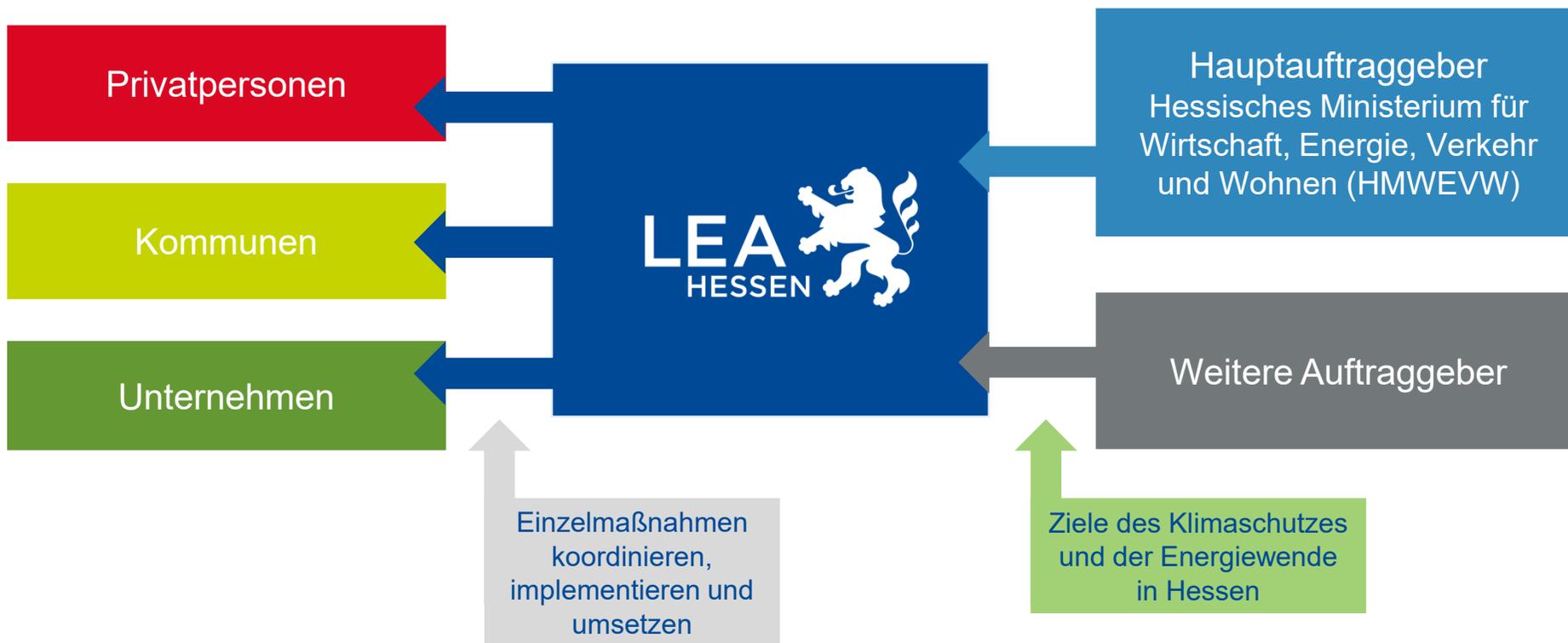




# Das Umfeld der LEA Hessen

Ansprechpartnerin und Koordinationsstelle



# Energiekonzepte für Neubaugebiete

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie



## Das klimaangepasste Quartier

- Klimateffizienz und klimaangepasstes Wohnen
- Urbane Grünstrukturen als Aufenthaltsort und Flächen für Kalt- und Frischluft
- Offene Wasserflächen als lokale Abkühlung
- Flächensparende Mobilität



© HLNUG  
Grafik: Pia Bublies

# Energiekonzepte für Neubaugebiete

## Das Konzept befasst sich mit den folgenden Investitionsfelder

- Energieeffizienzmaßnahmen für Gebäude in der Klasse KfW 40NH und/oder Passivhaus
- Gebäudebezogene Energieeffizienzprojekte für Gebäude in der Klasse KfW 40NH und/oder Passivhaus
- Förderung erneuerbarer Energien aus Sonne / Luft / Erde
- Energieeffiziente Fernwärme und Fernkälte
- Sanierung schadstoffbelasteter Standorte
- Recycling und Wiederverwendung von Abfall



