

## KAPITEL 1 SEKTORENKOPPLUNG: ZUGPFERD FÜR INDUSTRIE, HAUSHALTE UND ENERGIEWENDE!

### „ENERGIE-AUTARK-STUDIE – SEKTORENKOPPLUNG ALS LÖSUNGSANSATZ“ ZUR AUFKLÄRUNG DES MARKTES FÜR SPEICHER, WÄRMEPUMPEN UND ELEKTROMOBILITÄT

#### 1.1 Was ist Sektorenkopplung?

Im Rahmen der Energiewende wurden drei Sektoren ermittelt, die dem alltäglichen Energieverbrauch entsprechen: **Strom**, **Wärme** und **Verkehr**. Unser Strom besteht mittlerweile zu rund einem Drittel aus regenerativen Energien und Haushalte stehen weniger in Abhängigkeit großer Stromproduzenten und deren Preisen, denn sie können ihren Strom beispielsweise über eine Photovoltaikanlage selbst produzieren. Die Bereiche Wärme und Verkehr hingegen wurden bisher ausschließlich durch fossile Energieträger abgedeckt. Die Heizung (in Form einer Wärmepumpe) und das Elektroauto lassen sich über ein S10 E Hauskraftwerk durch den eigens produzierten Strom betreiben, wodurch alle drei Sektoren gekoppelt werden. Durch die Speicherung und effiziente Verteilung des produzierten Stroms innerhalb des Hauskraftwerks, können Zeiten der geringeren Produktion und des erhöhten Bedarfs ausgeglichen werden. Leider ist die Akzeptanz gegenüber Wärmepumpen und Elektromobilität nicht in dem Maße fortgeschritten wie gegenüber regenerativ produziertem Strom. „Die Entwicklung des Wärmepumpenmarktes könnte weiter fortgeschritten sein,“ sagt Dr. Andreas Piepenbrink, CEO von

E3/DC. „Photovoltaikanlagen werden leider häufig nicht im Sinne des Systemgedankens, gekoppelt mit Wärmepumpen und Wallboxen, beworben und vertrieben. Aus diesem Grund kommt der Markt nur schleppend in Fahrt.“

#### ÜBER DIE „ENERGIE-AUTARK-STUDIE“

Um dem entgegenzuwirken und den Energiemarkt nachhaltig aufzuklären, führt EuPD Research im Auftrag von E3/DC eine mehrteilige Studie rund um das Thema Sektorenkopplung durch. 1021 Haushalte (Panel) in Deutschland werden nach ihren Einstellungen zu verschiedenen Bereichen der Energiewende befragt. Die räumliche Verteilung von Ein- und Zweifamilienhäusern wird bei der Auswahl der Stichprobe berücksichtigt, was Vergleiche auch auf Bundesländerebene erlaubt. Außerdem wurden als Vergleichsgröße, Hausbesitzer, die bereits E3/DC-Kunden sind, zu den gleichen Themen befragt.



„Insgesamt muss im Bereich der Sektorenkopplung noch viel Aufklärung betrieben werden, um die Energiewende voranzutreiben. Dabei sollte dem privaten Interessenten der Einstieg durch gezielte Information leichter gemacht werden.“

Dr. Martin Ammon, Leiter Energiewirtschaft bei EuPD Research

„Die Energiewende kann nur durch die Integration der Sektoren Strom, Wärme und E-Mobilität gelingen. Die Industrie ist gefragt dem Konsumenten die passende Produktpalette zu bieten und den Nutzen deutlich zu machen. Das hat E3/DC früh erkannt und mit dem S10 E Hauskraftwerk ein ganzheitliches Steuerungssystem entwickelt und produziert.“

Dr. Andreas Piepenbrink, CEO von E3/DC



## 1.2 Die Sektorenkopplung umsetzen mit ganzheitlichem Steuerungssystem

Um die Sektoren effektiv miteinander zu vernetzen, werden Systeme benötigt, die alle Energiequellen und Verbrauchseinheiten eines Haushaltes miteinander verbinden und so den Stromfluss effizient, mit möglichst wenig Verlust, steuern. Mit dem S10 E Hauskraftwerk von E3/DC, einem ganzheitlichen Steuerungssystem, wird der von der Photovoltaik-Anlage oder anderen Erzeugern (BHKW, Windkraft, etc.) erzeugte Strom für eine zeitversetzte Nutzung zwischengespeichert und der Verbrauch durch ein intelligentes Energiemanagement gesteuert. Darüber hinaus wird durch die Ergänzung einer Wallbox auch das Elektroauto mit dem selbsterzeugten Strom versorgt. Auch Wärmepumpen oder Heizstäbe, lassen sich intelligent über verschiedene Schnittstellen steuern. Trotz zahlreicher verfügbarer Lösungen ist in der Zielgruppe der Hausbesitzer noch viel Überzeugungsarbeit zu leisten.

