



SCHRITT FÜR SCHRITT
ZUR ENERGIEAUTONOMIE
IN VORARLBERG



vorläufiger Zwischenbericht
MONITORING

28.06.2013

1. Überblick: Gesamtziele aus 101 enkeltauglichen Maßnahmen

Reduktion Energieverbrauch + CO2 Emissionen

	2005		2020		Veränderung	
	Energie	CO ₂	Energie	CO ₂	Energie	CO ₂
	GWh/a	1.000 t / a	GWh/a	1.000 t / a		
Mobilität und Raumplanung	2.618	650	2.090	510	-20%	-22%
Gebäude Wärme	3.785	671	3.100	517	-18%	-23%
Gebäude Strom	823	115	687	95	-17%	-17%
Industrie und Gewerbe	2.200	370	2.123	357	-4%	-4%
Landwirtschaft	120	26	97	21	-19%	-19%
Summe	9.546	1.832	8.097	1.500	-15%	-18%

1. Überblick: Gesamtziele aus 101 enkeltauglichen Maßnahmen

Ausbau der erneuerbaren Energieträger

	2009	2020	Zuwachs	
	Energieproduktion	Energieproduktion	relativ	absolut
	GWh/a	GWh/a		
Wasserkraft	2.413	2.600	8%	187
Solarthermie	70	122	74%	52
Photovoltaik	8	43	438%	35
Biogas	106	145	37%	39
	(28 GWh el.)	(42 GWh el)		
Biomasse	764	855	12%	91
Umweltwärme (Anteil Umgebungswärme)	123	185	50%	62
Wind	0	10		10
Tiefe Geothermie	0	k.a.		k.a.
Summe	3.484	3.960	14%	476

2. Monitoring - Quantitativ

Präambel

- Beim derzeitigen quantitativen Monitoring handelt es sich um vorläufige Ergebnisse. Die Aufteilung der Energieträger auf Sektoren wird im wesentlichen aus der österreichischen Nutzenergieanalyse übernommen. Diese hat für Vorarlberg zum Teil eine sehr geringe Stichprobengröße. Damit sind doch relevante statische Unsicherheiten verbunden und daher wurden zum Teil Korrekturen (Plausibilitäten) erforderlich.
- Im Laufe der kommenden Jahre soll gemeinsam mit der Statistik Austria eine Verbesserung der Datenlage erfolgen. Dies kann noch zu Veränderung der Daten führen. Dennoch sind wir der Auffassung, dass die Grundtrends richtig wiedergegeben werden.

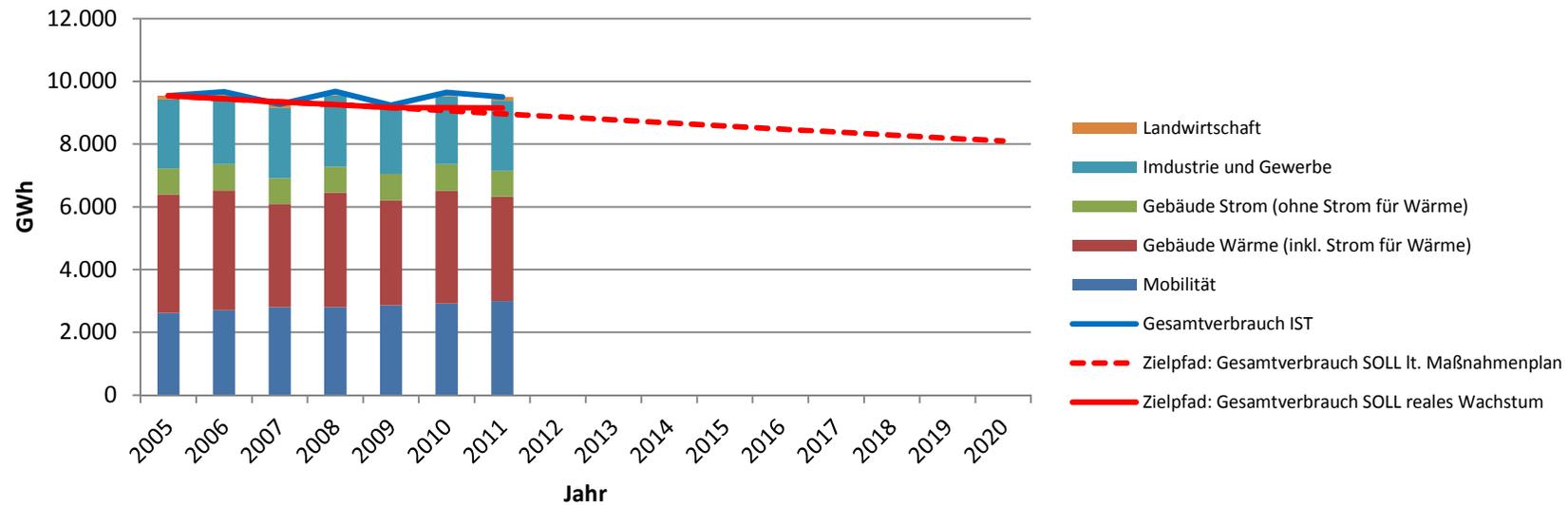
3. Monitoring

Erläuterung zu den nachfolgenden Zielpfad - Darstellungen

- Linie rot strichliert: 
entspricht einer angenommenen linearen Absenkung vom Ausgangswert 2005 zum Zielwert im Jahr 2020
(bei einer Annahme von 0,8 % Produktionswachstum / Jahr und 1% Effizienzsteigerung / Jahr im Bereich Industrie + Gewerbe)
- Linie rot durchgezogen: 
entspricht der geplanten Absenkung bei einem realen Produktionswachstum / Jahr und 1% Effizienzsteigerung / Jahr im Bereich Industrie + Gewerbe
- Linie blau durchgezogen: 
entspricht einer Hüllkurve über den IST-Werten und dient zur leichteren Vergleichsbasis

3. Monitoring Quantitative Ziele

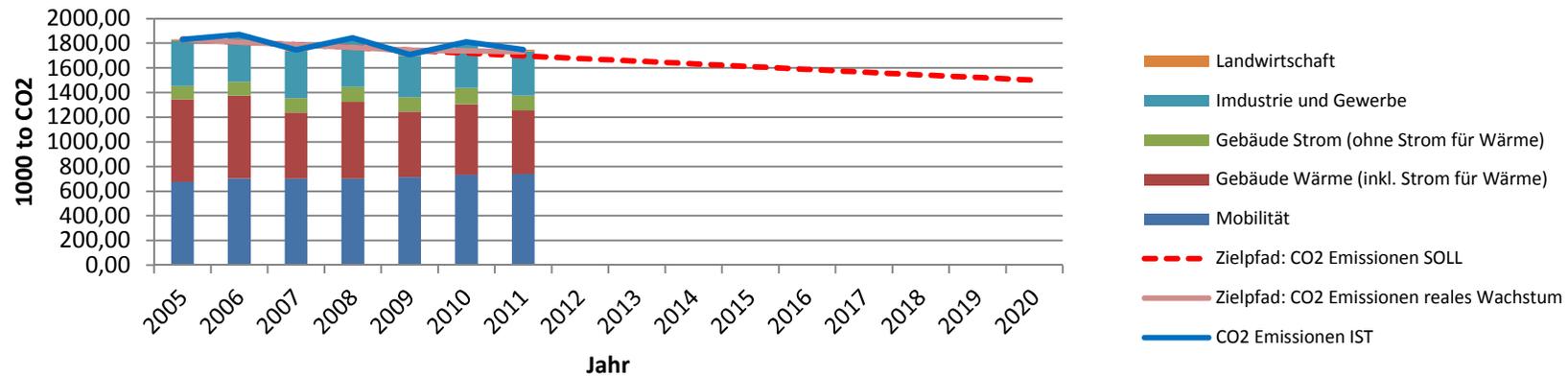
Endenergieverbrauch Gesamt Nutzungskategorien - SOLL - IST



Anmerkungen: Die Endenergieverbrauchsentwicklung über alle Sektoren tendenziell seit 2005 gleichbleibend. Im Gebäudebereich sind Verbrauchsenkungen erkennbar. Im Mobilitätsbereich ist ein Zuwachs zu verzeichnen. Unter Berücksichtigung des realen Produktionswachstums der Industrie ergibt sich ein flacherer Zielpfad.

