

# Positionspapier der Verbraucherzentrale NRW zu Fördermodellen zum Kühlschranksaustausch

## 1 Hintergrund

Nach Angaben des ZVEI<sup>1</sup> ist nahezu die Hälfte der ca. 60 Mio. Kühl- und Gefriergeräte in deutschen Haushalten mindestens 10 Jahre alt. Durch den vorzeitigen Austausch dieser Geräte ließen sich pro Jahr rund 14,1 TWh Strom einsparen. Dies entspricht rund 10 % des gesamten Stromverbrauchs der Privathaushalte in Deutschland. In der Regel tauschen Verbraucher alte, ineffiziente Kühlgeräte aber erst dann aus, wenn sie nicht mehr funktionieren. Zudem haben Studien gezeigt, dass der Strompreis auf die Nachfrage nach energieeffizienten Kühlgeräten bislang keinen Einfluss hat.<sup>2</sup> Andere Faktoren, wie die Höhe des Anschaffungspreises oder des Einkommens, haben hier eine größere Bedeutung.<sup>3</sup> Da aber besonders sparsame Geräte auch besonders teuer sind, ist ihr Marktanteil noch immer sehr gering. Insbesondere einkommensbenachteiligte Bevölkerungsschichten können sich solche Geräte nicht leisten.

Im Folgenden werden Instrumente vorgestellt, die den Austausch von Kühlschränken in Privathaushalten fördern sollen.

## 2 Förderinstrumente zum Kühlschranksaustausch

Mit der Förderung des Kühlschranksaustausches werden primär folgende Ziele verfolgt:

- CO<sub>2</sub>-Einsparung durch den Austausch stromintensiver Haushaltsgeräte
- Erhöhung der Nachfrage nach Bestgeräten
- Finanzielle Entlastung der Privathaushalte durch Reduzierung des Stromverbrauchs

Vorrangiges Ziel ist der Schutz des Klimas. Dieser kann allerdings auch auf andere Weise erreicht werden, z.B. durch die Einführung von Einsparzertifikaten oder einer Verschärfung der Ökodesign-Richtlinie. Förderprogramme bieten gegenüber diesen Maßnahmen jedoch den Vorteil der finanziellen Entlastung von Privathaushalten. Die Umsetzung der Förderung kann auf unterschiedliche Arten erfolgen, etwa durch Zuschüsse, eine Senkung des Mehrwertsteuersatzes oder durch Kreditfinanzierung. Im Zentrum der politischen Diskussion stehen zum einen Prämienprogramme und zum anderen die Förderung mittels zinsgünstiger Darlehen speziell für einkommensbenachteiligte Haushalte. Deshalb liegt der Schwerpunkt des vorliegenden Positionspapiers auf einer Analyse der Wirksamkeit dieser beiden Instrumente.

### 2.1 Das Prämienmodell

Prämienprogramme sind ökonomische Instrumente, die Haushalten einen monetären Anreiz in Form von Zuschüssen bzw. Prämien zum Kauf eines neuen, effizienten Gerätes im Austausch gegen ein altes, stromintensives bieten.

Es existieren zahlreiche Studien zur Wirksamkeit und der konkreten Ausgestaltung solcher Anreizinstrumente (s. Anhang), deren zentrale Aussagen im Folgenden dargestellt werden.

---

<sup>1</sup> Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie  
<sup>2</sup> vgl. Hamenstädt (2008), S. 15  
<sup>3</sup> vgl. Hamenstädt (2009), S. 27

### 2.1.1 Ökonomische und ökologische Effekte des Modells

Prämien sind ein geeignetes Instrument, um den umweltpolitisch erwünschten Absatz von besonders energieeffizienten Kühl- und Gefriergeräten zu steigern. Zu diesem Ergebnis kommt eine Gemeinschaftsstudie von dena et al. (2008). Danach kann durch ein bundesweites Prämienprogramm sogar ein deutlicher volkswirtschaftlicher Nutzen erzielt werden.

