
Runder Tisch Energie und Klimaschutz Damme

13. Sitzung

30. Juli 2014

Herzlich willkommen!



Tagesordnung

1. Begrüßung neue Mitglieder und Sachstand
2. Aktualisierung CO2-Bilanz
3. Potentialanalyse
4. Handlungsfelder
5. Nächste Schritte



Die CO2-Bilanz wurde in der Sitzung nicht thematisiert.

Die CO2-Bilanzierung erfolgte mithilfe des Programms ECORegion, einer Standard-Software zur Erstellung der CO2-Bilanz, deren Nutzung auch vom Niedersächsischen Umweltministerium empfohlen wird. Die verwendeten Primärdaten werden im Text erläutert (S. 3). Diese sind in die Berechnungen des Programms eingeflossen und mit einem umfangreichen Datenfundus umgerechnet (s. Anhang).

Die CO2-Bilanz liefert Anhaltspunkte für den CO2-Ausstoß in den unterschiedlichen Bereichen. Die Tatsache, dass es sich um einen Datenmix handelt und somit nationale Kennwerte einfließen, muss jedoch berücksichtigt werden. Um die Resultate überschaubar darstellen zu können, wurde im Bericht zur CO2-Bilanzierung auf detaillierte Auskünfte/Verweise über die jeweiligen Datenquellen bei den einzelnen Abbildungen verzichtet. Hierfür sei erneut auf die Liste im Anhang verwiesen.

Auf die Relevanz weiterer Treibhausgase wird in einem kurzen Exkurs im Text eingegangen (noch nicht vorliegend).

Die Angaben zu den städtischen Liegenschaften sind von der Stadtverwaltung zur Verfügung gestellt worden. Sie beziehen sich auf den realen Verbrauch. In die Berechnung mit ECORegion sind diese Daten nicht eingeflossen, um die Ergebnisse nicht zu verzerren.

Die Abweichungen zwischen der ersten und der zweiten Fassung des Berichtes in der Abbildung 6 entstehen dadurch, dass die Netzbetreiber in der Zwischenzeit zusätzliche dammespezifische Daten nachgeliefert haben. Der abrupte Anstieg im Stromverbrauch lässt sich mit der Eröffnung eines neuen Werkes in Damme 2003 begründen.

Der Sprung im Dieserverbrauch ist korrekt. Die Ursache ließ sich bisher nicht eindeutig identifizieren. Von 2005 auf 2006 hat sich die Zahl der Schlepper erhöht, die Zahl der LKW verringert. Nach Angaben des Herstellers von ECORegion wird für die LKW eine sehr hohe Fahrleistung angenommen, so dass voraussichtlich diese Umstellung der Zählweise zu diesem Ergebnis führt.

Die innerhalb der Kommune produzierten Strom und Wärme aus regenerativen Energiequellen, sind in der CO2-Bilanzierung nicht berücksichtigt worden. Da diese Strom- und Wärmeanteile nicht unmittelbar innerhalb der Stadt verbraucht werden, können die Angaben nicht als ortsspezifischer Strommix in die Bilanz eingerechnet werden. Die bei den Netzbetreibern abgefragten Daten sind in der Potenzialanalyse verwendet worden.

1. Sachstand: Bereits erledigt

- ✓ 1. und 2. Termin Runder Tisch
- ✓ Informationsabend für die Ortsvorsteher
- ✓ Abstimmung Quartierskonzept (12.6.14)
- ✓ Fertigstellung und Aktualisierung CO2-Bilanz
- ✓ Abstimmung mit Landkreis
- ✓ Teile der Potenzialanalyse
- ✓ Treffen mit Schülervetretern
- ✓ Gespräch Firma Grimme
- ✓ Kreishandwerkerschaft
- ✓ OOWV
- ✓ Angefragt: ZF, KFD
- ✓ Internetseite

3. Potentialanalyse

Handlungsfelder

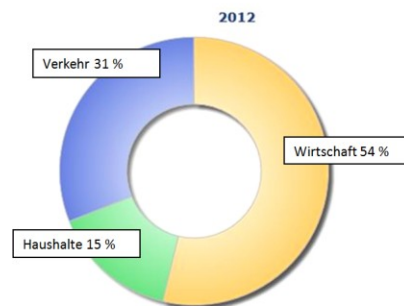
- Energetische Gebäudesanierung bei privaten Haushalten
- Stromsparen bei privaten Haushalten
- Stromsparen in der Wirtschaft
- Kraft-Wärme-Kopplung
- Verkehr: Verlagerung auf Rad/ Fuß/ ÖPNV
- Repowering WEA
- Photovoltaik?

