

## Gruppe: Erneuerbare Energien

### Kategorie: Energieeffizienz und Klimaschutz



#### Beschreibung

Erneuerbare Energiequellen in der Stadt umfassen hauptsächlich die Produktion von Heiz- und Kühlenergie sowie von Strom (mit Solarenergie, Wind, Geothermie, Biomasse/ Biogas, Wasserkraft). Im Anpassungskompass liegt der Schwerpunkt auf Maßnahmen, die mit dem Wassersystem kombiniert sind (z.B. Kälte-Wärme-Speicherung im Grundwasser) und von der städtischen Struktur geprägt sind.

#### Größenordnung

Gebäude; Stadtviertel/Straße; Stadt;

#### Angesprochene Probleme

- Hitze/ extreme Kälte

#### Kombination mit anderen Maßnahmengruppen

- Steigerung der Energieeffizienz
- Erneuerbare Energien
- Stadtelemente; Stadttexur

#### Umsetzung – Funktionalität

Grundvoraussetzung sind die natürlichen Gegebenheiten: z.B. der Grundwasserspiegel und die geologischen Voraussetzungen für die Nutzung von Erdwärmeenergie oder die Sonneneinstrahlung für die Nutzung von Sonnenenergie. Bedarf und Versorgung müssen zueinander passen, z.B. sind gut isolierte Gebäude eine Voraussetzung für die alleinige Versorgung mit Heizenergie aus Erdwärme. Auch räumliche Voraussetzungen müssen erfüllt sein, z.B. die Ausrichtung der Gebäude, um Sonnenenergie sinnvoll nutzen zu können.

#### Vorteile

- Der Einsatz erneuerbarer Energien hilft, den erwarteten höheren Kühlungsbedarf von Gebäuden im Sommer zu decken und Klimatisierungssysteme zu vermeiden, die auf fossilen Energien beruhen.
- Reduziert die Emissionen von Treibhausgasen.
- Reduziert die Abhängigkeit von fossilen oder nuklearen Energiequellen wie Gas, Öl, Kohle oder Uran
- Die Nutzung des Grundwassers als Kälte-Wärme-Speicher kann zur Lösung von Grundwasserproblemen (hohe Wasserstände) beitragen.

#### Kostenaspekte

Neben Investitionskosten sind Wartungskosten zu berücksichtigen. Die industrielle Entwicklung macht die Nutzung erneuerbarer Energien zunehmend erschwinglich. Es existieren verschiedene Fördermöglichkeiten (z.B. für Solarpaneele, zur Sanierung von Gebäuden).

#### Akzeptanz

- Die gesellschaftliche Akzeptanz erneuerbarer Energien ist i.d.R. hoch. Sie kann durch Synergien verbessert werden, z.B. Lösung von Problemen im Wassersystem.
- Lösungen auf Gebäudeebene sind eher akzeptiert als kollektive Lösungen
- Informationskampagnen und Einbeziehen der Interessengruppen sind zur Verbesserung der Akzeptanz günstig.

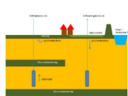
#### Hindernisse

- Gründächer/Fassadenbegrünung: Nutzungskonflikte, aber auch Synergien, mit der Installation von Solarpaneele können auftreten.
- Mögliche Beeinträchtigung der unterirdischen Funktionen und Strukturen (Nutzung von Erdwärmeenergie - Grundwasser)
- Neue Technologien bedingen komplexe Entscheidungsfindungsprozesse
- Mangel an Fachwissen der Bau- und Instandhaltungsbetriebe

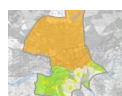
#### In diesen Steckbriefen finden Sie Beispiele:



Erneuerbare  
Energie  
Rouen, FR



Kälte-  
Wärme-  
speicher  
Tiel, NL



Kälte-  
Wärme-  
speicher  
Arnhem, NL



Energiekarte/  
-strategie  
Arnhem,  
NL



Rahmenplan  
„Untergrund“  
Nijmegen,  
NL



Rahmenplan  
„Vision  
Wasser“  
Nijmegen, NL



Nachhaltige  
Energie-  
versorgung  
Wvi, Ieper, BE



Leitlinie  
„De Vloei“  
Wvi, Ieper,  
BE



Nachhaltige  
Stadtplanung  
Wvi, Ieper, BE