

# Das Förderprogramm „Klimaschutz-Plus“ des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg

– Auswertung des Förderjahrs 2010 –

Dipl.-Ing. (FH) Arno Maier und Dr.-Ing. Martin Sawillion  
KEA Klimaschutz- und Energieagentur Baden-Württemberg GmbH  
Kaiserstr. 94 a, 76133 Karlsruhe  
Tel. (07 21) 9 84 71 - 0, Fax (07 21) 9 84 71 - 20  
arno.maier@kea-bw.de, martin.sawillion@kea-bw.de  
www.kea-bw.de

Das vom Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg getragene Förderprogramm *Klimaschutz-Plus* enthält einen bundesweit einmaligen Ansatz: Für investive Klimaschutzmaßnahmen an Nichtwohngebäuden wird ein Zuschuss gewährt, der sich an der Höhe der erzielten CO<sub>2</sub>-Minderung bemisst. Das Programm wurde im Jahr 2002 erstmals aufgelegt und aufgrund der großen Resonanz und der guten Ergebnisse auch in den Folgejahren fortgesetzt. Im Folgenden wird eine Bilanz der im Förderjahr 2010 erzielten Ergebnisse und Erfahrungen gezogen und mit den vorangegangenen Förderjahren verglichen.

## 1 Inhalte des Förderprogramms

Das im Jahr 2002 gestartete Förderprogramm *Klimaschutz-Plus* des jetzigen Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (UM) konnte auch im Jahr 2010 wieder aufgelegt werden. *Klimaschutz-Plus* besteht aus einem kommunalen und einem allgemeinen Teil. Beide Teile enthalten ein *CO<sub>2</sub>-Minderungsprogramm*, ein *Struktur-, Qualifizierungs- und Beratungsprogramm* (im allgemeinen Teil nur *Beratungsprogramm*) und das Teilprogramm *Modellprojekte*. Antragsberechtigt im kommunalen Programmteil sind Kommunen und Landkreise Baden-Württembergs, deren Mehrheitsgesellschaften sowie selbstständige, rechtsfähige kommunale Stiftungen des öffentlichen Rechts nach § 101 Gemeindeordnung als Eigentümer oder Besitzer, das sind Mieter oder Pächter, in Baden-Württemberg gelegener Gebäude. Im allgemeinen Programm sind antragsberechtigt alle natürlichen Personen sowie juristische Personen des öffentlichen und privaten Rechts mit Ausnahme der Antragsberechtigten im kommunalen Programm, von Unternehmen, die die EU-Definition für kleine und mittlere Unternehmen (KMU)<sup>1</sup> nicht erfüllen, und von eingetragenen Vereinen (e. V.).

Nicht gefördert werden Maßnahmen an Gebäuden, die überwiegend privaten Wohnzwecken dienen (Wohnflächenanteil an der Nettogrundfläche des Gebäudes > 50 %) oder Maßnahmen, die überwiegend auf Prozesswärmeanwendungen zielen.

Alle Programmteile (*CO<sub>2</sub>-Minderungsprogramm*, *Struktur-, Qualifizierungs- und Beratungsprogramm* und *Modellprojekte*) wurden am 08.04.2010 durch Einstellen der Förderbedingungen und Antragsformulare auf die Internetseite zum Programm gestartet.

---

<sup>1</sup> Erfüllung von drei Bedingungen: 1). Jahresumsatz < 50 Mio. € oder Jahresbilanzsumme < 43 Mio. €, 2). Beschäftigtenzahl < 250, 3). Beteiligung eines Nicht-KMU am Unternehmen < 25 %

Nach dem 31.07.2010 wurden im *Allgemeinen* und nach dem 31.10.2010 (nach einer Verlängerung der ursprünglichen Antragsfrist vom 31.07.2010) auch im *Kommunalen CO<sub>2</sub>-Minderungsprogramm* keine Anträge mehr zur Bearbeitung entgegen genommen. Anträge in beiden *Beratungsprogrammen* konnten bis zum 30.11.2010 eingereicht werden. Anträge für *Modellprojekte* konnten in beiden Programmteilen ohne Fristsetzung weiterhin gestellt werden. Die Laufzeit des *Kommunalen CO<sub>2</sub>-Minderungsprogramms* hat im Jahr 2010 somit rund sieben Monate, die des *Allgemeinen CO<sub>2</sub>-Minderungsprogramms* rund vier Monate umfasst.

Im *Kommunalen und Allgemeinen CO<sub>2</sub>-Minderungsprogramm* werden durch Investitionszuschüsse gefördert

- Maßnahmen der energetischen Sanierung von Nichtwohngebäuden in allen energieverbrauchsrelevanten Bereichen: baulicher Wärmeschutz, Heizung mit Regelung und Warmwasserbereitung, Lüftung und Beleuchtung sowie Maßnahmen zur Visualisierung des Energieverbrauchs und der Energieerzeugung sowie
- der Einsatz von Motor-Blockheizkraftwerken (BHKW) mit einer elektrischen Leistung ab 15 kW.

Auf die Förderung regenerativer Wärmeerzeugungsanlagen in Form von Holzpellettheizungen, Elektro-Wärmepumpen-Anlagen und Solarthermie-Anlagen wurde aufgrund der bestehenden Förderangebote des Bundes im Förderjahr 2010 verzichtet.

In beiden Programmteilen wird zudem die Errichtung von Nahwärmenetzen im Zusammenhang mit der Erneuerung von Heizungs- oder BHKW-Anlagen gefördert.

Die Förderung bemisst sich an der nach den Vorgaben der Antragsformulare errechneten, über die Lebensdauer der Maßnahme bewirkten CO<sub>2</sub>-Minderung. Der Fördersatz beträgt 50 € pro vermiedener Tonne CO<sub>2</sub>. Der Zuschuss ist auf 200.000 € (400.000 € im Vorjahr) im *Kommunalen* und auf 100.000 € (75.000 € im Jahr 2008) im *Allgemeinen CO<sub>2</sub>-Minderungsprogramm* beschränkt; Visualisierungsmaßnahmen werden mit maximal 3.000 € gefördert. Daneben greift eine relative Deckelung der Förderung, die 25 % der förderfähigen Investitionen im *Kommunalen* und 15 % der förderfähigen Investitionen im *Allgemeinen CO<sub>2</sub>-Minderungsprogramm* beträgt.

Als Mindestanforderung (Bagatellgrenze) gilt eine CO<sub>2</sub>-Minderung um 10 Tonnen pro Jahr. Dies entspricht einer Einsparung von rund 40 MWh Erdgas, 3.200 Liter Heizöl oder 17 MWh Strom pro Jahr. Eine Kumulierung mit anderen auf Energieeinsparung oder Klimaschutz zielenden öffentlichen Förderprogrammen (auch KfW-Krediten) ist in beiden *CO<sub>2</sub>-Minderungsprogramm* und in den beiden *Beratungsprogrammen* ausgeschlossen. Die gleichzeitige Inanspruchnahme von Mitteln aus dem Ausgleichsstock für Kommunen (§ 13 Finanzausgleichsgesetz) ist zulässig.

Im *Kommunalen Struktur-, Qualifizierungs- und Beratungsprogramm* werden fünf Arten von Maßnahmen gefördert.

- Im Teilbereich I wird die Teilnahme von Kommunen und Landkreisen am European Energy Award® (eea) gefördert. Der eea ist ein europäisches Qualitätsmanagement- und Zertifizierungssystem für energieeffiziente Kommunen und Landkreise. Gefördert wird die Teilnahme mit einmalig 8.000 € (Anschubfinanzierung).
- Im Teilbereich II wird die Gründung von neuen, kreisweit tätigen regionalen Energieagenturen mit einmalig 100.000 € gefördert. Gefordert werden die mehrheitliche Beteiligung öffentlicher Körperschaften an der Einrichtung, die Bearbeitung eines einschlägigen Aufgabenspektrums sowie die Ausstattung mit mindestens einer qualifizierten 100 %-Stelle.

- Im Teilbereich III wird erstmals die dauerhafte und erstmalige Einführung einer verwaltungsinternen Refinanzierung von Energieeinsparinvestitionen (ViRE) in Kommunen und Landkreisen gefördert. Die Höhe der Förderung beträgt mindestens 20.000 €, höchstens 50.000 €.
- Ebenfalls erstmals in die Förderbedingungen aufgenommen wird der Teilbereich IV, der sich Projekten in Schulen und Kindergärten widmet. In einem niederschweligen Bereich wird die Durchführung von Unterrichtseinheiten zum Thema „Standby-Verbrauch von Elektrogeräten“ mit 100 % der Kosten, maximal 1.400 € für die jeweils erste Klasse einer Schule und maximal 700 € für jede weitere Klasse gefördert. Im höherschweligen Bereich werden Einsparbeteiligungs- (sogenannte „Fifty-fifty-“) Projekte an Schulen und Kindergärten gefördert. Für Schulen beträgt die Höhe der Förderung 25 % der Kosten, max. 1.400 € pro Schule. Bei Kindergärten werden max. 50 % der Kosten gefördert und max. 3.800 € pro Kindergarten ausgereicht.
- Im Teilbereich V werden Energieberatungen in Form von Energiediagnosen für kommunale Nichtwohngebäuden gefördert. Mit 50 % bezuschusst werden die Kosten für eine sowohl die Gebäudehülle als auch die installierte Technik untersuchende Energieberatung. Maximal wird eine Förderung für zehn Arbeitstage in Höhe von bis zu 350 € pro Tag gewährt.

Im *Allgemeinen Beratungsprogramm* werden ebenfalls Energiediagnosen für Nichtwohngebäude gefördert. In diesem Programmteil ist die Förderung auf fünf Arbeitstage begrenzt.

In beiden Programmteilen *Modellprojekte* werden zukunftsweisende Vorhaben gefördert, die technisch weitgehend ausgereift sind, aber noch der Verbreitung bedürfen. In den Förderhinweisen zum Programm sind die förderfähigen Maßnahmen definiert (z. B. die energetische Sanierung von Altbauten auf Ultra-Niedrigenergie-Standard oder der Einsatz von Brennstoffzellen). Die Vorhaben sollten eine möglichst große Multiplikatorwirkung erzielen. Dies kann durch Realisierung bzw. Visualisierung an einem zentralen, vielfach frequentierten Standort und/oder durch begleitende Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit erreicht werden. Über die Förderung entscheidet das UM nach individueller Bewertung. Bewertungskriterien sind die dem Projekt zugemessene langfristige Bedeutung für den Klimaschutz, die erreichbare Multiplikatorwirkung, die erreichte CO<sub>2</sub>-Minderung und die dem Antragsteller entstehenden Mehrkosten. Hier gab es gegenüber dem Vorjahr keine Änderungen in den Förderbedingungen.

## 2 Kommunalen Programmteil

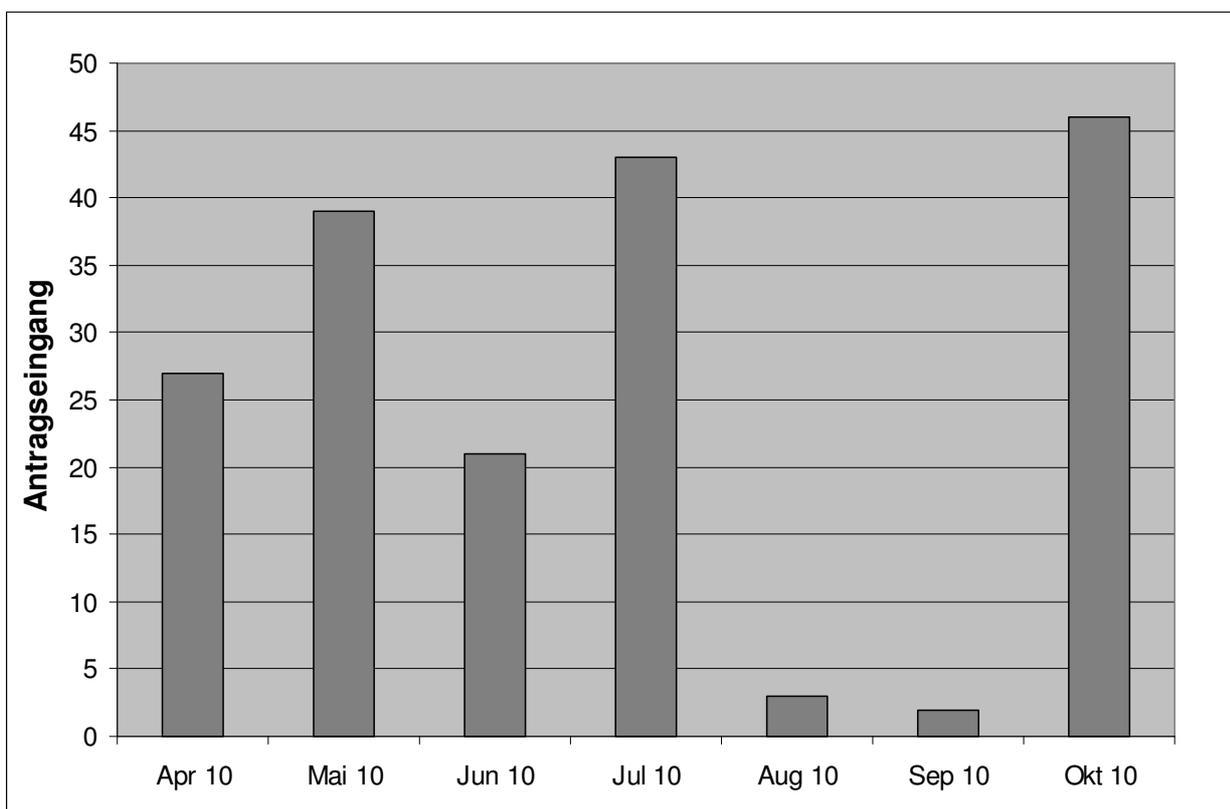
Die drei Teilprogramme werden im Folgenden getrennt betrachtet.