3. Potenzialanalyse

- Ziele laut BMU-RL
 - Ermittlung kurz- und mittelfristig technisch und wirtschaftlich umsetzbarer Einspar- und Effizienzmöglichkeiten für alle Bereiche
 - Nutzung Erneuerbarer Energien

- Ziele für Damme
 - Berücksichtigung der bereits vom RT vorgeschlagenen Ziele und Maßnahmen

- Themen
 - Private Haushalte
 - Verkehr
 - Erneuerbare Energien
 - Wirtschaft

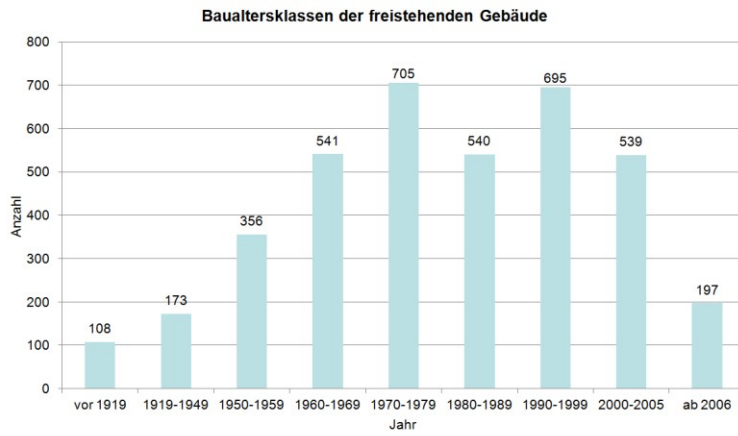


CO₂-Emissionen nach Bereichen 2012 in %

3. Potenzialanalyse

Private Haushalte: energetische Gebäudesanierung

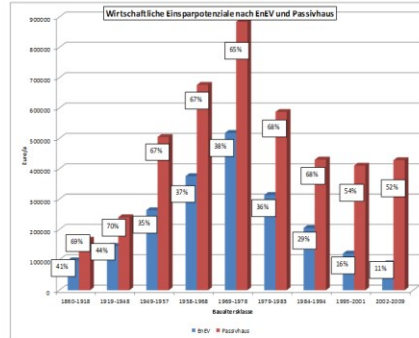
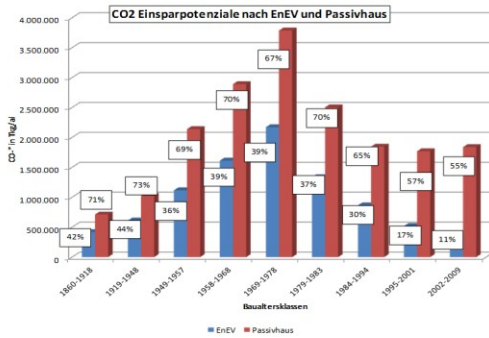
- In Damme sehr hoher Anteil an Einfamilienhäusern (ca. 80 %)



3. Potenzialanalyse

Private Haushalte: energetische Gebäudesanierung

- Energetische und wirtschaftliche Einsparpotenziale



Bei der Potentialanalyse findet die Vorkette keine Berücksichtigung, da dann für energetische und wirtschaftliche Betrachtung getrennte Berechnungen vorgenommen werden müssten. Die Vorkette findet nur in der CO2-Bilanz Verwendung, da das Programm EcoRegion dies mit der Vielzahl der hinterlegten Daten ermöglicht.

