

Beitrag der Kreislaufwirtschaft zur Energiewende

Pressekonferenz

Berlin, Bundespressekonferenz, 30. Januar 2014

G. Dehoust, R. Harthan, H. Hermann – Öko-Institut e.V.

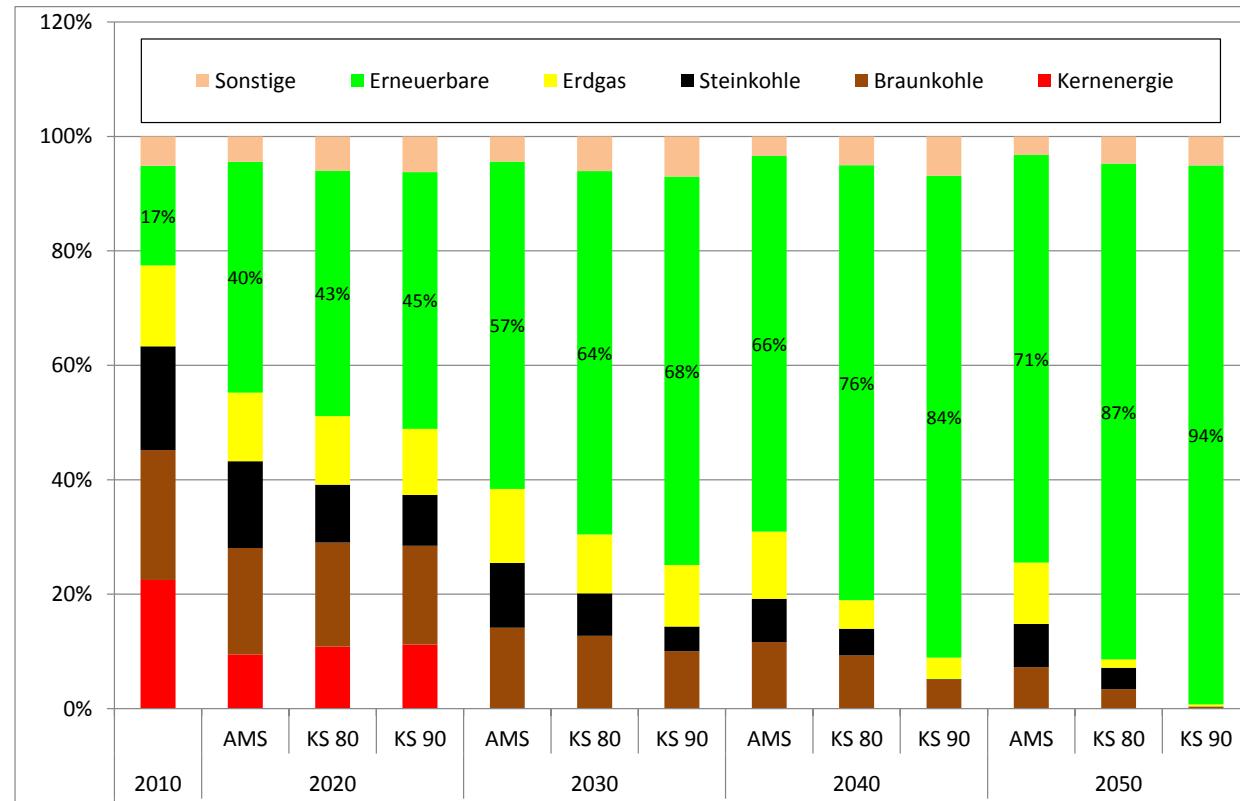


Erneuerbare Energien

Energiekonzept: EE-
Strom: 50% (2030);
80% (2050)

Vor allem: Wind &
Solar

Vollständige EE-Strom-
erzeugung in vielen
Stunden des Jahres
→ Grundlastbetrieb
von Kraftwerken
wird nicht benötigt
→ Der Stromerlös von
Kraftwerken sinkt
→ Grundlastbetrieb
nicht wirtschaftlich

