



Operation Zukunft

Die 2000-Watt-Gesellschaft ist keine Utopie

Heute entspricht der Energieaufwand in der Schweiz einer kontinuierlichen Leistung von 5000 Watt pro Kopf. In weniger entwickelten Ländern sind es nur Bruchteile davon, in den USA jedoch 10'000 Watt. Die Idee der 2000-Watt-Gesellschaft hat zum Ziel, weltweit langfristig einen Ausgleich dieser Unterschiede und einen nachhaltigen Umgang mit dem Energieverbrauch zu erreichen.

Es ist offenkundig: Wir, die Industrienationen, leben auf Kosten kommender Generationen. Dies gilt einerseits für den Treibhauseffekt. Andererseits verknappt sich das Angebot fossiler Energieträger wie Erdöl zusehends, die Zeit wird knapp. Weniger Ressourcen bedeuten immer auch Konfliktpotenzial. Handeln ist angesagt. Mit der 2000-Watt-Gesellschaft soll der Energieverbrauch in den industrialisierten Ländern pro Kopf auf den Verbrauch von 1960 gesenkt werden. Wichtig ist dabei, dass der Anteil der fossilen Energien 500 Watt nicht übersteigt. Damit stellen wir sicher, dass langfristig auch benachteiligte Länder ihren Anteil an Energie nutzen können.

Schlüsselrolle Bauten

Da Bausubstanz langlebig ist, ist sie einem langsamen Erneuerungsrhythmus unterworfen, jedoch fällt die Wirkung über Jahre hinweg ins Gewicht. Die Voraussetzung für die 2000-Watt-Gesellschaft ist eine umfassende Anpassung von Bauten und Anlagen, Fahrzeugen und Einrichtungen sowie ein neues Verständnis für Energiedienstleistungen. Ohne höhere Material- und Energieproduktivität und ohne selektiven Einsatz von Ressourcen bleibt die 2000-Watt-Gesellschaft eine Absichtserklärung.

Nachhaltige Stadtentwicklung bedeutet keineswegs eine Einbusse an Lebensqualität – im Gegenteil. Durch eine höhere Material- und Energieeffizienz, durch Ersatz von fossilen Energieträgern durch erneuerbare sowie durch den selektiven Einsatz von Energiedienstleistungen resultieren lebensfreundliche urbane Räume. Ein Beispiel kann bald schon auf dem Areal des Stadtspitals Triemli entstehen.

Fahrplan zum neuen Bettenhaus

Ende 2005	Auswahl des definitiven Projekts
Herbst 2007	Volksabstimmung Ausführungskredit
2008	Baubewilligung und Baubeginn

Kontakt:
Weitere Informationen zu «Triemli-2000 Watt»:
Amt für Hochbauten der Stadt Zürich
www.triemlibau.ch

Fachstelle Energie + Gebäudetechnik
Fachstelle Nachhaltiges Bauen
www.nachhaltigesbauen.stzh.ch

Weitere Informationen zur 2000W-Gesellschaft:
Broschüre «Leichter leben»
www.novatlantis.ch

Herausgeber:
Hochbaudepartement der Stadt Zürich
Amt für Hochbauten der Stadt Zürich

Gesundheits- und Umweltdepartement der Stadt Zürich
Stadtspital Triemli

Konzept/Text:
Vollzeit
Agentur für Public Affairs Zürich

Grafik/Realisation:
Valance & Bauer
Donald Valance AG Zürich

Amt für Hochbauten der Stadt Zürich
www.triemlibau.ch



Spitäler dürfen nicht «altern»

Das Stadtspital Triemli ist seit mehr als 35 Jahren eine Anlaufstelle für kranke oder verunfallte Menschen der Stadt Zürich und aus der Umgebung. Inzwischen ist die Zeit nicht stehen geblieben: Die Medizin hat sich weiterentwickelt und die ehemals modernsten technischen Anlagen entsprechen nicht mehr den heutigen Anforderungen.