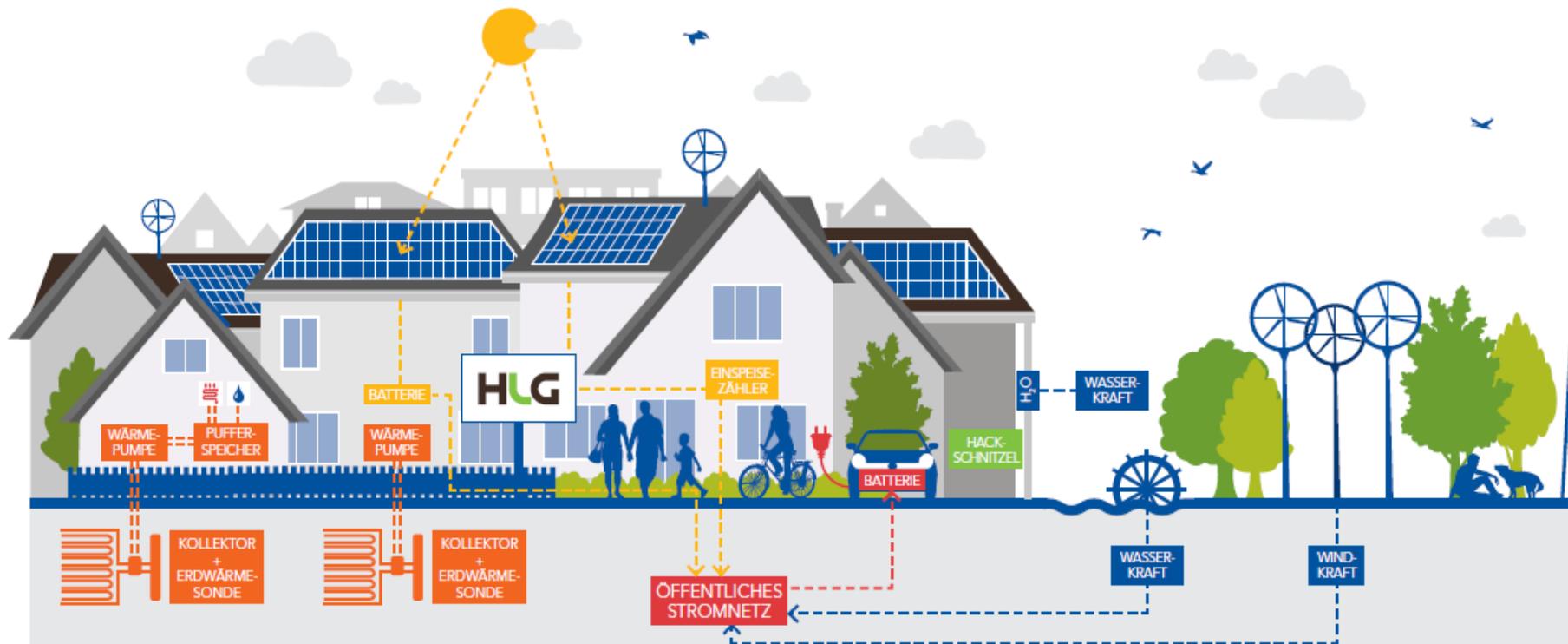
# Energiekonzepte für Neubaugebiete

## Energiekonzepte sollen sich durch die folgenden Merkmale auszeichnen

- Umsetzung innovativer Technikkonzepte mit hoher Energie-, Kosten- und CO2-Effizienz
- Beteiligung von Investoren, Nutzern und betroffenen Verwaltungen
- Unterstützung interkommunaler Ansätze
- Erprobung neuer Liefer-, Abrechnungs- und Preismodelle (z. B. Contracting, Mieterstrommodelle)
- Einbeziehung städtebaulicher, infrastruktureller oder demografischer Fragestellungen
- Monitoring und Controlling der Umsetzungsphase



