



## Energieberatung und Energiespar-Förderung der Stadt Detmold im Jahr 2012

Auch im Berichtsjahr 2012 beriet die Detmolder Energieberatung im Auftrag der Stadt Detmold viele Hundert Bürger und Betriebe zu individuellen Möglichkeiten der Energieeinsparung. Schwerpunkt der Beratung war die energetische Sanierung von Altbauten, da hier energie- und klimapolitisch das größte Potenzial vorhanden ist. Weitere Beratungsthemen sind Möglichkeiten zur Errichtung von Neubauten als Passivhaus oder KfW-Effizienzhaus sowie zur Stromeinsparung.

Der Energieverbrauch für Gebäudeheizung macht in Detmold auf Grund der Siedlungs- und Gewerbestruktur weit mehr als die Hälfte des gesamten Energieverbrauchs und der zugehörigen Umweltbelastungen aus. Klimapolitisch liegen in der Verringerung des Heizwärmebedarfs von Gebäuden, in Änderungen der Heiztechnik und in anderem Mobilitätsverhalten die größten erschließbaren Einsparpotenziale. Um die Ziele des im Detmolder Klimaschutzkonzepts zu erreichen, sind noch über viele Jahre hohe Anstrengungen zur Energieeinsparung im Gebäudebestand nötig. Werden dagegen fällige Reparaturen nur in Mindestqualität gemäß geltender EnEV ausgeführt, sind die Klimaschutzziele nicht erreichbar und werden die Heizkosten auch künftig unnötig stark steigen.

Qualitatives Ziel der Energieberatung ist es, bei Sanierungen einzelner Bauteile oder ganzer Gebäude mindestens Neubaustandard und möglichst Passivhaus-Komponentenqualität zu erreichen. Dazu werden Hausbesitzer über nachhaltige Dämmstärken und Fensterqualitäten informiert, werden nötige Ausführungsdetails angesprochen und wird auf evtl. bauphysikalische bzw. feuchtetechnische Problemstellen hingewiesen.

Die meisten Baukomponenten haben technische Nutzungsdauern von 25-50 Jahren. Bei Reparaturen oder Sanierungen ist es wirtschaftlich sinnvoll, die Komponenten so zu dimensionieren, dass sie nicht nur früher üblichen oder heutigen sondern auch künftigen Anforderungen genügen.

Der Einbau höherer Qualitäten ist im Verhältnis zu den Sowieso-Grundkosten einer Sanierung meist nur geringfügig teurer. Bauleuten wird daher i.d.R. empfohlen, sich am höchsten heute eingeführten Standard zu orientieren. Dies ist im Neubau die Passivhaus-Bauweise und bei der Altbau-Sanierung die Passivhaus-Komponentenqualität. Sind diese Qualitäten im Einzelfall nicht sinnvoll umsetzbar, sollte man sich so weit als möglich annähern. Hieran orientiert sich auch erfolgreich das Detmolder Förderprogramm.

## 1. Themen der Beratung

### 1.1 Wärmedämmung der Bauteile

Schwerpunkt der Energieberatung bei Altbauten sind Möglichkeiten zur Verbesserung des Wärmeschutzes der Außenbauteile, um die Transmissions-Wärmeverluste zu verringern. Am Anfang der Beratung steht dabei die Klärung der beheizten Zone eines Gebäudes, um die tatsächlich Wärme übertragenden Bauteile zu identifizieren. Die betroffenen Bauteile werden dann analysiert und es werden Möglichkeiten zur Verringerung ihres Wärmedurchgangs an allen vorkommenden Außenbauteilen erörtert. Diese Potenziale sind ausführlich in Teil II des Detmolder Klimaschutzkonzepts dargelegt, welches von der Website [www.klimaschutz-detmold.de](http://www.klimaschutz-detmold.de) downloadbar ist.

### 1.2 Rationelle Heiztechnik

Zweitwichtigstes Beratungsthema ist die Heiztechnik eines Hauses. Jährlich müssen in Detmold alterungsbedingt etwa 800 Heizanlagen erneuert werden, wobei die Frage aufkommt, ob man dabei auch den Energieträger wechselt. In den letzten Jahren gab es starke Preiserhöhungen bei Erdöl und Heizstrom und der Gaspreis hat sich vom Ölpreis deutlich nach unten abgekoppelt. Daneben steht in zunehmenden Teilen Detmolds sehr saubere Fernwärme zur Verfügung.

