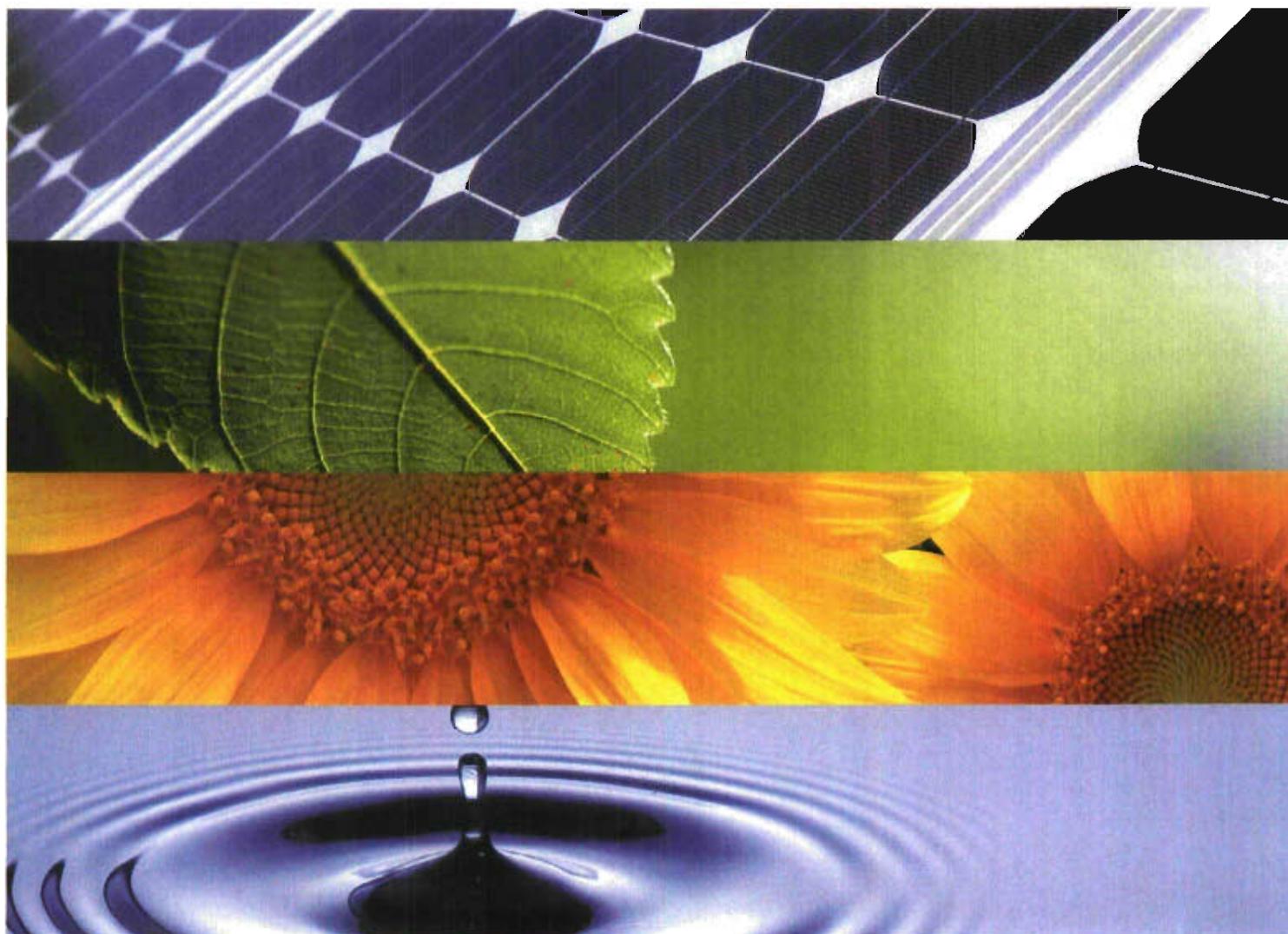




lebensministerium.at

Korrigendum zur Evaluierung der Umweltförderung des Bundes 2008 – 2010



KORRIGENDUM ZUM BERICHT „EVALUIERUNG DER UMWELTFÖRDERUNG DES BUNDES 2008 – 2010“

Folgenden Korrekturen sind durch Ersatz der angeführten Seiten vorzunehmen - die konkreten Änderungen sind mit einem roten Balken gekennzeichnet:

Auf Seite 26 ist der 5. Absatz beginnend mit: „*Bei den nachfolgend angeführten konventionellen Luftschadstoffen ...*“ durch den gekennzeichneten neuen 5. Absatz zu ersetzen.

