



Bundesamt  
für Wirtschaft und  
Ausfuhrkontrolle



# Empirische Untersuchung des Marktes für Energiedienstleistungen & -effizienzmaßnahmen

Erhebung 2020: Methoden, Ergebnisse, Thesen

28.01.2021



## Technische Hinweise

- Chat kann jederzeit genutzt werden
- Während der Vorträge bitten wir Sie **Ihr Mikrofon stummzuschalten**
- Während der Fragerunden haben Sie die Gelegenheit, **die digitale Hand zu heben** und können sich, nachdem Sie aufgerufen wurden auf laut stellen.
- **Die Veranstaltung wird aufgezeichnet.** Sämtliche Beteiligung mit Ausnahme des Chats findet unter Einwilligung dieser Tatsache statt.
- **Sollten Sie technische Probleme haben,** finden Sie in den Hinweis-Dokumenten in der Einladungsmail die Kontaktdaten zweier KollegInnen, die Ihnen gerne weiterhelfen.





## Live-Umfrage (Wortwolke)

Aus welcher Stadt/welchem Ort (Berliner Bezirk)  
haben Sie sich gerade ausgewählt?

0 6 9





Thema	Person/Institution
<b>Einführung (09.30-10:15)</b>	
Aktuelles aus der BfEE	Jan Kottmann (BfEE)
Key Note BMWi	Stefan Besser (BMWi)
Die Studie im Überblick	Stela Ivanova (BfEE)
Aktuelles zur Methodik	Arthur Guzy (Kantar)
<b>Die Märkte im Detail (10:15-10:50)</b>	
Kernergebnisse Energieberatung	Dominik Jessing (ifeu)
Kernergebnisse Energiemanagement	Dominik Rau (Prognos)
Kernergebnisse Energie-Contracting	Nora Langreder (Prognos)
<b>Q&amp;A zum EDL-Markt (10:50 -11:10)</b>	
Q&A zum EDL-Markt 2020	Jessing/Langreder/Rau stehen für Fragen zu den aktuellen Ergebnissen bereit
<b>10 min Pause (11:10 – 11:20)</b>	
Die Märkte und das Marktumfeld	Friedrich Seefeldt (Prognos)



MARKTANALYSE ENERGIEDIENSTLEISTUNGEN 2020

# AKTUELLES AUS DER BFEE

Jan Kottmann (Leiter der Bundesstelle für Energieeffizienz)



## Bundesstelle für Energieeffizienz (BfEE)

- Die Bundesstelle für Energieeffizienz wurde 2010 vor dem Hintergrund der ersten Energiedienstleistungsrichtlinie der EU auf Anordnung des BMWi als Referat im BAFA eingerichtet
- Die BfEE ist per Energiedienstleistungsgesetz mit unterschiedlichen Aufgaben im Zusammenhang mit Energieeffizienz betraut.

### Beispielsweise

- leistet die BfEE dem BMWi **wissenschaftliche Unterstützung** in allen **Angelegenheiten der Energieeinsparung und Energieeffizienz** und Beratung
- **beobachtet** und **bewertet** die BfEE die **Entwicklung des Marktes für Energieeffizienzdienstleistungen** (EEDL) und erarbeitet **Vorschläge** zu seiner **Weiterentwicklung**



## Qualifikationsprüfung Energieberatung

- Projektinformationen
  - seit Juni 2020 fachliche Begleitung, Studie: August 2017 bis Juni 2020
- Gegenstand
  - Zulassung erfolgreicher Absolventen der Weiterbildung für das Förderprogramm „Bundesförderung für Energieberatung Wohngebäude“ und Modul 2 „Energieberatung nach DIN V 18599“ der „Bundesförderung Energieberatung für Nichtwohngebäude, Anlagen und Systeme“
  - Weiterentwicklung der Prüfungsanforderungen
- Aktueller Stand
  - Finalisierte „Qualifikationsprüfung Energieberatung“ mit drei Bestandteilen– schriftliche Prüfung, Erstellung eines Beratungsberichts und mündliche Prüfung
  - Wird derzeit von vier Weiterbildungseinrichtungen angeboten, Prüfungen laufen



