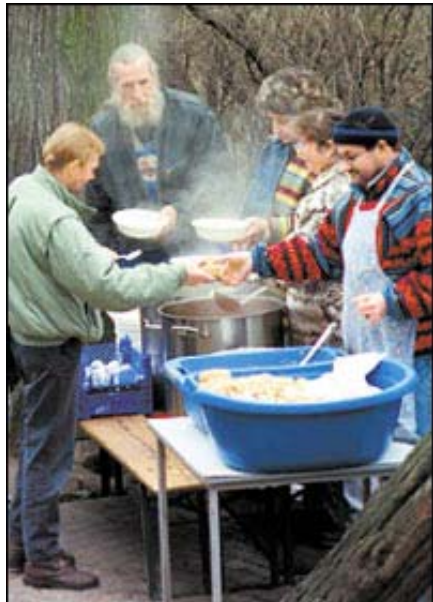
Ökologische Umgestaltung des Franziskanerklosters in Berlin-Pankow



Bauherr:
Provinzialat der sächsischen Franziskanerprovinz vom Hl. Kreuz e.V.
13187 Berlin-Pankow
Wollankstraße 19

1. Ausgangssituation/Hintergrund

Die Sächsische Franziskanerprovinz vom Heiligen Kreuz, Träger des Franziskanerklosters Pankow, bietet den Armen und Menschen am Rande in unserer Gesellschaft verschiedenste Hilfeleistungen. Kurz nach der Wiedervereinigung entstand im Frühjahr im Franziskanerkloster in Pankow die erste Suppenküche im ehemaligen Ostteil von Berlin. Es war eine spontane Antwort auf die neu entstandene Not von Armut und Obdachlosigkeit in den Ostbereichen von Berlin. Die



Zahl der Besucher wuchs bis heute auf 200 - 400 Menschen pro Tag. Als Räumlichkeiten für diese Arbeit stand ein zweistöckiges Wohnhaus auf dem Gelände des Klosters zur Verfügung, welches nach und nach vollständig für die Arbeitsbereiche der Suppenküche belegt wurde.

Um dem steigenden Bedarf gerecht zu werden, wurde vom Architekturbüro kampmann + partner in Zusammenarbeit mit den Brüdern des Provinzialats ein Umbau- und Erweiterungskonzept entwickelt.

Die AKUT Umweltschutz Ingenieure wurden in der Entwurfsphase über einen Wettbewerb eingebunden und entwarfen das Energie- und Wasserkonzept für eine nachhaltige Bewirtschaftung der Suppenküche.

Mit Unterstützung der EU wurde das Vorhaben im Berliner Umweltentlastungsprogramm umgesetzt.

1.1. Die neue Suppenküche und Missionszentrale der Franziskaner

Die Suppenküche und die Missionszentrale bestehen aus einer Vielzahl von Funktionsbereichen. Der zentrale Bestandteil ist eine Suppenküche für die Versorgung von bis zu 500 Personen pro Tag. Sie wird ergänzt durch folgende Einrichtungen:

- Aufenthaltsräume mit einer Sitzplatzkapazität von mind. 300 Personen und entsprechenden sanitären Einrichtungen und Raum für täglich 10 – 20 haupt- und ehrenamtliche Mitarbeiter im Arbeitsbereich der Küche mit Personaltoiletten und Umkleidemöglichkeiten.
- Kleiderkammer mit Spendenannahme, Spendenaufarbeitung und -sortierung, Lagerhaltung, Kleiderausgabe und Umkleidemöglichkeiten sowie Wartebereich für eine Besucherzahl von 100 – 150 Personen pro Ausgabetag.
- Hygienestation mit Dusch- und Toilettenanlagen für Männer und Frauen, und eine Waschküche mit Gewerbewaschmaschinen und Trockner für die Wäsche, die Besuchern zur Verfügung gestellt wird.
- Räume für Beratungsgespräche und die Büroarbeit der Sozialarbeiterin.
- Büro- und Beratungsräume und eine Bibliothek für die Missionszentrale des Ordens.
- Räumlichkeiten für kulturelle oder freizeitgestaltende Angebote.

2. Integrierte Maßnahmen zur Energie- und Ressourceneinsparung

Da der Betrieb der Suppenküche komplett aus Spenden finanziert wird, spielen niedrige Betriebskosten für Energie und Wasser eine entscheidende Rolle für die Franziskaner. Eine hohe Energie- und Ressourceneffizienz in allen Nutzungsbereichen war damit Richtschnur bei der Sanierung und Erweiterung. Alle Nutzungsbereiche und technischen Anlagen wurden konsequent auf diese Ziele hin optimiert.

Neben der erzielten Umwelt- und Klimaentlastung konnten die Betriebskosten gegenüber einer konventionellen Sanierung nach den gesetzlichen Mindeststandards um 14 - 15.000 € pro Jahr gesenkt werden.

