

# Gemeinschaftsprojekt „Mehr erneuerbare Energien in der Stadt“

## Inhaltsverzeichnis und Beispielcharts

29.09.2015



Autoren:

Hans-Jochen Brückner | [h.brueckner@innofact.com](mailto:h.brueckner@innofact.com) | +49 211 862029-219

Prof. Dr.-Ing. Thorsten Schneiders | [thorsten.schneiders@th-koeln.de](mailto:thorsten.schneiders@th-koeln.de) | +49 221 8275-2335

Bernd Tenberg | [b.tenberg@jung-stadtkonzepte.de](mailto:b.tenberg@jung-stadtkonzepte.de) | +49 221 510917-13

# Die Projektpartner auf einen Blick

Technology  
Arts Sciences  
TH Köln

Jung Stadtkonzepte



Ein weiterer Energieversorger, der nicht genannt werden möchte



# Gliederung

<b>Einführung</b>	<b>6</b>
Die Aufgabe und das Besondere	6
Die Musterstadt einführen –Soziodemografische Daten der Befragung und Methodik der Potenzialberechnung erläutern	9
<b>Modul 1: Orientierung geben - Potenziale für erneuerbare Energien in der Stadt und im Quartier</b>	<b>19</b>
Stand der Technik, Potenziale und wichtige Rahmenbedingungen einschätzen	20
Potenzial Photovoltaik	22
Potenzial Solarthermie	36
Potenzial Kleinwind	45
Potenzial Biomasse	58
Energiespeicherung	71
Fazit: Technologien sind verfügbar, standardisierte Projekte sind möglich	80
Wie groß sind die Potenziale in unserer Musterstadt? – Ein kurzer Überblick	82

**Jeweils ausführliche Beschreibung  
der relevanten Förderungen / Gesetze /  
Verordnungen,  
der Funktionsweise und technischen Details  
sowie  
der technischen Potentiale je Stadtraumtyp  
und ihrer Eignung für verschiedene  
Stadtraumtypen**

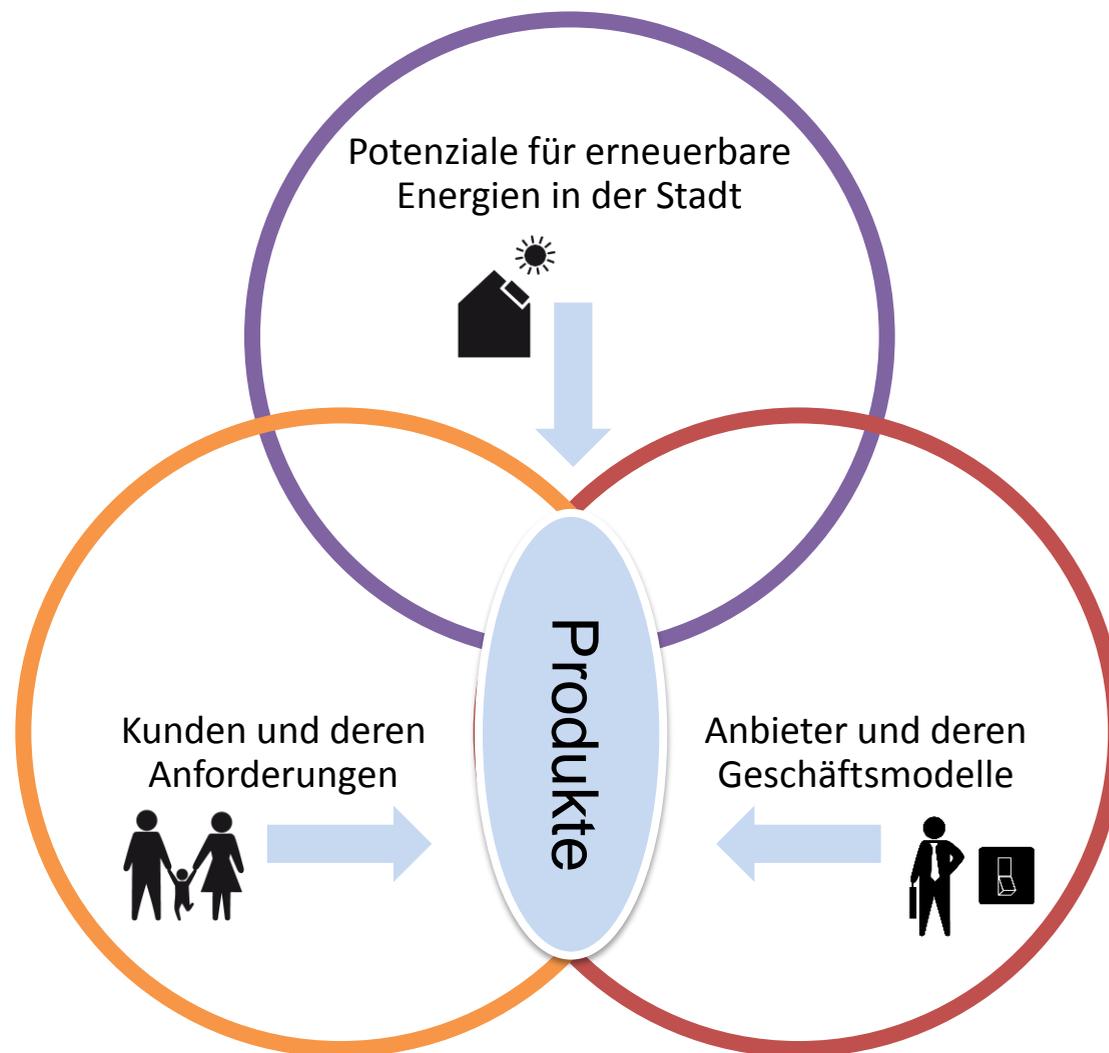
# Gliederung

Marktforschung – Modul 1	<b>Erhebung der Themen</b>	85
Kernergebnisse	<b>Erneuerbare Energien – Assoziation, Bekanntheit und Interesse</b>	86
Soziodemografie / Screening	<b>Nutzung Erneuerbarer Energie-Lösungen und Customer Journey</b>	88
Hauptbefragung	<b>Anbiitereigenschaften und persönliche Energiewende</b>	102
<b>Modul 2: Chancen erkennen – Erneuerbare Energien als Faktor der urbanen Wirtschaft, Beispielhafte Kooperationsmodelle, Geschäftsmodelle und Anreizsysteme</b>		<b>129</b>
Marktumfeld beleuchten – Wichtige energiewirtschaftliche Entwicklungen, Trends der Stadtentwicklung und gesellschaftliche Trends		131
Erneuerbare Energien als Faktor der regionalen Wertschöpfung – Beispiele und Eckdaten		135
Marktüberblick herstellen – Aktuelle Geschäftsmodelle mit erneuerbaren Energien in der Energie- und Immobilienwirtschaft		142
Geschäftsfeld: Eigenversorgung	<b>Jeweils ausführliche</b>	144
Geschäftsfeld: PV - Pachtmodell	<b>Geschäftsfeldbeschreibung,</b>	151
Geschäftsfeld: Mieterstrom	<b>Geschäftsfeldanalyse und</b>	156
Geschäftsfeld: Bürgerenergiegenossenschaften	<b>Geschäftsfeldbewertung</b>	163
Was bedeutet das für die Musterstadt? – Ein kleiner Exkurs		168

# Gliederung

Marktforschung – Modul 2	<b>Erhebung der Themen (jeweils inkl. Preisbereitschaft)</b>	170
Kernergebnisse	<b>Akzeptanz einer Photovoltaik-Contracting-Lösung</b>	171
Hauptbefragung	<b>Akzeptanz einer Mieterstrom-Lösung sowie einer Energiedienstleistung für Eigenversorger</b>	174
Ergänzende Statistik	<b>Akzeptanz einer Energiedienstleistung für Bürgerenergiegenossenschaften, Bindungs- und Anschaffungsbereitschaft</b>	209
Ein letzter Exkurs in die Musterstadt		214
Gemeinsame Schlüsse ziehen – Welche Chancen und Anknüpfungspunkte für profitable Geschäftsmodelle sehen Sie?		216
Ausblick - Mögliche Unterstützung beim weiteren Vorgehen (Modul 3)		218
Impressum		219

# Die Aufgabe – Mehr erneuerbare Energien in der Stadt



**Dreiklang im Projektdesign: Technik, Stadtentwicklung und Kundensicht**

**Basis für Inhalte und Methodik: Anforderungen der Projektpartner**

## Soziodemografie

### Zielgruppen:

- **Gesamtzahl (n = 1.138), Entscheider Energiebezug, Interessierte an den Themen Energieversorgung und erneuerbare Energien**
- **Hauseigentümer (n = 455)**
- **Haus- und Wohnungsmieter (n = 489)**
- **Gewerbemieter (n = 105, ab 800 € Kaltmiete)**
- **Gewerbetreibende (n = 89, ab 30.000 kWh Stromverbrauch p.a. )**