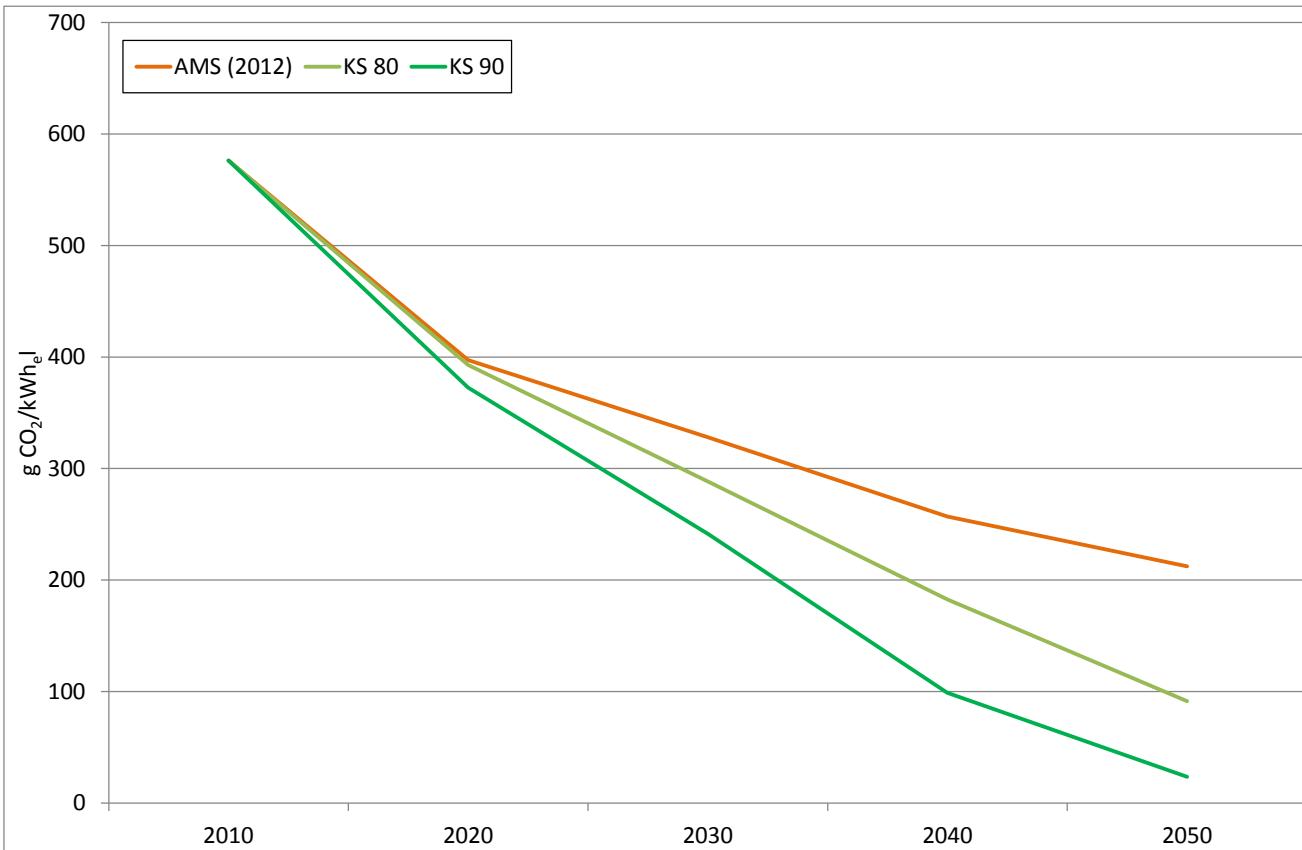


Klimaschutz

Energiekonzept:
Treibhausgas-
Emissionen (ggü.
1990): -55% (2030),
80% - 95 % (2050)

Die CO₂-Belastung
des Stromsektors
wird stark sinken

Bei unveränderter
Situation macht die
Abfallverbrennung
13 % bis 50 % des
Emissionsbudgets
des Stromsektors
im Jahr 2050 aus



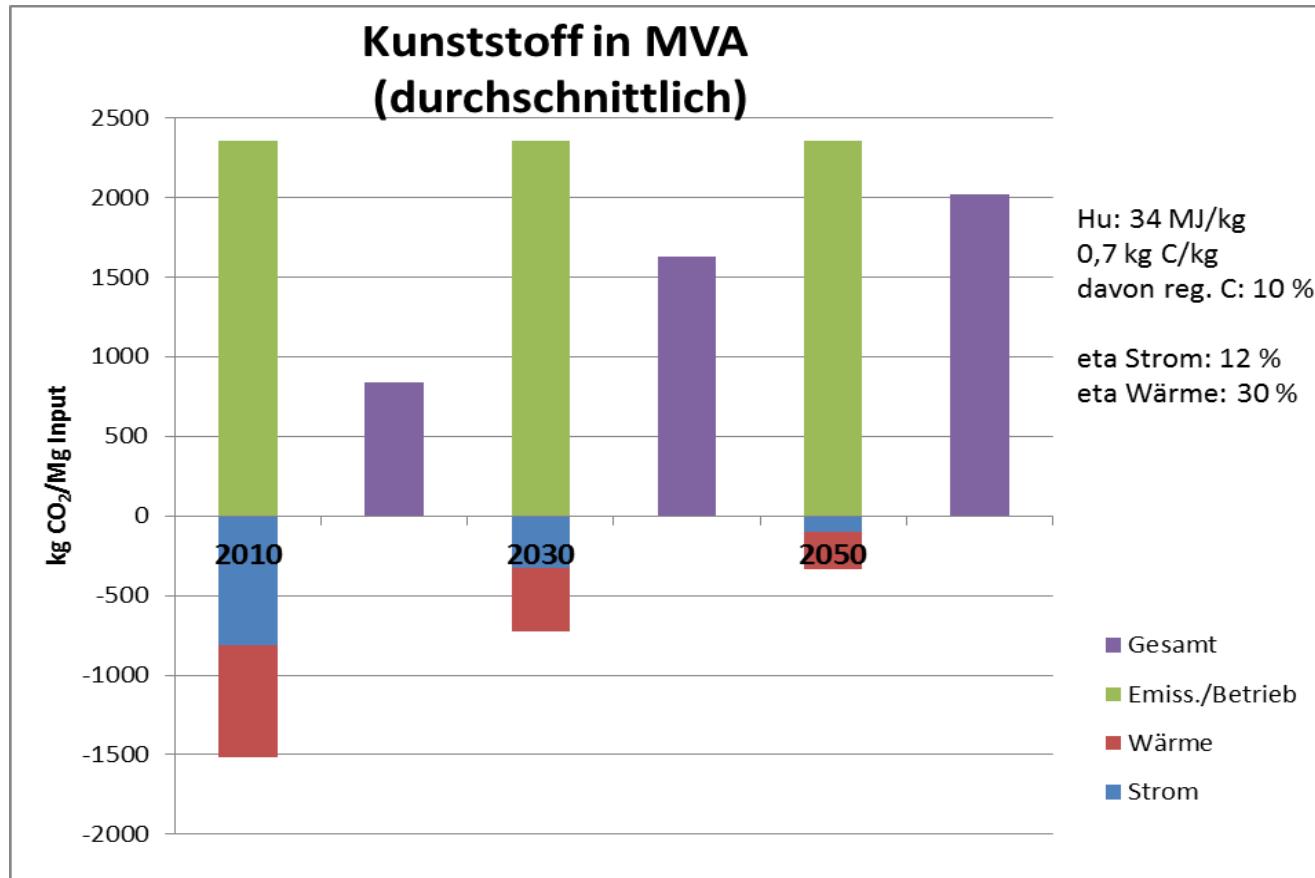
CO₂-Emissionen entstehen langfristig fast nur noch durch Reservekraftwerke in wind- und sonnenarmen Stunden

Anforderung der Energiewirtschaft an die Kreislaufwirtschaft

Daraus folgt:

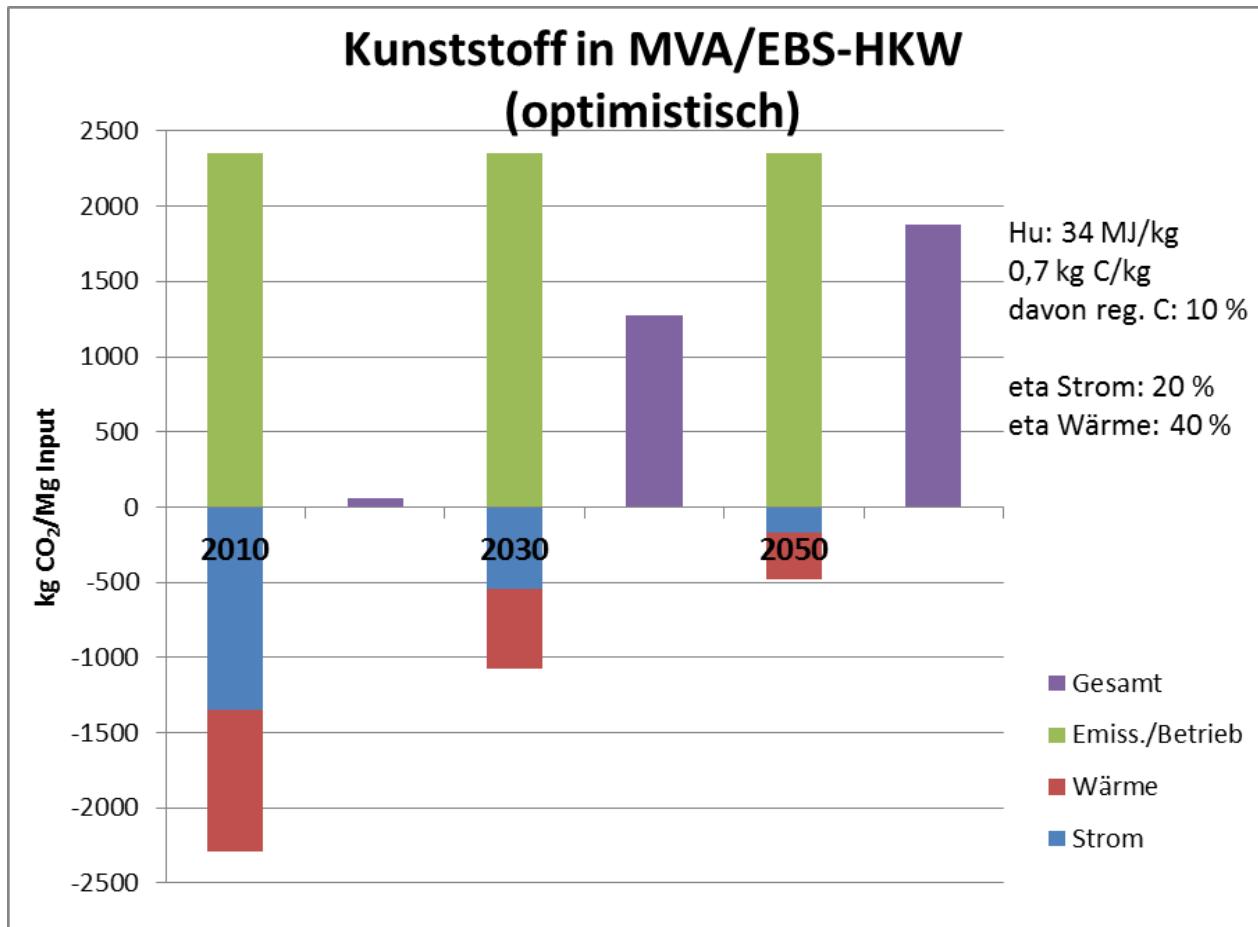
- Flexibilisierung der Energiegewinnung aus Abfall → Erhöhung der Systemdienlichkeit
- 10% der flexibel steuerbaren Stromerzeugung kann durch die Kreislaufwirtschaft bereitgestellt werden
- CO₂-Emissionen aus der Abfallverstromung müssen sinken → Reduzierung der fossilen Anteile → mehr Recycling
- Biogas und qualitativ hochwertige Ersatzbrennstoffe aus Abfall können in Prozessfeuerungen und Reservekraftwerken eingesetzt werden und somit CO₂-Emissionen aus fossilen Brennstoffen einsparen
- Dabei sollte auf hohe Wirkungsgrade geachtet werden (z.B. Kraft-Wärme-Kopplung, Mitverbrennung)

Recyclinganteile steigern



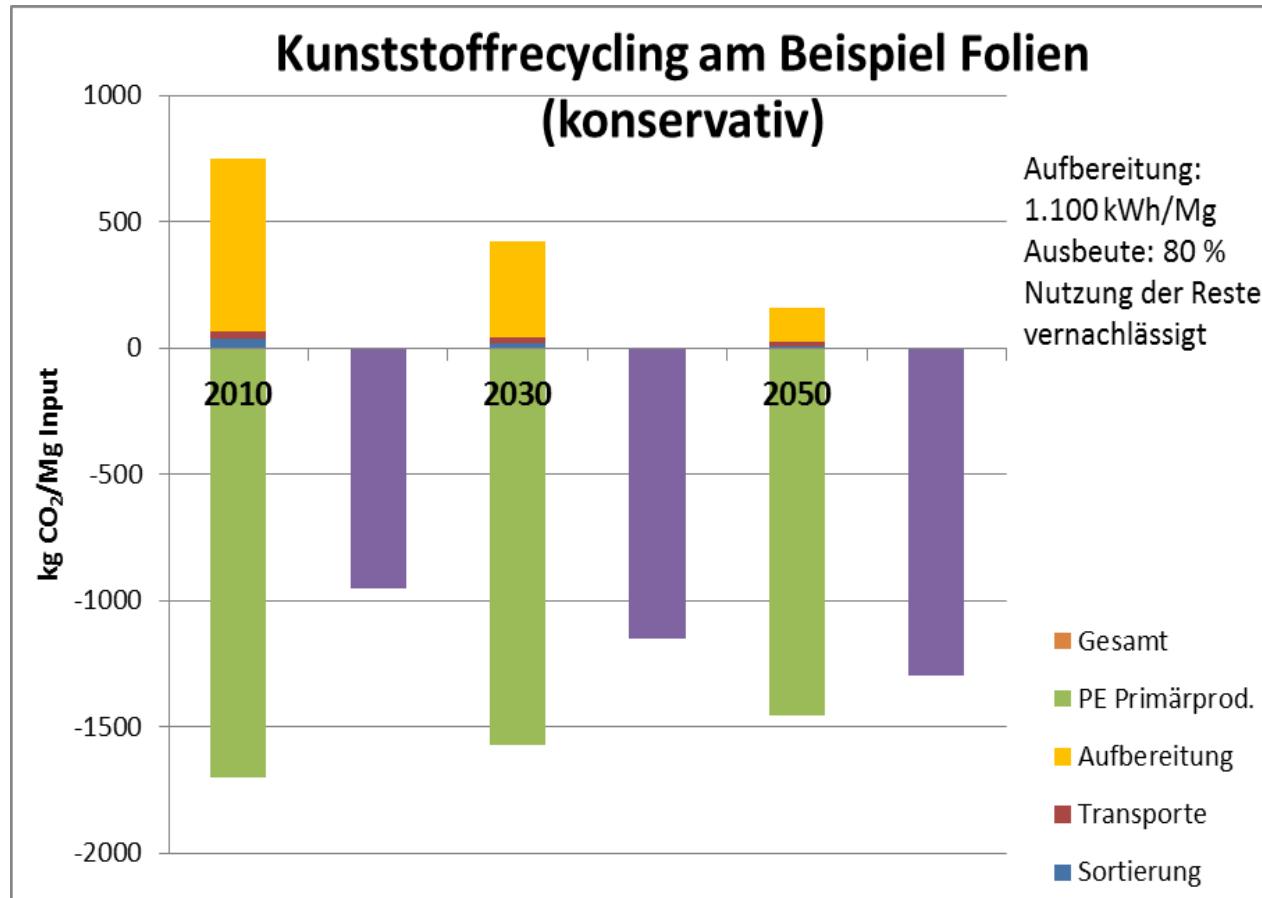
In durchschnittlichen MVAs tragen Kunststoffe deutlich zur Klimaerwärmung bei
=> hohe Verluste, fossiler Brennstoff
Verschärfung durch geringere Gutschriften infolge der Energiewende