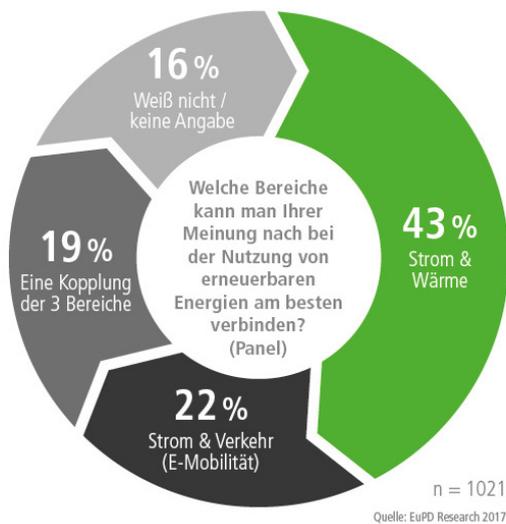


Abb. 1

Rund 36% der befragten E3/DC-Kunden sind der Meinung, die drei Bereiche Strom, Wärme und Verkehr ließen sich am besten verbinden – nur 19% der Panel-Befragten sind derselben Meinung. Dass sich Strom und Wärme gut verbinden lassen, glauben 43% der Panel-Befragten und 39% der E3/DC-Kunden.

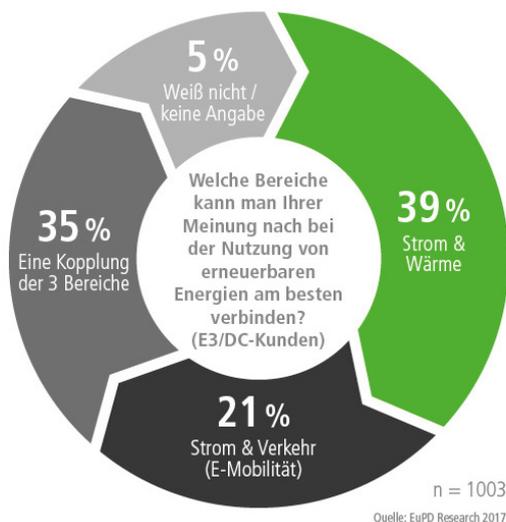


Abb. 2

## 1.3 Wechsel zu erneuerbaren Energien

Die Mehrheit ist sich einig, dass im Bereich Strom der Wechsel zu erneuerbaren Energien am einfachsten ist. Im Vergleich der Befragungsteilnehmer sieht man allerdings, dass nur knapp die Hälfte der Panel-Befragten und rund 80% der befragten E3/DC-Kunden dieser Meinung sind.

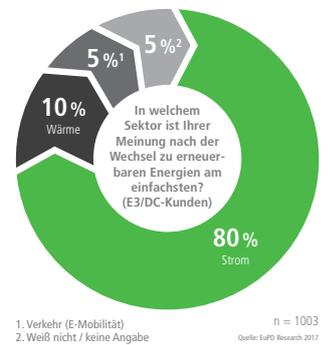
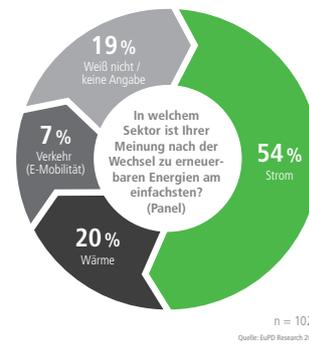


Abb. 3

Auch bei der Frage nach dem Sektor, in dem der Wechsel zu erneuerbaren Energien am schwierigsten ist, sind sich die Befragungsteilnehmer einig, dass dies im Sektor Verkehr der Fall sei – über die Hälfte der Panel-Befragten und knapp 70% der befragten E3/DC-Kunden teilten diese Meinung. Jeder fünfte Panel-Befragte konnte diese Frage nicht beantworten.

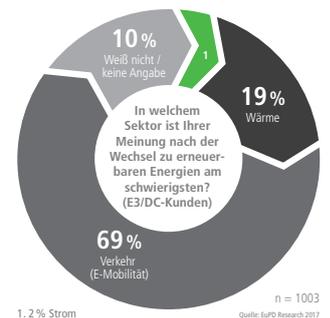
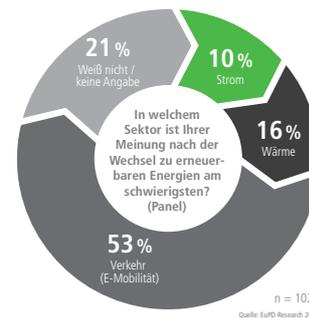


Abb. 4

Die Ergebnisse weisen darauf hin, dass viele Haushalte nicht ausreichend über die Möglichkeiten von Energieprodukten informiert sind. Der Wechsel zu nachhaltigem Strom wird nicht direkt mit den Bereichen Verkehr und Wärme in Verbindung gebracht, was u.a. durch die hohe Skepsis gegenüber dem Wechsel im Sektor E-Mobilität deutlich wird. Außerdem zeigt sich die positive Auswirkung der Beratungsleistung von E3/DC darin, dass weitaus mehr E3/DC-Kunden die Verbindung aller drei Sektoren als Möglichkeit sehen und weitaus weniger E3/DC-Kunden die Fragen nicht zu beantworten wissen.