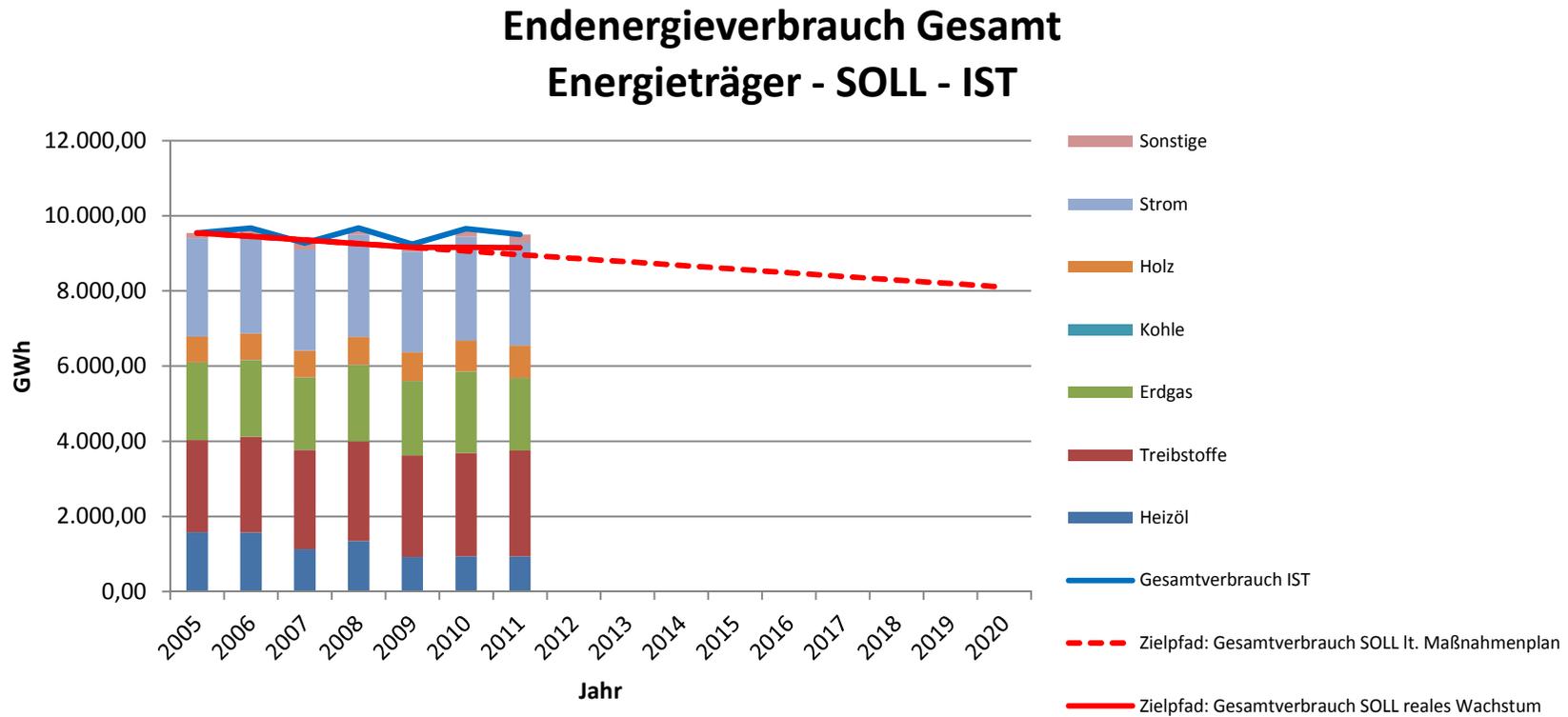
3. Monitoring Quantitative Ziele

**CO2 Emissionen Gesamt
Nutzungskategorien SOLL - IST**



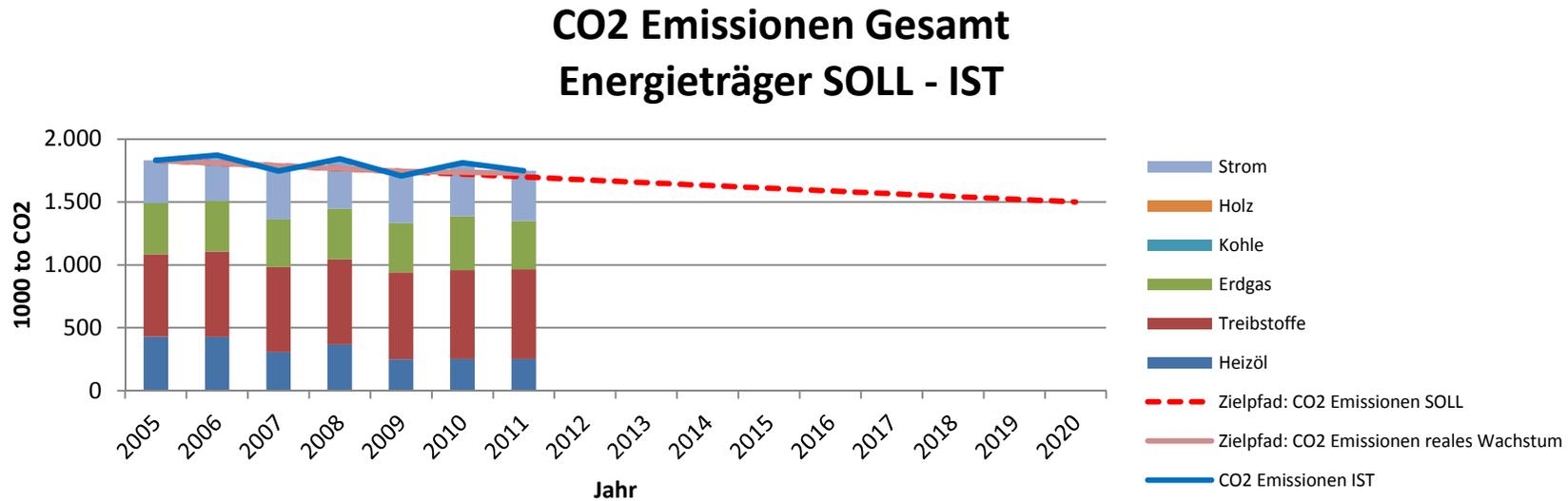
Anmerkungen: Die CO2 Emmissionsentwicklung folgt der Endenergieverbrauchsentwicklung. Im Gebäudebereich sind Verbrauchsenkungen erkennbar. Im Mobilitätsbereich ist ein Zuwachs zu verzeichnen. Unter Berücksichtigung des realen Produktionswachstums der Industrie ergibt sich ein flacherer Zielpfad.