Recycling



Die Situation ändert sich durch Effizienzsteigerungen nicht wesentlich, wenn die Anlagen weiterhin in der Grundlast betrieben werden!

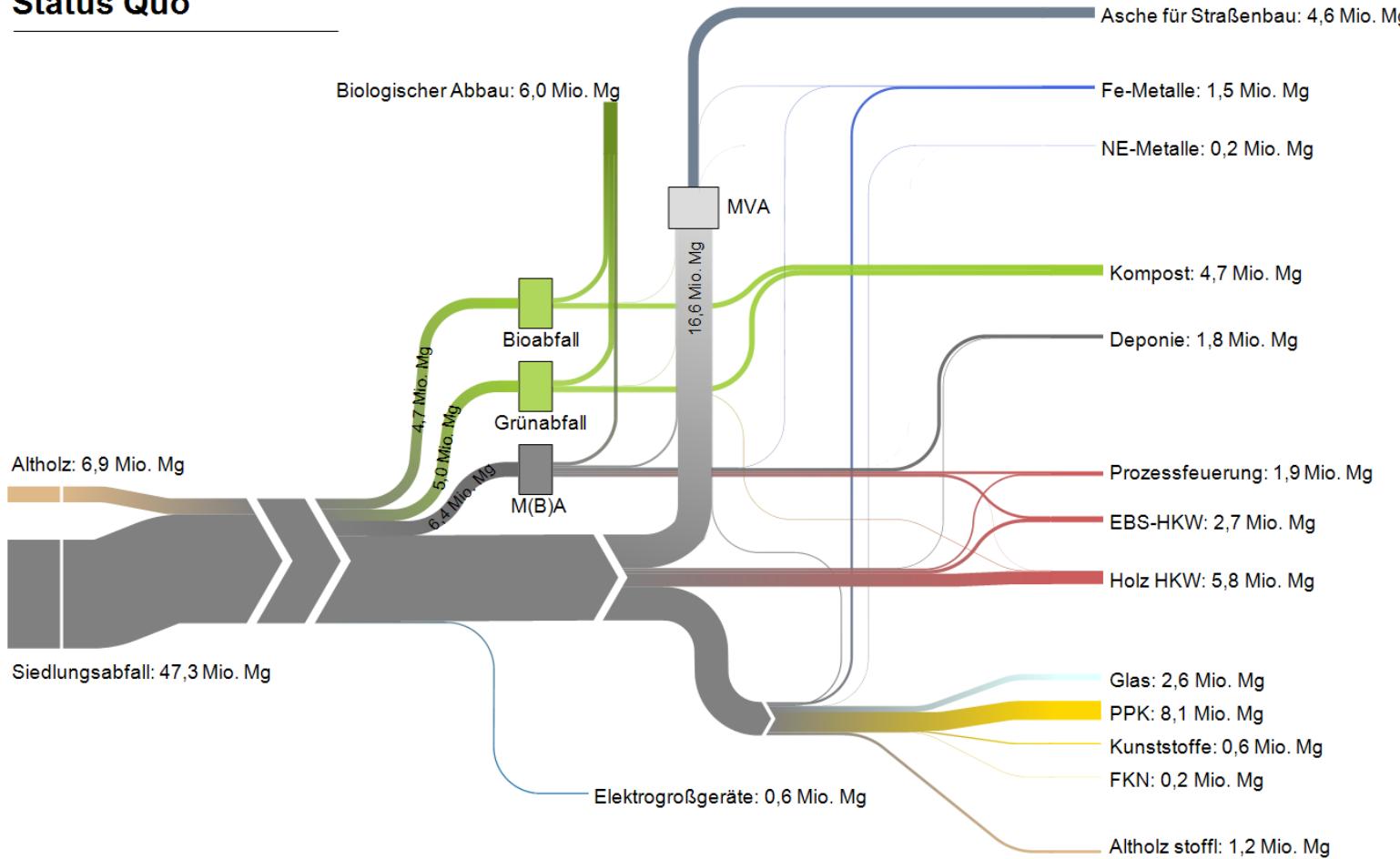
Recycling



Auch unter konservativen Annahmen leistet Kunststoffrecycling einen relevanten Beitrag zum Klimaschutz, der unter den Rahmenbedingungen einer geänderten Energiewirtschaft noch zunimmt!

