



Masterplan 100% Klimaschutz für die Hansestadt Rostock
21. November 2013, Sitzung Energiebündnis

GICON®

Masterplan 100% Klimaschutz

für die Hansestadt Rostock

Methodische Einführung

Dr.-Ing. Hagen Hilse

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und Reaktorsicherheit



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Ausgangswert Masterplan 1990:
100 % Energiebedarfsdeckung aus **nicht**-regenerativen Quellen



Hauptziel für 2050:
5 % CO₂ – Emission pro Kopf im Vergleich zu 1990

Ansatz:
50 % einsparen,
restliche 50 % Ersatz durch CO₂ –freie,
regenerative Energie



Primat hat Energieeffizienz!
Was an Bedarf nicht mehr da ist, braucht auch nicht gedeckt zu werden !

Mittel- bis langfristige Energiebedarfsanalyse

- Zusätzlich zur IST-Erfassung 2010: sektorale und z.T. individuelle Abfrage bzw. Herleitung künftiger Energiebedarfe
- Energiebedarfsprognosen unter Annahme konstanter Randbedingungen

Randbedingungen

- Bevölkerungsentwicklung: → für Bereich private Haushalte, Verkehr
- Wirtschaftsentwicklung: → für GHD, Industrie
- Energiepreisentwicklung → für alle Verbraucher
- Klimawandel

Rahmenbedingungen

- Mindestens 3 wichtige Einflussbereiche, die nicht/kaum vorhersagbar sind.
 - Ökonomisch → höhere Preise Energie / CO₂ → mehr Sparmaßnahmen und umgekehrt
 - Rechtlich → Zwang durch Sanktionen
 - Ideell gesteuert → Nachfrage, Angst, Mode, polit. ..., Werbung
- Zunächst im Masterplan alles als konstant angenommen!
- Konzentration auf technische Machbarkeit und Schlüssigkeit der Bilanzierung!

Maßnahmen zur Umsetzung des Masterplanes

- **Aktueller Stand basiert auf Kommunikation mit wichtigen Akteuren in HRO:**
 - SWOT-Analyse, 2 Zwischenpräsentationen, 2 Bürgerforen
 - Individuelle Kontakte, v. a. mit Teilnehmern Energiebündnis, einzelne Verbände, Unternehmen, kommunale Verwaltung
 - begonnene Umsetzung bestimmter Teilprojekte zum Masterplan
- **Quantifizierung der Wirkungen: Herausforderung Anspruch – Realität?**
- **Wichtig: Erste konkrete Schritte für richtige Dynamik der Startphase**

TREND

- angepasste Fortschreibung bisheriger Trends
- nur bereits bestehende bzw. beschlossene Politikvorgaben werden umgesetzt (z.B. EU-Energieeffizienzrichtlinie 2012, Energieeinsparverordnung 2009)

