

Stadt Winnenden

Förderprogramm Klimaschutz - CO₂-Reduzierung –

**Evaluation mit Hilfe einer
Grobabschätzung
(1999 – 2003)**

**Erstellt: Stabsstelle für Umweltschutz
Kro; 08/10/03**

Inhaltsverzeichnis

1. Prämisse.....	3
2. Kurzbeschreibung des Förderprogrammes	4
3. Statistik und allgemeine Auswertung.....	5
4. Energieeinsparung und CO ₂ -Reduktion.....	6
5. Zusammenfassung (Ökonomische/Ökologische Effekte).....	8
6. Empfehlungen	9

1. Prämisse

Die globale Klimaveränderung als Folge der Verbrennung von Erdöl, Gas und Kohle führt weltweit zu Erwärmung, Überschwemmungen, Orkanen und Ausbreitung von Wüsten. Daher müssen wir in Mitteleuropa, die zu den größten Energieverbrauchern zählen, den CO₂-Ausstoß, der in erster Linie für den Treibhauseffekt verantwortlich ist, auf Dauer drastisch einschränken. Außerdem stehen uns die fossilen Energien wie Öl, Gas und Kohle nur noch bestimmte Zeit zur Verfügung.

Die Stadt Winnenden ist am 15.02.1996 dem Klima-Bündnis Alianza del Clima e.V. beigetreten. Der Gemeinderat hat am 26.01.1999 die Aufstellung einer Lokalen Agenda 21 im Rahmen des Stadtmarketingprogramms beschlossen.

Durch den Beitritt hat die Stadt bekundet, dass sie sich ihrer Verantwortung für den Klimaschutz bewusst ist und zukünftig verstärkt für die CO₂-Reduzierung eintritt.

Seit Beginn des kommunalen Förderprogramms Klimaschutz – CO₂-Reduzierung im Juli 1999 leistet die Stadt Winnenden damit aktiv ihren Beitrag zum Klimaschutz und animiert dadurch alle Haus- und Wohnungsbesitzer in Winnenden mit verschiedenen Maßnahmen zur Energieeinsparung und zur Reduzierung des CO₂-Ausstoßes beizutragen.

2. Kurzbeschreibung des Förderprogramms

Die Stadt Winnenden bietet seit 1999 ein Förderprogramm für Eigentümer von Wohngebäuden bzw. Wohnungen an, das energetische Sanierungen der Gebäudehülle im Altbaubestand, d.h. Gebäude, für die die Baugenehmigung vor dem 01.01.1984 erteilt wurde, fördert. Gefördert werden im einzelnen die Erneuerung der Fenster und Außentüren, der Dämmung der Außenwände, des Dachs, der Kellerdecke bzw. der oberen Geschossdecke.

Als weitere Maßnahmen beinhaltet das Förderprogramm bei bestehenden Gebäuden (keine Neubauförderung) den Einbau von Brennwertheizkesseln und von thermischen Solaranlagen zur Brauchwassererwärmung/Raumheizungsunterstützung.

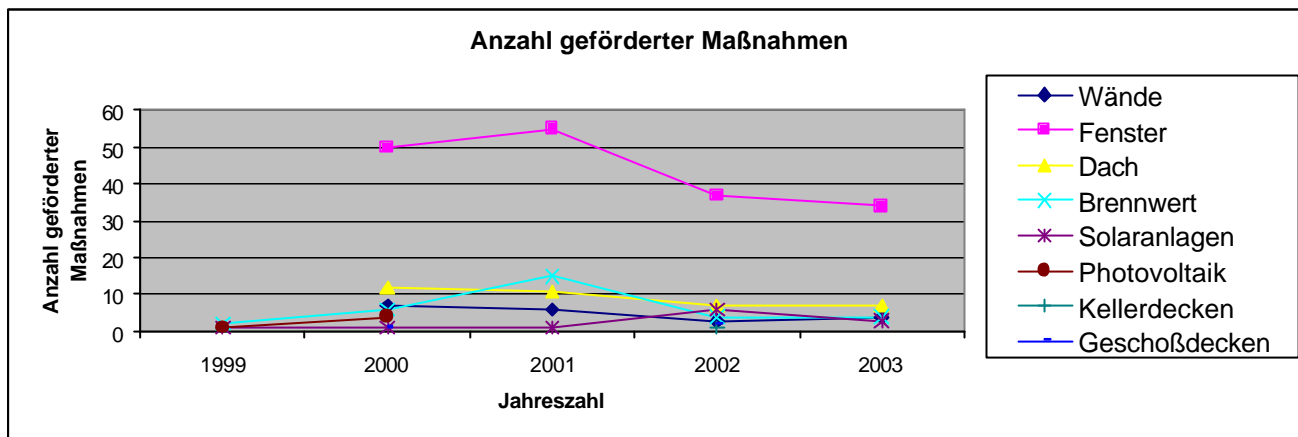
(Hinweis: In den ersten beiden Förderjahren wurde auch noch die Installation von Photovoltaikanlagen gefördert).

