



## Energieberatung und Energiespar-Förderung der Stadt Detmold im Jahr 2011

Im Rahmen ihrer Energie- und Klimaschutzpolitik unterhält die Stadt Detmold seit 1989 eine Energieberatung für ihre Bürger, Hauseigentümer und Betriebe. Diese berät kostenlos über Möglichkeiten zur Verringerung des Heizwärme-, Warmwasser- und Stromverbrauchs sowie in Kooperation mit den Stadtwerken über moderne Heizungs- und Lüftungstechnik. . 1989-1994 war die Energieberatung als städtische Stabsstelle organisiert, seither ist sie an das Niedrig-Energie-Institut als externen Dienstleister delegiert.

Im Detmolder Klimaschutzkonzept von 2009 war der Trendverlauf des Detmolder Energieverbrauchs und der daraus resultierenden CO<sub>2</sub>-Emissionen analysiert worden. Das Ergebnis hatte gezeigt, dass die beschlossenen Ziele nur mit erhöhten Anstrengungen erreichbar sind und zusätzliche Maßnahmen erfordern. Die für den Zeithorizont 1990-2006 angestrebte anteilige Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen um 21 % wurde nicht erreicht; die CO<sub>2</sub>-Emissionen waren sogar geringfügig gestiegen. Selbst bei Einbeziehung des tatsächlichen Bevölkerungsanstiegs in dieser Zeit, also durch Heranziehung eines Pro-Kopf- statt eines Absolutverbrauchs wurde die angestrebte CO<sub>2</sub>-

Emissionen in Detmold nur etwa zur Hälfte erreicht.

Erhebliche und dauerhafte Einsparungen wurde vor allem im Wärmebereich erzielt, indem Häuser nachträglich gedämmt und mit verlustärmeren Heizanlagen ausgerüstet wurden. Die erfreuliche Anzahl realisierter Sanierungen darf aber nicht darüber hinweg täuschen, dass immer noch ein erheblicher Anteil der vor 1975 errichteten Gebäuden an wesentlichen Bauteilen (z.B. Kellerdecken, Wände und Dächer) nicht oder nur wenig wärmege-dämmt und bisher unsaniert ist. Die Propagierung und Förderung wärmetechnischer Altbausanierung wird daher noch viele Jahre ein wichtiges Instrument zum Erreichen der Klimaschutzziele sein.

In den nächsten Jahren wird durch den Ausbau der Fernwärme in Verbindung mit der Nutzung von Industrieabwärme für die Fernwärmebereitstellung eine Entlastung der zurechenbaren CO<sub>2</sub>-Emissionen auftreten. Die Ausschöpfung brach liegender Einsparpotenziale und die Nutzung rationellerer und regenerativer Energien sind jedoch keine Konkurrenz, sondern beide parallel nötig, um die Ziele wirtschaftlich zu erreichen.

## 1. Themen der Beratung

Im Berichtsjahr 2011 informierte die Detmolder Energieberatung wie in bisher zu allen Themen rund um die Energieeinsparung. Der Schwerpunkt lag weiterhin bei der energetischen Sanierung von Altbauten, da hier energie- und klimapolitisch das größte Potenzial vorhanden ist. Daneben wurden etwa 20 Detmolder Bauinteressenten zu Neubaufträgen in Passivhausbauweise beraten.

### 1.1 Energetische Sanierung von Altbauten

Im Gebäudebestand ist ein hohes energetisches Energie-Einsparpotential vorhanden. Durch Dämmung von Kellerdecke, Außenwänden, obersten Geschossdecken und Dächern sowie durch Erneuerung von Fenstern, Außentüren und Heiztechnik sind wesentliche Reduzierungen des Heizwärmebedarfs, der Heizkosten und des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes möglich. Betroffen sind vor allem Gebäude vor 1970. Die Energieberatung regt die Hausbesitzer zu nachhaltigen Dämmstärken und Fensterqualitäten an, berät zu Ausführungsdetails und zu Wechselwirkungen zwischen technischen und bauphysikalischen Aspekten. Damit wird die Gefahr von Fehlinvestitionen wesentlich gemindert.

Zur Entwicklung der Investitionen in diesem Sektor siehe auch Kapitel 5.

### 1.2 Fördermöglichkeiten

Neben dem Detmolder Förderprogramm werden Hinweise auf Fördermöglichkeiten anderer Einrichtungen gegeben, z.B. auf die der staatlichen KfW-Bankengruppe, des Bundesamts für Wirtschaft- und Ausfuhrkontrolle BAFA, der Stadtwerke Detmold, die Landesprogramme *progres.nrw* und *NRW.BANK.Gebäude-sanierung* und des Finanzamts mit seiner Zuschussung von Handwerkerleistungen.