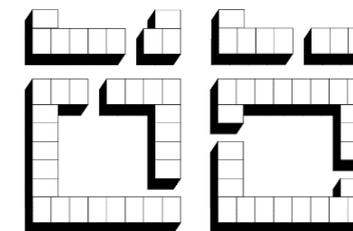
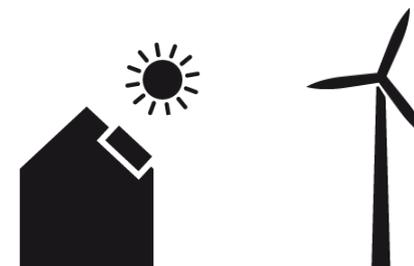
### Regionen:

- **Nord (n = 211): 19%**
- **Ost (n = 336): 30%**
- **Süd (n = 181): 16%**
- **West (n = 410): 36%**



## Welche Potenziale werden untersucht?

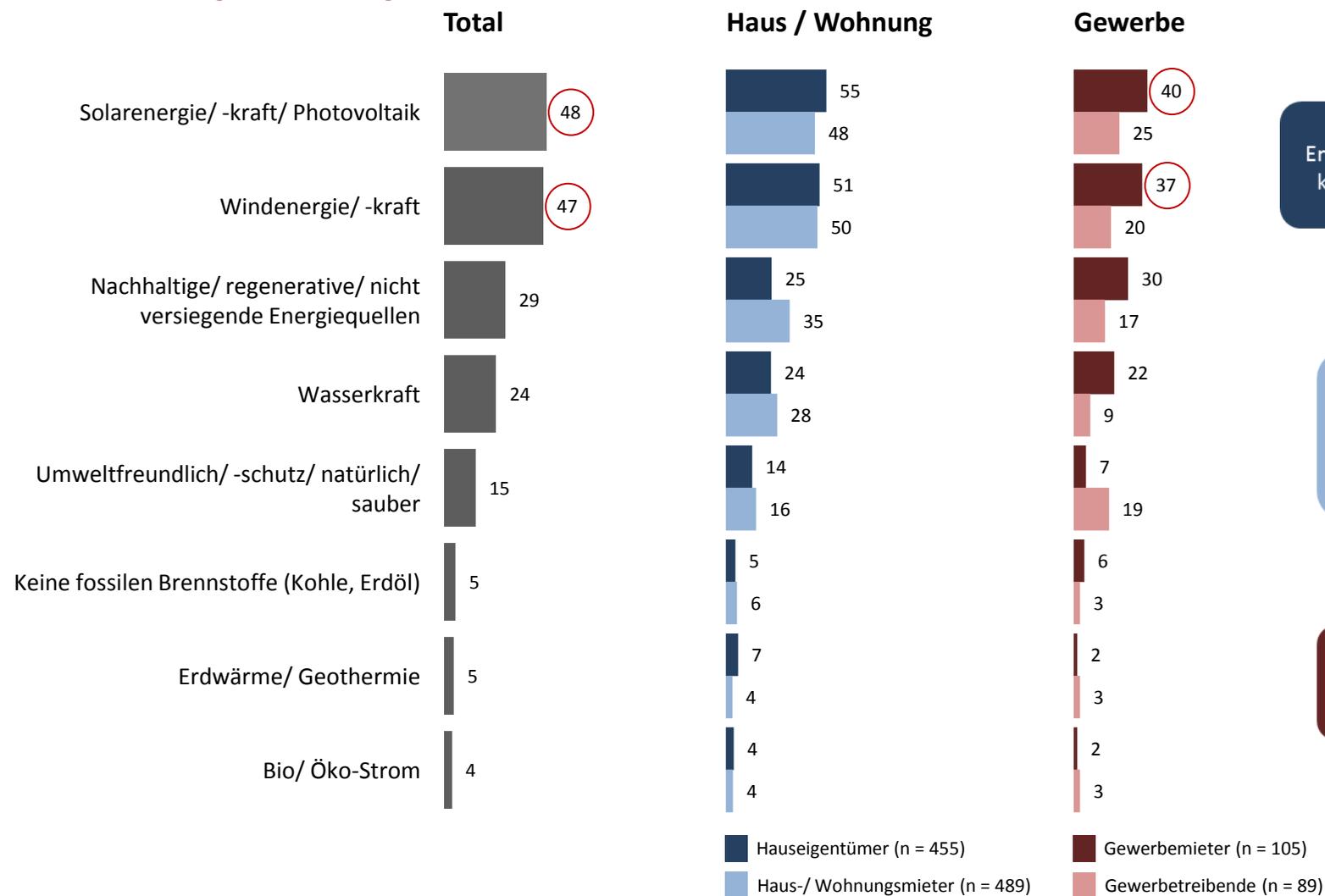
- **Photovoltaik**
- **Solarthermie**
- **Kleinwindanlagen**
- **Speichertechnologie**
- **Biomasse**



# Auszüge der Marktforschungsergebnisse

## Hauptbefragung – Offene Assoziationen zum Begriff „Erneuerbare Energien“

F15: Was verstehen Sie unter dem Begriff Erneuerbare Energien und was verbinden Sie persönlich am ehesten mit Erneuerbaren Energien? Bitte antworten Sie so genau wie möglich.



„Unter erneuerbaren Energien verstehe ich Energieformen wie Solar, Wind und Wasser, welche keine Ressourcen verschwenden und die Umwelt nicht belasten.“

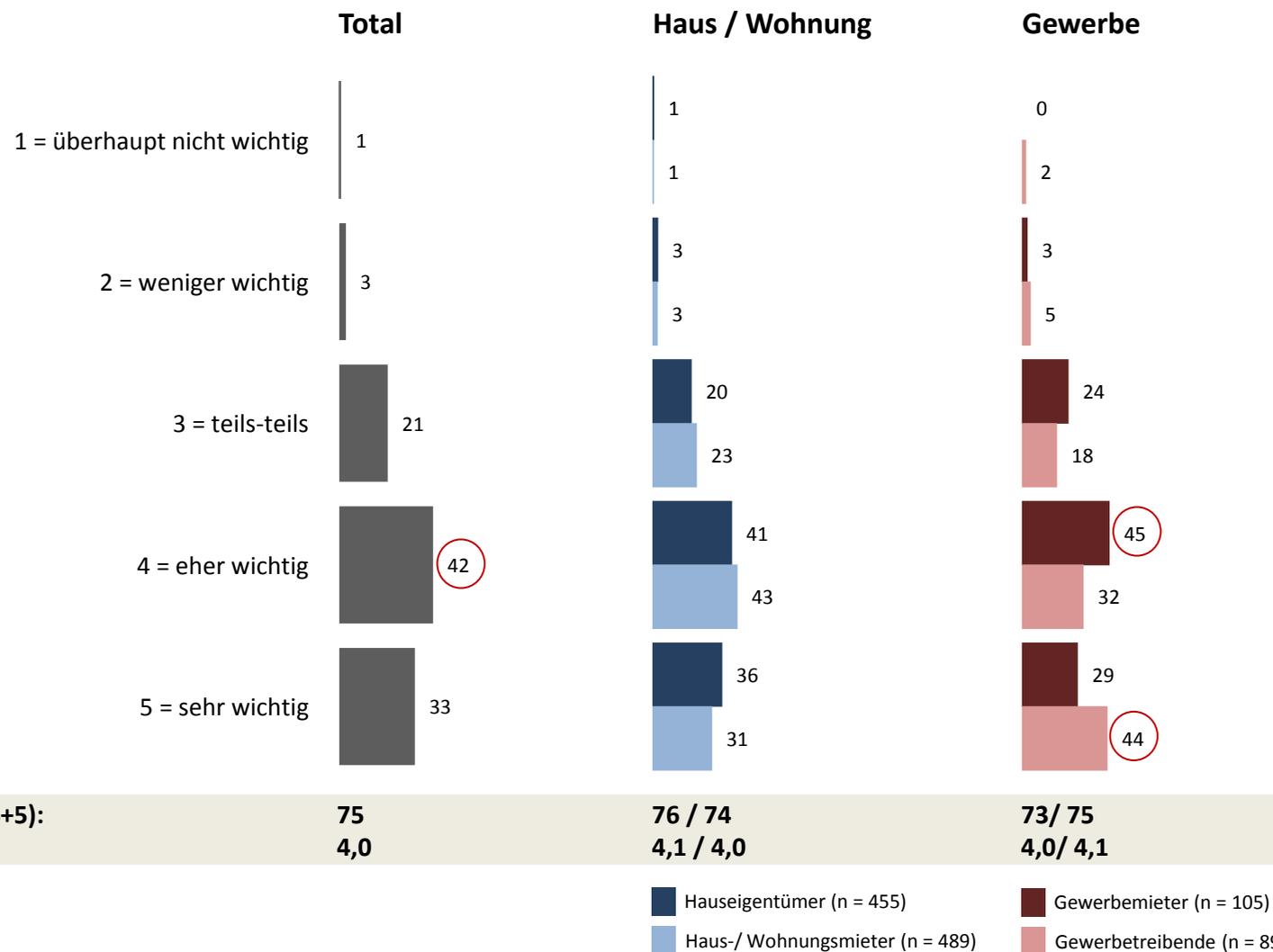
„Darunter verstehe ich die Umwandlung von Energie aus einem erneuerbaren Rohstoff (Wasser, Wind, Sonne). Ich verbinde damit ein gutes Gefühl, denn man nutzt die Natur auf die beste Art und verschmutzt sie nicht.“