### *Kommunales CO<sub>2</sub>-Minderungsprogramm*

Im *Kommunalen CO<sub>2</sub>-Minderungsprogramm* waren bis zum Ende der Antragsfrist am 31.10.2010 181 Anträge auf Förderung eingegangen (davon 130 Anträge von Kommunen, 28 Anträge von kommunalen Mehrheitsgesellschaften, Eigenbetrieben oder Zweckverbänden und 23 Anträge von Landkreisen), von denen 141 befürwortet und 134 (Stand Dezember 2011) positiv beschieden werden konnten. Die „statistische Erfolgsquote“ eines eingereichten Antrags lag somit bei 78 %. 18 Anträge (10 % der eingereichten Anträge) wurden von den Antragstellern zurückgezogen, von der KEA oder dem UM abgelehnt oder von der L-Bank widerrufen – häufig, weil Aufträge bereits vor dem Vorliegen des Zuwendungsbescheides vergeben worden waren (vorzeitiger förderschädlicher Maßnahmenbeginn). In 22 Fällen sind Rückfragen offen geblieben.

Die Entwicklung des Antragseingangs ist in Abb. 1 dargestellt. Die Abbildung lässt erkennen, dass nach der Verlängerung der Antragsfrist vom 31.07.2010 auf den 31.10.2010 der Monat Oktober nach der Sommerpause nochmals genutzt wurde, um weitere Anträge einzureichen.

Abb. 1: Entwicklung des Antragseingangs im *Kommunalen CO<sub>2</sub>-Minderungsprogramm* (Laufzeit: 08.04.2010 bis 31.10.2010)



Die 141 befürworteten Anträge stehen für ausgelöste Investitionen in Höhe von 32,4 Mio. € (Mittelwert pro Antrag 229.700 €) und eine Förderung von ca. 4,3 Mio. € (30.500 € pro Antrag). Die resultierende CO<sub>2</sub>-Minderung liegt in der Summe bei 9.840 Tonnen pro Jahr (69,8 t/a pro Antrag), was über die Lebensdauer der Maßnahmen (Wärmeschutz: 30 Jahre, alle anderen Maßnahmen: 15 Jahre) einer Minderung um 165.300 Tonnen (1.172 Tonnen pro Antrag) entspricht. Die durchschnittliche Förderquote beträgt 13,3 % der Investitionen. Der durchschnittliche Fördersatz liegt bei 26,0 €/t CO<sub>2</sub>.

Tab. 1: Entwicklung der Kennwerte im *Kommunalen CO<sub>2</sub>-Minderungsprogramm*

Kennwert	2002/ 2003 <sup>2</sup>	2004 <sup>2</sup>	2005 <sup>2</sup>	2006 <sup>2</sup>	2007 <sup>2</sup>	2008 <sup>2</sup>	2009 <sup>2</sup>	2010	Änderung in % (2009 -> 2010)
Absolute Werte									
Eingereichte Anträge	243	333	285	266	271	261	205	181	
Befürwortete Anträge	187	258	227	210	220	206	165	141	
Anzahl der Maßnahmen	259	348	286	307	249	263	222	183	
Gewährte Förderung in Mio. €	8,12	7,22	5,79	6,67	7,19	7,31	7,03	4,30	
Ausgelöste Investitionen in Mio. €	50,8	42,9	37,5	47,4	62,6	65,9	57,9	32,4	
CO <sub>2</sub> -Minderung in t/a	16.486	20.499	10.676	16.369	20.035	10.590	8.854	9.838	
CO <sub>2</sub> -Minderung in t über Lebensdauer	275.536	327.792	186.628	262.682	348.455	200.762	174.772	165.564	
Durchschnittliche Förderquote in %	15,9	16,8	15,4	14,1	11,5	11,1	12,1	13,3	+ 10,0
Durchschnittlicher Fördersatz in €/t	29,4	22,0	31,0	25,4	20,6	36,4	40,2	26,0	- 35,3
Bezogene Werte									
Maßnahmen pro Antrag	1,4	1,3	1,3	1,5	1,1	1,3	1,3	1,3	
Förderung pro Antrag in €	43.424	28.092	25.499	31.913	32.583	35.463	42.603	30.490	- 28,2
Investitionen pro Antrag in €	271.577	167.072	165.381	226.986	284.438	319.890	350.989	229.673	- 34,6
CO <sub>2</sub> -Minderung pro Antrag in t/a	88,2	79,1	47,0	77,9	91,1	51,4	53,7	69,8	+ 30,0
... pro Antrag in t über Lebensdauer	1.473	1.266	822	1.251	1.584	975	1.059	1.172	+ 10,7

In Tab. 1 ist die Entwicklung der Kennwerte der Förderung gegenüber den vorhergehenden Förderjahren dargestellt. Daraus ist zu ersehen, dass die Anzahl der Anträge sich erneut verringert hat. Gegenüber dem Vorjahr hat sich die Effizienz des Fördermitteleinsatzes (Maß dafür ist der Fördersatz in €/t) deutlich verbessert. Dieses Ergebnis ist sicher auch dem Umstand zu verdanken, dass im Jahr 2010 deutlich mehr BHKW-Anlagen beantragt und bezuschusst wurden als in den Vorjahren. Im Förderjahr 2010 wurde die mindest zu installierende elektrische Leistung von 50 kW (2009) auf 15 kW gesenkt. Der Einsatzbereich dieser Technologie hat sich dadurch vergrößert, was sich in einer hohen Anzahl von Anträgen niedergeschlagen hat. Seit der Erstauflage des Programms im Jahr 2002 wurden Fördersätze in einer Bandbreite zwischen 20,6 €/t und 40,2 €/t erreicht.

Die durchschnittliche Bearbeitungszeit vom Antragsingang bis zur Ausstellung des Zuwendungsbescheides betrug 27,6 Wochen. Rückfragen waren in 86 % aller Fälle notwendig.

<sup>2</sup> Die in den Evaluierungen der Förderjahre 2002 bis 2009 genannten Werte haben sich in der Zwischenzeit durch Änderungen bei einzelnen Vorhaben verändert. Dazu haben Stornierungen von Maßnahmen und Neukalkulationen im Zuge der Endabrechnung beigetragen.

Der eindeutige Schwerpunkt lag bei Schulen mit 59 der 141 befürworteten Anträge. Es folgen darauf Hallen (32), Schwimmbäder (24) und Kindergärten (19). Weitere Maßnahmen fanden in Büro- und Verwaltungsgebäuden (7) und Rathäusern (6) statt sowie in anderen Gebäuden. Die sanierten Gebäude weisen eine Nutzfläche von 607.800 m<sup>2</sup> auf (4.310 m<sup>2</sup> im Mittel). Das größte Gebäude (ein Schulzentrum) hat eine Nutzfläche von 45.249 m<sup>2</sup>, das kleinste Gebäude 99 m<sup>2</sup> (ein städtisches Vereinsheim). Das mittlere Alter der betroffenen Gebäude liegt bei 59 Jahren.

Charakteristische Daten der geförderten Maßnahmen sind in Tab. 2 zusammengestellt. Demnach stellen sich die Beiträge der einzelnen Maßnahmen gestuft dar. Wärmeschutzmaßnahmen führen die Liste sowohl vom Umfang als auch von der Anzahl, nicht jedoch von der Wirksamkeit her, an. Ein deutlicher Anstieg ist bei den BHKW-Anlagen zu verzeichnen, deren Anzahl sich im Vergleich zum Förderjahr 2009 von drei auf 32 erhöht hat. Blockheizkraftwerke erreichen die mit Abstand höchste CO<sub>2</sub>-Minderung pro Maßnahme. Die geringsten Beiträge zur CO<sub>2</sub>-Minderung werden durch Maßnahmen des baulichen Wärmeschutzes erbracht. Nahwärmenetze wurden in 22 Fällen gefördert, 18 im Zusammenhang mit der Erneuerung von Heizungsanlagen und vier im Zusammenhang mit dem Einbau von BHKW-Anlagen.

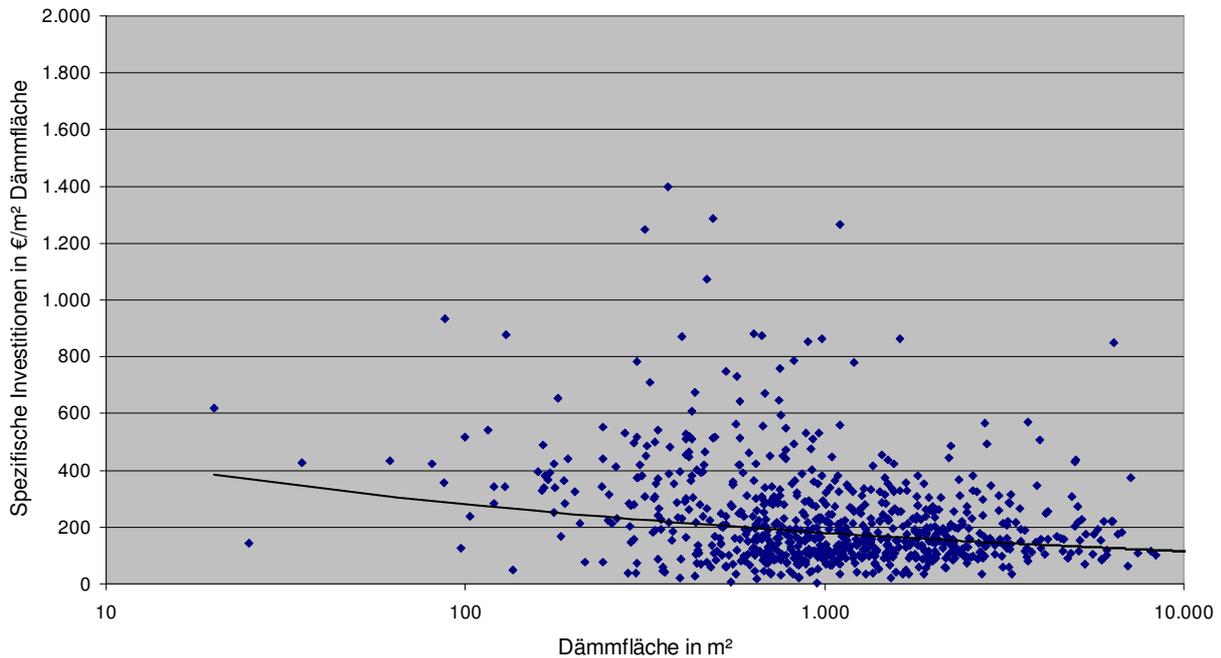
Tab. 2: Charakteristische Werte der Maßnahmenarten im *Kommunalen CO<sub>2</sub>-Minderungsprogramm*

Maßnahme (Kürzel siehe Text)	Anzahl	Mittlere Förderung pro Antrag in €	Mittlere Investition pro Antrag in €	Mittlere CO <sub>2</sub> -Minderung pro Antrag in t/a	Förderquote in % der Investitionen
WS	53	32.111	345.071	22,2	9,3
HZ	34	18.734	98.835	60,3	19
BHKW	32	40.651	204.466	149,6	19,9
BL	22	11.322	80.550	25,6	14,1
LÜ	20	20.499	120.989	63,0	16,9
NW	22	-	-	-	-
Summe / Mittel	183	30.496	229.673	69,8	13,3

Die einzelnen Maßnahmen sollen im Folgenden etwas differenzierter betrachtet werden:

- Die 53 geförderten Wärmeschutzmaßnahmen (WS) umfassen eine Gebäudehüllfläche von 51.734 m<sup>2</sup> (Mittelwert pro Antrag 976 m<sup>2</sup>, Bandbreite zwischen 116 m<sup>2</sup> und 4.136 m<sup>2</sup>). Als durchschnittliche ungewichtete spezifische Netto-Investition für diese Maßnahme wurde - mit einer großen Bandbreite - ein Wert von ca. 350 € pro m<sup>2</sup> Dämmfläche ermittelt. Der Zusammenhang zwischen den spezifischen Investitionen und der Dämmfläche ist in Abb. 2 dargestellt. Um die Datenbasis zu verbessern, wurden die in den Förderjahren 2002 bis 2009 bezuschussten Maßnahmen in die Auswertung einbezogen. In der Trendlinie zeigt sich die erwartete Verringerung der spezifischen Investitionen mit zunehmender Dämmfläche. Da statistisch nicht zwischen Dämmmaßnahmen an den unterschiedlichen Bauteilen unterschieden wird, ist die große Streuung plausibel. Eine Differenzierung z. B. nach opaken und transparenten Bauteilen ist aufgrund von kombinierten Vorhaben mit summarischen Kostenangaben leider nicht möglich.