Des Weiteren wird die Eigenbeteiligung bei Durchführung von Energiediagnosen nach dem Landesprogramm Energie-Spar-Check, wenn Maßnahmen am Gebäude durchgeführt worden sind, erstattet.

Im Zeitraum von 1999 bis 2003 umfasste das Förderprogramm ein finanzielles Gesamtvolumen von 218.160 €. Mit der Konzeption und Umsetzung des Programms wurde die Stabsstelle für Umweltschutz betraut.

3. Statistik und allgemeine Auswertung

Basis der Untersuchung sind die von der Stadt Winnenden erhobenen Daten aller beantragter, bewilligter und geförderter Maßnahmen seit Beginn des Förderprogramms bis zum 30.09.2003, wobei zu berücksichtigen ist, dass 24 bewilligte Anträge z.Zt. noch nicht abgerechnet sind und diese bei der Berechnung der Gesamtinvestition noch nicht berücksichtigt sind.



In Abb. 1 wird die Anzahl der geförderten Maßnahmen (insgesamt 258 Anträge) in den Jahren 1999 bis 2003 dargestellt.

(Das Förderprogramm wurde zum 01.07.1999 in Kraft gesetzt mit Ausnahme der Maßnahmen der Wärmedämmung. Diese Maßnahmen wurden erst am 01.04.2000 in Kraft gesetzt).

Den größten Anteil an den geförderten Maßnahmen hat mit ca. 70 % die Erneuerung von Fenstern.

Die gesamte Investitionssumme beträgt 2.398.882,23 € (ohne noch nicht abgerechnete Maßnahmen).

Gesamtinvestitionen und Fördersummen haben eine ähnliche Dynamik über die Laufzeit des Förderprogramms.

Mehr als die Hälfte der durch die Zuschüsse vergebenen Aufträge ging an ortsansässige Handwerksbetriebe. Sonst wurden Firmen aus der Region beauftragt.

Zum Thema „Mitnahmeeffekte“ ist folgendes auszuführen. Sicherlich hätte ein gewisser Anteil der Bürgerinnen und Bürger die Sanierungsmaßnahmen auch ohne die Förderung der Stadt durchgeführt.

In Gesprächen mit den Antragsstellern und den ortsansässigen Handwerker wurde aber auch zum Ausdruck gebracht, dass der eine oder andere erst durch das Förderprogramm auf die Idee gebracht wurde seine Wohnung bzw. das Wohngebäude im Sinne des Klimaschutzes zu sanieren. Einige Antragssteller haben nach anfänglichem Zögern aufgrund den doch teilweise hohen Investitionen z.B. bei der Dach- und Außendämmung letztendlich erst der Auftragsvergabe zugestimmt als sie hörten, dass es einen Zuschuss der Stadt gibt.

Des weiteren sind die Maßstäbe um an die Förderhöchstsätze des kommunalen Förderprogramms zu kommen so hoch angesetzt, dass diese weit über die Vorgaben der EnEV gehen.

Die Stabsstelle hat bei der Beratung der Bürgerinnen und Bürger auch immer auf den Zweck der Vergabe der Fördermittel hingewiesen.

4. Energieeinsparung und CO₂-Reduktion

Die Angaben zur Energieeinsparung sind aus den prozentualen Einsparungen und den Energiekennwerten ermittelt worden. (Faktoren wurden auf Basis von GEMIS 2000; Gesamt-Emissionsmodell Integrierter Systeme berechnet). Die tatsächlichen Verbrauchsreduzierungen konnten nicht erfasst werden

Die jährlichen Kohlendioxidreduktionen durch die einzelnen Maßnahmen wurden auf der Basis eines spezifischen CO₂-Emissionsfaktor für die eingesetzten Energieträger mit einem einheitlichen Faktor von 0,239 (für Photovoltaik-Anlagen 0,71 berechnet).

Abb. 2 Energieeinsparung/CO₂-Reduktion – Grobabschätzung (siehe Seite 7)

Die gesamte jährliche Kohlendioxidreduktion des Förderprogramms beträgt 392.355,89 kg, d.h. **rd. 400 t**.

Die größten Anteile an der Kohlendioxidreduktion hat die Dämmung der Dächer.

Die CO₂-Minderung über die technische Lebensdauer, d.h. im Durchschnitt 25 Jahre beträgt somit **rd. 10.000 t**.