Auf Seite 149 ist die Tabelle 107 durch die gekennzeichnete neue Tabelle 107 zu ersetzen.

Auf Seite 155 ist die Tabelle 116 durch die gekennzeichnete neue Tabelle 116 zu ersetzen.

Auf Seite 167 ist die Tabelle 137 durch die gekennzeichnete neue Tabelle 167 zu ersetzen.

Auf Seite 169 ist die Tabelle 139 durch die gekennzeichnete neue Tabelle 139, der dieser Tabelle folgende Absatz beginnend mit: „*Bei den ausgelösten Emissionsveränderungen ...*“ durch den gekennzeichneten neuen Absatz sowie die Tabelle 140 durch die gekennzeichnete neue Tabelle 140 zu ersetzen.

die energetische Abfallverwertung einen hohen Anteil an den Wirkungen aufwiesen, haben sich in der gegenständlichen Berichtsperiode bei diesen Förderungsschwerpunkten die Werte der CO₂-Reduktion deutlich verringert. Dies liegt vor allem am Wegfall einzelner Großprojekte.

Die kalkulierten **spezifischen Förderungskosten** auf Basis der durchschnittlichen technischen Nutzungsdauer der Anlagen lagen über alle Förderungsschwerpunkte bei 6,85 Euro pro t CO₂ und liegen damit um 15 % über dem Wert der Vorperiode von 5,69 Euro pro t CO₂.

Durch die geförderten Projekte kommt es zu einer Reduktion beim **Einsatz fossiler Energieträger** um fast 3.500 GWh pro Jahr. Dies ist vor allem auf die Substitution von Heizöl und Erdgas durch biogene Energieträger zurückzuführen. Drei Viertel davon werden im Förderungsbereich Erneuerbare Energieträger erzielt, mit maßgeblichen Beiträgen aus dem Förderungsbereich Energieeffizienz (ca. 19 %).

Der gesteigerte **Einsatz von Biomasse** von nahezu 4.000 GWh pro Jahr wird vor allem durch den Förderungsbereich Erneuerbare Energieträger bestimmt. Den Steigerungen stehen geringe Reduktionen im Bereich Energieeffizienz (< 1 %) gegenüber.

Zusätzliche Energieeinspeisungen in Strom- und Fernwärmenetze stammen überwiegend aus dem Förderungsschwerpunkt Erneuerbare Energien (ca. 95 %), der Rest hauptsächlich aus dem Schwerpunkt Energieeffizienz.

Bei den nachfolgend angeführten **konventionellen Luftschadstoffen** zeigen sich unterschiedliche Effekte in den einzelnen Förderungsschwerpunkten, insgesamt aber durchwegs deutliche Reduktionen, vor allem bei Staub und Schwefeldioxid. Der überwiegende Teil der Staubreduktion stammt aus dem Förderungsschwerpunkt der Staub reduzierenden Maßnahmen, der auch zu einer Stickoxidreduktion führt. Gegenläufige Effekte zeigen sich durch den vermehrten Biomasseeinsatz aus den Förderungsschwerpunkten der Biomasse-Anlagen und der Wärmeverteilung. Insgesamt kommt es durch die Förderprojekte der UFI zu einer Emissionsreduktion bei Staub um ca. 1.370 t pro Jahr und von Schwefeldioxid von 213 t pro Jahr.

Bei Kohlenmonoxid kommt es nur zu einer sehr geringfügigen Reduktion. Die maßgebliche Reduktion bei Kohlenmonoxid aus der Wärmeverteilung wird durch die Steigerungen der Kohlenmonoxidemission bei Biomasse-Anlagen nahezu ausgeglichen.