3. Monitoring Quantitative Ziele



Anmerkungen: Endenergieverbrauch über alle Energieträger ist tendenziell seit 2005 gleichbleibend. Heizölanteil verringert sich spürbar. Unter Berücksichtigung des Produktionsfaktorindex der Industrie flacherer Zielfad.

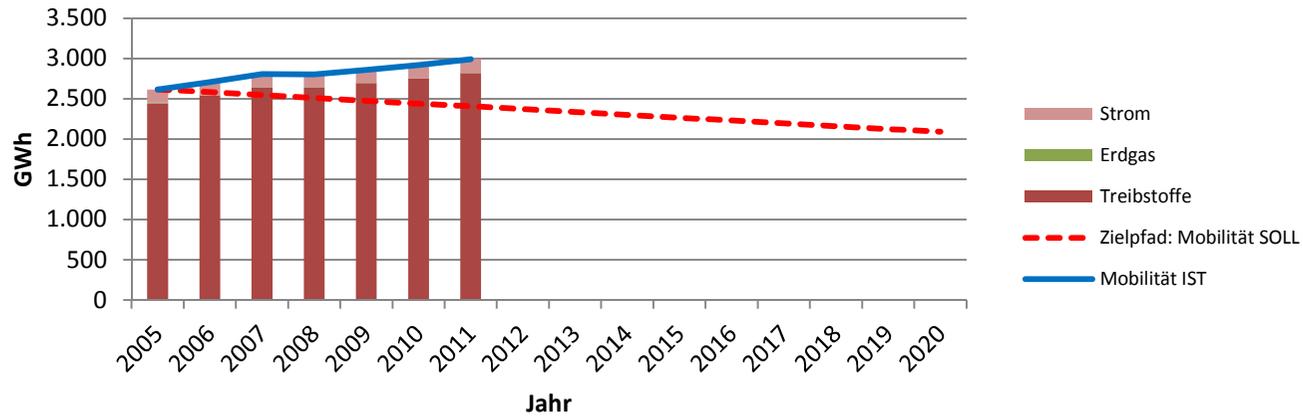
3. Monitoring Quantitative Ziele



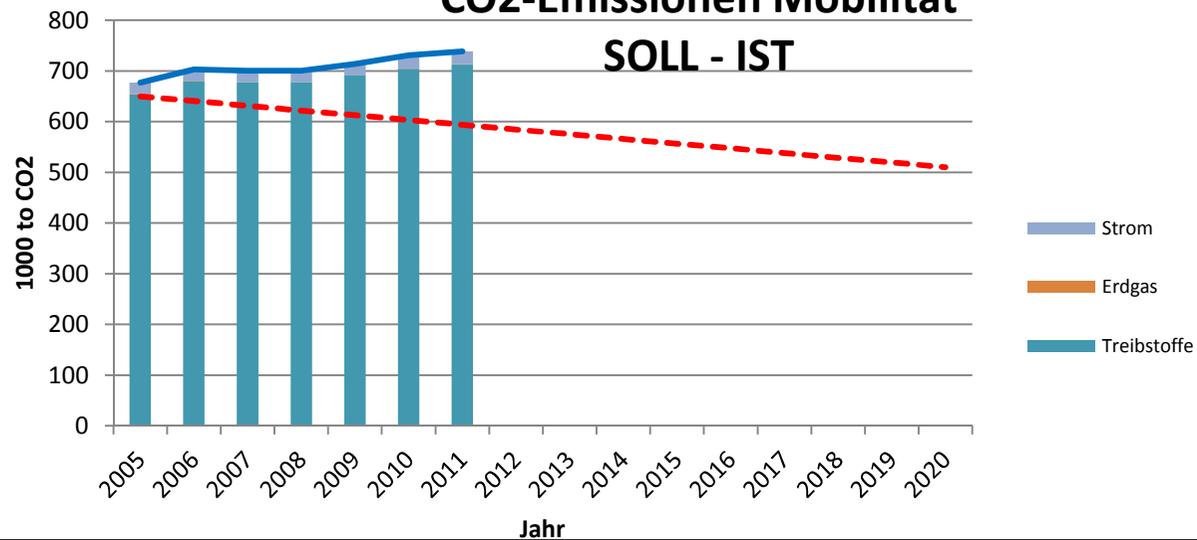
Anmerkungen: Endenergieverbrauch über alle Energieträger ist tendenziell seit 2005 gleichbleibend. Heizölanteil verringert sich spürbar. Diese Entwicklung ist auch bei der Abnahme der CO2 Emissionen erkennbar.

3. Monitoring Quantitative Ziele

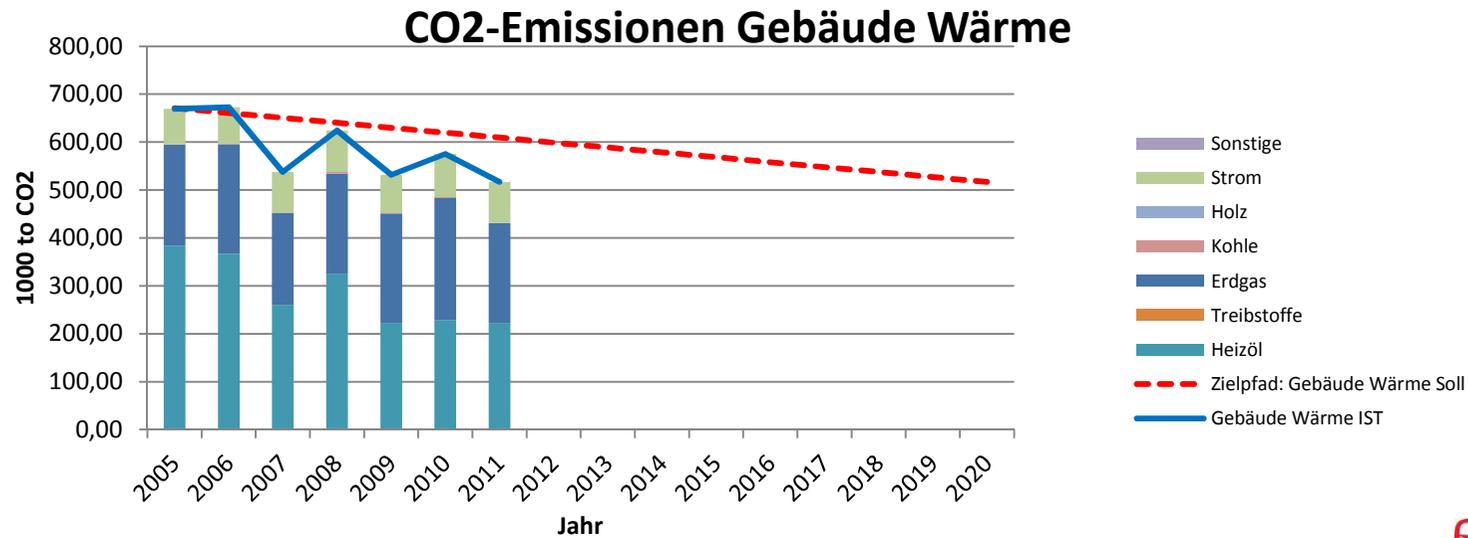
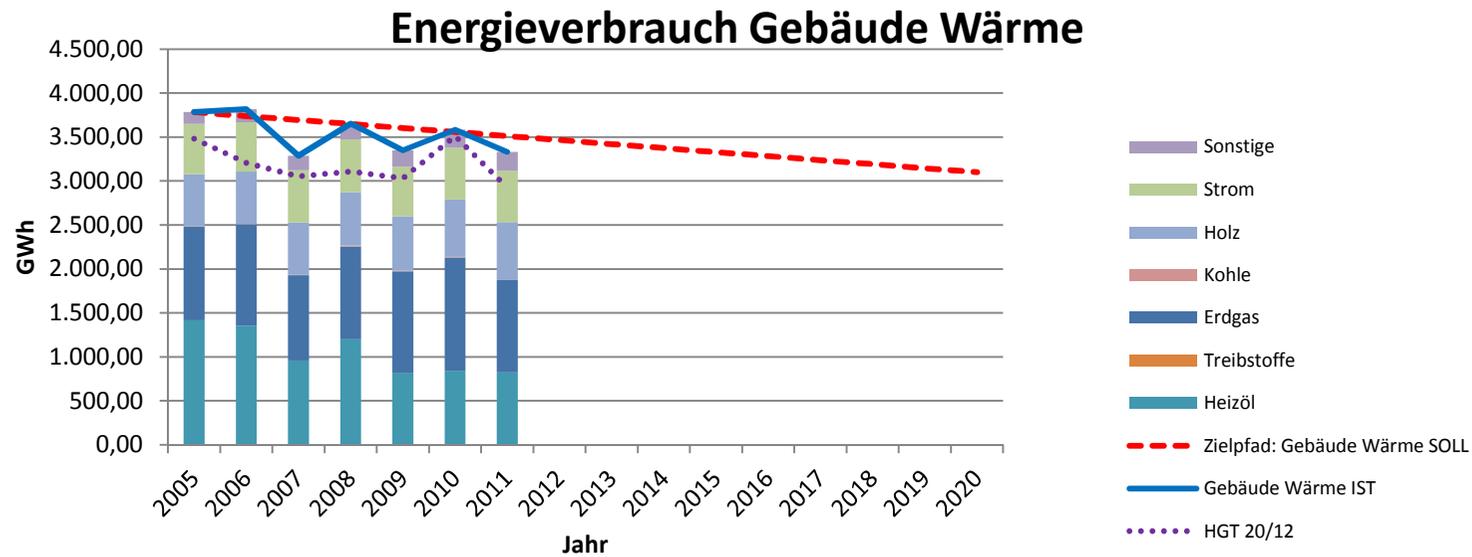
Endenergieverbrauch Mobilität SOLL - IST