„Energie, die endlos zur Verfügung steht - immer und immer wieder - ein (gesunder) Kreislauf, der sich rasant erneuert...“

Basis: Alle Befragten (n = 1.138), Angaben in %, Offene Abfrage, Top8-Nennungen

# Hauptbefragung – Wichtigkeit der Nutzung EE

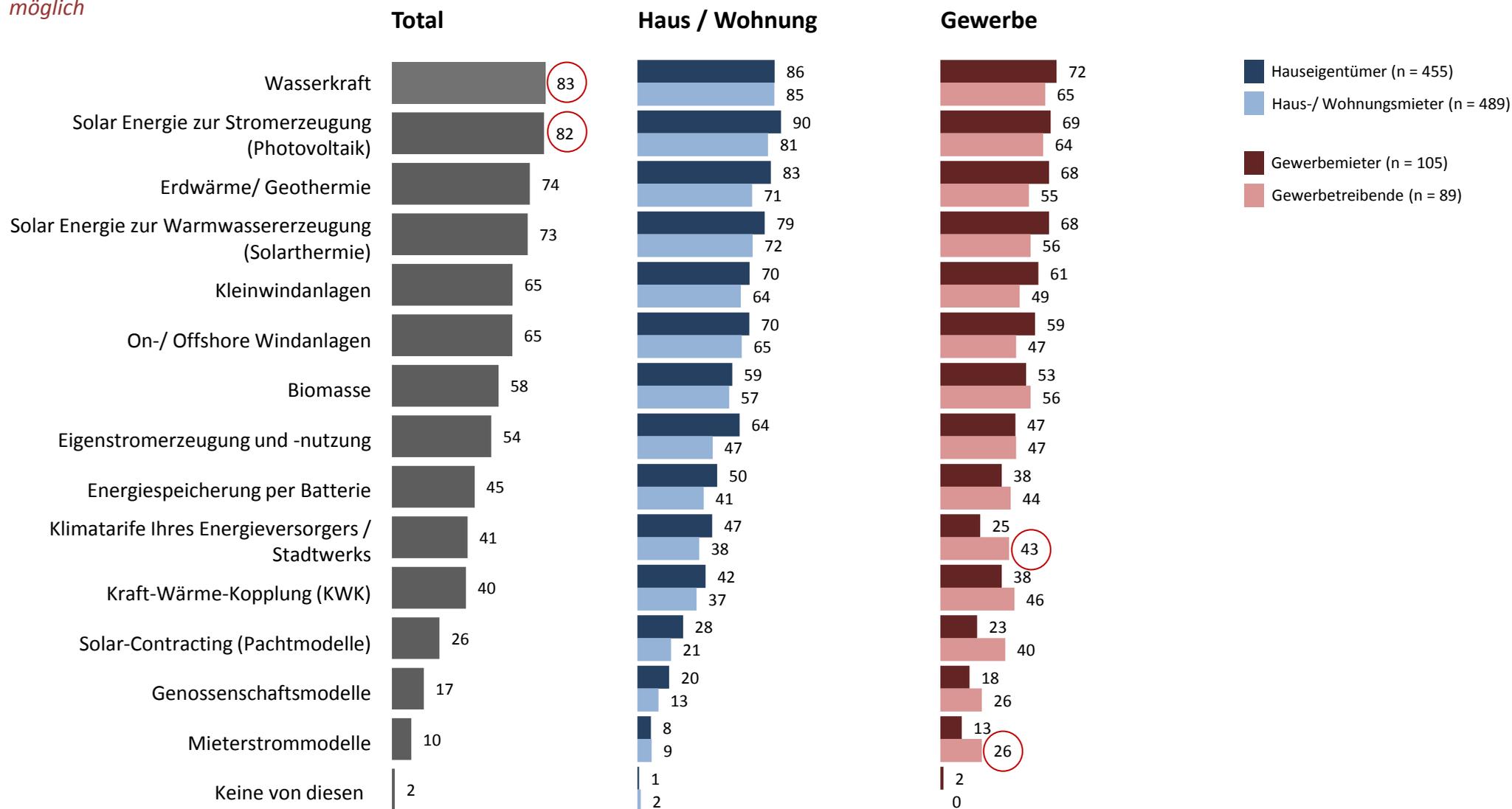
F16: Wie wichtig ist die Nutzung von Erneuerbaren Energien für Sie persönlich?



Basis: Alle Befragten (n = 1.138), Angaben in %

## Hauptbefragung – Bekanntheit von EE-Lösungen

F17: Welche Lösungen im Zusammenhang mit der Erzeugung Erneuerbarer Energien kennen Sie, wenn auch nur dem Namen nach? *Mehrfachnennungen möglich*

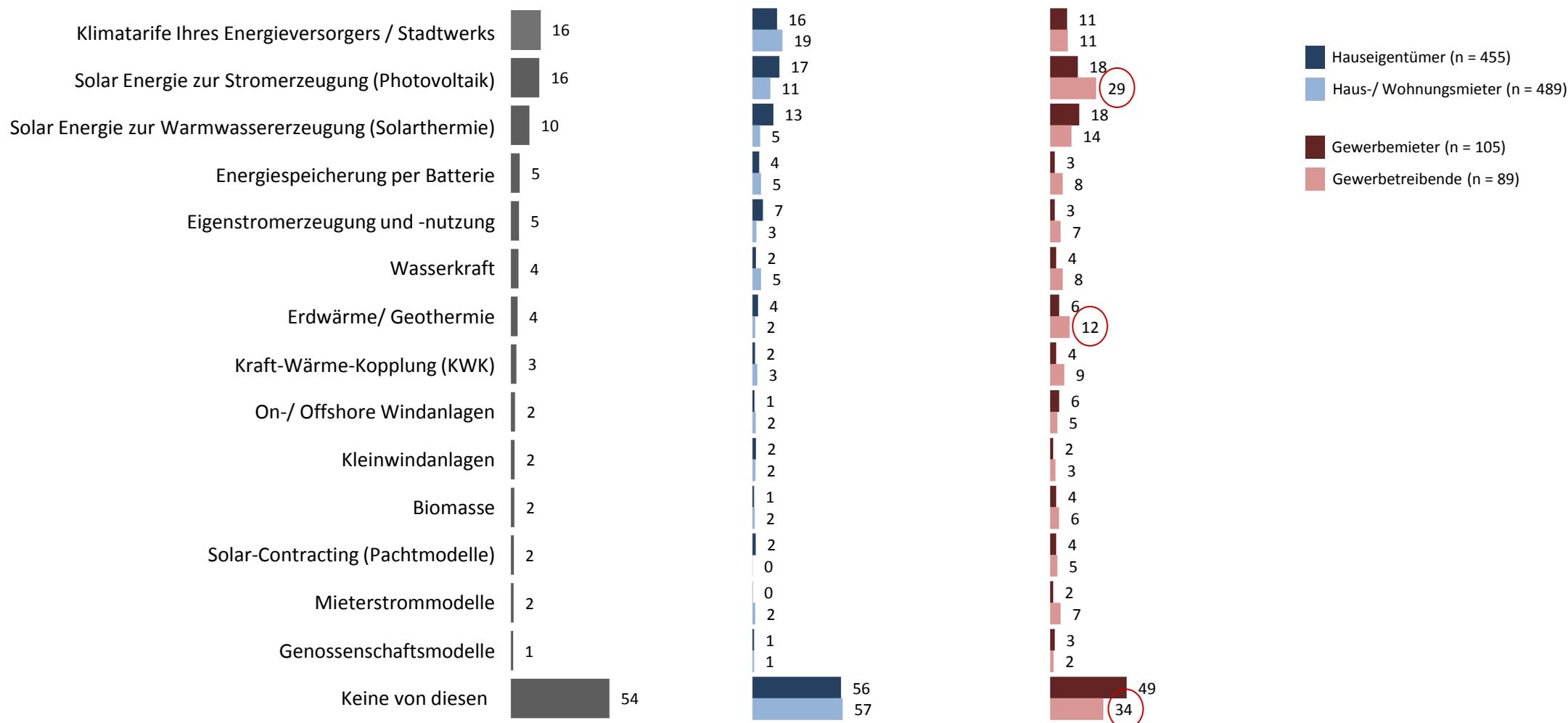


Basis: Alle Befragten (n = 1.138), Angaben in %

## Hauptbefragung – (Potentielle) Nutzung von EE-Lösungen

F21: Welche der genannten Lösungen im Zusammenhang mit der Erzeugung Erneuerbarer Energien kämen für Sie generell zur Nutzung in Frage und welche Lösung(en) nutzen Sie bereits? *Mehrfachnennungen möglich*