## AG Fachkräfte und Qualifikation im Dialogprozess „Roadmap Energieeffizienz 2050“

- Projektinformation
  - März 2020 bis Juni 2023 (Steuerung Dialogprozess: BMWi und BfEE)
  - Arbeitsgruppen Industrie, Gebäude, Verkehr, Digitalisierung, Fachkräfte/Qualifikation, Systemfragen
  - 2 Plenarsitzungen/ AG-Sitzungen, 3. AG-Sitzungen April 2021
- Herausforderungen
  - Umfassender Fachkräftebedarf in allen Sektoren, insbesondere IT und FK mit beruflicher Bildung
  - Digitalisierung als Treiber für Schaffung, Wegfall und Gestaltung zukünftiger Arbeit
  - Megatrends führen zu Veränderung der Anforderungen an Kompetenzen und Qualifikationen
- Handlungsfelder
  - Ausbildung: Nachfrage/Attraktivität/Vermarktung Ausbildungsberufe stärken
  - Ausbildung: Energieeffizienz und Energiewende-Themen in Ausbildung stärken
  - Fort-/Weiterbildung: Nachfrage/Attraktivität/Möglichkeit der Weiterbildung steigern
  - Schulbildung: Fähigkeit Schulabgänger steigern/ Berufsorientierung stärken





## EU-Taxonomie-Verordnung und Energieeffizienz

- Ziel
  - Vorbereitung eines Projektes mit dem Fokus auf der EU-Taxonomie und ihren möglichen Folgen für Finanzierung im Energieeffizienzbereich
- Hintergrund
  - Das erste europaweite Klassifikationssystem für ökologisch nachhaltige Investitionen
  - Bereitstellung einer gemeinsamen Terminologie, die es Unternehmen und Investoren erlaubt zu beurteilen, welche Wirtschaftstätigkeiten als ökologisch nachhaltig angesehen werden können
- Gegenstand des Projekts:
  - Identifikation und Beschreibung von potentiellen Chancen und Herausforderungen für die Stärkung grüner Finanzierung im Effizienzbereich durch die Taxonomie für deutsche Finanzmarktakteure
  - Vergleich europäischer Politiken zur Einführung der Taxonomie in anderen Mitgliedstaaten und Übertragbarkeit auf den deutschen Kontext
  - Entwicklung von Handlungsempfehlungen unter Einbezug zentraler Stakeholder für die Stärkung grüner Finanzierung im Effizienzbereich



## MARKTANALYSE ENERGIEDIENSTLEISTUNGEN 2020

# KEYNOTE

**Stefan Besser (RefL Grundsatzfragen der Energieeffizienz beim BMWi)**



MARKTANALYSE ENERGIEDIENSTLEISTUNGEN 2020

# DIE STUDIE IM ÜBERBLICK

Stela Ivanova (Projektleiterin, Bundesstelle für Energieeffizienz)



## Beobachtung des Marktes für Energieeffizienzdienstleistungen Ziele und Mehrwert

### Ziele

- (Weiter-)Entwicklung politischer Energieeffizienzmaßnahmen unterstützen
- Transparenz für Marktakteure im Bereich Energieeffizienz steigern

### Nutzung

- Berichtspflichten aus Energieeffizienzrichtlinie
- Evaluierungen und wissenschaftliche Unterstützung des BMWi