Bei einem Spital darf man nicht einfach «zuschauen», wie es älter wird. Es ist unsere Pflicht, dieses so zu erneuern, dass die Gesundheitsversorgung auf einem guten Stand bleibt. Hier geht es nicht um Luxus, sondern um die Erhaltung der Infrastruktur.

Das Stadtspital Triemli gehört zu den Grossverbrauchern im Bereich Energie. Mit der geplanten Erneuerung und dem Bau eines neuen Bettenhauses ist auch der Zeitpunkt gegeben, um Aspekte der Nachhaltigkeit einfließen zu lassen. Nachhaltigkeit im Baubereich ist ein politischer Auftrag: Wir sind aufgrund des kantonalen Energiegesetzes verpflichtet, entsprechende Massnahmen zur Senkung des Energieverbrauchs zu ergreifen. Der Masterplan Energie der Stadt Zürich fordert, dass die Bauten der Stadt Zürich über die gesetzlichen Auflagen hinaus energetisch vorbildlich konzipiert werden. Dieser Forderung kommen wir mit dem erarbeiteten Energiekonzept nach.

Das geplante, neue Bettenhaus im Triemli ist die wirtschaftlich optimalste Lösung, weil das alte aufgrund seiner starren Konstruktion als solches nicht mehr geeignet ist. Nach seiner Renovation wird es als Haus für Ambulatorien, Untersuchungsräume etc. dienen. Wenn es 2007 um den Objektkredit für das neue Bettenhaus geht, stellen wir in Zürich deshalb eine bedeutende gesundheitspolitische Weiche. Dieser Newsletter begleitet in den kommenden Jahren den Um- und Neubau des Stadtspitals Triemli auf seinem Weg in die Zukunft. Ich freue mich, wenn Sie diesen Weg mit uns gehen.

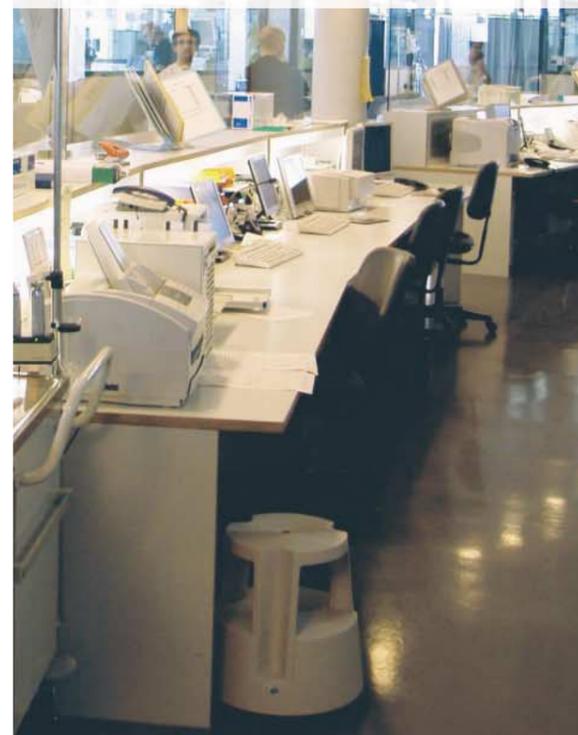
Es grüsst Sie freundlich

Robert Neukomm
Stadtrat Gesundheits- und Umweltdepartement



Inhalt

Jetzt die Weichen stellen	2
Drei Fragen an den Leiter der Fachstelle Energie + Gebäudetechnik	3
Die 2000-Watt-Gesellschaft ist keine Utopie	4
Fahrplan zum neuen Bettenhaus	4



Zürich baut:
Erneuerung Stadtspital Triemli





Operation Zukunft

Jetzt die Weichen stellen

Die Erneuerung des Stadtspitals Triemli

Die ursprünglichen Bauten des Stadtspitals Triemli sind nach rund 35 Jahren baulich und technisch nicht mehr auf dem aktuellen Stand. Deshalb ist bis 2018 eine umfassende Erweiterung und Erneuerung der Bauten und der Infrastruktur im Gang. Im Vorfeld der Planung eines neuen Bettenhauses wurde zunächst ein Studienauftrag für den Bereich «Gebäude, Technik, Energie und Nachhaltigkeit» durchgeführt. Ziel war es, ein zukunftsweisendes Konzept für die langfristige Entwicklung des Energiehaushalts auf dem gesamten Areal zu erhalten. Nebst betrieblich optimalen Rahmenbedingungen soll das Stadtspital Triemli in Zukunft die Zielsetzungen der 2000-Watt-Gesellschaft erfüllen.