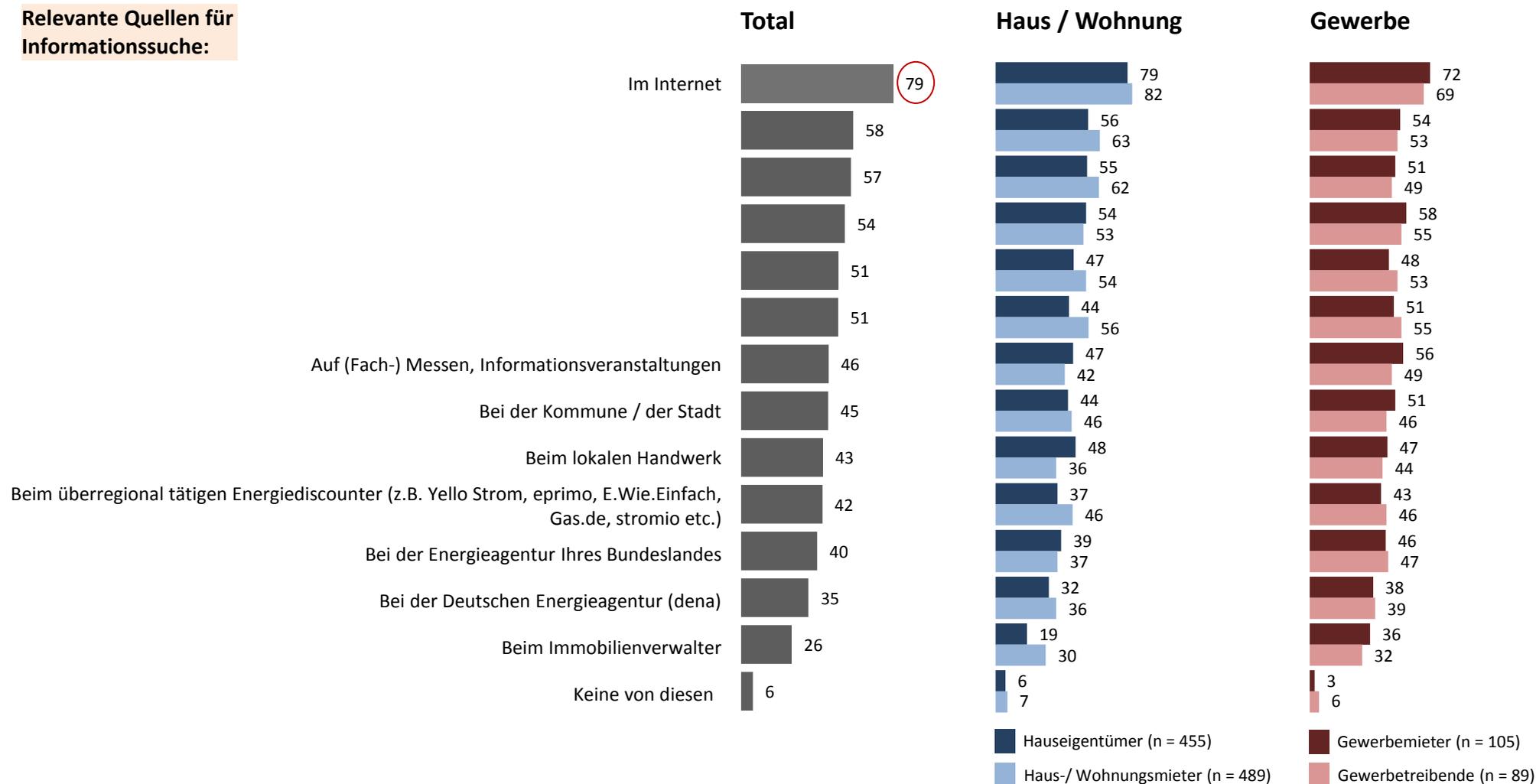
### Nutze ich bereits



## Hauptbefragung – Relevante Quellen für Informationssuche zu EE-Lösungen

F25: Angenommen, Sie würden sich für eine Erneuerbare Energie-Lösung im Allgemeinen interessieren. Wo würden Sie nach Informationen suchen, um eine Entscheidung treffen zu können? Bitte geben Sie anschließend noch an, welche Quellen Sie für die Informationssuche zu diesem Thema bereits genutzt haben. *Mehrfachnennungen möglich*

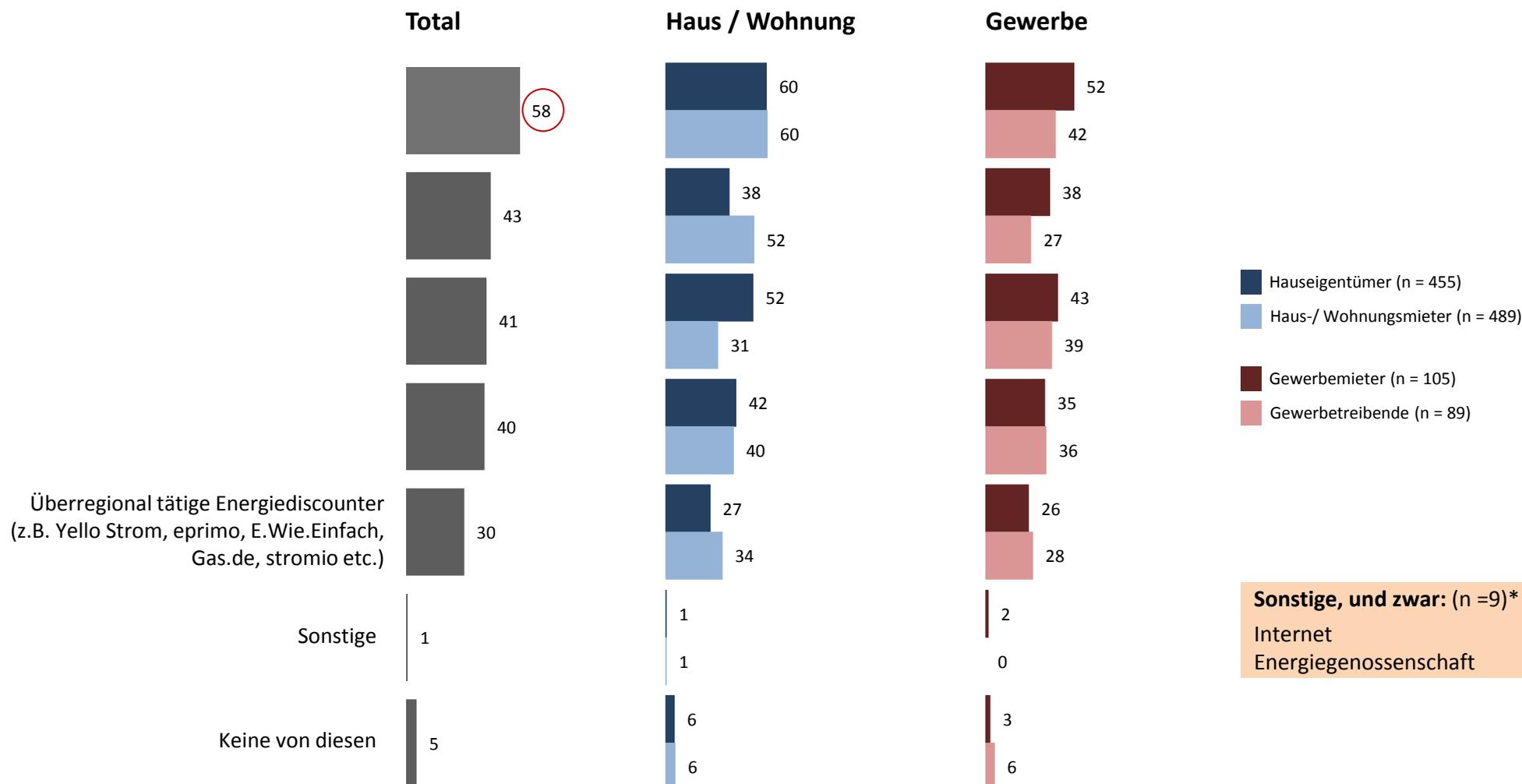
### Relevante Quellen für Informationssuche:



Basis: Alle Befragten (n = 1.138), Angaben in %

## Hauptbefragung – Relevanz von Anbietern EE-Lösungen

F27: Unabhängig davon, ob Sie bereits eine Erneuerbare Energie-Lösung nutzen oder nicht: Wählen Sie bitte bis zu drei Anbieter aus, die für Sie bei der Anschaffung einer Erneuerbare Energie-Lösung am ehesten in Frage kämen. *Bis zu drei Nennungen möglich*

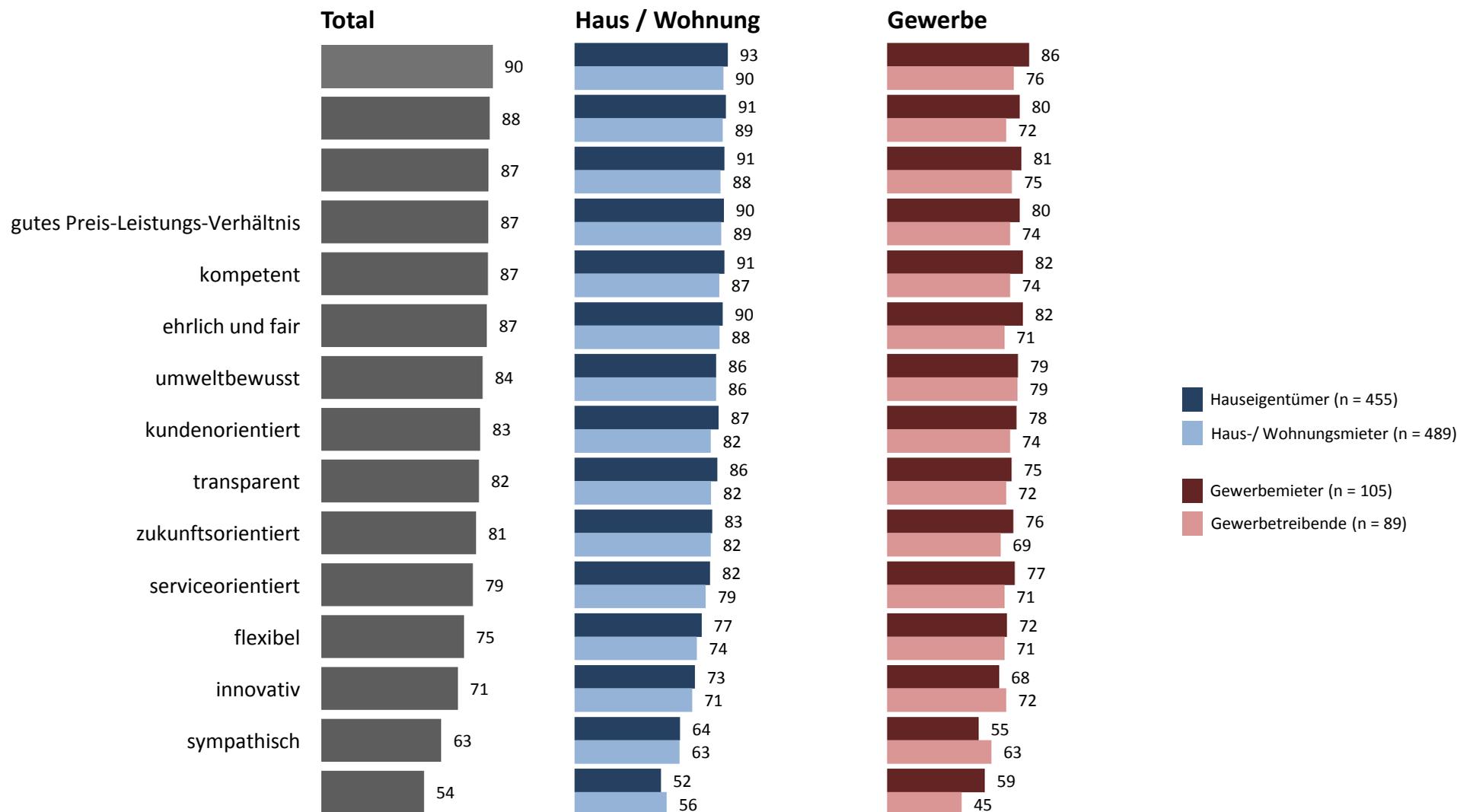


Basis: Alle Befragten (n = 1.138), Angaben in %

\*Absolute Nennungen

## Hauptbefragung – Wichtigkeit bestimmter Eigenschaften von Anbietern EE-Lösungen

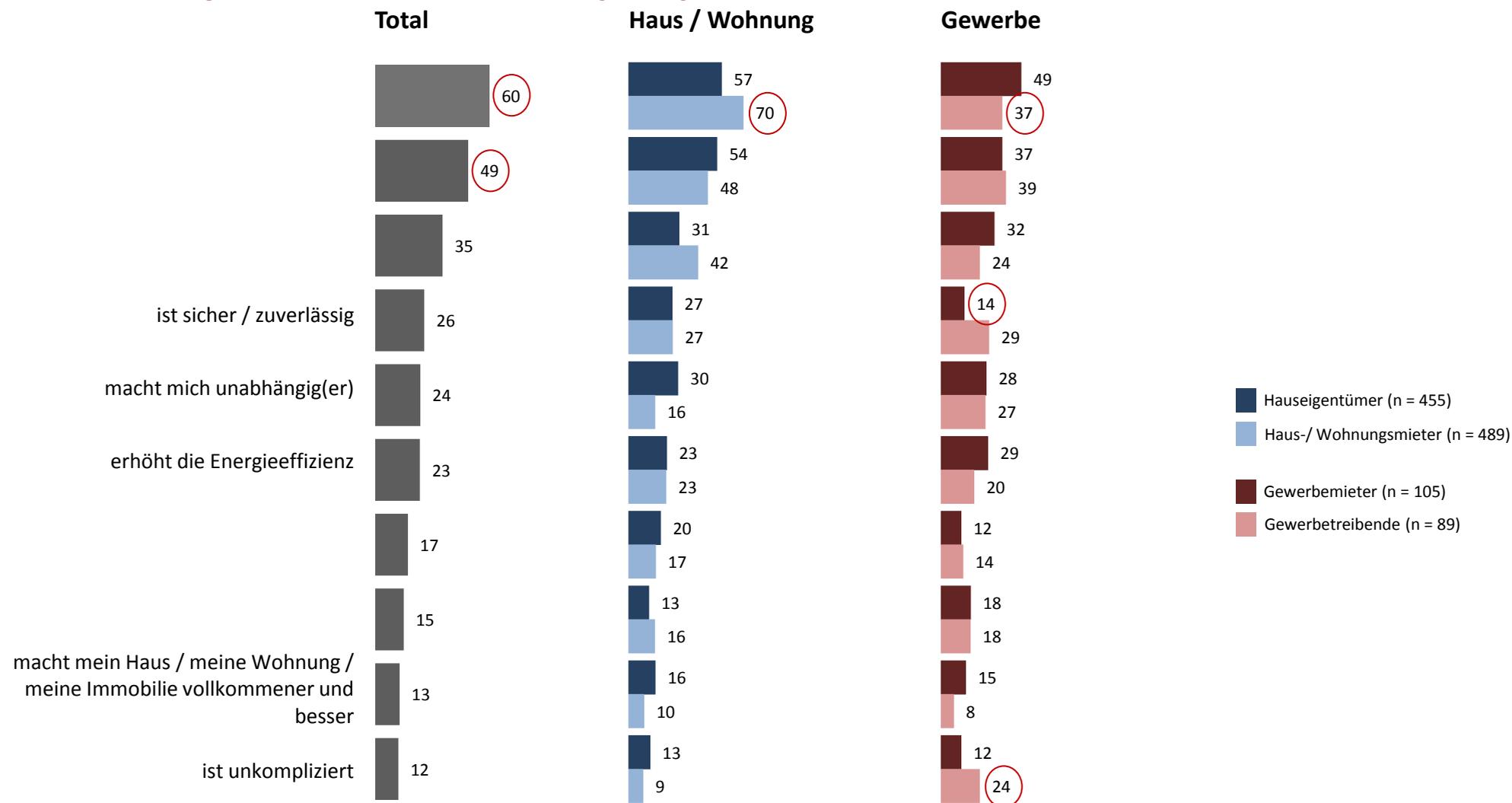
F30: Wie wichtig sind Ihnen folgende Eigenschaften bei einem Anbieter von Erneuerbaren Energie-Lösungen? (Top2-Boxes auf einer Skala von „1 = überhaupt nicht interessant“ bis „5 = sehr interessant“)



Basis: Alle Befragten (n = 1.138), Angaben in %

## Hauptbefragung – Wichtigste Eigenschaften von EE-Lösungen im Allgemeinen

F32: Sie sehen nun einige Argumente für Erneuerbare Energie-Lösungen im Allgemeinen. Bitte wählen Sie bis zu drei Eigenschaften aus, die Ihnen persönlich am wichtigsten erscheinen. *Bis zu drei Nennungen möglich*



Basis: Alle Befragten (n = 1.138), Angaben in %

## Hauptbefragung – Angebotsvergleich hinsichtlich Overall Liking und Kaufwahrscheinlichkeit ohne Preis

F33 / F41 / F49 / F56 / F63 / F70: Wie gefällt Ihnen dieses Angebot einer Erneuerbaren Energielösung alles in allem?