2.1. Energieeinsparmaßnahmen

Vorbildliche Wärmedämmung im denkmalgeschützten Altbau:

Bei der energetischen Sanierung der denkmalgeschützten Altbauten Rotes Haus und Graues Haus wurde bewiesen, dass sich Denkmalschutz und Niedrigenergiebauweise bei sorgfältiger Projektierung durchaus vereinbaren lassen.

Der Energiebedarf der Altbauten konnte durch konsequente Wärmedämmung unter den Standard eines vergleichbaren, nach Energieeinsparung errichteten Neubaus gesenkt werden. Dazu wurden die denkmalgeschützten Außenwände mit einer hochwertigen Innendämmung ausgestattet. Kellerfußboden, Dach und Brandwände wurden außen mit Wärmedämmung versehen.

Die Außenseite der denkmalgeschützten Kastenfenster wurde unverändert erhalten. Das Innenfenster wurde durch einen Nachbau mit Isolierverglasung ersetzt. Das Gesamtfenster kommt auf einen vorbildlichen U-Wert von 1,1 W/m²*K.

Das ehrgeizige Ziel einer Reduzierung des Heizwärmebedarfs bei den denkmalgeschützten Altbauten um rund 60 % unter die Mindestanforderung der EnEV wurde so erreicht.

Die nutzungsbedingten Anforderungen nach einem möglichst lichtdurchfluteten Saal mit 3-seitiger Stahl-Glas-Fassade stellten beim Neubau des Speisesaales hohe Anforderungen an die verwendeten Bauteile. Die Stahl-Glas-Fassade erreicht einen sehr guten U-Wert von 1,1 W/m²*K. Damit wurden auch beim Neubau die Anforderungen der EnEV knapp unterschritten.

Weitere Energieeinsparmaßnahmen

Die hochwertige Wärmedämmung wurde durch eine Reihe weiterer Maßnahmen mit z.T. erheblichen Energieeinspareffekten ergänzt:

- **Wärmeerzeugung:** Einer der beiden vorhandenen Niedertemperaturkessel wurde durch einen Gas-Brennwertkessel mit 160 kW ersetzt. Die Heizflächen wurden für den Brennwertbetrieb ausgelegt. Die Spitzenlast wird vom Niedertemperaturkessel abgedeckt, der dadurch nur kurzzeitig oder im Störfall zugeschaltet werden muss.

- **Solaranlage zur Warmwasserbereitung:** Eine thermische Solaranlage mit einer Kollektorfläche von 30 m² trägt mit einem Deckungsanteil von ca. 25 % zur Brauchwassererwärmung bei.
- **Gasbeheizte Küchengeräte und Wäschetrockner:** Durch die Umrüstung der Küchentechnik und des Wäschetrockners auf Gasbetrieb konnte der Primärenergieaufwand für die Speisenzubereitung und die Hygienestation erheblich reduziert werden.
- **Abwärmenutzung der Lebensmittelkühlräume:** Die Abwärme der neuen Kühlaggregate wird über eine Wärmerückgewinnung zur Warmwasserbereitung genutzt. Die Restwärme gibt das Kältemittel über geräuscharme, luftgekühlte Kondensatoren an die Außenluft ab.