Erneuerbare statt fossile Energie

Das Stadtspital Triemli versorgt ca. 15'000 Patientinnen und Patienten jährlich. Dadurch entsteht ein Bedarf von 21'000 Megawattstunden Wärmeenergie, welcher heute vollständig durch fossile Energie gedeckt wird. Es ist das Ziel, inskünftig ein behagliches Raumklima bei möglichst geringem Einsatz an fossiler Energie zu erreichen. Eine grosse Einsparung bringt die Senkung des Wärmeenergiebedarfes. Für «Triemli-2000-Watt» muss der fossile Bruttoenergieverbrauch für die Wärmeerzeugung auf 25 bis 35 Prozent reduziert werden.

Die Vorgaben können mit folgenden Massnahmen erreicht werden:

- Für den Neubau des Bettenhauses wird der MINERGIE-P-Standard mit einem entsprechend tiefen Energiebedarf angestrebt.
- Für den Umbau des Hochhauses ist der heute gültige MINERGIE-Standard für Neubauten die Richtgrösse.
- Für die mittelfristig nötige Erneuerung der Wärmeerzeugung wird die Nutzung erneuerbarer Energien (Geothermie und Holzfeuerung) geprüft.

Die Energieversorgung muss eine hohe Versorgungssicherheit aufweisen.

Elektrizität – eine Schlüsselgrösse

Die Elektrizität ist eine Schlüsselgrösse für das Spital. Der heutige Elektrizitätsbedarf beträgt 11'200 Megawattstunden pro Jahr. Der gesamte Bedarf an Elektrizität soll bis 2018 um mindestens 5 Prozent unter den Stand des Jahres 2000 gesenkt werden. Die Geräte der Spitzenmedizin werden davon nicht tangiert. Ein zusätzliches Reduktionspotenzial ergibt sich nach 2018, weil die Geräte in wesentlich kürzeren Zyklen als die Gebäude und technischen Anlagen durch neue, energieeffizientere Apparate ersetzt werden.

Die Vorgaben können mit folgenden Massnahmen erreicht werden:

- Optimale Tageslichtnutzung und effiziente künstliche Beleuchtung, effiziente Gebäudetechnikanlagen für Lüftung, Klimatisierung usw.
- Kälteerzeugung mit Absorptionskältemaschinen und Nutzung der Niedertemperaturwärme.
- Effiziente Geräte für Küche, Wäscherei und Medizinaltechnik sowie Betriebsoptimierung der bestehenden Anlagen.

«Triemli-2000-Watt» bedeutet, dass der Bruttoenergieverbrauch für Wärme und Elektrizität bis 2018 auf ca. 50 Prozent des Ausgangszustandes gesenkt wird.

Baumaterialien: Wo die graue Energie steckt

In den Baumaterialien steckt aufgrund aufwändiger Hochtemperaturprozesse zu deren Herstellung Graue Energie. Der Energieaufwand für die Herstellung kann nicht im selben Mass reduziert werden wie beim Betrieb.

Die sogenannten Primärenergie-Vorgaben können erreicht werden, indem:

- grosse und kompakte Volumen mit möglichst geringen Unterterraineinbauten erstellt werden.
- Bauteile und Gebäudetechniksysteme mit unterschiedlicher Lebensdauer getrennt angeordnet werden, damit ein leichter Zugang für das Auswechseln von Systemen gewährleistet ist.
- aufgrund hoher Nutzungsflexibilität geringe Umbaumassnahmen erforderlich werden.