F34 / F42 / F50 / F57 / F64 / F71: Angenommen, dieses Angebot wäre zu einem für Sie angemessenen monatlichen Pachtbetrag / Preis erhältlich. Wie wahrscheinlich würden Sie dieses Angebot dann in Anspruch nehmen / Ihren Mietern anbieten?

Total – Top 2

**Akzeptanz**

PHOTOVOLTAIK-CONTACTING  
(Hauseigentümer)

MIETERSTROMMODELL FÜR MIETER  
(Haus- und Wohnungsmieter und  
Gewerbmieter)

PHOTOVOLTAIK-CONTACTING  
(Gewerbtreibende im Eigentum)

MIETERSTROMMODELL FÜR  
VERMIETER (Laienvermieter)

ENERGIEDIENSTLEISTUNG FÜR  
EIGENVERSORGER (Gewerbtreibende im  
Eigentum)

ENERGIEDIENSTLEISTUNG FÜR  
BÜRGERENERGIEGENOSSENSCHAFTEN  
(Hauseigentümer und Haus- und  
Wohnungsmieter)

Total – Top 2

**Kaufberei-  
tschaft**

MIETERSTROMMODELL FÜR MIETER (Haus-  
und Wohnungsmieter und Gewerbmieter)

PHOTOVOLTAIK-CONTACTING  
(Gewerbtreibende im Eigentum)

ENERGIEDIENSTLEISTUNG FÜR  
EIGENVERSORGER (Gewerbtreibende im  
Eigentum)

MIETERSTROMMODELL FÜR  
VERMIETER (Laienvermieter)

PHOTOVOLTAIK-CONTACTING  
(Hauseigentümer)

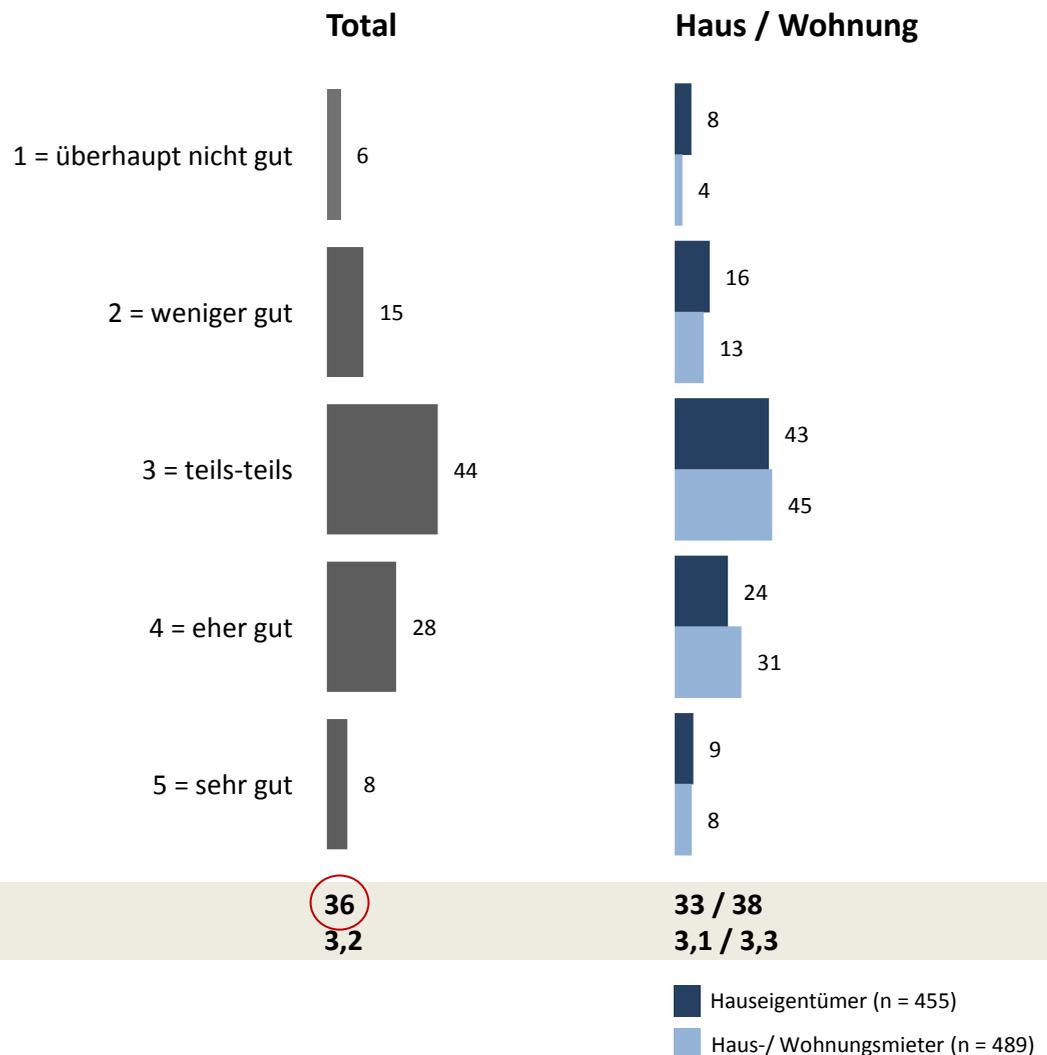
ENERGIEDIENSTLEISTUNG FÜR  
BÜRGERENERGIEGENOSSENSCHAFTEN  
(Hauseigentümer und Haus- und  
Wohnungsmieter)

Basis: Nur Befragte, die die jeweiligen Angebote bewertet haben, Angaben in %

## Beispiel Detailanalyse

### Hauptbefragung – Angebot 4: Energiedienstleistung für Bürgerenergiegenossenschaften – Overall Liking

F70: Wie gefällt Ihnen dieses Angebot einer Erneuerbaren Energie-Lösung alles in allem?



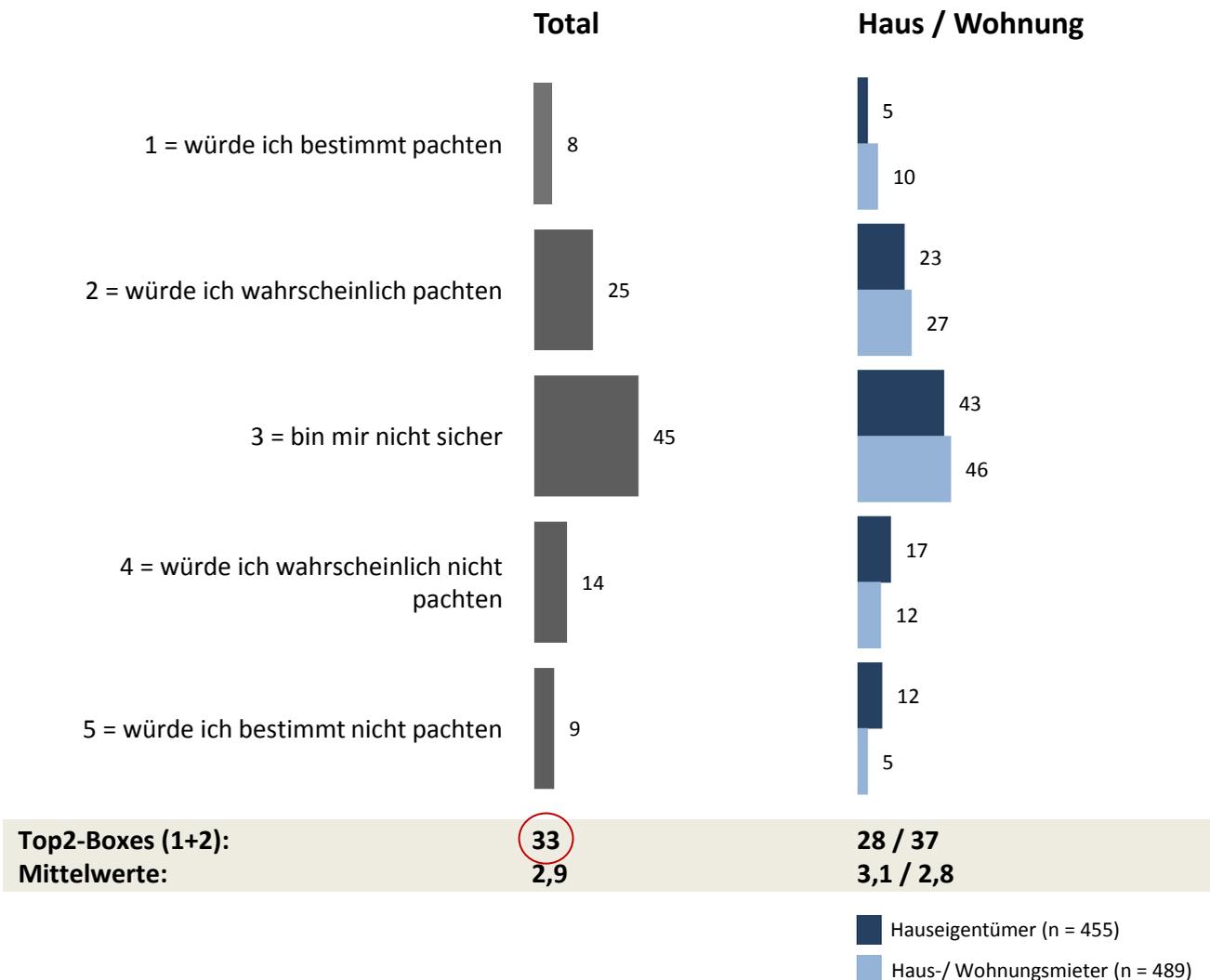
#### Energiedienstleistung für Bürgerenergiegenossenschaften