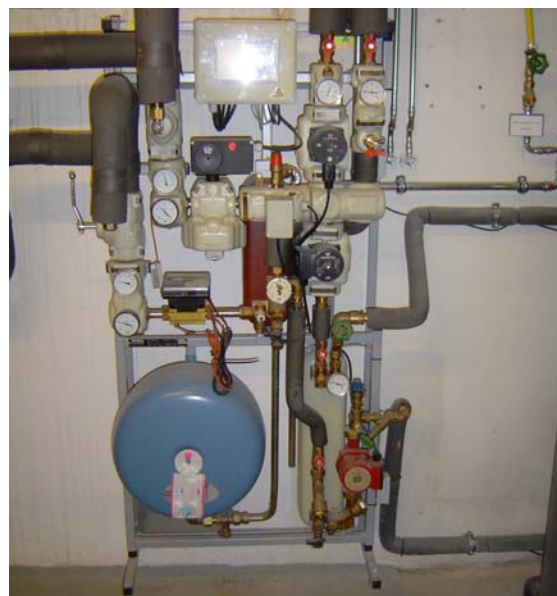
Sanierung eines Zweifamilienwohnhauses

Um in den Genuss einer erhöhten Förderung zu gelangen, wird mit den Ratsuchenden abgewogen, eventuell umfangreichere Maßnahmen durchzuführen.

Ziel ist es, mindestens Neubaustandard und möglichst Passivhaus-Komponentenqualität an den sanierten Komponenten zu erreichen. Bei komplexen Sanierungen wird die Einbeziehung eines Planers empfohlen.

### 1.3 Rationelle Haustechnik

Die positive Entwicklung der Wirtschaft hat zu einer Verdoppelung der Heizölpreise innerhalb von drei Jahren geführt. Dies wird sich trotz formaler Entkoppelung von Öl- und Gaspreis vermutlich absehbar auch auf die Gaspreise auswirken.



Moderne Fernwärmeübergabestation im Gebäude

In der Energieberatung führt dies zu einer verstärkten Nachfrage nach Alternativen zu Öl und Gas sowie nach wenig umweltbelastenden Heiztechniken. Dies sind z.B. die Nutzung von Fernwärme in den damit versorgten Gebieten, von automatischen Holzheizungen (z.B. Pellets), Wärmepumpen und die Unterstützung der Heizung durch Solarwärme. In größeren Objekten bietet daneben auch dezentrale Kraft-Wärme-Kopplung lukrative Potenziale.

Die Beratungen über Vor- und Nachteile verschiedener Heizsysteme erfolgt im Kontext zur Höhe des jeweiligen Heizwärmebedarfs und zu den vorhandenen oder gewünschten Wärmeverteilensystemen.

Dabei müssen oft überhöhte Erwartungen an Wärmepumpen in Altbauten relativiert werden und die ökonomische Priorität von Dämmmaßnahmen vor solartechnischen Investitionen verdeutlicht werden.

## 1.4 Schimmelpilz

Schimmelprobleme rücken zusehends ins Blickfeld von Mietern und Hausbesitzern. Sie treten besonders nach dem erstmaligen Einbau dichter Fenster sowie nach Nutzerwechseln oder durch anderes Nutzerverhalten auf.



Schimmelbefall an kritischen Außenwandoberflächen

Im Zuge der Beratung wird geprüft, welche Ursachen vorliegen und werden Empfehlungen zur Abhilfe gegeben. In einzelnen Fällen kann durch mehr Lüften und Heizen die Ursache beseitigt werden. Häufig ist jedoch eine wärmetechnische Sanierung oder die Nachrüstung aktiver Lüftungstechnik erforderlich, um kalte Bauteiloberflächen zu vermeiden bzw. Feuchte aus Küche und Bad sicher abzuführen.

Bei mit Detmolder Zuschüssen geförderten Fenstererneuerungen wird ausdrücklich auf die feuchtetechnischen Konsequenzen hingewiesen, wie dies in DIN 1946-6 und EnEV ausdrücklich verlangt ist und werden Lösungen durch verändertes Verhalten oder durch mechanische Lüftungsanlagen 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 Detmolder Förderprogramm für nachträgliche Wärmedämmung

Vor einer Förderung muss ein Antragsteller eine qualifizierte Gebäude-Energieberatung in

Anspruch nehmen. Dadurch soll der Investor schon im Vorfeld auf Problempunkte seines Vorhabens aufmerksam gemacht werden um ihm für das Gespräch mit Handwerkern das erforderlich Wissen an die Hand zu geben. Dies geschieht durch die Detmolder Energieberatung oder freie Energieberater.

Neben der Vorab-Beratung wird auch besonderer Wert auf die Qualitätssicherung der geförderten Maßnahmen gelegt. Während der Bauphase werden die Baustellen besucht und Planer und Handwerker in den Bereichen Wärmebrückenfreiheit und Luftdichtigkeit sensibilisiert und beraten.