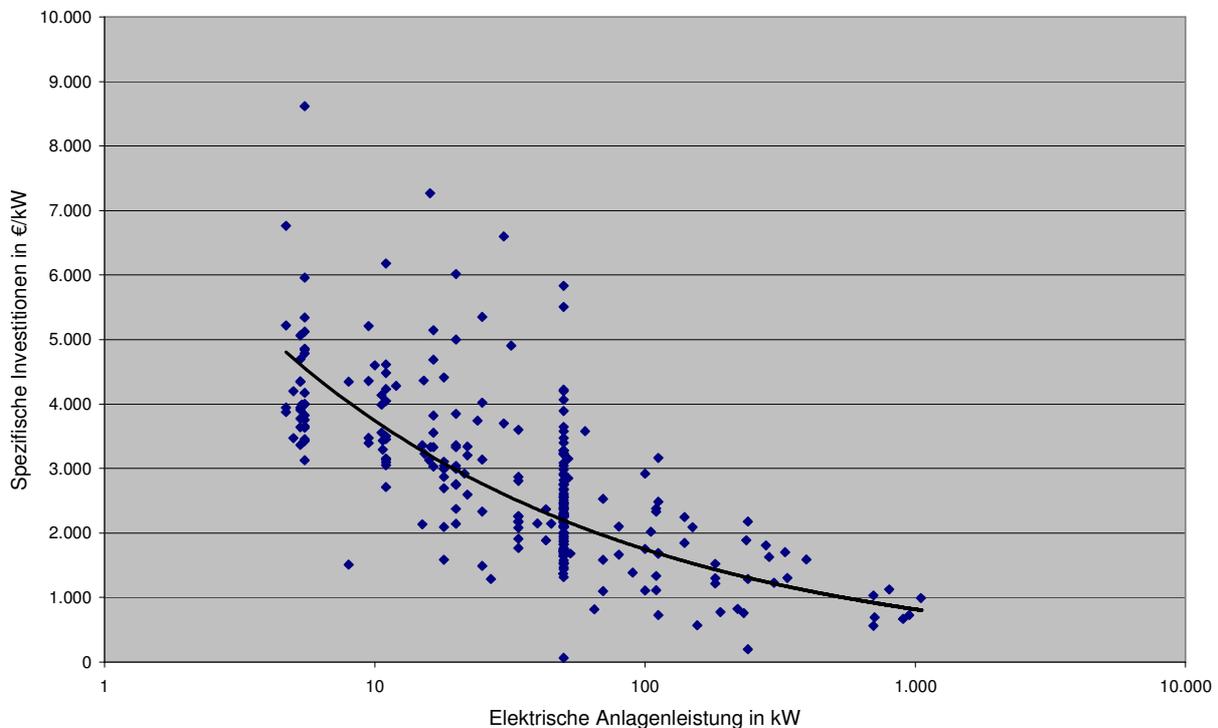
Abb. 2: Verteilung der spezifischen Netto-Investitionen für die im *Kommunalen CO<sub>2</sub>-Minde-  
rungsprogramm* geförderten Wärmeschutzmaßnahmen über der Dämmfläche mit  
Trendlinie (Förderjahre 2002 bis 2010)



- Die 34 sanierten Heizungsanlagen (HZ) repräsentieren eine installierte thermische Leistung (alt) von 10,7 MW (im Mittel 315 kW, Bandbreite zwischen 30 kW und 860 kW). Diese Leistung reduzierte sich um rund 22 % auf 8,3 MW. Als durchschnittliches Baujahr der bisher installierten Heizkessel wird das Jahr 1987 genannt. Die förderfähigen Heizkessel wurden somit im Mittel nach 23 Jahren erneuert. Dies liegt über der technischen Lebensdauer von 15 Jahren. Die Erneuerung von Heizkesseln, die vor dem 01. Oktober 1978 eingebaut wurden, war von der Förderung ausgeschlossen. Der Abgasverlust der bestehenden Kessel hat im (ungewichteten) Mittel 6,9 % betragen. Für Heizungsanlagen mit mehr als 50 kW besteht bei Abgasverlusten von mehr als 9 % eine gesetzliche Sanierungspflicht. Im Zusammenhang mit der Erneuerung der Heizungsanlagen wurde in achtzehn Fällen ein Wärmenetz errichtet.
- Bei den 32 bewilligten Blockheizkraftwerk-Anlagen (BHKW) wird die neu installierte elektrische Leistung mit 2,67 MW angegeben. Die in insgesamt 35 Modulen durchschnittlich installierte elektrische Leistung pro Anlage liegt somit bei 83,4 kW mit einer Bandbreite zwischen 15,2 kW und 395 kW. In allen 32 BHKW-Anlagen kommt als Brennstoff Erdgas zum Einsatz. Für die kalkulierte Ausnutzungsdauer bzw. Volllaststundenzahl ergibt sich im (ungewichteten) Mittel ein Wert von 5.656 h/a, was als technisch sowie wirtschaftlich sinnvoller und aus Fördersicht akzeptabler Wert angesehen wird. Die spezifischen Netto-Investitionen liegen im (ungewichteten) Mittel bei 3.213 € pro kW installierter elektrischer Leistung. Die Anzahl der geförderten Maßnahmen in diesem Bereich hat gegenüber dem Vorjahr stark zugenommen (von drei auf 32). Ein gewichtiger Grund dafür liegt sicher am geforderten Mindestwert der elektrischen Leistung, der gegenüber dem Vorjahr (50 kW) auf 15 kW gesenkt wurde. Die spezifischen Investitionen über der elektrischen Leistung der jeweiligen BHKW-Anlage (nicht der einzelnen Module) sind in Abb. 3 dargestellt. Auch hier wurden Ergebnisse der Förderjahre 2002 bis 2009 mit einbezogen. Die Darstellung zeigt einerseits, dass mit steigender Anlagengröße im Schnitt die zu erwartende deutliche Kostendegression eintritt. Andererseits bewegen sich die Investitionen fast durchgängig in einer großen Bandbreite, was zum Teil durch unterschiedliche Einbaubedingungen begründet sein dürfte, aber auch auf Spielraum für

Einsparungen schließen lässt. Häufungen zeigen sich bei Anlagen mit 5 kW, 10 kW und 50 kW elektrischer Leistung. Im Zusammenhang mit der Errichtung von BHKW-Anlagen wurde in vier Fällen ein Wärmenetz errichtet.

Abb. 3: Verteilung der spezifischen Netto-Investitionen für die im *Kommunalen CO<sub>2</sub>-Minderungsprogramm* geförderten BHKW-Anlagen über der installierten elektrischen Anlagenleistung mit Trendlinie (Förderjahre 2002 bis 2010)



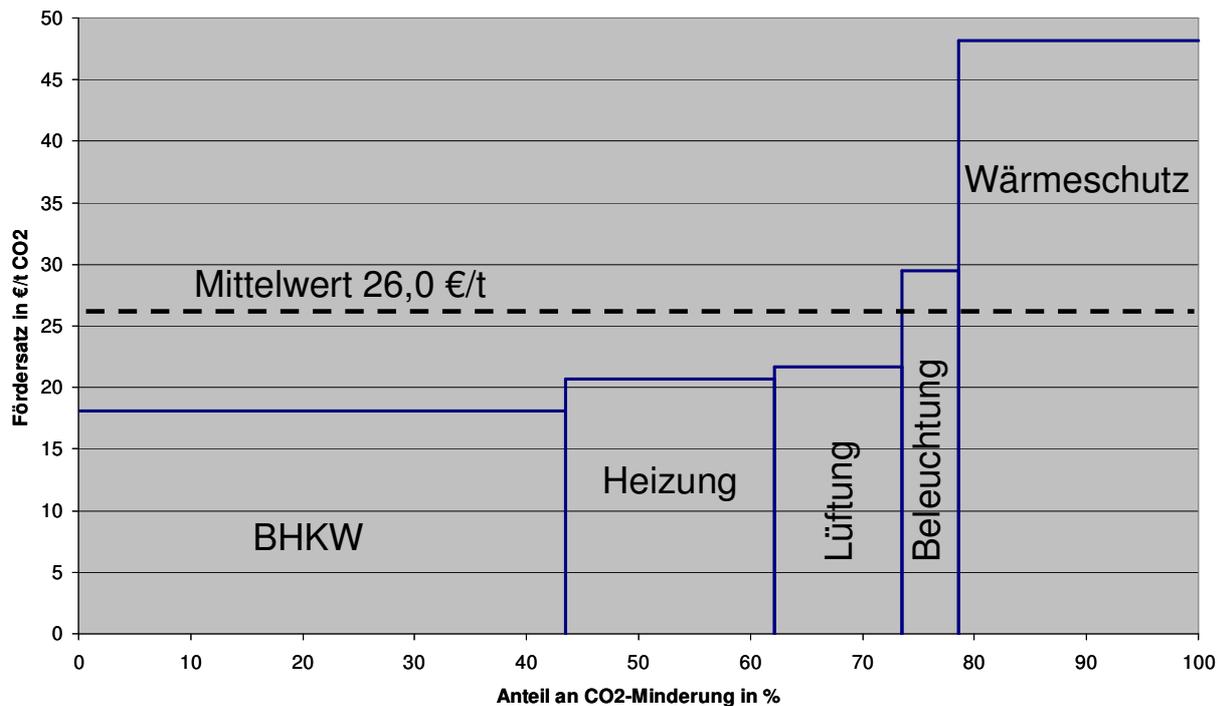
- Die 22 sanierten Beleuchtungsanlagen (BL) stammen im Mittel aus dem Jahr 1979 (Bandbreite zwischen 1970 und 1993). Beleuchtungsanlagen werden somit durchschnittlich erst nach 31 Jahren saniert, was sehr deutlich über der technischen Lebensdauer von 15 Jahren liegt. Die bisher installierte elektrische Leistung von 791 kW (im Mittel 35,9 kW, Bandbreite zwischen 2,6 kW und 137,9 kW) wird um 59 % auf 325 kW gesenkt. Alleine dies verdeutlicht bereits die hohen Stromeinsparpotenziale. Neben der Verringerung der installierten Leistung werden oft noch tageslicht- und/oder anwesenheitsabhängige Regelungen realisiert, welche die Ausnutzungsdauer (von im Mittel 2.272 h/a auf 2.017 h/a) senken und somit weitere Einsparungen im Bereich von ca. 11 % erbringen.
- Die 20 sanierten Lüftungsanlagen (LÜ) stammen im Mittel aus dem Jahr 1979 (Bandbreite zwischen 1958 und 2005). Die in den Ventilatoren installierte elektrische Leistung von rund 229 kW (im Mittel 11,5 kW, Bandbreite zwischen 0,3 kW und 54 kW) verringerte sich um rund 25 % auf etwa 172 kW. Der Wirkungsgrad der im Zuge einer geplanten Sanierung häufig nachgerüsteten Wärmerückgewinnungssysteme wird im Mittel mit rund 65 % angegeben, was an der unteren Grenze des Machbaren liegen dürfte.

Die von den einzelnen Maßnahmen erreichten Fördersätze sind in Abb. 4 über dem relativen Anteil an der über die Lebensdauer erreichten CO<sub>2</sub>-Minderung dargestellt (geordnet nach zunehmenden Fördersätzen). Die Fläche der Rechtecke ist in dieser Darstellung ein Maß für die gewährten Fördermittel.

Die Effizienz wird durch den tatsächlichen Fördersatz (€/t) beschrieben. Den geringsten Fördersatz und damit die höchste Effizienz erreichen BHKW-Anlagen, gefolgt von Maßnahmen zur Erneuerungen von

Heizungsanlagen. Ihnen folgen mit ähnlicher Effizienz Sanierungen von Lüftungsanlagen. Maßnahmen des baulichen Wärmeschutzes schneiden mit einem Fördersatz von 48,2 €/t am schlechtesten ab. Dabei ist allerdings zu bedenken, dass die Nutzungsdauer von Wärmeschutzmaßnahmen eher über den pauschal unterstellten 30 Jahren, die von BHKW-Anlagen eher unter den angesetzten 15 Jahren liegen dürfte. Die geförderten BHKW-Anlagen erreichen fast die Hälfte der CO<sub>2</sub>-Minderung, die geringsten Beiträge zur CO<sub>2</sub>-Minderung werden durch die Sanierung von Beleuchtungsanlagen erbracht.

Abb. 4: Von den Maßnahmenarten erreichte Fördersätze über dem relativen Anteil an der gesamt bewirkten CO<sub>2</sub>-Minderung im *Kommunalen CO<sub>2</sub>-Minderungsprogramm*



#### Struktur-, Qualifizierungs- und Beratungsprogramm

Teilbereich I – Teilnahme von Kommunen und Landkreisen am European Energy Award® (eea): Mit 8.000 € als Anschubfinanzierung für die Teilnahme am European Energy Award® (eea) wurden (nach einer Pilotförderung von 16 Kommunen im Jahr 2006 außerhalb von *Klimaschutz-Plus*) im Jahr 2007 14 Kommunen gefördert, im Förderjahr 2008 weitere neun Kommunen und Landkreise. Im Förderjahr 2009 konnten weitere 14 Kommunen, wiederum mit 8.000 €, bezuschusst werden. Im Förderjahr 2010 erhielten die Städte Biberach, Laupheim und Renningen, die Gemeinden Baienfurt, Ebersbach-Musbach, Ebhausen, Kißlegg und Meckenbeuren sowie der Bodenseekreis, der Enzkreis und der Landkreis Sigmaringen eine Förderung.