Auch Erfahrungen aus anderen Ländern haben gezeigt, dass Prämienprogramme positive Effekte herbeiführen können. Dazu zählen signifikante Energieeinsparungen, eine höhere Marktdurchdringung und damit einhergehend die Senkung des Preisniveaus von Bestgeräten (um bis zu 25%). In den Niederlanden beispielsweise stieg der Marktanteil bei Kühl- und Gefriergeräten nach Einführung einer Prämie von 26% in 1999 auf 67% in 2001. Im Vergleich dazu entwickelte sich der Anteil in 11 anderen europäischen Staaten im gleichen Zeitraum von 12% auf 27%.<sup>4</sup>

Laut einer Studie zu den ökologischen Effekten des vorzeitigen Kühlschranksaustausches amortisiert sich der energetische Mehraufwand zur Erzeugung des effizienten Neugerätes und zur Entsorgung des Altgerätes bereits nach wenigen Jahren. Denn der Großteil des Primärenergiebedarfs eines Kühlgerätes entsteht in der Nutzungsphase (90%). Unter der Voraussetzung, dass das auszutauschende Gerät entsprechend alt und/oder ineffizient ist, ist der energetische Aufwand zur Produktion des Neugerätes und zur Entsorgung des Altgerätes daher vernachlässigbar. Ein Prämienprogramm ist aus ökologischer Sicht demnach nur dann sinnvoll, wenn ausschließlich Geräte ab einem bestimmten Mindestalter bzw. Mindestverbrauch ausgetauscht werden.<sup>5</sup>

Nach Auffassung der Verbraucherzentrale NRW wird in den vorliegenden Studien der erforderliche Ressourceneinsatz durch Herstellung des Neugerätes und die anfallende Müllmenge durch die Entsorgung des Altgerätes nur unzureichend betrachtet. Es wird davon ausgegangen, dass Altgeräte nahezu vollständig recycled werden können. Dies ist allerdings nicht der Fall, da bestimmte Inhaltsstoffe wie z.B. die Kühlflüssigkeit oder Dämmmaterialien nicht wiederverwertet werden können. Ungeklärt bleibt auch die Frage, inwieweit Veränderungen im Strommix bei der Energiebilanz berücksichtigt worden sind.

Zudem entsteht durch das Prämienmodell ein hoher finanzieller Aufwand in Abhängigkeit von der Ausgestaltung des Programms und dessen Laufzeit. Insbesondere der Anteil der Transaktionskosten an den Gesamtkosten eines Förderprogramms für Kühlschränke ist problematisch: Diese fallen bei geringen Prämien stärker ins Gewicht.

### 2.1.2 Rahmenbedingungen für den Erfolg eines Prämienprogramms

Inwieweit die geschilderten Einspar- und Marktanzweizeffekte tatsächlich eintreten, hängt von der Ausgestaltung des Prämienprogramms ab. Folgende Bedingungen sollten aus Sicht der Verbraucherzentrale NRW erfüllt sein:

- Einrichtung einer unabhängigen Durchführungsorganisation und einer flankierenden Informationskampagne;
- Schaffung nötiger finanzieller Mittel;
- Wahl einer angemessenen Prämienhöhe: Die Prämie sollte einerseits einen signifikanten Anreiz zum Kauf eines Neugerätes bieten, d.h. die Amortisationszeit sollte spürbar verkürzt werden. Andererseits sollte die Höhe so bemessen sein, dass eine möglichst große Anzahl von Geräten gefördert werden kann;
- Auszahlung der Förderung durch den Handel. So wird ein geringer administrativer Aufwand bei einer hohen Beteiligung der Verbraucher gewährleistet;
- Austausch von Bestandsgeräten nur ab einem bestimmten Mindestalter/-verbrauch;

<sup>4</sup> vgl. dena et al. (2008), S.87 ff., vgl. hierzu auch Herling/Brohmann (2011), S. 50 ff.

<sup>5</sup> vgl. Rüdener/Gensch (2007), S. 8 ff.

- Der Handel sollte verpflichtet werden, das Altgerät bei Kauf eines neuen Gerätes abzuholen und fachgerecht zu entsorgen. Dadurch werden auch Mitnahmeeffekte eingeschränkt.

Bei der Ausgestaltung eines Prämienmodells stellt sich außerdem die Frage, ob ausschließlich Kühlschränke der höchsten Effizienzklasse für eine Förderung in Frage kommen. Diese Geräte verbrauchen zwar am wenigsten Strom, sind allerdings in der Anschaffung noch recht teuer. Eine monatliche finanzielle Entlastung eines Haushaltes durch Reduzierung der Stromkosten stellt sich bereits ein, wenn ein energieintensives Bestandsgerät gegen ein Neugerät eingetauscht wird. Die Verbraucherzentrale NRW hat untersucht, wie groß der zusätzliche wirtschaftliche Nutzen beim Kauf eines Gerätes der höchsten Energieeffizienzklasse gegenüber einem A<sub>++</sub>-Gerät ist. Dafür wurden insgesamt 24 Kühlschränke<sup>6</sup> hinsichtlich ihres Anschaffungspreises und ihrer Stromeinsparung miteinander verglichen. Die Recherche führte zu folgenden Ergebnissen<sup>7</sup>:

- Das Preisniveau von 11 betrachteten Kühlgeräten der untersten Effizienzklasse A<sub>+</sub><sup>8</sup> liegt bei 189 bis 379 Euro. Der Jahresstromverbrauch bewegt sich zwischen 126 und 197 kWh in Abhängigkeit vom Nutzinhalt.
- Die 10 Geräte mittlerer Effizienzklasse A<sub>++</sub> liegen preislich zwischen 219 und 399 €. Der Jahresstromverbrauch beträgt je nach Nutzinhalt 126 bis 148 kWh.
- Lediglich drei Geräte weisen die höchste Effizienzklasse A<sub>+++</sub> auf. Ihr Anschaffungspreis liegt bei 409 bis 499 € und ihr jährlicher Stromverbrauch wird in Abhängigkeit vom Nutzinhalt mit 93 bis 95 kWh angegeben.

Ein Haushalt müsste mindestens 30 € zusätzlich aufwenden, um ein A<sub>++</sub> statt eines A<sub>+</sub>-Gerätes zu erwerben. Dafür würde er pro Jahr 36 kWh und somit 11 € an Stromkosten einsparen. In knapp 3 Jahren hätte sich der höhere Anschaffungspreis demnach amortisiert. Investiert ein Verbraucher statt in ein Gerät mittlerer Effizienz in ein Bestgerät der Klasse A<sub>+++</sub> muss er dafür bis zu 190 Euro zusätzlich zahlen. Die Stromkostensparnis würde dafür im Jahr 13 Euro betragen. Die höheren Anschaffungskosten eines Bestgerätes amortisierten sich im Vergleich zum preiswertesten A<sub>++</sub>-Gerät erst nach 15 Jahren.<sup>9</sup>

Die Verbraucherzentrale NRW empfiehlt aufgrund der vorliegenden Berechnungen, bei der Ausgestaltung eines Prämienprogramms den Anschaffungspreis und die jährlichen Stromkosten gegeneinander abzuwägen. Ökonomisch betrachtet ist es sinnvoller, mit den vorhandenen finanziellen Mitteln geringere Prämien für Geräte der Effizienzklasse A<sub>++</sub> auszuschütten statt höhere für die Anschaffung eines hochpreisigen Bestgerätes. So könnte eine größere Anzahl von Bestandskühlschränken gegen Neugeräte ausgetauscht werden. Dies dient zwar nicht dem Ziel einer stärkeren Marktdurchdringung von Bestgeräten, führt allerdings bei gleicher Fördersumme zu einem vermehrten Austausch von Bestandsgeräten. Auf diese Weise könnten die Klimaschutzziele eines Förderprogramms ebenfalls erreicht werden. Für Verbraucher ist ein Zuschuss für A<sub>+++</sub>-Geräte zudem nur dann attraktiv, wenn dieser hoch genug ist, um die Preisdifferenz zu einem vergleichbaren A<sub>++</sub>-Gerät deutlich zu verringern.

<sup>6</sup> mit 4-Sterne-Gefrierfach sowie einem Nutzinhalt von 100-150 l im Kühlfach und 13-21 Litern im Gefrierfach

<sup>7</sup> siehe Abb. 1 (Anhang)

<sup>8</sup> Ab Juli 2012 dürfen aufgrund der EU-Verordnung Nr. 643/2009 nur noch Geräte der Effizienzklasse A<sub>+</sub> bis A<sub>+++</sub> in Verkehr gebracht werden; da bereits zum jetzigen Zeitpunkt nur noch vereinzelt Kühlschränke mit der Effizienzklasse A im Handel zu finden sind, wurde diese Effizienzklasse nicht weiter berücksichtigt.