# KAPITEL 2 DIE WÄRMEPUMPE ALS EIN ENTSCHEIDENDER FAKTOR DER ENERGIEWENDE

„ENERGIE-AUTARK-STUDIE – SEKTORENKOPPLUNG ALS LÖSUNGSANSATZ“ HILFT BEI DER AUFKLÄRUNG DES MARKTES FÜR SPEICHER, WÄRMEPUMPEN UND ELEKTROMOBILITÄT

## 2.1 Was leistet eine Wärmepumpe?

Wärmepumpen beziehen etwa 75% der Heizenergie aus der Umwelt und wirken so klimaschonend. Als Wärmequellen kommen Luft, Erdreich und Grundwasser in Betracht. Unter Einsatz von Strom werden Antrieb und Pumpe betrieben und die kostenlose Umweltwärme nutzbar gemacht. Demzufolge ist essentiell, dass bei dem Betrieb einer Wärmepumpe Ökostrom verwendet wird, um den Klimaschutz ganzheitlich zu gewährleisten (siehe [Kapitel 1](#)). Je nach Wärmequelle gibt es unterschiedliche Kosten, Technologien (Luft/Wasser-Wärmepumpe, Sole/Wasser-Wärmepumpe) und rechtliche Vorgaben (Erneuerbare-Energien-Wärme-Gesetz) zu beachten.

## 2.2 Welche Bedeutung hat die Wärmepumpe für die Energiewende?

Eine erfolgreiche Energiewende setzt eine effiziente Sektorenkopplung voraus. Das bedeutet, dass alle drei Bereiche Strom, Wärme und Verkehr, gleichermaßen umgesetzt werden müssen. Leider sind die Bereiche Wärme und Verkehr noch stark unterrepräsentiert, sowohl was die staatliche Förderung, den Vertrieb durch die Wirtschaft als auch die allgemeine Resonanz in der Bevölkerung angeht. Dabei geht es nicht nur allein darum die Klimaziele zu erreichen, sondern auch darum technologisch, wirtschaftlich und als Gesellschaft die Vorbildfunktion Aufrecht zu halten, die Deutschland im Rahmen der europäischen und weltweiten Energiewende eingenommen hat. Laut einer Umfrage der Deutschen Energie-Agentur (dena) erwarten Experten aus über 40 Ländern, dass Deutschland seine Ziele erreicht. Dabei gelten die politischen Maßnahmen teilweise als Blaupause für die Maßnahmen anderer Regierungen. Bei den Sektoren Wärme und Verkehr jedoch wird Deutschland nicht als Vorbild wahrgenommen. Daher sollte umgehend von allen beteiligten Parteien verstanden werden, dass eine vermeintlich unspektakuläre Technologie wie die Wärmepumpe in diesem Zusammenhang eine tragende Rolle spielt.

### MASSNAHMEN:

- Systemgedanken fördern
- Energieeffizienz verbessern

### VORTEILE:

- Energieautarkie
- Unabhängigkeit von Strompreisen

## 2.3 Markt- und Kundensicht

In Deutschland wurden allein im Jahr 2016 gemäß dem Bundesverband Wärmepumpe e.V. rund 66.500 Heizungs-wärmepumpen installiert. Damit liegt die Wärmepumpe bereits auf Platz 2 der beliebtesten Heizsysteme. Von den neugebauten Ein- und Zweifamilienhäusern wird sogar jedes dritte mit einer Luft-, Erd- oder Wasser-Wärmepumpe beheizt. Gesetzliche Rahmenbedingungen wie die Energieeinsparverordnung (EnEV) sowie Energiepreisprognosen sprechen dafür, dass die Zahlen in den kommenden Jahren kräftig weiter steigen werden.

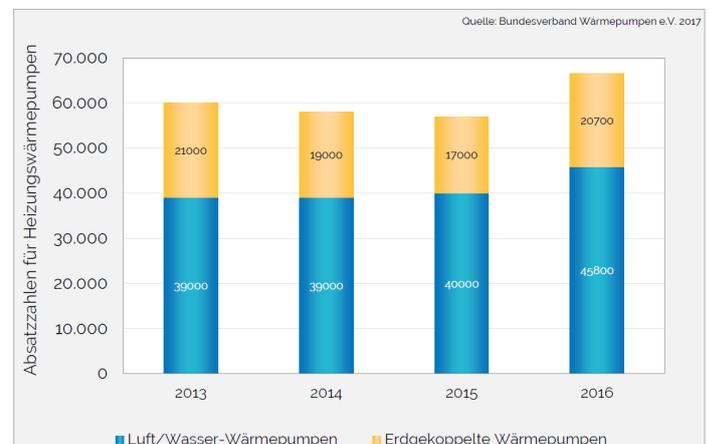


Abb. 5: Absatzzahlen für Heizungs-wärmepumpen in Deutschland 2013 - 2016

Die Zahlen sehen auf den ersten Blick gut aus. Betrachtet man sie in Relation zu der Gesamtanzahl an Heizungsanlagen, ist nur jede zehnte Heizung eine Wärmepumpe. Damit Wärmepumpen im Sinne der Energiewende, also CO<sub>2</sub>-neutral, arbeiten können, müssen sie über regenerativ erzeugten Strom betrieben werden. Das geschieht über den eigens produzierten Strom durch Wind- und Solarkraft, Blockheizkraftwerke (BHKW) oder über grünen Strom eines Energieversorgers. Und hier liegt der Kerngedanke des Ansatzes von Unternehmen wie E3/DC, die das Energiegeschäft schon lange als Systemgeschäft verstehen. Denn wer eigenen Strom produziert muss diesen auch speichern und effizient weiterverteilen können, wie zum Beispiel mit dem S10 E Hauskraftwerk – so entsteht ein energieautarkes System. Dies bedeutet völlige Unabhängigkeit von Energieversorgern und schwankenden Strompreisen.

