



## Evaluation

Energieberatung im Projekt

„Klimaschutz und Energiewende konkret“

der Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen

(Projekt KEK)

Zusammenfassung

im Auftrag von:  
Verbraucherzentrale NRW

Heidelberg, Oktober 2014

Gefördert durch



EUROPÄISCHE UNION  
Investition in unsere Zukunft  
Europäischer Fonds  
für regionale Entwicklung

Ministerium für Klimaschutz, Umwelt,  
Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz  
des Landes Nordrhein-Westfalen



A vertical bar with a green, textured, brush-stroke-like pattern.

## **Evaluation**

### **Energieberatung im Projekt**

**„Klimaschutz und Energiewende konkret“**

**der Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen**

**(Projekt KEK)**

### **Zusammenfassung**

**im Auftrag von:  
Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen**

#### **Bearbeitung:**

**Markus Duscha (IFEU; Projektleitung)**

**Dominik Jessing (IFEU)**

**Peter Mellwig (IFEU)**

**Eva Rechsteiner (IFEU)**

**Oliver Krieg (TNS-Emnid)**

**Jörg Erren (TNS-Emnid)**

ifeu - Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg GmbH  
Wilckensstraße. 3, D – 69120 Heidelberg  
Tel.: +49/(0)6221/4767-0, Fax: +49/(0)6221/4767-19  
E-Mail: ifeu@ifeu.de, Website: www.ifeu.de

**Heidelberg, Oktober 2014**

## 1 Evaluationsrahmen

### **Das Energieberatungsprojekt „Klimaschutz und Energiewende konkret“ (KEK) der Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen**

Das Energieberatungsprojekt „Klimaschutz und Energiewende konkret“ (KEK) der Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen versteht sich als Beratungs- und Informations-offensive für Energiesparen, Energieeffizienz und erneuerbare Energien. Es zielt darauf ab, private Haushalte mit Beratung, Information, Bildung und Interessenvertretung im Transformationsprozess der Energiewende zu begleiten und zu unterstützen. Das Projekt KEK wird durch das Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen gefördert und durch den Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung der Europäischen Union kofinanziert sowie von einigen Kommunen und Kreisen unterstützt.

Ein wesentliches Projektelement ist die „Energieberatung bei Ihnen zu Hause“ (EZH), eine etwa 90 minütige energetische Modernisierungsberatungen beim Kunden vor Ort. Die EZH behandelt vorwiegend Gebäudehülle und –heizung und kostet die Beratenen 60 Euro. Ein knappes Drittel dieser Beratungen wird in Zusammenhang mit einer Thermografie-Aktion durchgeführt. Dabei werden vor der eigentlichen Beratung Thermografie-Aufnahmen vom Objekt gemacht, die in der Beratung zum Einsatz kommen. Die eigentliche Beratung unterscheidet sich aber ansonsten vom Umfang, den Inhalten und den Kosten her nicht von einer EZH ohne Thermografie-Aktion.

Neben der EZH gibt es im Projekt KEK weitere spezialisierte Varianten der Vor-Ort-Initialberatung mit thematischer Zuspitzung z.B. zu Feuchte und Nutzerverhalten oder den Solarstromcheck. Bei den Feuchteberatungen („Feuchtediagnose“ und „Feuchteberatung für Mieter“) handelt es sich ebenfalls um Vor-Ort-Beratungen, allerdings schwerpunktmäßig zur Feuchteproblematik und Schimmelbildung in Wohnräumen sowie energetischen Aspekten des Nutzerverhaltens.

Weitere Projektelemente sind u.a. die Tätigkeit von Energieberatern in 29 Vertragskommunen in Nordrhein-Westfalen, Energie-Campaigning und Öffentlichkeitsarbeit sowie Aufklärungs- und Informationsarbeit für Kinder und Jugendliche.

### **Die Evaluation der KEK-Energieberatung**

Das ifeu - Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg (IFEU) wurde gemeinsam mit TNS-Emnid beauftragt, die Energieberatung im Projekt KEK zu evaluieren. Ziel der Evaluation war vor allem die Wirksamkeit der EZH und der Feuchteberatungen zu ermitteln.

Bei der EZH wurden außer ihren wirtschaftlichen und energetischen Effekten auch Wirkungen in Hinblick auf weitere wichtige Funktionen der Energieberatung betrachtet (Vermeidung von Unsicherheiten und Fehlinvestitionen, Lerneffekte bzgl. Verhalten und Langfristperspektive für das Gebäude, etc.). Hierfür wurden für den Beratungszeitraum Januar 2012 bis Juni 2013 im Juni/Juli 2014 500 zufällig ausgewählte Beratungsempfänger telefonisch befragt. Diese hatten sich bei der Beratung zur Teilnahme an einer Evaluation bereiterklärt. Die Evaluation greift dabei auf eine Methodik zurück, die

im Rahmen einer Reihe früherer Auswertungen von vor allem bundesweiten Energieberatungsprogrammen von IFEU und Emnid entwickelt worden war. Sie wurde hier vor allem im Bereich der Beratungswirkungen außerhalb quantifizierbarer Sanierungsmaßnahmen noch verfeinert.

Die Feuchteberatungen wurden im Rahmen der Evaluation gesondert betrachtet. Gemäß den Evaluationszielen stand hier nicht der Effekt der Energieeinsparung im Vordergrund, sondern die Beratungswirkungen insbesondere im Zusammenhang mit der Lösung eines Feuchteproblems. Zu diesem Zweck wurden 150 Beratene aus dem Zeitraum Januar 2013 bis Februar 2014 mit einem speziell entwickelten Fragebogen telefonisch befragt.

Art der Beratung	Stammdaten		Stichprobe	
	Anzahl*	Prozent	Anzahl	Prozent
Energieberatung bei Ihnen zu Hause	17.000 (16.928)	100	500	100
Darunter mit Thermografie-Aktion	4.600 (4.449)	27	169	33,8
Feuchteberatungen	1.450 (1.423)		150	

\* Fallzahlen für die gesamte KEK-Projektlaufzeit geschätzt. In Klammern Fallzahlen zum Stichtag 24. Oktober 2014

In zwei weiteren Auftragsbestandteilen hat IFEU beratend das Projekt KEK bei der Eigenevaluation der Arbeit der angestellten Energieberater unterstützt (dezentrale stationäre Beratung sowie Kooperations- und Netzwerkfunktion).

## 2 Gebäude- und Personendaten

### Gebäudedaten

Personen, die sich in KEK im Rahmen einer EZH beraten ließen, sind fast ausschließlich Eigentümer des Objekts der Beratung. Dabei handelte es sich in der Regel um Ein- oder Zweifamilienhäuser (85%), in selteneren Fällen auch um Mehrfamilienhäuser mit 3 bis 6 Wohneinheiten (15%). Überwiegend handelte es sich um ältere Gebäude von vor 1977 (70%). Damit standen also Gebäude im Fokus, die vor Inkrafttreten der ersten Wärmeschutzverordnung gebaut worden waren und so prinzipiell ein hohes Einsparpotenzial aufweisen. Nach Angaben der Befragten waren die Gebäude überwiegend teil saniert (68%), in geringerem Umfang (18%) aber auch vollsaniert. In 12% der Fälle sprachen die Beratenden von einem fast völlig unsanierten Gebäude.