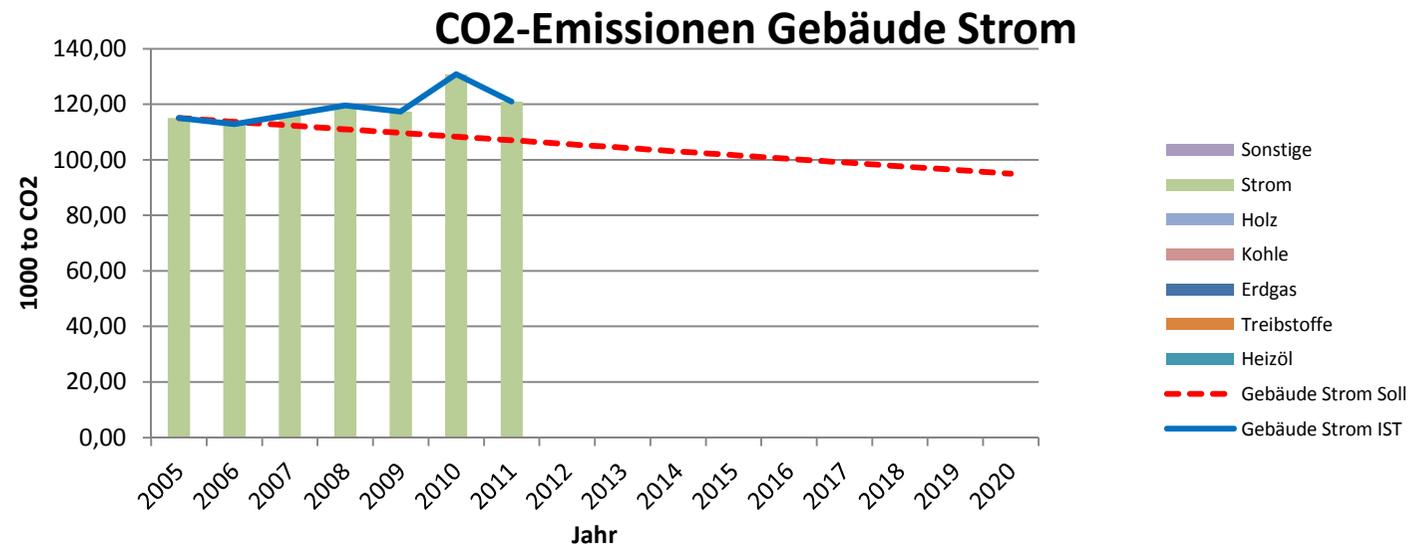
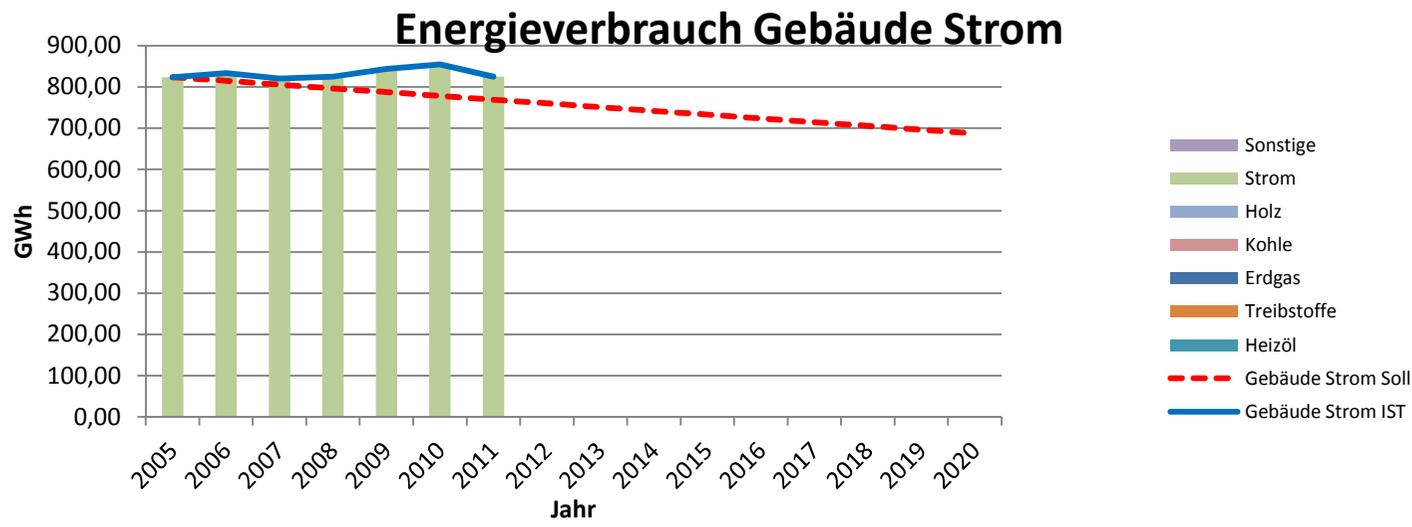
CO2-Emissionen Mobilität SOLL - IST



