

# Energieeffizienz in neuen Baugebieten

Von der energiegerechten Bauleitplanung  
bis zum städtebaulichen Vertrag:  
Instrumente für Kommunen zur Umsetzung von  
Energieeffizienzmaßnahmen in neuen Baugebieten  
– ein Überblick

Andreas Hübner  
Gertec GmbH Ingenieurgesellschaft

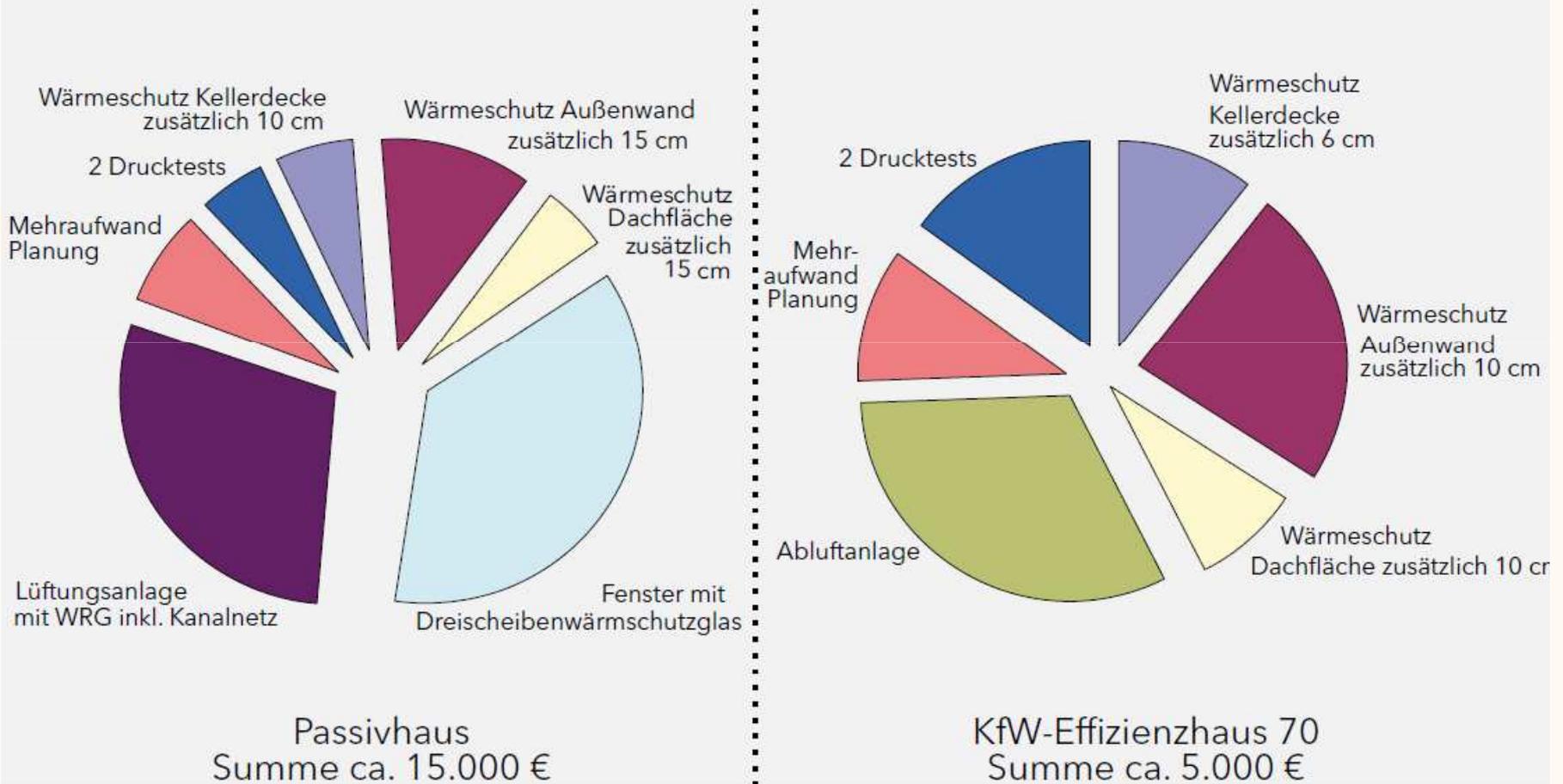
## Energieeffiziente Gebäude

- geringe Transmissionswärmeverluste der Gebäudehülle (kompakte Baukörper, Dämmung, wärmebrückenminimiert, winddicht)
- kontrollierte Lüftung und natürliche Klimatisierung
- hohe passive solare Gewinne durch Südfenster
- Speicherung der Solargewinne durch massive Bauteile
- effiziente Wärmeversorgung
- sommerliche Verschattung zur Vermeidung von Aufheizung
- gute Tagesbelichtung gemäß DIN 5034
- niedriger Energieaufwand bei der Herstellung (Baustoffe)



