

e&u energiebüro gmbhMarkgrafenstr. 3, 33602 Bielefeld
Telefon: 0521/17 31 44
Fax: 0521/17 32 94
Internet: www.eundu-online.de

Ein integriertes Klimaschutzkonzept für Voerde

Arbeitskreis „Klimagerechtes Sanieren und Bauen“**19.3.2015**

Gefördert durch:

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

e&u energiebüro gmbh

Anne-Marie Kruse / Michael Brieden-Segler

1



Themen

1. Einführung und Bestandsaufnahme:
Was ist ein integriertes Klimaschutzkonzept
CO₂-Emissionen durch Wohngebäude und Heizungsanlagen
2. Stadtentwicklung Voerde
3. Was tun zur Gebäudesanierung?
Rechtliche Grundlagen
Was bringt was bei der Sanierung
Ansatzpunkte zur Ansprache von Gebäudeeigentümern
4. Perspektiven für den Bereich Neubau
5. Weiteres Vorgehen



e&u energiebüro gmbh

Anne-Marie Kruse / Michael Brieden-Segler

2

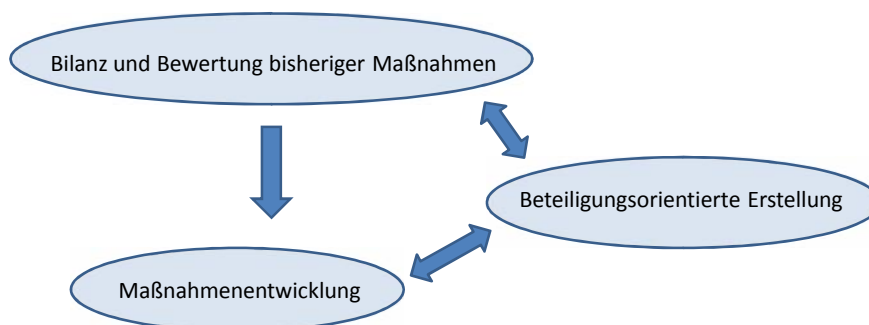


Themen

- 1. Einführung und Bestandsaufnahme:**
Was ist ein integriertes Klimaschutzkonzept
CO₂-Emissionen durch Wohngebäude und Heizungsanlagen
2. Stadtentwicklung Voerde
3. Was tun zur Gebäudesanierung?
Rechtliche Grundlagen
Was bringt was bei der Sanierung
Ansatzpunkte zur Ansprache von Gebäudeeigentümern
4. Perspektiven für den Bereich Neubau
5. Weiteres Vorgehen



