

# KLIMASCHUTZ IN DER STADTPLANUNG – PRAXISLEITFADEN –

## ONLINE-ANHANG MIT HINTERGRUNDINFORMATIONEN UND GRUNDLAGEN

### TEIL 2: BEST-PRACTICE-BEISPIELE

#### INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>BEST-PRACTICE-BEISPIELE</b>	<b>2</b>
1.1	Beispiel für eine frühzeitige Ämterbeteiligung im Rahmen der Aufstellung von Bauleitplänen	2
1.2	Beispiel: Ausschreibung eines Energiekonzeptes	4
1.3	Beispiele für textliche Festlegungen im Bebauungsplan	7
1.3.1	Textbeispiele für Vertragliche Regelungen	8
1.4	Best-Practice-Beispiele für umgesetzte Planungen/Konzepte	17
1.4.1	Beispiele zu Klimaschutz- bzw. energetisch relevanten Bauleitplänen in der Region FrankfurtRheinMain	17
1.4.2	Best-Practice-Beispiele für umgesetzte Planungen/Konzepte aus anderen Regionen	25

## Herausgeber



Stadt Frankfurt am Main  
– Der Magistrat – Energiereferat (79A)  
Galvanistraße 28  
60486 Frankfurt am Main  
[www.energiereferat.stadt-frankfurt.de](http://www.energiereferat.stadt-frankfurt.de)

### Kontakt

Andrea Graf  
Projektleitung Masterplan 100% Klimaschutz  
Telefon: +49 69 212-39165  
E-Mail: [andrea.graf@stadt-frankfurt.de](mailto:andrea.graf@stadt-frankfurt.de)

### Erarbeitung

KEEA Klima- und Energieeffizienz Agentur, Kassel



Regionalverband FrankfurtRheinMain  
Der Regionalvorstand  
Poststraße 16  
60329 Frankfurt am Main  
[www.region-frankfurt.de](http://www.region-frankfurt.de)

Michael Voll  
Projektleitung Regionales Klimaschutzkonzept  
Telefon: +49 69 2577 1438  
E-Mail: [voll@region-frankfurt.de](mailto:voll@region-frankfurt.de)

Fraunhofer-Institut für Windenergie und Energiesystemtechnik IWES, Kassel

© Oktober 2014 Stadt Frankfurt am Main, Regionalverband FrankfurtRheinMain

## 1 BEST-PRACTICE-BEISPIELE

Im Folgenden sollen verschiedene gute Beispiele aus anderen Kommunen aufgezeigt werden, um zu verdeutlichen, wie groß das Spektrum Klimaschutz im kommunalen Zusammenhang ist.

### 1.1 BEISPIEL FÜR EINE FRÜHZEITIGE ÄMTERBETEILIGUNG IM RAHMEN DER AUFSTELLUNG VON BAULEITPLÄNEN

*BP 6666 Testgebiet – hier frühzeitige Ämterbeteiligung*

*Sehr geehrte Damen und Herren,*

*gemäß BauGB §1 (6) Nr. 7e und 7f sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne insbesondere die Vermeidung von Emissionen, die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame Nutzung von Energie zu berücksichtigen. Dies erfolgt in einem Energiekonzept.*

*Es ist ein konkretes Energiekonzept vorzulegen, das Aussagen zu Emissionen und Energiebedarf (Wärme, Strom, Kälte) in Abhängigkeit von Architektur, Wärmedämmstandard und Beheizungssystem macht und bewertet. Hierbei sind die umweltpolitischen Leitlinien der Stadt Frankfurt am Main (StVV –Beschluss §7415 v. 17.06.2004) zu berücksichtigen. Die Inhalte dieses Konzepts sind hierzu mit dem Energiereferat der Stadt Frankfurt am Main abzustimmen.*

*Es ist anzustreben, Neubauten in Passivhausbauweise sowie eine Wärmeversorgung auf Basis der Kraft-Wärme-Kopplung in abzuschließenden Verträgen/ Satzungen festzuschreiben, sofern sie zu annähernd gleichen Jahreskosten wie der gesetzlich vorgeschriebene Baustandard zu realisieren sind. Da diese Forderung geeignet sind, geltende Beschlüsse der Stadtverordnetenversammlung umsetzen, bitten wir um entsprechende Berücksichtigung.*

#### **Begründung**

*Das Energiereferat bietet allen Bauträgern auf Anfrage Beratung bei der energetischen Ertüchtigung von Gebäuden an. Zudem können Bauträger an besonders qualifizierte Architekten/Ingenieurbüros verwiesen werden, die sich auf die Thematik des energieeffizienten Neu- bzw. Umbaus spezialisiert haben.*

*Städtebauliche Verträge gem. § 11 Nr. 4 u. Nr. 5 sind unseres Erachtens gut geeignet, die Ziele des Klimaschutzes im Baugebiet umzusetzen. Dies betrifft energiesparendes Bauen, sowie den Anschluss an das im Gebiet vorhandene Fernwärmenetz.*

*Neubauten sollen in Passivhausbauweise erstellt werden. Dies betrifft sowohl Wohngebäude als auch Bürogebäude.*

*Bei Bürogebäuden sollte der gleiche Standard wie beim Hochhausentwicklungsplan angelegt werden – 150 kWh/m<sup>2</sup> Primärenergie – ein Standard, der ohne Weiteres wirtschaftlich umsetzbar ist, wie z.B. die neue Westarkade der KfW- Bank oder das erste Passivhaus-Bürogebäude der Stiftung Waisenhaus in der Bleichstraße zeigen.*

*In den städtebaulichen Verträgen ist sicherzustellen, dass die Hauseigentümer/Investoren verpflichtet werden, gemeinsam mit dem Energiereferat der Stadt Frankfurt ein Energiekonzept für den Neubau/Umbau des Gebäudes zu entwickeln und dessen Ergebnisse umzusetzen.*

*Entsprechende Formulierungsvorschläge für die Vertragsgestaltung stellt das Energiereferat gern bereit.*

*(Quelle: Energiereferat Stadt Frankfurt am Main)*

## 1.2 BEISPIEL: AUSSCHREIBUNG EINES ENERGIEKONZEPTES

### Leistungsbeschreibung zum Energiekonzept „Innovationsquartier“

#### **Einleitung**

*Basierend auf der Beschlussfassung der Stadtverordnetenversammlung zum Beitritt der Stadt Frankfurt zum Klimabündnis der Europäischen Städte und den Zielsetzungen des Masterplans 100% Klimaschutz für Frankfurt am Main ist für das Baugebiet „\_\_\_\_“ ein Energiekonzept zu erstellen. Ziel ist es – unter Berücksichtigung möglicher Energieeffizienzmaßnahmen in den geplanten Gebäuden und Einrichtungen – ein Konzept zu erstellen, um eine nachhaltige Sicherung einer umweltverträglichen und wirtschaftlichen Energieversorgung zu erreichen.*

*Das Energiekonzept für das Baugebiet „\_\_\_\_“ in Frankfurt am Main umfasst die Abschätzung des Energiebedarfs für die einzelnen möglichen Verbraucher. Darauf aufbauend sollen verschiedene technische Varianten der Energieversorgung auf ihre betriebs- und volkswirtschaftlichen Auswirkungen untersucht und auf ihre technische Realisierbarkeit überprüft werden. Die Energieversorgung weiterer Gebäudekomplexe in unmittelbarer Nähe zum Untersuchungsgebiet ist in die Untersuchung einzubeziehen.*

#### **1 Definition des Untersuchungsgebietes**

*Als Untersuchungsschwerpunkt wird somit das Baugebiet \_\_\_\_\_ (Bebauungsplan Nr. \_\_\_\_\_) festgelegt.*

*Die Energieversorgung weiterer Gebäudekomplexe in unmittelbarer Nähe zum Untersuchungsgebiet ist in die Untersuchung einzubeziehen.*

*Der Vorentwurf des Bebauungsplans BP \_\_\_\_\_ (Stand \_\_\_\_\_) macht folgende Aussagen zum geplanten Umfang des Baugebietes:*

- *Bruttobauland \_\_\_ m<sup>2</sup>*
- *Nettobauland \_\_\_m<sup>2</sup>*
- *BGF Wohnen \_\_\_ m<sup>2</sup>*
- *BGF Versorgung, Dienstleitung \_\_\_ m<sup>2</sup>*
- *Wohneinheiten \_\_\_ (Anzahl)*

---

<sup>1</sup> Hinweis: Auslassungen bzw. individuell zu füllende Felder sind im Folgenden durch \_\_\_ gekennzeichnet

- Einwohner \_\_\_ (Anzahl)

## **2 Energiebedarfsabschätzung**

*Für das Untersuchungsgebiet ist der Energiebedarf (Wärme, Strom und Kälte) hinsichtlich Jahresverbrauch und Spitzenleistung qualifiziert abzuschätzen. Soweit keine Grundlagen bereitgestellt werden können, sollen diese Abschätzung anhand von typischen Verbrauchswerten und auf der Basis der Baufenster des Bebauungsplanes vorgenommen werden. Bei der Abschätzung des Energiebedarfs sind die Auswirkungen zukünftiger Gesetze (Energieeinsparverordnung 20\_\_ EnEV, EEWärmeG, EU Energieeffizienzrichtlinie) zu berücksichtigen.*

*Bei der Untersuchung ist davon auszugehen, dass ein Kältebedarf nur für den Nichtwohnbereich erforderlich ist. Für die Bereitstellung von Klimakälte ist die Möglichkeit zum Einsatz von Brauchwasser zur Rückkühlung (erforderliche Mengen, Verfügbarkeit, Qualität) zu prüfen.*