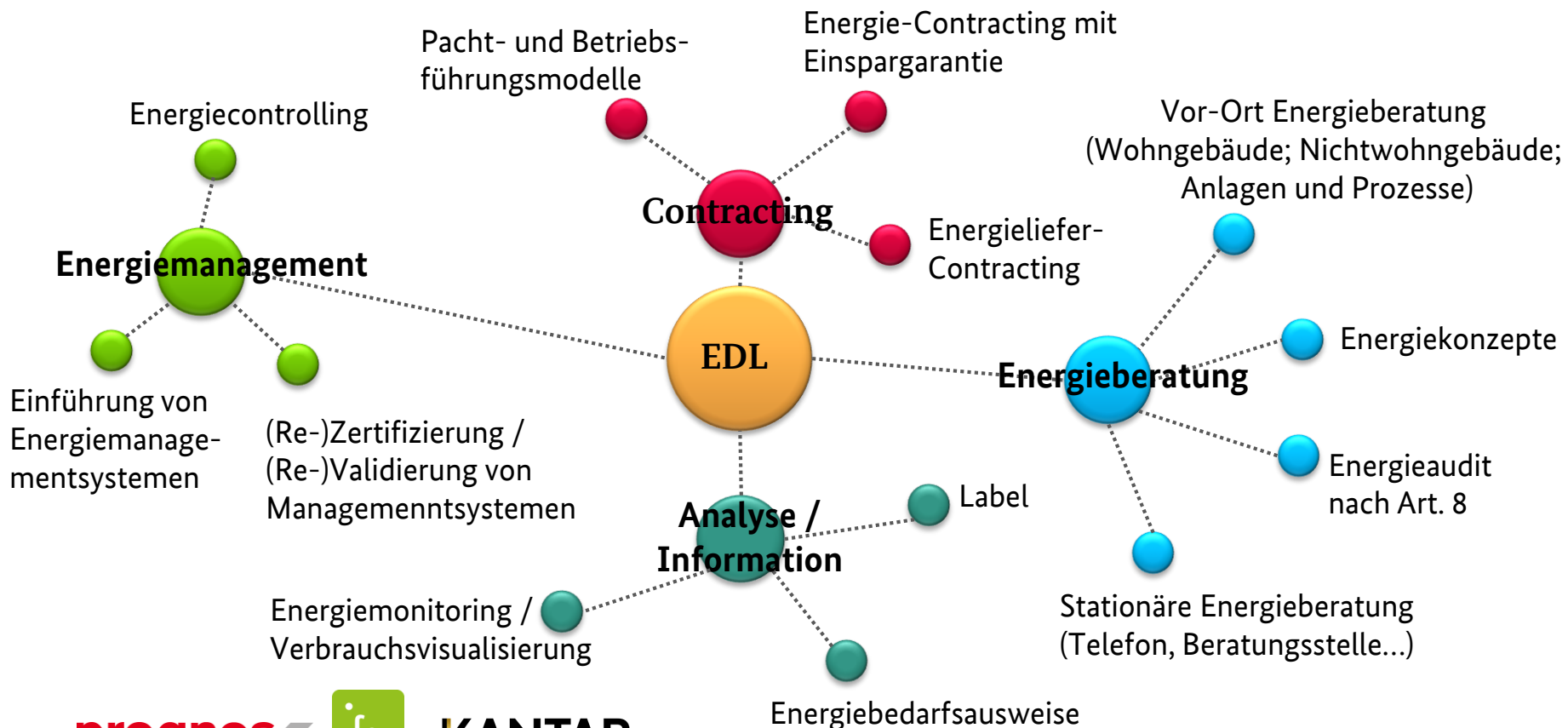
### Berichte zum Energiedienstleistungsmarkt

- Marktstudie 2013/ Studien basierend auf großen Erhebungen zum Markt seit 2016
- **Heute:** Ergebnisse der **Erhebung** von Sommer/Herbst 2020 **mit Jahreszahlen** (bspw. Umsatz) **für 2019**