Integriertes Klimaschutzkonzept Voerde - Vorgehensweise -



Ziel: konkrete, umsetzungsorientierte Maßnahmen für Voerde entwickeln

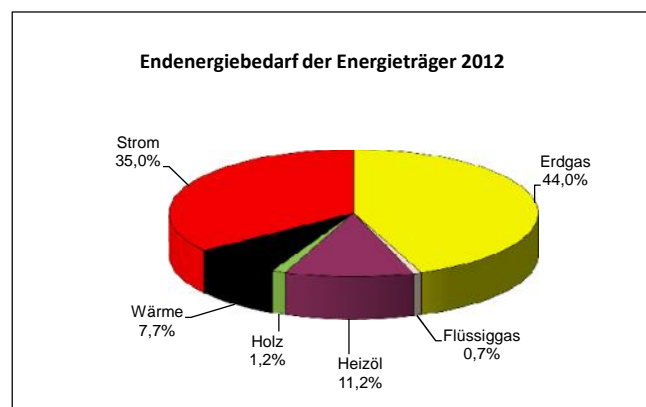


Zeitplan

Inhalte	Zeitraumen	Gremien
Arbeitsbeginn Auftragsvergabe	ab 01.12.2014	Rat/Ausschuss
Datenbeschaffung Bewertung bisheriger Maßnahmen Bilanzerstellung	Januar - Februar	
Entwicklung und Bewertung von Maßnahmen Interviews mit Beteiligten Diskussion der möglichen Maßnahmen	Februar - Mai	Auftaktveranstaltung Ausschuss Einzelinterviews 1. Phase Workshops
Zusammenfassung der Ergebnisse Präsentation der Ergebnisse 2. Phase der Diskussion	Mai - September	Begleitender Arbeitskreis 2. Phase Workshops
Konzepterstellung mit begleit. Arbeitskreis Vorstellung in Abschlussveranstaltung Erstellung Endbericht	Oktober - November	Begleitender Arbeitskreis Öffentl. Abschluss- veranstaltung
Endbericht / Beschlussvorschlag	bis 30.11.2015	



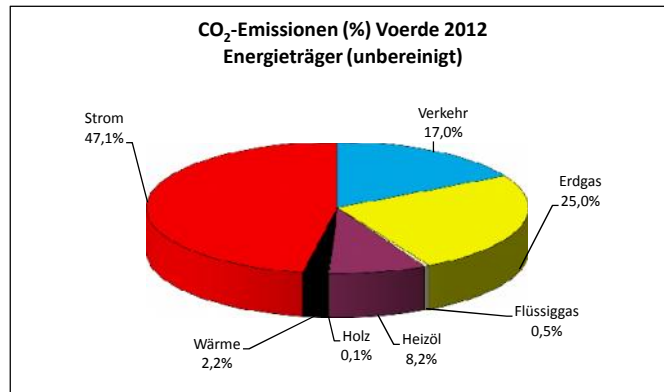
Energiebedarf in Voerde 2012 (ohne STEAG und Trimet)



Quelle: e&u energiebüro



CO₂-Bilanz Voerde (ohne STEAG und Trimet)

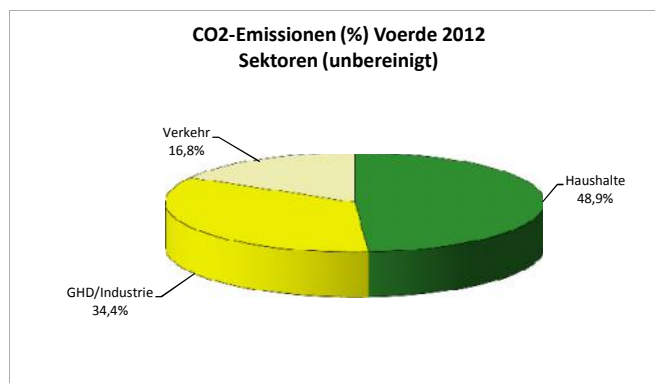


Quelle: e&u energiebüro

176.527 t/a = 4,8 t/EW



CO₂-Bilanz Voerde nach Sektoren (ohne STEAG und Trimet)

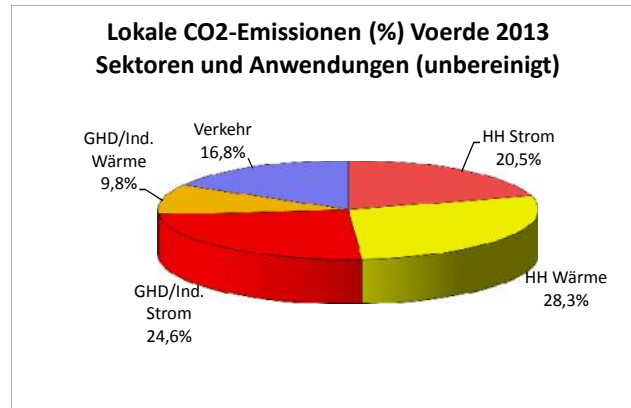


Quelle: e&u energiebüro

CO₂-Emissionen der Stadtverwaltung: 0,15 t/EW = 3,1 %



CO₂-Bilanz Voerde nach Sektoren und Anwendungen (ohne STEAG und Trimet)