## Personendaten

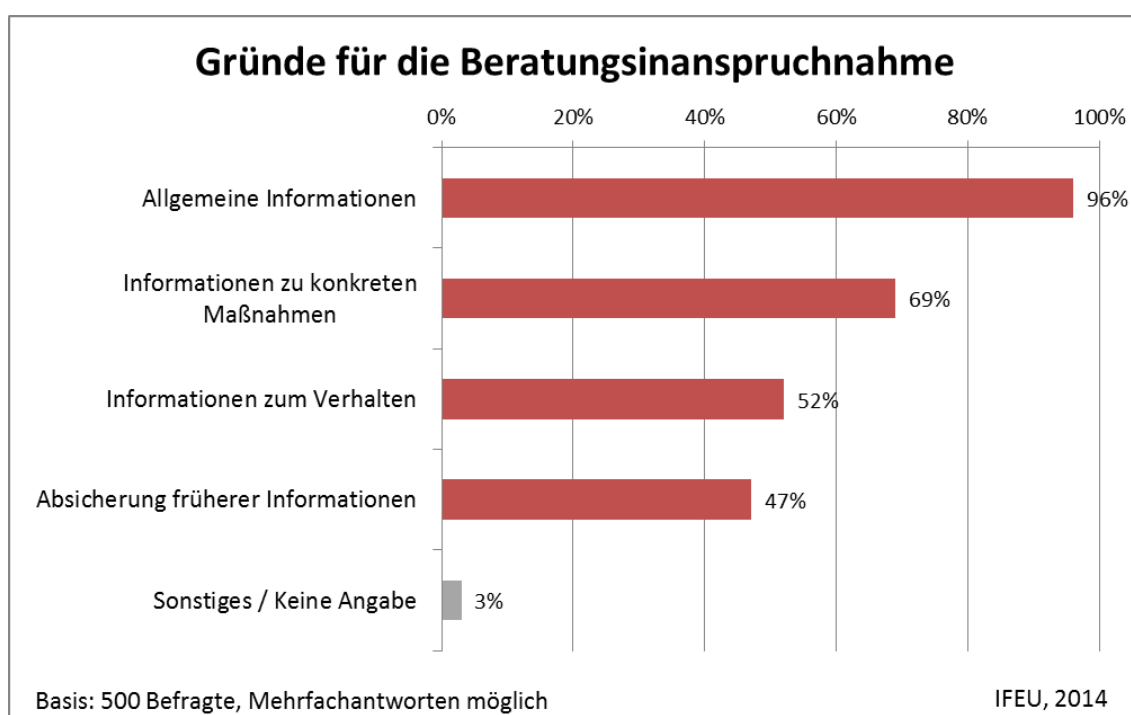
Überwiegend waren die Beratenen älter als 50 Jahre (etwa 75%). Die Gruppe der 60 bis 70-jährigen ist mit nahezu 30% am meisten vertreten. Das Durchschnittsalter liegt zum Zeitpunkt der Beratung bei etwa 58 Jahren.

Bei den Beratenen handelt es sich in der Regel um Personen, die im Berufsleben stehen und schon mehr als 5 Jahre Berufserfahrung haben (fast 60%). Etwa 35% waren Ruheständler. Weniger als 1% der Befragten gaben an, dass sie sich in Ausbildung oder im Berufsstart befanden.

## 3 Motivation, eine Beratung in Anspruch zu nehmen

Die Beratenen wurden auch gestützt gefragt, warum sie die Beratung in Anspruch genommen haben. Es zeigt sich ein breites Spektrum an Motiven. Die meisten Befragten nennen eher allgemeine Gründe wie „Überblick über sinnvolle Maßnahmen gewinnen“, „Einschätzung zum energetischen Zustand“ oder „allgemeine Informationen zu Energie“ (jeweils mehr als 70%). Hieran zeigt sich, dass für die Mehrheit der Beratenen die Beratung sehr stark eine orientierende Funktion hat.

Bezogen auf die mit größeren Investitionen verbundenen Maßnahmen (Heizungstausch, Einbau von Solarthermie-Anlagen, Dämmmaßnahmen) geben immerhin 40% der Befragten an, mindestens eine dieser Maßnahmen, teilweise aber auch mehrere, schon vor der Beratung geplant zu haben. Anlass für die Beratung war also nicht selten (auch) konkrete eigene Planungen zu vertiefen oder abzusichern. Hierzu zählen auch Angaben wie „Abstimmung bestimmter Maßnahmen aufeinander“, „Zweite Meinung einholen“ und „Lösung von technischen Problemen“. Diesen angebotenen Antworten stimmten zwischen 20 und 60% zu.



## Lebensphasen

Im Rahmen der Evaluation wurde zudem versucht, einen Zusammenhang zwischen Gebäudedaten, persönlichen Merkmalen der Beratenen sowie den Motiven oder Gründen, eine Beratung in Anspruch zu nehmen, herzustellen. Dabei wurde die These verfolgt, dass es nicht nur bestimmte Phasen in einem Gebäude“leben“ gibt, in denen eine Sanierung und damit auch eine Sanierungsberatung besonders sinnvoll ist, sondern auch bestimmte Lebensphasen beim Eigentümer wie z.B. der Eintritt in die Rente. Es zeigte sich, dass nur für knapp der Hälfte der Beratenen zum Zeitpunkt der Beratung eine oder mehrere der abgefragten Lebensänderungsphasen von Bedeutung sind. Am häufigsten als relevante Lebensphase genannt wurde die Gruppe „Kinder aus dem Haus, Ruhestand verbunden mit einer Suche für eine Geldanlage“ (22,6% der 500 Befragten). Für diejenigen, die sich in solchen Veränderungsphasen des Lebens befinden, ist mit der Lebensphase (oder mehrere zu einer Gruppe zusammengefassten Lebensphasen) auch ein Einfluss auf die Maßnahmenumsetzung tendenziell erkennbar, wenn auch aufgrund niedriger Fallzahlen statistisch nicht abgesichert. Danach führen diejenigen, die eine Verschlechterung ihrer finanziellen benennen, im Vergleich am wenigsten Maßnahmen durch. Bei Haushalten, in denen gerade eine Phase der Familiengründung bzw. Nachwuchs vorzufinden ist oder die das Haus geschenkt/vererbt bekommen haben, setzen tendenziell eher viele Maßnahmen (3 bis 5) oder gar keine um.

## 4 Zufriedenheit mit der Beratung

Die große Mehrheit der Beratungsempfänger war mit der EZH im Rahmen des Projekts KEK insgesamt sehr zufrieden oder zufrieden (95%). Nur 1,4% waren mit der Beratung nicht zufrieden. Entsprechend dieser positiven Bewertung gibt es auch bei der Frage, ob Beratungsempfänger die Energieberatung des Projekts weiterempfehlen würden, ein deutliches Ergebnis: 93% würden die Beratung „auf jeden Fall“ oder „eher“ weiterempfehlen. Nur 6% würden die Beratung nicht weiterempfehlen, wobei nur ein kleiner Anteil von 1% die Beratung „auf keinen Fall“ weiterempfehlen würde.

### **Bewertung der Beratungseigenschaften: Sehr gute Unabhängigkeit der Beratung**

Zudem wurden die Beratungsempfänger um eine Bewertung verschiedener Eigenschaften der Energieberater beziehungsweise den Merkmalen der Vor-Ort-Energieberatung mit Schulnoten gebeten. Dabei bewegten sich die meisten Bewertungen im Bereich „sehr gut“ bis „gut“. Am besten beurteilt wurde die Unabhängigkeit der Energieberatung von Verkaufsinteressen, Anbietern, Herstellern, Energieträgern und Produktnamen mit einer Durchschnittsnote von 1,5.