(Zum Vergleich: Die Fenstersanierung (835 m² Dämmfläche) in der Albertviller Realschule, die mit dem „Klimaschutz-Plus-Programm“ des Landes Baden-Württemberg gefördert wurde, weist eine CO₂-Minderung pro Jahr von 63,7 t, was bei einer technischen Lebensdauer von 25 Jahren einer Minderung von 1.592 t entspricht. Die Gesamtinvestitionen der Maßnahme (ohne Planungskosten) belaufen sich auf 267.240,00 €, wobei 79.583,00 € vom Land bezuschusst wurde, d.h. der Eigenkapitaleinsatz der Stadt beläuft sich auf 187.657,00 €).

Abb. 2 Energieeinsparung / CO₂ - Reduktion - Grobabschätzung

Maßnahme	Maßnahme in m ²	U-Wert vorher W (m ² x K)	U-Wert nachher W (m ² x K)	Energieeinsparung / a in (kWh)	CO ₂ -Minderung / a in (kg CO ₂)
Wärmedämmung					
Fenster	3.830,35	3,0	1,2	511.108,90	122.155,03
Außenwand	3.355,87	1,6	0,32	360.756,00	86.220,68
Dachschräge/ Flachdach	5.932,79	1,4	0,25	576.873,90	137.872,87
Kellerdecke, Erdberührte Außenwände	74,75	1,2	0,38	5.150,30	1.230,92
Geschossdecke	160,30	0,8	0,38	6.460,10	1.543,96
Wärmedämmung gesamt:				1.460.349,20	349.023,46
Annahme: Ø Absenkung von 8,4 l / m ² bei Reduzierung des U-Wertes um 1,0; Spezifischer Emissionsfaktor 0,239					
Maßnahme	Anzahl bzw. m ² bzw. kWp			Energieeinsparung / a in kWh	Minderung / a in (kg CO ₂)
Brennwertkessel (Ø 10% Einsparung gegen Niedertemp.-Kessel)	32 Stk.		x 4.000 kWh (Ø Altbau mit 200m ² Wohnfläche/4000 l Verbrauch)	128.000,00	30.592,00
Solaranlagen	83,87 m ²		x 380 kWh	31.870,60	7.617,07
Photovoltaik	8,2 kWp		x 880 kWh	7.216,00 (x spez. Emissionsfaktor, hier: 0,71)	5.123,36
Zwischensumme:				167.086,67	43.332,43
Summe Wärmedämmung:				1.460,329,20	349.023,46
Insgesamt:				1.627.435,87	392.355,89

5. Zusammenfassung (Ökonomische/Ökologische Effekte)

- Die höchste Inanspruchnahme weisen Maßnahmen an den **Fenstern** auf, gefolgt von Dach- bzw. Fassadendämmung.
- Im Förderzeitraum von 1997 bis 2003 wurde eine **Fördersumme** von ca. 218.160 € ausgezahlt, das sind im Mittel rd. 850 € pro Antrag.
- Die Fördersumme löste **Gesamtinvestitionen** von rd. 2,4 Mio. €, das sind rd. 9.500 € pro Antrag aus.
- Der größte Anteil der **Fördermittel** wird für die Erneuerung von Fenstern aufgewendet, am wenigsten für die Kellerdecken.
- Das Verhältnis Förderkosten zu ausgelösten Investitionen beträgt **1:11**.
- Für die Umwelt bedeutet das Programm eine **Entlastung** von **rd. 400 t/CO₂ pro Jahr** (Grobabschätzung). Hochgerechnet auf 25 Jahre (technische Lebensdauer) sind **rd. 10.000 t/CO₂-Einsparung** zu erwarten.
- Die Forcierung von Energiesparmaßnahmen bzw. des Klimaschutzes u.a. durch öffentliche Fördermittel hat positive Effekte auf den Arbeitsmarkt. Dies zeigen eine Reihe von Studien und Szenarioanalysen. Grob geht man davon aus, dass mit rund 10.000 € städtischer Fördermittel pro Jahr ein **Arbeitsplatz** gesichert bzw. neu geschaffen werden konnte.
- Pro Jahr werden in der Summe schätzungsweise pro Antragssteller **Energiebezugskosten** von ca. 400 € pro Jahr eingespart, die ggf. in der Stadt anderweitig ausgegeben werden.

Fazit – durch das Förderprogramm gewinnen alle:

- Die Haus- und Wohnungsbesitzer bzw. deren Mieter verbrauchen weniger Energie. Das kommt ihrem Geldbeutel zugute, da die Energiepreise weiter steigen werden.
- Die Stadt Winnenden erfüllt damit einen Teil ihrer Verpflichtung als Partnergemeinde des weltweiten Klima-Bündnisses, auf kommunaler Ebene zur CO₂-Reduzierung beizutragen.
- Die ortsansässigen Handwerker bzw. Handwerker aus der Region erhalten mehr Aufträge, die gerade in Zeiten schwacher Konjunktur für den Erhalt von Arbeitsplätzen wichtig sind.
- Auch unsere nachfolgenden Generationen gewinnen, denn durch den sparsamen Umgang mit den fossilen Energievorräten wie Öl und Gas reichen diese länger
- Dadurch gewinnt auch die Umwelt, da die Erwärmung des globalen Klimas verlangsamt und die Luftqualität verbessert wird. Somit bleibt das Leben auf unserem Planeten auch für unsere Kinder lebenswert.