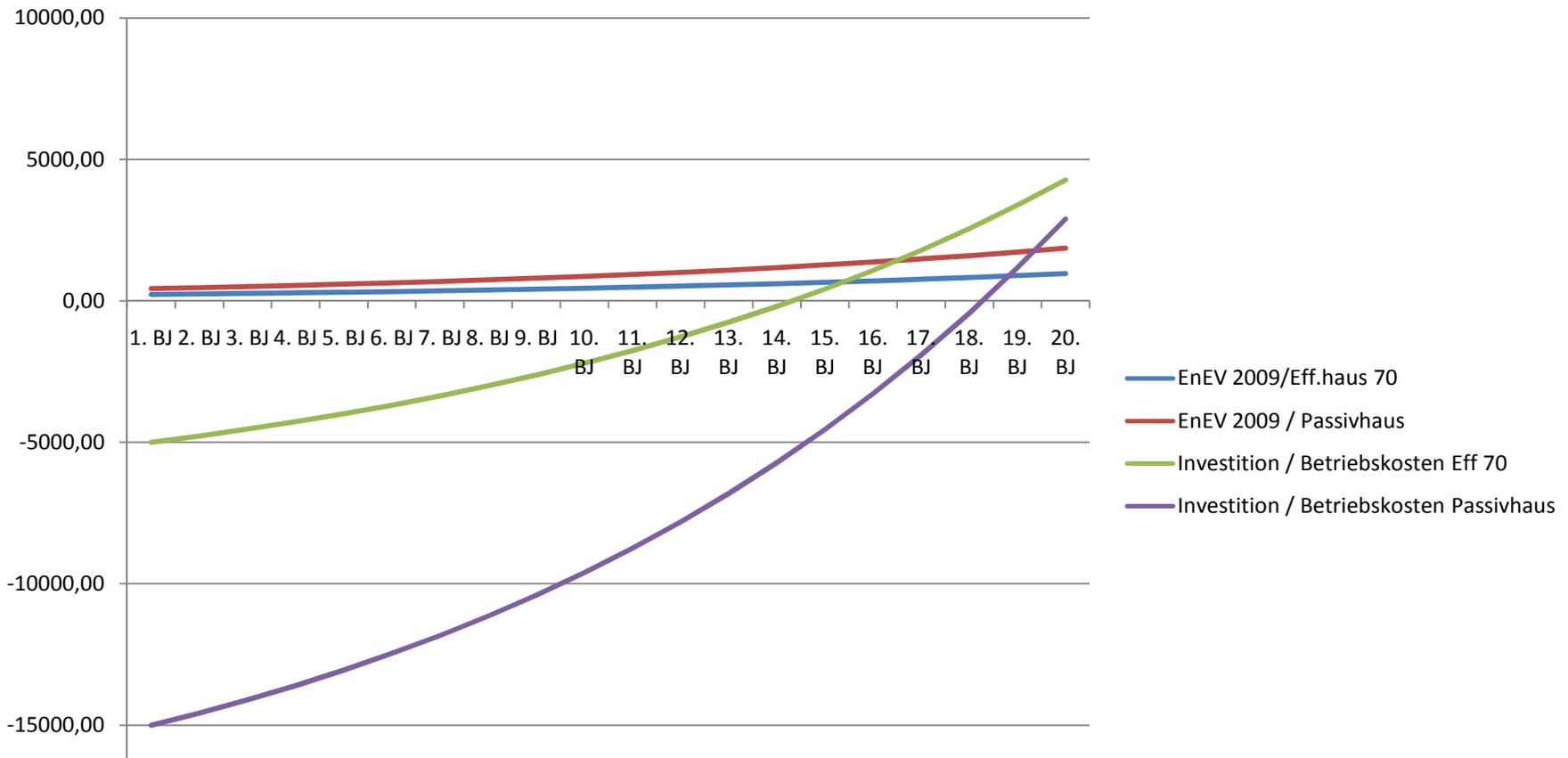
## Die Mehrkostendiskussion

**Struktur der Mehrkosten beim Bau von Niedrigenergiehäusern**  
 (Beispielrechnung Doppelhaushälfte bzw. Reihenendhaus mit zusätzlichen Dämmstärken gegenüber EnEV)



## Die Mehrkostendiskussion

### Vergleich Investition / Betriebskostendifferenz (8 % Preissteigerung)



## Umsetzungsinstrumente für Kommunen

### Harte Instrumente

- Festsetzungen im Bebauungsplan
- Anschluss- und Benutzungszwang nach § 9 GemO NRW
- Vereinbarungen im privatrechtlichen oder öffentlich-rechtlichen Vertrag zum
  - Dämmstandard
  - Anschluss an ein Versorgungssystem
- Ausschreibung der Energieversorgung

## Städtebauliche Festsetzungen im Bebauungsplan

§ 9 BauGB i.V.m. §§ 16, 18 BauNVO:

- Maß der baulichen Nutzung, insb. die Geschossigkeit und die Festsetzungen der Höhe baulicher Anlagen
- Bauweise, Stellung baulicher Anlagen, insbesondere die Festlegung der Firstrichtung und der nicht überbaubaren Grundstücksflächen
- Mindestmaße von Baugrundstücken
- Die Nutzung passiver Sonnenenergie kann z.B. auch durch eine geschickte Festlegung von Baugrenzen gefördert werden.

## „Energetische“ Festsetzungen im Bebauungsplan

§ 9 Abs. 1 Nr. 23 lit. b BauGB:

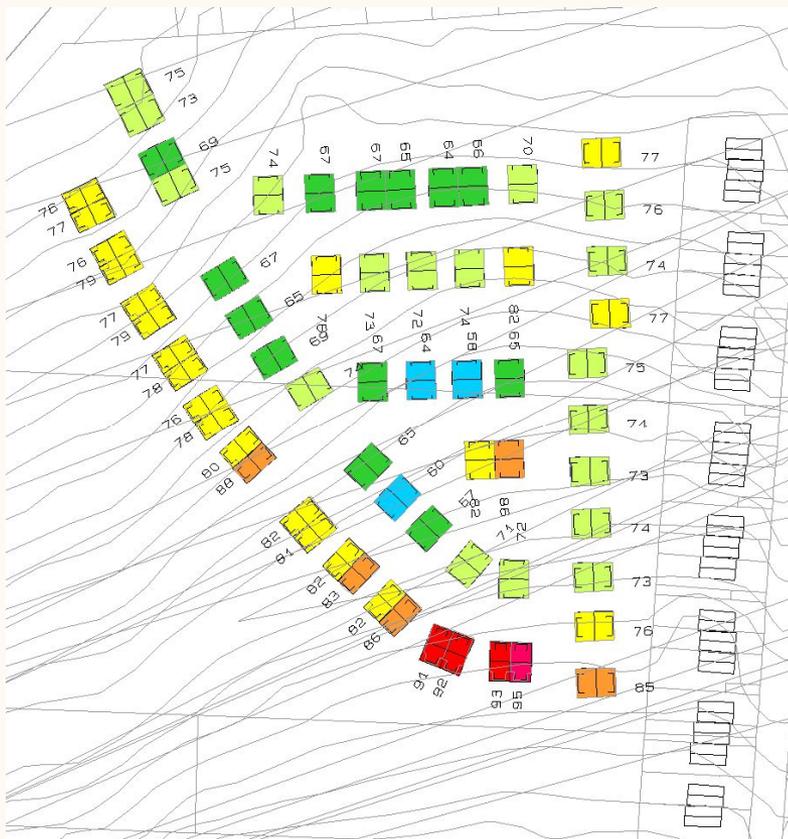
- Im Bebauungsplan können Gebiete festgesetzt werden, in denen bei der Errichtung von Gebäuden bestimmte bauliche Maßnahmen für den Einsatz erneuerbarer Energien wie insbesondere Solarenergie getroffen werden müssen