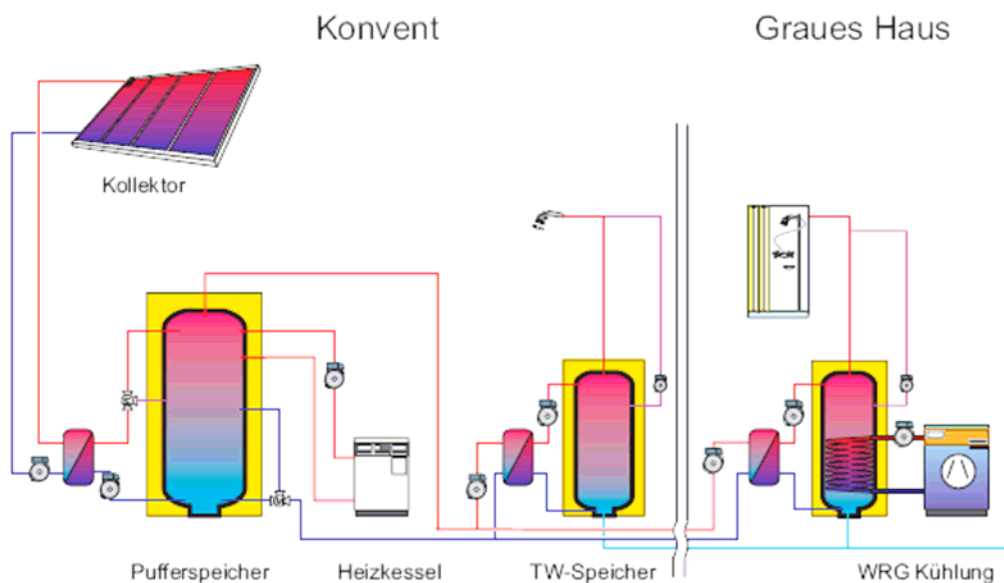


Abb. 1 Prinzipschaubild Wärmeversorgung der Suppenküche

- **Kraft- und Lichtstrom:** Effiziente Wasch- und Spülmaschinen und Leuchten mit elektronischen Vorschaltgeräten und optimierten Reflektoren begrenzen wirksam den Stromverbrauch. Zusätzlich führt die Installation von elektronisch geregelten Pumpen in der Heizungsanlage sowie frequenzumrichter-gesteuerten Antrieben in den Lüftungsanlagen zur Senkung des Strombedarfs.
- **Lüftungsanlagen:** Bei der Modernisierung der Lüftungstechnik sind vor allem zwei innovative Lösungen zur Energieeinsparung hervorzuheben:
 - Temperatur- und Mischgas-Sensoren detektieren die Belastung der Raumluft des Speisesaales und regeln den Luftvolumenstrom bedarfsabhängig.
 - In der Garküche wurde eine Induktionshaube installiert, wodurch der Zuluftwärmebedarf in der Küche um ca. 40 % reduziert werden kann.
- **Gebäudeleittechnik:** Um eine optimale Regelung und einen störungsfreien, ressourcenschonenden und wirtschaftlichen Betrieb der haustechnischen Anlagen zu

erreichen, wurden eine Gebäudeleittechnik installiert. Die haustechnischen Anlagen werden für den Nutzer transparent und Störungen können schnell erkannt und beseitigt werden. Energie- und Wasserverbrauch der Anlagen lassen sich am Leitreechner auswerten und optimieren.

2.2. Wassereinsparung

Neben den energetischen Maßnahmen wurde in der Suppenküche ein innovatives Wasserkonzept umgesetzt mit dem Ziel, wertvolles Trinkwasser zu sparen und das zur Verfügung stehende Wasser optimal entsprechend seinen Qualitäten zu nutzen.

Der reduzierte Warmwasserverbrauch reduziert wiederum auch den Energiebedarf der Suppenküche. Kernpunkte des Konzeptes sind:

- Einsparung durch wassersparende Armaturen und Geräte
- Substitution von Trinkwasser durch gesammeltes Niederschlagswasser und durch Mehrfachnutzung von gereinigtem Grauwasser
- Retention und Versickerung des Niederschlagswassers auf dem Grundstück.