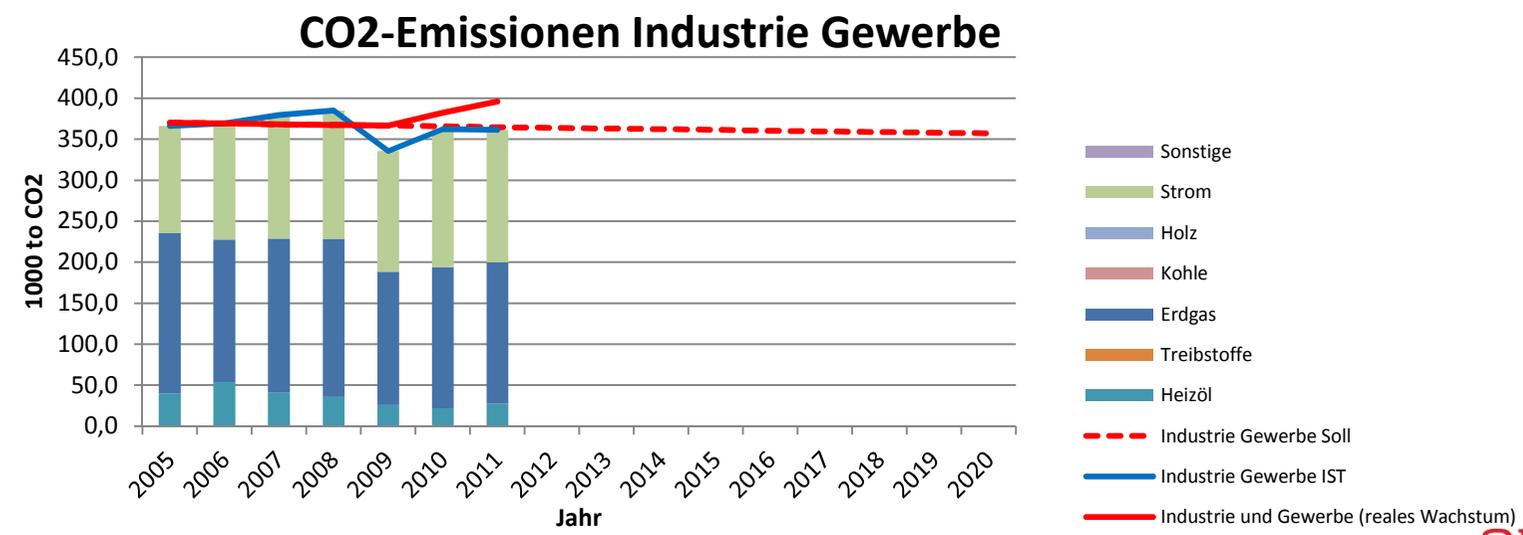
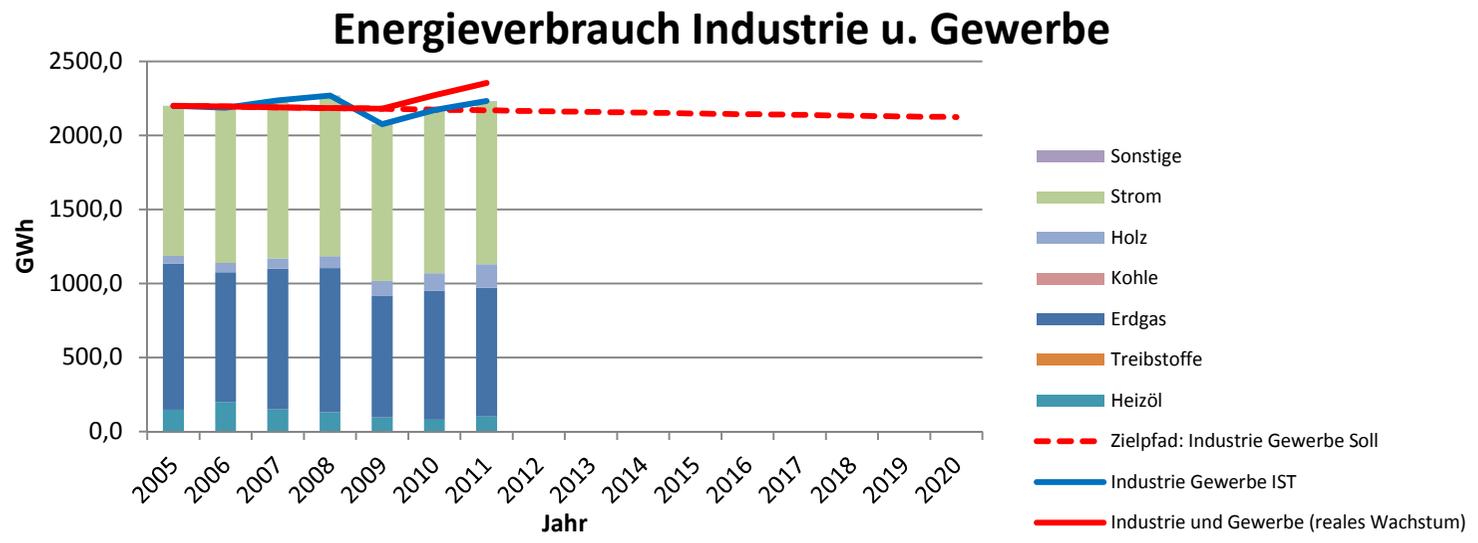
3. Monitoring Quantitative Ziele