## Gegenstand der Marktbeobachtung

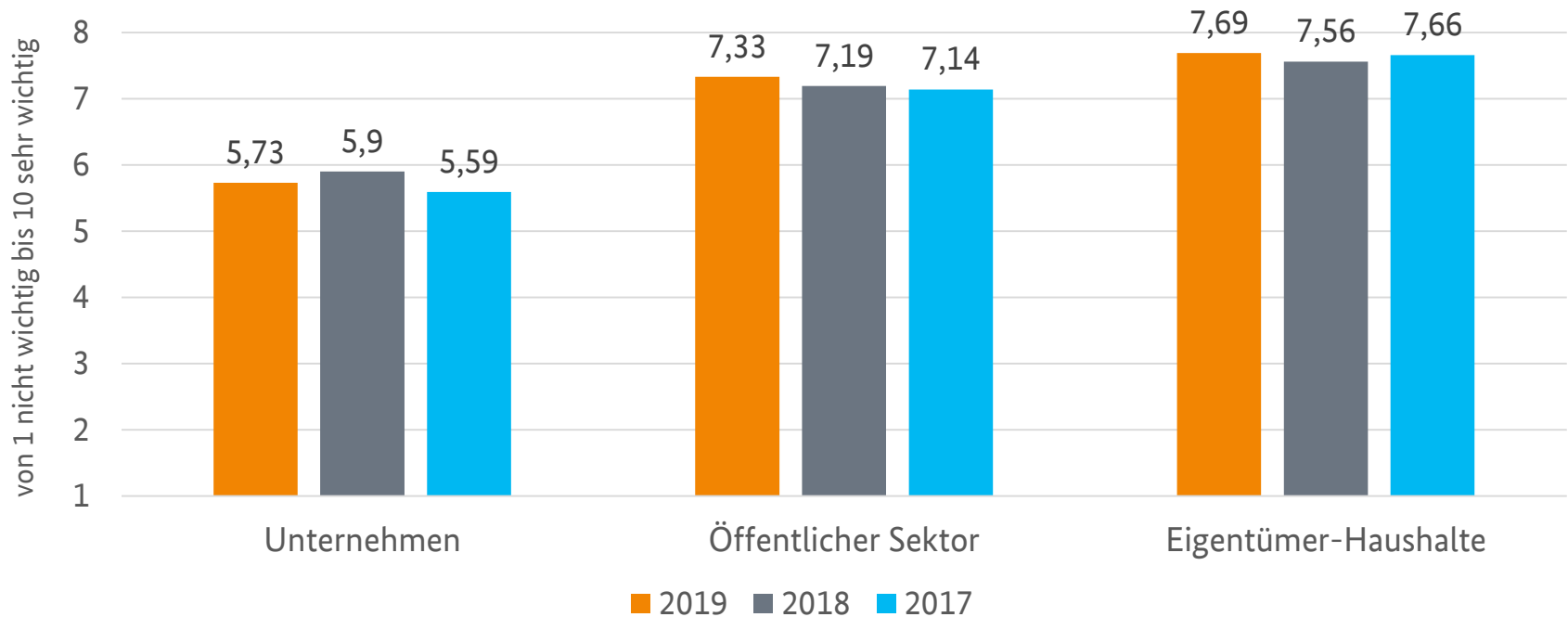
### Produkte und Leistungen





## Bedeutung des Themas für alle Nachfragegruppen „Energieeffizienz“ ist nach wie vor wichtig

Relevanz des Themas Energieeffizienz

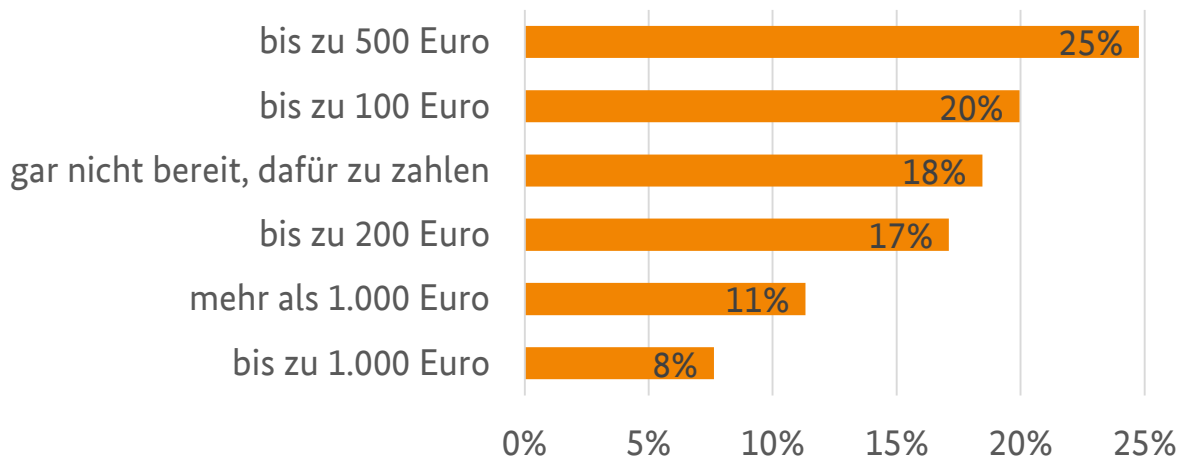




## Nachfrage - Haushalte

### Zahlungsbereitschaft der privaten Haushalte für Energieberatung

Wie viel sind Sie bereit, für eine Energieberatung durch eine Fachkraft auszugeben?