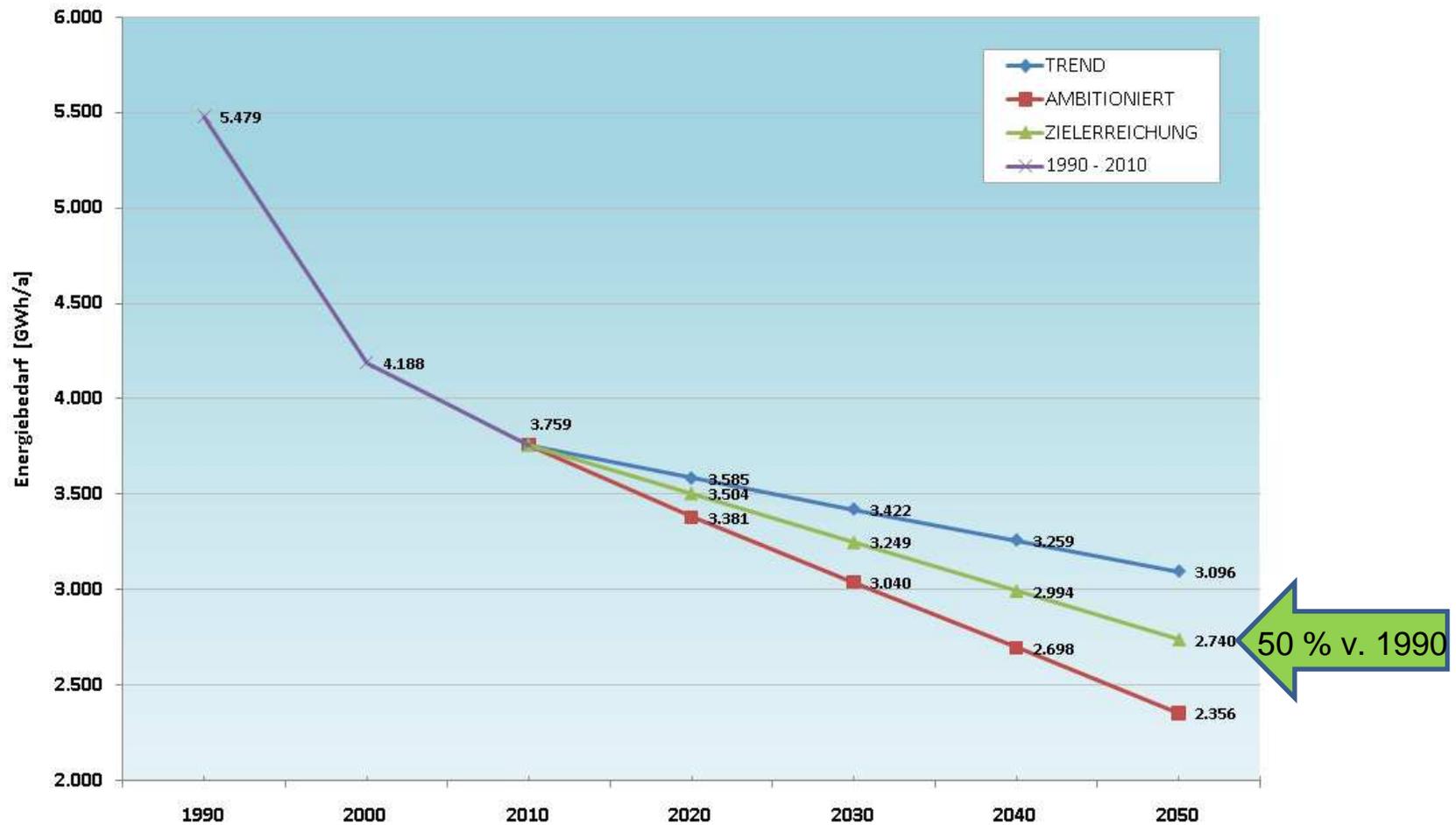
AMBITIONIERT

- Einsparungsziele gehen über die der bestehenden Gesetzeslage hinaus
- Orientierung an Politikvorgaben (z.B. Energiekonzept Bund 2011)
- Ausnutzung aktueller technischer Möglichkeiten mit vertretbarem wirtschaftlichen Mehraufwand (z.B. durch Förderung unterstützt)

Grobübersicht Ansätze Szenarien

	Elektroenergie		Wärme	
	TREND	AMBITIONIERT	TREND	AMBITIONIERT
PHH	+ 1% p. a.	=	-17 % (2050)	-36 % (2050)
GHD	+ 1% p. a.	=	-15 % (2050)	-30 % (2050)
Kommunal	- 4 % (2050)	- 10 % (2050)	-15 % (2050)	-30 % (2050)
Industrie	- 0,4 % p.a.	- 1,5% p.a.	- 1 % p.a.	-1,5 % p.a.

Vergleich der Energiebedarfsszenarien



FAZIT Energiebedarfsanalyse

Teilziel Energiebedarfsreduzierung auf 50 %

- TREND: Ziel wird nicht erreicht
- AMBITIONIERT: Ziel kann erreicht werden (ohne Berücksichtigung industrielles Wirtschaftswachstum)

Hauptziel CO2-Emissionsminderung ?

