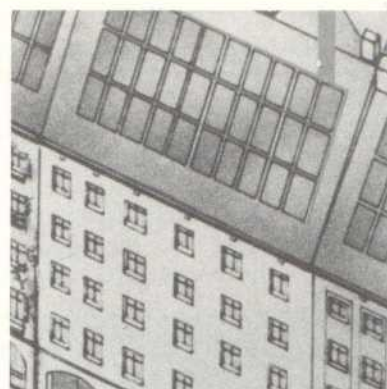




Der Bauhof  
Manteuffelstr. 40-41



Photovoltaik-Dach  
im Block 103  
Oranienstr. 4-6

S.T.E.R.N. GmbH\*

## BERLIN

### REGENERATIVE ENERGIE FÜR BLOCK 103

Die im Bezirk Kreuzberg gegebenen Belastungen, wie größte Dichte aller Berliner Bezirke, geringster Freiflächenanteil („grüne Lungen“), größte Luftbelastungen mit Staub und Schadstoffen in Berlin, höchster Anteil an auch umweltbedingten Atemwegerkrankungen, haben nach dem Grundsatzentscheid auf Erhalt der Bausubstanz bei Bewohnern wie beteiligten Fachleuten zu der folgerichtigen Forderung nach stadtökologischen und damit vor allem klimaverbessernden Maßnahmen geführt, die als Modellmaßnahmen in die Erneuerung der Häuser integriert werden sollten.

Unter Leitung von S.T.E.R.N. sind in Abstimmung mit der Stattbau GmbH/Luisenstadt e.G., dem BMBau und dem Senat, folgende fünf ökologische Schwerpunkte in Bearbeitung oder bereits in Ausführung:

- Rationelle Energieverwertung: kombinierte Anwendung von Brennwertechnik, Blockheiz-Kraftwerk und Solarstromerzeugung (Photovoltaik) als Systemtechnik zur Erzeugung von Heizung, Warmwasser und Strom im Netzparallelbetrieb,
- Trinkwassereinsparung und Grauwasserrecycling,
- umweltfreundliche Baustoffe,
- klimawirksame Hofbegrünung und
- Abfallrecycling.

Vor Realisierung der umweltverbessernden Maßnahmen stand fest, daß die Öko-Anlagen im Block mit Bewohnervotum und nicht allein nach „Expertenmeinung“ ausgelegt und gebaut werden, sondern auch nach weitestgehenden Teilnehmungsgrundsätzen, die den einzelnen und die Genossenschaft damit auch in die Pflicht nehmen. Mitbestimmung, Beteiligung und Selbstverwaltung auf günstigem Kostenniveau – also um den „Preis“ der Selbstverantwortung – darin liegt die im Trägerschaftsmodell Block 103 angelegte Kopplung, die den stadtökologischen Maßnahmen das Fundament gibt. Nur dann kann sich Umweltverbesserung als „dezentrale“ Maßnahme, die vom einzelnen mitgetragen wird, umsetzen.

#### Rationelle Energieverwendung

Das Energiemodell im Block 103 sieht eine in die vorhandene Altbaustruktur integrierte, sozial angepaßte und die Versorgung durch Großkraftwerke dezentral ersetzende Wärme-, aber damit gekoppelte Stromversorgung (im Netzparallelbetrieb) vor. In technischer Hinsicht wird mit den Anlagen die kombinierte Anwendung von

- Brennwertechnik (1,1 MW),

- Blockheizkraftwerk (BHKW) (400 TSD kWh th., 200 TSD kWh el.) und
- Solarstromerzeugung mit Solarpaneelen auf 300 m<sup>2</sup> Dachfläche (30 TSD kWh el.)

für 10 bzw. 16 Grundstücke mit bis zu 18.000 m<sup>2</sup> Wohn- und Gewerbefäche als Systemtechnik realisiert.

Technisch ist dieses Modell z.Zt. noch das erste seiner Art in verdichteter städtischer Bebauung unter Verwendung innovativer Zukunftstechnologie (Photovoltaik) in Kopplung mit erprobten Komponenten (Blockheizkraftwerk und Brennwertechnik), das in dieser Kombination das Vorläufermodell Wassertorplatz in Kreuzberg weiterentwickelt und optimiert.

Jährlich könnten mit dieser BHKW-Solar-Kombination bis zu 220.000 kWh vom Zentralversorger, der Bewag, substituiert werden. Durch Auslegung der Gas-Otto-Motoren des BHKW's auf einen optimierten Grundlastbetrieb soll der ergänzende Strombezug über die zentrale Einspeisung (70–80 kW) der Berliner Bewag (Zentralversorger für Strom in Berlin) reduziert werden. Die Stromversorgung erfolgt über eine eigene grundstücksübergreifende Stromleitung im Block.

Als umweltverbessernde und sozial verträgliche Maßnahme kommt diesem Modellvorhaben in einem belasteten Gebiet wie Kreuzberg Signalcharakter zu. Die SO<sub>2</sub> Emissionen von mehr als 1 t pro Jahr werden bei Kernheizung auf 156 kg gesenkt, bei Vollheizung auf nahezu Null. Letzteres ist die Tendenz bei den Bewohnern.

Sozialpolitisch ist mit der vorgeschlagenen angepaßten Technik ein Modell konzipiert, das den Mietern die Angst nimmt, bei Aufgabe der Kohleheizung eine zwar umweltfreundliche, aber unbezahlbare Wärmeversorgung zu erhalten. Die Kosten des Systems werden für Warmwasser und Heizung zusammen 1,55 DM/m<sup>2</sup> betragen, die Stromtarife werden in der Optimierungsphase denen der Bewag entsprechen und sollen dann darunter liegen.

Die Wirtschaftlichkeitsberechnung für das Energieversorgungsmodell ist mehrfach überrechnet und um weitere Sicherheiten bzw. Kostenpositionen ergänzt worden. Zuletzt geprüft und als wirtschaftlich anerkannt (bei 100 % Förderung der Investition) gelten folgende Ansätze:

Jahresenergiekosten .....	133.037 DM
Wartungs- und Instandhaltungskosten:	
Vollwartungsvertrag BHKW .....	11.934 DM
Wartung techn. Hauswart .....	5.475 DM
Instandhaltungspauschale .....	3.431 DM
Verwaltung und Abrechnung	
Genossenschaft .....	6.000 DM