

# DENK MAL SONNE

## 17 ANREGUNGEN FÜR DEN SCHÜTZENSWERTEN GEBÄUDEBESTAND

**A**ufgrund des erheblichen Wärmebedarfs unseres wertvollen Gebäudebestands müssen schnell und effektiv die neuen Möglichkeiten umgesetzt werden, welche eine Versorgung ohne Kohle, Heizöl und Erdgas ermöglichen. In diesem Artikel werden einige Anregungen zur Lösung dieser besonderen Aufgabe vorgestellt.

Im Kohleland Deutschland werden die meisten Gebäude von Heizkesseln mit Wärme versorgt. Die Temperaturen für den Heizkörper sind dabei erst in den letzten 15 Jahren, nicht zuletzt durch die Brennwertnutzung, gesunken, neue Gebäude werden vermehrt mit Flächenheizungen betrieben.

### Aktuelle Situation

Neben der CO<sub>2</sub>-Bepreisung soll das Heizen mit fossilen Brennstoffen durch Gesetze, Regularien und Förderprogramme eingeschränkt werden, was speziell in altherwürdigen Gebäuden eine anspruchsvolle Aufgabe ist. Denkmale lassen sich nicht ohne weiteres mit einer umfassenden Wärmedämmung versehen. Auch in den Räumen sind Stuckdecken und Parkettböden schützens- und erhaltenswert. Die Dächer sind oft mit vielen Gauben, Türmchen oder Erkern versehen, was den Einsatz von Solartechnik begrenzt, selbst wenn er optisch akzeptiert würde.

### Denkmalschutz

Gebäude sind nicht nur wegen ihrer historischen Bedeutung, sondern vor allem wegen ihrer Schönheit, ihrem individuellen Charme und der Erinnerung an hochwertiges Bauen, zu erhalten und unserer Nachwelt als Erbe und nicht nur als Last zu übergeben. Andererseits müssen schützenswerte Gebäude langfristig nutzbar sein, was auch im Einkommenssteuergesetz festgeschrieben ist. Eine langfristige Nutzung ist aber nur dann gegeben, wenn der Betrieb wirtschaftlich möglich ist, also auch die Heizkosten bezahlbar bleiben. Die notwendige Transformation in eine nachhaltige, ressourcenschonende und damit zukunftsfähige Energieversorgung prägt die Verständigung mit den Denkmalschutzbehörden. Die einhellige Meinung im Diskussionsforum der sächsischen Architektenkammer auf der Messe „denkmal 2018“ in Leipzig:

„Wir müssen verhindern, dass am Ende des Öls, am Ende des Denkmals ist.“

### Referenzen

Besonders hervorzuheben sind die Ergebnisse des Programmes „Kirchengemeinden für die Sonnenenergie“, mit dem die Deutsche Bundesstiftung Umwelt mehr als 700 Solaranlagen auf Kirchen und Einrichtungen der Kirchengemeinden die Umsetzung erfolgreich unterstützte. Die erste Umsetzung in diesem Programm erfolgte auf der Nicolaikirche in Leipzig. Der prominente, leider mittlerweile verstorbene, Pfarrer Führer nannte zur Inbetriebsetzung die beeindruckenden Gründe für sein Engagement:

1. Für uns ist die Kirche kein Denkmal, sondern Arbeitsplatz.
2. Wir hatten die erste Blitzschutzanlage, die erste Zentralheizung, die erste Fußbodenheizung, sind das Gebäude mit der größten freitragenden Überbauung seiner Zeit... und wieso sollten wir nicht die erste Photovoltaikanlage haben? ...und sein wichtigster Grund:
3. Sonne ist Gottes Geschenk, da ist Öl eher des Teufels!

### 17 Energie-Tipps für erhaltenswerten Gebäudebestand

**1. Heizkörper:** Für die tiefste Winterzeit ausgelegt, ansonsten überdimensioniert. Mit einer modernen Pumpensteuerung in Verbindung mit einem Pufferspeicher lässt sich der Verbrauch regulieren und die Effizienz niedertemperaturiger Wärmeerzeuger wie Wärmepumpen oder thermische Solartechnik wesentlich verbessern. Grundstückseigene Energiequellen sind die sicherste Energieversorgung und somit Altersvorsorge. Die endlose Verfügbarkeit von Solarenergie und der Besitz am Grundstück, sichern langfristig die Versorgung wesentlich kostengünstiger, als die Abhängigkeit von Energieträgern die aus den Einkünften erworben werden müssen.