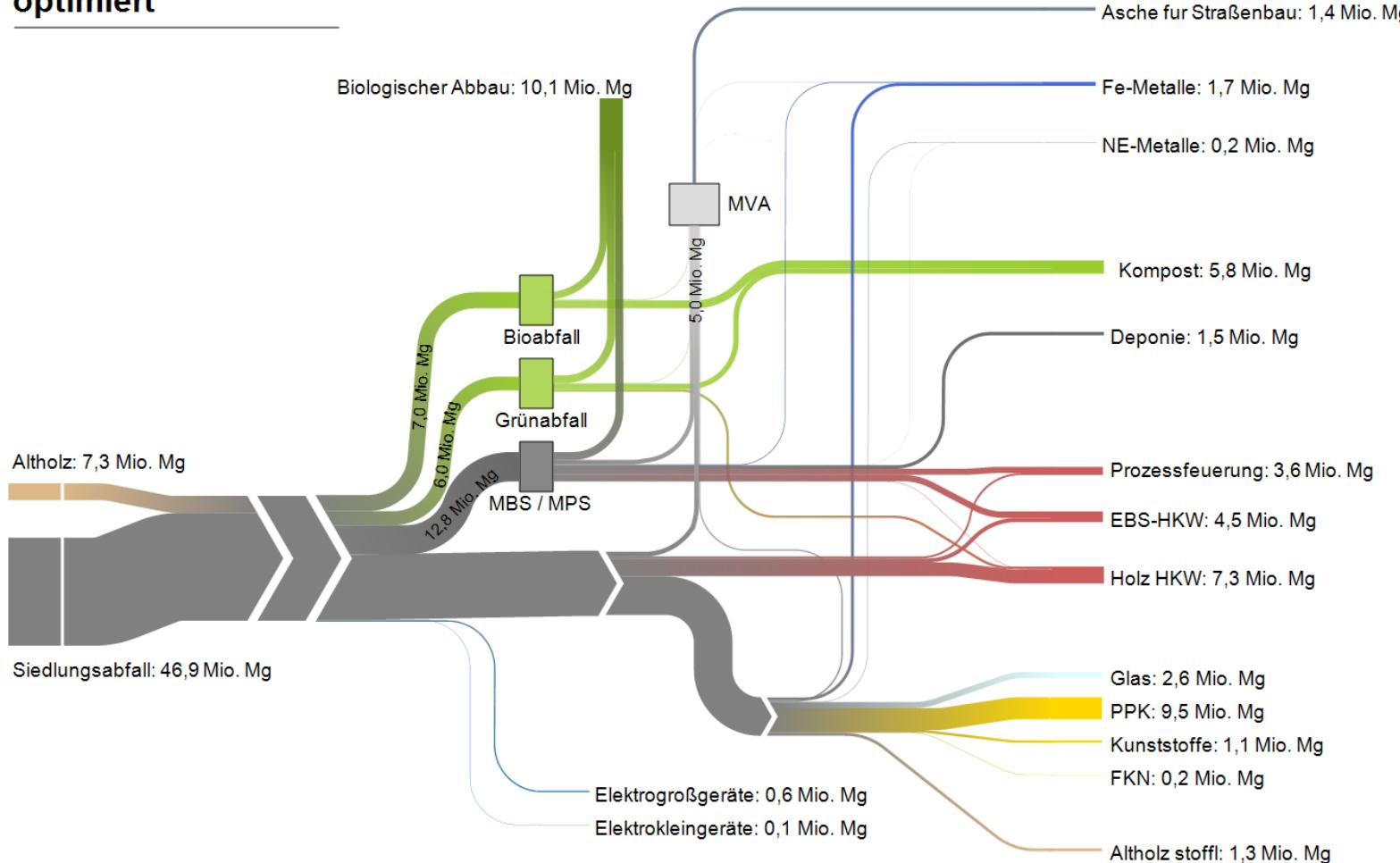
Bilanz

Abfallstoffströme Status Quo



Bilanz

Abfallstoffströme optimiert

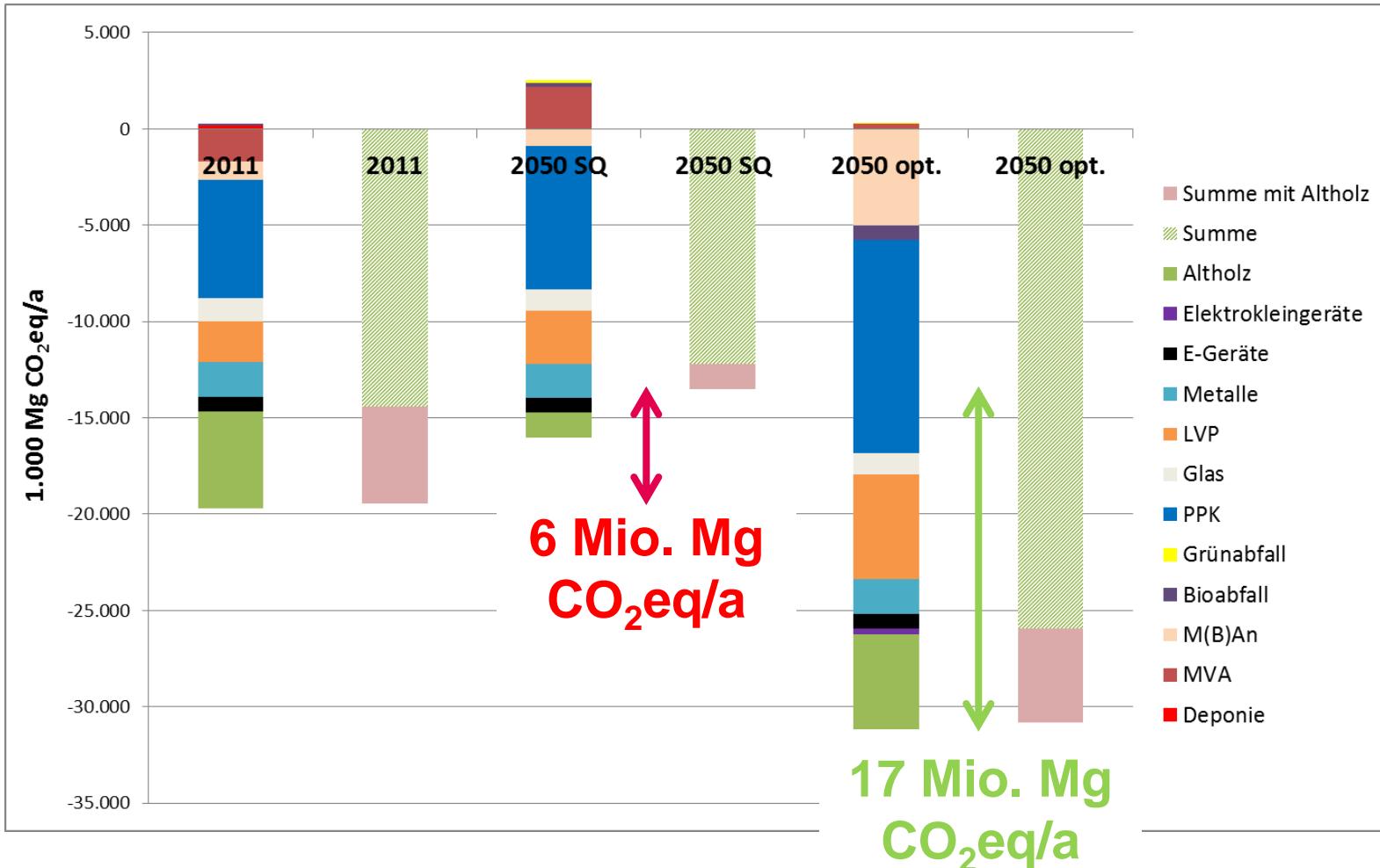


Bilanz

Getrennterfassung von trockenen Wertstoffen und Bioabfällen steigern und intensive Aufbereitung der Abfallströme