Teilbereich II – Gründung von neuen, kreisweit tätigen regionalen Energieagenturen: Die Förderung für die Neugründung von Energieagenturen stellt sich wie folgt dar: In vier der 44 Stadt- und Landkreise Baden-Württembergs existierten bereits vor dem Start des Förderprogramms regionale Energieagenturen, nämlich in Freiburg, Heidelberg und Stuttgart sowie im Landkreis Ravensburg. Die ehemalige Bodensee-Energieagentur im Landkreis Konstanz sowie das REB in Bad Säckingen im Landkreis Waldshut mussten in der Zwischenzeit schließen. In den Jahren 2002 bis 2005 wurden sechs neue Energieagenturen im Landkreis Biberach, im Landkreis Schwäbisch Hall, im Ortenaukreis, im Ostalbkreis, die gemeinsame Einrichtung des Enzkreises und der Stadt Pforzheim sowie die gemeinsame Agentur der Landkreise Lörrach und Waldshut bezuschusst. (Die letztgenannte Agentur wird derzeit neu aufgestellt.) Im Jahr 2006 wurde eine Förderung für die Gründung einer Agentur im Landkreis Ludwigsburg

gewährt. Im Jahr 2007 wurden acht Energieagenturen neu gegründet und gefördert. Diese befinden sich in den Landkreisen Esslingen, Reutlingen, Sigmaringen, Tübingen und Tuttlingen sowie im Bodenseekreis, im Neckar-Odenwald-Kreis und im Rems-Murr-Kreis. Im Jahr 2008 wurden weitere acht Energieagenturen gefördert. Diese befinden sich in den Landkreisen Böblingen, Göppingen, Karlsruhe, Ulm/Alb-Donau/Heidenheim und Rottweil und sowie im Main-Tauber-Kreis, im Schwarzwald-Baar-Kreis und dem Zollernalbkreis. Im Förderjahr 2009 konnten weitere drei regionale Energieagenturen gegründet und gefördert werden. Diese befinden sich im Landkreis Konstanz und den Stadtkreisen Karlsruhe und Mannheim. Mit den regionalen Energieagenturen der Landkreise Rastatt und des Hohenlohekreises konnten im Jahr 2010 zwei weitere Neugründungen unterstützt werden. In allen Fällen betrug die Anschubfinanzierung 100.000 €; die Summe wird/wurde verteilt auf drei Jahre ausgereicht.

Teilbereich III – Verwaltungsinterne Refinanzierung von Energieeinsparinvestitionen: Dieser Fördertatbestand wurde im Jahr 2010 erstmals in die Förderbedingungen mit aufgenommen. Es ging dazu ein Antrag der Stadt Kornwestheim ein, der mit 50.000 € bezuschusst werden konnte.

Teilbereich IV – Projekte in Schulen und Kindergärten: Ebenfalls im Jahr 2010 erstmalig angeboten, stieß dieser Teilbereich auf sehr gute Resonanz. Es gingen 144 Anträge auf Förderung von Unterrichtseinheiten zum Thema „Standby-Verbrauch von Elektrogeräten“ ein, von denen 135 mit 718.200 € bezuschusst werden konnten. Es wurden 813 Klassen an 221 Schulen bezuschusst. Neun Anträge mussten abgelehnt werden, da die Mittel ausgeschöpft waren. Im Bereich der Einsparbeteiligungs- (sogenannte „Fifty-fifty-“) Projekte wurden sechs Anträge gestellt, von denen fünf mit insgesamt 45.300 € gefördert werden konnten. Es wurden zwölf Schulen und elf Kindergärten bezuschusst. Ein Antrag wurde zurückgezogen.

Teilbereich V – Energieberatungen: Im Jahr 2010 wurden 32 Anträge auf Energieberatung mit einer Gesamtsumme von 85.800 € gefördert. Das entspricht einer durchschnittlichen Förderung von 2.682 € pro Antrag.

#### *Modellprojekte*

Da die Abwicklung der Anträge und Vorhaben sich häufig über einen längeren Zeitraum erstreckt, werden die seit dem Start des Programms im Jahr 2002 eingereichten Anträge hier summarisch behandelt. Bei der KEA eingereicht wurden seither 70 Projektskizzen oder Anträge auf modellhafte Förderung, davon zehn im Förderjahr 2010. Von diesen wurden 33 zurückgezogen oder abgelehnt. In 15 Fällen steht noch die Beantwortung von Rückfragen oder eine Entscheidung des UM aus. Die übrigen 22 Projekte wurden mit 1.969.898 € (rund 89.500 € pro Antrag) gefördert. Die Bearbeitungsdauer vom Eingang der ersten Projektbeschreibung bis zum Zuwendungsbescheid oder zur Ablehnung lag im Mittel bei etwa einem Dreivierteljahr. Eine detaillierte Darstellung und Analyse der geförderten Projekte wird zu einem späteren Zeitpunkt erstellt.

#### *Regionale Verteilung der Fördermittel*

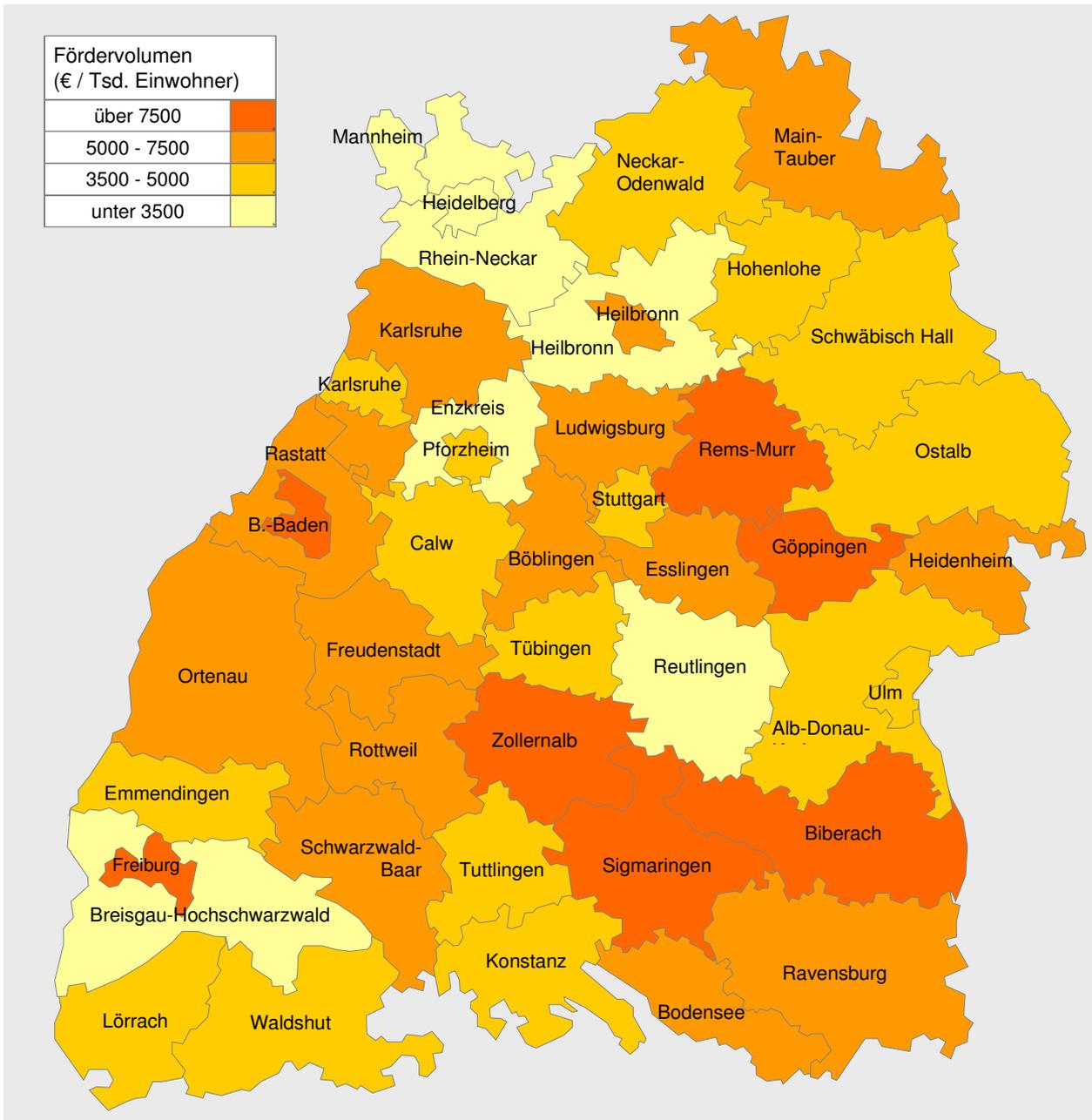
Tab. 3 zeigt die Verteilung der im *Kommunalen CO<sub>2</sub>-Minderungsprogramm* sowie für *Kommunale Modellprojekte Klimaschutz* befürworteten Zuschüsse auf die Stadt- und Landkreise in Baden-Württemberg. Das Förderprogramm wird in allen Landkreisen in Anspruch genommen. Die absolut gesehen meisten Fördermittel fließen an Kommunen im Rems-Murr-Kreis, gefolgt vom Landkreis Esslingen. Unter den Städten liegt Freiburg vorne, gefolgt von Stuttgart. Die geringste Summe wurde von der Stadt Mannheim beansprucht. Die meisten Anträge liegen aus dem Rems-Murr-Kreis vor; lediglich ein Antrag kommt aus der Stadt Mannheim.

Tab. 3: Ergebnisse im kommunalen Programm nach Kreisen (CO<sub>2</sub>-Minderungsprogramm und Modellprojekte Klimaschutz; Förderjahre 2002 bis 2010)

Kreis	Anzahl Anträge	Ausgelöste Investitionen in Tsd. €	Förderung in Tsd. €	Anteil an Förderung in %
Alb-Donau	21	5.203	685	1,2
Biberach	49	11.414	1.841	3,3
Böblingen	54	19.085	2.121	3,8
Bodensee	28	5.547	1.009	1,8
Breisgau-Hochschwarzwald	31	4.624	698	1,3
Calw	26	3.425	732	1,3
Emmendingen	16	6.297	629	1,1
Enz	13	3.928	510	0,9
Esslingen	91	26.781	3.280	5,9
Freudenstadt	20	3.008	644	1,2
Göppingen	80	13.521	2.073	3,7
Heidenheim	25	6.630	854	1,5
Heilbronn	36	5.376	766	1,4
Hohenlohe	7	2.069	397	0,7
Karlsruhe	47	15.208	2.626	4,7
Konstanz	40	6.909	1.057	1,9
Lörrach	36	7.009	977	1,8
Ludwigsburg	94	19.977	3.063	5,5
Main-Tauber	23	6.136	845	1,5
Neckar-Odenwald	19	2.821	585	1,1
Ortenau	97	24.416	2.878	5,2
Ostalb	56	9.295	1.501	2,7
Rastatt	43	9.556	1.568	2,8
Ravensburg	52	10.954	1.393	2,5
Rems-Murr	107	26.092	3.357	6,0
Reutlingen	28	4.819	639	1,2
Rhein-Neckar	38	10.839	1.433	2,6
Rottweil	32	9.903	1.044	1,9
Schwäbisch Hall	20	3.894	663	1,2
Schwarzwald-Baar	31	7.582	1.175	2,1
Sigmaringen	40	7.962	1.591	2,9
Stadt Baden-Baden	4	4.296	419	0,8
Stadt Freiburg	64	28.668	3.177	5,7
Stadt Heidelberg	9	2.275	361	0,6
Stadt Heilbronn	31	5.475	791	1,4
Stadt Karlsruhe	19	10.764	1.063	1,9
Stadt Mannheim	1	175	21	0,0
Stadt Pforzheim	10	4.547	546	1,0
Stadt Stuttgart	47	20.529	2.248	4,1
Stadt Ulm	14	3.411	466	0,8
Tübingen	34	5.781	852	1,5
Tuttlingen	15	3.321	492	0,9
Waldshut	26	6.052	821	1,5
Zollernalb	37	12.977	1.609	2,9
<b>Summe</b>	<b>1.611</b>	<b>408.550</b>	<b>55.503</b>	<b>100</b>

Die regionale Verteilung der seit 2002 gewährten Fördermittel nach Kreisen ist – bezogen auf die Einwohnerzahl – in Abb. 5 dargestellt. Eine geringe Inanspruchnahme des Programms zeigt sich im Nordwesten des Landes und in den Landkreisen Reutlingen und Breisgau-Hochschwarzwald.