Dass der Systemgedanke innerhalb des Energiegeschäfts oft vernachlässigt wird, zeigt die Studie „Energieversorger in der Energiewende“ von EuPD Research aus dem Jahre 2017. Untersucht wurden knapp 1.300 deutsche Energieversorger in den vier Segmenten Strom, Wärme, Mobilität und Energieeffizienz. Aus der Studie geht hervor, dass Pro-

dukte viel zu häufig einzeln vertrieben werden, ohne auf eine Verbindung der Sektoren durch eigens produzierten Strom und Speicher hinzuweisen. Die vorliegende Grafik zeigt, dass es zwar ein hohes Angebot an Ökostrom gibt, der Bereich Wärmepumpe jedoch in Verbindung mit anderen Produkten bei den Energieversorgern kaum vertreten ist. Als Grund dafür könnte angebracht werden, dass die Versorger den Autarkiegedanken nicht fördern wollen, um ihre eigene Geschäftsgrundlage nicht zu untergraben. Dabei finden sich durchaus physische Produkte wie Wärmepumpen, Energiespeicher und Photovoltaikanlagen im Angebotsportfolio der Energieversorger wieder. Diese sind jedoch ebenfalls unterrepräsentiert und der Vertrieb hinkt hinterher.

Die Ergebnisse zeigen, dass die Energieversorger durchaus Schwierigkeiten haben, ihren Kunden Energieprodukte in Form von Systemangeboten zu verkaufen. Das wirft die Frage auf wie dies bei den Herstellern und Installateuren läuft. Dr. Andreas Piepenbrink zieht folgendes Fazit: „Leider werden bestehende Absatzzahlen als Erfolg verkauft, obwohl mehrheitlich im Neubau immer noch fossile Lösungen installiert werden. Leider wird verkannt welche wichtige Rolle die Wärmepumpe als Technologie im Hinblick auf eine erfolgreiche Energiewende spielt. Alle Unternehmen, die mit Energiedienstleistungen oder -produkten handeln, müssen proaktiv auf ihre Kunden zugehen und das Systemgeschäft erklären. Aber nicht nur die Hersteller und Konsumenten müssen handeln, sondern auch die Politik muss die Förderung erhöhen.“

	Strom					Wärme					Mobilität		Energieeffizienz			
	Photovoltaik-Anlage	Speicher	Öko-Strom	Stromprodukt mit Sparbonus	Wärme-/Heizstrom	Wärmepumpe	Solarthermie	Pelletheizung	Mikro-BHKW	Öko-Gas	Ladesäule	Autostrom	Smart Home - Wärme	Smart Home - Licht	Smart Home - Strom	
Strom	Photovoltaik-Anlage		66%	92%	3%	72%	18%	15%	5%	18%	30%	19%	22%	34%	31%	35%
	Speicher	96%		93%	4%	77%	21%	17%	5%	20%	31%	22%	28%	35%	32%	37%
	Öko-Strom	24%	17%		3%	57%	5%	5%	2%	8%	17%	7%	9%	13%	12%	15%
	Stromprodukt mit Sparbonus	31%	27%	92%		69%	15%	8%	4%	8%	12%	8%	15%	27%	27%	27%
Wärme	Wärme-/Heizstrom	28%	21%	86%	3%		7%	6%	2%	9%	14%	8%	11%	15%	14%	18%
	Wärmepumpe	73%	59%	85%	7%	69%		46%	14%	42%	24%	22%	24%	39%	36%	37%
	Solarthermie	65%	49%	86%	4%	61%	47%		12%	47%	30%	9%	14%	33%	30%	33%
	Pelletheizung	50%	33%	96%	4%	54%	33%	29%		42%	38%	4%	4%	25%	25%	25%
Mobilität	Mikro-BHKW	49%	38%	85%	2%	64%	28%	31%	11%		18%	13%	16%	20%	18%	20%
	Öko-Gas	41%	29%	89%	2%	50%	8%	10%	5%	9%		9%	16%	21%	21%	23%
	Ladesäule	65%	52%	96%	3%	73%	18%	7%	1%	15%	23%		54%	44%	39%	44%
Energieeffizienz	Autostrom	61%	52%	98%	5%	77%	16%	9%	1%	16%	32%	43%		36%	30%	38%
	Smart Home Wärme	64%	46%	94%	6%	72%	18%	15%	5%	14%	30%	25%	25%		91%	95%
	Smart Home Licht	61%	44%	94%	6%	70%	17%	14%	5%	13%	30%	23%	21%	94%		96%
	Smart Home Strom	55%	40%	93%	5%	72%	14%	12%	4%	12%	26%	20%	22%	78%	76%	

Lesebeispiel (von links nach rechts):  
 Von den Energieversorgern, die Speicher anbieten,  
 bieten 21% ebenfalls Wärmepumpen an.