## 5 Beratungseffekte

Ein zentrales Ziel der Evaluation war es, die Energie- und CO<sub>2</sub>-Einspareffekte sowie Investitionskosten und Arbeitsplatzeffekte auf der Basis der durchgeführten Maßnahmen nach Angabe der Beratenen zu berechnen. Darüber hinaus hat die vorliegende Evaluation gezielt versucht, qualitativ Beratungseffekte zu ermitteln, die über den quantifizierbaren Bereich der Energieeinsparungen und Investitionen hinausgehen, da hier zunehmend wichtige Funktionen von Energieberatungen vermutet werden.

### Umgesetzte und geplante Maßnahmen

Von den 500 Teilnehmern an der Befragung haben 440 nach der Beratung mindestens eine Sanierungsmaßnahme umgesetzt oder planen dies fest in den nächsten zwei Jahren. Die Anzahl derer, die die Maßnahmen bereits abgeschlossen haben, beträgt 365 („Umsetzer“) – sie haben im Durchschnitt zwischen der EZH-Beratung und der Befragung 2,4 Sanierungsmaßnahmen umgesetzt.

Die Zielgruppe der EZH hat also im Durchschnitt eher Modernisierungen mit ein bis zwei Maßnahmen im Blick und unterscheidet sich damit von den Kunden der BAFA-Beratung, die eher umfangreiche energetische Gebäudesanierungen nach der Beratung durchführen, die nicht selten durch KfW-Förderung gestützt werden. Durchschnittlich führen hier „Umsetzer“ etwa 3,8 Maßnahmen durch.

### Bauteilmaßnahmen

Von den 500 Befragten haben 308 Dämmmaßnahmen durchgeführt oder planen dies fest innerhalb der nächsten zwei Jahre. Besonders häufig wird das Dach gedämmt (34%), Kellerdecken und oberste Geschossdecken jeweils in etwa 25% der Fälle. Auffällig ist der vergleichsweise geringe Anteil an umgesetzten oder geplanten Maßnahmen an der Außenwand mit 21%. Im Vergleich mit ähnlich gelagerten Energieberatungsprojekten der Vergangenheit (z.B. das Projekt „Mein Haus spart“ der Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen) ist hier bei der Außenwanddämmung ein Rückgang um bis zu 30% zu verzeichnen, während bei den anderen Dämmmaßnahmen die Umsetzungsraten stabil blieben. Hier spiegelt sich ein bundesweiter Trend wieder. Die steigende Zurückhaltung bei der Außenwanddämmung ist mit hoher Wahrscheinlichkeit auf die negative Berichterstattung in den Medien über vereinzelte Probleme mit Außenwanddämmungen zurückzuführen.

### Heizungstechnische Maßnahmen

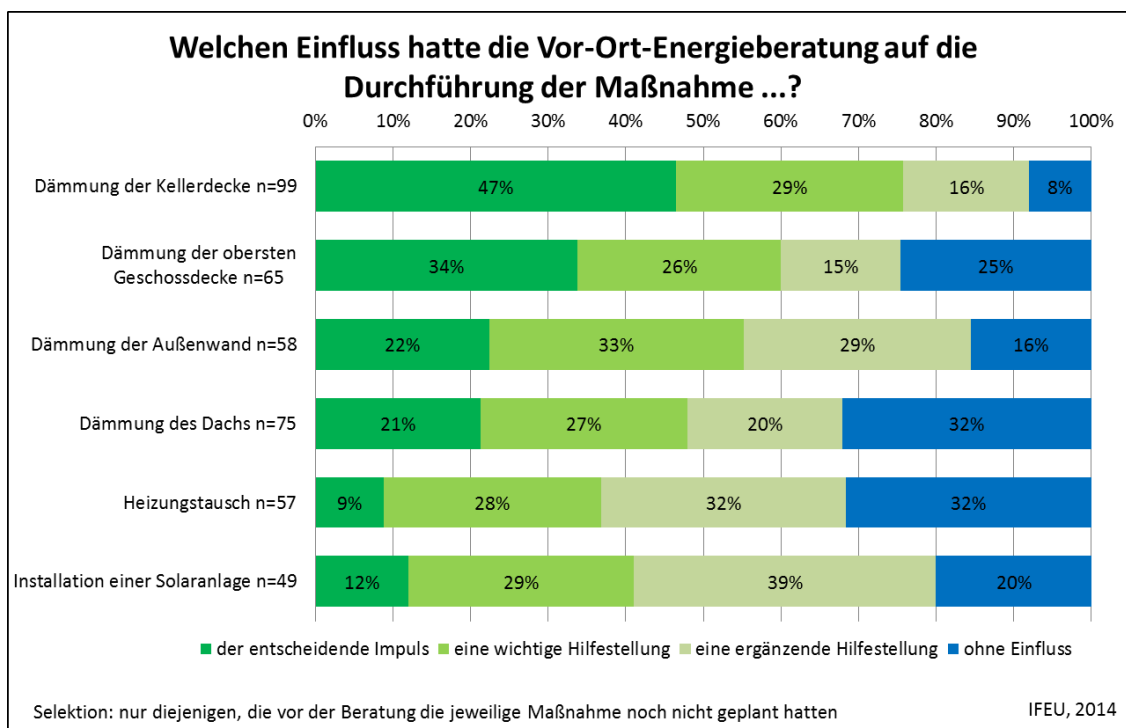
Im Bereich der Heizung wurde ebenso eine Vielzahl von Maßnahmen umgesetzt. Insgesamt haben 204 Befragte angegeben, ihren Wärmeerzeuger ausgetauscht zu haben oder dies fest zu planen. In über der Hälfte der Fälle ist bzw. wird die neue Heizung mit Gas betrieben. 5% der Beratungsempfänger haben nach der Energieberatung eine thermische Solaranlage installiert, weitere 5% planen dies fest. Die Beratungsempfänger wurden auch nach der Umsetzung von Sanierungsmaßnahmen an der bestehenden Heizungsanlage befragt. Von den 500 Befragten gaben zusätzlich insgesamt 18%

an, dass nach der Energieberatung weitere Optimierungsmaßnahmen an der bestehenden Heizung durchgeführt wurden oder noch geplant sind.

### Anstoß- und Vorzieheffekte

In vielen Fällen setzte die Energieberatung entscheidende oder wichtige Impulse, eine energiesparende Investition umzusetzen wie die Befragung ergab.

Dies gilt insbesondere bei Dämmungen der Kellerdecke, bei der für fast die Hälfte aller Befragten die Beratung der entscheidende Impuls und für weitere 45% eine wichtige oder zumindest ergänzende Hilfestellung war. Ebenfalls sehr hohen Einfluss besitzt die Beratung auf die Durchführungen von Dämmmaßnahmen der obersten Geschossdecke und der Außenwand. Bei Dachdämmungen und dem Austausch von Heizkesseln ist der Beratungseinfluss etwas geringer, jedoch noch deutlich erkennbar.