Abb. 5: Auf die Einwohnerzahl bezogene Fördermittel im kommunalen Programm nach Kreisen (Förderjahre 2002 bis 2010)



### 3 Allgemeiner Programmteil

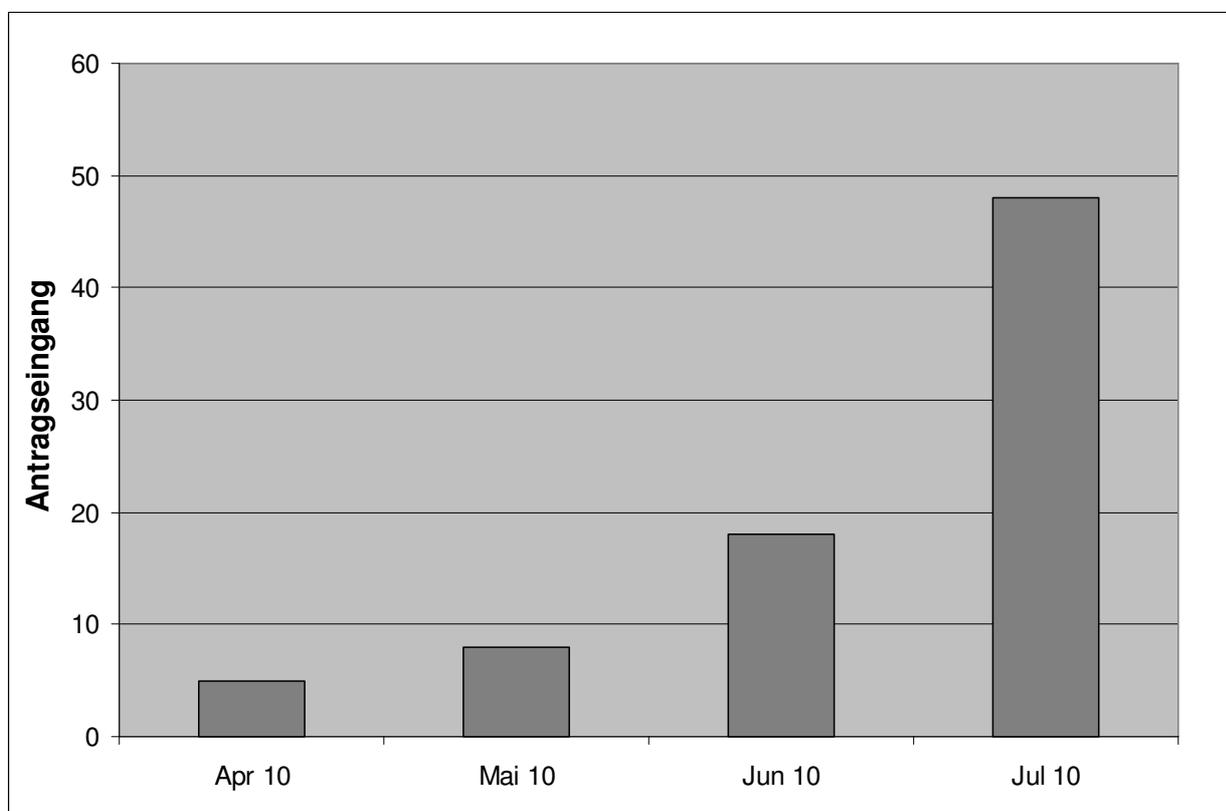
Die drei Teilprogramme werden im Folgenden getrennt betrachtet.

#### Allgemeines CO<sub>2</sub>-Minderungsprogramm

Im Allgemeinen CO<sub>2</sub>-Minderungsprogramm waren bis zum Ende der Antragsfrist am 31.07.2010 79 Anträge auf Förderung eingegangen, von denen 59 befürwortet und 57 (Stand Dezember 2011) positiv beschieden werden konnten. Die „statistische Erfolgsquote“ eines eingereichten Antrags lag somit bei 75 %. 18 Anträge (23 % der eingereichten Anträge) wurden von den Antragstellern zurückgezogen, von der KEA oder dem UM abgelehnt oder von der L-Bank widerrufen – häufig, weil Aufträge bereits vor dem Vorliegen des Zuwendungsbescheides vergeben worden waren (vorzeitiger förder-schädlicher Maßnahmenbeginn). In zwei Fällen sind Rückfragen offen geblieben.

Die Entwicklung des Antragseingangs ist in Abb. 6 dargestellt. Die Abbildung lässt erkennen, dass sich seit dem Start des Programms der Antragseingang kontinuierlich gesteigert hat.

Abb. 6: Entwicklung des Antragseingangs im Allgemeinen CO<sub>2</sub>-Minderungsprogramm (Laufzeit: 08.04.2010 bis 31.07.2010)



Die 59 befürworteten Anträge stehen für ausgelöste Investitionen in Höhe von 7,5 Mio. € (Mittelwert pro Antrag 127.500 €) und eine Förderung von ca. 1,0 Mio. € (16.350 € pro Antrag). Die resultierende CO<sub>2</sub>-Minderung liegt in der Summe bei 2.750 Tonnen pro Jahr (46,7 t/a pro Antrag), was über die Lebensdauer der Maßnahmen (Wärmeschutz: 30 Jahre, alle anderen Maßnahmen: 15 Jahre) einer Minderung um 48.500 Tonnen (822 Tonnen pro Antrag) entspricht. Die durchschnittliche Förderquote beträgt 12,8 % der Investitionen. Der durchschnittliche Fördersatz liegt bei 19,9 €/t CO<sub>2</sub>.

Tab. 4: Entwicklung der Kennwerte im *Allgemeinen CO<sub>2</sub>-Minderungsprogramm*

Kennwert	2002/ 2003 <sup>3</sup>	2004 <sup>3</sup>	2005 <sup>3</sup>	2006 <sup>3</sup>	2007 <sup>3</sup>	2008 <sup>3</sup>	2009 <sup>4</sup>	2010	Änderung in % (2008 -> 2010)
Absolute Werte									
Eingereichte Anträge	638	488	318	209	148	127	-	79	
Befürwortete Anträge	399	322	204	166	85	84	-	59	
Anzahl der Maßnahmen	455	353	217	173	98	96	-	68	
Gewährte Förderung in Mio. €	4,52	3,01	2,06	2,40	1,19	1,58	-	1,00	
Ausgelöste Investitionen in Mio. €	24,0	16,3	10,8	15,5	10,3	12,3	-	7,52	
CO <sub>2</sub> -Minderung in t/a	15.379	8.225	7.828	14.673	4.386	8.535	-	2.755	
CO <sub>2</sub> -Minderung in t über Lebensdauer	246.925	130.344	122.627	223.650	59.009	135.440	-	48.481	
Durchschnittliche Förderquote in %	18,8	18,5	19,0	15,5	11,6	12,9	-	12,8	0,0
Durchschnittlicher Fördersatz in €/t	18,3	23,1	16,8	10,7	20,2	11,7	-	19,9	+ 70,1
Bezogene Werte									
Maßnahmen pro Antrag	1,1	1,1	1,1	1,0	1,2	1,1	-	1,2	
Förderung pro Antrag in €	11.325	9.366	10.136	14.928	14.018	18.833	-	16.353	- 13,2
Investitionen pro Antrag in €	60.217	50.578	53.313	96.251	121.094	145.822	-	127.477	- 12,6
CO <sub>2</sub> -Minderung pro Antrag in t/a	38,5	25,5	38,4	88,4	51,6	101,6	-	46,7	- 54,0
... pro Antrag in t über Lebensdauer	619	405	601	1.347	694	1.612	-	822	- 49,0

In Tab. 4 ist die Entwicklung der Kennwerte der Förderung gegenüber den vorhergehenden Förderjahren dargestellt. Daraus ist zu ersehen, dass die Anzahl der Anträge sich erneut verringert hat (seit dem Programmstart kontinuierlich). Seit der Erstauflage des Programms im Jahr 2002 wurden Fördersatz in einer Bandbreite zwischen 10,7 €/t und 23,1 €/t erreicht.

Die durchschnittliche Bearbeitungszeit vom Antragsingang bis zur Ausstellung des Zuwendungsbescheides betrug 16,8 Wochen. Rückfragen waren in 89 % aller Fälle notwendig. Der eindeutige Schwerpunkt lag bei Betriebsgebäuden mit 20 der 59 befürworteten Anträge. Es folgten Hotels (16) und kirchliche Einrichtungen (11). Weitere Maßnahmen fanden in Büro- und Verwaltungsgebäuden (6) und Wohnheimen (3) statt sowie in anderen Gebäuden. Die sanierten Gebäude weisen eine Nutzfläche von 193.30 m<sup>2</sup> auf (3.276 m<sup>2</sup> im Mittel). Das größte Gebäude (eine Klinik) hat eine Nutzfläche von 17.925 m<sup>2</sup>, die kleinsten Gebäude 300 m<sup>2</sup> (eine Lagerhalle und eine Bäckerei). Das mittlere Alter der betroffenen Gebäude liegt bei 61 Jahren.

<sup>3</sup> Die in den Evaluierungen der Förderjahre 2002 bis 2008 genannten Werte haben sich in der Zwischenzeit durch Änderungen bei einzelnen Vorhaben verändert. Dazu haben Stornierungen von Maßnahmen und Neukalkulationen im Zuge der Endabrechnung beigetragen.

<sup>4</sup> Im Jahr 2009 wurde das Allgemeine CO<sub>2</sub>-Minderungsprogramm nicht aufgelegt.

Charakteristische Daten der geförderten Maßnahmen sind in Tab. 5 zusammengestellt. Demnach stellen sich die Beiträge der einzelnen Maßnahmen gestuft dar. BHKW-Anlagen führen die Liste von der Anzahl und von der Wirksamkeit her an. Sie leisten den größten Beitrag zur CO<sub>2</sub>-Minderung. Nahwärmenetze wurden in zwei Fällen errichtet; eines im Zusammenhang mit der Errichtung einer BHKW-Anlage und eines im Zusammenhang mit der Erneuerung einer Heizungsanlage.

Tab. 5: Charakteristische Werte der Maßnahmenarten im *Allgemeinen CO<sub>2</sub>-Minderungsprogramm*

Maßnahme (Kürzel siehe Text)	Anzahl	Mittlere Förderung pro Antrag in €	Mittlere Investition pro Antrag in €	Mittlere CO <sub>2</sub> -Minderung pro Antrag in t/a	Förderquote in % der Investitionen
BHKW	29	11.827	78.967	66,6	15,0
WS	21	24.771	211.325	22,7	11,7
HZ	7	8.794	66.989	26,3	13,1
BL	6	1.050	16.470	15,2	6,4
LÜ	3	11.114	74.210	25,3	15,0
VIS	1	433	2.885	-	-
NW	2	-	-	-	-
Summe / Mittel	69	16.353	127.477	46,7	12,8

Die einzelnen Maßnahmen sollen im Folgenden etwas differenzierter betrachtet werden:

- Bei den 29 bewilligten Blockheizkraftwerk-Anlagen (BHKW) wird die neu installierte elektrische Leistung mit 672 kW angegeben. Die in insgesamt 35 Modulen durchschnittlich installierte elektrische Leistung pro Anlage liegt somit bei 23,2 kW mit einer Bandbreite zwischen 15,2 kW und 50 kW. In 23 BHKW-Anlagen kommt als Brennstoff Erdgas zum Einsatz, in den anderen sechs findet Flüssiggas Verwendung. Für die kalkulierte Ausnutzungsdauer bzw. Volllaststundenanzahl ergibt sich im (ungewichteten) Mittel ein Wert von 5.848 h/a, was als technisch sowie wirtschaftlich sinnvoller und aus Fördersicht akzeptabler Wert angesehen wird. Die spezifischen Netto-Investitionen liegen im (ungewichteten) Mittel bei 3.324 € pro kW installierter elektrischer Leistung. Die Anzahl der geförderten Maßnahmen ist in diesem Bereich gegenüber dem Förderjahr 2009 annähernd (von 30 auf 29) gleich geblieben. Die spezifischen Investitionen über der elektrischen Leistung der jeweiligen BHKW-Anlage (nicht der einzelnen Module) sind in Abb. 7 dargestellt. Häufungen treten bei einer elektrischen Leistung von 5 kW, 10 kW, 15 kW und 20 kW sowie (leicht) bei 50 kW auf. Die Darstellung zeigt einerseits, dass mit steigender Anlagengröße im Schnitt die zu erwartende deutliche Kostendegression eintritt. Andererseits bewegen sich die Investitionen fast durchgängig in einer großen Bandbreite, was zum Teil durch unterschiedliche Einbaubedingungen begründet sein dürfte, aber auch auf Spielraum für Einsparungen schließen lässt. Die Trendlinie weicht kaum von der im Kommunalen Programmteil (vgl. oben, Abb. 3) ab. Im Zusammenhang mit der Errichtung einer BHKW-Anlage wurde im Förderjahr 2010 in einem Fall ein Wärmenetz errichtet.