In Übereinstimmung mit den Empfehlungen aus dem Detmolder Klimaschutzkonzept wird der Anschluss an Fernwärme in ihrem aktuellen und absehbaren Versorgungsbereich mit Priorität empfohlen. In anderen gasversorgten Teilen der Stadt kommen Gasbrennwertkessel, im Stadtrandbereich auch Holz-Pelletsheizungen und bei Häusern mit Flächenheizung auch Erdreich-Wärmepumpen in Frage. Bei passendem Strom- und Wärmebedarf oder künftig besseren Einspeisebedingungen für Überschuss-Strom können auch Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen in Frage kommen. Während das ökologische Ranking verschiedener Heiztechniken sehr eindeutig ist, ist die Wirtschaftlichkeit verschiedener Varianten heute kaum solide prognostizierbar, da die Entwicklung der Brennstoffpreise und der möglichen Rückvergütungen nicht vorhersagbar ist.

Auch im Peripheriebereich der Heizanlagen haben Altbauten oft erhebliche Schwachstellen. Ungedämmte Rohre, ineffiziente Pumpen, unabgeglichene Hydraulik wenig leistungsfähige Regelungen sind daher meist auch nötige Beratungsthemen.

### 1.4 Lüftung und Schimmel

Schimmelprobleme sind inzwischen in sehr vielen Wohnungen gegenwärtig. Sie treten häufig nach dem erstmaligen Einbau dichter Fenster, nach Nutzerwechsel oder durch geändertes Nutzerverhalten auf. Bei normaler bis erhöhter Feuchtfreisetzung sind sie i.d.R. durch unzureichende Feuchteabfuhr verursacht. Hier kann die Energieberatung helfen, Ursachen zu klären und Empfehlungen zur Abhilfe gegeben.

Grundsätzlich kann meist durch mehr Lüften und Heizen die Ursache beseitigt werden. Häufig ist jedoch eine Nachrüstung aktiver Lüftungstechnik in Küche und Bad und/oder eine wärmetechnische Sanierung erforderlich, um Feuchte sicher abzuführen oder kalte Bauteiloberflächen zu vermeiden. Die attraktivste Kombination von Komfortsteigerung, Energieeinsparung und sicherer Schimmelvermeidung erhält man durch den Einbau von Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung auch im Altbau, worüber auch informiert wird. Wie solche Anlagen aussehen können, kann im Büro der Detmolder Energieberatung angeschaut werden, wo solche eine Anlage eingebaut ist, die das Büro mit Luft versorgt.

Bei mit Detmolder Zuschüssen geförderten Fenstererneuerungen wird ausdrücklich auf die feuchtetechnischen Konsequenzen hingewiesen, wie dies auch die DIN 1946-6 und Energieeinsparverordnung EnEV verlangt und werden Lösungen aufgezeigt. Aus dem Detmolder Förderprogramm wird schon seit 2007 der Einbau von Lüftungsanlagen im Altbau gefördert, seit 2010 auch der Einbau von dezentralen feuchtegeführten Ventilatoren.

### 1.5 Fördermöglichkeiten

Die Detmolder Energieberatung informiert ihre Kunden über alle wesentlichen Förderprogramme von Bund, Land, Kommune und Versorgungsunternehmen, die beim besonderes Energie sparenden Neubauten oder bei der Altbausanierung nutzbar sind. Dies sind derzeit vor allem die Programme

- der KfW-Bank,
- der Stadt Detmold
- der Stadtwerke Detmold,
- des Bundesamts für Wirtschaft- und Ausfuhrkontrolle BAFA,
- des Landes NRW und
- des Finanzamts mit seiner Bezuschussung von Handwerkerleistungen.



Sanierung eines Zweifamilienwohnhauses

Die Kombination attraktiver Konditionen und hoher Anforderungen sowohl der KfW im Programm "Energieeffizient Sanieren" wie auch der Stadt Detmold im "Detmolder Förderprogramm für Altbausanierung" bewirken, dass von fast allen Beratungskunden tatsächlich wesentlich höhere Dämmstärken eingebaut und sonstige Qualitäten realisiert werden als ursprünglich beabsichtigt oder durch die EnEV vorgeschrieben. Außerdem führt die additive Fördermöglichkeit durch mehrere Programme dazu, dass teilweise wesentlich umfangreichere Sanierungen durchgeführt werden.