<sup>9</sup> Annahme durchschnittlicher Strompreis von 30 ct/kWh über gesamte Lebensdauer bei 2% Steigerung pro Jahr

## 2.2 Kreditfinanzierung für einkommensbenachteiligte Haushalte

Auch wenn der Kauf eines Kühlschranks über eine Prämie bezuschusst wird, muss der Restbetrag des Anschaffungspreises dennoch vom Haushalt aufgebracht werden. Einkommensbenachteiligte Haushalte verfügen jedoch oft nicht über das dafür notwendige Budget. Eine Möglichkeit zur Lösung dieses Problems könnte in einer Erhöhung der Prämie speziell für diese Zielgruppe liegen. Dies könnte allerdings zu einer Neiddiskussion in der Öffentlichkeit führen. Damit soziale Aspekte trotzdem Berücksichtigung finden, könnte die Prämienförderung stattdessen in Verbindung mit einem Finanzierungsmodell angeboten werden.<sup>10</sup>

### 2.2.1 Finanzierung über Kleinkredite

Der Handel ermöglicht seinen Kunden oftmals eine Finanzierung von Neugeräten über Kleinkredite. Diese werden jedoch häufig zu ungünstigen Konditionen angeboten, etwa mit kurzen Laufzeiten oder hohem effektiven Jahreszins. Nullprozentfinanzierungen werden vom Handel in der Regel nur als kurzfristige Aktion in unregelmäßigen Abständen angeboten. Zudem enthalten diese Angebote oft versteckte Gebühren und die Vergabe hängt von der Bonität der Kunden ab. Einkommensbenachteiligte Haushalte können diese Darlehen deshalb meistens gar nicht erst in Anspruch nehmen.

Um auch Haushalten mit geringem Einkommen einen vorzeitigen Kühlschranktausch zu ermöglichen, bedarf es also eines zinslosen bzw. zinsgünstigen Darlehens ohne Zugangsbeschränkung. Allerdings sollte im Einzelfall überprüft werden, ob eine finanzielle Mehrbelastung des Haushaltes zumutbar ist, da die Zielgruppe zum Teil bereits überschuldet ist, oftmals Transferleistungen bezieht und/oder weitere Kredite bedienen muss.

Ein vorzeitiger Ausfall des finanzierten Neugerätes oder eine andere unvorhersehbare Ausgabe könnte unmittelbar dazu führen, dass die Raten nicht mehr bedient werden können. Dieses Risiko kann nur dadurch minimiert werden, dass der Finanzierungsgeber im Rahmen eine Mini-Contractings dazu verpflichtet wird, das Kühlgerät im Falle eines Defekts zu reparieren oder kostenlos auszutauschen.

### 2.2.2 Finanzierungsmodell Mini-Contracting

Eine explizite Definition des Begriffs Mini-Contracting im Zusammenhang mit Elektrogeräten existiert bisher nicht. Die Verbraucherzentrale NRW definiert Mini-Contracting für Haushaltsgeräte folgendermaßen: Der Austausch des Altgerätes wird ganz oder teilweise durch einen Contractor (Finanzierungsgeber) vorfinanziert. Die Rückzahlung der Prämie erfolgt über eine Ratenzahlung des Haushaltes an den Contractor.

Ein solches Modell wurde beispielsweise im Zusammenhang mit einem Prämienmodell diskutiert. Es wurde vorgeschlagen, einen Sonderzuschuss für einkommensbenachteiligte Haushalte, der über die eigentliche Prämie hinausgeht, über einen Contractor zu finanzieren. Im Gegensatz zu einem klassischen Kredit bemisst sich die Höhe der Rate nicht vornehmlich an der Bonität des Kreditnehmers, sondern an der kalkulierten Stromkosteneinsparung durch das Neugerät.<sup>11</sup> Da die Ratenhöhe die Einsparung nicht übertrifft, erfährt der Haushalt durch das Mini-Contracting keine finanzielle Mehrbelastung. Vorausgesetzt die prognostizierte Einsparung tritt tatsächlich ein. Der Haushalt kann sogar an der Energiekosteneinsparung partizipieren, wenn die Rate unterhalb der Ersparnis liegt.

Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass der Finanzierungsgeber vertraglich dazu verpflichtet ist, ein defektes Gerät auszutauschen. Der Verbraucher trägt im Gegensatz zum herkömmlichen Einsparcontracting<sup>12</sup> jedoch das finanzielle Risiko, dass die prognostizierte Einsparung (z.B. durch einen Rebound-Effekt) aufgehoben werden könnte.

<sup>10</sup> vgl. dena et al. (2008), S.2

<sup>11</sup> vgl. dena et al. (2008), S.8

<sup>12</sup> Beim Einsparcontracting bietet der Contractor eine Dienstleistung an, die zu einer zuvor festgelegten Energieeinsparung führen soll. Der Haushalt finanziert die Dienstleistung über die

Hinzu kommt, dass die Raten an den Contractor sowie die Abschläge an den Stromversorger in der Regel monatlich zu zahlen sind, während sich die Einsparung durch das Neugerät erst mit der Jahresendabrechnung monetär bemerkbar macht.