- ⇒ Mehr Recycling, insbesondere bei Kunststoffen
- ⇒ Nutzung der Bioabfälle zur Produktion von Biogas und hochwertigem Kompost zum Ersatz von Torf und Mineraldünger
- ⇒ Produktion von qualitativ hochwertigen, schadstoffarmen und lagerfähigen Ersatzbrennstoffen aus den Reststoffen der Aufbereitung und aus Restmüll, für
 - Mitverbrennung in Prozessfeuerungen
 - Einsatz in Reservekraftwerken
- ⇒ MVAs im Wesentlichen nur noch für nicht hochwertig verwertbare Reststoffe

Ergebnisse der Klimabilanz



Ergebnisse

Stoffliches Recycling:

- ⇒ Insgesamt werden 2050 über 23 Mio. Mg je Jahr Sekundärrohstoffe zur Verfügung gestellt (davon fast 6 Mio. Mg/a als Kompost)

Beitrag zur Deckung von Reservekapazität:

- ⇒ Bereitstellung von 8,7 TWh flexiblem Strom, das sind 10 % des Bedarfs

Ersatz von fossilen Brennstoffen (z.B. Kohle)

- ⇒ etwa 2 Mio. Mg durch Mitverbrennung in Prozessfeuerungen

Einsparung von Treibhausgasemissionen

- ⇒ Insgesamt mehr als 30 Mio. Mg CO₂/a, das entspricht 20 % der Emissionen aus dem Verkehrssektor oder den durchschnittlichen Emissionen von 2,8 Mio. Bürgern

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Günter Dehoust

Ralph O. Harthan

Hauke Hermann

Öko-Institut e.V.

Schicklerstr. 5-7

10179 Berlin

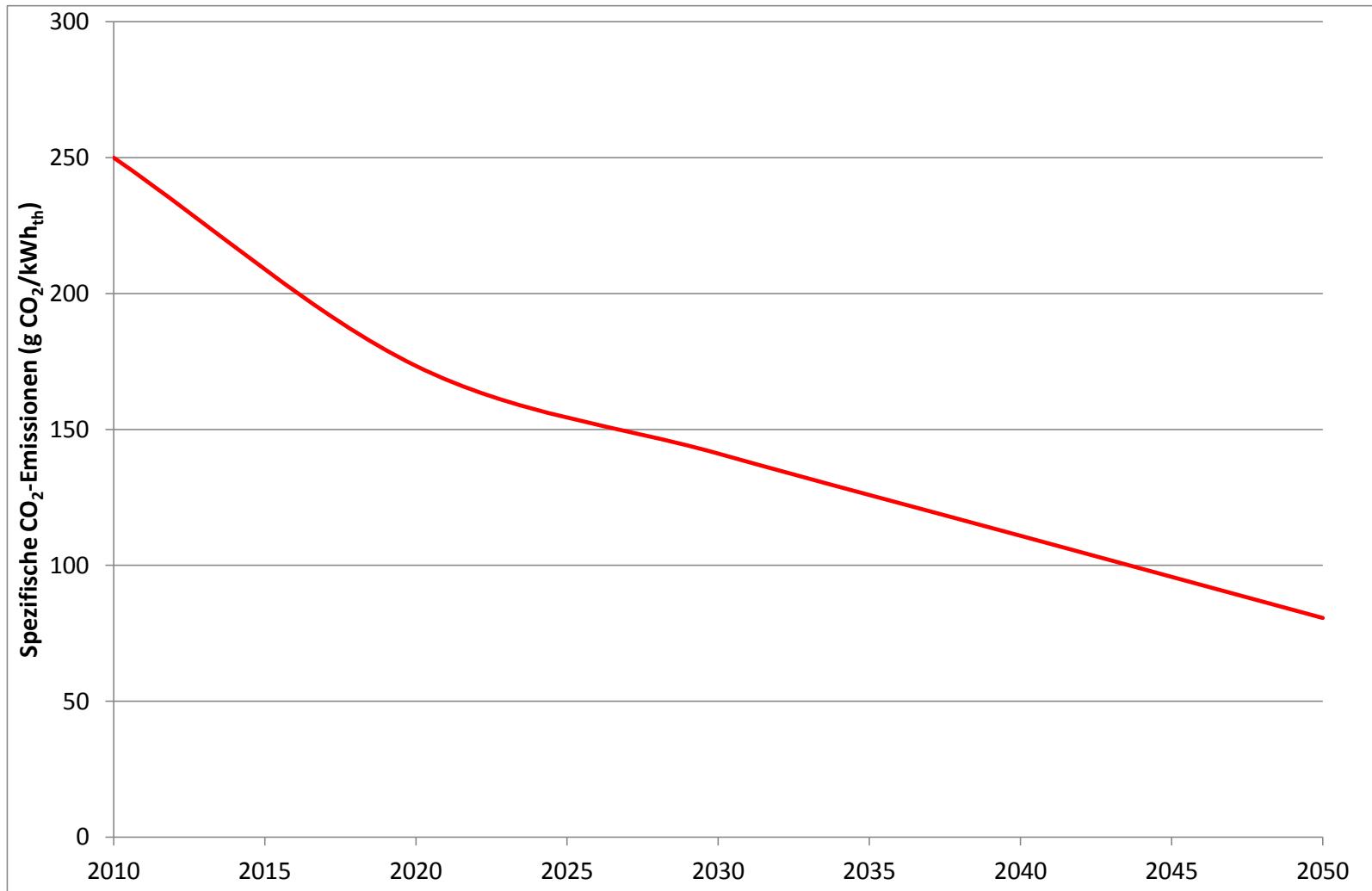
E-Mail:

g.dehoust@oeko.de

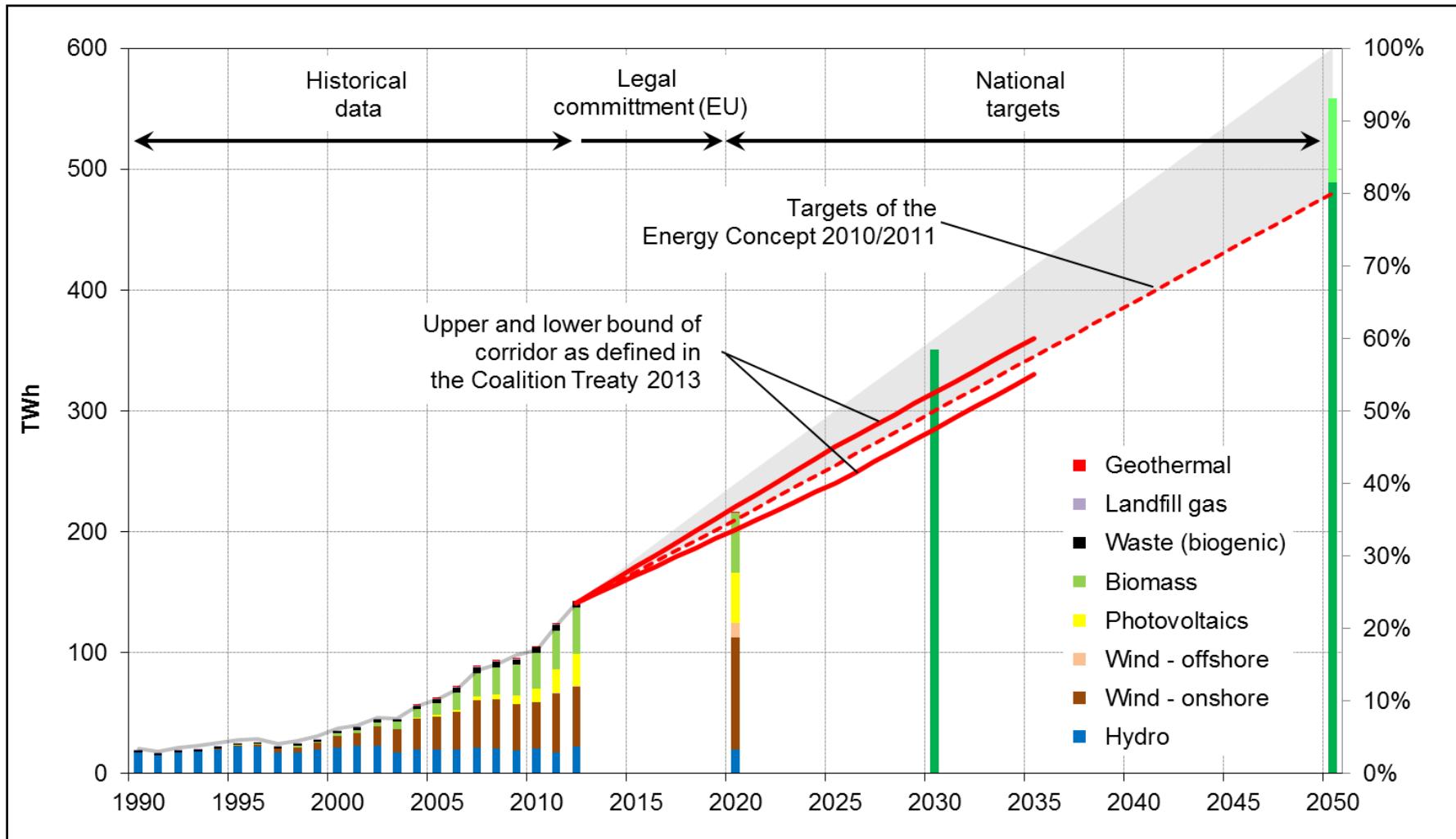
r.harthan@oeko.de

h.hermann@oeko.de

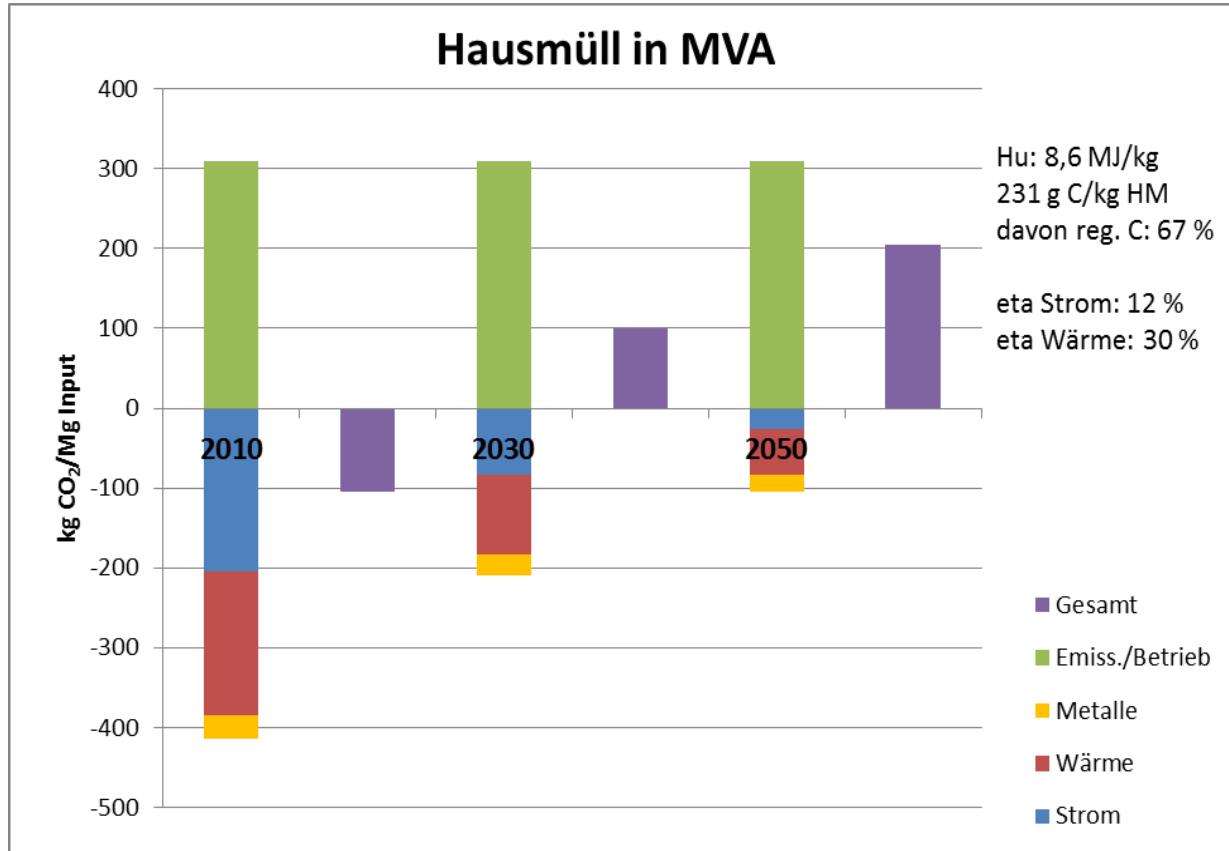
Backup



Backup



Backup



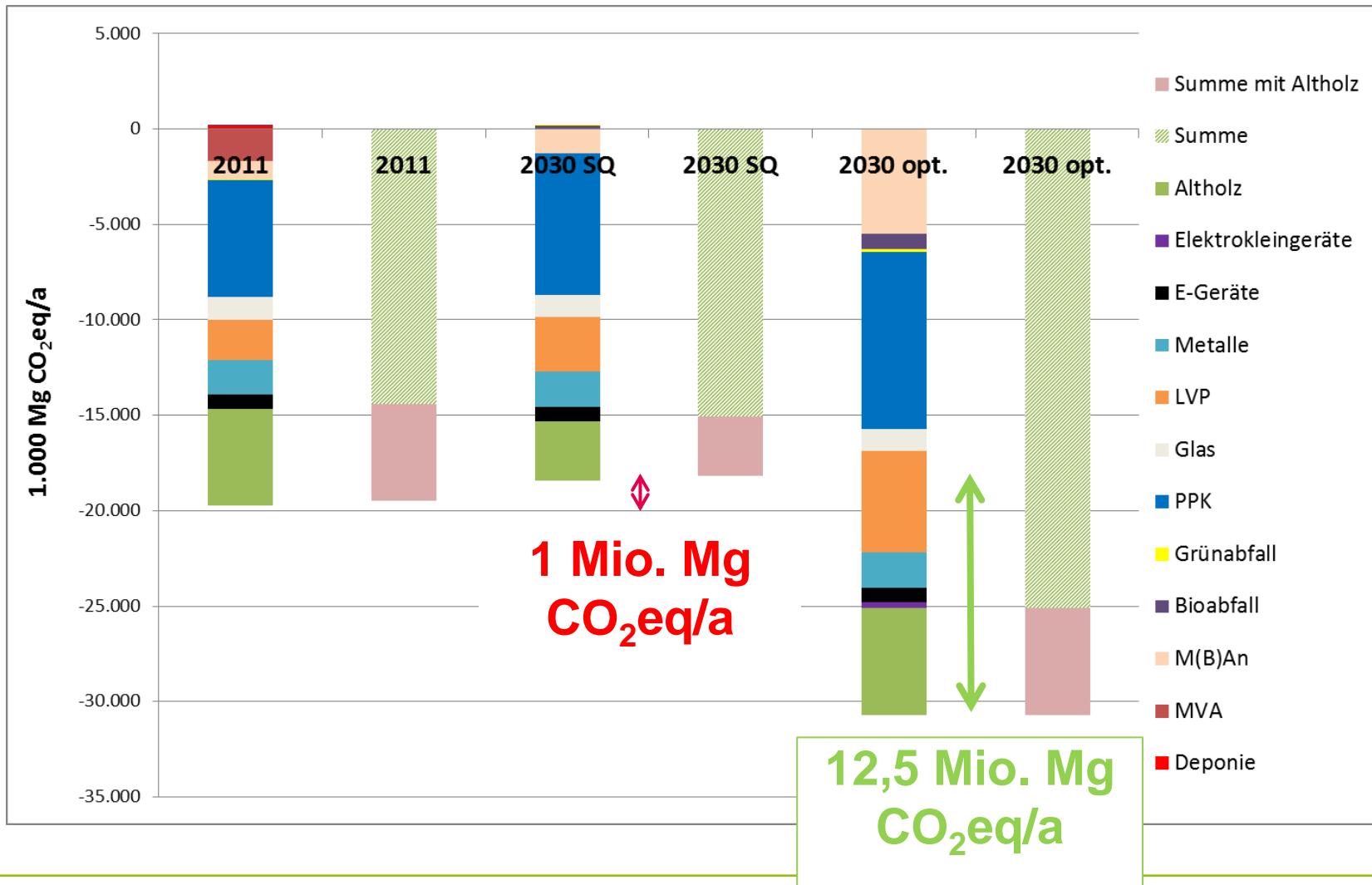
Bei der Verbrennung von Restmüll können heute noch durch Strom- und Wärmebereitstellung Treibhausgase eingespart werden, unter den Bedingungen der Energiewende aber nicht mehr!

Backup

	2011	2050 Status Quo	Diff. zu 2011	2050 optimiert	Diff. zu 2011
[1.000 Mg CO ₂ eq/a]					
Deponie	162	0	-162	0	-162
MVA	-1.691	2.158	3.849	295	1.986
M(B)An	-951	-866	85	-5.026	-4.074
Bioabfall	93	251	158	-724	-817
Grünabfall	-14	134	149	38	52
PPK	-6.120	-7.474	-1.354	-11.096	-4.976
Glas	-1.232	-1.088	143	-1.088	143
LVP	-2.100	-2.750	-650	-5.447	-3.347
Metalle	-1.781	-1.798	-16	-1.798	-16
E-Großgeräte	-764	-764	0	-764	0
E-Kleingeräte	-	-	-	-312	-312
Summe	-14.398	-12.197	2.201	-25.922	-11.524