## 1.6 Weitere Themen der Energieberatung

Auch zu anderen Themen rund um Energieeinsparung wird kompetente Hilfe geleistet, z.B. zu besonders sparsamen Haushaltsgeräten, zu effizientem Licht und Energiesparen beim Autofahren etc.

Neben der direkten Beantwortung der Fragen werden Adressen und Kontaktmöglichkeiten weitergegeben.

## 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 wird geklärt, ob ein Vor-Ort-Termin sinnvoll ist. Dies ist meist der Fall und wird von den Kunden auch vorrangig gewünscht (90%), da direkt am Gebäude Probleme am sichersten erkannt und Maßnahmen am besten erläutert werden können.



Dachsanierung eines Zweifamilienwohnhauses nach herkömmlicher Art mit Sparrenaufdoppelung

Ein großer und sehr effizienter Anteil der Detmolder Energieberatung wird deshalb 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 vorher bekannt, wo ihr Haus die meiste Energie verliert und welche Sanierungsmaßnahmen sinnvoll sind.

Großes Augenmerk wird auch auf die Wechselwirkung zwischen geplanten Einzelmaßnahmen und restlicher Gebäudesubstanz gelegt. Besonders bei besserer Abdichtung von Altbauten (z.B. wegen neuer Fenster) kommt es zu einem Anstieg der Luftfeuchtigkeit in den Wohnräumen. Haben Außenwände und Decken nur wenig Wärmedämmung, steigt das Risiko von Feuchte- und Schimmelbildung an der Innenseite solcher kühler Außenbauteile.

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

### 3. Organisatorisches

Auch in 2011 konnte die Energieberatung wieder mit 33,5 Wochenstunden durchgeführt werden. Damit war es möglich, neben vielen Einzelberatungen auch bei größeren Veranstaltungen ein breiteres Publikum anzusprechen.

### 4. Schwerpunkte 2011

Seit 1993 wurden bereits mehrere Tausend Bürger intensiv beraten. In 2010 waren es 185 neue umfangreiche Vor-Ort-Erstberatungen, was in etwa dem Vorjahr entsprach. Hinzu kommt die Betreuung des Förderprogramms, u.a. mit ca. 250 Ortsterminen, Beratungen im Büro und am Telefon.

Im Februar 2011 führte die Detmolder Energieberatung zum achten Mal die Lippischen Altbau-Sanierungswochen durch. Sie begannen mit einer zweitägigen Messe in den Räumlichkeiten der neuen Fachhochschule, da die Stadthalle zu diesem Zeitpunkt saniert wurde. Hier informierten Handwerker, Planer, Banker und Energieversorger und wurden Fachvorträ-

ge angeboten. In den zwei Folgewochen gab es Abendveranstaltungen in Zusammenarbeit mit Sparkasse, VHS, Stadtwerke und Landeskirchenamt. Am Tag des offenen Altbaus konnten fünf beispielhaft sanierte Gebäude besichtigt werden. Die zunehmende Resonanz an den Veranstaltungen durch Besucher und Aussteller bestätigt das erfolgreich Konzept und die Wichtigkeit der Themen.

Neben individuellen Beratungen verteilte die Energieberatung auch Broschüren und andere Informationsmaterialien und betreibt die Homepage [www.energieberatung-dt.de](http://www.energieberatung-dt.de).



Homepage der Detmolder Energieberatung

## 5. Förderung

Nach früheren Förderkampagnen zur Markteinführung von Niedrigenergie-Häusern (1989-92) und Solaranlagen (1990-1999) fördert die Stadt Detmold seit 1993 nur noch die überdurchschnittlich gute nachträgliche Wärmedämmung von Altbauten sowie seit 2007 auch den nachträglichen Einbau von Lüftungsanlagen.

Der Förderetat wurde 2011 leider gegenüber dem Vorjahr um 10% reduziert. Dadurch konnten sieben Maßnahmen nicht gefördert werden.

Seit 1993 und bis Ende 2011 wurden von über 1.200 beantragten Investitionen 914 Maßnahmen gefördert, wobei zum Ende des Jahres 47 Maßnahmen noch nicht abgeschlossen waren.

In 2011 stellten 87 Hausbesitzer neue Förderanträge (-15% gegenüber dem Vorjahr), 79 von ihnen erhielten einen vorläufigen Förderbescheid (-16%). Bei 3 Anträgen erfolgte keine Förderung, da die Förderbedingungen nicht erfüllt wurden. 7 Maßnahmen konnten nicht gefördert werden, da die Fördermittel nicht ausreichten.

Der Rückgang der Anträge ist auch darauf zurück zu führen, dass viele Hausbesitzer zum

Jahresende in Anbetracht des ohnehin schon ausgeschöpften Förderhaushaltes gar keinen Antrag mehr stellten.