**2. Einsatz von Wärmepumpen:** Mit kalter Luft oder mit 10-gradiger Erde als Wärmequelle ist eine Wärmepumpe nicht in der Lage, eine Öl- oder Gasheizung im Wärmepreis zu unterbieten – vor allem

wenn Heizkörper sehr hohe Vorlauftemperaturen benötigen. Mit Flächenheizungen und heute noch wenig genutzten Wärmequellen, wie etwa jegliche Art von Abwärme, bekommen Wärmepumpen erheblich höhere Leistungszahlen und somit viel bessere Wärmepreise. In einem Wärmeverbund können auch die sonst für den Einzelnen nicht nutzbaren Wärmequellen, wie See- oder Grubenwasser, Wärme aus Biogas- oder Industrieprozessen gehoben werden. Speziell dies eröffnet dem Denkmal erhebliche Chancen, auch ohne fossile Brennstoffe versorgt zu werden.

**3. Einbindung von externen Wärmequellen:** Viele Wärmequellen stehen dem einzelnen Haus nicht zur Verfügung, können nur in Wärmeversorgungssystemen und nur im Quartier, Ort oder der Siedlung genutzt werden. Für denkmalgeschützte Gebäude bieten diese Wärmequellen und die Einbindung in Wärmenetze eine besondere Chance: Die Solaranlage auf der Scheune am Ortsausgang kann das Denkmal mitversorgen, ohne das die äußere Hülle des ehrwürdigen Gebäudes diese tragen muss.

**4. Wärme aus Kälte, Abwärme:** Niedertemperaturige Wärmequellen werden bisher noch selten genutzt, weil niedrige Temperaturen als Anergie, wertlos oder nicht nutzbar, bezeichnet werden. Mit der Technologie der modulierenden Wärmepumpe bekommt dieses riesige Potential völlig neue Bedeutung.

### Neue Technologien in der Nutzung im Denkmal

**5. Wand- und Deckenheizung:** Wärme überträgt sich auf drei Arten. Der große Vorteil der Flächenheizung besteht im Wesentlichen in der großflächigen Wärmeabgabe bei geringen Übertemperaturen.

**6. Reflexionsdämmung:** Herkömmliche Dämmung wirkt, indem sie die Transmissionsverluste von Gebäuden verringert. Reflexionsdämmung reduziert durch ihr Konstrukt die Transmission, indem durch Luftpolsterfolien mit Alubeschichtung die Reflexion erhöht wird. Sie wird innen an Außenwände eingebaut

und erreicht mit 5 cm die gleich hohen Dämmwerte wie Polystyrol mit 20 cm.

**7. Montagevarianten für Solartechnik:** Neben dem Dach gibt es viele andere Montagevarianten und nützliche Möglichkeiten: Als Sonnenschutz, Gestaltungselement, Carportüberdachung, Atelierfenster, Fensterladen – wobei die beiden letzteren vor allem für Denkmale empfehlenswert sind. Ein Atelierfenster als Stilelement der Gründerzeit nachzubilden, kann für manche Gebäude eine gute solare Alternative sein.

**8. Solaranlagen als statische Markisen:** Hier sind Mehrfachnutzen möglich: Verschattung, Regenschutz, Sichtbegrenzung, Überdachung vom Teehäuschen, Holzlager oder Fahrradunterstand.

**9. Moderne Lichttechnik:** Herkömmliche Leuchten können nur einen sehr kleinen Teil des elektrischen Stromes in Licht wandeln. Neue Beleuchtungssysteme haben nicht nur viel bessere Lichtlösungen, filigranere Lichteffekte und wesentlich weniger Energieverbrauch, sondern verringern die Wärmeabstrahlung und den dadurch oft nötigen Kühlbedarf gravierend.

**10. Clever gespart:** Viele Kleinigkeiten helfen die Kosten auch und vor allem im Gebäudebestand zu reduzieren. Den Geschirrspüler zum Beispiel an das warme Wasser anschließen, hilft Strom zu sparen und durch günstigere Wärmeerzeuger zu ersetzen. Mit einem Vorschaltgerät funktioniert das auch mit der Waschmaschine.

### Altes neu entdeckt

**11. Die Renaissance des Kastenfensters,** mit ihren Möglichkeiten im Winter zu Dämmen und im Sommer zu Klimatisieren.

**12. Die Begrünung der Fassade** beschattet im Sommer, im Winter vermindert sie das Auskühlen durch den Wind.

**13. Der natürliche Auftrieb** von warmer Luft kann das Haus im Sommer über Nacht auskühlen, indem das tiefste und höchste Fenster des Hauses geöffnet wird. Die geschlossenen Fenster in Verbindung mit Sonnenschutz halten das Haus tagsüber kühl.

### Tipps zur Finanzierung und Förderung

**14. Förderprogramme** unterstützen neue Energietechniken, um herkömmliche, nicht zukunftsfähige und kohlenstoffbasierende Versorgungstechnik abzulösen.