Abb. 7: Verteilung der spezifischen Netto-Investitionen für die im *Allgemeinen CO<sub>2</sub>-Minde-  
rungsprogramm* geförderten BHKW-Anlagen über der installierten elektrischen Anla-  
genleistung mit Trendlinie (Förderjahre 2002 bis 2010)

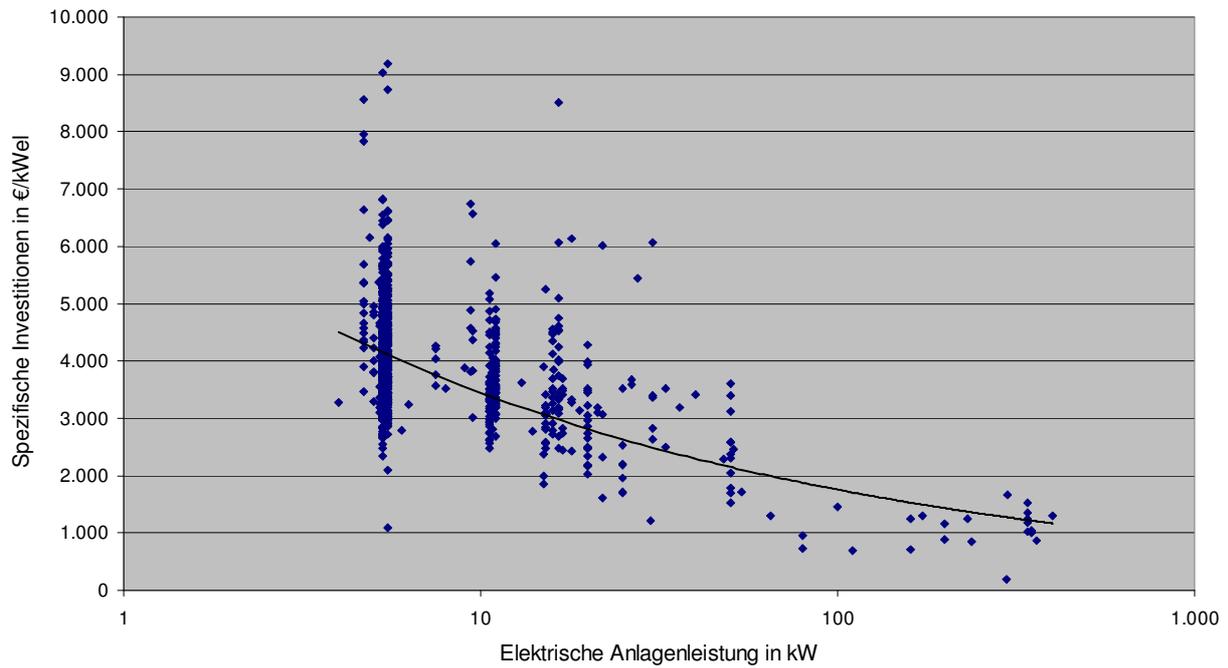
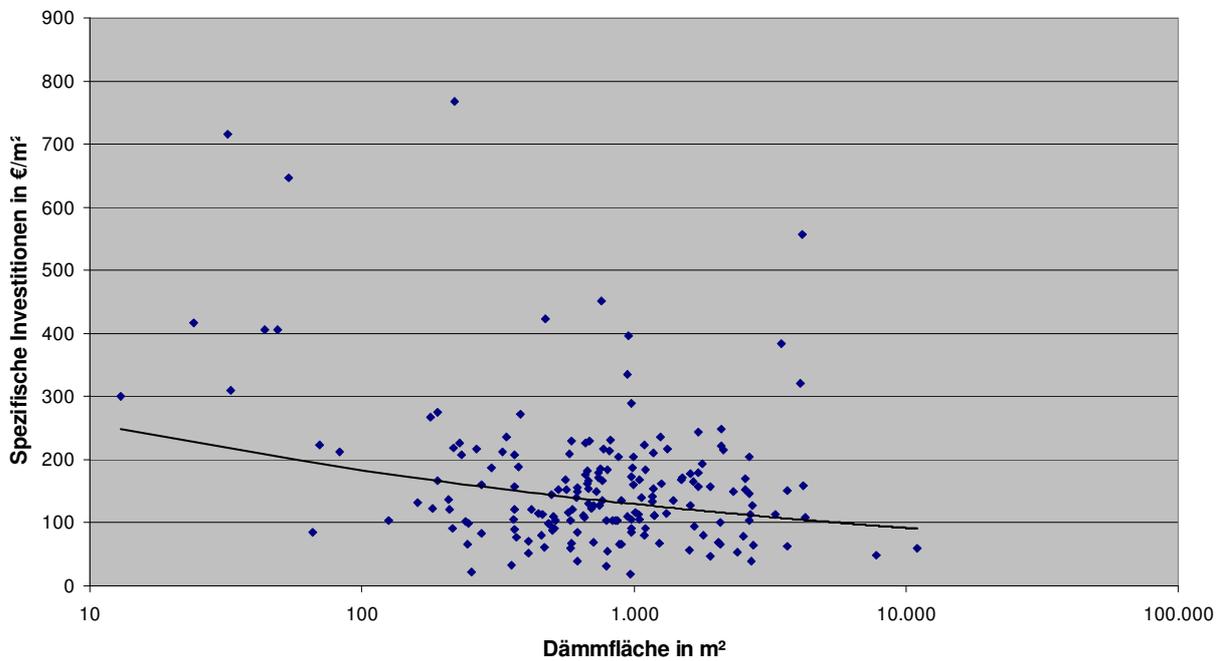


Abb. 8: Verteilung der spezifischen Netto-Investitionen für die im *Kommunalen CO<sub>2</sub>-Minde-  
rungsprogramm* geförderten Wärmeschutzmaßnahmen über der Dämmfläche mit  
Trendlinie (Förderjahre 2002 bis 2010)

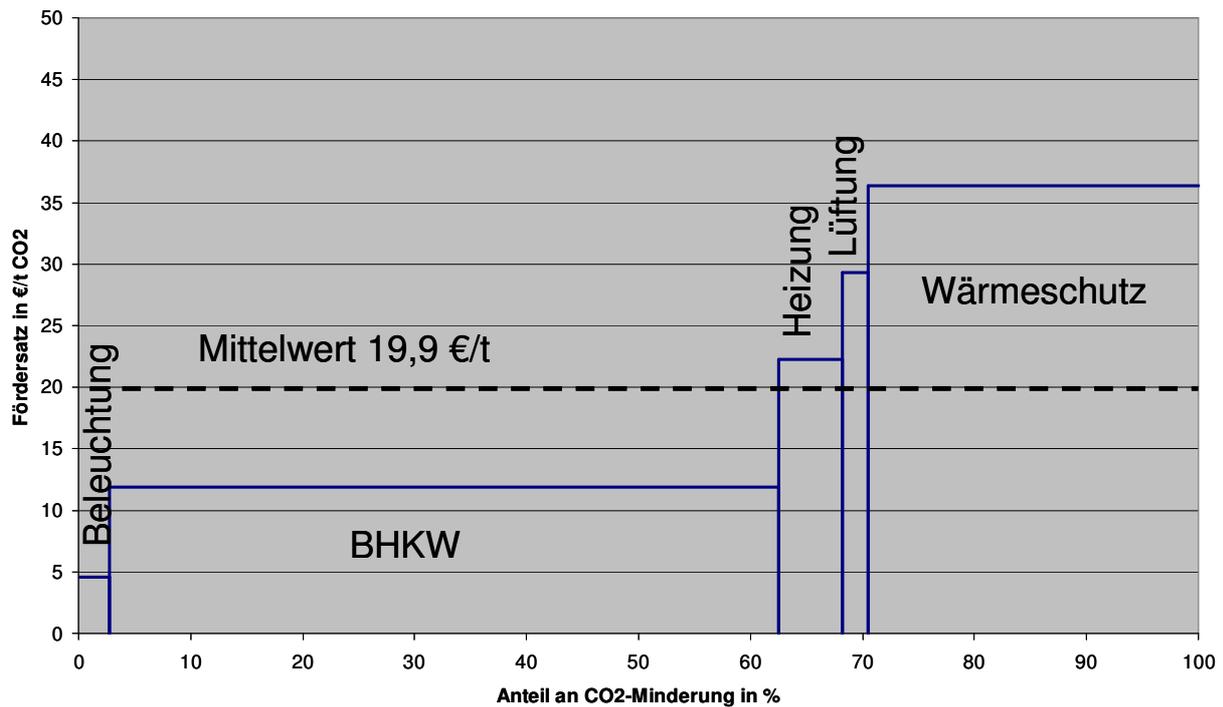


- Die 21 geförderten Wärmeschutzmaßnahmen (WS) umfassen eine Gebäudehüllfläche von 23.200 m<sup>2</sup> (Mittelwert pro Antrag 1.104 m<sup>2</sup>, Bandbreite zwischen 220 m<sup>2</sup> und 2.759 m<sup>2</sup>). Als durchschnittliche ungewichtete spezifische Netto-Investition für diese Maßnahme wurde – mit einer großen Bandbreite – ein Wert von knapp 200 € pro m<sup>2</sup> Dämmfläche ermittelt. Der Zusammenhang zwischen den spezifischen Investitionen und der Dämmfläche ist in Abb. 8 dargestellt. Um die Datenbasis zu verbessern, wurden die in den Förderjahren 2002 bis 2008 bezuschussten Maßnahmen in die Auswertung einbezogen. In der Trendlinie zeigt sich die erwartete Verringerung der spezifischen Investitionen mit zunehmender Dämmfläche. Da statistisch nicht zwischen Dämmmaßnahmen an den unterschiedlichen Bauteilen unterschieden wird, ist die große Streuung plausibel. Eine Differenzierung z. B. nach opaken und transparenten Bauteilen ist aufgrund von kombinierten Vorhaben mit summarischen Kostenangaben leider nicht möglich. Gegenüber dem kommunalen Programmteil liegen die spez. Investitionskosten auf einem niedrigeren Niveau.
- Die sieben sanierten Heizungsanlagen (HZ) repräsentieren eine installierte thermische Leistung (alt) von 2.370 kW (im Mittel 339 kW, Bandbreite zwischen 34 kW und 1.396 kW). Diese Leistung verringerte sich um rund 13 %. Als durchschnittliches Baujahr der bisher installierten Heizkessel wird das Jahr 1980 genannt. Die förderfähigen Heizkessel wurden somit im Mittel nach 30 Jahren erneuert, was dem Doppelten der technischen Lebensdauer von 15 Jahren entspricht. Die Erneuerung von Heizkesseln, die vor dem 01. Oktober 1978 eingebaut wurden, war von der Förderung ausgeschlossen. Der Abgasverlust der bestehenden Kessel hat im (ungewichteten) Mittel 7,3 % betragen. Für Heizungsanlagen mit mehr als 50 kW besteht bei Abgasverlusten von mehr als 9 % eine gesetzliche Sanierungspflicht. Im Zusammenhang mit der Erneuerung der Heizungsanlagen wurde in einem Fall ein Wärmenetz errichtet.
- Die sechs sanierten Beleuchtungsanlagen (BL) stammen im Mittel aus dem Jahr 1994 (Bandbreite zwischen 1975 und 2006). Beleuchtungsanlagen werden somit durchschnittlich nach 16 Jahren saniert, was etwa der technischen Lebensdauer von 15 Jahren entspricht. Die bisher installierte elektrische Leistung von 108 kW (im Mittel 18,0 kW, Bandbreite zwischen 9,5 kW und 31,1 kW) wird um rund 47 % auf 57,0 kW gesenkt werden.
- Die drei sanierten Lüftungsanlagen (LÜ) stammen im Mittel aus dem Jahr 1985 (Bandbreite zwischen 1981 und 1989) und sind somit 25 Jahre alt, was deutlich über der technischen Lebensdauer liegt. Die in den Ventilatoren installierte elektrische Leistung von 23 kW (im Mittel 7,7 kW, Bandbreite zwischen 0,7 kW und 11,5 kW) verringerte sich um rund 25 % auf etwa 17,6 kW. Der Wirkungsgrad der im Zuge einer geplanten Sanierung häufig nachgerüsteten Wärmerückgewinnungssysteme wird im Mittel mit rund 80 % angegeben, was höher liegt als im Kommunalen Programmteil (vgl. oben) und eher dem anzustrebenden Standard entspricht.
- Die eine befürwortete Visualisierungsmaßnahme (VIS) stellt diverse Verbrauchs- oder Erzeugungsgrößen dar.

Die von den einzelnen Maßnahmen erreichten Fördersätze sind in Abb. 9 über dem relativen Anteil an der über die Lebensdauer erreichten CO<sub>2</sub>-Minderung dargestellt (geordnet nach zunehmenden Fördersätzen). Die Fläche der Rechtecke ist in dieser Darstellung ein Maß für die gewährten Fördermittel.

Die Effizienz wird durch den tatsächlichen Fördersatz (€/t) beschrieben. Den geringsten Fördersatz und damit die höchste Effizienz erreichen Maßnahmen zur Sanierung von Beleuchtungsanlagen, gefolgt von BHKW-Anlagen. Bei der Erneuerung von Beleuchtungsanlagen werden offensichtlich kostengünstigere Maßnahmen umgesetzt als im Kommunalen Programmteil (siehe oben, Abb. 4). Die am wenigsten effizienten Maßnahmen sind die des baulichen Wärmeschutzes. Es ist festzustellen, dass knapp 90 % der CO<sub>2</sub>-Minderung durch BHKW-Anlagen und baulichen Wärmeschutz erzielt werden.

Abb. 9: Von den Maßnahmenarten erreichte Fördersätze über dem relativen Anteil an der gesamt bewirkten CO<sub>2</sub>-Minderung im Allgemeinen CO<sub>2</sub>-Minderungsprogramm



#### Beratungsprogramm

Im Jahr 2010 wurden 171 Energieberatungen mit einem Gesamtvolumen von 360.100 € gefördert. Dies entspricht einer durchschnittlichen Förderung von 1.646 € pro Antrag.

#### Modellprojekte

Da die Abwicklung der Anträge und Vorhaben sich häufig über einen längeren Zeitraum erstreckt, werden die seit dem Start des Programms im Jahr 2002 eingereichten Anträge hier summarisch behandelt. Bei der KEA eingereicht wurden 99 Projektskizzen oder Anträge auf modellhafte Förderung, davon jedoch lediglich vier im Förderjahr 2010. Von diesen wurden 63 zurückgezogen oder abgelehnt. In 18 Fällen steht noch die Beantwortung von Rückfragen oder eine Entscheidung des UM aus. Die übrigen 18 Projekte wurden mit 919.700 € (50.100 € pro Antrag) gefördert. Die Bearbeitungsdauer vom Eingang der ersten Projektbeschreibung bis zum Zuwendungsbescheid oder zur Ablehnung lag im Mittel bei einem Dreivierteljahr. Eine detaillierte Darstellung und Analyse der geförderten Projekte wird zu einem späteren Zeitpunkt erstellt.