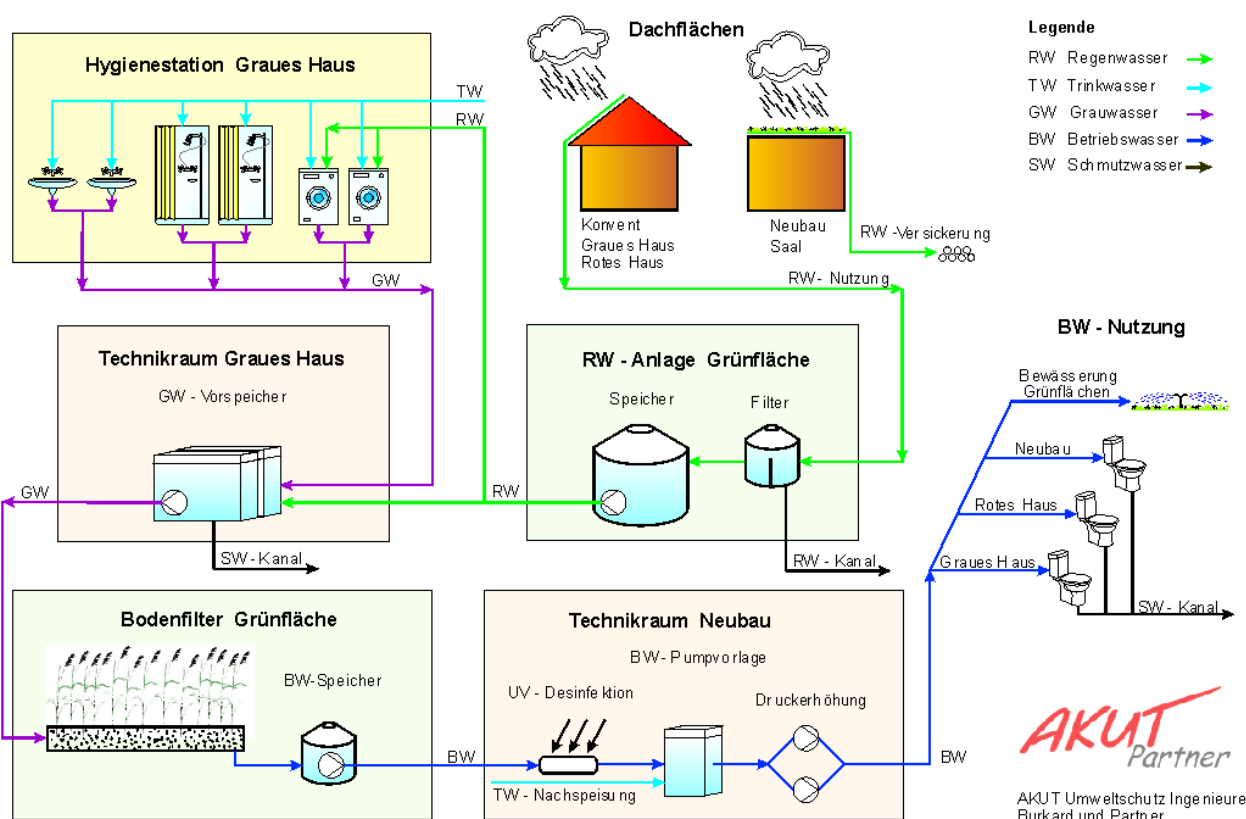


Abb. 2 Prinzipschaubild Wasseraufbereitung der Suppenküche

3. Erzielte Ergebnisse

Die erreichten Umwelt- und Klimaschutzeffekte lassen sich sehr gut anhand des im Umweltentlastungsprogramm vorgeschriebenen Soll-Ist-Vergleichs für die ökologischen Vorhabensziele darstellen:

Umweltentlastungseffekte	Einheit	Soll	Ist
Geförderte Umweltschutzinvestitionen	Mio. €	1,8	1,8
Betriebskosteneinsparung	€/a	15.000	14.500
Eingesparte Primärenergie	[MWh/a]	335	342
Trinkwassereinsparung	[m ³ /a]	1.761	1.119
Reduzierte CO ₂ -Emissionen	[kg/a]	79.200	78.900
Reduzierte NO _x -Emissionen	[kg/a]	20	30
Reduzierte SO ₂ -Emissionen	[kg/a]	60	60

Die beschriebenen Maßnahmen zur Erweiterung und Umgestaltung der Suppenküche sind nicht nur in ökologischer Hinsicht durch erhebliche Umwelt- und Klimaentlastung vorbildlich. Die integrierten Maßnahmen ermöglichen eine Begrenzung der Betriebskosten für Energie und Wasser und tragen somit zur Sicherung des allein aus Spenden finanzierten Betriebs der Suppenküche bei.

4. Projektbeteiligte

Bauherr: Provinzialat der Sächsischen Franziskaner Provinz vom Hl. Kreuz e.V.
Kloster Pankow, Wollankstraße 18 – 20, Berlin - Pankow
Guardian Bruder Andreas Brands
Tel: 030-488 39611 Email: andreas.brands@franziskaner.de

Fördergeber: Senatsverwaltung für Stadtentwicklung

Gesamtplanung: kammann + partner, architekten und ingenieure
Herr Claus Kammann
Köpenicker Straße 9, 10997 Berlin
Tel: 030-612 878 10 Email: post@kammann-partner.de

Fachplanung Energie
und Haustechnik:



AKUT Umweltschutz Ingenieure Burkard und Partner
Herr Klaus Mauch
Wattstraße 10, 13355 Berlin
Tel: 030 / 52 000 95-0 Email: k.mauch@akut-umwelt.de

Ausführende Firmen (Auswahl):

Tischlerarbeiten, Fenster: Freitag Tischlerwerkstätten GmbH, In der Püttenstr. 15, 16321 Schönow,
Fassadenbauarbeiten. mbf, Metallbau Finzel GmbH, Naumannstr. 33, 10829 Berlin
Waschmaschinentechnik: Heckelsberg & Wiesner, Prinzessinnenstr. 20, 10969 Berlin
Küchentechnik: Ernst Grimm GmbH, Nithackstr. 18-20, 10585 Berlin
Heizung/Sanitär: Ing. Büro Frank Zerahn, Florastr. 88/89, 13187 Berlin
Lüftung: EAN Energieanlagen Nord GmbH, Gerstenstr. 7, 17034 Neubrandenburg
Grauwasser: Lokus Sanitär- und Heizungsinstall. GmbH, Silbersteinstraße 97, 12051 Berlin
Elektroarbeiten: Mohrmann Elektrotechnik GmbH & Co KG, Wiesenstraße 29, 13357 Berlin



Das Projekt wurde als „KlimaSchutzPartner des Jahres 2007“ in der Kategorie „Erfolgreiche Projekte“ ausgezeichnet.