Stellen Sie sich vor, Sie möchten in Erneuerbare Energien investieren, können (weil Sie Mieter sind) oder dürfen (weil Ihr Eigentum z.B. denkmalgeschützt ist) das aber nicht auf Ihrem Gebäude tun. Sie möchten sich daher in einer örtlichen Bürgerenergiegenossenschaft engagieren. Ein Energieversorger bietet an, die Gründung zu begleiten, sicherzustellen und zu betreiben. In Teilen wird der Energieversorger selber investieren. Insgesamt ergibt sich eine mögliche Rendite für Sie. Für die Dienstleistung zahlen Sie eine Gebühr, die mit den jährlichen Renditeauszahlungen verrechnet wird.

Basis: Nur an Hauseigentümer / Haus-/ Wohnungsmieter (n = 944), Angaben in %

## Hauptbefragung – Angebot 4: Energie DL für Bürgerenergiegenossenschaften – Kaufws. ohne Preis

F71: Angenommen, dieses Angebot wäre zu einer für Sie angemessenen Gebühr erhältlich. Wie wahrscheinlich würden Sie dieses Angebot dann in Anspruch nehmen?



### Energiedienstleistung für Bürgerenergiegenossenschaften

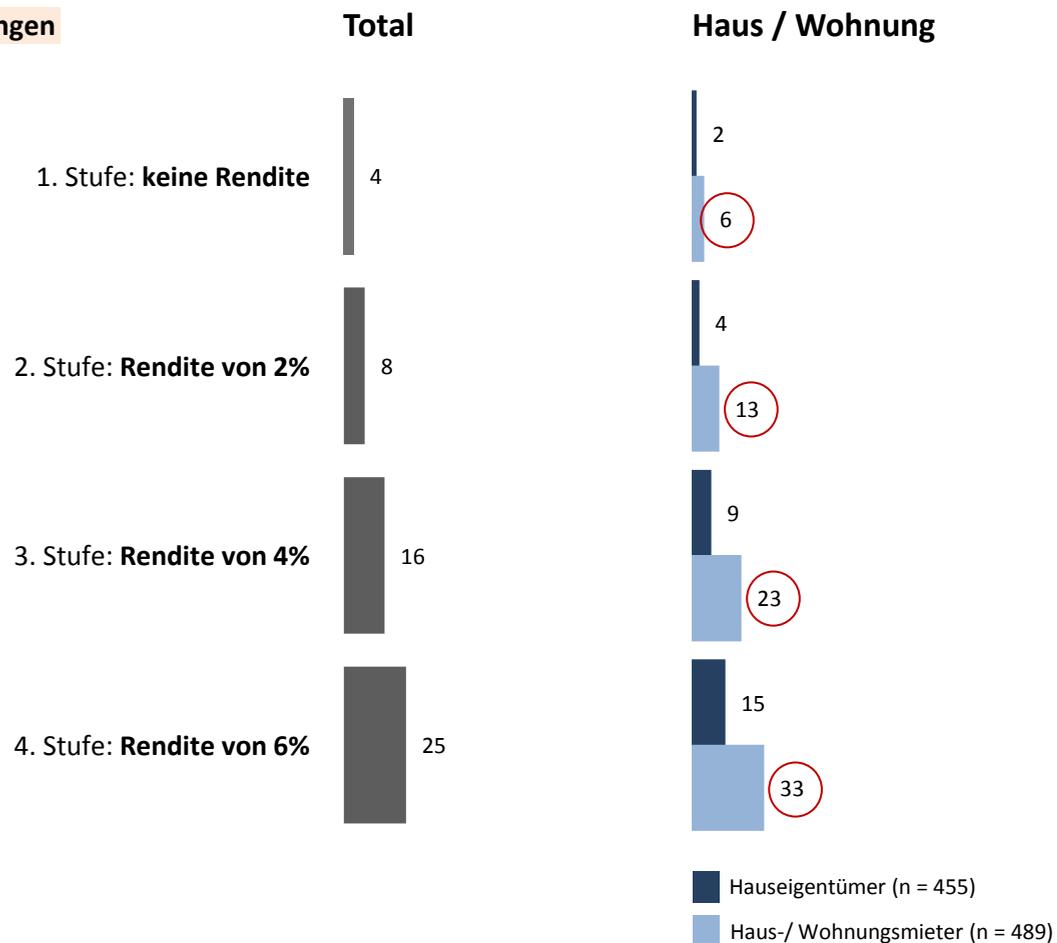
Stellen Sie sich vor, Sie möchten in Erneuerbare Energien investieren, können (weil Sie Mieter sind) oder dürfen (weil Ihr Eigentum z.B. denkmalgeschützt ist) das aber nicht auf Ihrem Gebäude tun. Sie möchten sich daher in einer örtlichen Bürgerenergiegenossenschaft engagieren. Ein Energieversorger bietet an, die Gründung zu begleiten, sicherzustellen und zu betreiben. In Teilen wird der Energieversorger selber investieren. Insgesamt ergibt sich eine mögliche Rendite für Sie. Für die Dienstleistung zahlen Sie eine Gebühr, die mit den jährlichen Renditeauszahlungen verrechnet wird.

Basis: Nur an Hauseigentümer / Haus-/ Wohnungsmieter (n = 944), Angaben in %

## Hauptbefragung – Angebot 4: Energie DL für Bürgerenergiegenossenschaften – Preiss. nach GG Verfahren

F72-75: Angenommen, dieses Angebot wäre zu einer für Sie angemessenen Gebühr erhältlich und würde Ihnen ... bringen. Wie wahrscheinlich würden Sie dieses Angebot in Anspruch nehmen?