## 2. Art und Ablauf einer Gebäude-Energieberatung

Die Kontaktaufnahme der Bürger mit der Detmolder Energieberatung erfolgt zu etwa 95% per Telefon und zu 5% im Beratungsbüro. Im Erstgespräch werden Baualter und Bauart, akute Probleme und Sanierungsabsichten abgefragt und es wird geklärt, ob ein Vor-Ort-Termin sinnvoll ist. Dies ist meist der Fall und wird von 90 % der Kunden auch gewünscht, da direkt am Gebäude Probleme am schnellsten und sichersten erkannt und Maßnahmen am besten erläutert werden können.

Ein großer und sehr effizienter Anteil der Detmolder Energieberatung wird daher für die Vor-Ort-Beratung bei Altbauten aufgewandt. Sie hat den Sinn, energetische Schwachpunkte und evtl. Schadstellen zu identifizieren und ist Grundlage für die Empfehlung energetisch und wirtschaftlich sinnvoller Sanierungsschritte. Die Beratung ergibt teilweise deutlich andere Prioritäten als vorher vermutet. Nur wenigen Altbaubesitzern ist eigentlich bekannt, wo ihr Haus die meiste Energie verliert und welche Sanierungsmaßnahmen sinnvoll sind.

Beratungen von Bürgern, die wirklich investieren und eine Förderung beantragen, umfassen meist 5-8 Kontakte. Nach der Kontaktaufnahme und dem erstem Ortstermin folgen häufig Beratungen zu Ausführungsdetails, zu Ange-

boten sowie zu evtl. Problemen oder Mängeln der Ausführung. Manchmal kann die Energieberatung auch Konflikte zwischen Investor und ausführenden Firmen klären.

## 3. Organisatorisches

Wie in den Jahren zuvor konnte auch in 2012 die Energieberatung mit 33,5 Wochenstunden durchgeführt werden. Dieses Zeitbudget genügt bisher um die Einzelberatungen in den Altbauten vorzunehmen, das Detmolder Förderprogramm abzuwickeln, die Homepage der Detmolder Energieberatung zu betreuen und die Lippischen Altbau-Sanierungswochen zu veranstalten. Für darüber hinaus gehende Öffentlichkeitsarbeit oder für eine direkte Zugehen auf Kunden, die sich nicht von selbst melden, reicht die Zeit leider nur in wenigen Fällen, obwohl damit zusätzliche Zielgruppen und Sanierungsinvestitionen mobilisierbar wären.

## 4. Schwerpunkte 2012

Seit 1993 wurden bereits mehrere Tausend Bürger intensiv beraten. In 2012 waren es 185 neue umfangreiche Vor-Ort-Erstberatungen. Hinzu kommt die Betreuung des Förderprogramms, u.a. mit ca. 200 Ortsterminen, Beratungen im Büro und am Telefon. Weitere etwa 2.400 Bürger besuchten die Lippischen Altbausanierungswochen mit ihrer Messe, ihrem Vortragsprogramm, den Folgevorträgen und den Besichtigungsmöglichkeiten am abschließenden Tag des offenen Altbaus.

Die Ausstellung mit Begleitvorträgen fand im Februar 2012 in den Räumlichkeiten der neuen Fachhochschule in der Bielefelder Straße statt. Sie dient sowohl der allgemeinen Information der Hauseigentümer über Möglichkeiten zur energetischen Sanierung als auch der direkten unverbindlichen Kontaktaufnahme mit ausführenden Firmen. Aussteller sind daher vor allem Handwerksfirmen, die Sanierungsleistungen aus den verschiedenen Gewerken anbieten, nicht dagegen Produkthersteller.

Die Überarbeitung der Homepage der Detmolder Energieberatung [www.energieberatung-dt.de](http://www.energieberatung-dt.de) wurde in 2012 begonnen. Sie erhielt ein zeitgemäßes Aussehen und eine komfortable Bedienung.