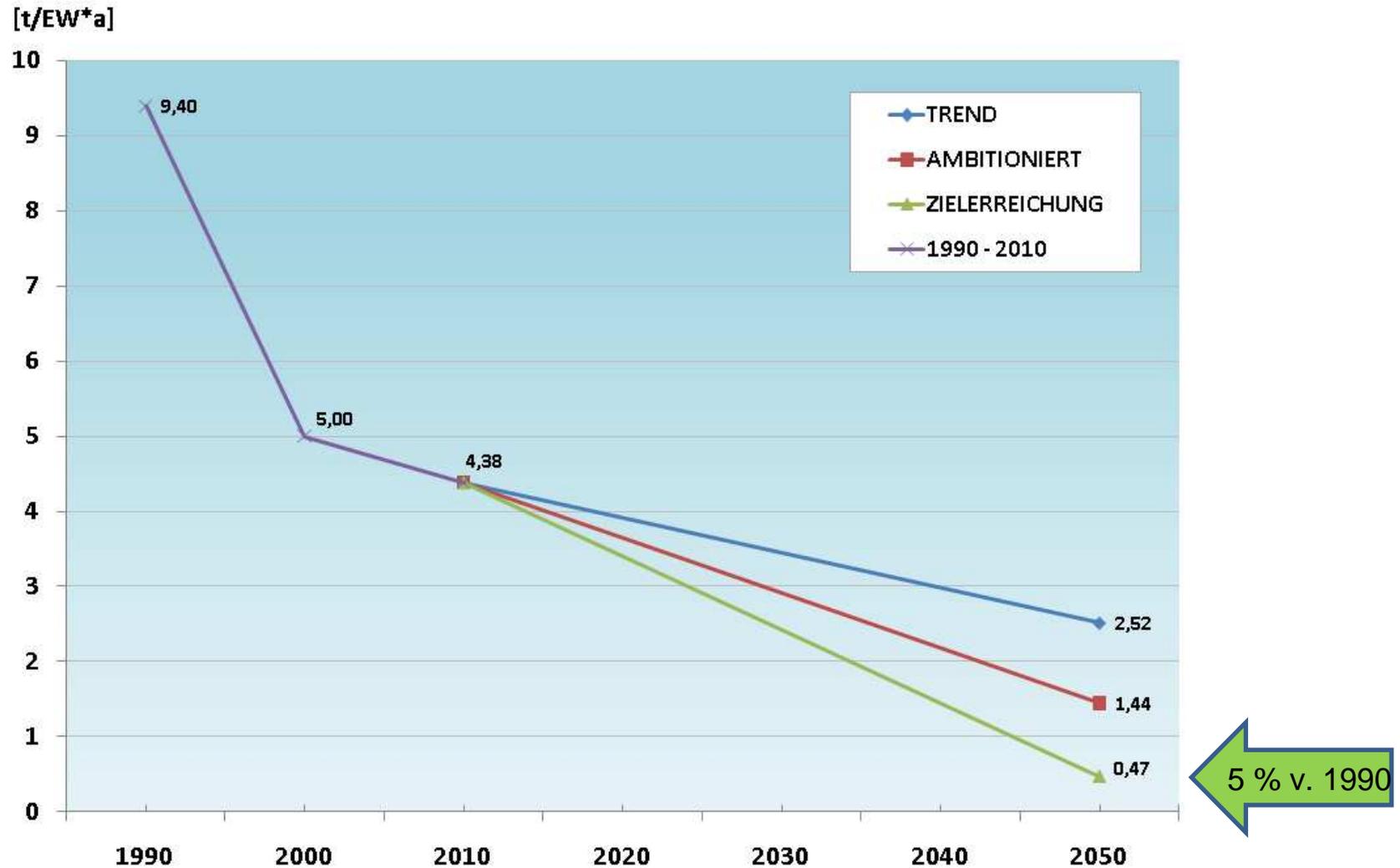
- Untersuchung Bedarfsdeckung in Teil 3

Regenerative Bedarfsdeckungspotenziale

- Potentiale Erneuerbarer Energiequellen:
separate Studien mit territorialem Bezug:
 - **Biomasse** (inkl. Landkreis) ✓
 - **Solar-Potenzialstudie** ✓
 - **Geothermie-Potenzialstudie** ✓
 - **Abwärmekataster** (in der Überarbeitung)

- Für **Windenergie** und Biomethan territoriale Betrachtung nicht zweckmäßig/ausreichend.