Die durchschnittliche **Bearbeitungszeit** bei den Ansuchen auf Förderung durch die UFI (exkl. KP II TGS) betrug 231 Tage und hat sich im Vergleich zur Vorperiode (195 Tage) deutlich erhöht, was vor allem auf den enormen Anstieg an Förderansuchen (+30,2 %) und das damit verbundene Anwachsen des Projektüberhangs zurückzuführen ist. Die dadurch bedingten Wartezeiten bis zur Zusage von fertig beurteilten Projekten führten zu vergleichsweise längeren Zeiträumen zwischen Beantragung und Zusage.

Ab dem Jahr 2009 wurde in einzelnen standardisierbaren Förderungsschwerpunkten zur **Vereinfachung der Förderungsabwicklung** auf eine Förderungseinreichung nach vorheriger Umsetzung und gleichzeitiger Förderungsermittlung in Form von Pauschalen umgestellt. Insgesamt wurden im Berichtszeitraum 505 Ansuchen nach diesem neuen Modell bewilligt. Das entspricht 6,3 % aller bewilligten Projekte. Die Projektförderungen nach dem neuen Pauschalmodell beanspruchten im Bereich der UFI die kürzesten durchschnittlichen Bearbeitungszeiten. Die längsten durchschnittlichen Bearbeitungszeiten beanspruchten die geförderten Projekte in den Schwerpunkten der Biomasse Kraft-Wärme-Kopplung (771 Tage), der Wärmeverteilung (639 Tage), der sonstigen klimarelevanten Maßnahmen (639 Tage) sowie der betrieblichen Mobilitätsmaßnahmen (628 Tage).

Die insgesamt erzielte CO₂-Reduktion liegt bei 245.550 t CO₂ pro Jahr, wobei die größten Beiträge aus den Förderungsschwerpunkten Betriebliche Energiesparmaßnahmen mit 47 %, Fernwärmeanschlüsse mit 30 %, Thermische Gebäudesanierung mit 12 % und Wärmepumpen mit 8 % stammen. Das gesamte CO₂-Reduktionspotenzial der in den Förderungsbereich fallenden Förderschwerpunkte kann damit im Berichtszeitraum etwa zu 10 % abgedeckt werden.

Die CO₂-Reduktion pro Antrag liegt im Durchschnitt bei 85 t CO₂ pro Jahr, die höchsten Werte zeigen hier Klimatisierung und Kühlung und Betriebliche Energiesparmaßnahmen mit etwa 170 t CO₂ pro Jahr und Antrag.

Förderungsbereich effiziente Energienutzung - CO ₂ -relevante Parameter im Berichtszeitraum				
Effiziente Energienutzung	Geförderte Projekte	CO ₂ -Red. in kt/a	CO ₂ -Red. (über ND) in kt	Förderung in €/t CO ₂ (über ND)
Erdgas-KWK	56	6,22	93,26	13,46
Fernwärme	670	68,88	1.033,24	3,04
Fernwärme Pauschal	115	3,70	55,54	3,71
Wärmepumpe	704	19,26	288,85	26,20
Wärmepumpe Pauschal	35	0,37	5,49	12,81
Betriebl. Energiesparmaßnahmen	707	116,33	1.163,38	21,12
Thermische Gebäudesanierung	574	29,91	897,27	18,50
Neubau Niedrigenergie	10	0,53	10,52	24,76
Klimatisierung und Kühlung	2	0,35	3,55	32,65
Gesamt	2.873	245,55	3.551,09	15,15

Quelle: KPC, eigene Berechnungen

Tabelle 107

Korrektur

Unter Berücksichtigung der Nutzungsdauer der Anlagen bzw. Gebäude in den einzelnen Förderungsschwerpunkten ergibt sich für den Förderungsbereich insgesamt eine CO₂-Reduktion von 3,55 Mio. t CO₂, wobei der Förderungsschwerpunkt Betriebliche Energiesparmaßnahmen trotz der relativ kurzen Nutzungsdauer von nur 10 Jahren 33 % ausmacht. Der Schwerpunkt Fernwärmeanschlüsse hält in etwa den Anteil an den jährlichen Emissionen von 31 %. Die Thermische Gebäudesanierung mit einem Anteil von 12 % an der jährlichen CO₂-Reduktion steigert sich durch die lange Nutzungsdauer von 30 Jahren auf einen 25 %-igen Anteil bei der Gesamtreduktion. Diese Bereiche erzielen gemeinsam insgesamt 89 % der CO₂-Einsparung der Förderungsbereichs.