## Ziel: Quartier als Plusenergiesiedlung



Quelle: HLG Leitfaden

# Energiekonzepte für Neubaugebiete

## Exemplarisches Inhaltsverzeichnis eines Energiekonzepts für ein Neubaugebiet WOHNEN – Teil Grundlagen und Untersuchungen

- Aufgabenstellung und Gegenstand der Untersuchung
- Planungsgrundlagen und geplante Bebauung
- Abschätzung des Energiebedarfs für die Wärmeerzeugung im Untersuchungsgebiet
- Abschätzung des Strombedarfs
- Umfeldanalyse: Möglichkeiten zum Einsatz erneuerbarer Energien im Gebiet
- Exkurs: Fördermöglichkeiten
- Berechnung für Typgebäude
- Untersuchte Erzeugungskonzepte zur Wärmeversorgung im Quartier
- Optionen zur Stromerzeugung im Quartier



# Energiekonzepte für Neubaugebiete

Handlungsfeld Energie	Verteilung	Speicherung	Erzeugung von Strom	Erzeugung von Wärme	Erzeugung von Kälte	zentral	dezentral
Photovoltaik			✓				✓
Hybrid-Kollektoren			✓	✓			✓
Brennstoffzelle		✓	✓	✓			✓
Sole/Wasser-Wärmepumpe mit Flachkollektor				✓	✓	✓	✓
Sole/Wasser-Wärmepumpe mit Erdwärme-Sonde				✓	✓	✓	✓
Luft/Wasser-Wärmepumpe				✓		✓	✓
Wasser/Wasser-Wärmepumpe				✓	✓	✓	✓
Kalte Nahwärme	✓			✓	✓	✓	
Abwasser-Wärmepumpe				✓	✓	✓	
Solarthermie				✓			✓
Klein-Windkraftanlagen			✓				✓
Wasserkraftanlagen			✓				✓
Blockheizkraftwerk (BHKW)			✓	✓		✓	✓
Holzheizung				✓		✓	✓
Kühlung					✓		✓
Stromspeicher		✓				✓	✓
Wärmespeicher		✓				✓	✓
Eisspeicher		✓				✓	✓

Quelle: HLG Plus Energie Baustein Wohnen

# Energiekonzepte für Neubaugebiete

## Exemplarisches Inhaltsverzeichnis eines Energiekonzepts für ein Neubaugebiet **WOHNEN** - Teil Bewertungen und Umsetzung

- Wirtschaftliche Bewertung der Wärmeversorgungsvarianten
- Bewertung der Klima- und Umweltrelevanz der Wärmeversorgung
- Zusammenfassung des Variantenvergleichs „Wärmeversorgung“
- Klima- und Umweltrelevanz bei übergreifender Betrachtung (Wärme und Strom)
- Maßnahmenkonzept
- Umsetzungsinstrumente zur städtebaulichen Entwicklung und zum Klimaschutz
- Konzept zur Umsetzung der Maßnahmen