Szenarien der jährlichen CO2-Emissionen pro Einwohner Rostock bis 2050

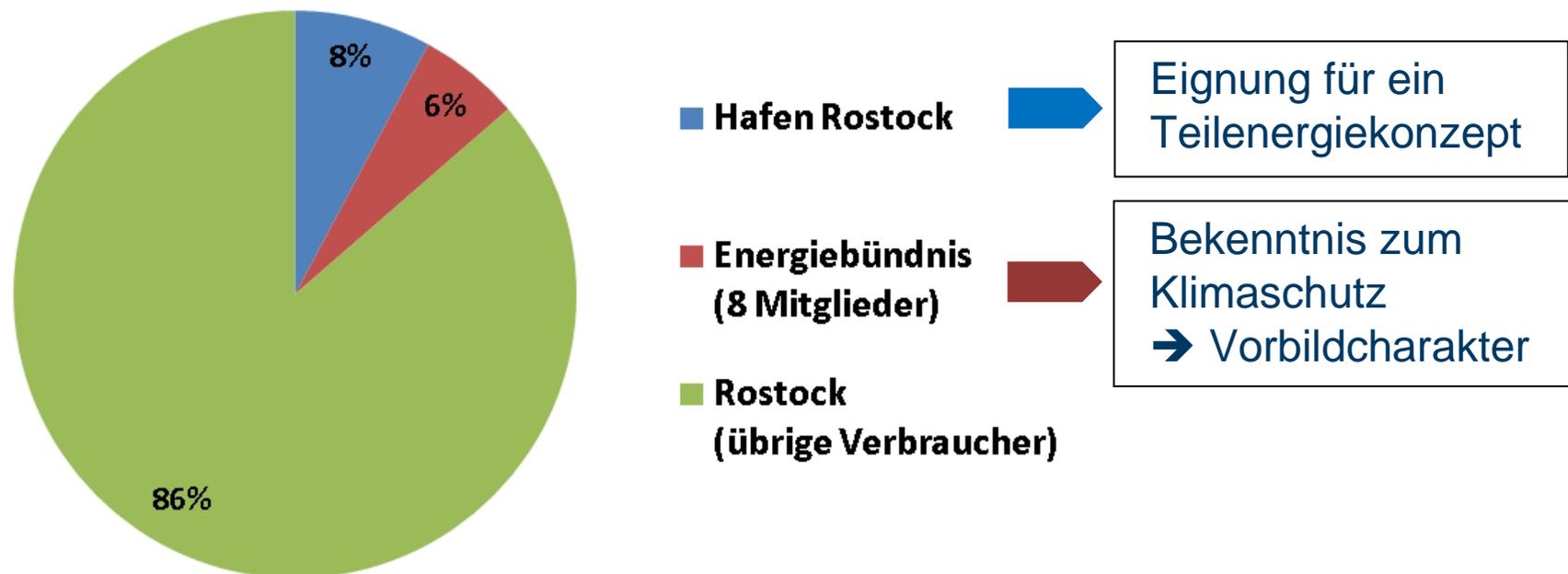


FAZIT Emissionsbilanzierung

Hauptziel CO₂-Emissionsminderung auf 5 % von 1990

- **TREND:** Ziel wird deutlich verfehlt !!
- **AMBITIONIERT:** Ziel wird nicht erreicht ! ; Problempunkte:
 - Fossil-Kraftstoff-basierter Individualverkehr,
 - Wärmebedarfsdeckung,
 - nicht ausreichende Ressourcen Erneuerbare Energie in HRO
- **Maßgebliche Wege zur ZIELERREICHUNG:**
 - Umsetzung des ambitionierten Szenarios für Energieeffizienz
 - Erschließung erneuerbarer Energiequellen im Umland + Geothermie
 - emissionsarme bzw. -freie Energie für Kraftfahrzeuge

Anteil des Energieverbrauchs (Wärme + Strom) ausgewählter Großverbrauchergruppen Rostocks 2010



Es ist noch viel Spielraum zur Konkretisierung auf Akteursebene !

**Danke für die
Aufmerksamkeit!**