#### Regionale Verteilung der Fördermittel

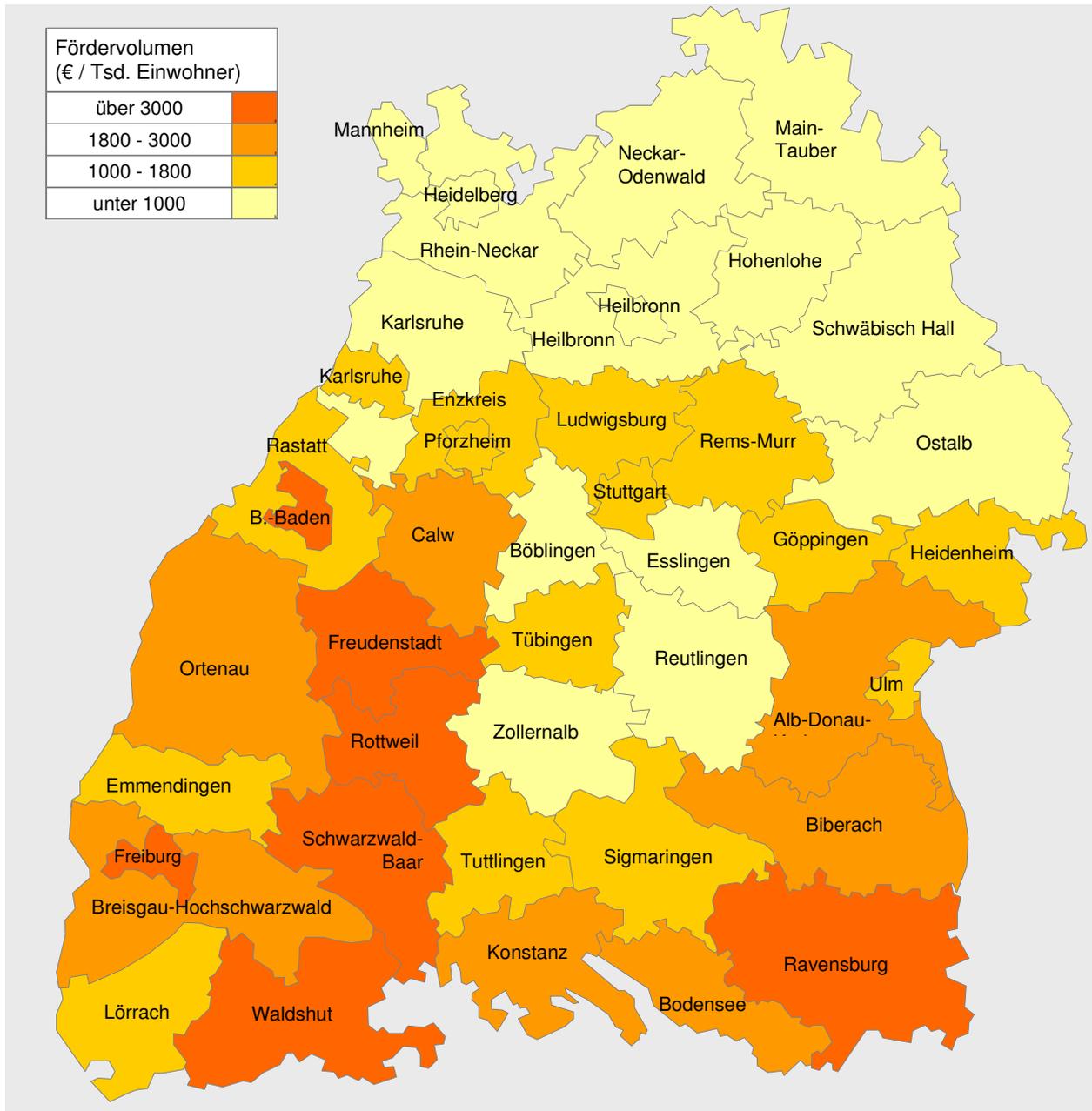
Tab. 6 zeigt die Verteilung der im Allgemeinen CO<sub>2</sub>-Minderungsprogramm sowie für Allgemeine Modellprojekte Klimaschutz befürworteten Zuschüsse auf die Stadt- und Landkreise in Baden-Württemberg. Das Förderprogramm wird in allen Landkreisen in Anspruch genommen. Die absolut gesehen meisten Fördermittel fließen in den Ortenaukreis, gefolgt vom Schwarzwald-Baar-Kreis und dem Landkreis Ravensburg. Unter den Städten liegt Stuttgart vorne, gefolgt von Freiburg. Die geringste Summe wurde von Antragstellern in Mannheim beansprucht. Die meisten Anträge liegen aus dem Ortenaukreis vor; lediglich zwei Anträge kommen aus der Stadt Mannheim.

Tab. 6: Ergebnisse im allgemeinen Programm nach Kreisen (CO<sub>2</sub>-Minderungsprogramm und Modellprojekte Klimaschutz; Förderjahre 2002 bis 2010)

Kreis	Anzahl Anträge	Ausgelöste Investitionen in Tsd. €	Förderung in Tsd. €	Anteil an Förderung in %
Alb-Donau	42	1.965	430	2,6
Biberach	37	2.331	445	2,7
Böblingen	19	2.268	320	1,9
Bodensee	52	2.909	533	3,2
Breisgau-Hochschwarzwald	90	3.953	705	4,3
Calw	48	1.888	407	2,5
Emmendingen	16	1.114	196	1,2
Enz	31	1.170	230	1,4
Esslingen	37	3.453	438	2,6
Freudenstadt	63	2.230	478	2,9
Göppingen	26	2.120	367	2,2
Heidenheim	15	906	157	0,9
Heilbronn	16	1.360	210	1,3
Hohenlohe	12	562	101	0,6
Karlsruhe	35	1.354	248	1,5
Konstanz	29	3.573	591	3,6
Lörrach	30	1.163	234	1,4
Ludwigsburg	23	4.222	628	3,8
Main-Tauber	11	670	99	0,6
Neckar-Odenwald	8	609	105	0,6
Ortenau	139	6.663	1.184	7,2
Ostalb	20	1.707	273	1,6
Rastatt	27	2.174	394	2,4
Ravensburg	81	5.946	878	5,3
Rems-Murr	30	3.300	606	3,7
Reutlingen	20	1.581	265	1,6
Rhein-Neckar	21	2.451	386	2,3
Rottweil	29	2.431	495	3,0
Schwäbisch Hall	18	995	172	1,0
Schwarzwald-Baar	54	4.984	944	5,7
Sigmaringen	22	972	179	1,1
Stadt Baden-Baden	13	939	203	1,2
Stadt Freiburg	29	5.224	664	4,0
Stadt Heidelberg	3	787	56	0,3
Stadt Heilbronn	5	367	67	0,4
Stadt Karlsruhe	23	5.004	454	2,7
Stadt Mannheim	2	72	11	0,1
Stadt Pforzheim	12	962	152	0,9
Stadt Stuttgart	21	6.403	733	4,4
Stadt Ulm	3	892	164	1,0
Tübingen	15	1.699	312	1,9
Tuttlingen	20	822	174	1,1
Waldshut	57	4.070	806	4,9
Zollernalb	6	311	47	0,3
<b>Summe</b>	<b>1.310</b>	<b>100.574</b>	<b>16.540</b>	<b>100</b>

Abb. 10 zeigt die regionale Verteilung der seit 2002 gewährten Fördermittel nach Kreisen, bezogen auf die Einwohnerzahl. Weiterhin ist ein deutliches Nord-Süd-Gefälle zu erkennen.

Abb. 10: Auf die Einwohnerzahl bezogene Fördermittel im allgemeinen Programm nach Kreisen (Förderjahre 2002 bis 2010)



## 4 Summarische Ergebnisse

Die in allen Programmteilen befürworteten Fördermittel sind in Tab. 7 zusammengestellt. Demnach wurden im Jahr 2010 insgesamt rund 9,74 Mio. € bewilligt. Davon entfallen rund 44 % auf das *Kommunale CO<sub>2</sub>-Minderungsprogramm*; rund 77 % der Zuschüsse kommen kommunalen Antragstellern zu Gute.

Tab. 7: Im Förderjahr 2010 in den einzelnen Programmteilen gewährte Fördermittel

Programmteil (befürwortete Fördermittel in Mio. €)	Kommunal	Allgemein	Summe	Anteil in %
CO <sub>2</sub> -Minderungsprogramm	4,30	1,00	5,30	54,4
Beratungsprogramm				
- Energieberatungen	0,09	0,36	0,45	4,6
- Gründung von Energieagenturen	0,20	-	0,20	2,0
- European Energy Award® (eea)	0,09	-	0,09	1,0
- Projekte in Schulen und Kindergärten	0,76	-	0,76	7,8
- ViRE	0,05	-	0,05	0,5
Modellprojekte <sup>1</sup>	1,97	0,92	2,89	29,7
Summe	7,46	2,28	9,74	100
Anteil in %	76,6	23,4	100	-

<sup>1</sup> Förderjahre 2002 bis 2010

In den Förderjahren 2002 bis 2010 wurden durch die beiden *CO<sub>2</sub>-Minderungsprogramme* Investitionen von rund 494 Mio. € angestoßen. Die im Jahr 2010 ausgelösten Investitionen und ihre Aufteilung auf die einzelnen Programmteile gehen aus Tab. 8 hervor.

Tab. 8: Im Förderjahr 2010 durch die einzelnen Programmteile ausgelöste Investitionen

Ausgelöste Investitionen in Mio. € Teilprogramm	Kommunal	Allgemein	Summe	Anteil in %
CO <sub>2</sub> -Minderungsprogramm	32,4	7,5	39,9	71,1
Beratungsprogramm	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Modellprojekte Klimaschutz <sup>1,2</sup>	11,6	4,6	16,2	28,9
Summe	44,0	12,1	56,1	100
Anteil in %	78,4	21,6	100	-

<sup>1</sup> zum Teil Mehrinvestitionen gegenüber konventioneller Ausführung <sup>2</sup> Förderjahre 2002 bis 2010

In den Förderjahren 2002 bis 2010 wurden im Programm insgesamt Zuwendungen in Höhe von 79,0 Mio. € gewährt, davon alleine 69,4 Mio. € (87,8 %) in den *CO<sub>2</sub>-Minderungsprogrammen*. Die Aufteilung dieser Summe geht aus Tab. 9 hervor.

Die durch die beiden *CO<sub>2</sub>-Minderungsprogramme* vermiedenen CO<sub>2</sub>-Emissionen summieren sich mit den Vorjahren auf rund 175.128 Tonnen pro Jahr bzw. knapp 2,9 Mio. Tonnen über die Lebensdauer der Maßnahmen. Das Programm leistet damit seit 2002 einen auch statistisch bereits wahrnehmbaren und stetigen Beitrag zu den CO<sub>2</sub>-Minderungszielen des Landes Baden-Württemberg.

Tab. 9: Im gesamten Programm von 2002 bis 2010 gewährte Fördermittel

Programmteil (befürwortete Fördermittel in Mio. €)	Kommunal	Allgemein	Summe
CO <sub>2</sub> -Minderungsprogramm			
2002/2003	8,12	4,52	12,64
2004	7,22	3,01	10,23
2005	5,79	2,06	7,85
2006	6,67	2,40	9,07
2007	7,19	1,19	8,38
2008	7,31	1,58	8,89
2009	7,03	-	7,03
2010	4,30	1,00	5,30
Teilsumme	53,63	15,76	69,39
Energieberatungen			
2002/2003	0,21	0,10	0,31
2004	0,12	0,04	0,16
2005	0,13	0,12	0,25
2006	0,20	0,09	0,29
2007	0,20	0,16	0,36
2008	0,12	0,17	0,29
2009	0,34	0,39	0,73
2010	0,09	0,36	0,45
Teilsumme	1,41	1,43	2,84
Gründung von Energieagenturen			
2002/2003	0,40	-	0,40
2004	0,00	-	0,00
2005	0,10	-	0,10
2006	0,10	-	0,10
2007	0,80	-	0,80
2008	0,80	-	0,80
2009	0,30	-	0,30
2010	0,20	-	0,20
Teilsumme	2,70	0,00	2,70
European Energy Award® (eea)			
2007	0,12	-	0,12
2008	0,07	-	0,07
2009	0,11	-	0,11
2010	0,09	-	0,09
Teilsumme	0,39	0,00	0,39
Projekte in Schulen und Kindergärten	0,76	-	0,76
	0,76	0,00	0,76
ViRE	0,05	-	0,05
	0,05	-	0,05
Modellprojekte (Förderjahre 2002 bis 2010)	1,97	0,90	2,87
Summe	60,91	18,09	79,0

## 5 Bewertung der Ergebnisse und Erfahrungen

Auch hier sollen die Teilprogramme getrennt betrachtet werden.

### *Kommunales und Allgemeines CO<sub>2</sub>-Minderungsprogramm*

Die Erfahrungen mit dem Konzept und den Inhalten der Förderung, der Abwicklung und den Ergebnissen dieses Programmteils können aus Sicht der KEA weiterhin als durchweg positiv bezeichnet werden. Das Programm stellt sich als attraktiver und angemessener Anreiz für die Realisierung von CO<sub>2</sub>-Einsparpotenzialen und voller Erfolg dar. Die zur Verfügung stehenden Mittel waren innerhalb der Antragsfrist ausgeschöpft.

