

Indikatoren- und Monitoringsystem für die Stadt Nürnberg

Ergebnispräsentation im Umweltausschuss

Erich Maurer, 24.01.2018



Indikatoren- und Monitoringsystem

Indikatoren und Monitoringsystem 2010

für 2007 und 2008

1. Fortschreibung 2012

für 2009 und 2010

2. Fortschreibung 2014

für 2012 und 2013 (2011 interpoliert)

3. Fortschreibung 2017

für 2014 und 2015

Indikatorensystem:

Vergleich der Entwicklung von Sektoren und Energieträgern mit Zielwerten eigene Systematik

Monitoringsystem:

Bilanzierung Energieverbrauch, CO₂- bzw. THG-Emissionen Berechnungswerkzeuge Klimaschutzplaner und ECOregion-Rechner



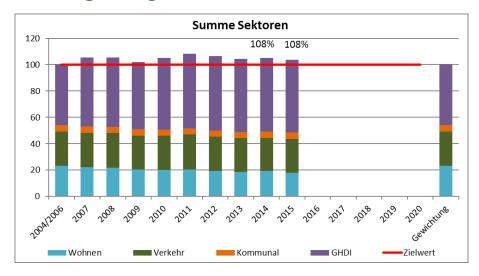


Ergebnisse: Sektoren und Energieträger

Betrachtungsfeld Sektoren -

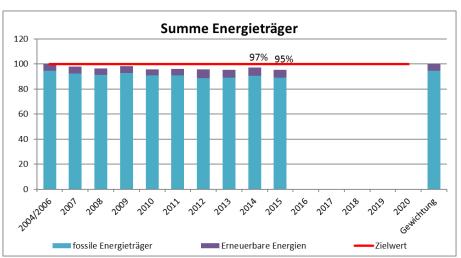
- Ergebnis etwas besser als Zielwert
- GHDI deutlich über dem Zielwert
- Kommunal leicht über dem Zielwert
- Verkehr im Bereich Zielwert
- Wohnen deutlich unter dem Zielwert

Werte über dem Zielwert = positiv Werte unter dem Zielwert = negativ



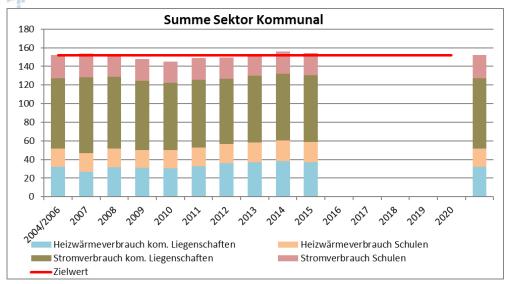
Betrachtungsfeld Energieträger -

- Ergebnis schlechter als Zielwert
- Erneuerbare Energien über dem Zielwert
- fossile/leitungsgebundenen Energieträger unter dem Zielwert
- höhere Gewichtung der leitungsgebundene Energieträger
 - > insgesamt negatives Ergebnis





Kommunale Verbraucher



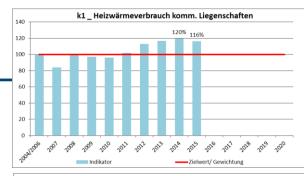
Sektor kommunale Verbraucher 2% besser als Zielwert Gewichtung der Indikatoren entspricht der Verteilung der rechten Säule

k1: Heizwärmeverbrauch komm. Liegenschaften 116%

k2: Heizwärmeverbrauch Schulen 109%

k3: Stromverbrauch komm Liegenschaften 95%

k4: Stromverbrauch Schulen 96%











Ergebnisse: Sektoren

			2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
	Wohnen		0	-		1					
	w2	Wärmeen ergie Wohnen	0	0	-	0	0	-		0	
	w3	Stromverbra uch Wohnen				-				-	-
	w4	Energiebereits tellung Wohnen	0	-		-					
	w5	Heizwärme Wohnen wbg	0	-	-	-					
	Verkehr		0	0	0	0	0	0	0	0	0
	v1	Kfz Dichte	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	v2	mIV	+	0	0	0	+	0	0	0	+
_	v3	ÖPNV	0	0	0	0	0	0	-	-	-
Sektoren	ν4	Modal Split	0	0	0	0	0	-	-	-	-
	v5	Fahrrad	0	+	+	++	+++	+++	++	++	++
	v6	Flughafen (ohne Flugverkehr)	++	++	+	+	+++	0			-
	Kommu	nal	+	0	0	0	0	0	0	0	0
	k1	Heizwärmeverbrauch	0	+	+	0	0	++	++	++	++
	k2	Heizwärmeverbrauch Schulen	0	0	0	0	0	0	+	+	+
	k3	Stromverbra uch	+	0	0	0	0	-	0	0	0
	k4	Stromverbra uch Schulen	0	0	-	1	-	-	-	0	0
	GHDI		++	++	++	#	++	++	++	++	++
	ghdi1	Gaseffizienz GHDI	++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
	ghdi2	Stromeffizienz GHDI	++	+	0	++	++	++	++	++	++
	Summe	Sektoren	+	+	0	+	+	+	0	0	О