3. Monitoring Quantitative Ziele



3. Monitoring Quantitative Ziele



3. Monitoring Quantitative Ziele

Entwicklung Energieverbrauch Zusammenfassung

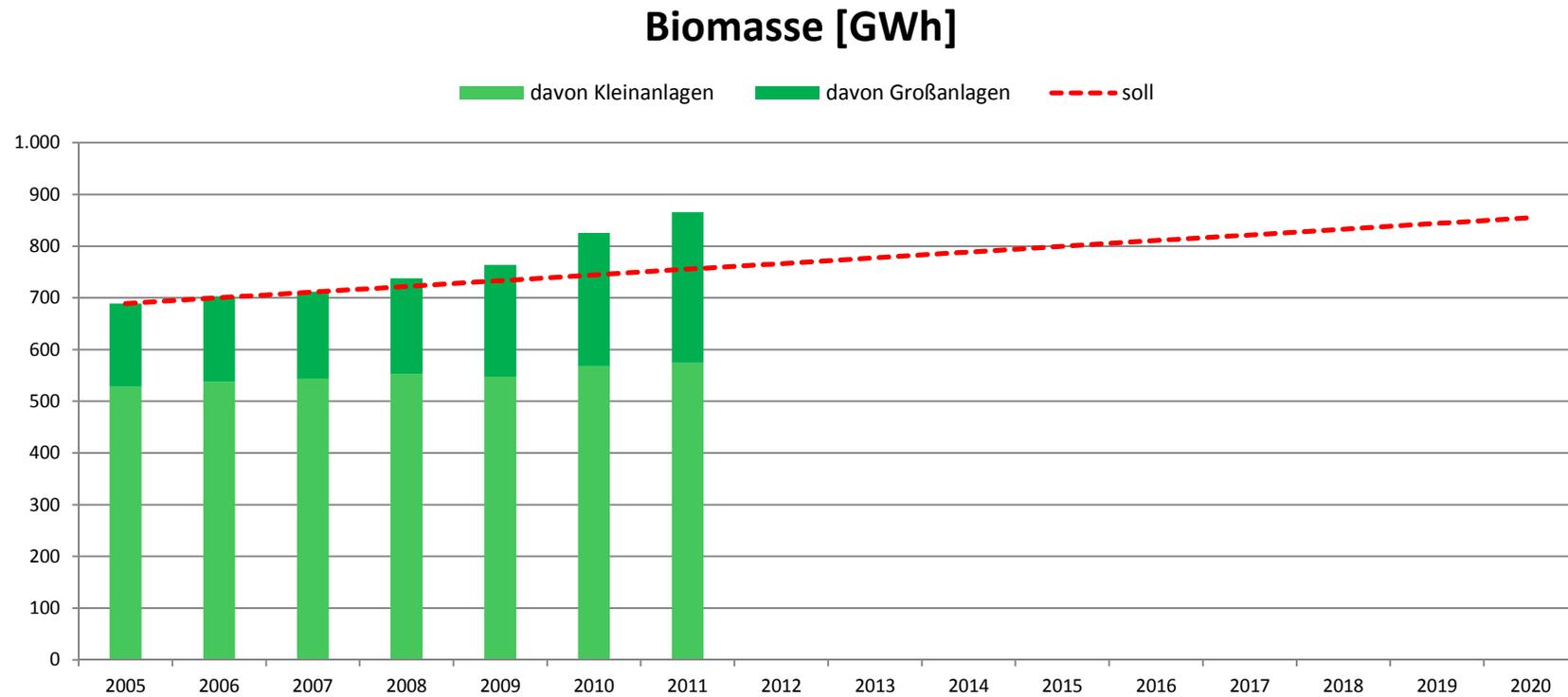
Energieverbrauch nach Nutzungsträger	2005	2011					bis 2020	
	IST [GWh/a]	IST [GWh/a]	SOLL [GWh/a]	Abweich [GWh/a]	Abweich %	Zielfad derzeit	Ziel [GWh/a]	Reduktion
Mobilität und Raumplanung	2.618	2.993	2.406	587	+24%	über	2.090	-20%
Gebäude Wärme	3.785	3.332	3.511	-179	-5%	unter	3.100	-18%
Gebäude Strom	823	825	769	56	+7%	über	687	-17%
Industrie und Gewerbe	2.200		(2169)*	64	k.A.	k.A.	2.123	-4%
> Anpassung reales Wachstum*		2.233	2.355	-122	-5%	unter		
Landwirtschaft	120	118	111	7	+6%	über	97	-19%
Summe:	9.546	9.501	9.152	349	3,8%	über	8.097	-15%

3. Monitoring Quantitative Ziele

Entwicklung CO2 Emissionen - Zusammenfassung

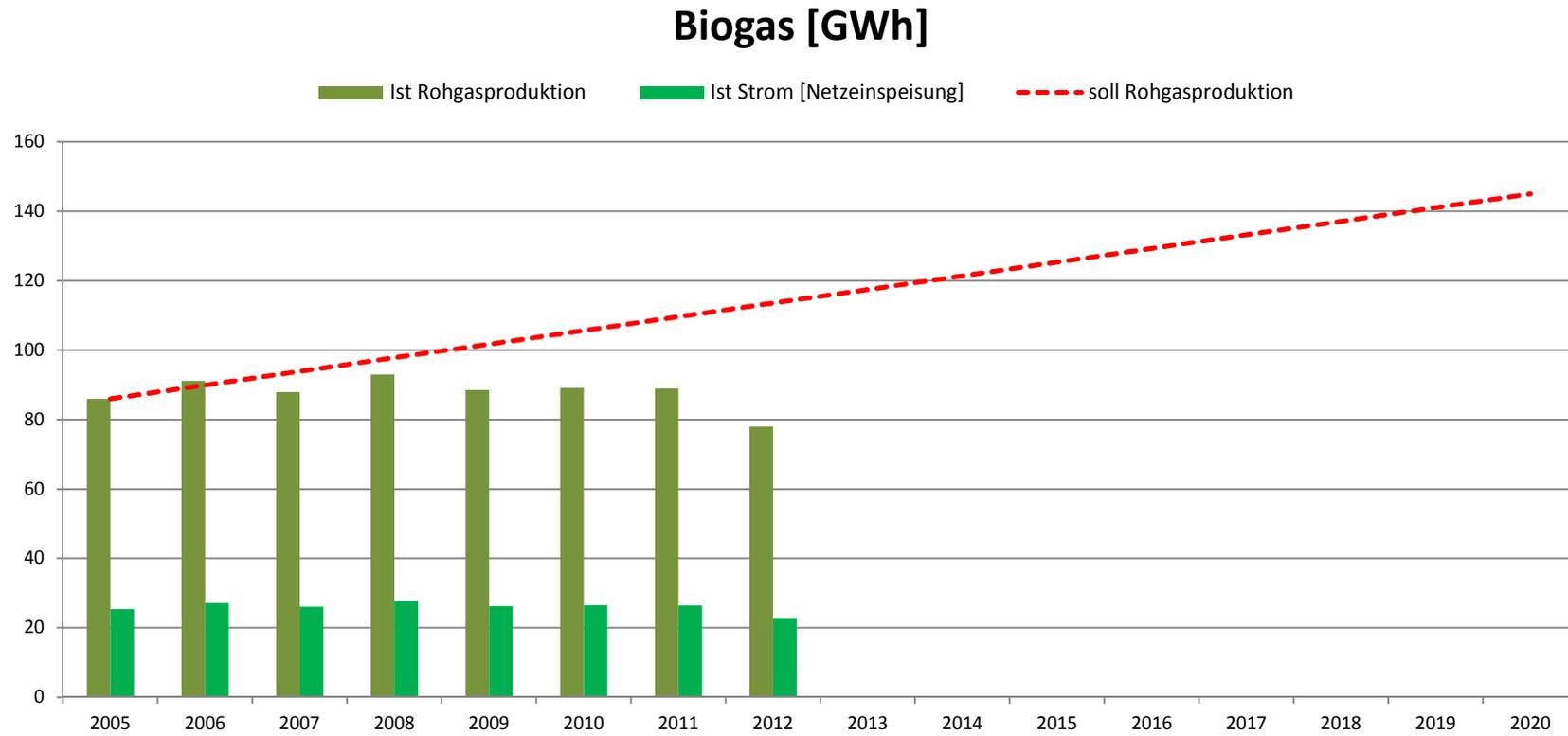
CO ₂ Emission nach Nutzungsträger	2005	2011					bis 2020	
	IST [1000 to CO ₂ /a]	IST [1000 to CO ₂ /a]	SOLL [1000 to CO ₂ /a]	Abweich [1000 to CO ₂ /a]	Abweich %	Zielpfad derzeit	Ziel [1000 to CO ₂ /a]	Reduktion
Mobilität und Raumplanung	650	738	594	144	+24%	über	510	-22%
Gebäude Wärme	671	517	609	-92	-15%	unter	517	-23%
Gebäude Strom	115	121	107	14	+13%	über	95	-16%
Industrie und Gewerbe	370		(365)*	4	k.A.	k.A.	357	-4%
> Anpassung reales Wachstum*		361	396	-35	-9%	unter		
Landwirtschaft	26	11	24	-13	k.A.	k.A.	21	-19%
Summe:	1.832	1.748	1.730	18	1%	über	1.500	-18%