*Für die Abschätzung der Energiebedarfe sind zwei Szenarien zu entwickeln:*

*I. Standard (Energiebedarf gem. in 2018 zu erwartenden gesetzlichen Vorschriften (EnEV)*

*II. Klimaschutz-Szenario (Verbesserter Wärmeschutz durch Passivhausbauweise)*

*Beim „Klimaschutz-Szenario“ sind die baulichen Mehrkosten den potentiellen Einsparungen beim Energieverbrauch gegenüberzustellen.*

## **3 Festlegung der möglichen Versorgungsvarianten**

*In Kooperation mit dem Entwicklungsträger (\_\_\_) und der Stadt Frankfurt am Main und dem lokalen Energieversorger (MAINOVA) ist eine Matrix der möglichen Varianten für die Bereitstellung von Wärme, Kälte und elektrischer Energie unter Berücksichtigung eventuell vorhandener Leitungen/Kapazitäten zu erarbeiten.*

*Hierbei sind sowohl zentrale als auch dezentrale Varianten (z.B. dezentrale Gas-Brennwertkessel, Nutzung der Solarenergie für Brauchwarmwasser, BHKW, Wärmepumpen (ohne Luft-Wasser WP) oder auch daraus abzuleitende Kombinationen zu berücksichtigen.*

## **4 Einholung von Angeboten bzw. Abschätzung der Investitionskosten**

*Für die verschiedenen Varianten sind die Kosten qualifiziert abzuschätzen bzw. von potenziellen Versorgern Angebote einzuholen. Mögliche Kostensenkungspotenziale bei der*

*Erschließung (gemeinsame Verlegung aller Erschließungsleitungen, Versorgungskanal o.ä.) sind in der Studie darzustellen und zu quantifizieren.*

### **5 Technischer, wirtschaftlicher und ökologischer Vergleich der Versorgungsvarianten**

*Die Varianten sind nach ihrer technischen Realisierbarkeit, der Wirtschaftlichkeit und den ökologischen Auswirkungen zu prüfen. Hierbei sind die zeitlichen Rahmenbedingungen die sich aus dem geplanten Bauablauf ergeben besonders zu beachten.*

*Für längerfristige Varianten (z.B. Nah- oder Fernwärmeversorgung des gesamten Untersuchungsgebietes) ist eine dynamische Wirtschaftlichkeitsbetrachtung mit Berücksichtigung von Vorleistungen und Absatzentwicklung durchzuführen. Weiterhin:*

*> Die Einbeziehung von externen Kosten durch Einsparung von CO<sub>2</sub> Emissionen in Höhe von 50 € pro Tonne CO<sub>2</sub>*

*> Berücksichtigung von unterschiedlichen Preissteigerungsraten bei Energieträgern*

*Die finanziellen Aspekte sind aus Sicht der Investoren und aus Sicht der zukünftigen Nutzer darzustellen. Bei der Untersuchung der ökologischen Auswirkungen der Alternativen sind Primärenergieaufwand und CO<sub>2</sub>-Äquivalent-Emissionen darzustellen.*

### **6 Organisatorische und finanzielle Fragen**

*Für das in Abstimmung zwischen Auftraggeber, Auftragnehmer und Stadt Frankfurt zur Umsetzung ausgewählte Versorgungskonzept sind Rechts- und Verfahrenssicherheit für die Realisierung zu prüfen und detailliert darzustellen.*

*Die finanziellen Auswirkungen der empfohlenen Maßnahmen (Baukostenzuschüsse, Erschließungskostenbeiträge, u.ä.) müssen dargelegt werden. Für die erforderlichen Leitungstrassen sind in Abstimmung mit dem Entwicklungsträger/Planungsamt Entwürfe der Trassenführung zu erstellen.*

*In der Untersuchung ist darzustellen, welche Auswirkungen die verschiedenen Varianten auf planungsrechtliche Festsetzungen und abzuschließende Kaufverträge für Grundstücke haben (z.B. Anschlusszwang an Nahwärme, Energiekennwerte für Wohnbebauung).*

*Entsprechende Vorschläge der Vertragspassagen sind in den Endbericht aufzunehmen.*

*Weiterhin sind für die unter technischen, wirtschaftlichen und ökologischen Aspekten optimalen Varianten die erforderlichen Genehmigungen und die Genehmigungsfähigkeit der Anlagen aufzuzeigen.*

*Für den Fall einer zentralen Wärmeversorgung sind die möglichen Betreibermodelle unter Beachtung der geltenden Wettbewerbsbestimmungen (Ausschreibungspflicht) aufzuzeigen. Die Ausschreibungsunterlagen für Planung, Bau und gegebenenfalls Lieferung sind vorzubereiten.*

### **7 Ablauf und Zeitplan**

*Mit der Erstellung der Studie soll in der \_\_\_\_ . Kalenderwoche begonnen werden. Der Entwurf des Endberichtes sollte spätestens 3 Monate nach Klärung aller offenen Punkte mit dem Auftraggeber vorgelegt werden. Eventuell auftretende Verzögerungen sind dem Auftraggeber unverzüglich mitzuteilen.*

*Berechnungsgrundlagen, zeichnerische Darstellungen, Pläne sind auf Datenträger in marktgängigen Formaten und fortschreibbarer Form zusammen mit dem Endbericht dem Auftraggeber zu übergeben. Einer möglichen Verwendung der Untersuchungsergebnisse im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit durch den Auftraggeber wird zugestimmt.*

*Im Rahmen des Projektablaufes sind mindestens drei Gespräche mit dem Projektteam des Auftraggebers, sowie eine Abschlusspräsentation der Untersuchungsergebnisse, einzuplanen.*

*Ein Entwurf eines Zeitplans, aus dem die wesentlichen Arbeitsschritte und Entscheidungsknoten hervorgehen, ist dem Angebot beizulegen.*

### **8 Angebotsinhalte**

*Dem Angebot sind Referenzen vergleichbarer Projekte beizulegen.*

*(Quelle: Energierreferat Stadt Frankfurt am Main)*

## **1.3 BEISPIELE FÜR TEXTLICHE FESTLEGUNGEN IM BEBAUUNGSPLAN**

Im Folgenden werden Textbeispiele aus Regelungen verschiedener Kommunen aufgeführt:

- **Anschluss- und Benutzungszwang**

*Satzung über den Anschluss- und Benutzungszwang zugunsten einer Fern-/Nahwärmeversorgung auf Basis der Kraft-Wärme-Kopplung für das Baugebiet Preungesheim-Ost*

*(Quelle: Frankfurt am Main, Amtsblatt v. 23.6.1998, S. 439)*

- **Hinweise: Standards zur Energieeinsparung**

*„Die Gemeinde hat zum Bebauungsplan ein Energiekonzept ausarbeiten lassen: Nach der Beurteilung sind die Baugebietsteile \_\_\_\_ für die Erstellung von Passivhäu-*



*sern und die Baugebietsteile \_\_\_ für die Erstellung von Niedrigenergiehäusern aufgrund der städtebaulichen Konzeption geeignet.*

*Für die Baugebietsteile \_\_\_ wird eine zentrale Energieversorgung über ein „Mininetz“ und die regenerative Wärmeerzeugung (Holzhackschnitzel/Holzpellets) oder ein BHKW vorgeschlagen.*

*Es wird empfohlen, die Standards zur Energieeinsparung und die entsprechenden Maßnahmen zu verwirklichen.“*

*(Quelle: Bebauungsplan „Schafäcker“ der Gemeinde Abstatt)*

▪ **Hinweise: Energieversorgung**

*„Aus Gründen der Umweltvorsorge werden bei der Errichtung von Gebäuden bauliche Maßnahmen für den Einsatz erneuerbarer Energien (regenerativer Energiesysteme) wie insbesondere Solarenergie empfohlen.*

*Nach Aussage des Landesamtes für Geologie, Rohstoffe und Bergbau ist auch die Anlage von Erdwärmesonden zur Energiegewinnung (Geothermie) möglich.*

*Im Rahmen der Festsetzungen und Vorschriften dieses Bebauungsplans sind entsprechende Maßnahmen und Anlagen zulässig.“*

*(Quelle: Bebauungsplan „Schafäcker“ der Gemeinde Abstatt)*

*„Aus Gründen der Umweltvorsorge sind regenerative Energiesysteme erwünscht. Im Rahmen der Festsetzungen sind diese Anlagen zulässig.“*

*(Quelle: Bebauungsplan „Schafäcker“ der Gemeinde Abstatt)*

### 1.3.1 TEXTBEISPIELE FÜR VERTRAGLICHE REGELUNGEN

Grundsätzlich sollten alle Verträge folgende Bestandteile haben:

- Festlegung des Rechenverfahrens
- Anforderungen
- Nachweis
- Konventionalstrafen

Nachstehend sind beispielhaft Textformulierungen zu vertraglichen Regelungen verschiedener Kommunen aufgeführt:

**Anforderung an Qualitätssicherung:**

*Der Käufer verpflichtet sich, mit einem fachlich qualifizierten Architektur- bzw. Ingenieurbüro die Planung und Bauüberwachung durchzuführen und die nachstehend aufgeführten Nachweise zu erbringen:*

- Während der Planungsphase \_\_\_\_ (z.B. energetische Bewertung/Optimierung, Energiekonzept, Besonnungsnachweis etc.)
- Während der Bauphase \_\_\_\_