§ 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB:

- Flächen für Anlagen und Einrichtungen zur dezentralen und zentralen Erzeugung, Verteilung, Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien oder Kraft-Wärme-Kopplung" im Bebauungsplan können festgesetzt werden, sofern diese Versorgungsflächen städtebaulich begründet sind.

## Verfügbarer Solargewinn

vorher



Ausrichtung	Bäume	Gebäude	Gesamt
- 9,7 %	0,0%	-16,4 %	<b>75,2 %</b>

nachher



Ausrichtung	Bäume	Gebäude	Gesamt
- 6,7 %	0,0 %	- 16,2 %	<b>77,5 %</b>

## Nutzung von solarer Optimierung im Städtebau

- verbessert die Belichtung und Besonnung der Wohnungen (letzte Chance in dieser Planungsphase)
- spart gegenüber einem nicht optimierten Entwurf mittlerer Bebauungsdichte 5 –10 % Energie
- ermöglicht
- die Bewertung von verschiedenen Entwürfen für einen Standort
- die Entwicklung solarenergetisch günstiger Baukonzepte
- die Analyse und Bewertung von Baukonzepten hinsichtlich ihrer solarenergetischen Mängel und Konflikte
- die solarenergetische Optimierung von städtebaulichen Entwürfen
- die Analyse der Auswirkungen von Planungen auf den Bestand bezüglich der Besonnungssituation

## Städtebaulicher Vertrag

### § 11 Abs. 1 Nr. 4 BauGB:

- Steuerung der Nutzung von Netzen und Anlagen der Kraft-Wärme-Kopplung sowie von Solar-Anlagen für die Wärme-, Kälte- und Elektrizitätsversorgung. Anforderungen zur Umsetzung der energetischen Optimierung:
  - Passive Nutzung solarer Strahlungsenergie
  - Aktive Nutzung von Solaranlagen
  - Reduzierung des Wärmebedarfs über den Standard der EnEV hinaus
  - Erhöhung des anteiligen Mindesteinsatz von erneuerbaren Energien zur Deckung des Wärmebedarfs über den Standard des EEGWärmeG hinaus
  - Nutzung eines bestehenden Nah- oder Fernwärmenetzes, Blockheizkraftwerkes oder einer zentralen Solarenergieanlage
  - Verwendung bestimmter zentraler Heizsysteme
  - Verbot oder Beschränkungen bestimmter Brennstoffe

## Vertragliche Vereinbarungen Bsp. Münster

### A) Erhöhter Gebäude-Dämmstandard

Angepasst an die seit dem 1. Oktober 2009 in Kraft getretene EnEV verlangt der Münsteraner Wärmedämmstandard folgendes:

Der spezifische, auf die wärmeübertragende Umfassungsfläche bezogene

Transmissionswärmeverlust ( $HT'$  vorh.) darf den Wert des Referenzgebäudes gleicher Geometrie, Nettogrundfläche und Ausrichtung ( $HT'$  Referenzgebäude) gemäß Energieeinsparverordnung (EnEV) nicht überschreiten.