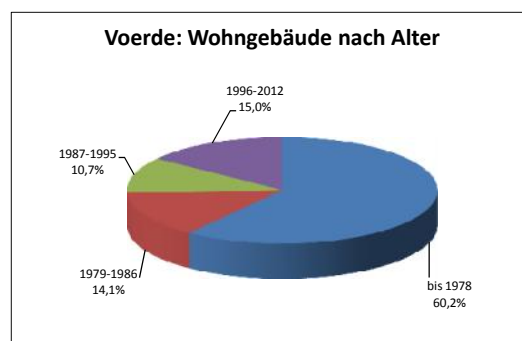
Auftaktveranstaltung:

CO₂-Minderung - Welches Ziel ?





Wohngebäude (1)



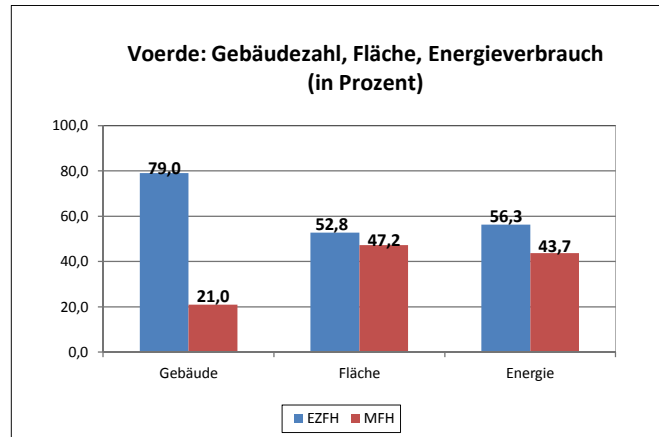
Quelle: www.it.nrw.de

Gesamt: 8.406 Wohngebäude

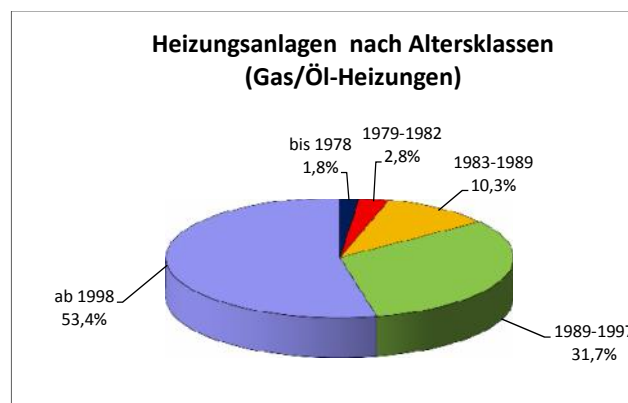
Mittlere Sanierungsquote in Deutschland: 1,2 % pro Jahr



Wohngebäude (2)



Beispiel für eine typische Altersverteilung von Heizungsanlagen



Themen

1. Einführung und Bestandsaufnahme:
Was ist ein integriertes Klimaschutzkonzept
CO₂-Emissionen durch Wohngebäude und Heizungsanlagen
- 2. Stadtentwicklung Voerde**
3. Was tun zur Gebäudesanierung?
Rechtliche Grundlagen
Was bringt was bei der Sanierung
Ansatzpunkte zur Ansprache von Gebäudeeigentümern
4. Perspektiven für den Bereich Neubau
5. Weiteres Vorgehen



Themen

1. Einführung und Bestandsaufnahme:
Was ist ein integriertes Klimaschutzkonzept
CO₂-Emissionen durch Wohngebäude und Heizungsanlagen
2. Stadtentwicklung Voerde
- 3. Was tun zur Gebäudesanierung?**
Rechtliche Grundlagen
Was bringt was bei der Sanierung
Ansatzpunkte zur Ansprache von Gebäudeeigentümern
4. Perspektiven für den Bereich Neubau
5. Weiteres Vorgehen