Das Mini-Contracting-Modell ist letztlich nichts anderes als eine Kreditfinanzierung. Für private Geldgeber ist es womöglich unattraktiv, da bei Verzicht auf eine Bonitätsprüfung und fehlenden Sicherheiten mit einer hohen Ausfallquote zu rechnen ist. Der im Eigentum des Contractors stehende Kühlschrank dürfte wegen seines schnellen Wertverlusts kaum ein geeignetes Sicherungsmittel sein. Auch hohe Transaktionskosten werden private Finanzierungsgeber vermutlich eher abschrecken.<sup>13</sup>

### 3 Fazit

Es konnte gezeigt werden, dass Prämienmodelle unter bestimmten Voraussetzungen geeignet sind, um einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten. Der Marktanteil effizienter Geräte wird erhöht, da Verbrauchern ein monetärer Anreiz zum frühzeitigen Kühlschranktausch geboten wird. Dies führt zu einer zusätzlichen finanziellen Entlastung des Haushaltes aufgrund eines reduzierten Stromverbrauchs. Ob einkommensbenachteiligte Haushalte eine zusätzliche Förderung in Form einer Kreditfinanzierung erhalten sollten, muss im Einzelfall geprüft werden.

Ferner können folgende Punkte festgehalten werden:

1. Ein Prämienprogramm ist aus ökologischer Sicht nur dann sinnvoll, wenn ausschließlich Geräte ab einem bestimmten Mindestalter bzw. Mindestverbrauch ausgetauscht werden.
2. Es ist zu prüfen, ob eine Bezuschussung von Kühlschränken mittlerer Effizienz der Förderung von Bestgeräten vorzuziehen ist. So könnten Fördermittel eventuell effizienter eingesetzt werden.
3. Für Verbraucher ist ein Zuschuss für A<sub>+++</sub>-Geräte nur dann attraktiv, wenn dieser hoch genug ist, um die Preisdifferenz zu einem vergleichbaren A<sub>++</sub>-Gerät deutlich zu verringern.
4. Eine Prämie allein reicht als Förderung für einkommensbenachteiligte Haushalte nicht aus. Sie sind darüber hinaus auf zinsgünstige Darlehen ohne Zugangsbeschränkung angewiesen.
5. Eine zusätzliche Förderung könnte für diese Zielgruppe in Form einer ergänzenden Mini-Contracting-Finanzierung erfolgen. Aufgrund der hohen Transaktionskosten und des Ausfallrisikos ist diese für private Finanzierungsgeber womöglich unattraktiv. In Frage käme daher eher eine Finanzierung durch öffentliche Finanzierungsgeber.
6. Auch Prämienprogramme sind mit hohen Kosten verbunden. Private Finanzierungsgeber scheiden aus diesem Grund eher aus. Eine staatliche Finanzierung ist aufgrund steigender Haushaltsdefizite ebenfalls unwahrscheinlich.

Ansprechpartner:

Dr. Reinhard Loch  
Gruppenleiter Energieeffizienz  
Tel.: 0211-3809-377  
email: reinhard.loch@vz-nrw.de

Claudia Bruhn  
Projektleiterin Energiearmut  
Tel.: 0211-3809-252  
email: claudia.bruhn@vz-nrw.de

---

tatsächlich eingetretene Einsparung. Sollte diese nicht erzielt werden, trägt der Contractor das finanzielle Risiko.