Ergebnisse: Energieträger

			2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
	leitungsgebundene Energien		0	0	0	0	0	1	-	0	-
	en 1	Ga s verbra uch	++	++	++	+	+	0	0	0	0
	en 2	Stromverbrauch	-		-	-			-	1	-
9	en3	Fem wärme	0	0	0	0	0	•	-	1	
äger	en 4	KWK	++	+	0	0	+	0	0	-	
Ë	erneue	rbare Energien	-	-	0	-	0	+++	++	++	+
ietr	eel	Einspelsung EE Strom						++	+	+	0
ᄧ	ee2	Einspelsung Strom PV	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
ne	ee3	Anteil EE am Stromverbrauch						0	0	0	-
ū	ee4	oberflächennahe Geothermie						0	0	-	-
	ee5	Solarthermie	0	0	-						
	ee6	Blomasse Wärme	0	0	+	0	-	-	-	1	
	Summe	Energleträger	0	0	0	0	0	0	0	0	-

o Entwicklung im Zielkorridor, Abweichung +/- 5 %

+	6-10% über dem Zielwert	-	6-10% unter dem Zielwert
++	11-25% über dem Zielwert		11-25% unter dem Zielwert
+++	mehr als 25% über dem Zielwert		mehr als 25% unter dem Zielwert





Bilanzierung 2017 - Klimaschutzplaner

Umstellung der Bilanzierungssystematik auf das BISKO-Systematik (Empfehlung Klimabündnis)

- Keine Gutschriften für die Stromerzeugung bei der Fernwärme (wird durch lokalen Emissionsfaktor berücksichtigt, geringer Unterschied)
- Treibhausgas-Emissionen (CO₂-Äquivalente) statt CO₂- Emissionen
- andere Systematik und Bezugsgröße bei der Bilanzierung des Verkehrs (führt zu deutlich geringeren Emissionen)
- Detailliertere Berechnung als bei den vorgegangenen Fortschreibungen

• Dargestellte Jahre: 1990: aus der Entwicklung bis 2013 zurückgerechnet

2013: vereinfachte Bilanzierung aus Voruntersuchung

2014: detaillierte Berechnung2015: detaillierte Berechnung



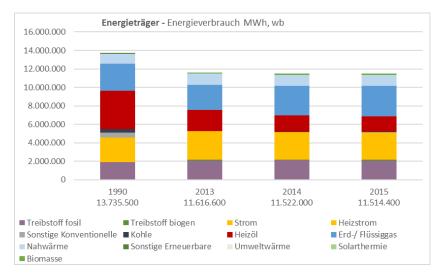
KSP – Ergebnisse Energieträger

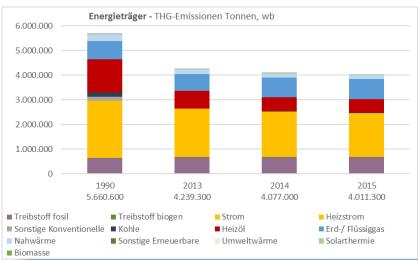
Energieverbrauch

- Rückgang von 1990 bis 2015 um 16,2%
- Rückgang 2013 2015 um 1%
- Rückgang überwiegend beim Heizöl
- Anteil erneuerbarer Energien gering

THG-Fmissionen

- Rückgang von 1990 bis 2015 um 29,1%
- Rückgang mit lokalen Emissionsfaktor um 31,1%
- Anteil THG- Emissionen Strom 44,2%
- Anteil THG- Emissionen Strom lok. Faktor 42,6%



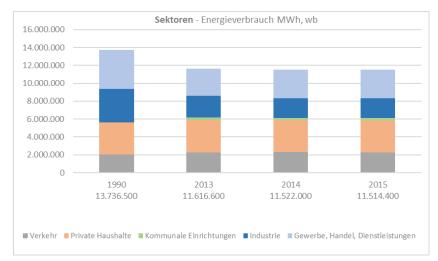




KSP – Ergebnisse_ Sektoren

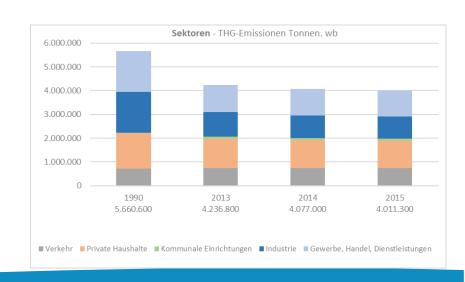
Energieverbrauch, Anteile Sektoren 2015

GHD:	27,5 %
Industrie:	19,4 %
kommunale Einrichtungen:	2,3 %
Private Haushalte:	31,1 %
Verkehr:	19,7 %



THG-Emissionen, Anteile Sektoren

GHD:	27,5 %
Industrie:	23,1 %
kommunale Einrichtungen :	2,3 %
Private Haushalte:	28,7 %
Verkehr:	18,4 %





Zusammenfassung der Ergebnisse

- Wärmeverbrauch der Kommunalen Liegenschaften auf gutem Weg;
- Stromverbrauch der Kommunalen Liegenschaften wird besser, aber noch unter dem 2010 gesteckten Zielwerten;
- Insgesamt liegt der Bereich Wohnen (Sanierungsstandard, –rate,
 Energieträger) deutlich hinter den Erwartungen aus 2010
- GHDI erzielt bessere Effizienzgewinne als 2010 erwartet;
- Energieverbrauch reduziert sich um 16,2% (1990-2015)
- Treibhausgasemissionen reduzieren sich um 31,1%, Zielwert 2020 für CO₂
 liegt bei 40%
- Entwicklung in Nürnberg mit Deutschlandtrend vergleichbar



Erich Maurer
ENERGIEAGENTUR
nordbayern GmbH

Postanschrift: ENERGIEAGENTUR

nordbayern GmbH

Geschäftsstelle Nürnberg

Fürther Str. 244a

90429 Nürnberg

Telefon: 0911 994396-1

Telefax: 0911 994396-6

E-Mail: maurer@ea-nb.de

Die Energieagentur Nordbayern übernimmt keine Gewähr für die Richtigkeit, die Genauigkeit und Vollständigkeit der Angaben sowie für die Beachtung privater Rechte Dritter.