3. Potenzialanalyse

Private Haushalte: energetische Gebäudesanierung

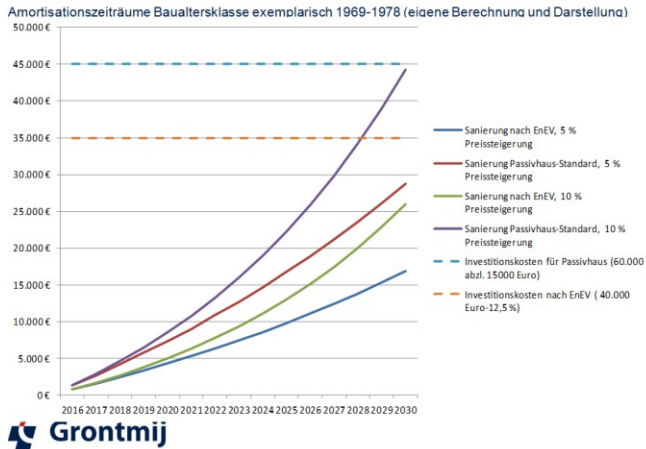
- Einsparpotential grundsätzlich höher, je älter das Gebäude ist

Baujahr	durchschnittl. Wohnfläche in m²	Kosten Heizung und Warmwasser Bestand	Kosten Heizung und Warmwasser EnEV-Standard	Kosten Heizung und Warmwasser Passivhausstandard	Energetisches Einsparpotential nach EnEV	Energetisches Einsparpotential bei Passivhausstandard
1860-1918	134	2.238 €	1.327 €	697 €	911 €	1.541 €
1919-1948	124	1.972 €	1.128 €	583 €	843 €	1.389 €
1949-1957	128	2.150 €	1.395 €	704 €	755 €	1.446 €
1958-1968	128	1.882 €	1.178 €	614 €	704 €	1.267 €
1969-1978	128	1.958 €	1.216 €	691 €	742 €	1.267 €
1979-1983	125	1.625 €	1.038 €	525 €	588 €	1.100 €
1984-1994	118	1.640 €	1.156 €	625 €	484 €	1.015 €
1995-2001	129	1.613 €	1.355 €	735 €	258 €	877 €
2002-2009	136	1.510 €	1.346 €	721 €	163 €	789 €

3. Potenzialanalyse

Private Haushalte: energetische Gebäudesanierung

- Finanzielle Rentabilität innerhalb des Betrachtungszeitraums (bis 2030) nur in wenigen Fällen



9

Verwendung der tatsächlich anfallenden Kosten, da bei einer Sanierung in der Regel ohnehin auch energetische Aspekte beachtet werden. Eine Auseinanderrechnung, wie viel günstiger eine Sanierung ohne energetische Verbesserungen wäre, erscheint nicht sinnvoll, zumal auch der Aspekt der ohnehin anfallenden Sanierungskosten nicht berücksichtigt wird.

3. Potenzialanalyse

Private Haushalte: energetische Gebäudesanierung

- Szenarien in Abhängigkeit der jährlichen Sanierungsrate :
 - Derzeit etwa 1 % im Jahr
 - Aufgrund von Sensibilisierung Steigerung auf 3 % im Jahr möglich (Annahme)
 - Berechnung für Sanierungsstandard nach EnEV und Passivhausstandard

Sanierungsrate	Einsparpotential bis 2030 bei EnEV-Standard	Einsparpotential bis 2030 bei Passivhaus-Standard
1 %	10.800 t	24.000 t
3 %	32.400 t	64.800 t

Zahlen zur Sanierung im Bestand sind nicht erhältlich. Annahme daher: Gehen von nicht saniertem Bestand aus. U.a. darum der Hinweis zur begrenzten Aussagekraft der Potenzialanalyse.

Szenarien werden im Merkblatt des BMU empfohlen.

Szenarien in Anlehnung an IWU-Kennwerte. Abweichung vom realen Energieverbrauch (Erdgas) auch durch die Annahme erklärlich, dass alle Gebäude sich in unsaniertem Zustand befinden.

3. Potenzialanalyse

Private Haushalte: energetische Gebäudesanierung

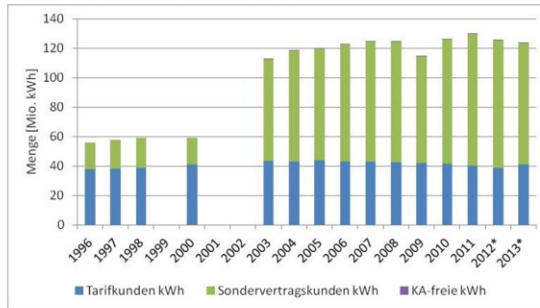
- Berechnung berücksichtigt nicht:
 - Steigerung des Wohnwerts/ der Wohnqualität
 - Steigerung des Gebäudewerts
 - Ohnehin anfallende Sanierungen
 - Durch Sanierung anfallendes CO₂
- Kosten und Nutzen der energetischen Sanierung müssen für jedes einzelne Gebäude betrachtet werden.
- Aufgrund des vermutlich hohen Anteils der Einzeleigentümer lässt sich Sanierungsquote nur über Informations- und Sensibilisierungsmaßnahmen erreichen (Aspekt wird im Konzept zur Öffentlichkeitsarbeit berücksichtigt.)
- Maßnahmen sollten im Rahmen ohnehin anfallender Sanierungen durchgeführt werden.