## Vertragliche Vereinbarungen Bsp. Dortmund

### A) Erhöhter Gebäude-Dämmstandard Wohngebäude

Festlegung des KfW-Effizienzhaus 70 auf Basis der Energieeinsparverordnung 2009 als Standard im Wohnungsneubau im Rahmen der Bauleitplanung und bei der Veräußerung städtischer Flächen.

## Vertragliche Vereinbarungen Bsp. Dortmund

### A) Erhöhter Gebäude-Dämmstandard Nichtwohngebäude

Für Nichtwohngebäude definiert sich der angestrebte Standard zur Energieeffizienz durch eine 10%-ige Unterschreitung des maximal zulässigen Primärenergiebedarfs gemäß EnEV2009. Ersatzweise können die Dächer begrünt oder mit Fotovoltaikanlagen bestückt werden. Die Ersatzmaßnahme gilt als erfüllt, wenn 50 % der Dachflächen begrünt sind oder eine Fotovoltaikanlage mit mindestens 1 kWp Leistung pro 50 qm Dachfläche installiert wird.

## Vertragliche Vereinbarungen

### B) Anschluss an Nah- / Fernwärmeversorgung

#### (1) Schuldrechtliche Anschlussverpflichtung

Die Phoenix See Entwicklungsgesellschaft wird mit den Investoren in den Kaufverträgen schuldrechtlich vereinbaren, dass diese verpflichtet sind, ihr Grundstück an das Fernwärmenetz des Wärmeversorgungsunternehmens anzuschließen und während der Laufzeit dieses Vertrages sämtliche auf dem Grundstück benötigte Raumheizwärme ausschließlich von dem Wärmeversorgungsunternehmen zu beziehen. Weiter wird der jeweilige Käufer verpflichtet, die getroffene Vereinbarung im Falle der Grundstücksveräußerung dem jeweiligen Rechtsnachfolger mit der Verpflichtung zur Weitergabe aufzuerlegen.

#### (2) Dingliche Sicherung

Phoenix See Entwicklungsgesellschaft wird zur Absicherung der schuldrechtlichen Bezugsverpflichtung mit Rang vor dem Grundschuldbelastung der Abt. II eine beschränkt persönliche Dienstbarkeit zu Gunsten des Wärmeversorgungsunternehmens mit folgendem Inhalt vereinbaren:

„Dem Eigentümer des Grundstücks ist es untersagt, Anlagen zu errichten oder zu betreiben oder errichten oder betreiben zu lassen, die der Erzeugung von Wärme zur Raumheizung dienen. Diese Dienstbarkeit wird befristet bis zum...“

## Ausschreibung Energieversorgung

- Festlegung der energetischen und wirtschaftlichen Qualität der Versorgung mit Strom, Wärme, Kälte durch Effizienzkennzahlen (z.B. Primärenergiefaktoren)
- alle Kunden sind an Wärmeanbieter gebunden
- Auswahl eines Versorgers durch Ausschreibung

## Umsetzungsinstrumente für Kommunen

- sanfter Zwang
  - Nichtverlegung Erdgas
  - Energie als Bewertungskriterium im städtebaulichen Wettbewerb
  - verpflichtende Beratung bei Grundstückskauf

## Umsetzungsinstrumente für Kommunen

- weiche Instrumente
  - finanzielle Zuschüsse für Effizienzmaßnahmen
  - Bonussystem als Anreizsystem
  - Beratung und Information

## Gutschein für kostenlose Energieberatung

- Wert: 150 EUR für Energieberatung + 150 EUR für Luftdichtigkeitstest (Eigentümer muss noch 350 EUR für Luftdichtigkeitstest zahlen)
- Pool von Beratern und Blower-door-Firmen mit intern vereinbarten Festpreisen



## „Standardisierte Qualitätssicherung“ (Münster)

- Standardisierte Leistungsbeschreibung mit Festpreisen und Prüferpool
- Zuschuss von 550 EUR zu Kosten von 1.100 EUR