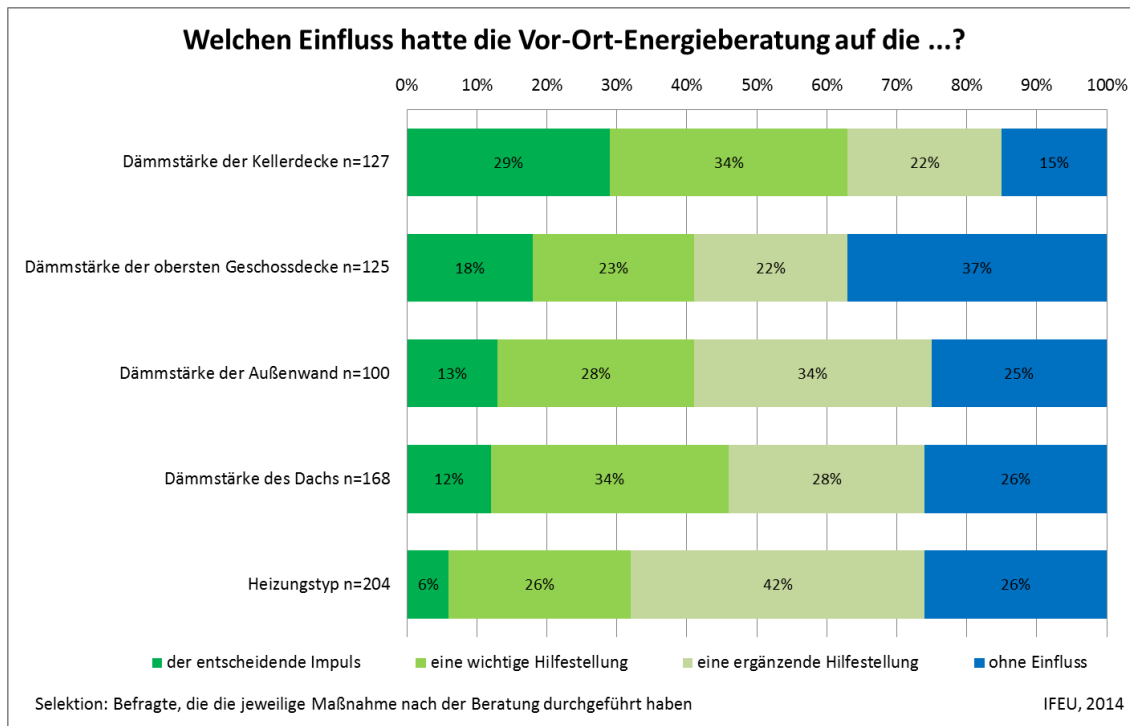


Durch die Beratung wurden aber nicht nur Sanierungsvorhaben ausgelöst, sondern teilweise auch geplante Vorhaben vorgezogen. Das bestätigten von den 365 Befragten, die Sanierungsmaßnahmen durchgeführt haben, rund 35%. Auch hierdurch ergeben sich positive (jedoch hier nicht quantifizierte) Effekte auf Energieeinsparung und für den Klimaschutz.



## Einfluss auf die energetische Optimierung der Maßnahmen

Die Beratenen wurden auch gefragt, welchen Einfluss die EZH auf die konkrete Ausführungsart der Sanierungsmaßnahmen hatte, also etwa auf die Wahl des Heizungstyps oder die Dicke einer Dämmschicht. Dieser Einfluss ist besonders bei Dämmung von Kellerdecke aber auch bei anderen Dämmmaßnahmen deutlich.



## Energieeinsparungen, CO<sub>2</sub> : quantifizierte Nettoeffekte

Netto-Einsparungseffekte berücksichtigen den Einfluss der Energieberatung auf die Einsparungen durch die durchgeführten und geplanten Maßnahmen und stellen den Beratungseffekt durch zwei Berechnungsschritte nach. Zunächst werden die Maßnahmeneffekte auf die betrachteten Gebäude nicht in Bezug auf den Zustand vor der Beratung, sondern auf die vor der Beratung sowieso geplante Maßnahme berechnet. Zusätzlich wird pro Maßnahme ein Beratungseffekt nach Angaben der Befragten als Faktor zwischen 0 („Die Beratung hatte keinen Einfluss“ und 1 („Die Beratung war der entscheidende Impuls.“) einkalkuliert. Die so errechneten Werte sind als durch die Beratung mindestens ausgelöste Einsparungen zu verstehen.

Durch die Energieberatung zu Hause werden im Durchschnitt jährlich rund 1.600 kWh an Endenergie pro Beratung und Jahr eingespart. Knapp 30% der Netto-Einsparungen resultieren aus Maßnahmen, die zum Zeitpunkt der Befragung fest geplant aber noch nicht umgesetzt waren. Die jährliche Einsparung an Primärenergie durch die Energieberatung beträgt im Durchschnitt der Beratungsfälle rund 2.350 kWh pro Jahr. Im

Schnitt konnte ein Netto-Beitrag zur CO<sub>2</sub>-Vermeidung von 623 kg pro Jahr und Beratung erzielt werden.

### Bruttoeffekte

Anhand der Brutto-Effekte kann die Einsparung gegenüber dem Zustand des Gebäudes vor der Beratung dargestellt werden. Dabei werden Beratungseinflüsse nicht gesondert berücksichtigt. Durchschnittlich beträgt die Endenergieeinsparung pro Beratung etwa 4.950 kWh/a und damit etwa 13% des Endenergiebedarfs vor der Beratung. Der Brutto-Beitrag zur CO<sub>2</sub>-Vermeidung liegt bei 2.646 kg/a und Beratung. Die Brutto-Primärenergieeinsparung beträgt 9.606 kWh/a.

Netto	Endenergie		EZFH	MFH*	Gewichtetes Mittel	
		durchgeführt	956	x	1.119	kWh/a
		geplant	531	x	485	kWh/a
	Primärenergie	durchgeführt	1.743	x	1.625	kWh/a
		geplant	813	x	729	kWh/a
	CO <sub>2</sub>	durchgeführt	445	x	416	kg/a
		geplant	229	x	207	kg/a
Brutto	Endenergie	durchgeführt	3.071	x	3.412	kWh/a
		geplant	1.409	x	1.538	kWh/a
	Primärenergie	durchgeführt	6.860	x	6.881	kWh/a
		geplant	2.784	x	2.725	kWh/a
	CO <sub>2</sub>	durchgeführt	1.820	x	1.807	kg/a
		geplant	851	x	839	kg/a
Ausgewertet			EZFH	MFH	Summe	
	Anzahl	durchgeführt & geplant	370	69	439**	

\* für Mehrfamilienhäuser können die Ergebnisse aufgrund zu geringer Fallzahlen nicht ausgewiesen werden

\*\* 61 Fälle der 500 Befragten waren nicht für die Berechnung verwertbar

Hochgerechnet auf die rund 17.000 EZH im Rahmen von KEK, ergibt sich eine Netto-Endenergieeinsparung von rund 27,3 MWh pro Jahr, eine Netto-Primärenergieeinsparung von etwa 40 MWh pro Jahr und eine Netto-CO<sub>2</sub>-Vermeidung in Höhe von über 10.500 Tonnen pro Jahr.

			<b>EZFH</b>	<b>MFH</b>	<b>Gesamt</b>	
<b>Netto</b>	<b>Endenergie</b>	durchgeführt	13.700	x	19.023	<b>MWh/a</b>
		geplant	7.610	x	8.245	<b>MWh/a</b>
	<b>Primärenergie</b>	durchgeführt	24.979	x	27.625	<b>MWh/a</b>
		geplant	11.651	x	12.393	<b>MWh/a</b>
	<b>CO2</b>	durchgeführt	6.377	x	7.072	<b>t/a</b>
		geplant	3.282	x	3.519	<b>t/a</b>
<b>Brutto</b>	<b>Endenergie</b>	durchgeführt	44.011	x	58.004	<b>MWh/a</b>
		geplant	20.192	x	26.146	<b>MWh/a</b>
	<b>Primärenergie</b>	durchgeführt	98.311	x	116.977	<b>MWh/a</b>
		geplant	39.898	x	46.325	<b>MWh/a</b>
	<b>CO2</b>	durchgeführt	26.082	x	30.719	<b>t/a</b>
		geplant	12.196	x	14.263	<b>t/a</b>

\* für Mehrfamilienhäuser können die Ergebnisse aufgrund zu geringer Fallzahlen nicht ausgewiesen werden

## Investitionen

Zur Berechnung der durch die Beratung ausgelösten Investitionen wurden die Maßnahmen mit durchschnittlichen Baukosten bewertet. Dabei wurden vergleichbare Rechenschritte wie bei den energetischen Effekten eingesetzt, so dass sich Netto-Investitionen, also durch die Beratung mindestens ausgelöste Investitionen ergeben. Demnach betragen die durchschnittlichen Netto-Investitionen für durchgeführte und geplante Maßnahmen etwa 4.700 Euro.