### Anforderungen an den Wärmeschutz:

#### Vertragsmuster für Bindung an bestimmte Energiestandards

*Die Stadt Hannover verfolgt z.B. das Ziel, bei der Vergabe von städtischen Grundstücken grundsätzlich die Errichtung von Wohngebäuden auf geeigneten Grundstücken im Passivhausstandard, sonst mindestens im Niedrigenergiehaus-Plus-Standard der Stadt zu vereinbaren. Der nach Änderung der EnEV 2009 definierte Standard setzt voraus, dass die Wärmeverluste über die Gebäudehülle des Gebäudes (Wert H'T) 15 % unter dem Wert des Referenzgebäudes nach der EnEV 2009 liegen (dies entspricht der Anforderung an die Gebäudehülle für das KfW-Effizienzhaus 70 (2009)) und dass das Gebäude nur 85 % des Primärenergiebedarfes des Referenzgebäudes benötigt (dies entspricht der Anforderung an den Primärenergiebedarf für das KfW-Effizienzhaus 85 (2009)). Ziel ist es damit, dass geplante (neue) Gebäude mindestens als Niedrigenergiehaus-Plus erstellt werden, deren Wärmeverluste über die Gebäudehülle und der Primärenergiebedarf 15 % unter dem gesetzlichen Standard der EnEV 2009 liegen.*

*Als weitere Anforderungen sind in Hannover bei der Umsetzung des Baustandards Niedrigenergiehaus-Plus die Anschlusspflicht für Fern- und Nahwärmeversorgung und ein Mindeststandard für Gas-Brennwert-Anlagen vorgesehen. Um bei dem Einbau von Wärmepumpen zu gewährleisten, dass die Emissionswerte des Heizsystems nicht höher sind als die von Gas-Brennwert-Anlagen, sind Anforderungen auf Grundlage der geltenden Förderrichtlinie des Bundesamtes für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (Bafa) einzuhalten. Für die Beheizung von Kaminen/Kaminöfen sind nach § 9 Abs. 1 Nr. 23 a) BauGB nur bestimmte emissionsarme Brennstoffe zu verwenden (z.B. Holzpellets).*

*Vor Beurkundung der Kaufverträge wird der Käufer verpflichtet, der Klimaschutzleitstelle eine Berechnung des zu erwartenden Heizenergiebedarfs mit der Passivhaus-Vorprojektierung (PHVP) vorzulegen. Die PHVP vom Passivhaus-Institut Darmstadt ist eine stark vereinfachte Version des Passivhaus-Projektierungs-Pakets (PHPP) und dient zur groben Ermittlung des zu erwartenden Heizwärmebedarfs in einer sehr frühen Planungsphase. Nach Fertigstellung des Gebäudes ist der Wärmeschutznachweis auf der Grundlage eines speziellen, die Besonderheiten eines Passivhauses berücksichtigenden Berechnungsverfahrens (PHPP-Rechenverfahren 2007) durch ein von der Stadt anerkanntes Qualitätssicherungsbüro zu testen und der Klimaschutzleitstelle vorzulegen. Käufer, die die Forderungen nicht einhalten, zahlen einen zehnpromtigen Aufschlag auf den Grundstückskaufpreis.*

*(Quelle: Stadt Hannover)*

### **Textmuster für die Festlegung des Energiestandards**

*Unter Zugrundelegung des Rechenverfahrens der EnEV 2007 (Anm. Verf.: ab 01.10.2009 gilt die EnEV 2009) sind nachfolgende Anforderungen zu erfüllen:*

- *Der Jahresprimärenergiebedarf darf bezogen auf die Gebäudenutzfläche nicht mehr betragen als: z.B. 60 kWh pro m<sup>2</sup> bei freistehenden Einfamilienhäusern in offener Bauweise (Anm. Verf.: die EnEV 2009 hat den Wert weiter gesenkt, so dass das KfW 60 Haus bereits gesetzlicher Standard sein kann) oder 50 kWh pro m<sup>2</sup> bei EFH in Hausgruppen oder Doppelhäusern*
- *Der spezifische Transmissionswärmeverlust HT muss den in der EnEV angegebenen Höchstwert um mind. 35 % unterschreiten. Der Nachweis der Anforderungen zu 1 und 2 ist durch einen Sachverständigen für Wärmeschutz zu erbringen und innerhalb von 3 Jahren nach Vertragsabschluss der Stadt vorzulegen. Wird der Nachweispflicht nicht entsprochen oder die Bauausführung des Gebäudes entspricht nicht den vertraglichen Vorgaben zahlt der Käufer eine Vertragsstrafe von \_\_\_ € an die Stadt.*
- *Der spezifische Transmissionswärmeverlust HT darf maximal 70 % des Grenzwertes nach EnEV betragen. Der Primärenergiebedarf darf maximal 75% des Grenzwertes nach EnEV betragen. Der Käufer verpflichtet sich, bei der Bebauung des Grundstücks für das darauf zu errichtende Gebäude folgende Energiekennzahlen einzuhalten:*
  - *Heizwärmebedarf von maximal 15 kWh/(m<sup>2</sup>a)*
  - *Primärenergiebedarf von maximal 120 kWh/(m<sup>2</sup>a)*
- *Für den Fall, dass das von den Erwerbern zu errichtende Gebäude den Wert nachweislich nicht erreicht, verpflichtet sich der Erwerber zur Zahlung einer Vertragsstrafe von \_\_\_ €. Sie wird fällig, wenn innerhalb von \_\_\_ nicht nachgebessert wurde.*
- *Sollte der angestrebte rechnerische Heizwärmebedarf von \_\_\_ wesentlich (\_\_\_) überschritten werden, so verpflichtet sich der Käufer, der Stadt die Kosten einer etwaigen Überprüfung der vorgelegten Berechnung des Heizwärmebedarfs zu erstatten und an diese eine Vertragsstrafe nach Maßgabe nachfolgender Staffe- lung pro Haus zu zahlen: \_\_\_ “*

*(Quelle: Stadt Hannover)*

#### **Nutzung erneuerbarer Energien:**

- *Zur Deckung des Wärmebedarfs fürs Trinkwasser sind Anlagen zu thermischen Sonnenenergienutzung zu errichten und dauerhaft zu erhalten. Je 1,0 m<sup>2</sup> Nutzfläche sind 0,04 Kollektorenflächen (4 %) zu errichten. Die Nutzfläche ist nach EnEV zu berechnen und die Kollektoren müssen die Anforderungen des EEWärmeG erfüllen.*
- *Die Kollektoren sind als Band im Firstbereich gestalterisch in die Dachgestaltung einzubinden.*

*Weicht die Bauausführung den o.g. Vorgaben ab, hat der Vorhabenträger/Bauherr einen einmaligen Ausgleichsbetrag von z.B. 150 € pro m<sup>2</sup> Kollektorfläche an die Kommune zu zahlen.*

*(Quelle: Stadt Hannover)*

#### **Anforderungen an die Energieversorgung:**

- *Die Errichtung und der Betrieb von Feuerungsanlagen aller Art (mit festen und flüssigen Brennstoffen) ist nicht gestattet.*
- *Feste und flüssige Brennstoffe dürfen nicht verwendet werden.*
- *Verpflichtung zum Anschluss an Fernwärmenetz oder anderer Anlagen und Netze nach § 11 Abs. 1 Nr. 4 z.B. KWK-Anlagen. Flankiert werden können diese Verträge durch den nach GO möglichen Anschluss- und Benutzungszwang für Nah- und Fernwärmenetze.*

*(Quelle: Stadt Hannover)*

#### **Folgelastenverträge:**

Vereinbarung zur Übernahme auch anderer als infrastrukturellen Folgekosten und somit aller Kosten, die ursächlich mit der städtebaulichen Maßnahme zusammen stehen also Anlagen und Netze im Sinne § 11 Abs. 1 Nr. 4 BauGB.

- *Es ist ein/e (\_\_\_)- Anlage zu installieren*

- Die Energieversorgung für Raumwärme und Warmwasser erfolgt ausschließlich durch Fernwärme.
- Der Käufer verpflichtet sich im Interesse der Luftreinhaltung, die bestehenden Anschlussmöglichkeiten an die Fernwärmeversorgung aus Kraft-Wärme-Kopplung für Beheizung und Brauchwassererwärmung einzusetzen.
  - Ausgenommen hiervon ist die Wärmerückgewinnung vorhandener Energien oder die Nutzung regenerativer Energien \_\_\_\_.
- Sofern die Wärmeversorgung der Siedlung nicht über eine zentrale (\_\_\_\_)-Anlage erfolgt, ist an die Stadt eine einmalige Vertragsstrafe von \_\_\_\_ € zu zahlen.

(Quelle: Stadt Hannover)

#### TEXTBEISPIELE/VERTRAGSMUSTER: GRUNDSTÜCKSKAUFVERTRÄGE

**Textvorschlag: Verkauf an Bauträger – sofern keine Passivhausbauweise vorgesehen ist (MFH/RH/DH-Bebauung)**

Käufer \_\_\_\_ verpflichtet sich, das geplante Gebäude wenigstens in Niedrigenergiebauweise-Plus (2009) (NEH-Plus (2009)) zu errichten, d.h. die Wärmeverluste des Gebäudes über die Außenbauteile (Wert  $H'_{T}$ ) und der Primärenergiebedarf müssen wenigstens 15 % unter den Werten des Referenzgebäudes gem. den gesetzlichen Anforderungen der Energieeinsparverordnung 2009 (EnEV 2009) liegen. Dies entspricht dem aktuellen Standard der Gebäudehülle und des Primärenergiebedarfs, wie er für entsprechende günstige Kredite (z.B. durch Kreditanstalt für Wiederaufbau, KfW „Effizienzhäuser“) erforderlich ist.