Die unter Berücksichtigung der technischen Nutzungsdauer errechneten spezifischen Förderkosten pro t CO₂-Reduktion liegen in diesem Förderungsbereich im Durchschnitt bei 15 Euro pro t CO₂-Reduktion. Die höchsten spezifischen Förderkosten zeigt der Förderungsschwerpunkt Klimatisierung und Kühlung mit 33 Euro pro t CO₂-Reduktion, die niedrigsten werden beim Förderungsschwerpunkt Anschluss an Fernwärme mit etwa 3 Euro pro t CO₂-Reduktion erreicht.

rungskosten pro t CO₂-Reduktion über die technische Nutzungsdauer der Anlagen von 3,75 Euro, ein sehr niedriger Wert gegenüber den anderen Bereichen.

Förderungsbereich betriebliche Mobilitätsmaßnahmen - CO ₂ -relevante Parameter im Berichtszeitraum					
Mobilitätsmaßnahmen	Geförderte Projekte	Förderbarwert in Mio. €	CO ₂ -Red. in kt/a	CO ₂ -Red. (über ND) in kt	Förderung in €/t CO ₂ (über ND)
Betriebliche Mobilitätsmaßnahmen	88	4,33	79,92	799,2	3,93
Tankanlagen f. alternative Treibst.	17	0,35	10,64	106,4	2,37
Gesamt	105	4,68	90,57	905,7	3,75

Quelle: KfzC, eigene Berechnungen Tabelle 115

Förderungsbereich Betriebliche Mobilitätsmaßnahmen - Reduktion im Energieeinsatz im Berichtszeitraum			
Reduktion des Energieeinsatzes in GWh/a	Betriebliche Mobilitätsmaßnahmen	Tankanlagen für alternative Treibstoffe	Gesamt
Erdgas	-10,67	-139,78	-150,44
Fossile Treibstoffe	205,66		205,66
Biogene Treibstoffe	-141,27	-4,39	-145,67
Biogas	-2,5		-2,5
Strom	-0,8		-0,8

Quelle: KfzC, eigene Berechnungen Tabelle 116

Korrektur

Die Veränderungen im Energieeinsatz durch die Mobilitätsmaßnahmen betreffen vor allem die Einsparung von 206 GWh pro Jahr an Diesel (63 GWh pro Jahr in der Vorperiode), der durch vermehrten Einsatz von 150 GWh pro Jahr Erdgas und 109 GWh pro Jahr Pflanzenöl, aber auch von knapp 40 GWh pro Jahr Biodiesel, Bioethanol und Strom substituiert wird. Diese Werte liegen deutlich über den Werten der Vorperiode.

Förderungsbereich Betriebliche Mobilitätsmaßnahmen - Entwicklung der geförderten Projekte und der Förderbarwerte im Berichtszeitraum				
Geförderte Projekte	2008	2009	2010	Gesamt
Betriebliche Mobilitätsmaßnahmen	26	35	27	88
Tankanlagen f. alternative Treibst.	0	4	13	17
Gesamt	26	39	40	105

Förderungswerte in Mio. €				
	2008	2009	2010	Gesamt
Betriebliche Mobilitätsmaßnahmen	1,72	1,47	1,15	4,33
Tankanlagen f. alternative Treibst.	0,00	0,02	0,33	0,35
Gesamt	1,72	1,49	1,48	4,68

Quelle: KfzC, eigene Berechnungen Tabelle 117

Die Entwicklung der geförderten Projekte zeigt in dieser Berichtsperiode in etwa gleich bleibende Anzahl bei den Betrieblichen Mobilitätsmaßnahmen, durch die Einführung der Förderaktion für Tankanlagen im Jahr 2009 wurden erst ab diesem Rumpfsjahr Anträge gestellt, die naturgemäß 2010 deutlich zunehmen. Bei den Förderbarwerten zeigt sich bei den Betrieblichen Mobilitätsmaßnahmen ein kontinuierlicher Rückgang, der insgesamt 2010 durch die hinzugekommene Aktion für Tankanlagen stabilisiert wird.