Abb.6: Matrix der Energiewende-Produkte im Portfolio der deutschen Energieversorger  
 Quelle: EuPD Research „Energieversorger in der Energiewende“, 2017



„Leider werden bestehende Absatzzahlen als Erfolg verkauft, obwohl mehrheitlich im Neubau immer noch fossile Lösungen installiert werden. Leider wird verkannt welche wichtige Rolle die Wärmepumpe als Technologie im Hinblick auf eine erfolgreiche Energiewende spielt. Alle Unternehmen, die mit Energiedienstleistungen oder -produkten handeln, müssen proaktiv auf ihre Kunden zugehen und das Systemgeschäft erklären. Aber nicht nur die Hersteller und Konsumenten müssen handeln, sondern auch die Politik muss die Förderung erhöhen.“

Dr. Andreas Piepenbrink, CEO von E3/DC

## 2.4 Förderung von Wärmepumpen

In der Basisförderung werden ausschließlich Anlagen im Gebäudebestand gefördert.

Elektrisch betriebene Luft/Wasser-Wärmepumpen:

Fördersätze	40 Euro je kW, mindestens jedoch:
leistungsgeregelte und/oder monovalente Wärmepumpen	1.500 Euro (bis 37,5 kW)
alle sonstigen elektrischen Wärmepumpen	1.300 Euro (bis 32,5 kW)

Alle anderen elektrisch betriebenen Wärmepumpen (Wärmequellen Erdwärme und Wasser) und gasbetriebenen Wärmepumpen (alle Wärmequellen):

Fördersätze	100 Euro je kW, mindestens jedoch:
elektrisch betriebene Erdwärmepumpen mit gleichzeitig erstellten Erdsondenbohrungen	4.500 Euro (bis 45,0 kW)
alle sonstigen elektrisch betriebenen Wärmepumpen mit den Wärmequellen Erdwärme oder Wasser	4.000 Euro (bis 40,0 kW)
gasbetriebene Wärmepumpen (alle Wärmequellen)	4.500 Euro (bis 45,0 kW)

[Mehr Informationen finden Sie hier >](#)

## 2.5 „Energie-Autark-Studie – Sektorenkopplung als Lösungsansatz“

Um ein Umdenken in den Segmenten der Energiewende zu fördern hat E3/DC die „Energie-Autark-Studie – Sektorenkopplung als Lösungsansatz“ bei EuPD Research in Auftrag gegeben, in der deutschlandweit Hausbesitzer und als Vergleichsgröße, Hausbesitzer, die bereits E3/DC-Kunden sind, zu den Themenbereichen Erneuerbare Energien, Elektromobilität und Wärme befragt wurden. Bei den folgenden Ergebnissen handelt es sich explizit um die Ergebnisse im Bereich der Wärmepumpe.

### 2.5.1 Wärmepumpe zu teuer?

Die Wirtschaftlichkeit als Hauptmotiv zum Kauf einer Wärmepumpe liegt mit fast 70% bei den meisten befragten Haushalten auf dem ersten Platz. Viele Interessierte lassen sich von den höheren Investitionskosten abschrecken. Doch auch der ökologische Faktor (54%) und die Unabhängigkeit vom Energieversorger (44%) sind den Hausbesitzern wichtig.

Dr. Andreas Piepenbrink, CEO von E3/DC, sieht hier einen wichtigen Teil der Problematik: „Die höheren Investitionskosten einer Wärmepumpe werden als Grund vorgeschoben eine herkömmliche Anlage zu kaufen. Dabei wird vergessen, dass sich eine Wärmepumpe viel schneller amortisiert, weil die laufenden Kosten um ein Vielfaches geringer sind. Trotzdem muss die Wärmepumpe günstiger werden, um für jeden Kunden – ob bei Neubau oder einer Sanierung – eine echte Alternative zu sein.“

Was sind Ihre Hauptmotive für den Kauf einer Wärmepumpe?

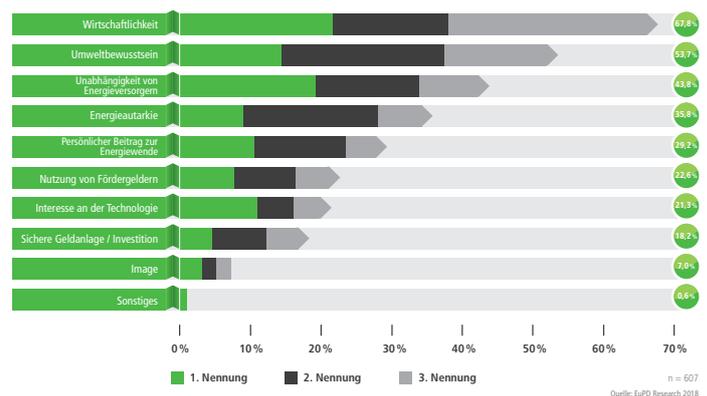


Abb. 7

### 2.5.2 Unabhängigkeit und Eigenversorgung ein Fremdwort für den Verkauf von Wärmepumpen?

Wer sich nicht für eine Wärmepumpe entscheidet, hat dafür verschiedene Gründe, zum Beispiel nicht vorhandener Bedarf. Dr. Andreas Piepenbrink sieht das Problem auch in einer gewissen Unwissenheit bedingt durch mangelnde Informationen: „Den Kunden ist teilweise nicht klar, dass Sie über Eigenstrom auch unabhängiger sind. Die Eigenstromnutzung sollte ein zentrales Kaufargument sein, wird aber nicht als solches kommuniziert“, sagt Dr. Andreas Piepenbrink.

