

## **Ökologischer Krankenhausbau**

### **Empfehlungen des Arbeitskreises "Umweltschutz im Krankenhaus NRW"**

Krankenhäuser tragen eine besondere Verantwortung für den Schutz der Umwelt zum Wohle der Menschen und insbesondere der Mitarbeiter und Patienten. Deshalb ist die Berücksichtigung ökologischer Aspekte bei Neu- und Umbaumaßnahmen dringend erforderlich.

Es sollte grundsätzlich:

- vor der Planung von Neubauten geprüft werden, ob bzw. inwieweit bereits vorhandene Bausubstanz verwertet werden kann,
- der Krankenhausökologe während der gesamten Planungs- und Bauphase einbezogen werden, um in enger Zusammenarbeit mit dem Architekten ökologische Aspekte einzubringen,
- bei Maßnahmen, die vom Land gefördert werden, der aktuelle Katalog mit den Empfehlungen von Bund und Land verbindlich sein.

### **Maßnahmenkatalog**

Der nachfolgend zusammengestellte Katalog enthält nach dem Stand der Technik die wichtigsten ökologisch relevanten Maßnahmen. Die konkrete Umsetzung muß jeweils individuell auf das Bauvorhaben abgestimmt werden.

#### **1. Grundlagen und Vorplanung**

##### **1.1. Grundsätzliches**

- Einbindung des Baukörpers in das städtebauliche Umfeld und die natürliche Landschaft
- Schonung der natürlichen Ressourcen Boden und Wasser
- Stellung und Gestaltung des Baukörpers so, daß die Windeinwirkung möglichst gering und der passive Wärmegewinn bedarfsgerecht ist

##### **1.2. Vorgaben zu Bauweise und Betrieb**

- Orientierung am Leitbild "Niedrigenergiestandard"
- Anordnung der Räume nach Wärmebedarf
- Flexible Grundrißgestaltung in allen Bereichen (ggf. Einsatz variabler Wandtrennsysteme), um kostengünstig neuen Nutzungsanforderungen zu entsprechen
- Optimaler Schutz vor Immissionen (bes. vor Lärm)
- Nutzung regenerativer Energiequellen

**Fortsetzung: 1.2 Vorgaben zu Bauweise und Betrieb**

- Einsatz von Anlagen zur Kraft- / Wärmekopplung (BHKW)
- Frühzeitige Erstellung des Konzeptes für die Ver- und Entsorgung (Gebrauchsgüter, Lebensmittel, Wäsche, Abfall) und Festlegung des daraus resultierenden Platzbedarfs

**1.3. Außengestaltung**

- Begrünung von Dächern und Fassaden soweit unter hygienischen Gesichtspunkten möglich
- Nutzung von Dachflächenwasser z.B. für die Bewässerung der Außenanlagen oder die Einspeisung in ein Feuchtbiotop oder Versickerung des Dachflächenwassers
- Minimierung des Anteils versiegelter Flächen bzw. Kompensation durch Entsiegelung anderer Flächen

**2. Entwurfsplanung und Bauausführung**

**2.1. Materialien**

- Verwendung umweltverträglicher Baustoffe
- Einsatz von Recyclingbaustoffen / Wiederverwendung von Baustoffen
- Bevorzugte Verwendung von heimischen Hölzern; Tropenhölzer sollten nur verwendet werden, wenn sie aus zertifizierter, nachhaltiger Bewirtschaftung stammen
- Verwendung von Baustoffen und Bauteilen, die frei von PCB, Asbest, PCP, FCKW und HFCKW sind

**2.2. Energieversorgung**

- Erstellung eines Energie-Wärmepasses
- Einsatz von Brennwerttechnik
- Einbau von Thermostatventilen mit hydraulischem Abgleich der Heizungsanlage
- Einsatz von Anlagen zur Gebäudeleittechnik (Zentrale Steuerung und Überwachung der Energieversorgung, -verteilung und des Energieverbrauches)
- Verzicht auf raumluftechnische Anlagen soweit möglich, andernfalls ist die Möglichkeit der Leistungsbegrenzung bzw. der Einbau eines Kühlwasserkreislaufs zu erwägen
- Verzicht auf Raumklimatisierung
- Minimierung des Stromverbrauchs durch energiesparende Elektrogeräte, Energiesparlampen und -leuchten sowie Bewegungsmelder unter Berücksichtigung der fachtechnischen Gesichtspunkte (Berechnung der Beleuchtungsstärke)
- Verringerung des Frischwasserverbrauchs (z.B. durch Wasserspartasten, Perlatoren, berührungslose Armaturen)

### **2.3. Außengelände**

- Rücksichtnahme auf die natürlichen Gegebenheiten des Grundstücks und seiner Umgebung während der Bauphase (Schonung vorhandener Vegetation, Biotope, Wurzelzonen und des Oberbodens)
- Planung von Freianlagen unter Einbeziehung ökologischer Gesichtspunkte (z.B. Erhaltung von Baumbeständen, Erhaltung / Förderung naturbelassener Flächen, Anlage von Biotopen, Verwendung standortgerechter Gehölze bei Neupflanzungen, Nisthilfen)
- Ökologische Verkehrserschließung (z.B. Konzipierung von Straßen und Wegen als Mischflächen)
- Schaffung einer bedarfsgerechten Anzahl von Abstellplätzen für Fahrräder
- Reduzierung der Anzahl der Kfz-Stellplätze auf ein Minimum

### **2.4. Sonstiges**

- Bevorzugter Einsatz von langlebigen Materialien
- Einbau von Schutzvorrichtungen wie z.B. Wandabweisern, um Beschädigungen zu vermeiden und damit die Renovierungsintervalle zu vergrößern
- Berücksichtigung von Reinigungsgesichtspunkten (z.B. Schmutzfangsystem, überdachter Eingang, Bodenbelagwahl)
- Einbeziehung von Ver- und Entsorgungsunternehmen in die Planung des Raumbedarfs sowie von Transportwagen, Warenverteilungs- und Sammelsystemen für gebrauchte Güter
- Trennung der in der Bauphase anfallenden Abfälle unter Beachtung der jeweiligen Verwertungsmöglichkeiten

## **3. Hinweis**

Es ist davon auszugehen, daß die Umsetzung von ökologisch relevanten Maßnahmen keinen signifikanten Kostenanstieg initiiert. Die meisten Punkte sind kostenneutral umsetzbar, bei den Betriebs- und Instandhaltungskosten ist eine Absenkung zu erwarten.