Parallel dazu wurden auch die Beratenen nach den Investitionskosten für Energiesparmaßnahmen, die seit der Beratung durchgeführt wurden, gefragt. Geplante Maßnahmen wurden bei dieser Frage nicht berücksichtigt. Diese Kosten sind Brutto-Investitionen. Pro Beratungsfall ergeben sich durchschnittlich 13.900 Euro Brutto-Investitionen, hier allerdings nur für bereits durchgeführte Maßnahmen.

## Regionale Effekte, Arbeitsmarkteffekte

Auf Basis der Angaben der Beratenen zu ihren Investitionen für durchgeführte Sanierungsmaßnahmen („Bruttoinvestitionen“) sowie den berechneten Nettoinvestitionen (Effekt der Beratung, geplante Maßnahmen werden ebenfalls berücksichtigt) lassen sich grob weitere ökonomische Effekte im Zusammenhang mit dem Projekt KEK über die Jahre 2011 bis 2014 abschätzen.

Effekt	Brutto-Effekt € *	Netto-Effekt € (angestoßen durch die Beratung)
Durchschnittliche Investitionskosten pro Beratung/ pro Objekt Angaben der Beratungsempfänger, n=439 (möglichst ohne Kosten für Anbauten etc.)	13.900 (EFH = 12.967, MFH = **)	4.700 (EFH = 4.489, MFH = **)
Investitionen in Zusammenhang mit KEK Fallzahl gesamt: 17.000***	236 Mio.	80 Mio.
Regionaler Anteil In der Region verbleibender Anteil der Investitionen zwischen 70 und 90%	165 Mio. bis 213 Mio.	56 Mio. bis 72 Mio.
Arbeitsplatzeffekte (gesichert oder neu geschaffen) in Arbeiterjahren Nötiger Umsatz pro Arbeitsplatz 80.000€ Eigenleistung: ca. 20%	2.360	800

\* In den Brutto-Investitionen sind nur durchgeführte Maßnahmen enthalten, geplante Maßnahmen wurden nicht berücksichtigt

\*\* für Mehrfamilienhäuser können die Ergebnisse aufgrund zu geringer Fallzahlen nicht ausgewiesen werden

\*\*\* Fallzahl im Gesamtprojekt geschätzt, zum Stichtag 24. Oktober: 16.928

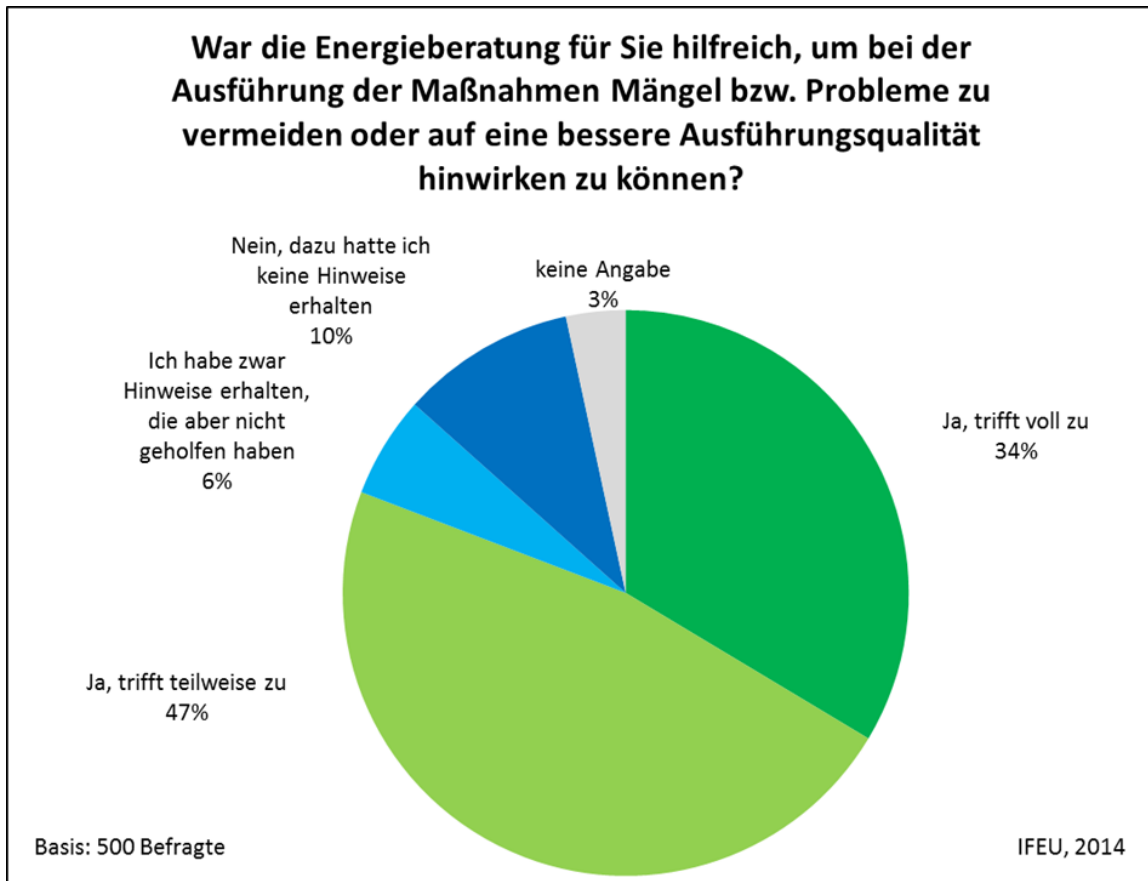
## Prävention, Qualitätssicherung, Maßnahmenfolge

Energieberatung soll nicht nur die Umsetzung von Sanierungsmaßnahmen fördern, sondern wirkt auch darüber hinaus. Im Rahmen der Evaluation konnten vielfältige Effekte nachgewiesen werden, die sich durch Energieeinsparung oder Investitionssummen nur unzureichend messen lassen. Darunter fällt auch, bereits vorhandene Planung der Beratenen bei Bedarf zu korrigieren oder die Qualität der Ausführung von Sanierungsmaßnahmen zu verbessern.

## Vermeidung von Fehlinvestitionen

Der Energieberatung der VZ NRW kommt hier eine wichtige Rolle zu, nicht zuletzt deshalb, weil sie unabhängig von Verkaufsinteressen erfolgt. Mehr als die Hälfte der Befragten (57%) geben an, dass die Energieberatung geholfen habe, Fehlinvestitionen zu vermeiden. Bei ihnen bewirkte die Beratung z.B. die die Verbesserung der Maßnahmeneffizienz (72%) und die Abstimmung verschiedener Maßnahmen aufeinander (67%). In jeweils rund einem Drittel der Fälle wurden ursprünglich geplante Maßnahmen aufgegeben (34%) oder Empfehlungen von Bekannten, Handwerkern oder anderen Anbietern korrigiert (29%).

Auch auf die Ausführungsqualität von Sanierungsmaßnahmen wirkt sich die Beratung aus. 81% der Befragten befanden die Energieberatung als hilfreich, um Mängel oder Probleme bei der Maßnahmenausführung zu vermeiden.