$H'_{T}$  ist eine Kenngröße aus der Energieeinsparverordnung und bezeichnet den spezifischen, auf die wärmeübertragende Umfassungsfläche bezogenen Transmissionswärmeverlust eines Gebäudes.

Käufer \_\_\_\_ hat sich dazu, vor Vertragsbeurkundung, bei der Landeshauptstadt Hannover (Bereich Umweltschutz, Sachgebiet Klimaschutzleitstelle, Prinzenstraße 4, 30159 Hannover) beraten lassen.

Das/Die zu errichtende/n Gebäude ist/sind mit Fernwärme zu beheizen, sofern die Stadtwerke Hannover AG einen Anschluss an das öffentliche Fernwärmenetz anbietet. Ist kein Fernwärmeanschluss möglich oder wird dieser zu ungünstigeren Konditionen als bei vergleichbaren Objekten im übrigen Versorgungsgebiet angeboten, so ist die Wärmeversorgung direkt oder über ein Nahwärmenetz durch eine Versorgungsanlage mit Kraft-Wärme-Kopplung (Blockheizkraftwerk) sicherzustellen.

*Falls nachgewiesen wird, dass eine Wärmeversorgung mittels Kraft-Wärme-Kopplung nicht wirtschaftlich durchführbar ist, ist/sind das/die Gebäude durch eine zentrale Heizungsanlage mit Heizwärme und Warmwasser zu versorgen. Es dürfen nur Heizsysteme verwendet werden, deren Emissionswerte nicht höher sind als die von Gas-Brennwert-Anlagen. Ausgenommen hiervon sind automatisch beschickte Biomasse-Heizkessel (z.B. Pelletkessel), welche die Emissionsgrenzwerte des Bundesamtes für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) einhalten. Um bei dem Einbau von Wärmepumpen zu gewährleisten, dass die Emissionswerte des Heizsystems nicht höher sind als die von Gas-Brennwert-Anlagen, sind Anforderungen auf Grundlage der geltenden Förderrichtlinie des Bundesamtes für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (Bafa) einzuhalten. Zulässig sind z.Z. Wärmepumpen mit einer Jahresarbeitszahl von mindestens 3,5 (bezogen auf reale Arbeitstemperaturen). Die Jahresarbeitszahl ist nach der geltenden Fassung der VDI 4650 (2009) unter Berücksichtigung der Jahresarbeitszahlen für Raumwärme und für Warmwasser zu bestimmen.*

*(Quelle: Stadt Hannover)*

#### **Textvorschlag: Verkauf an private Bauherren (EFH)**

##### **Bauverpflichtung, Nutzung**

*Käufer \_\_\_ erwirbt das Grundstück, um darauf unter Beachtung des öffentlichen Baurechts ein Wohnhaus zu errichten.*

*Käufer \_\_\_ verpflichtet sich, das geplante Gebäude wenigstens in Niedrigenergiebauweise-Plus (2009) (NEH-Plus (2009)) zu errichten, d.h. die Wärmeverluste des Gebäudes über die Außenbauteile (Wert  $H'_{T}$ ) und der Primärenergiebedarf müssen wenigstens 15 % unter den Werten des Referenzgebäudes gem. den gesetzlichen Anforderungen der Energieeinsparverordnung 2009 (EnEV 2009) liegen. Dies entspricht dem aktuellen Standard der Gebäudehülle und des Primärenergiebedarfs, wie er für entsprechende günstige Kredite (z.B. durch Kreditanstalt für Wiederaufbau, KfW „Effizienzhäuser“) erforderlich ist.*

*$H'_{T}$  ist eine Kenngröße aus der Energieeinsparverordnung und bezeichnet den spezifischen, auf die wärmeübertragende Umfassungsfläche bezogenen Transmissionswärmeverlust eines Gebäudes.*

*Käufer \_\_\_ hat sich dazu, vor Vertragsbeurkundung, bei der Landeshauptstadt Hannover (Bereich Umweltschutz, Sachgebiet Klimaschutzleitstelle, Prinzenstraße 4, 30159 Hannover) beraten lassen.*

*Es dürfen nur Heizsysteme verwendet werden, deren Emissionswerte nicht höher sind als die von Gas-Brennwert-Anlagen. Ausgenommen hiervon sind automatisch beschickte Biomasse-Heizkessel (z.B. Pelletkessel), welche die Emissionsgrenzwerte des Bundesamtes für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) einhalten. Um bei dem Einbau von Wärmepumpen zu gewährleisten, dass die Emissionswerte des Heizsystems nicht höher sind als die von Gas-Brennwert-Anlagen, sind Anforderungen auf Grundlage der geltenden Förderrichtlinie des Bundesamtes für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) einzuhalten. Zulässig sind z.Z. Wärmepumpen mit einer Jahresarbeitszahl von mindestens 3,5 (bezogen auf reale Arbeitszeittemperaturen). Die Jahresarbeitszahl ist nach der geltenden Fassung der VDI 4650 (2009) unter Berücksichtigung der Jahresarbeitszahlen für Raumwärme und für Warmwasser zu bestimmen.*

*Folgender Passus entfällt, wenn die Voraussetzungen für eine Fern-/Nahwärmeversorgung nicht gegeben sind: Wird im Neubaugebiet eine Fern oder Nahwärmeversorgung zu Konditionen angeboten, die nicht ungünstiger sind als im übrigen Stadtgebiet bei vergleichbaren Objekten, verpflichtet sich Käufer \_\_\_ zum Anschluss und zur Benutzung dieses Wärmeversorgungssystems.*

*Diese Verpflichtung entfällt, wenn Passivhäuser erstellt werden oder wenn zum Zeitpunkt der Bauantragstellung bzw. Bauanzeige erkennbar ist, dass die Wärmeversorgung des Gebäudes über das Wärmeversorgungsnetz nicht zum Beginn des Heizbetriebes sichergestellt werden kann. Das Gebäude kann dann dauerhaft mit einem eigenen Heizsystem versorgt werden, das den oben genannten Anforderungen entspricht.*

*(Quelle: Stadt Hannover)*

**Textvorschlag: Verkauf an private Bauherren bei Verpflichtung zum Passivhausstandard** (Berechnungsgrundlage der Vertragsstrafe im jeweiligen Einzelfall anpassen)

*Käufer \_\_\_ verpflichtet sich, das geplante Gebäude ausschließlich in Passivhausbauweise zu errichten. Der Passivhausstandard ist gegeben, wenn der Jahres-Heizwärmebedarf  $Q_h$  nicht mehr als 15 kWh je  $m^2$  Wohnfläche und Jahr beträgt und der Jahres-Primärenergiebedarf  $Q_p$  nicht mehr als 40 kWh je  $m^2$  Gebäudenutzfläche (AN) und Jahr beträgt.*

*Käufer \_\_\_ hat sich vor der Vertragsbeurkundung bei der Landeshauptstadt Hannover, Klimaschutzleitstelle des Bereichs Umweltschutz, Prinzenstraße 4, 30159 Hannover, über die Besonderheiten und Fördermöglichkeiten der Passivhausbauweise beraten lassen.*

*Käufer \_\_\_ hat vor Beurkundung dieses Vertrages eine Berechnung des zu erwartenden Heizwärmebedarfs mittels der Passivhaus-Vorprojektierung (PHVP) für das geplante Gebäude einschließlich einer Bestätigung durch einen unabhängigen, bei der proKlima GbR, Glockseestraße 33, 30169 Hannover, gelisteten Qualitätssicherer vorgelegt, dass auf dieser Basis der o.a. Passivhausstandard eingehalten wird.*

*Nach Fertigstellung des Gebäudes hat Käufer \_\_\_ die vertragsgemäße Umsetzung des vorgenannten Passivhausstandards durch einen unabhängigen, bei proKlima gelisteten Qualitätssicherer nach dem Passivhaus-Projektierungspaket (PHPP) nachzuweisen. Das entsprechende Zertifikat ist unaufgefordert, spätestens sechs Monate nach Fertigstellung des Gebäudes bei der Landeshauptstadt Hannover, Klimaschutzleitstelle des Bereichs Umweltschutz, vorzulegen.*

*Sofern Käufer \_\_\_ die vorbezeichneten Anforderungen bezüglich des Passivhausstandards abschließend nicht einhält, ist eine Vertragsstrafe in Höhe von 10 % des Grundstückskaufpreises an die Landeshauptstadt Hannover zu entrichten. Die Vertragsstrafe wird auf der Grundlage des Grundstückskaufpreises ohne den Erschließungsbeitrag und ohne Berücksichtigung einer Ermäßigung aufgrund des Hannover-Kinder-Bauland-Bonus berechnet, d.h. auf einen Wert von \_\_\_ Euro/m<sup>2</sup>.*

*Die Vertragsstrafe hat Käufer \_\_\_ vor Ablauf von drei Wochen nach gesonderter Aufforderung durch die Landeshauptstadt Hannover zu zahlen.*

*Bei verspäteter Zahlung tritt vom Tage nach Fälligkeit an Verzug ein (§ 286 Abs. 2 Nr. 1 und 2 BGB). Unabhängig von dieser gesetzlichen Regelung verzichtet Käufer \_\_\_ hiermit auch ausdrücklich auf eine Mahnung im Sinne des § 286 Abs. 1 BGB. Im Verzugsfall ist der Betrag der Vertragsstrafe zu verzinsen. Der Verzugszinssatz beträgt für das Jahr 5 Prozentpunkte über dem Basiszinssatz gemäß § 247 BGB.*