Welche Rolle spielen folgende Szenarien für die Investition in eine Wärmepumpe? | Panel

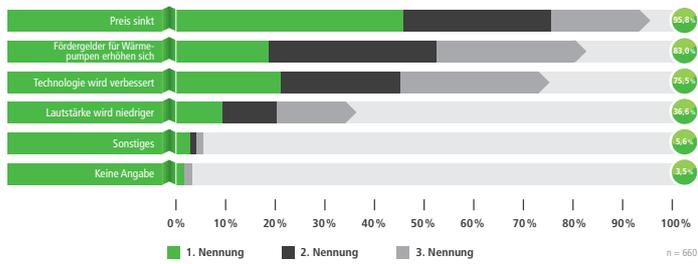


Abb. 8

Außerdem wurden die Haushalte befragt, welche Szenarien eintreten müssten, um die Investition in eine Wärmepumpe attraktiver zu machen. Es forderten fast 96% der Befragten eine Senkung des Anschaffungspreises, 83% die Erhöhung der Fördergelder und fast 76% die Verbesserung der Technologie. Einem hohen Anschaffungspreis stehen bei der Nutzung von selbst erzeugtem und gespeichertem Photovoltaikstrom jedoch extrem niedrige Betriebskosten gegenüber.

### 2.5.3 Initialkontakt

Rund 36% der Panel-Befragten und 68% der befragten E3/DC-Kunden kamen bereits mit Wärmepumpen in Kontakt. Dabei sind vor allem die Befragten aus Norddeutschland noch nicht mit Wärmepumpen in Berührung gekommen.

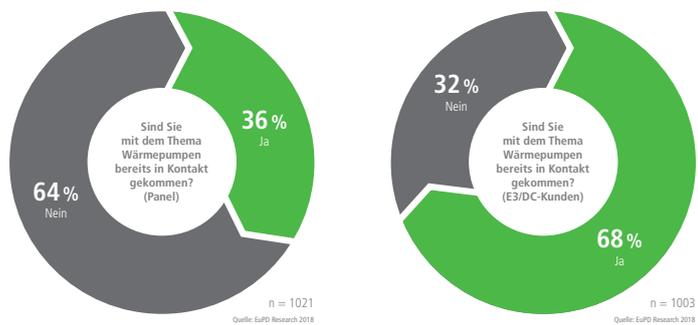


Abb. 9

Panel-Befragte erhielten ihre Informationen zu Wärmepumpen vor allem durch Familie, Freunde und Bekannte. Dieses Ergebnis bestätigt den Vorwurf, dass die Informationspolitik seitens der Unternehmen und Energieversorger nur sehr gering ausgeprägt ist.

### 2.5.4 Markenbekanntheit

Viessmann ist die mit Abstand bekannteste Marke für Wärmepumpen unter den befragten E3/DC-Kunden.

Panel-Befragte nennen Vaillant am häufigsten, Viessmann und Stiebel-Eltron werden am zweit- und dritthäufigsten genannt.