6. Empfehlungen

Die vorliegende Evaluation zeigt, dass das vorhandene Förderprogramm und die Förderstruktur in Bezug auf **Klimaschutz** und **Wirtschaftsförderung** gerade in einer konjunkturell schwachen Phase in die richtige Richtung zielt.

In Zeiten knapper kommunaler Kassen drohen kommunale Förderprogramme jedoch häufiger dem Rückzug auf sogenannte „Pflichtaufgaben“ zum Opfer zu fallen.

In dieser Hinsicht wird das Fortbestehen des Winnender Klimaschutzprogramms über das Jahr 2003 hinaus in einer Optimierung der bereitgestellten Mittel liegen. Es hat sich in diesem Jahr gezeigt, dass die bereitgestellten Mittel von 25.000 € nur für das 1. Halbjahr ausreichend waren.

Eine dieser Optimierungsmöglichkeiten wird von der Stabsstelle in der Setzung höherer Qualitätsstandards gesehen. Z.B. ist nicht einzusehen, dass die Bezuschussung des Fensterglases mit einem Faktor von 3,5 höher ausfällt, wie die Außenwanddämmung. Vor allem, wenn man sich vor Augen führt, dass die Außenwanddämmung mit 30% bautechnischem Einsparpotential ein weitaus größeres Potential besitzt als die Sanierung von Fenstern mit rd. 11%.

Die Förderung der Dämmung der Geschossdecken sollen entfallen, da sie nach der EnEV 2006 sowieso verpflichtend sind.

Auf die Förderung der Dämmung der Kellerdecken kann nach Ansicht der Stabsstelle ebenfalls verzichtet werden, da sie zum einem nur ein geringes bautechnisches Einsparpotential mit rd. 6% aufweisen und bisher so gut wie nie beantragt wurden.

Die Förderung der Richtlinie in Pkt. IV d. könnte somit in Zukunft in folgender Weise aussehen:

- Fensterglas 10,00 €/m², wenn der U-Wert = 1,0
- Außenwände 12,50 €/m², wenn der U-Wert = 0,31
- Dachschräge 7,50 €/m², wenn der U-Wert = 0,27
- Flachdach 7,50 €/m², wenn der U-Wert = 0,22

Höchstbetrag beim Ein- und Zweifamilienhaus	2.500,00 €
beim Drei- bis Fünffamilienhaus	4.000,00 €
beim Sechs- und Mehrfamilienhaus	5.000,00 €

Ein weiterer Optimierungsschritt wird in einer Verzahnung mit Bundesförderungen gesehen.

Auf eine weitere Förderung der Solaranlagen könnte verzichtet werden, da der Bund in seinen „Richtlinien zur Förderung von Maßnahmen zur Nutzung erneuerbarer Energien“ vom 15.03.2002 unter Pkt. 2.1.1 eine Förderung zur Errichtung von Solarkollektoranlagen vorsieht. In der Richtlinie wird unter Pkt. 4.6 ein Kumulierungsverbot ausgesprochen, d.h. kommunale Zuschüsse schließen die Förderung des Bundes aus.

Da die Förderung des Bundes mit z.Zt. 125,- €/m² (ab 01.01.2004 110,- €/m²) höher als die z.Zt. gegebene städtische Förderung von i.d.R. 100,- €/m² ist, sollte nach Auffassung der Stabsstelle auf eine weitere Förderung der Solaranlagen verzichtet werden und in den Richtlinien ein Hinweis auf die Bundesförderung gegeben werden.

Die Förderung sowie die Förderhöhe von Brennwertkesseln, Richtlinie Pkt. IV a sowie von Energiediagnosen, Richtlinie Pkt. IV e sollten beibehalten werden.

Unter Pkt. V „Fördermodalitäten“ sollen folgende weitere Punkte mit aufgenommen werden:

- Eigengeleistete Arbeit ist nicht förderfähig
- Maßnahmen, in denen Tropenholz eingesetzt wird (z.B. Fensterrahmen) sind nicht förderfähig
- Maßnahmen, in denen FCKW- und HFCKW-haltige Baumaterialien verwendet werden, sind nicht förderfähig

Die Stabsstelle für Umweltschutz geht davon aus, dass mit den für das Haushaltsjahr 2004 beantragten Haushaltsmitteln von 25.000 € im nächsten Jahr durch die vorgeschlagenen Optimierungen mehr Anträge gefördert werden können.