Abschließend gefördert wurden in 2011 67 Maßnahmen, was dem Vorjahr entspricht.

Im Berichtsjahr wurden wieder verstärkt die Dämmung von Außenwänden gefördert trotz der hohen technischen Anforderungen aufgrund der Förderrichtlinie. Diese Dämmungen wurden besonders im Zusammenhang mit von der KfW geförderten Maßnahmen getätigt. Hier haben sich viele Antragsteller entschlossen, über das von der KfW geforderte Maß hinaus 3-6 cm dicker zu dämmen, um zusätzlich in den Genuss der Detmolder Förderung zu kommen. Genau dies wurde auch bei der letzten Überarbeitung der Förderrichtlinie beabsichtigt.

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

Pro jährlich eingesparte kWh Heizenergie wurden nur 6,7 Cent Fördermittel aufgewandt, was einer Verminderung von 5% gegenüber dem Vorjahr bedeutet. Umgerechnet auf eine Nutzungsdauer einer Sanierung von ca. 30 Jahren entspricht dies nur 0,22 Cent Förderung pro insgesamt eingesparter kWh. Demgegenüber spart der Hausbesitzer je nach eingesetztem Energieträger 5-10 Cent Heizkosten pro eingesparter kWh.



Heißdraht-Styropor-Schneidemaschine für Wärmedämmverbundsystem

Die in 2011 aus dem Detmolder Förderprogramm neu geförderten Maßnahmen bewirken eine Energieeinsparung von jährlich knapp 900.000 kWh, was einer Zunahme von 4% gegenüber dem Vorjahr bedeutet, trotz geringem Fördervolumen. Dies ist auf die geringeren Fördersätze bei gleichzeitiger Erhöhung der

technischen Anforderungen zurückzuführen. Über die gesamte Nutzungsdauer der sanierten Bauteile, die hier vereinfacht mit 30 Jahren angenommen wird, sind dies insg. etwa 2,7 Millionen Liter Heizöl.



Wärmebrückenarme Montage eines Wärmedämmverbundsystems auch an Fensterbrüstung und Leibung

Die gesamte Energieeinsparung seit Einführung der Detmolder Förderprogramme zur Sanierung von Altbauten beträgt über 74 Millionen kWh. Über die Nutzungsdauer dieser Investitionen entspricht dies einer eingesparten Energiemenge von 318 Millionen kWh bzw. einem 9,3 km langen Güterzug aus Öltankwagen, von Detmold bis zum Bahnhof Horn-Bad Meinberg.

## 6. Trends und Ausblick

In der Verringerung des Heizwärmebedarfs von Altbauten und in der Breitstellung von Fernwärme aus Industrieabwärme, Biomasse sowie aus Kraft-Wärme-Kopplung liegen in Detmold weiterhin die größten Energie- und CO<sub>2</sub>-Einsparpotentiale, mit denen sich die beschlossenen Klimaschutzziele der Stadt Detmold erreichen lassen. Investitionen in den baulichen Wärmeschutz bringen zudem die höchsten Ersparnisse pro investiertem 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 Altbauanierung. Damit hilft sie, lokale und regionale Arbeitsplätze zu sichern und verringert dauerhafte Geldabflüsse aus der Region in die Energielieferländer.

Diese unabhängige Beratung mit hoher fachlicher Kompetenz findet bei den Bürgern ein sehr positives Echo.

Förderung nachträgliche Wärmedämmung		1993-2011	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
Anträge		1.202	14	29	57	37	21	32	29	55	54	70	70	83	77	80	63	112	130	102	87	
Förderbescheide		914	3	17	30	46	26	32	21	42	41	49	65	76	53	58	42	76	103	67	67	
Außenwanddämmung (Außenseite) in qm		42.045	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	
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		439	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	209	230	0	0	0	
Außenwanddämmung (Innenseite) in qm		1.131	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25	20	90	21	249	562	165	-	
Dachdämmung in qm		33.571	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	1.866	
Oberste Geschossdecke in qm		15.303	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.221	1.198	2.929	3.054	2.520	2.345	2.037	
Kellerdeckendämmung in qm		10.790	35	116	220	264	452	201	319	216	287	313	774	930	489	951	744	1.168	1.747	981	583	
Fenstererneuerung in qm		7.718	0	136	307	528	270	256	281	42	66	276	583	770	136	255	198	454	1.156	1.191	816	
Türen in Stück		31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	26
Ventilatoren in Stück		0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0
Luftabdichtung im Diff-m²		14.714	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.654	0	7.900	1.540	1.620	-	-	-	-	
Lüftungsanlagen in Stück		1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	1	0	0	
Ausgezählte Mittel in EUR		847.072	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	59.435	