Welche Hersteller von Wärmepumpen sind Ihnen bekannt? | E3/DC-Kunden

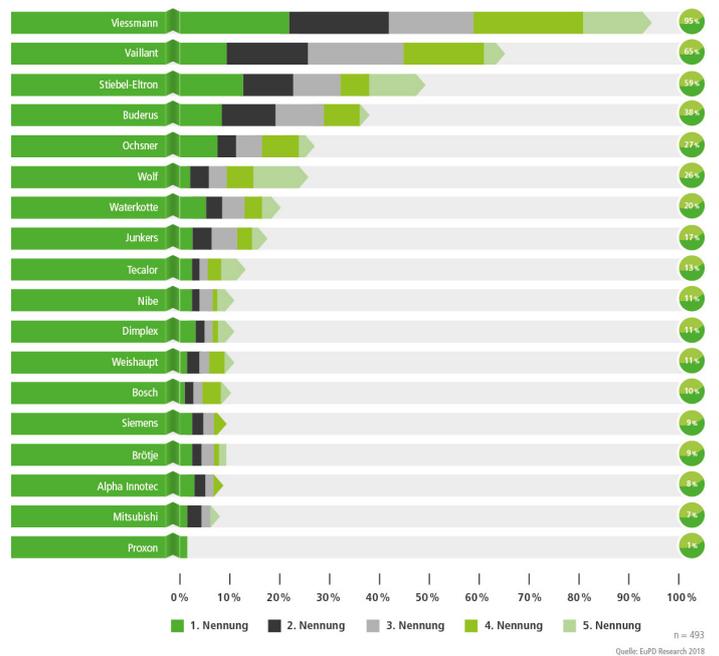


Abb. 10

Welche Hersteller von Wärmepumpen sind Ihnen bekannt? | Panel

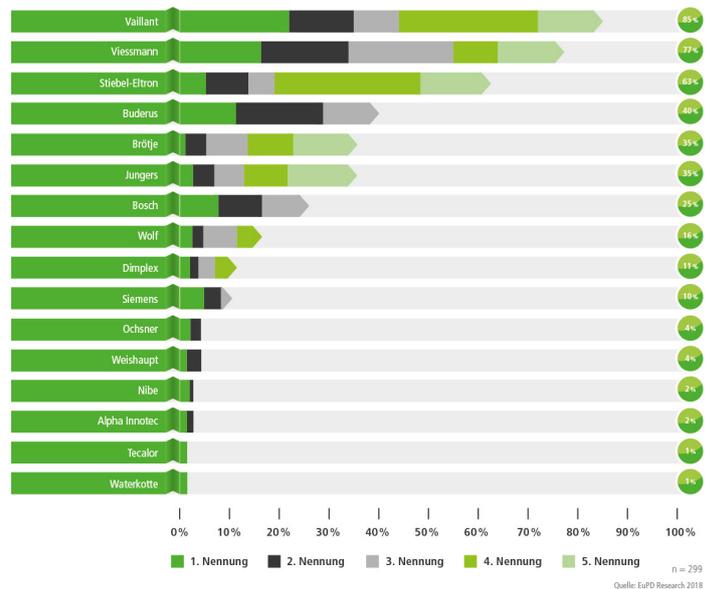


Abb. 11

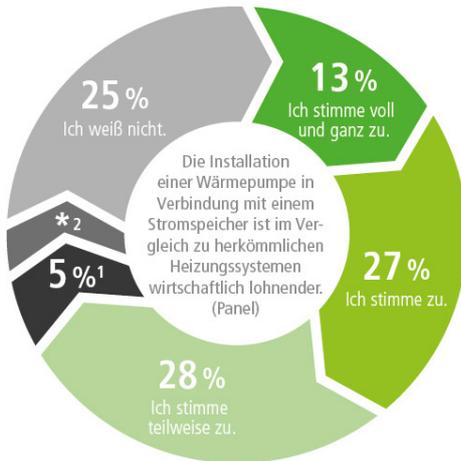
Interessant ist hier zu sehen, dass die befragten Hausbesitzer, die bereits ein Produkt von E3/DC verwenden, die Marke Waterkotte um 19% höher einstufen. Es mag nicht verwundern, wenn man weiß, dass es sich bei Waterkotte um einen Partner von E3/DC handelt. Doch an diesem Beispiel ist klar zu erkennen, was es heißt den Systemgedanken nicht nur zu denken, sondern auch umzusetzen, also den Kunden proaktiv zu informieren.

## 2.5.5 Sektorenkopplung

Dass sich die Wärmepumpe wirtschaftlich lohnt, ist vielen der Befragten bekannt. Auch hier zeigt sich, dass die E3/DC-Kunden etwas besser informiert sind.

Rund die Hälfte der E3/DC-Kunden und 40% der Panel-Befragten stimmen der Aussage zu, dass Wärmepumpen in Verbindung mit Stromspeichern gegenüber herkömmlichen Heizungssystemen wirtschaftlich lohnender sind. Dabei stimmen Befragte aus Großstädten der Aussage eher zu als Befragte aus einem anderen Wohnumfeld.

### Inwiefern stimmen Sie der Aussage zu?

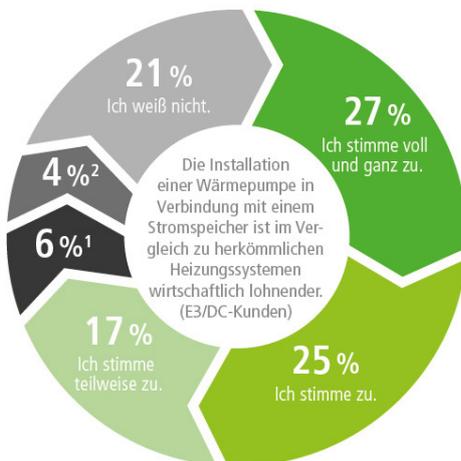


1. Ich stimme nicht zu.  
2. Ich stimme überhaupt nicht zu.

n = 1021  
Quelle: EuPD Research 2018

Abb. 12

### Inwiefern stimmen Sie der Aussage zu?



1. Ich stimme nicht zu.  
2. Ich stimme überhaupt nicht zu.

n = 1003  
Quelle: EuPD Research 2018

Abb. 13

## 2.7 Fazit

Das Problem einer mangelnden Vernetzung der Sektoren Strom, Wärme und Verkehr kann durch eine verbesserte Informationspolitik seitens der Politik und der Unternehmen angegangen werden. Darüber hinaus müssen die Energiewendeprodukte, insbesondere Wärmepumpen preislich attraktiver gestaltet werden. Die Ergebnisse zeigen, dass das Thema immer noch nicht den Grad an Aufmerksamkeit erreicht hat, der nötig wäre, um die Wärmepumpe in Deutschland als primäre Heizeinheit zu etablieren. Energieautarke Haushalte, Kommunen und Bezirke bilden die Basis für das zukünftige Energiemanagement. Die Technologien aller Sektoren sind vorhanden, jetzt müssen sie nur noch vernetzt genutzt werden.