## 5. Förderung

Nach früheren Förderkampagnen zur Markteinführung von Niedrigenergie-Häusern (1989-92) und Solaranlagen (1990-99) fördert die Stadt Detmold seit 1993 nur noch die überdurchschnittlich gute nachträgliche Wärmedämmung

von Altbauten sowie seit 2007 auch den nachträglichen Einbau von Lüftungsanlagen.

Die Förderetathöhe blieb 2012 gegenüber dem Vorjahr unverändert. Dies führte dazu, dass ab August vorerst keine Förderzusagen mehr gegeben werden konnten. Neue Anträge kamen auf die Warteliste. Unter diesem Eindruck ging auch die Zahl der eingegangenen Anträge rapide zurück. Da aber anschließend reservierte Fördergelder nicht oder nur teilweise abgerufen werden konnten schließlich doch alle beantragten Maßnahmen gefördert werden.

Seit 1993 und bis Ende 2012 wurden von knapp 1.300 beantragten Investitionen 1012 Maßnahmen gefördert, wobei zum Ende des Jahres 21 Maßnahmen noch nicht abgeschlossen waren.

In 2012 stellten 75 Hausbesitzer neue Förderanträge (-15% gegenüber dem Vorjahr), 73 von ihnen erhielten einen vorläufigen Förderbescheid (-8,5%). Bei 2 Anträgen erfolgte keine Förderung, da die Förderbedingungen nicht erfüllt wurden. Abschließend Zuschüsse erhielten 2012 99 Maßnahmen, was einer Zunahme von einem Drittel gegenüber dem Vorjahr entspricht. Darin sind jedoch viele Maßnahmen enthalten, die vor 2012 beantragt wurden.

Im Berichtsjahr wurde verstärkt die Dämmung von Schrägdächern und obersten geschossdecken gefördert. Dabei wurde oft nicht nur die Mindestdämmstärke der Detmolder Förderung (22 bzw. 26 cm) eingebaut, sondern wurde Passivhaus-Komponentenqualität realisiert (30 bzw. 36 cm), um die dann höhere Förderung nutzen zu können. Hier funktioniert die Anreizwirkung des Förderprogramms wie geplant

Die Integration der Förderung von Türen und Luken (zum kalten Keller oder Dachraum, Außentüren) hatte weiterhin sehr großen Erfolg. Wichtige Bauteile, die häufig gar nicht beachtet wurden, aber hohe Verluste durch ihre Undichtheit bewirkten, werden verstärkt erneuert, teilweise mit sehr hohem Standard.

Pro jährlich eingesparte kWh Heizenergie wurden nur 8,1 Cent Fördermittel aufgewandt. Umgerechnet auf 30 Jahre Nutzungsdauer einer Sanierung entspricht dies nur 0,27 Cent Förderung pro insgesamt eingesparter kWh. Demgegenüber spart der Hausbesitzer zur Zeit je nach eingesetztem Energieträger 5-10 Cent Heizkosten pro eingesparter kWh.

Die in 2012 aus dem Detmolder Förderprogramm neu geförderten Maßnahmen bewirken eine Energieeinsparung von jährlich knapp 1,1 Millionen Kilowattstunden, was einer Zunahme von 23% gegenüber dem Vorjahr bedeutet. Dies ist jedoch auf die größere Anzahl auf Förderfälle zurückzuführen. Über die gesamte



Heißdraht-Styropor-Schneidemaschine für Wärmedämmverbundsystem

Nutzungsdauer der sanierten Bauteile (ca. 30Jahre) sind dies insgesamt etwa 3,3 Millionen Liter Heizöl.

Die gesamte Energieeinsparung seit Einführung der Detmolder Förderprogramme zur Sanierung von Altbauten beträgt über 86 Millionen kWh. Über die Nutzungsdauer dieser Investitionen entspricht dies einer eingesparten Energiemenge von 350 Millionen kWh bzw. einem über 10 km langen Güterzug aus Öltankwagen, von Detmold bis hinter Lage.