3. Monitoring Quantitative Ziele

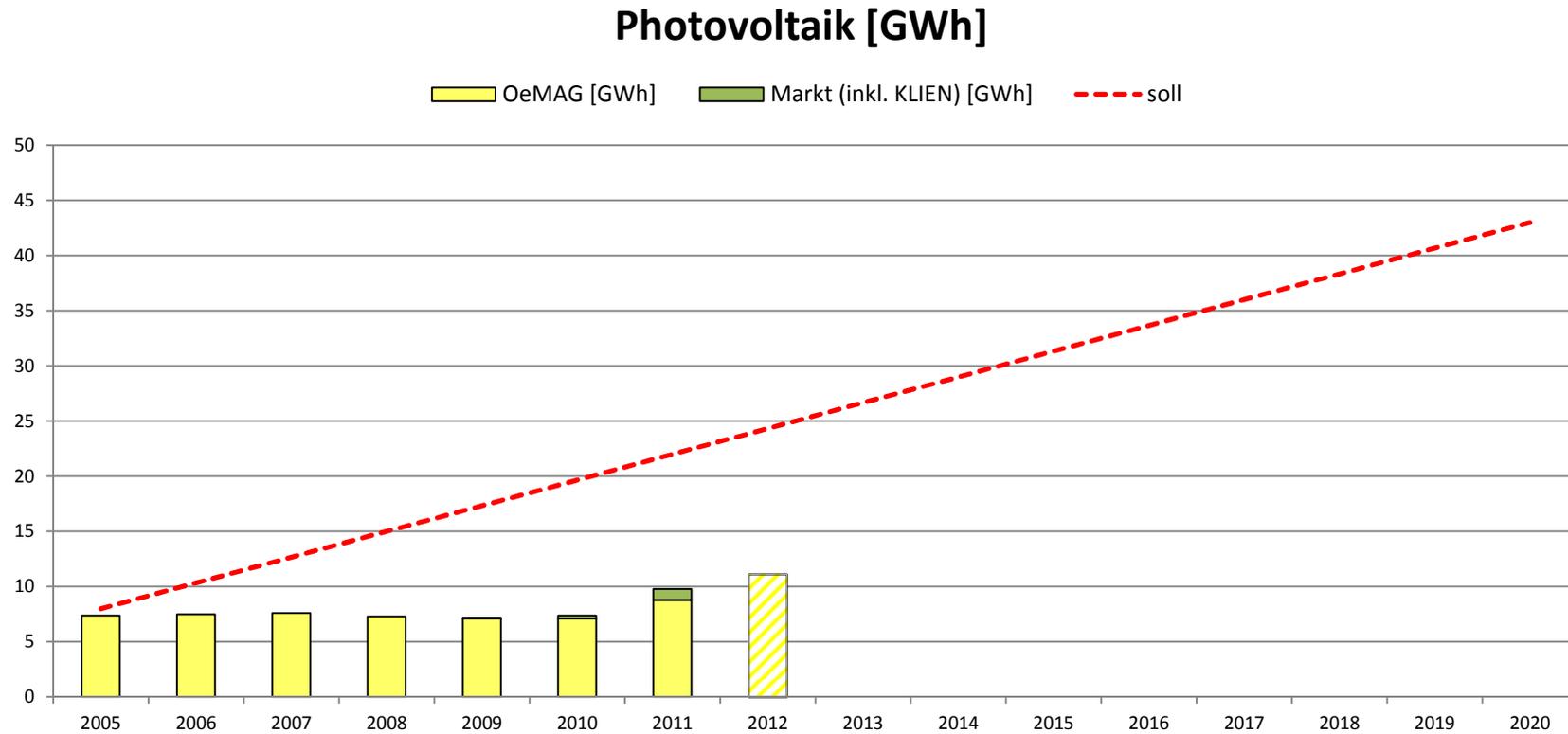


Anmerkungen: Biomassedaten für 2012 liegen noch nicht vor

3. Monitoring Quantitative Ziele



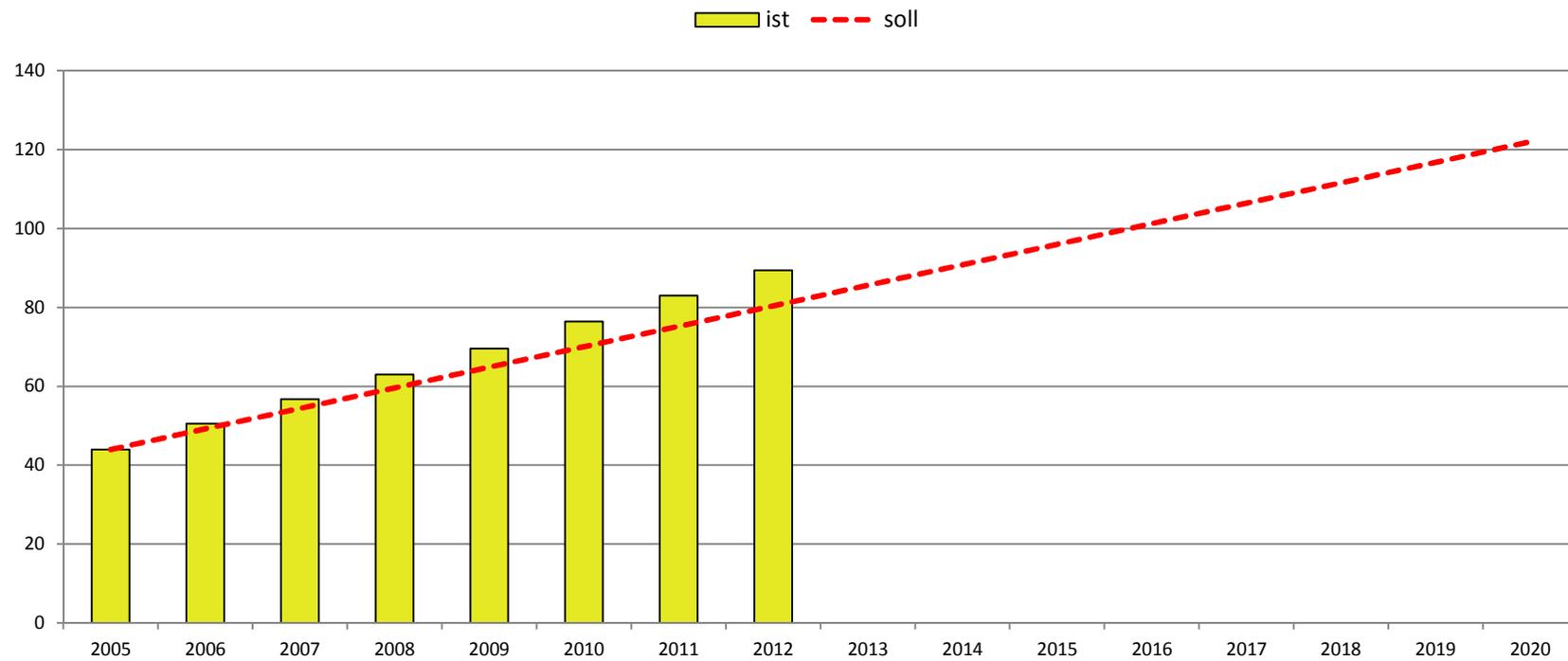
3. Monitoring Quantitative Ziele



Anmerkungen: PV 2012 derzeit ausschließlich Einspeisedaten in Bilanzgruppe OeMAG (andere Einspeisungen, z.B. VKW ÖKO GmbH fehlen noch). 2012 wurden in der Bilanzgruppe OeMAG viele neue Anlagen errichtet (unterjährige Einspeisung). 2013 ist in Summe mit den Anlagen von 2012 (sämtliche PV-Anlagen in Vorarlberg) mit einer Einspeisung von rd. 25 GWh zu rechnen.