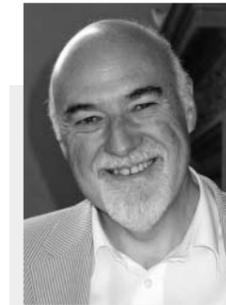
Bei den Bauten liegt der Schwerpunkt auf einem gesunden Innenraumklima. Bestehende Grenzwerte oder anerkannte Richtwerte sollen vorsorglich klar unterschritten werden: Bei Umbauten erfolgt vor der Projektierung ein Gebäude-Check bezüglich Schadstoffen. Es werden gesundheitlich unbedenkliche Baumaterialien eingesetzt und auf die Vermeidung elektromagnetischer Felder geachtet.

Energieeffiziente Mobilität

Die durch die rund 2'000 Mitarbeitenden, die 15'000 Patientinnen und Patienten sowie durch deren Besuchende ausgelöste Mobilität trägt einen wesentlichen Teil zum durch das Stadtspital Triemli verursachten Energieverbrauch bei. Deshalb werden bei den Neu- und Umbauten auch Mobilitätsmassnahmen einbezogen.

Der Verbrauch von Mobilitätsenergie kann insbesondere durch die folgenden Massnahmen gesenkt werden:

- Erhöhung der Nutzung des öffentlichen Verkehrs und des Velos, Förderung des «Zu-Fuss-Gehens» und Bildung von Fahrgemeinschaften.
- Erhöhung der Attraktivität und Sicherheit der Mobilitätsangebote und Zugänge zum Spital.
- Einrichtung von attraktiven Dienstleistungen vor Ort (Restaurant, Post, Kinderhort etc.), um unnötige Mobilität zu vermeiden.



Spitzenposition auch in der Gebäudetechnik

Drei Fragen an Werner Kälin, Leiter Fachstelle Energie + Gebäudetechnik, Amt für Hochbauten

Welche Vision verfolgen Sie für das Stadtspital Triemli und was tun Sie für deren Umsetzung?

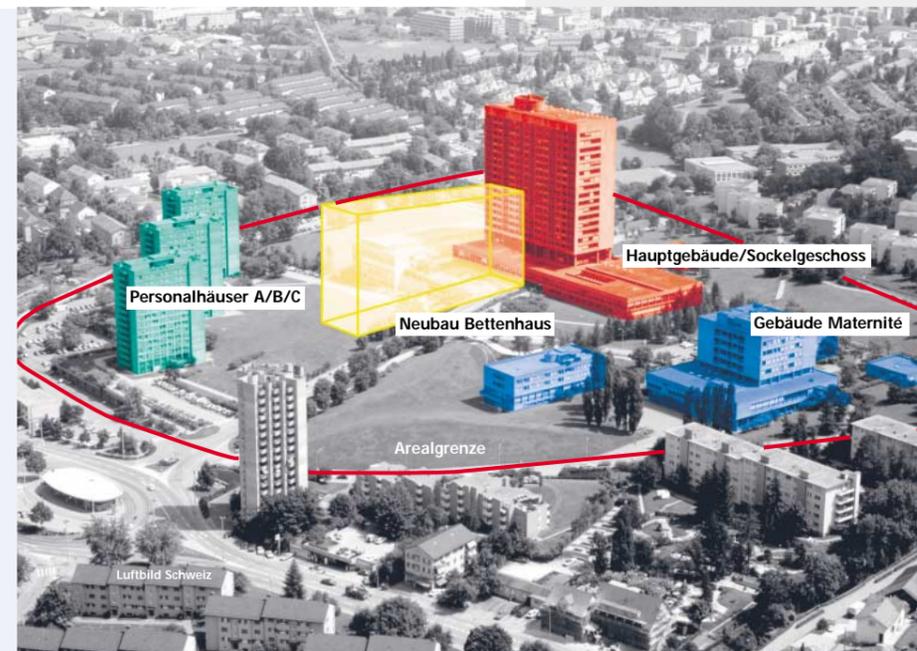
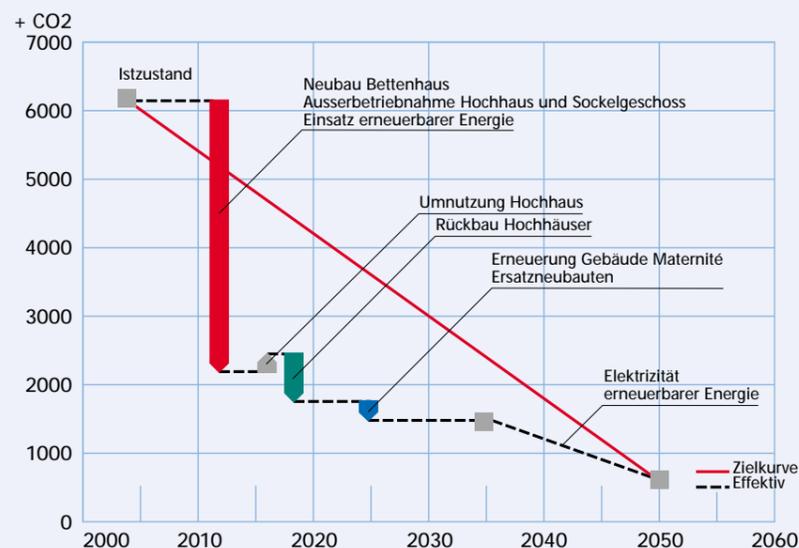
Im Bereich Gebäudetechnik, Energie und Nachhaltigkeit möchten wir, dass das Stadtspital Triemli national und europäisch eine Spitzenposition einnimmt. Im Vordergrund stehen ein angenehmes, gesundes und behagliches Raumklima, eine nach wie vor hohe Versorgungssicherheit, bedarfsgerechte Gebäudetechnik, ein sparsamer Umgang mit Energie und eine nachhaltige Entwicklung des gesamten Areals. Um die anspruchsvolle Vision zu konkretisieren, haben wir den üblichen Planungsablauf umgestellt und einen Studienauftrag für Gebäudetechnik, Energie und Nachhaltigkeit (GEN) vor dem Architekturwettbewerb durchgeführt.