*(Quelle: Stadt Hannover)*

**Textvorschlag: Verkauf an Bauträger bei Verpflichtung zum Passivhausstandard** (Berechnungsgrundlage der Vertragsstrafe im jeweiligen Einzelfall anpassen)

*Käufer \_\_\_ verpflichtet sich, das/die geplante/n Gebäude ausschließlich in Passivhausbauweise zu errichten. Der Passivhausstandard ist gegeben, wenn der Jahres-Heizwärmebedarf  $Q_h$  nicht mehr als 15 kWh je m<sup>2</sup> Wohnfläche und Jahr beträgt und der Jahres-Primärenergiebedarf  $Q_p$  nicht mehr als 40 kWh je m<sup>2</sup> Gebäudenutzfläche (AN) und Jahr beträgt.*



Käufer \_\_\_ hat sich vor der Vertragsbeurkundung bei der Landeshauptstadt Hannover, Klimaschutzleitstelle des Bereichs Umweltschutz, Prinzenstraße 4, 30159 Hannover, über die Besonderheiten und Fördermöglichkeiten der Passivhausbausweise beraten lassen. Käufer \_\_\_ hat vor Beurkundung dieses Vertrages eine Berechnung des zu erwartenden Heizwärmebedarfs mittels der Passivhaus-Vorprojektierung (PHVP) für das/die geplante/n Gebäude einschließlich einer Bestätigung durch einen unabhängigen, bei der proKlima GbR, Glockseestraße 33, 30169 Hannover, gelisteten Qualitätssicherer vorgelegt, dass auf dieser Basis der o.a. Passivhausstandard eingehalten wird.

Nach Fertigstellung des Gebäudes/der Gebäude hat Käufer \_\_\_ die vertragsgemäße Umsetzung des vorgenannten Passivhausstandards durch einen unabhängigen, bei proKlima gelisteten Qualitätssicherer nach dem Passivhaus-Projektierungspaket (PHPP) nachzuweisen. Das entsprechende Zertifikat ist unaufgefordert, spätestens sechs Monate nach Fertigstellung des Gebäudes/der Gebäude bei der Landeshauptstadt Hannover, Klimaschutzleitstelle des Bereichs Umweltschutz, vorzulegen.

Sofern Käufer \_\_\_ die vorbezeichneten Anforderungen bezüglich des Passivhausstandards abschließend nicht einhält, ist eine Vertragsstrafe in Höhe von 10 % des Grundstückskaufpreises an die Landeshauptstadt Hannover zu entrichten. Die Vertragsstrafe wird auf der Grundlage des Grundstückskaufpreises ohne den Erschließungsbeitrag und ohne Berücksichtigung einer Ermäßigung aufgrund des Hannover-Kinder-Bauland-Bonus berechnet, d.h. auf einen Wert von \_\_\_ Euro/m<sup>2</sup>.

Die Vertragsstrafe hat Käufer \_\_\_ vor Ablauf von drei Wochen nach gesonderter Aufforderung durch die Landeshauptstadt Hannover zu zahlen.

Bei verspäteter Zahlung tritt vom Tage nach Fälligkeit an Verzug ein (§ 286 Abs. 2 Nr. 1 und 2 BGB). Unabhängig von dieser gesetzlichen Regelung verzichtet Käufer \_\_\_ hiermit auch ausdrücklich auf eine Mahnung im Sinne des § 286 Abs. 1 BGB. Im Verzugsfall ist der Betrag der Vertragsstrafe zu verzinsen. Der Verzugszinssatz beträgt für das Jahr 5 Prozentpunkte über dem Basiszinssatz gemäß § 247 BGB.

Die vorstehenden Regelungen können vom Käufer nicht auf Dritte übertragen werden.

Anforderungen können auch bei gewerblichen Bauvorhaben vereinbart werden. Auch hier ist die Stadt Hannover ein gutes Beispiel, weil Vorgaben für die Vertragsgestaltungen von Grundstückskaufverträgen und städtebauliche Verträge im Gewerbebau gemacht werden. Danach wird verlangt, dass sowohl die Wärmeversorgung als auch der Klimakälte-Bedarf (Grundlast) über Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen zu decken sind. Die Klimakälte wird

*dabei mittels einer Sorptionskältemaschine aus der KWK-Wärme erzeugt. Soweit eine Fernwärmeversorgung angeboten wird, ist das Objekt überwiegend mit Fernwärme zu versorgen. Ist keine Versorgung mit Fernwärme möglich, ist ein Blockheizkraftwerk (BHKW) vorzusehen. Auf Antrag kann eine Ausnahmeregelung getroffen werden, z.B. bei Unwirtschaftlichkeit. Auf weitergehende Bindungen wird verzichtet, da nach Einschätzung der Verwaltung bei zu hohen energetischen Anforderungen Bewerber Grundstücke im Umland vorziehen könnten. Die Verwaltung weist im Rahmen eines Beratungsangebotes zudem auf weitere Möglichkeiten zur Senkung des Energiebedarfs (Passivhausbauweise und Niedrigenergiehaus-Plus-Standard, Einsatz von Primärenergie sparender Technik für Heizung, Kühlung, Beleuchtung, Lüftung sowie Optimierung der eingesetzten Technik) hin. Auch werden Hinweise auf bauliche Maßnahmen für die Nutzung von elektrischer und/oder thermischer Solarenergie sowie auf Fördermittel gegeben.*

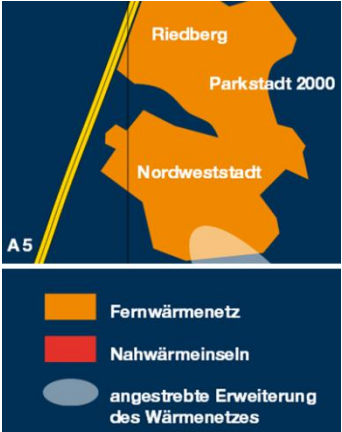
*(Quelle: Stadt Hannover)*

## **1.4 BEST-PRACTICE-BEISPIELE FÜR UMGESETZTE PLANUNGEN/KONZEPTE**


Im Folgenden sollen verschiedene gute Beispiele dargestellt werden, die Möglichkeiten für die Integration von klimaschutzrelevanten und ökologischen Aspekten in die Stadtplanung aufzeigen.

### **1.4.1 BEISPIELE ZU KLIMASCHUTZ- BZW. ENERGETISCH RELEVANTEN BAULEITPLÄNEN IN DER REGION FRANKFURTRHEINMAIN**

Ergänzend sind weitere Beispiele aus dem Regionalverband FrankfurtRheinMain unter [www.klima-energie-frankfurtrheinmain.de](http://www.klima-energie-frankfurtrheinmain.de) zu finden.


Titel	Frankfurt – Sicherung der Fernwärmeversorgung aus KWK im Neubaugebiet „Am Riedberg“	
Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reduktion des Energieverbrauchs und somit des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes</li> <li>▪ Wirtschaftlicher Betrieb der Kraft-Wärme-Kopplungsanlage</li> <li>▪ Verpflichtung zum Anschluss an das Wärmenetz (mit Ausnahme von Passivhäusern)</li> <li>▪ Sicherung der Energieversorgung</li> </ul>	 <p style="text-align: right;">Abb. 1: Auszug aus dem Bebauungsplan „Am Riedberg“ (Quelle: Stadt Frankfurt am Main)</p>
Prozess	<p>Zur Erstellung eines Energiekonzeptes wurde ein Ingenieurbüro beauftragt. Jedes Jahr wurde die Umsetzung einer weiteren Entwicklungsstufe angestrebt. Die Verwendung von Brennstoffen wird im Bebauungsplan auf Grundlage des § 81 Abs. 2 der Hessischen Bauordnung festgelegt. Über eine separate Klausel hat die Stadt Frankfurt eine Verpflichtung zum Anschluss an das Wärmenetz (exklusive Passivhäuser) festgesetzt.</p> <p>Über eine Preisgleitklausel im Vertrag mit dem zuständigen Energieversorger wird sichergestellt, dass es für den Endkunden keinen unerwarteten Preisanstieg gibt.</p>	
Festsetzung	Bebauungsplan	
Aktueller Stand	Die Bebauung ist wie geplant erfolgt.	
Ansprechpartner	Energierferat Herr Gerd Prohaska	

Weitere Informationen	<a href="http://www.frankfurt.de/sixcms/detail.php?id=8686&amp;ffmpar[_id_inhalt]=50482">http://www.frankfurt.de/sixcms/detail.php?id=8686&amp;ffmpar[_id_inhalt]=50482</a>
-----------------------	---

Titel	
Frankfurt – Städtebauliche Verflechtung Bornheim–Seckbach (Städtebauliche Studie)	
Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Überbrückung der bisherigen Schneise durch die Bundesautobahn</li> <li>▪ Entwicklung von neuen, zentral gelegenen Wohngebieten</li> <li>▪ Weiterentwicklung der Grünflächenstruktur</li> <li>▪ Verbesserung der klimatischen Bedingungen</li> </ul> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">  <p><b>Abb. 2: Auszug aus dem städtebaulichen Rahmenplan</b> (Quelle: Stadt Frankfurt am Main)</p> </div>
Prozess	<p>Eine erste Studie zu möglichen Entwicklungsstrategien im betrachteten Gebiet wurde 2010 beendet. Das Konzept hierfür wurde in Zusammenarbeit mit drei Planungsbüros und einem Beirat (Mitglieder aus Ortsbeiräten, Stadtverordnetenversammlung, Bürgerinitiativen und Personen der Fachöffentlichkeit) erarbeitet. Nach einem Vergleich der unterschiedlichen Entwürfe wurde eine besonders tragfähige Version als Grundlage für weitere Verfahrensschritte gewählt.</p>
Festsetzung	Städtebaulicher Rahmenplan
Aktueller Stand	Der favorisierte Entwurf soll in Teilschritten umgesetzt werden.
Ansprechpartner	Stadtplanungsamt Herr Peter Habermann