Altholz	-5.060	-1.292	3.768	-4.914	146
Gesamt	-19.458	-13.489	5.969	-30.836	-11.378

Gesamtergebnis GWP 2011 und 2050 und Differenzen zu 2011, mit Angabe der wichtigsten Einzelbeiträge

Backup



Backup

	2011	2030 Status Quo	Diff zu 2011	2030 optimiert	Diff zu 2011
[1.000 Mg CO ₂ eq/a]					
Deponie	162	0	-162	0	-162
MVA	-1.691	-14	1.677	-2	1.689
M(B)An	-951	-1.246	-295	-5.473	-4.522
Bioabfall	93	179	85	-788	-882
Grünabfall	-14	61	76	-183	-169
PPK	-6.120	-7.457	-1.337	-9.290	-3.170
Glas	-1.232	-1.155	77	-1.155	77
LVP	-2.100	-2.840	-740	-5.301	-3.201
Metalle	-1.781	-1.842	-61	-1.842	-61
E-Großgeräte	-764	-764	0	-764	0
E-Kleingeräte	-	-	-	-312	-312
Summe	-14.398	-15.078	-680	-25.110	-10.711
Altholz	-5.060	-3.108	1.951	-5.624	-565
Gesamt	-19.458	-18.187	1.271	-30.734	-11.276

Gesamtergebnis GWP 2011 und 2030 und Differenzen zu 2011, mit Angabe der wichtigsten Einzelbeiträge