EnEV-2014 - Ziele

„§ 1

Zweck und Anwendungsbereich“.

b) Dem Absatz 1 wird folgender Absatz 1 vorangestellt:

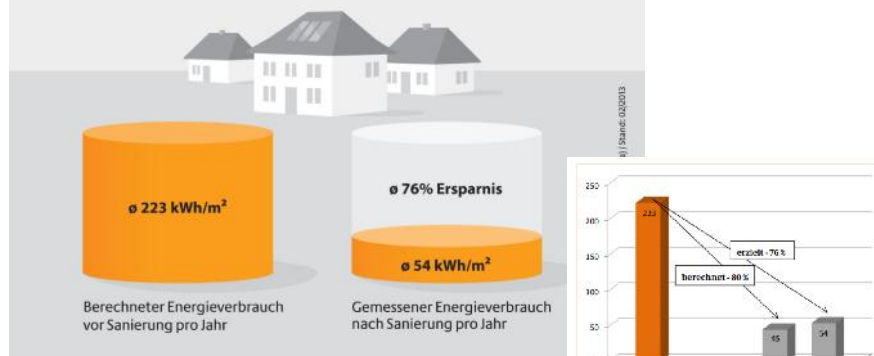
„(1) Zweck dieser Verordnung ist die Einsparung von Energie in Gebäuden. In diesem Rahmen und unter Beachtung des gesetzlichen Grundsatzes der wirtschaftlichen Vertretbarkeit soll die Verordnung dazu beitragen, dass die energiepolitischen Ziele der Bundesregierung, insbesondere ein nahezu klimaneutraler Gebäudebestand bis zum Jahr 2050, erreicht werden. Neben den Festlegungen in der Verordnung soll dieses Ziel auch mit anderen Instrumenten, insbesondere mit einer Modernisierungsoffensive für Gebäude, Anreizen durch die Förderpolitik und einem Sanierungsfahrplan, verfolgt werden.“



Was bringt Sanierung

dena-Studie: Energetische Sanierung hält, was sie verspricht.

Verbrauchsauswertung von 63 sanierten Gebäuden zeigt, dass hohe Einsparung auch in der Praxis erreicht wird.



Beispiel Sanierung Einfamilienhaus

Maßnahmen:

**Energetische Sanierung Außenwände und Fenster
(Ölheizung bleibt)**

Verbrauch vor der Sanierung: 2.500 Liter
nach der Sanierung: 1.500 Liter

CO₂-Einsparung: 40 % bzw. 3,1 t/Jahr



Beispiel Sanierung Einfamilienhaus

Maßnahme:

**Ölheizung wird durch Pelletheizung ersetzt
(Bauteile bleiben unverändert)**

Verbrauch vor der Sanierung: 2.500 Liter Öl
nach der Sanierung: 5.200 kg Pellet

CO₂-Einsparung: 94 % bzw. 7,3 t/Jahr



Beispiel Sanierung Einfamilienhaus

Maßnahme:

**Gasheizung wird durch Fernwärme ersetzt
(Bauteile bleiben unverändert)**

Verbrauch vor der Sanierung: 25.000 kWh
 nach der Sanierung: 20.000 kWh

CO₂-Einsparung: 61 % bzw. 3,7 t/Jahr



Förderung für Beratung, Sanierung und Neubau

- Energie-Vor-Ort-Beratung (Bafa)
- KfW-Bank (Kreditanstalt für Wiederaufbau)
Neubau und Altbau
Einzelmaßnahmen und Effizienzhäuser
- Marktanreizprogramm Erneuerbare Energien (Bafa)
Altbau (Biomassekessel, Wärmepumpen..)
- Progres (Land NRW)
Passivhäuser, Klimaschutzsiedlungen, Lüftungsanlagen ..
- Städtebauförderung (ISEK)
Energetische Fassaden- und Dachsanierung