## 6. Trends und Ausblick

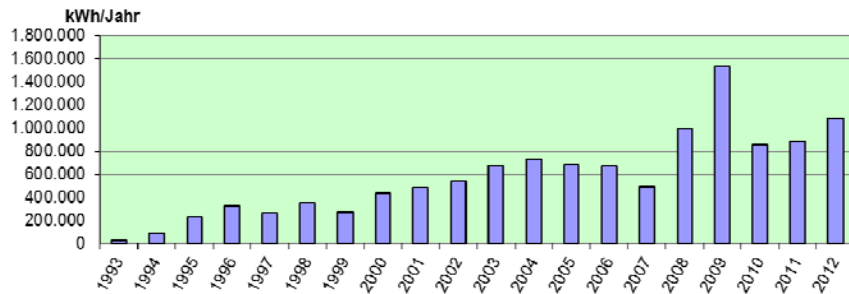
In der Verringerung des Heizwärmebedarfs von Altbauten und in der Bereitstellung von Fernwärme aus Industrieabwärme, Biomasse sowie aus Kraft-Wärme-Kopplung liegen in Detmold die größten Energie- und CO<sub>2</sub>-Einsparpotentiale. Die beschlossenen Klimaschutzziele der Stadt Detmold lassen sich erreichen, wenn an der Umsetzung dieser Maßnahmen stetig weiter gearbeitet wird und die dafür nötigen Informationen und Anreize beibehalten werden. Investitionen in baulichen Wärmeschutz bringen hohe Ersparnisse pro investierten Euro. Die städtische Förderung ist dabei wesentlicher Anreiz zur Nutzung der unabhängigen Energieberatung und diese Beratung ist Katalysator für umfangreiche und wirkungsvolle Investitionen.

Die seit 1994 vom Niedrig-Energie-Institut für die Detmolder Bürger erbrachte Energieberatung lenkt freies Investitionskapital in Richtung Altbausanierung. Dies ist kommunal- und regionalwirtschaftlich sinnvoll angelegtes Geld, denn es verlagert Geldabflüsse an Energielieferanten hin zu Umsätzen des Bau- und Ausbaugewerbes mit entsprechenden lokalen Einkommens- und Wohlfahrtseffekten.

Die unabhängige und kompetente Beratung findet nicht zuletzt bei den Kunden ein sehr positives Echo.

Förderung nachträgliche Wärmedämmung		1993-2012	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Anträge		1.278	14	29	57	37	21	32	29	55	54	70	70	83	77	80	63	112	130	102	88	75
Förderbescheide		1.012	3	17	30	46	26	32	21	42	41	49	65	76	53	58	42	76	103	67	66	99
Außenwanddämmung (Außenseite) in qm		43.754	41	602	1.215	1.263	1.376	1.152	1.198	1.096	1.826	2.622	3.082	2.155	1.798	3.144	2.519	4.431	7.318	1.924	3.283	1.709
Außenwanddämmung (Luftsicht) in qm		12.412	-	-	-	-	174	593	505	1.153	1.018	649	1.277	1.974	3.289	1.419	361	-	-	-	-	-
Außenwanddämmung (Luftsicht + Außenseite) in qm		2.780	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	209	455	932	310	524	350
Außenwanddämmung (Innenseite) in qm		635	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25	20	90	21	24	291	165	-	-
Dachdämmung in qm		36.513	288	317	1.081	1.839	970	1.868	908	2.428	2.501	2.500	2.465	2.720	1.103	1.244	1.723	2.137	3.794	1.819	1.779	3.029
Oberste Geschossdecke in qm		18.268	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.221	1.198	2.929	3.054	2.520	2.345	2.037	2.965
Kellerdeckendämmung in qm		10.884	35	116	220	264	452	201	319	216	287	313	774	930	489	951	744	1.168	1.747	981	583	95
Fenstererneuerung in qm		9.105	0	136	307	528	270	256	281	42	66	276	583	770	136	255	198	454	1.156	1.191	816	1.387
Türen in Stück		104	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	26	73
Ventilatoren in Stück		0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0
Luftabdichtung im Diff-m³		14.714	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.654	0	7.900	1.540	1.620	-	-	-	-	-	-
Lüftungsanlagen in Stück		5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	1	0	2	2
Ausgezählte Mittel in EUR		934.063	2.356	10.938	24.803	34.083	22.136	29.557	21.537	37.648	40.288	53.802	58.971	64.552	44.151	63.110	41.976	70.572	106.955	60.202	58.742	87.684

Jährliche Einsparung mit Unterstützung des Förderprogramms



Förderbetrag je eingesparte Kilowattstunde  
(bei einem 30jährigen Betrachtungszeitraum)