**15. In den fossilen und atomaren** Energieversorgungssystemen sind externe Kosten wie die Versottung und die Korrosion von Denkmalfassaden durch Luftschadstoffe nicht eingepreist. Mehr und mehr wird dieser „unlautere Wettbewerb“ gegenüber den nachwachsenden Rohstoffen und nichtversiegenden Energiequellen durch die Gesetzgebung ausgeglichen. Siehe CO<sub>2</sub>-Bepreisung, GEG; KS-Gesetz; EEG; EnEV.

**16. Wertanlage Energietechnik:** Durch die Nutzung nicht versiegender Energiequellen wird das Grundstück wertvoller. Über den geldwerten Vorteil steigt die Beleihbarkeit, egal ob das Geld eingenommen wird oder Ausgaben vermieden werden. Die Rendite der Investitionen in die Anlagentechnik ist deutlich höher als die Zinsen auf der Bank und auch höher als der aktuelle Kreditzins. Solche Investitionen sind in alten Häusern viel nützlicher, weil etwa 50% von hohen Energiekosten einen viel größeren Wert als die Energiekosten im Neubau darstellen. Der

ohnehin schwierig umsetzbare Vollwärmeschutz ist in fast jedem Fall weniger rentabel als die Investition in die effektivere Energietechnik.

**17. Energiegenossenschaften** contra Verwahrgebühr: Banken erheben auf Guthaben „Verwahrgebühren“. Andererseits könnten gerade diese Mittel mit doppeltem Nutzen für eine kostengünstigere Energieversorgung sorgen. Die Lösung existiert schon über 150 Jahre: Die Genossenschaft, in unserem Fall: Die Energiegenossenschaft. Durch den gemeinschaftlichen Einkauf werden Mengenkonditionen möglich.

Der zweite Nutzen entsteht durch den gemeinsamen Betrieb der Wärme- und Stromversorgung, die die Anschaffungen und den laufenden Betrieb günstiger werden lassen. Speziell hierdurch werden Potentiale nutzbar, die dem Einzelnen nicht zur Verfügung stehen.

Mit der Installation von Mitmach-Wärmenetzen und den Energiequellen des Ortes werden Wünsche zu Wirklichkeit.

### Resümee

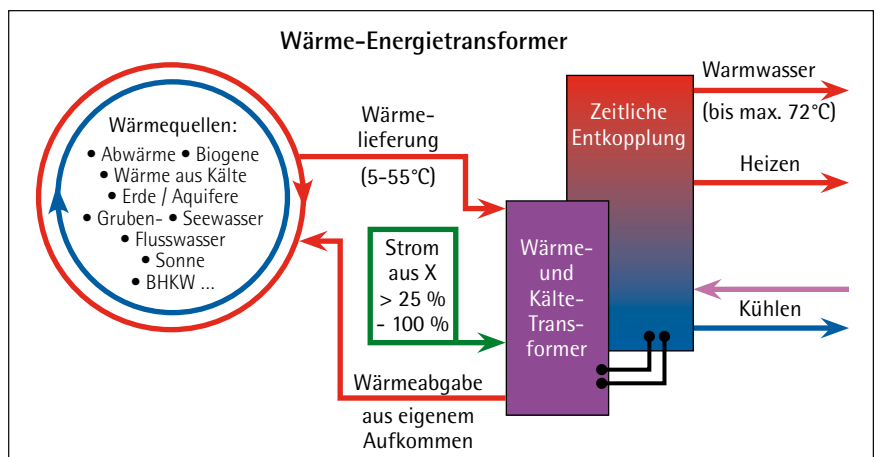
Brachliegende Rohstoffe und Energieträger für unser Bestandsgebäude nutzbar zu machen, sollte als unsere Pflicht verstanden werden, unseren Lebensstandard und unsere Denkmäler für alle Zeit zu bewahren. Die Sonne zu nutzen, ist gelebter Denkmalschutz, auch weil sie durch das Vermeiden von CO<sub>2</sub> aktiv hilft, das Denkmal zu erhalten. Die Sonne steht uns noch 5.000.000.000 Jahre zur Verfügung und strahlt alle 15 Minuten mehr Energie zur Erde als die Menschheit pro Jahr nutzt.

### ZUM AUTOR:

► Bernd Felgentreff

Technische Beratung für Systemtechnik

Ausführlichere Informationen zu den Anregungen erfragen Sie bitte über [tbs@bernd-felgentreff.de](mailto:tbs@bernd-felgentreff.de)



### Wesentliches Merkmal:

Die Quelle kann diskontinuierlich in Zeit und Temperatur zur Verfügung stehen