Weitere Informationen	<a href="http://www.stadtplanungsamt-frankfurt.de/stadtraeumliche_verflechtung_bornheim_seckbach_11974.html?psid=d">http://www.stadtplanungsamt-frankfurt.de/stadtraeumliche_verflechtung_bornheim_seckbach_11974.html?psid=d</a>
-----------------------	---

Frankfurt – Passivhausstandard für stadteigene Gebäude und Gebäude auf stadteigenen Flächen	
Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reduktion des Energieverbrauchs und somit des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes</li> <li>▪ Gesteigerte Unabhängigkeit von Energiepreisen, dadurch geringe Nebenkosten für evtl. Mieter</li> <li>▪ Förderung des Klimaschutzes im Stadtgebiet Frankfurt</li> </ul>
Prozess	Bereits im Herbst 2007 wurde von der Stadtverordnetenversammlung beschlossen, dass zukünftig für alle bestehenden städtischen Gebäude der Passivhausstandard angestrebt und für zu erbauende Gebäude verpflichtend sein soll.
Festsetzung	Beschluss aus der 15. Sitzung der Stadtverordnetenversammlung 06.09.2007
Aktueller Stand	Eine Vielzahl von Passivhausprojekten im öffentlichen Bereich wurde bereits umgesetzt.
Ansprechpartner	Hochbauamt, Energierreferat
Weitere Informationen	<a href="http://www.frankfurt.de/sixcms/detail.php?id=3837&amp;_ffmpar[_id_inhalt]=67265">http://www.frankfurt.de/sixcms/detail.php?id=3837&amp;_ffmpar[_id_inhalt]=67265</a>

Frankfurt–Fechenheim – Nördlich Dieburger Straße (Städtebaulicher Entwurf: Wohnen, Gewerbe)	
Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Entwicklung einer planungsrechtlichen Grundlage zur geordneten städtebaulichen Entwicklung</li> <li>▪ Verträgliches Nebeneinander von Wohnen und Gewerbe und Orientierung an Bestand und Umgebung</li> <li>▪ Grünzug als Verbindung zwischen Mainbogen und Seckbacher Ried</li> </ul>  <p><b>Abb. 3: Auszug aus dem Bebauungsplan Nr. 68</b> (Quelle: Stadt Frankfurt am Main)</p>
Prozess	In der Fortsetzung des Wohnbau-Entwicklungsprogramm 2011 wurde das Gebiet nördlich der Dieburger Straße zwar mit einem hohen Wohnungsbaupotenzial ausgewiesen, es bestand allerdings nicht für alle Flächen ein förmliches Baurecht. Auf Grundlage des städtebaulichen Entwurfs, welcher in Kooperation mit einem Planungsbüro entstand, wurde ein Bebauungsplan erstellt.
Festsetzung	Bebauungsplan Nr. 698
Aktueller Stand	Die frühzeitige Beteiligung der Behörden gemäß § 4 (1) BauGB war Mitte 2013.
Ansprechpartner	Stadtplanungsamt Frau Waltraud Schelter
Weitere Informationen	<a href="http://www.stadtplanungsamt-frankfurt.de/noerdlich_dieburger_strasse_12591.html?psid=d">http://www.stadtplanungsamt-frankfurt.de/noerdlich_dieburger_strasse_12591.html?psid=d</a>

Titel	Mörfelden-Walldorf – Bebauungsplan mit integriertem Landschaftsplan „Treburer Oberwald“
Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reines Wohngebiet mit Nutzungseinschränkung</li> <li>▪ Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft</li> </ul>
Prozess	Es wurde ein Bebauungsplan mit unterschiedlichen Rechten und Pflichten für Grundstückseigentümer bzw. Bauherren erstellt.
Festsetzung	Planungsrechtliche Festsetzungen gemäß § 9 (1) BauGB und BauN-VO
Aktueller Stand	Die Bebauung des Wohngebiets wurde nach den festgelegten Vorgaben umgesetzt.
Ansprechpartner	Stadtplanungs-, Bauamt
Weitere Informationen	<a href="http://www.moerfelden-walldorf.de/default.asp?action=article&amp;ID=461">http://www.moerfelden-walldorf.de/default.asp?action=article&amp;ID=461</a>

Titel Kronberg im Taunus – Hainstrasse	
Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Erhalt der Einzelhausbebauung</li> <li>▪ Verhinderung der Bebauung in zweiter Reihe und somit Schutz des Parkrandes</li> <li>▪ Erhalt der bestehenden Nutzungsart</li> </ul>  <p style="text-align: right;">Rosenthal</p> <p style="text-align: center;">Flur 8</p>
	<p><b>Abb. 4: Auszug aus dem Bebauungsplan Nr. 145 „Hainstraße“</b> (Quelle: www.kronberg.de)</p>
Festsetzung	Bauleitplanung, Bebauungsplan Nr. 145 „Hainstrasse“
Aktueller Stand	Der Bebauungsplan wurde im Mai 2012 bekannt gegeben und ist rechtmäßig in Kraft getreten.
Ansprechpartner	Stadt Kronberg, Erster Stadtrat Jürgen Odszuck
Weitere Informationen	<a href="http://www.kronberg.de/kronberg/B%C3%BCrger/Rathaus%20online/Bebauungsp%C3%A4ne/Hainstra%C3%9Fe/">http://www.kronberg.de/kronberg/B%C3%BCrger/Rathaus%20online/Bebauungsp%C3%A4ne/Hainstra%C3%9Fe/</a>

#### BEISPIELHAFTHE SATZUNGEN DER STADT FRANKFURT

- Frankfurter Bogen
- Am Riedberg

#### BEISPIELHAFTHE STÄDTEBAULICHE VERTRÄGE DER STADT FRANKFURT

- **Neubaugebiet „Edwards Gardens“:** Privatrechtliche Sicherung der Kraft-Wärme-Kopplung in einem Neubaugebiet mit 500 Wohneinheiten



**Ziele:** Einsparung von Primärenergie und CO<sub>2</sub>-Emissionen durch Einsatz von KWK-Anlagen; wirtschaftlicher Betrieb von KWK-Anlagen im Neubaugebiet; planungs- und privatrechtliche Sicherung rationeller Energieversorgung

[http://www.frankfurt.de/sixcms/media.php/738/PDB\\_BP\\_706\\_Edwards.pdf](http://www.frankfurt.de/sixcms/media.php/738/PDB_BP_706_Edwards.pdf)

- Lindenviertel

#### **BEISPIELHAFT GROSSE ENERGIEKONZEPTE DER STADT FRANKFURT**

- Rebstock
- Europaviertel
- Am


Riedberg

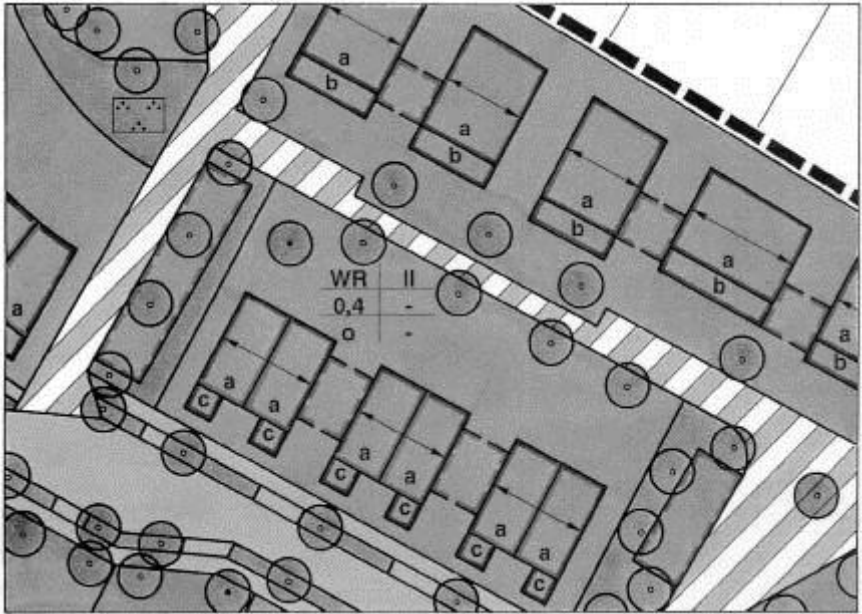
[https://www.frankfurt.de/sixcms/media.php/738/PDB\\_BP\\_803\\_Am\\_Riedberg.pdf](https://www.frankfurt.de/sixcms/media.php/738/PDB_BP_803_Am_Riedberg.pdf)