Einzelfallbetrachtung wichtig: Klimaschutzkonzept Grundlage für Klimaschutzmanager, der bei Sanierungen beratend tätig werden kann. Das Konzept kann keine Aussagen zu einzelnen Gebäuden liefern.

3. Potenzialanalyse

Private Haushalte: Strom

- Stromsparen stark durch individuelles Verhalten beeinflussbar und damit ohne zusätzliche Kosten realisierbar



- Annahme: durch Sensibilisierungsmaßnahmen des Klimaschutz- oder Sanierungsmanagers Einsparpotential von bis zu 25 % bis 2030
- Nutzen neuer Geräte individuell sehr verschieden (Alter und Zustand des bestehenden Gerätes, Nutzungsdauer und -häufigkeit)

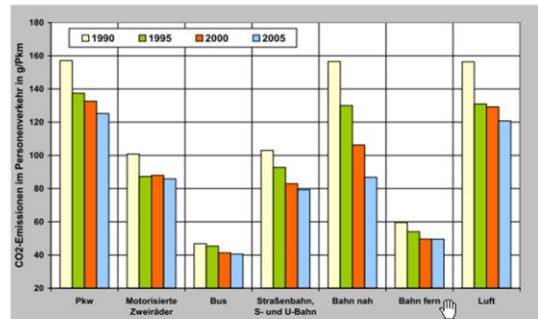
3. Potenzialanalyse

Verkehr

- Personenverkehr: Größter CO₂-Emittent PKW
- Technische Entwicklung v.a. durch Markt, EU und Bund bestimmt
- Möglichkeiten zum CO₂-Sparen durch Verhaltensänderungen sowie kommunale Maßnahmen zum Verkehrsfluss (s. auch Vorschläge RT)
- Betrachtung LKW-Verkehr noch offen



Abbildung 6-4 Spezifische CO₂-Emissionen im Personenverkehr



Quelle: TREMOD (2010) und Berechnungen Öko-Institut.

3. Potenzialanalyse

Erneuerbare Energien

Wind

- begrenztes Potential durch Flächenrestriktionen
- Repowering im Windpark Boringhauser Moor: von 52 Mio. auf 90 bis 120 Mio. KWh/a

Einsparpotential	CO2-Vermeidung durch Repowering von 7 Anlagen	CO2-Vermeidung durch Repowering von 15 Anlagen
Jährlich	27.000	49.000 t
Bis 2030	405.000 t	735.000 t

→ Das entspricht 21-39 % des gesamten CO2-Ausstoßes!

Zahlen zu den Beziehern "grünen Stroms" aufgrund der Vielzahl der Anbieter nicht verfügbar.

3. Potenzialanalyse

Erneuerbare Energien

Bioenergie

- Aufgrund der aktuellen Förderbedingungen ist nicht von einem nennenswerten Ausbau auszugehen

Photovoltaik

- 25.600 MW Strom → 14.000 t CO₂ vermieden
- 50 % ige Steigerung bis 2030 möglich, aber ambitioniert

Ausbau PV	CO ₂ -Reduktion im Jahr	CO ₂ -Reduktion bis 2030
Jährliche Rate 3,3 %	4.620 t	
2030: 50 %ige Steigerung des PV-Besetzes		255.000 t

Grothermie

- Offen



Das Szenario, die PV-Erzeugung bis 2030 um 50% zu steigern beruht auf der Tatsache, dass auch nach dem aktuellen EEG die Installation von PV-Anlagen wirtschaftlich sein kann. Ferner wird angenommen, dass sich die Wirtschaftlichkeit weiter erhöhen wird, sobald in absehbarer Zeit attraktive Speichertechnologien zur Verfügung stehen und dass die Stromselbstnutzung ebenfalls ökonomischer wird.