Sanierung zum KfW-Effizienzhaus

Förderstufen	Jahresprimär- energiebedarf (QP)	Transmissions- wärmeverlust (HT´)	Tilgungs- zuschuss
KfW-Effizienzhaus 55	55 %	70 %	22,5 %
KfW-Effizienzhaus 70	70 %	85 %	17,5 %
KfW-Effizienzhaus 85	85 %	100 %	12,5 %
KfW-Effizienzhaus 100	100 %	115 %	10,0 %
KfW-Effizienzhaus 115	115 %	130 %	7,5 %
KfW-Effizienzhaus Denkmal	160 %	175 %	7,5 %

(Angaben in % des Referenzgebäudes nach EnEV)



KfW-Förderprogramm Baubegleitung

Für alle, die Wohnraum energetisch sanieren.

Nur möglich in Kombination mit Energieeffizient Sanieren – Kredit (151/152) oder Investitionszuschuss (430).

Wir fördern die Planung und professionelle Baubegleitung einer energetischen Sanierung durch qualifizierte Sachverständige.

Dazu gehören:

- › Leistungen zur Detailplanung
- › Unterstützung bei der Ausschreibung und Angebotsauswertung
- › Kontrolle der Bauausführung
- › Abnahme und Bewertung der Sanierung

Zuschuss von 50 % der förderfähigen Kosten,
max. 4.000 Euro pro Antragsteller und Vorhaben



Herausforderung für energetisch erhöhte Standards I

Wirtschaftlichkeit

- Investitionskosten
- Energiepreissteigerung ist Unbekannte
- Komfortgewinn lässt sich nicht einpreisen

Architekten/Planer

- Wenig bis keine Erfahrung und/oder Motivation

Umsetzung

- Fehlende Bauleitung
- Handwerker „haben wir immer so gemacht“
- Anforderung an Wärmebrücken und Luftdichtheit wird als übertrieben angesehen
- Eigenleistung



Herausforderung für energetisch erhöhte Standards II

Einführung und Bedienung der Haustechnik

- Regelung bei Inbetriebnahme nicht richtig eingestellt
- Keine Einweisung in die Haustechnik
- Haustechnik nicht aufeinander abgestimmt

Nutzerverhalten

- Komfortsteigerung reduziert Energieeinsparung (Steigerung Raumtemperatur und Steigerung bei Teilbeheizung)
- Controlling Verbräuche und Regelungseinstellungen



Fragestellungen zur Sanierung in Voerde:

Beratung / Motivation

Sanierung – Wann und Warum?

Standards bei Sanierung

Gehen Sie zu den Pin-Wänden und füllen Sie Karten aus

Rot: Welches sind Hemmnisse ?

Grün: Was kann man tun ?

Wechseln Sie die Pin-Wand spätestens beim Signal !



Themen

1. Einführung und Bestandsaufnahme:
Was ist ein integriertes Klimaschutzkonzept
CO₂-Emissionen durch Wohngebäude und Heizungsanlagen
2. Stadtentwicklung Voerde
3. Was tun zur Gebäudesanierung?
Rechtliche Grundlagen
Was bringt was bei der Sanierung
Ansatzpunkte zur Ansprache von Gebäudeeigentümern
- 4. Perspektiven für den Bereich Neubau**
5. Weiteres Vorgehen



Ausblick gesetzliche Entwicklung

EU-Gebäuderichtlinie 2010/31/EU

Artikel 9

Niedrigstenergiegebäude

(1) Die Mitgliedstaaten gewährleisten, dass

a) bis 31. Dezember 2020 alle neuen Gebäude Niedrigstenergiegebäude sind und

§1 EnEV 2014

... im Rahmen der dafür noch festzulegenden Anforderung an die Gesamtenergieeffizienz von Niedrigstenergiegebäuden wird die Bundesregierung...