<sup>13</sup> vgl. dena et al. (2008), S.47

## Anhang

1. Dehmel, Christian (2010): Austausch von Kühlgeräten durch effiziente Neugeräte in privaten Haushalten – Die Trennungsprämie in Österreich im Vergleich zu ähnlichen Programmen in Dänemark und den Niederlanden; Freie Universität Berlin; Westfälische Wilhelms-Universität (Hrsg.); Studie im Rahmen des SÖF-Projektes TRANSPOSE; Berlin/Freiburg
2. Hamenstädt, Ulrich (2009): Strom sparen über den Preis? Ein Experiment; Freie Universität Berlin; Westfälische Wilhelms-Universität (Hrsg.); Studie im Rahmen des SÖF-Projektes TRANSPOSE; Berlin/Freiburg
3. Öko-Institut e.V. (2009): Konzeption eines produktbezogenen TopRunner-Impulsprogramms; Freiburg
4. Öko-Institut (2009): Identifikation, Quantifizierung und Systematisierung technischer und verhaltensbedingter Stromeinsparpotenziale privater Haushalte; Studie im Rahmen des SÖF-Projektes TRANSPOSE; Freiburg
5. Hamenstädt, Ulrich (2008): Bestimmung der Preiselastizität für Strom.
6. Deutsche Energie-Agentur (dena), Öko-Institut e.V., Büro Ö-Quadrat (2008): Konzeption eines produktbezogenen Impulsprogramms im Rahmen der Nationalen Klimaschutz-Initiative; Berlin/Freiburg
7. Öko-Institut e.V., Büro Ö-Quadrat (2007): Kosten und Nutzen eines Prämienprogramms für besonders effiziente Kühl- und Gefriergeräte; Studie im Auftrag des ZVEI; Freiburg
8. Rüdener/Gensch (2007): Environmental and economic evaluation of the accelerated replacement of domestic; Studie im Auftrag von CECED; Öko-Institut e.V. (Hrsg.), Freiburg
9. Herling/Brohmann (2011): Finanzielle Kaufanreize bei Weißer Ware und TV: Instrumentenoption für Deutschland?; Freie Universität Berlin; Westfälische Wilhelms-Universität (Hrsg.); Studie im Rahmen des SÖF-Projektes TRANSPOSE; Berlin/Freiburg

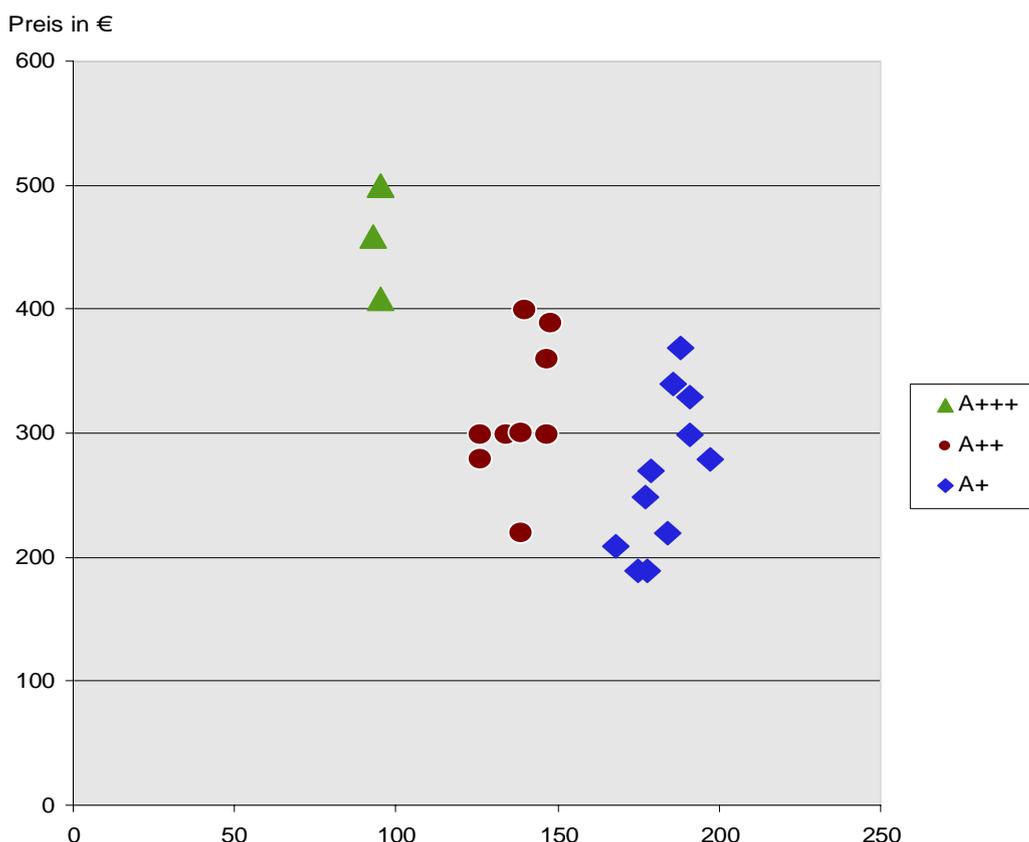


Abb.1: Preisniveau von Kühlschränken nach Effizienzklassen