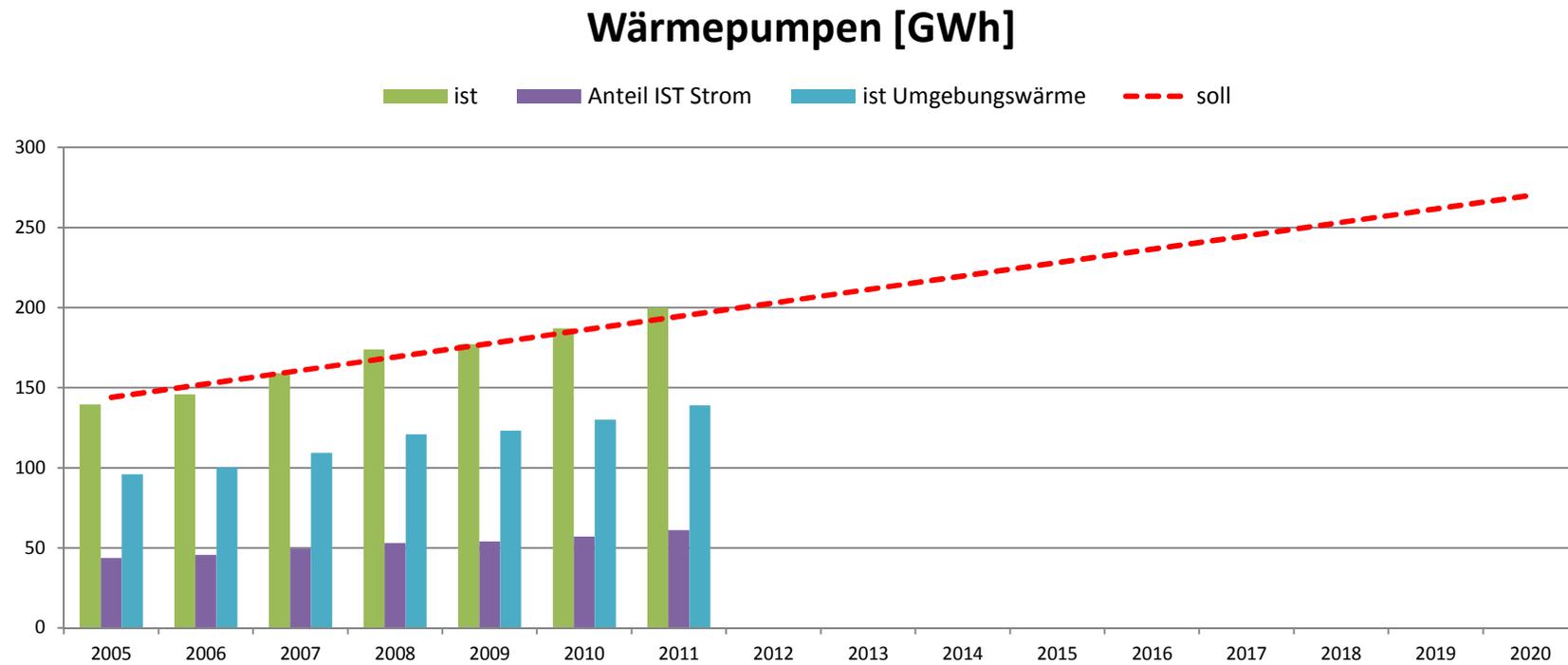
3. Monitoring Quantitative Ziele

Solarthermie [GWh]



Anmerkungen: 2012 bisher nur Daten aus Wohnbau. Daten für gewerbliche Anlagen liegen noch nicht vor.

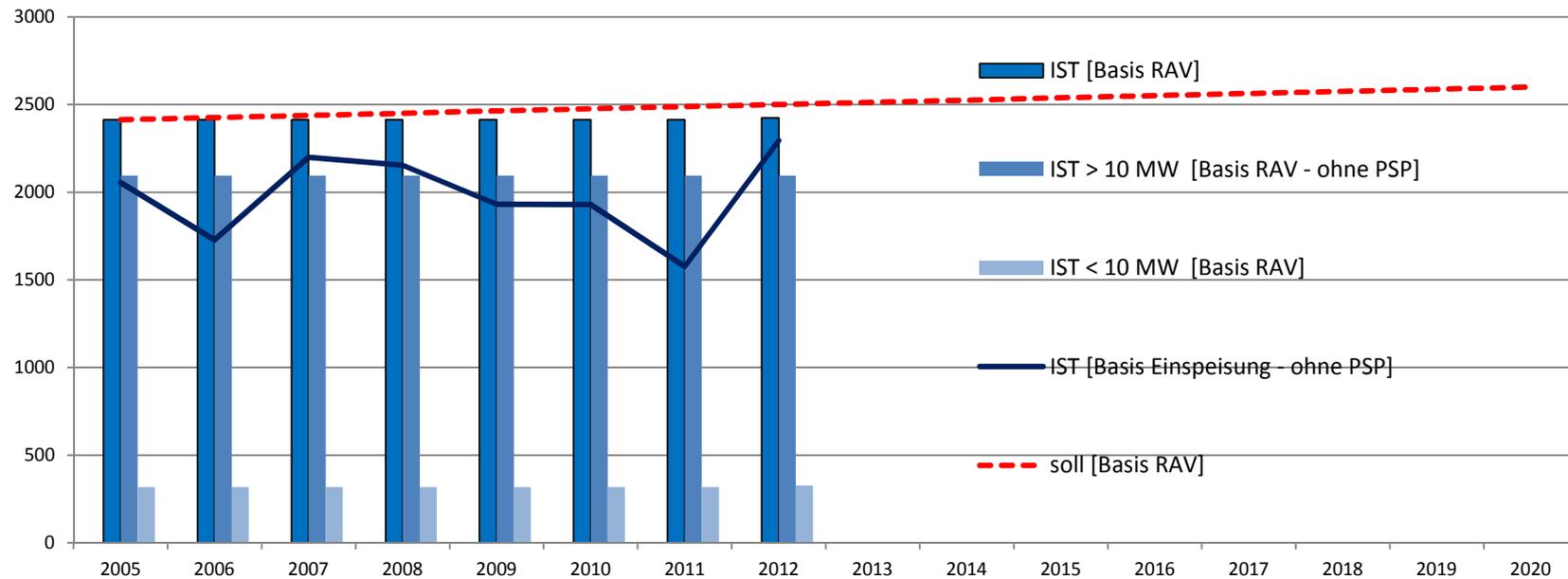
3. Monitoring Quantitative Ziele



Anmerkungen: Wärmepumpendaten 2012 liegen noch nicht vor

5.1 Monitoring Quantitative Ziele

Wasserkraft [GWh]



Anmerkungen: starke Schwankungen zwischen tatsächlicher Produktion und Produktion laut RAV. Grund sind Revisionen von Kraftwerken, tendenziell hohe Annahmen beim RAV und das Wasserdargebot im jeweiligen Jahr.