1.4.2 BEST-PRACTICE-BEISPIELE FÜR UMGESETZTE PLANUNGEN/KONZEPTE AUS ANDEREN REGIONEN

Titel	Baulandpolitische Grundsätze Freiburg im Breisgau	
Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Energetische Anforderungen an Neubauten durchsetzen</li> </ul>	
Prozess	<p>In Freiburg gelten für Neubauten und neue Baugebiete politische Grundsätze, die das Planverfahren, die Finanzierung und die Art der Bebauung betreffen.</p> <p>Diese sog. baulandpolitischen Grundsätze sind am 30. Juni 2009 vom Gemeinderat der Stadt Freiburg i. Br. beschlossen und zuletzt am 27.03.2012 geändert worden.</p>	 <p>Abb. 5: Das Quartier Vauban in Freiburg (Quelle: <a href="http://www.freiburg.de">www.freiburg.de</a>)</p>
Festsetzung	<p>Sie werden in städtebaulichen Verträgen zu allen Bauleitplanverfahren, die zusätzliche Baurechte schaffen, mit den Planungsbegünstigten verbindlich vereinbart. Außerdem sind sie ein Verhandlungskatalog für alle Kaufverträge beim Verkauf städtischer Baugrundstücke.</p> <p>Neben verschiedenen weiteren Grundsätzen wurde für den Bereich Energie verbindlich festgelegt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Um Neubauten in Freiburg energieeffizienter zu gestalten werden die aktuell geltenden energetischen Gebäudestandards für Neubauten im städtebaulichen Vertrag vereinbart.</li> <li>▪ Für die Gebäudehülle wird jeweils der höchste einzuhaltende</li> </ul>	

	<p>Dämmstandard gefordert.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bei größeren Bauvorhaben ist ein Energiekonzept vorzulegen, das verschiedene Varianten zur Energieversorgung untersucht. Dabei ist die Variante mit den niedrigsten CO<sub>2</sub>-Emissionen umzusetzen, sofern sie max. 10% teurer ist als die definierte Basisvariante. Generell ist dabei auch ein Anschluss an vorhandene Wärmenetze, Versorgungsanlagen bzw. gemeinschaftliche Versorgungssysteme zu prüfen</li> <li>▪ Freiburger Effizienzhaus-Standard 55 (neue Wohngebäude): der Effizienzhausstandard wird in städtebaulichen Verträgen für Wohnbaugrundstücke in neuen Bebauungsplänen festgelegt und entspricht einem KfW-Effizienzhaus 55.</li> <li>▪ Freiburger Effizienzhaus-Standard 70 (neue Büro-/ Dienstleistungsgebäude): für Gewerbebauten mit überwiegender Büro- und Dienstleistungsnutzung gilt der Standard Fr-RH 70, der um 30% über die von der EnEV 2009 geforderten Mindeststandards hinausgeht. Auch dieser Standard wird festgelegt in städtebaulichen Verträgen zu Bebauungsplänen.</li> </ul>
<p>Aktueller Stand</p>	<p>In der Umsetzung</p>
<p>Ansprechpartner</p>	<p>Stadtplanungsamt  <a href="mailto:stadtplanungsamt@stadt.freiburg.de">stadtplanungsamt@stadt.freiburg.de</a>                  Fax: 0761 / 201-4199</p>
<p>Weitere Informationen</p>	<p><a href="http://www.freiburg.de/pb/.Lde/208108.html">http://www.freiburg.de/pb/.Lde/208108.html</a></p>

Titel Flächennutzungsplan Freiburg 2020	
Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gezielte Flächenentwicklung der Stadt Freiburg i. Breisgau</li> </ul>
Prozess	<p>Der Flächennutzungsplan der Stadt Freiburg im Breisgau bildet die Grundlage der künftigen Stadtentwicklung und verknüpft eine energieeffiziente Siedlungsstruktur mit Standorten für erneuerbare Energien im Siedlungsbereich.</p> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="flex: 1;"> <p><b>LANDWASSER</b>                      Die städtebauliche Entwicklung in <b>Landwasser</b> ist weitgehend abgeschlossen. Bis 2020 sind die Sanierung des Gebäudebestandes und die Stärkung des Stadtteilzentrums wesentliche Schwerpunkte der Stadtteilentwicklung. Eine Fläche steht noch für Wohnungsbau zur Verfügung.</p> <p>● <b>Wirthstraße</b>                      1,4 ha Wohnbaufläche (bisher Grünfläche), Zeitstufe II</p> </div> <div style="flex: 2;">  </div> </div> <p><b>Abb. 6: Auszug „Landwasser“ aus dem Flächennutzungsplan Freiburg 2020</b>                      (Quelle: www.freiburg.de)</p>
Festsetzung	Seit 9.12.2006 wirksam
Aktueller Stand	In der Umsetzung
Ansprechpartner	Stadtplanungsamt stadtplanungsamt@stadt.freiburg.de Fax: 0761 / 201-4199
Weitere Informationen	<a href="http://www.freiburg.de/pb/site/Freiburg/get/documents/freiburg/daten/news/amtsblatt/pdf/AB_SS_2006-1222a.pdf">http://www.freiburg.de/pb/site/Freiburg/get/documents/freiburg/daten/news/amtsblatt/pdf/AB_SS_2006-1222a.pdf</a>

Titel	
Ziele	Bebauungsplan der Stadt Viernheim <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Optimierte Gebäudeform</li> <li>▪ Vorgaben zur Begrünung und Bepflanzung</li> </ul>
Festsetzung	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Festlegung von Gebäudeoptimierungen, wie die Begrenzung auskragender Bauteile der Fassade oder der Dächer sowie ggf. die Ausrichtung der Dachfirste (zur Ermöglichung aktiver Solaranlagen) sind gemäß § 9 Abs. 4 BauGB als Festsetzung im Bebauungsplan aufgenommen</li> <li>▪ Vorgaben zur Begrünung, Anpflanzung, Windschutzpflanzung, die die Wärmeverluste zusätzlich mindern und somit im weiteren Sinne zu energiesparender Bauweise gezählt werden können, sind über die § 9 Abs. 1 Nr. 15 und 25 BauGB festgesetzt</li> </ul>  <p><b>Abb. 7: Auszug aus dem Bebauungsplan der Stadt Viernheim</b>                      (Quelle: www.viernheim.de)</p>
Aktueller Stand	In der Umsetzung

<p>Ansprechpartner</p>	<p>Amt für Stadtentwicklung und Umweltplanung                  Günter Brechtel                  E-Mail: GBrechtel@viernheim.de                  Telefon: 06204 988-280</p>
<p>Weitere Informationen</p>	<p><a href="http://www.viernheim.de">www.viernheim.de</a></p>

<p><b>Titel</b></p>	<p>Zero : e park: 0-Emissionssiedlung am Hirtenbach, Hannover-Wettbergen</p>
<p><b>Ziele</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Umsetzung einer Null-Emissions-Siedlung mit Kompensationsstrategie für den verbleibenden Haushaltsstrom</li> </ul>
<p><b>Prozess</b></p>	<p>In Wettbergen, im Südwesten von Hannover, entsteht Europas größte innovative Klimaschutzsiedlung für rund 300 Reihen-, Doppel- und freistehende Einfamilienhäuser in Passivhausbauweise als Null-Emissions-Siedlung.</p>  <p>Die verbleibenden CO<sub>2</sub>-Emissionen für den Restheizenergiebedarf und den noch benötigten „Haushaltsstrom“ sollen klimaneutral über die Reaktivierung einer aufgegebenen Wasserkraftanlage gedeckt werden.</p> <p><b>Abb. 8: Übersicht über das Baugebiet „zero : e Park“</b>                  (Quelle: <a href="http://www.zero-e-park.de">www.zero-e-park.de</a>)</p>


<p>Festsetzung</p>	<p>Wichtige Bausteine sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Null-Emissionen und Kompensation <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Flächendeckende Bebauung mit Passivhäusern</li> <li>▪ Reduzierung des Restenergiebedarfs durch Solarthermie</li> <li>▪ Einsatz stromeffizienter Haushaltsgeräte</li> <li>▪ Kompensation der verbleibenden CO<sub>2</sub>-Emissionen für Wärme- und Haushaltsstrombedarf über eine regenerative Energieerzeugungsanlage</li> </ul> </li> <li>▪ Solaroptimierter B-Plan <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kompaktheit der Baukörper</li> <li>▪ Südausrichtung der Baukörper bzw. Dachflächen und Hauptaufenthaltsräume</li> <li>▪ Gewährleistung der Sonnenenergienutzung durch verschattungsfreie Fassaden- und Dachflächen sowie durch bauliche Zuordnungen (Bauhöhe und Bauabstände)</li> </ul> </li> <li>▪ Wasser- und Grünkonzept <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hohe städtebauliche und ökologische Standards vereinbart</li> <li>▪ Freiflächen mit Grünzügen</li> <li>▪ Optimales Wasserkonzept</li> </ul> </li> <li>▪ Passivhausstandard</li> </ul>
<p>Aktueller Stand</p>	<p>Umsetzung erfolgt wie geplant.</p>

Praxisleitfaden: „Klimaschutz in der Stadtplanung“  
Teil 2: Best-Practice-Beispiele

---

Ansprechpartner	Landeshauptstadt Hannover Fachbereich Wirtschaft EinFamilienHaus-Büro Vahrenwalderstr. 7 30165 Hannover Telefon +49 (0) 511 168-46581 Telefax +49 (0) 511 168-45307 efh-buero@Hannover-Stadt.de
Weitere Informationen	<a href="http://www.zero-e-park.de/">http://www.zero-e-park.de/</a>