Berücksichtigt man das hinzugekommene Förderungsprogramm klima:aktiv mobil, ist insgesamt die Nachfrage nach Förderungen im Mobilitätsbereich gestiegen.

anderen Schwerpunkten sind noch die Betrieblichen Mobilitätsmaßnahmen zu nennen, die allein drei Viertel des Reduktionsziels, zusammen mit der Aktion Tankanlagen fast das gesamte Reduktionsziel im Berichtszeitraum abdecken. Dies zeigt die hohen Klimaschutz-Wirkungen dieser Bereiche in Relation zu den Reduktionszielen.

Unter Berücksichtigung der technischen Nutzungsdauer für die erzielte CO₂-Reduktion entsteht insgesamt durch die Förderungen der UFI aus diesem Berichtszeitraum ein CO₂-Einsparpotenzial von insgesamt 25 Mio. t. Die größten Anteile dabei machen die Wärmeverteilung und die Biomasse-Anlagen und die Betrieblichen Energiesparmaßnahmen aus, wobei dies bei der Wärmeverteilung auf die lange Nutzungsdauer von 30 Jahren zurückzuführen ist.

CO ₂ -Reduktion der UFI-Schwerpunkte über die technische Nutzungsdauer - Vergleich mit Vorperiode					
Förderungsschwerpunkt	Technische Nutzungsdauer in Jahren	CO ₂ -Red. (ND) 2008 – 2010 in kt	CO ₂ -Red. (ND) 2005 – 2007 in kt	Spez. Förderung 2008 – 2010 in €/t CO ₂ (ND)	Spez. Förderung 2005 – 2007 in €/t CO ₂ (ND)
Wärmeverteilung	30	7.386,68	1.728,12	1,71	2,54
Biomasse-Nahwärme	20	4.904,05	1.638,96	6,79	7,86
Biomasse-KWK	15	3.201,68	11.715,69	4,48	3,37
Biomasse Einzelanlagen	20	4.188,26	3.689,22	7,55	5,77
Betr. Energiesparmaßnahmen	10	1.163,34	917,17	21,12	7,10
Betriebliche Mobilitätsmaßnahmen	10	799,28	160,88	3,93	12,15
Fernwärme	15	1.088,78	662,24	3,07	3,54
Thermische Gebäudesanierung	30	897,27	574,59	18,50	15,69
Klimarelevante Maßnahmen	10	289,50	3.225,29	7,65	1,25
Energetische Abfallverwertung	15	347,21	4.735,77	6,43	1,03
Wärmepumpen	15	294,34	107,27	25,95	18,56
Solaranlagen	15	184,24	237,68	46,65	41,74
Tankanlagen	10	106,45		2,37	
Biomasse Mikronetze	20	130,60		15,04	
Erdgas-Kraftwärme-Kopplung	15	93,26	22,73	13,46	23,88
Neubau in Niedrigenergiebauweise	20	10,52		24,76	
Klimatisierung und Kühlung	15	3,55		32,65	
Stromproduzierende Anlagen	15	1,07	304,41	164,90	2,17
Neubau Niedrigenergiebauweise		10,5		24,76	
Gesamt	17,6	25.090,08			

Quelle: Kfz, eigene Berechnungen

Tabelle 137

Die spezifischen Förderungskosten pro t CO₂-Reduktion über die technische Nutzungsdauer der Anlagen der obigen CO₂-relevanten Förderungsschwerpunkte ergeben einen Durchschnittswert von 6,85 Euro. Die spezifisch niedrigsten Kosten stammen aus den Förderungsschwerpunkten Wärmeverteilung und Fernwärmeanschlüsse sowie den Mobilitätsmaßnahmen und den Tankanlagen. Im Vergleich mit der Vorperiode zeigen sich in den meisten Förderungsschwerpunkten leicht bis deutlich höhere Werte.

Den bewirkten CO₂-Reduktionen liegen die Veränderungen im Energieträgereinsatz zugrunde. Bei den fossilen Energieträgern werden im Berichtszeitraum vor allem Heizöl (2.323 GWh pro Jahr) und Erdgas (inkl. Flüssiggas mit 792 GWh pro Jahr) substituiert. Die Reduktionen für fossile Treibstoffe und Kohle/Koks liegen deutlich niedriger - bei 210 GWh pro Jahr bzw. 132 GWh pro Jahr.

