

## FAKTENBLATT ZUM NACHHALTIGEN IMMOBILIENMANAGEMENT

### 3. UMWELT / 3.2 Umweltbelastung und Energie

#### 3.2.23 Erneuerbare Energien (Betriebsenergie)

Letzte Änderung:  
27.11.2017

##### Zielsetzung

Möglichst hoher Anteil an Primärenergie aus erneuerbaren Quellen

##### Wirkungen

Die Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen verursacht kaum Treibhausgase (CO<sub>2</sub>). Erneuerbare Energien sind deshalb ein Schlüssel zur Stabilisierung des globalen Klimas. Sie haben gegenüber fossilen Energieträgern und Uran ausserdem den Vorteil, dass sie sich nicht erschöpfen und somit die natürlichen Ressourcen schonen. Schliesslich sind sie auch zu einem grossen Teil lokal verfügbar und tragen somit zu einer geringeren Abhängigkeit von Importen aus dem Ausland bei.

Bei der Wärmeerzeugung stehen Umgebungswärme (z.B. Luft, Boden, Grundwasser), Geothermie, Biomasse (z.B. Holz, Biogas) und Solarwärme im Vordergrund. Beim Strom sind es Wasserkraft, Wind und Photovoltaik. Fernwärme aus der Kehrlichtverbrennung und Abwärme aus industriellen Prozessen sind streng genommen nur teilweise als erneuerbare Energiequelle zu betrachten. Die meisten in diesen Prozessen genutzten Energieträger basieren nämlich auf fossilen Produkten (z.B. Heizöl und Erdgas für industrielle Prozesswärme, Kunststoffe aus Siedlungsabfall für Wärme und Strom in Kehrlichtverbrennungsanlagen). Eine energetische Nutzung der Produkte am Ende ihres Lebenszyklus ist im Sinn des Kaskadenprinzips durchaus sinnvoll.

##### Verwandte Faktenblätter

3.2.21 Reduktion Endenergiebedarf; 3.2.23 Effiziente Energiebereitstellung

SIA 112/1:2017

C.7

SNBS 2.0

302.1, 302.2

### Einfluss / Aufgaben der Akteure

#### INVESTOR / EIGENTÜMER / PORTFOLIOMANAGER

- Strategische Vorgaben zum Anteil erneuerbarer Energie, zu Treibhausgasemissionen oder zur Nutzung bestimmter Energieträger formulieren
- Kleinräumliche Energieverbünde und Kraft-Wärme-Kopplungs-Konzepte prüfen

#### BAUHERR

- Rechtliche, technische und infrastrukturseitige Rahmenbedingungen abklären: Geologie / Hydrologie, Schall- und Luftemissionen, Erschliessung (z.B. für Brennstoffanlieferung), Wärmeverbund, Solarstrom-Eigenverbrauch bzw. Verbrauchergemeinschaften
- Vorgaben für die Energienutzung festlegen (z.B. Temperaturniveaus, zeitliche Verfügbarkeit)
- Einbezug von innovativer Technologie (z.B. Smart Grid, Sensortechnik) zur optimalen Ausnützung selbst erzeugter erneuerbarer Energie
- Abklären, inwieweit ein möglichst grosser Anteil des Energiebedarfes für Raumheizung, Warmwassererzeugung sowie Licht- und Elektroversorgung mit erneuerbarer Energie abgedeckt werden kann
- Vor Ort erzeugte erneuerbare Energien auf tatsächlichen Bedarf abstimmen (PV-Anlage nur bei ausreichend hohem Eigenbedarfsanteil ausführen etc.)

#### FACILITY MANAGER / BEWIRTSCHAFTER

- Anregung der Nutzenden zu Verhaltensweisen, welche den Eigenverbrauch der auf dem Areal erzeugten Energie unterstützen
- Einkauf von Ökostrom oder anderer Zertifikate prüfen

#### NUTZENDE

- Nutzung von Angeboten zur Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energie (z.B. Bezug von Ökostrom)
- Maximale Ausnützung (Eigenverbrauch) der auf dem Areal erzeugten Energie durch zweckmässiges Verhalten (z.B. zeitabhängige Nutzung von Haushaltgeräten)

#### Leistungsniveau

- ★ **Basis:** Der Energiebedarf für die Wärmeerzeugung wird zu mindestens 20% aus erneuerbaren Quellen gedeckt
- ★★ **Gute Praxis:** Der Energiebedarf für die Wärmeerzeugung wird zu mindestens 50% aus erneuerbaren Quellen gedeckt
- ★★★ **Vorbild:** Der gesamte Energiebedarf wird zu mindestens 90% aus erneuerbaren Quellen gedeckt (unter Anrechnung von Ökostrom-Zukauf)

#### Messgrössen

- Anteil Energiebezug durch erneuerbare Energieträger für Wärme und Elektrizität
- Anteil Eigenversorgung

#### Mögliche Synergien / positive Wirkungen

- Beitrag zu Minderung Klimaerwärmung und zu Ressourcenschonung
- Beitrag zu Wertschöpfung im Inland

#### Mögliche Zielkonflikte / negative Wirkungen

- Höhere Anfangsinvestitionen (z.B. für Bau Solaranlage)

<b>Beispiele</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Seewasser-Energieverbund St. Moritz und Zürich</li> <li>– Solarenergieanlage: Einkaufscenter Länderpark, Stans (<a href="#">Link</a>), Swiss Re Next, Zürich (<a href="#">Video</a>)</li> <li>– Grundwasser-Wärmepumpe: Bundesstrafgericht Bellinzona (<a href="#">Link</a>)</li> <li>– Eigenverbrauchsgemeinschaft: Erlenmatt Ost, Basel (<a href="#">Link</a>)</li> <li>– Stadtspital Triemli, Zürich (<a href="#">Link</a>)</li> <li>– WSL Birmensdorf (<a href="#">Link</a>)</li> <li>– Wärmespeicherung im Erdreich: Verwaltungszentrum Guisanplatz 1, Bern (<a href="#">Link</a>)</li> <li>– Zoll Koblenz, Minergie-A (<a href="#">Link</a>)</li> <li>– Agroscope ACW Changins, Nyon (französisch, <a href="#">Link</a>)</li> <li>– Ittigen, Mühlestrasse 6, Photovoltaikanlage (<a href="#">Link</a>)</li> </ul>
<b>Umsetzungshilfen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– EDV-Tool Polysun Online Public, Simulation thermischer Solaranlagen (<a href="#">Link</a>)</li> <li>– Rechner zur Ermittlung des Solarenergiepotenzials von Dächern (<a href="#">Link</a>) und Fassaden (<a href="#">Link</a>)</li> </ul>
<b>Weiterführende Informationen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– SIA-Effizienzpfad Energie. SIA-Merkblatt 2040:2017 sowie SIA-Dokumentation 0258:2017 (<a href="#">Link</a>, <a href="#">SIA-Shop</a>)</li> <li>– Effiziente Warmwasser-Systeme - Eine Übersicht für engagierte Bauherrschaften. EnergieSchweiz 2017 (<a href="#">Link</a>)</li> <li>– Solarstrom-Eigenverbrauch: neue Möglichkeiten für Ihr Unternehmen. EnergieSchweiz 2017 (<a href="#">Link</a>)</li> <li>– Integrale Solararchitektur. Ästhetisch herausragende Bauten als Energieerzeuger. EnergieSchweiz 2015 (<a href="#">Link</a>)</li> </ul>
<b>Änderungsnachweis</b>	