Rund 60% der Befragten geben dazu an, dass die Beratung ihnen geholfen hat eine Langfrist-Perspektive für ihre Gebäude zu vermitteln. Dadurch kann die Reihenfolge von Sanierungsmaßnahmen im Sinnen eines Sanierungsfahrplans optimaler aufgebaut werden.

### **Lerneffekte, Verhalten, Gesamtblick**

Viele Beratungsempfänger sind (oder halten sich) bereits vor der Beratung in Bezug auf Energieverbrauch, den Gebäudezustand und mögliche Sanierungsmaßnahmen gut informiert. Dennoch entfaltet die Energieberatung deutliche Wirkungen bei der Vermittlung von Wissen.

So gaben immerhin 37% der Befragten an in Bezug auf den Einfluss des eigenen Verhaltens auf den Energieverbrauch und die Energiekosten sehr viel oder viel gelernt zu haben. 47% der Beratenden fühlen sich hierzu bereits vor der Beratung gut informiert und lernten daher weniger oder nichts Neues.

Allerdings haben 53% bestätigt, sehr viel oder viel gelernt zu haben, wie verschiedene Energiesparmaßnahmen im Zusammenhang wirken.

### **Mitgebereffekte und Konsultieren Dritter**

In Rahmen der Evaluation wurde auch untersucht, ob die Beratung über die direkten Beratungsempfänger hinaus wirkt. Solche Effekte können beispielsweise dann auftreten, wenn sich Beratene mit Dritten über Beratungsthemen austauschen und so erworbenes Wissen weitergeben. Tatsächlich gibt die Hälfte der Befragten an, mehrere Beratungsinhalte seien Themen in Gesprächen mit Freunden und Bekannten gewesen. Bei weiteren 27% waren es zumindest wenige Beratungsinhalte.

Zudem war für viele Befragte die Planung von Sanierungsmaßnahmen mit der Vor-Ort-Beratung der VZ NRW nicht abgeschlossen. Ein Viertel aller Befragten suchten weitergehende Unterstützung für die konkrete Planung oder Durchführung einer Sanierungsmaßnahme und 15% für eine weitergehende Beratung oder ein Gutachten.

### **Thermografie-Aktion innerhalb der EZH**

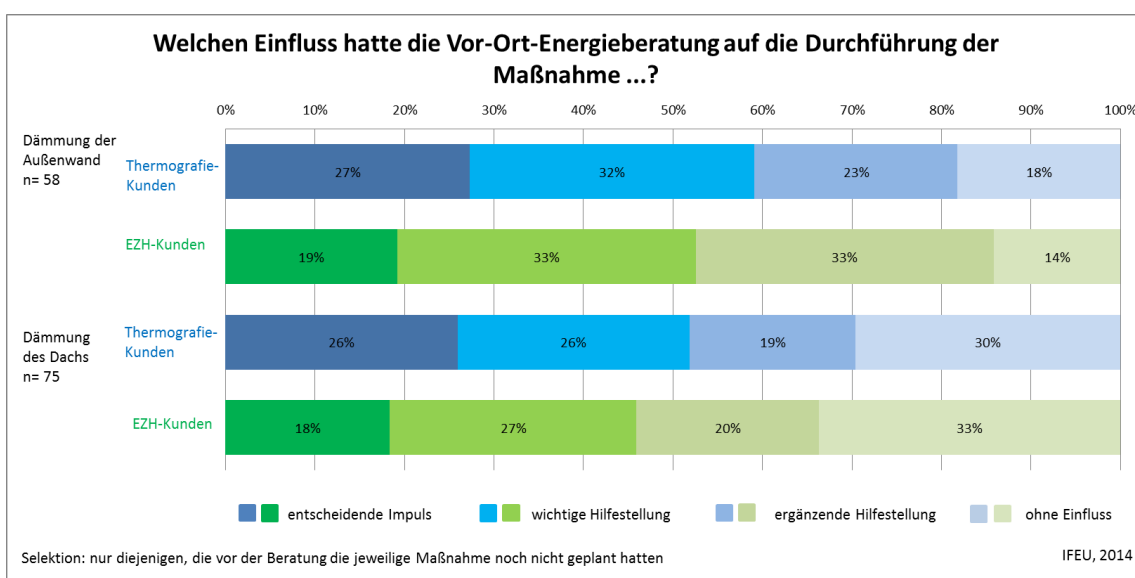
Rund ein Drittel aller EZH-Kunden sind im Rahmen von Thermografie-Aktionen zur Beratung der Verbraucherzentrale gekommen. Dabei wurden Thermografie-Fotos als zusätzlicher Anreiz für die Aufnahme einer EZH genutzt. Die Fotos flossen in die Beratung mit ein, während die sonstigen Aspekte der Beratung (Kosten, Beratungsdauer, inhaltliche Schwerpunkte) unverändert blieben.

Dieser zusätzliche Beratungsanlass spiegelt sich in Unterschieden zwischen Beratern mit und ohne Thermografie-Aktion wider. Zwar unterscheiden sich Beratungskunden, die eine EZH mit Thermografie-Aktion wahrgenommen haben, bzgl. der soziodemographischen Merkmale und der Gebäudemerkmale nur in geringem Maß gegenüber solchen ohne Thermografie. Jedoch treten beim Beratungsanlass und beim Planungsstand vor der Beratung deutlichere Unterschiede zu Tage, die sich auch im Bereich der Beratungseffekte widerspiegeln.

Es zeigt sich insgesamt, dass die Kunden, die mit einer Thermografie in die Beratung einsteigen, mit einer etwas anderen Motivationslage starten. Statt einer recht zeitnahen Umsetzung von Maßnahmen steht die Übersicht über den Zustand des Gebäudes im Vordergrund. Thermografie-Kunden haben zudem häufiger keine Maßnahmen und im Durchschnitt weniger Maßnahmen im Vorhinein geplant als Beratene ohne Thermografie.

Die Beratungseffekte im Bereich der durchgeführten Sanierungsmaßnahmen und in der Folge auch bei Energieeinsparung sowie getätigten Investitionen fallen bei Kunden mit Thermografie durchgehend etwas niedriger aus. Sie haben etwas weniger Maßnahmen bereits umgesetzt und auch geringfügig weniger Maßnahmen in der näheren Zukunft geplant.

Betrachtet man einzelne Sanierungsmaßnahmen ist der Einfluss der Visualisierung durch die Thermografie-Aufnahmen erkennbar. Bei Gebäudeteilen, die sich durch Thermografie gut abbilden lassen (Außenwand, Dach) wurden die Entscheidungen zu einer Sanierung durch die Beratung bei Thermografie-Kunden stärker beeinflusst als bei Kunden ohne Thermografie.



Ein Erklärungsansatz für die hier beschriebenen Unterschiede bei der Maßnahmenumsetzung seit der Beratung könnte sein, dass Personen, die eine EZH zusammen mit einer Thermografie-Aktion wahrnehmen,

- einen geringeren Sanierungsdruck verspüren (etwas höhere Sanierungsquote vor der Beratung vorhanden)
- und sich tendenziell eher aus allgemeinerem Interesse am Zustand ihres Gebäudes als aufgrund von konkreten Sanierungsabsichten beraten lassen.