Reduktion des biogenen Energieträgereinsatzes durch die einzelnen UFI-Schwerpunkte							
Reduktion von biogener Energie in GWh/a	Biogene Treibstoffe	Biogas	Biomasse	Hackgut	Pellets-Brketts	Reststoffe	Gesamt
Gebäudesanierung			4,2	1,3	0,3		5,8
Solaranlagen			4,5	0,5			5
Betriebl. Energiespar-MN	-0,5		6,6	0,7	0,1	-4,3	2,6
Fernwärme			0,6	0,6			1,2
Wärmepumpe			0,1				0,1
Luftmaßnahmen							
Erdgas-KWK							
Tankanlagen	-4,4						-4,4
Demo-Anlagen		-4,8	-3,6				-8,3
Energie aus Abfällen		-43,5	-30,3				-73,8
Sonst. Klimarelev. Maßn.	-76,7	-21,2	-0,1				-98
Mobilitätsmaßnahmen	-141,3	-2,5					-143,8
Wärmeverteilung							
Biomasse-Nahwärme			-252,9	-6,8	1,9	-6,6	-264,3
Biomasse-KWK	-8,2		-721,7	-65,3	-5	-20,5	-812,5
Biomasse-Einzelanlagen			-1.162	1	-0,1		-1.169,8
Biomasse-Einzelanlagen			-1.650	319,6	-6,6	-58,4	-1.395,5
Gesamt	-231,1	-71,9	-3.805	251,6	-9,3	-89,9	-3.955,6

Quelle: Kfz, eigene Berechnungen

Tabelle 129

Bei den ausgelösten Emissionsveränderungen zeigen sich unterschiedliche Effekte bei den einzelnen Förderungsschwerpunkten, insgesamt aber durchwegs deutliche Reduktionen, vor allem bei Staub und Schwefeldioxid. Der überwiegende Teil der Staubreduktion von insgesamt 1.370 t pro Jahr stammt aus dem Förderungsschwerpunkt der Staub reduzierenden Maßnahmen. Gegenläufige Effekte liegen entsprechend dem vermehrten Biomasseeinsatz bei den Förderungsschwerpunkten der Biomasse-Anlagen und der Wärmeverteilung vor, die auch zu vermehrten Stickoxidemissionen beitragen. Stickoxidreduktionen stammen aus dem Förderungsschwerpunkt der Luftreinmaßnahmen, die allerdings deutlich geringer ausfallen als die Steigerungen, sodass es insgesamt durch die geförderten Projekte der UFI zu einer Emissionssteigerung bei Stickoxid um 374 t pro Jahr kommt.

Bei Kohlenmonoxid kommt es nur zu einer sehr geringfügigen Reduktion. Die maßgebliche Reduktion bei Kohlenmonoxid aus der Wärmeverteilung, wird durch die Steigerungen der Kohlenmonoxidemission bei Biomasse-Anlagen nahezu ausgeglichen.

Reduktion der sonstigen Emissionen durch die einzelnen UFI-Schwerpunkte					
Förderungsschwerpunkte	Staub in t/a	Stickoxid in t/a	Schwefeldioxid in t/a	organ. Kohlenstoff in t/a	Kohlenmonoxid in t/a
Biomasse-Nahwärme	-179,0	-432,9	72,3	24,5	-99,5
Biomasse-KWK	-54,8	-367,0	86,3	-13,6	-233,9
Wärmeverteilung	-62,3	-200,8	55,3	124,2	915,6
Biomasse-Einzelanlagen	-37,7	-73,2	-1,1	-14,4	-590,9
Erdgas-KWK	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
sonst. Klimarelev. Maßnahmen				2,4	
Gebäudesanierung	0,1	1,6			20,8
Demo-Anlagen	0,05	5,13			
Luftmaßnahmen	51,4	691,3		203,3	19,6
Staubreduktionsmaßnahmen	1.652,5	1,73			
Gesamt	1.370,3	-374,1	212,8	326,4	31,7

Quelle: Kfz, eigene Berechnungen

Tabelle 140