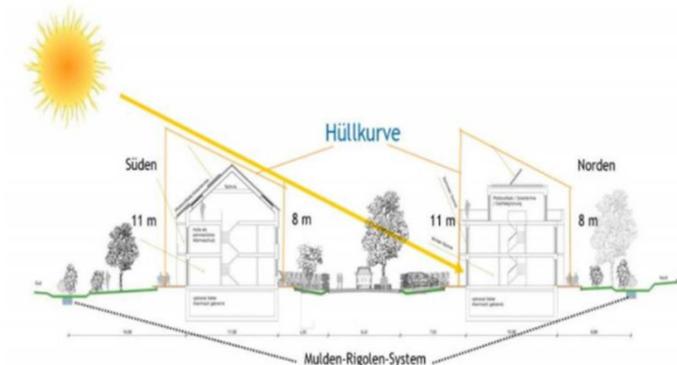
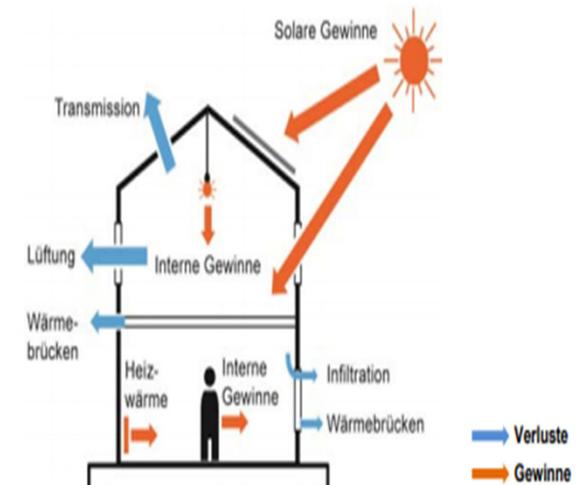
# Energieverbrauch hängt von der Ausgestaltung des Baugebietes ab

Passive solare Energiegewinne: Abhängig von Lage, Verschattung und Kompaktheit der Gebäude. Simulation empfohlen

Aktive solare Energiegewinne: Ausrichtung des Gebäudes, Dachform, Dachneigung. Energiekonzept empfohlen

Festsetzungen im Bebauungsplan nach § 9 BauGB

- Art und Maß der baulichen Nutzung: Höhe, Grundflächenzahl,
- Geschossflächenzahl, Baumassenzahl Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen
- Verkehrsflächen: Pflanzen und Bäume



# Checkliste B-Plan

Einflussgrößen	Erläuterung	Festsetzungsmöglichkeit	Rechtsgrundlage
<b>FLÄCHENNUTZUNGSPLAN</b>			
<b>Standort</b>	Flächen für die Gewinnung von EE am Siedlungsstandort und Eignung dieser Flächen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Versorgungsanlagen, -leitungen erneuerbarer Energien</li> <li>Versorgungsanlagen im Außenbereich</li> </ul>	§5 (2) Nr.2 BauGB  §35 (1) Nr.3,5,6,8 BauGB
<b>BEBAUUNGSPLAN</b>			
<b>Nutzungsmischung</b>	Stadt der kurzen Wege: Stärkung des Rad- und Fußverkehrs, Förderung der Attraktivität	<ul style="list-style-type: none"> <li>Allgemeine Wohngebiete</li> <li>Urbane Gebiete</li> </ul>	§9 (1) Nr.1 BauGB (§4 BauNVO §6a BauNVO)
<b>Verkehrsflächen</b>	Ausrichtung für Rad- und Fußverkehr	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fuß- und Radwege</li> <li>Platzfläche</li> </ul>	§9 (1) Nr.11 BauGB
<b>Bebauungsdichte</b>	Geeignete Siedlungsdichte, z.B. DH statt EFH	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verhältnis von GRZ und GFZ</li> <li>Bautypen</li> <li>Größe der Baugrundstücke</li> </ul>	§9 (1) Nr.1 BauGB, §9 (1) Nr.1,2 BauGB, §9 (1) Nr.3 BauGB
<b>Gebäudekompaktheit</b>	Geringes A/V-Verhältnis für geringen Wärmeverlust	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grund- und Geschossflächenzahl</li> <li>Zahl der Vollgeschosse</li> <li>Höhe der baulichen Anlagen</li> <li>Baumassenzahl</li> <li>Dachform</li> </ul>	§9 (1) Nr.1,2 BauGB  §9 (4) BauGB
<b>Gebäudeausrichtung</b>	Ausrichtung der Gebäude für aktive u. passive solare Erträge**	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stellung der Gebäude</li> <li>Baulinie, -grenze</li> <li>Hauptfirstrichtung</li> </ul>	§9 (1) Nr.2,3 BauGB
<b>Verschattung</b>	Keine Verschattung durch Gebäude oder Bepflanzung für solare Erträge	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siehe Gebäudeausrichtung</li> <li>Zahl der Vollgeschosse</li> <li>Traufhöhe</li> <li>Höhe der baulichen Anlagen</li> <li>Baumbepflanzung</li> </ul>	§9 (1) Nr.1,2 BauGB  §9 (1) Nr.25 BauGB
<b>Gebäudestandards</b>	Gebäude auf die Nutzung von EE auslegen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dachneigung / Flachdach für Sonnenenergienutzung</li> <li>Solaranlagen auf Dach- und Außenwandflächen</li> <li>Technische Maßnahmen für Strom, Wärme, Kälte aus EE oder KWK</li> </ul>	§9 (4) BauGB Örtliche Bauvorschriften  §248 BauGB Nur bestehende Gebäude  §9 (1) Nr.23 BauGB
<b>Verwendung erneuerbarer Energien</b>	Flächen für Anlagen zur Energiegewinnung aus EE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Versorgungsflächen Strom, Wärme, Kälte aus EE oder KWK</li> <li>Versorgungsanlagen und -leitungen</li> </ul>	§9 (1) 12 BauGB  §9 (1) 13 BauGB