Bereits 2013 konnte durch eine Untersuchung<sup>1</sup> der Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen zur Zielgruppe und Teilnahmemotivation von Thermografie-Kunden gezeigt werden, dass Thermografie-Kunden eine neue Zielgruppe unter den privaten Hauseigentümern darstellen, die sich von anderen EZH-Kunden unterscheidet. Thermografie-Kunden nutzen das niedrigschwellige Angebot aus Thermografie und Beratung um sich ein aktuelles Bild über den Zustand ihres Gebäudes zu verschaffen. Sie haben im Vorfeld der Beratung wenig konkrete Planungen, sind aber offen gegenüber einer energetischen Sanierung.

Diese Ergebnisse konnten im Rahmen der Evaluation der Energieberatung im Projekt KEK untermauert werden.

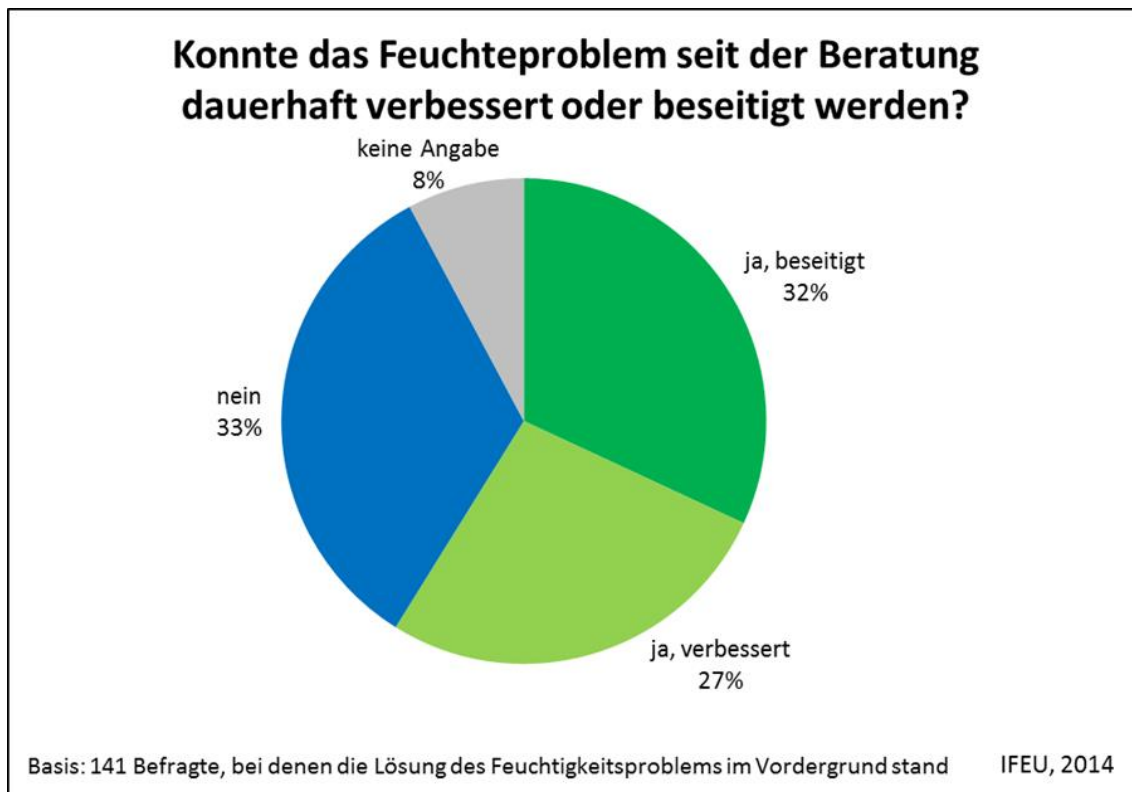
<sup>1</sup> Dabei handelt es sich um eine Ex-Ante-Evaluation, die im Rahmen einer Bachelor-Arbeit bei der Universität Bonn im Jahr 2013 von H. BIRKE durchgeführt wurde.

## 6 Feuchteberatung

Die Befragung der 150 Kunden einer Feuchteberatung ergab ein durchaus positives Bild der Beratung. Es besteht eine hohe Zufriedenheit mit der Beratung: Mehr als 90% der Beratungsempfänger geben an, dass sie mit der Beratung sehr (72%) oder eher zufrieden (20%) sind. Die Feuchtediagnose würden 94% der Befragten weiterempfehlen. Die Motivation der Beratenen unterscheidet sich in der Feuchteberatung deutlich von anderen Beratungsprodukten wie der EZH, da fast alle Befragten als Anlass der Beratung die Lösung eines konkreten Feuchtigkeits- oder Schimmelproblems nannten (96%).

Die Beratungsempfänger der Feuchteberatung unterscheiden sich überdies in einigen Merkmalen von den Kunden der EZH. Etwa die Hälfte der Beratungsempfänger der Feuchteberatung (47%) sind Mieter. Tendenziell sind die Kunden der Feuchtediagnose etwas jünger als die Beratenen der EZH. Zudem lässt sich feststellen, dass die Beratenen der Feuchtediagnose im Vergleich mit der nordrhein-westfälischen Bevölkerung durchschnittlich höhere Einkommen haben.

Bestehende Feuchtigkeitsprobleme konnten häufig gelöst oder gebessert werden. Dabei wird der Einfluss der Beratung hoch eingeschätzt – drei Viertel der Befragten gaben an, dass die Feuchtediagnose der entscheidende Impuls oder eine wichtige Hilfestellung sei.

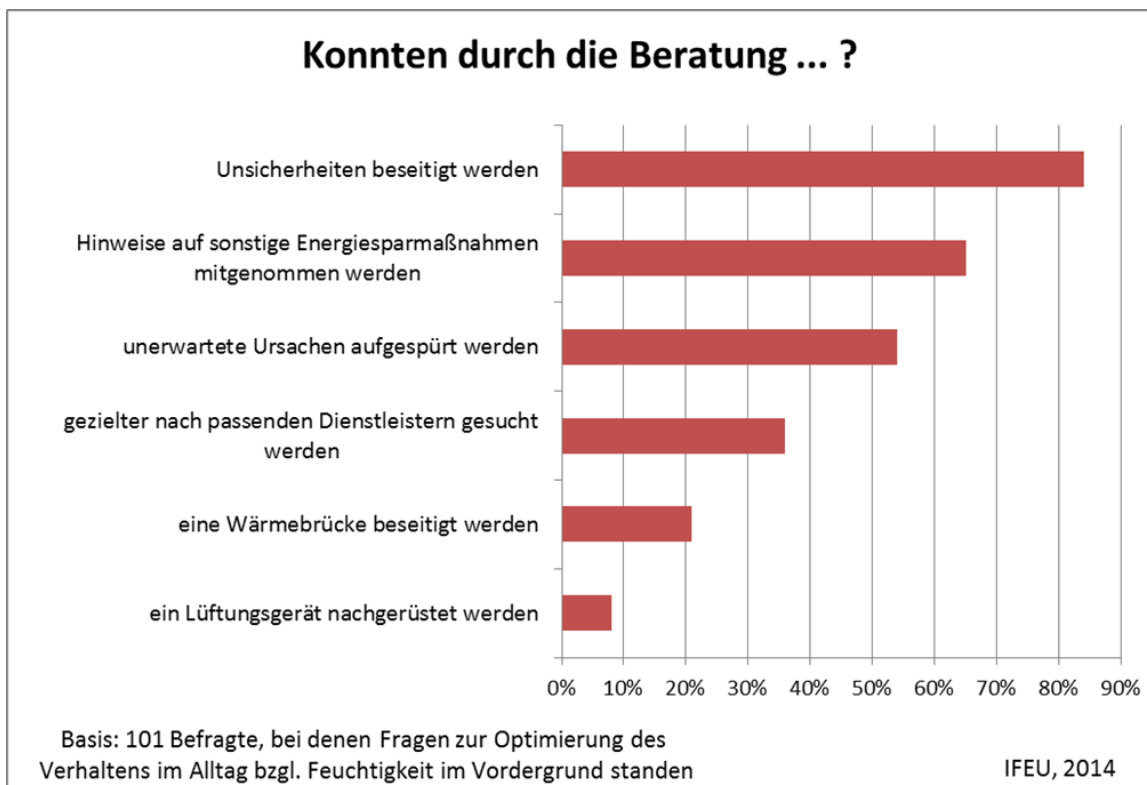


Da quantitative Einspareffekte nicht Kernziel der Beratung sind, wurden im Rahmen der Evaluation zur Feuchteberatung keine Berechnungen zu Energieeinsparungen, CO<sub>2</sub>-Minderungsbeiträgen und Investitionen getätigt. Trotzdem werden auch hier wich-