Was sind Ziel und Nutzen dieses Studienauftrags?

Das Ziel des Studienauftrags war es, Nachhaltigkeitsansätze und Rahmenbedingungen für den Architekturwettbewerb zu entwickeln. Das Siegerprojekt der Enerconom AG überzeugte durch eine klare langfristige Zielvorstellung mit einem betrieblichen CO₂-Reduktionspotenzial von 90 Prozent, differenzierte Handlungsoptionen und klar formulierte Rahmenbedingungen. Ein weiteres Ziel des Studienauftrages GEN war es, ein konkretes Konzept für das Gesamtareal zu entwickeln. Enerconom AG wird alle Planungsphasen begleiten und somit sicherstellen, dass die langfristigen und hoch gesteckten Ziele im Bereich Gebäudetechnik, Energie und Nachhaltigkeit auch umgesetzt werden.

Wie können die Zielwerte der 2000-Watt-Gesellschaft erreicht werden?

Voraussetzung ist eine umfassende Anpassung der Bauten, Anlagen und Einrichtungen sowie ein neues Verständnis für unsere Ressourcen. Ein Schlüsselpunkt zur Erreichung der Zielwerte der 2000-Watt-Gesellschaft ist die Energieversorgung. Sowohl mit einer Holzfeuerung als auch mit einer Geothermienutzung (Tiefenbohrung 2 – 3 km) können diese eingehalten oder sogar unterschritten werden. Bezüglich Geothermie entwickeln sich erfreulicherweise auch auf der politischen Ebene verschiedene Aktivitäten. Die Verknappung der Ressourcen mit Tendenz zu steigenden Energiepreisen bestätigt uns, dass eine optimale Energieeffizienz und der Einsatz erneuerbarer Energie sehr wichtig sind. Wir sind überzeugt, dass diese Vision ohne Einschränkung der Lebensqualität umgesetzt werden kann.



Zürich baut: Erneuerung Stadtspital Triemli