3. Potenzialanalyse

Wirtschaft

Ansatzmöglichkeiten

- Potential schwer zu quantifizieren
- Optimierung Heizungssystem
- Umrüsten auf LED-Lampen, bedarfsgerechte Lichtsteuerung
- Anpassung und Austausch von Motoren
- Optimierung Drucklufttechnik

Verifizierung der getätigten Annahmen steht noch aus.

Landwirtschaft:

Für den Energieverbrauch der Landwirtschaft wurden Faustzahlen der LWK Niedersachsen sowie der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft verwendet (vgl. Fußnote 25 im Text).

Der Energieverbrauch schließt alle Energieformen ein, die im Zusammenhang mit landwirtschaftlichen Tätigkeiten eingesetzt werden. Die Vorkette landwirtschaftlicher Produktionsfaktoren ist allerdings nicht berücksichtigt.

Das Einsparzenario von jährlich 1,5 bis 2% basiert u.a. auf aktuellen Entwicklungen in Damme, die eine gezielte Senkung des Energieverbrauchs zum Ziel haben. Desweiteren führt der technische Fortschritt zu einer kontinuierlichen Verringerung des relativen Energieaufwandes bei rel. konstantem Einsatz von immobilien Produktionsfaktoren (Fläche, Gebäude) und lebendem Inventar.

Kapitel Wirtschaft und Verkehr noch nicht abgeschlossen (s. Text).

3. Potenzialanalyse

Potentiale zur Reduzierung des CO₂-Ausstoßes insgesamt

Bereich	Potential zur Reduzierung des jährlichen CO ₂ -Ausstoßes	Potential zur Reduzierung des CO ₂ -Ausstoßes bis 2030
Energetische Sanierung	270 t	64.800 t
Strom in privaten Haushalten	373 t	5.600 t
Dezentrale Energieversorgung	10.000 t	150.000 t
Verkehr	6.380 t	85.000 t
Erneuerbare Energien	55.000 t	990.000 t
Wirtschaft		
Summe	72.023 t	1.295.400 t

4. Handlungsfelder

- Die prioritären Handlungsfelder und Maßnahmen sollten anhand folgender Kriterien bestimmt werden:
 - Relevanz für das Klima (CO2-Einsparpotential)
 - Umsetzbarkeit (finanziell, organisatorisch)
 - Akzeptanz/ Einbeziehung der Bürgerinnen und Bürger

4. Handlungsfelder

- Energetische Gebäudesanierung bei privaten Haushalten
- Stromsparen bei privaten Haushalten
- Stromsparen in der Wirtschaft
- Kraft-Wärme-Kopplung
- Verkehr: Verlagerung auf Rad/ Fuß/ ÖPNV
- Repowering WEA
- Photovoltaik?

4. Handlungsfelder

Steckbrief für einzelne Maßnahmen

- Beschreibung der Maßnahme
- Kostenkalkulation
- Erwartetes Potential hinsichtlich Energieverbrauch, Energiekosten, CO₂-Minderungspotential
- Regionale Wertschöpfung
- Zeitraum für Durchführung
- Akteure, Verantwortliche und Zielgruppe
- Priorität der Maßnahme, Handlungsschritte, Erfolgsindikatoren

5. Nächste Schritte

Arbeitsschritt	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
CO2-Bilanz										
Potentialanalyse und Leitbildentwicklung										
Maßnahmenkatalog										
Gespräche mit verschiedenen Akteuren										
exemplarische Maßnahmenvertiefung										
Konzept ÖA										
Konzept Controlling										
Diskussion mit RT										
Präsentation im Rat										
Präsentation Ergebnisse BV /Bauerschaften										
Internetforum										
Presse/Öffentlichkeitsarbeit										

5. Nächste Schritte

- Fertigstellung Potenzialanalyse
- Konkretisierung von Zielen und Maßnahmen
- Weitere Akteursgespräche
- Flyer
- Pressetermin zur Vorstellung Flyer
- Bürgerversammlung am **22.09.14, 18:30 Uhr**
- Website
- Nächste Sitzung Runder Tisch:
 - Priorisierung / Konkretisierung Handlungsfelder und Maßnahmen
 - Nach den Sommerferien (Ende September nach der Bürgerversammlung)