## Bonusregelung Stadt Bielefeld

- Beispiel aus Bielefeld: Breipohlshof



**Ihre Prämie:**

Ab 50 Punkte	<b>1.000 €</b>
Ab 75 Punkte	<b>2.000 €</b>
Ab 100 Punkte	<b>3.500 €</b>
Ab 125 Punkte	<b>5.000 €</b>
Ab 150 Punkte	<b>7.000 €</b>

**Maßnahmenliste**

	Punkte
<b>1. Themenbereich Energie</b>	
- Errichtung eines <b>3-Liter-Hauses</b> gemäß <b>Energiesparer NRW</b>	25
- Errichtung eines <b>Passivhauses</b> gemäß <b>Energiesparer NRW</b>	40
- Verwendung von <b>Fotovoltaikanlagen</b> gemäß <b>Energiesparer NRW</b>	25
- Verwendung von <b>Solarkollektoren</b> gemäß <b>Energiesparer NRW</b>	25
- Verwendung von <b>Erdwärme</b> gemäß <b>Energiesparer NRW</b>	25
- Verwendung eines <b>Wäschetrockners mit Gasbetrieb</b>	10
- Verwendung von <b>Kochgas</b>	5
- Verwendung von <b>Warmwasseranschlüssen</b> für Wasch- und Spülmaschine	5
- Verwendung eines <b>Blockheizkraftwerks</b> durch <b>Baugruppen</b>	40
- Verwendung einer <b>Pelletheizung</b>	25
- Verwendung einer <b>Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung</b>	10

## Bonusregelung Stadt Greven

Bausteine des Bonusmodells (Bsp. Stadt Greven)	Beträge	Bemerkung
Aufschlag auf die Grundstückskosten pro Grundstück	1.500 €	
Verfügbare Bonusmittel	72.000 €	angenommene Anzahl der Grundstücke: 48
Geförderte Maßnahmen: Niedrigenergiehaus KfW40 Niedrigenergiehaus KfW60 Solaranlage Photovoltaik Holzpellettheizung	Rückerstattung der 1.500 € unabhängig davon, welche oder wie viele der Maßnahmen umgesetzt werden.	Fördersumme bei 70 % Inanspruchnahme 51.000 €
Sonstige Bausteine: Vortragsreihe mit drei öffentlichen Veranstaltungen Energieberatung	Finanzierung: HHSt Öffentlichkeitsarbeit Fördersumme 5.000 €	Zuschuss zu 48 Energieberatungen von je 100 €
Maximal anzunehmende Gesamtausgaben für das Bonusmodell	72.000 €	

## Allgemeine Informationsvermittlung

- Infopaket für Baufamilien  
(Broschüre, Energieberater, Handwerker, Architekten, Förderung)
- Energiesprechstunde
  - bauerfahrene Energieberater
  - vorherige Terminevereinbarung (je 1,5 – 2h)
- Vortragsveranstaltungen für Bauherren
  - Moderne Haustechnik
  - Solarenergie / Photovoltaik / Solarthermie
  - „Man baut nur einmal“

(fertige Seminarkonzepte der Energieagentur NRW, nur Referentenkosten)

## Empfehlungen

- Solarenergetische Prüfung von Bebauungsplänen
  - Erstellung eines Energiekonzeptes bei Baugebieten (mehr als 20 WE)
  - Regelungen in privatrechtlichen Kaufverträgen oder öffentlich-rechtlichen Verträgen
- und / oder
- Finanzielle Anreize über Bonussysteme
  - Begleitende Beratung und Information

## Das „Saerbecker-Modell“ - Empfehlungen zur Umsetzung

- 1. Schritt: Verwaltungsinterne Zustimmung
- 2. Schritt: Welches Niveau soll erreicht werden?
- 3. Schritt: Information Politik/Beschluss
- 4. Schritt: Information Baufamilien
- 5. Schritt: Öffentlichkeitsarbeit
- 6. Schritt: Vermarktung