Die durchschnittlichen Fördersatz von 26,0 €/t CO<sub>2</sub> im *Kommunalen CO<sub>2</sub>-Minderungsprogramm* und 19,9 €/t CO<sub>2</sub> im *Allgemeinen CO<sub>2</sub>-Minderungsprogramm* liegen deutlich unter dem ausgelobten Höchstwert von 50 €/t CO<sub>2</sub>. Dies belegt, dass der Grundgedanke des Programms greift, CO<sub>2</sub>-Minderungen so kostengünstig wie möglich zu erreichen. Die Förderquote von 13,3 % (*Kommunales CO<sub>2</sub>-Minderungsprogramm*) und 12,8 % (*Allgemeines CO<sub>2</sub>-Minderungsprogramm*) der Investitionen belegt im Vergleich mit dem Maximalwert von 25 %, dass beide Regeln zur Ermittlung der Förderhöhe (CO<sub>2</sub>-abhängige Förderung und relative Deckelung) zur Anwendung gelangen, was als sinnvolles Ergebnis bezeichnet werden kann. Die Förderbedingungen sind so austariert, dass sowohl hocheffiziente (v. a. BHKW) als auch nur längerfristig darstellbare Maßnahmen (v. a. baulicher Wärmeschutz) angemessene Förderimpulse erhalten. Bei einem optimierten Mitteleinsatz wird somit ein deutlicher Beitrag zur Auflösung des bestehenden Modernisierungstaus bei der energetischen Gebäudesanierung geleistet.

Der maximale Zuschuss von 200.000 € im *Kommunalen CO<sub>2</sub>-Minderungsprogramm* wurde in keinem Fall erreicht. Der höchste Zuschuss lag bei 125.600 €. Dieser wurde gewährt für die Errichtung eines BHKW in einem großen städtischen Schulkomplex. Der folgende kleinere Förderbetrag von 121.350 € wurde für baulichen Wärmeschutz ausgereicht; in diesem Fall für ein städtisches Theater. Der maximale Zuschuss von 100.000 € im *Allgemeinen CO<sub>2</sub>-Minderungsprogramm* wurde in keinem Fall erreicht. Der höchste Zuschuss lag bei 81.517 €. Dieser wurde gewährt für baulichen Wärmeschutz an einer großen Produktionshalle. Der folgende kleinere Förderbetrag von 51.930 € wurde ebenfalls für baulichen Wärmeschutz ausgereicht; in diesem Fall für Ladengeschäfte.

Die Bearbeitung und Prüfung der eingehenden Anträge war aus Sicht der KEA nicht mit schwer wiegenden Problemen verbunden. In der Mehrzahl der Fälle war aufgrund unvollständig und teilweise unplausibel ausgefüllter Antragsunterlagen eine sachgerechte Ermittlung der Energieeinsparungen und CO<sub>2</sub>-Minderungen nicht auf Anhieb möglich. Die Rückfragequote hat sich im *Kommunalen CO<sub>2</sub>-Minderungsprogramm* von 82 % im Förderjahr 2009 auf nun 86 % leicht erhöht. Im *Allgemeinen CO<sub>2</sub>-Minderungsprogramm* stieg die Rückfragequote von 55 % auf 89 % stark an. Der Beratungsbedarf der Antragsteller ist weiterhin hoch, was die zahlreichen telefonischen Kontakte vor und während der Laufzeit des Programms belegen.

Besondere Aufmerksamkeit ist den Einflussgrößen zu widmen, die sich umfassend und direkt auf die CO<sub>2</sub>-Minderung und die Höhe der Förderung auswirken. Dazu zählt vor allem der Jahresnutzungsgrad der bestehenden Heizungsanlage. Auch abweichende Angaben zu den Dämmflächen in den Antragsunterlagen und den Angeboten machten viele Rückfragen nötig.

Die Berechnung der CO<sub>2</sub>-Minderung bei kombinierten Maßnahmen, vor allem Wärmedämmung und Heizungssanierung, ist oft korrekturbedürftig. Um die Berechnung transparent zu machen, wird u. a. eine fiktive Reihenfolge der Maßnahmen vorgegeben. Die Problemfälle führten dazu, dass die von den Antragstellern vorgelegte Berechnung der CO<sub>2</sub>-Minderung im Rahmen der Bearbeitung in vielen Fällen korrigiert werden musste. Die Änderung der Förderhöhe, meist eine Verminderung, in einigen Fällen

aber auch eine Erhöhung, wurde von den Antragstellern überwiegend akzeptiert. Sonst konnten Nachfragen bilateral geklärt werden. In den meisten Fällen hatten die von der KEA vorgenommenen Korrekturen Bestand, in einigen wenigen Fällen konnte aber auch der Argumentation des Antragstellers gefolgt werden. Der Aufwand für die Behandlung dieser Problemfälle ist als Preis für die innovative Systematik der Förderung anzusehen.

Die Bearbeitungsdauer vom Antragseingang bis zum Zuwendungsbescheid ist im *Kommunalen CO<sub>2</sub>-Minderungsprogramm* mit 27,6 Wochen (knapp sieben Monate) gegenüber 21,8 Wochen (etwa fünf-einhalb Monate) im Vorjahr gestiegen. Diese Erhöhung ist vor allem auf eine aus externen und internen Gründen zeitweise verringerte Bearbeitungskapazität zurückzuführen. Im *Allgemeinen CO<sub>2</sub>-Minderungsprogramm* ist die Bearbeitungsdauer mit 16,8 Wochen (Vorjahr 17,4 Wochen) annähernd gleich geblieben. Mit Antragseingang oder auch parallel zur Bearbeitung wurde seitens der Antragssteller die Ausstellung einer Unbedenklichkeitsbescheinigung (UBe) nachgefragt. Im *Kommunalen CO<sub>2</sub>-Minderungsprogramm* stellte die L-Bank nach Kenntnis der KEA in 120 Fällen, also für rund 85 % der befürworteten Vorhaben, eine UBe aus. Im *Allgemeinen CO<sub>2</sub>-Minderungsprogramm* wurde dieser Bitte in 25 Fällen (rund 42 %) nachgekommen. Eine UBe erlaubt dem Antragsteller, das Vorhaben ohne Gefährdung der Förderung (aber auch ohne jegliche Gewähr für deren Bewilligung) vor Ausstellung des Zuwendungsbescheides zu beginnen. Voraussetzung ist, dass die verfügbaren Mittel zur Bedienung des Antrags ausreichen. Es sei nochmals darauf hingewiesen, dass die Regeln zur Vergabe von UBe vom UM vorgegeben werden.

Der Aufwand der Antragsteller für Antragstellung und Abwicklung wurde allgemein als angemessen und akzeptabel empfunden. Nach dem Tenor der eingehenden Rückmeldungen ist auch das Vorgehen bei der Bearbeitung und Prüfung der Anträge akzeptabel und transparent.

#### *Kommunales Struktur-, Qualifizierungs- und Beratungsprogramm*

Teilbereich I: Der European Energy Award® (eea) ist ein Qualitätsmanagementsystem und Zertifizierungsverfahren, mit dem die Klimaschutzaktivitäten einer Kommune oder eines Landkreises erfasst, bewertet, geplant, gesteuert und regelmäßig überprüft werden, um Potentiale des nachhaltigen Klimaschutzes identifizieren und nutzen zu können. Der Verfahrensablauf kann aus Sicht der Förderung als reibungslos bezeichnet werden.

Teilbereich II: Die Erfahrungen bei der Gründung neuer kreisweit tätiger Energieagenturen zeigen einen hohen Abstimmungsbedarf der Beteiligten, der einen größeren zeitlichen Vorlauf erfordert. Die Finanzierung der Einrichtungen ist trotz des attraktiv bemessenen Zuschusses oftmals eine Herausforderung. Die eingegangenen Anträge und bisherigen Kontakte belegen dennoch, dass das Förderprogramm einen attraktiven Anreiz für Überlegungen in diese Richtung schafft bzw. geschaffen hat. Mittlerweile hat die Förderung zur Gründung von regionalen Energieagenturen schon zu einer hohen Abdeckung unter den Stadt- und Landkreisen in Baden-Württemberg geführt. Im Förderjahr 2010 wurden der Landkreis Rastatt sowie der Hohenlohekreis mit jeweils 100.000 € gefördert.

Teilbereich III: Ein Zuschuss für die dauerhafte und erstmalige Einführung einer verwaltungsinternen Refinanzierung von Energieeinsparinvestitionen (ViRE) in Kommunen und Landkreisen in Höhe von 50.000 € wurde der Stadt Kornwestheim gewährt. Die Erfahrungen mit der Umsetzung wurden bisher noch nicht erhoben.

Teilbereich IV: Einsparbeteiligungs- (sogenannte „Fifty-fifty-“)Projekte an Schulen und Kindergärten und „Standby-Verbrauch von Elektrogeräten“. Die Rückmeldungen der beteiligten regionalen Energieagenturen besagen, dass der formale Aufwand für die Abstimmung und die Antragstellung sich mit der Aufnahme dieses vorher nicht in Klimaschutz-Plus geförderten Projekts deutlich erhöht hat. Positiv

ist allerdings zu sehen, dass der Baustein damit einen höheren politischen Wert bekommen hat und Kommunen die Teilnahme ihrer Schulen nun systematisch planen.

#### *Kommunales Struktur-, Qualifizierungs- und Beratungsprogramm und Allgemeines Beratungsprogramm*

Teilbereich V: Während der Laufzeit von rund sieben Monaten (08.04.2010 bis 30.11.2010 - kommunal wie allgemein) gingen 32 (kommunal) bzw. 171 (allgemein) Anträge auf Energieberatung ein. Dies sind hochgerechnet auf ein Jahr rund 55 (kommunal) bzw. 293 (allgemein) Anträge. Gegenüber dem Vorjahr ist damit die Nachfrage nach Energieberatungen bei kommunalen Antragstellern deutlich, bei den allgemeinen Antragstellern leicht zurück gegangen; die Gründe dafür sind unklar. Aufgrund des Beratungsberichtes wurde häufig ein Antrag im *CO<sub>2</sub>-Minderungsprogramm* gestellt. Dies ist sinnvoll, obwohl zwischen beiden Förderungen keine zwingende Verknüpfung besteht und die Förderung der Beratungsleistungen nicht von deren Ergebnis abhängt.

#### *Kommunale und Allgemeine Modellprojekte*

Die Erfahrungen bei der Förderung von modellhaften Vorhaben zeigen, dass der Zeitaufwand bis zum Vorliegen einer entscheidungsfähigen Projektskizze meist erheblich ist. Nach der Grundsatzentscheidung des UM über die Förderfähigkeit werden die ausführlichen Antragsunterlagen erbeten und geprüft. Auf der Basis dieser Unterlagen stellt die KEA neben einer qualitativen Bewertung des Vorhabens die folgenden vier quantitativen Kriterien dar:

- erzielte CO<sub>2</sub>-Minderung (Förderziel: 75 €/t CO<sub>2</sub>),
- Jahresmehrkosten gegenüber einer konventionellen Lösung (Förderziel: maximal 75 % der Barwerte der Mehrkosten) und
- vom Antragsteller zu tätige Mehr-Investitionen (Förderziel: maximal 50 % der Mehr-Investitionen),
- höchstens jedoch 400.000 € (kommunal) bzw. 200.000 € (allgemein).

In die Entscheidung des UM über die Höhe der Förderung gehen weitere Überlegungen zur Innovationskraft, Beispielhaftigkeit und Öffentlichkeitswirksamkeit des Vorhabens ein.

## 6 Ausblick

Die Förderbedingungen und Antragsformulare für das Förderjahr 2011 wurden für das *Kommunale CO<sub>2</sub>-Minderungsprogramm* und die *Kommunalen Modellprojekte* am 06.04.2011 veröffentlicht. Das *Kommunale Struktur-, Qualifizierungs- und Beratungsprogramm* konnte am 05.07.2011 gestartet werden. Alle allgemeinen Programmteile (*CO<sub>2</sub>-Minderungsprogramm, Beratungsprogramm und Modellprojekte*) wurden am 10.08.2011 wieder aufgelegt.

Die an der erzielten CO<sub>2</sub>-Minderung orientierte und im Wesentlichen technologie neutrale Fördersystematik hat Bestand. Auch der Höchstfördersatz von 50 € pro vermiedener Tonne CO<sub>2</sub> bleibt erhalten. Im *Kommunalen CO<sub>2</sub>-Minderungsprogramm* bleibt die relative und die absolute Deckelung gegenüber 2010 mit 20 % bzw. 200.000 € gleich. Für nachweislich im Klimaschutz besonders engagierte Kommunen wird ein Bonus (Deckelung 30 %) gewährt. Im *Allgemeinen CO<sub>2</sub>-Minderungsprogramm* verbleibt die relative Deckelung bei 15 %, die absolute Deckelung bei 100.000 €. Die Bagatellgrenze von bisher 10 t/a wurde aufgehoben; stattdessen werden Förderung erst ab einer Summe von 5.000 € gewährt. Im *Allgemeinen CO<sub>2</sub>-Minderungsprogramm* sind nach einer zwischenzeitlichen Änderung auch eingetragene Vereine (e. V.) antragsberechtigt.

Die Fördertatbestände der regenerativen Wärmeerzeugungsanlagen (Holzpellettheizungen, Elektro-Wärmepumpen-Anlagen und Solarthermie-Anlagen) wurden für das Förderjahr 2011 wieder in beide *CO<sub>2</sub>-Minderungsprogramme* aufgenommen, jedoch nur in Verbindung mit Maßnahmen zur energetischen Sanierung und somit nur für bestehende Gebäude.

Beide *CO<sub>2</sub>-Minderungsprogramme* enthalten den zusätzlichen Fördertatbestand „Sanierung der Straßenbeleuchtung und LED-Einsatz in bestehenden Lichtzeichenanlagen“.

Die Förderbedingungen, die Antragsformulare (Download) sowie weitere Informationen zum Programm sind im Internet wie gewohnt verfügbar unter

[www.klimaschutz-plus.baden-wuerttemberg.de](http://www.klimaschutz-plus.baden-wuerttemberg.de)