tige Einsparziele erreicht, die durch qualitative Beratungseffekte gemessen werden können. So weist die Auswertung der Befragung über die Lösung von konkreten Problemen hinaus auf zahlreiche zusätzliche Beratungseffekte hin. Zu nennen sind vor allem Lerneffekte über Verhalten und Maßnahmen bei Feuchteproblemen, aber auch zusätzliche Lerneffekte zum Energiesparen. Hier antworteten mehr als die Hälfte der Befragten sehr viel oder viel gelernt zu haben. Weiterhin stimmte fast die Hälfte der Beratungsempfänger zu, dass die Energieberatung ihr Interesse über die Feuchtethemen hinaus an weiteren Energiesparinvestitionen oder –aktivitäten geweckt habe.

Ebenso trägt die Beratung zur Verminderung von Unsicherheiten bei den Beratenen, z.B. im Bereich des baulichen Zustands ihrer Wohnung / ihres Gebäudes oder über die Notwendigkeit von baulichen Maßnahmen bei. 84% der Befragten, die eine Feuchteberatung in Anspruch genommen haben, geben an, dass aufgrund der Beratung allgemeine Unsicherheiten beseitigt wurden.



Die Feuchtediagnose wirkt ferner über die Beratenen hinaus, denn Beratungsinhalte wurden häufig Thema bei Gesprächen mit Dritten oder Einbeziehung Dritter. So sind Beratungsinhalte der Feuchteberatung oft Thema in Gesprächen zwischen Vermietern und Mietern. Fast drei Viertel der befragten Mieter und Vermieter bestätigen das. In rund einem Drittel der Fälle, in denen ein Mieter nach der Feuchteberatung Beratungsinhalte und –empfehlungen mit seinem Vermieter besprach, wurde der Vermieter aktiv und setzte auch Empfehlungen um.

## 7 Fazit

Durch die Evaluation konnte deutlich ein positiver direkter Einfluss der Vor-Ort-Energieberatung der Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen auf die erreichte Endenergieeinsparung und die damit verbundene Minderung der Treibhausgasemissionen aufgezeigt werden.

Die durchschnittlichen Einspareffekte pro Beratungsfall sind im Vergleich zu früheren Evaluationen vergleichbarer Energieberatungsangebote etwas geringer. Die Gründe hierfür liegen in generellen Entwicklungen im Sanierungsmarkt: Durch das langsame Ansteigen der durchschnittlichen Dämmstärken auf dem Sanierungsmarkt sinkt der Beratungseffekt, weil sich der Abstand zwischen ursprünglich geplanter und später durchgeführter Dämmstärke verringert. Zudem wurden im Vergleich zu früheren Evaluationen von den Befragten deutlich weniger Dämmmaßnahmen an der Außenwand durchgeführt. Auch dieser Effekt lässt sich bundesweit feststellen: Zwischen 2011 und 2013 betrug der Rückgang von 2011 bis 2013 für den Gesamtmarkt 16%.

Die Zahl der durchschnittlich umgesetzten Maßnahmen bleibt dabei im Vergleich zu früheren Evaluationen vergleichbarer Energieberatungsangebote etwa gleich. Sie liegt aber naturgemäß unterhalb des Niveaus umfassenderer Beratungsangebote wie der BAFA Vor-Ort Beratung, die auch für die Ausstellung von KfW-Anträgen verwendet wird.

Als weiteres positives Ergebnis dieser Evaluation konnten viele Effekte der Beratung über die direkt bewirkte und „messbare“ Energieeinsparung hinaus ermittelt werden. Zu nennen sind angestoßene Investitionen sowie hierdurch positive Arbeitplatzeffekte, Vermeidung von Fehlinvestitionen sowie Verbesserung der Ausführungsqualität von Maßnahmen, Lerneffekte und die Verminderung von Unsicherheit bei den Beratenen und auch Effekte bei Dritten bewirkt (im persönlichen Umfeld der Beratenen und bei Dienstleistern).

Die Einflussmöglichkeiten der Energieberatung auf die Netto-Endenergieeinspareffekte nehmen also tendenziell weiter ab. Viele andere Funktionen der Energieberatung gewinnen dafür an Bedeutung (Entscheidungsfindung, Maßnahmenoptimierung, Qualität, Prävention).

Es zeigt sich zudem, dass die Kunden, die mit einer Thermografie-Aktion in die Beratung einsteigen, mit einer etwas anderen Motivationslage starten. Statt einer recht zeitnahen Umsetzung von Maßnahmen steht die Übersicht über den Zustand des Gebäudes im Vordergrund. Thermografie-Kunden haben zudem häufiger keine Maßnahmen und im Durchschnitt weniger Maßnahmen im Vorhinein geplant als Beratene ohne Thermografie. Die Beratungseffekte im Bereich der durchgeführten Sanierungsmaßnahmen und in der Folge auch bei Energieeinsparung sowie getätigten Investitionen fallen bei Kunden mit Thermographie durchgehend etwas niedriger aus.

Im Rahmen der Evaluation wurde ergänzend versucht, einen Zusammenhang zwischen Gebäudedaten, persönlichen Merkmalen der Beratenen sowie den Motiven oder Gründen, eine Beratung in Anspruch zu nehmen, herzustellen. Es zeigte sich, dass die Gruppierung nach den abgefragten Lebensänderungsphasen nur für knapp der Hälfte

der Beratenen zum Zeitpunkt der Beratung von Bedeutung ist. Am häufigsten als Lebensphase genannte wurde die Gruppe „Kinder aus dem Haus, Ruhestand verbunden mit einer Suche für eine Geldanlage“. Für diejenigen, die sich in solchen Veränderungsphasen des Lebens befinden, ist mit der Gruppierung auch ein Einfluss auf die Maßnahmenumsetzung tendenziell erkennbar.

Die zusätzliche Befragung der 150 Kunden einer Feuchteberatung im Rahmen von KEK ergab ein durchaus positives Bild der Beratung. Bestehende Feuchtigkeitsprobleme konnten häufig gelöst oder gebessert werden – dabei wird der Einfluss der Beratung hoch eingeschätzt. Es besteht eine hohe Zufriedenheit mit der Beratung. Zusätzlich konnten durch die Befragung zahlreiche zusätzliche Beratungseffekte nachgewiesen werden.

Insgesamt zeigt sich, dass die hier untersuchten Beratungsangebote der Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen zu zufriedenen Beratenen und zu deutlich positiven Effekten in Hinsicht auf die jeweiligen Beratungsziele führen. Die EZH-Energieberatung liefert damit, im Zusammenspiel mit anderen energiepolitischen Instrumenten, einen spürbaren Beitrag zur Energiewende sowie zur Erreichung der Klimaschutzziele in Deutschland.