### Top1-Nennungen



### Energiedienstleistung für Bürgerenergiegenossenschaften

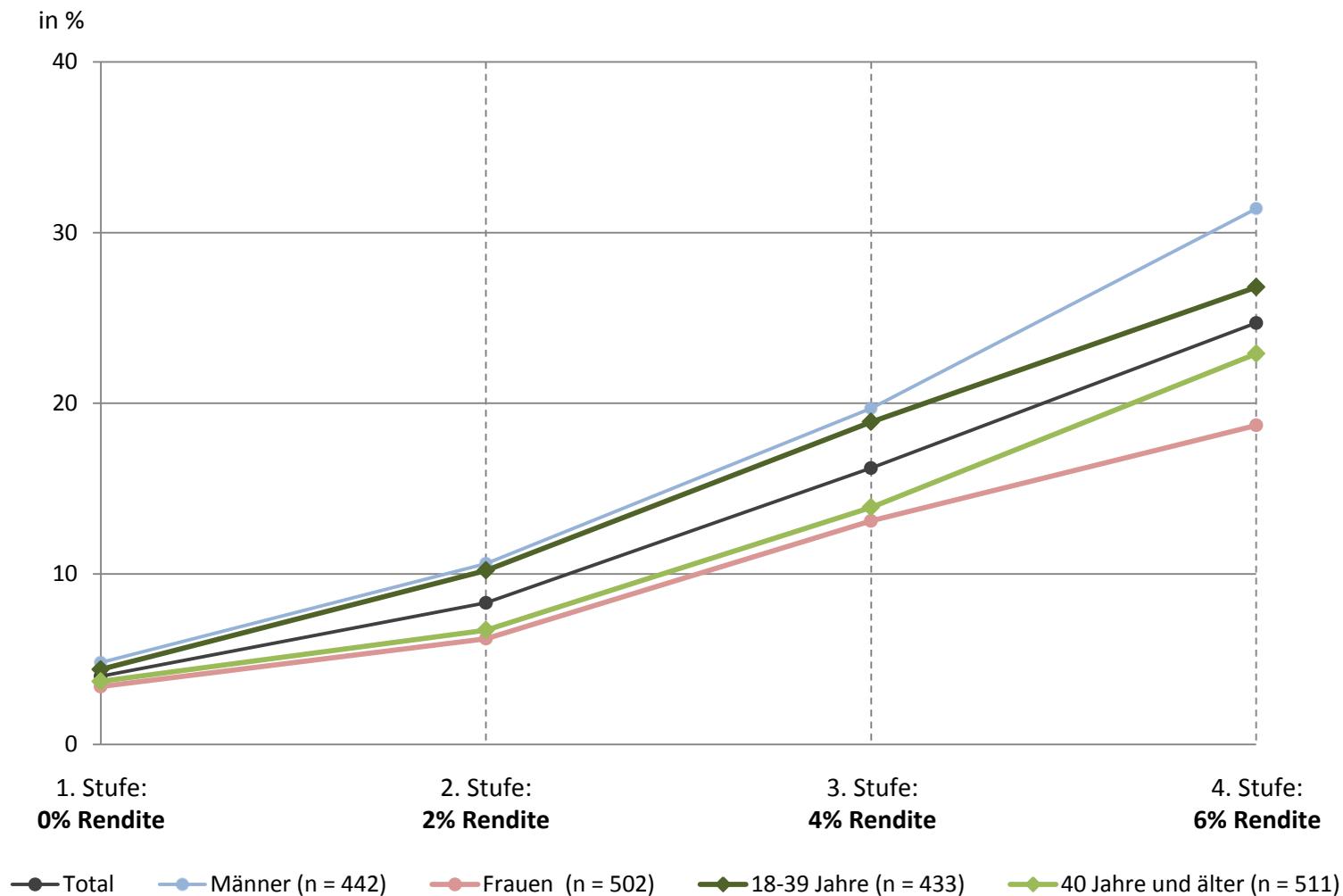
Stellen Sie sich vor, Sie möchten in Erneuerbare Energien investieren, können (weil Sie Mieter sind) oder dürfen (weil Ihr Eigentum z.B. denkmalgeschützt ist) das aber nicht auf Ihrem Gebäude tun. Sie möchten sich daher in einer örtlichen Bürgerenergiegenossenschaft engagieren. Ein Energieversorger bietet an, die Gründung zu begleiten, sicherzustellen und zu betreiben. In Teilen wird der Energieversorger selber investieren. Insgesamt ergibt sich eine mögliche Rendite für Sie. Für die Dienstleistung zahlen Sie eine Gebühr, die mit den jährlichen Renditeauszahlungen verrechnet wird.

Basis: Nur an Hauseigentümer / Haus-/ Wohnungsmieter (n = 944), Angaben in %

## Hauptbefragung – Angebot 4: Energie DL für Bürgerenergiegenossenschaften – Preiss. nach GG Verfahren

F72-75: Angenommen, dieses Angebot wäre zu einer für Sie angemessenen Gebühr erhältlich und würde Ihnen ... bringen. Wie wahrscheinlich würden Sie dieses Angebot in Anspruch nehmen?

### Top1-Nennungen



Basis: Nur an Hauseigentümer / Haus-/ Wohnungsmieter (n = 944), Angaben in %

# Fazit

## Fazit aus dem Marktforschungsteil des Gemeinschaftsprojektes „Mehr erneuerbare Energien in der Stadt“:

Ein Großteil der Befragten hält erneuerbare Energien für wichtig und möchte diese auch selbst nutzen. Dies bietet große Chancen für Geschäftsmodelle mit erneuerbaren Energien in der Stadt

Das Gemeinschaftsprojekt zeigt, dass für etwa 75% der befragten Zielgruppen Haus- und Wohnungseigentümer, Privat- und Gewerbemieter sowie Gewerbetreibende erneuerbare Energie-Lösungen wichtig bzw. sehr wichtig sind

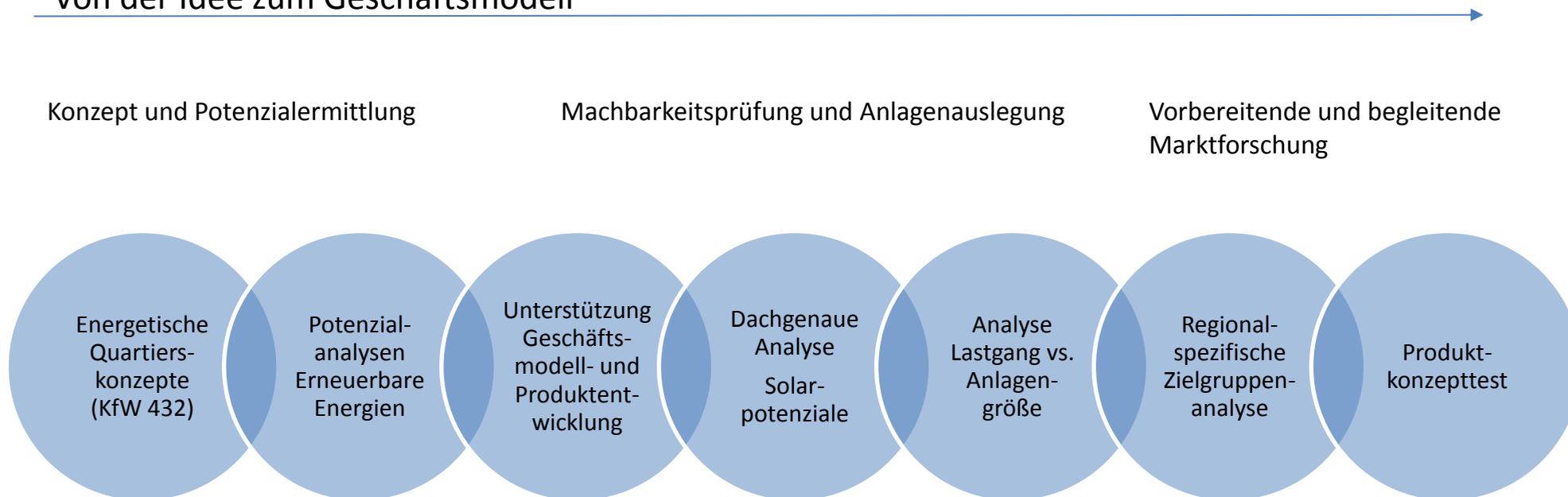
Ebenfalls nachgewiesen wurde eine z.T. überraschend hohe allgemeine Kauf- und lösungsspezifische Preisbereitschaft und damit ein hohes latentes Nachfragepotential. Das derzeitige Marktvolumen erneuerbarer Energie-Lösungen in der Stadt liegt somit noch weit unter dem realisierbaren Potential

Stadtwerke haben mit ihrer Kompetenz entlang der „Customer Journey“ deutlich die Nase vorn, d.h. sie haben eine sehr gute Ausgangsposition, um große zusätzliche Chancen in einigen dieser Geschäftsfelder zu nutzen

Die weitere Erschließung dieses Marktes ermöglicht den Stadtwerken, mit geeigneten Produkten die Kundenbindung weiter zu erhöhen und weitere Wettbewerbsvorteile zu realisieren

# Ausblick - Mögliche Unterstützung beim weiteren Vorgehen

Von der Idee zum Geschäftsmodell



*Jung Stadtkonzepte*

Technology  
Arts Sciences  
TH Köln

INNOFACT AG  
DAS MARKTVORSPRUNGSINSTITUT

Ich freue mich auf die Diskussion mit Ihnen...



Düsseldorf  
Hamburg  
Zürich  
Lengerich

**INNOFACT AG Research & Consulting**

Neuer Zollhof 3

D-40221 Düsseldorf

Tel. +49 211 / 86 20 29 - 215

Fax +49 211 / 86 20 29 - 210

[www.innofact.com](http://www.innofact.com)

- Diplom-Volkswirt, Christian-Albrechts-Universität Kiel
- 1991 - 1994 Glaxo Deutschland, Referent Marktforschung
- 1994 - 2006 Vaillant Group, Leiter Corporate Market Research
- 2006 - Ende 2013 E.ON Ruhrgas, Abteilungsleiter Marktforschung (bis 2007), Bereichsleiter Marktforschung und Vertriebsinformationen (bis 2009), Bereichsleiter Produktmanagement Marketing- und Marktforschungsdienstleistungen für Stadtwerke/Energieversorger (bis Ende 2013)
- Seit 1/2014 Geschäftsbereichsleiter Energiemarktforschung bei der INNOFACT AG

**Kontakt:**

Hans-Jochen Brückner

Geschäftsbereichsleiter Energiemarktforschung

Tel. +49 211 / 86 20 29 - 219

Mobil +49 176 / 3060 3681

[h.brueckner@innofact.com](mailto:h.brueckner@innofact.com)