Titel Jena: Solarpark am Jungberg	
Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ziel ist ein Kompromiss aus einer möglichst hohen wirtschaftlichen Nutzung der Fläche und einer möglichst geringen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes sowie der sonstigen naturschutzfachlichen Belange herbeizuführen</li> </ul>
Prozess	<p>Thematischer Schwerpunkt des Bebauungsplans „Solarparks am Jungberg“ in Jena ist die Angebotsplanung für die Errichtung einer Fotovoltaik-Freiflächenanlage auf einer ehemaligen Hausmülldeponie</p>
Festsetzung	<p>Im Einzelnen formuliert der Bebauungsplan u. a. folgende Planungsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ausweisen eines Sondergebietes (SO) Fotovoltaik zur Umsetzung des Ziels der verstärkten Erzeugung und Nutzung erneuerbarer Energien</li> <li>▪ Sicherung der Erschließung entsprechend den technischen Erfordernissen</li> <li>▪ Treffen von Festsetzungen zur technischen Ausgestaltung der Solaranlagen</li> <li>▪ Nahezu vollständiger Erhalt des vorhandenen Grünlandes auf dem Deponiekörper</li> <li>▪ Beurteilung der artenschutzrechtlichen Belange bzw. der zu erwartenden Eingriffe (insbesondere auf das Landschaftsbild) und Festsetzen entsprechender Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen</li> </ul> <div style="text-align: right;">  <p><b>Abb. 9: Bebauungsplan „Solarpark am Jungberg“</b> (Quelle: <a href="http://www.jena.de/fm/1727/Planteil_101122.pdf">http://www.jena.de/fm/1727/Planteil_101122.pdf</a>)</p> </div>

Praxisleitfaden: „Klimaschutz in der Stadtplanung“  
Teil 2: Best-Practice-Beispiele

---

Aktueller Stand	Die konkrete Planung und Realisierung befindet sich noch in der Vorbereitung.
Ansprechpartner	Team Grundlagen der Stadtentwicklung Katrin Asmus Am Anger 26 07743 Jena Tel. 03641 49-5234 asmus.katrin@jena.de
Weitere Informationen	<a href="http://www.jena.de/de/241176">http://www.jena.de/de/241176</a>

Titel	
Ziele	Bebauungspläne Energielandschaft Morbach <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nutzung erneuerbarer Energien</li> </ul>
Prozess	Der thematische Schwerpunkt liegt in der Ausweisung eines Sondergebietes für die kombinierte Nutzung erneuerbarer Energien (Windenergie, Sonnenenergie und Biogas/Biomasse) im Flächennutzungsplan und Bebauungsplan
Festsetzung	<p>Allgemein zulässig sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Anlagen und Einrichtungen zur Nutzung von regenerativen Energien</li> <li>▪ freistehende Anlagen und Einrichtungen zur Nutzung von Solarenergie</li> <li>▪ Betriebe und Einrichtungen zur Lagerung, Behandlung und stofflichen sowie energetischen Verwertung von Biomasse.</li> </ul> <p>Zudem ermöglicht eine Ausnahmeregelung die Ansiedelung von Betrieben, soweit sie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Produkte oder Energie der zulässigen Betriebe und Einrichtungen in nennenswertem Umfang abnehmen,</li> <li>▪ Synergieeffekte für den Betrieb der Morbacher Energielandschaft erwarten lassen,</li> <li>▪ ihre Arbeitsweise oder ihre Produkte in besonderem Maße zu einem umweltfreundlichen oder nachhaltigem Wirtschaften beitragen.</li> </ul>
Aktueller Stand	Rechtskräftig seit 2012



Abb. 10: Luftaufnahme der „Energielandschaft Morbach“  
 (Quelle: [http://www.morbach.de/uploads/media/MEL\\_Zentralbereich\\_Teilgebiet\\_2\\_Texte.pdf](http://www.morbach.de/uploads/media/MEL_Zentralbereich_Teilgebiet_2_Texte.pdf))

Ansprechpartner	Thomas Recktenwald Gemeindeverwaltung Morbach Bahnhofstraße 19 54497 Morbach Tel.: 06533/71-315 Fax: 06533/95997-315 E-Mail: trecktenwald@morbach.de
Weitere Informationen	<a href="http://www.morbach.de/b-plan_energielandschaft.html">http://www.morbach.de/b-plan_energielandschaft.html</a>

#### ÜBERSICHT ÜBER WEITERE BEISPIELHAFTE BEBAUUNGSPLÄNE MIT KLIMASCHÜTZENDEN INHALTEN

Verschiedene Bebauungspläne mit klimarelevanten Inhalten sind im Folgenden aufgezählt, detaillierte Informationen sind der weiterführenden Literatur zu entnehmen.

- **Bebauungsplan Nördlich Kartäuserstraße, Freiburg 2008:** Klimaschutz durch ein innovatives Energiekonzept auf einem brach gefallenen Industriestandort  
[http://www.freiburg.de/pb/site/Freiburg/get/327021/StPIA\\_3-82\\_Begrueundung.pdf](http://www.freiburg.de/pb/site/Freiburg/get/327021/StPIA_3-82_Begrueundung.pdf)
- **Bebauungsplan Heinrich-Heine-Straße, Greifswald 2009:** Bebauungsplan mit Energiekonzept und flankierendem Beratungsangebot  
[http://www.greifswald.de/fileadmin/eigene-dateien/wilke/Baurecht/Bebauungsplaene\\_Begrueundungen/Bebauungsplan\\_Nr.\\_88\\_-\\_Heinrich-Heine-Strasse\\_-\\_Begrueundung.pdf](http://www.greifswald.de/fileadmin/eigene-dateien/wilke/Baurecht/Bebauungsplaene_Begrueundungen/Bebauungsplan_Nr._88_-_Heinrich-Heine-Strasse_-_Begrueundung.pdf)
- **Bebauungsplan Eggensteiner, Sudeten- und Pionierstraße, Karlsruhe 2009:** Nahwärme und ÖPNV-Anschluss  
[http://knielingen-zweinull.de/fileadmin/user\\_upload/PDF/knielingen2-0\\_bebauungsplan.pdf](http://knielingen-zweinull.de/fileadmin/user_upload/PDF/knielingen2-0_bebauungsplan.pdf)
- **Bebauungsplan Auf dem Huben II, Friedrichshafen 2003:** solarenergetische Optimierung bei einem Bebauungsplan

[http://www.friedrichshafen.de/fileadmin/user\\_upload/images\\_fn/Kluftern/wohnen/wohnbaugebiet\\_huben.pdf](http://www.friedrichshafen.de/fileadmin/user_upload/images_fn/Kluftern/wohnen/wohnbaugebiet_huben.pdf)

- **Bebauungsplan Ehemaliges Kraftwerksgelände Graf Bismarck, Gelsenkirchen 2005:** Klimaschutzmaßnahmen mittels Gestaltungshandbuch in Verbindung mit einem Angebotsbebauungsplan

[http://geo.gkd-el.de/data/bp/BplTextlicheFestsetzungen/Text\\_214-1.pdf](http://geo.gkd-el.de/data/bp/BplTextlicheFestsetzungen/Text_214-1.pdf)

- **Bebauungsplan Freiham und Bestandssanierung Neuaubing, München 2005:** Fernwärmeversorgung mittels Geothermie und integrierte Energiestadtplanung

<http://www.muenchen.de/rathaus/Stadtverwaltung/Referat-fuer-Stadtplanung-und-Bauordnung/Projekte/Freiham.html>

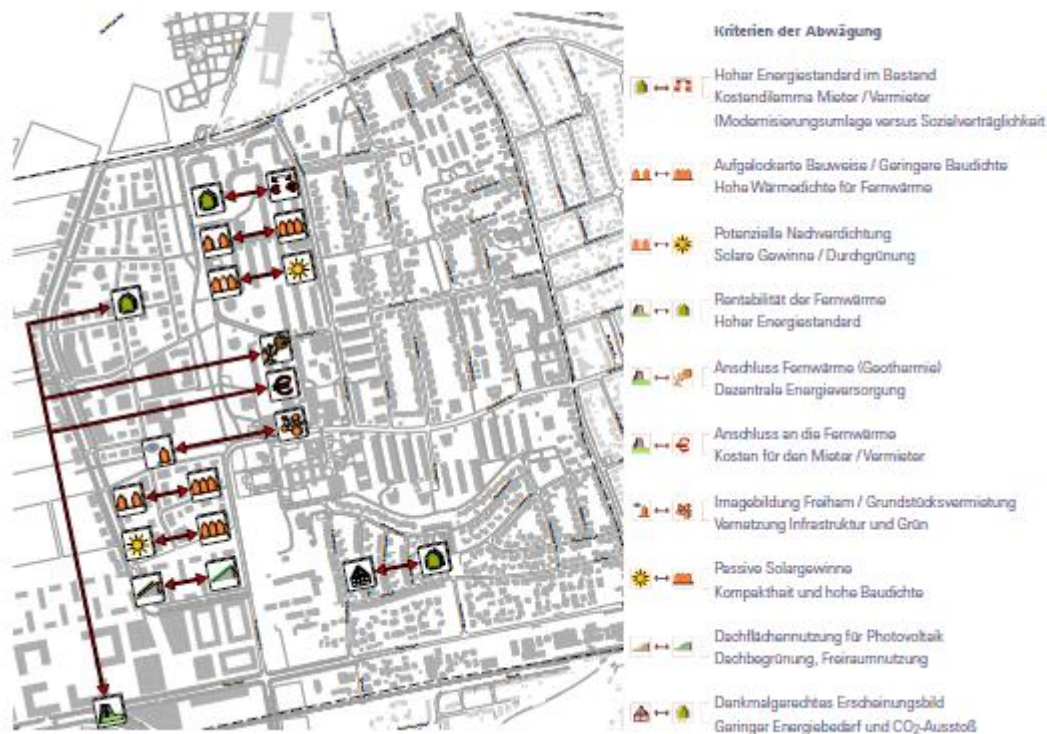


Abb. 11: Kriterien der Abwägung, Empfehlungen für das Wohngebiet Neuaubing  
(Quelle: Landeshauptstadt München 2013)