<b>VERTRAGLICHE VEREINBARUNGEN</b>		
<b>Gebäudestandards Effiziente Energieversorgung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Festlegung von Gebäudestandards, z.B. KfW-Effizienzhaus 40 Plus oder 30% Unterschreitung der Werte der EnEV-Gebäudestandards</li> <li>Anforderungen an Wärmedämmstandard, Jahresheizwärmebedarf, Transmissionswärmeverlust und Luftdichtigkeit</li> <li>...</li> </ul>	Städtebauliche Verträge §11
<b>Effiziente Energieversorgung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorgabe bestimmter Anlagentechnik, z.B. Heizungsanlagen</li> <li>Anschluss und Benutzungszwang, z.B. bei Nahwärmenetz</li> <li>Zentrale/dezentrale Wärmeversorgung (Nah-/Fernwärme oder Eigenversorgung)</li> <li>Vorgabe des Energieträgers</li> <li>...</li> </ul>	Vorhabenbezogener B-Plan §12
<b>Verwendung erneuerbarer Energien</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verpflichtung zur Nutzung von EE, z.B. Solarenergie</li> <li>Bindung an die Ziele eines Energiekonzeptes</li> <li>Bindung an Qualitätssicherung</li> <li>Strafen bei Abweichungen</li> </ul>	Grundstückskaufverträge  Kommunale Satzungen

Quelle: HLG Leitfaden

# Energiekonzepte für Neubaugebiete



## Förderung

Für kommunale Energie- und Quartierskonzepte kann eine Förderung nach Teil II Nrn. 4 und 6 der Richtlinie des Landes Hessen zur energetischen Förderung im Rahmen des Hessischen Energiegesetzes (HEG) vom 07. September 2021 beantragt werden.

## Fördergegenstände

- Konzepte zur Energieeinsparung und zur effizienten Bereitstellung von Nutzenergie nach Teil II Nr. 4.3.1 der Richtlinie (Konzepte für kommunale Liegenschaften und örtliche Siedlungsgebiete),
- Effizienz- und Modernisierungsfahrpläne für kommunale Liegenschaften nach Teil II Nr. 4.3.2 der Richtlinie,
- Kommunale Energiekonzepte nach Teil II Nr. 4.3.3 der Richtlinie (Örtliche, interkommunale und regionale Energiekonzepte) sowie
- Erfassung und Ausweisung von Wärmesenken und -quellen für kommunale Flächennutzungs- oder Bebauungspläne sowie Satzungen nach Teil II Nr. 4.3.5 der Richtlinie



# Energiekonzepte für Neubaugebiete



Rufen Sie uns an

+49 611 95017 8400

Mailen Sie uns

[FachtechnischeDienstleistungen@lea-hessen.de](mailto:FachtechnischeDienstleistungen@lea-hessen.de)



Susanne Crezelius

Themenfeldleiterin  
Förderung



Christian Kuhlmann

Projektleiter  
Fachtechnische Dienstleistungen



Peter Georg Vahlhaus

Projektmanager  
Fachtechnische Dienstleistungen