## 2.8 Was muss sich ändern? Der 6-Punkteplan

1. Energieversorger, Hersteller, Distributoren und Installateure müssen den Systemgedanken in ihr Produktportfolio einarbeiten.
2. Energieversorger, Hersteller, Distributoren und Installateure müssen aktiv auf ihre Kunden zugehen und ihre Produkte innerhalb des Energiesystems erklären (Systemgedanke).
3. Die Förderung für Produkte wie die Wärmepumpe muss weiter erhöht werden (ohne Sektorenkopplung keine Energiewende).
4. Die Anschaffungskosten für Wärmepumpen müssen sinken.
5. Die Informationspolitik muss generell auf allen Ebenen besser werden.
6. Auch Architekten und Bauunternehmen müssen den Systemgedanken aufnehmen.

## Weiterführende Links

Sektorenkopplung genau erklärt – Bundesministerium für Wirtschaft und Energie: „Damit die Energiewende auch auf lange Sicht ein Erfolg wird, müssen wir nicht nur den Stromsektor auf erneuerbare Energien umstellen, sondern auch im Wärme- und Verkehrsbereich stärker auf die Erneuerbaren setzen.“ ► [Erfahren Sie mehr!](#)

McKinsey: Sektorenkopplung als neuer Indikator in den Energiewende-Index aufgenommen ► [Erfahren Sie mehr!](#)

E3/DC: Die Kompaktstudie „Sektorenkopplung PV-Speicher und Wärmepumpe“ untersucht die Abhängigkeit der Eigenversorgungsgrade von über 200 Häusern in Deutschland unter den Gesichtspunkten Standort, Anlagengröße, Hausverbrauch, Speicherkapazität und solarer Überdimensionierung. ► [Hier geht's zur Studie!](#)

Die Sektorenkopplung ist auch Teil des aktuellen Koalitionsvertrags zwischen CDU, CSU und SPD.

► [Hier geht's zum Vertrag!](#)

## Ausblick

Im nächsten Kurzpapier werden die Ergebnisse aus der „Energie-Autark-Studie – Sektorenkopplung als Lösungsansatz“ zum Kaufverhalten bei Elektroautos dargestellt. Welche E-Autos stehen in den deutschen Garagen? Wie schätzen die befragten Haushalte die Verfügbarkeit von Ladesäulen in ihrer Umgebung ein? Und welche Argu-

mente sprechen für und gegen den Kauf eines Elektroautos. Diese und weitere Fragen rund um das Thema E-Mobilität finden Sie bald statistisch aufbereitet unter: [www.e3dc.com/news](http://www.e3dc.com/news)

## Das S10 E Hauskraftwerk – Ein System für 100% Energiemanagement

Das S10 E Hauskraftwerk dezentralisiert die Energieversorgung. Es erlaubt Ihnen, lokal in Ihrem Zuhause Energie zu produzieren, zu speichern und selbstbestimmt zu verwalten. Dabei ist das S10 E gleichzeitig Stromspeicher der selbst produzierten Energie und Energie-Schaltzentrale – falls gewünscht auch für Ihre Wärmepumpe und Ihr E-Auto.

Mit integriertem Wechselrichter und Stromspeicherfunktion deckt das S10 E Hauskraftwerk nicht nur im täglichen Gebrauch den kompletten Energiebedarf Ihres Eigenheims. Auch im Falle eines Netzausfalls läuft Ihr Strom weiter – während bei Ihren Nachbarn ohne S10 E Hauskraftwerk das Licht aus bleibt.

### Vorteile für den Endkunden

- Unabhängigkeit von Strompreisen
- Umfassende Autarkie
- Steuerung aller Verbrauchsquellen im Haus
- Erhebliche CO<sub>2</sub>-Einsparung

## ÜBER E3/DC

Die E3/DC GmbH ist als Wechselrichterhersteller Marktführer für netzgekoppelte solare Notstromversorgungen und Spezialist in der Vernetzung der Sektoren Strom, Wärme und Mobilität in Deutschland. Die von E3/DC entwickelte dreiphasige DC-Technologie (TriLINK®) und die Ladesysteme für Elektrofahrzeuge sorgen beim Einsatz in Eigenheimen und Gewerbeimmobilien für höchste Autarkiegrade und Einsparungen insbesondere im oberen Leistungsbereich.

Produziert und entwickelt werden die Lithium-Speichersysteme, die Wallbox, die Wechselrichter und andere Komponenten in Deutschland. Das Technologieunternehmen E3/DC ist nach ISO 9001 zertifiziert und hat mehrere Entwicklungs- und Produktionsstandorte in Osnabrück, Göttingen, Seefeld und Wetter.

E3/DC wurde vor kurzem erneut mit dem Siegel „Top Brand PV Speicher – Deutschland“ ausgezeichnet und überzeugt mit der höchsten Weiterempfehlungsbereitschaft und erhielt Bestnoten in den Bereichen „Zufriedenheit“ und „Marktdurchdringung“.