**Ein Drittel (32%)** der befragten **Eigentümer** (n=474), die einen Sanierungsbedarf erkennen und bis jetzt noch keine EB genutzt haben, sind bereit diese in Anspruch zu nehmen.

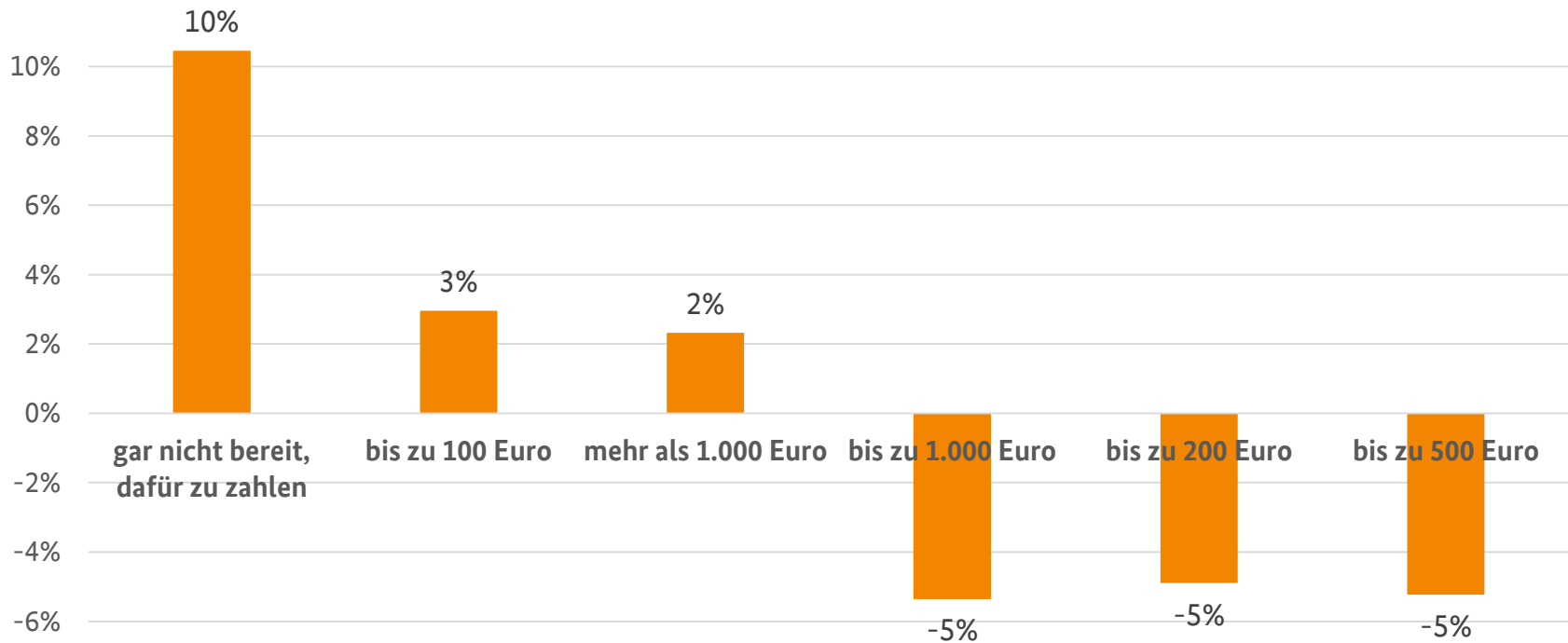
Erhebung EDL 2020, Eigentümer-Haushalte, n= 247, Mehrfachantwort möglich



## Nachfrage - Haushalte

### Zahlungsbereitschaft der privaten Haushalte für Energieberatung

Vergleich 2019-2017



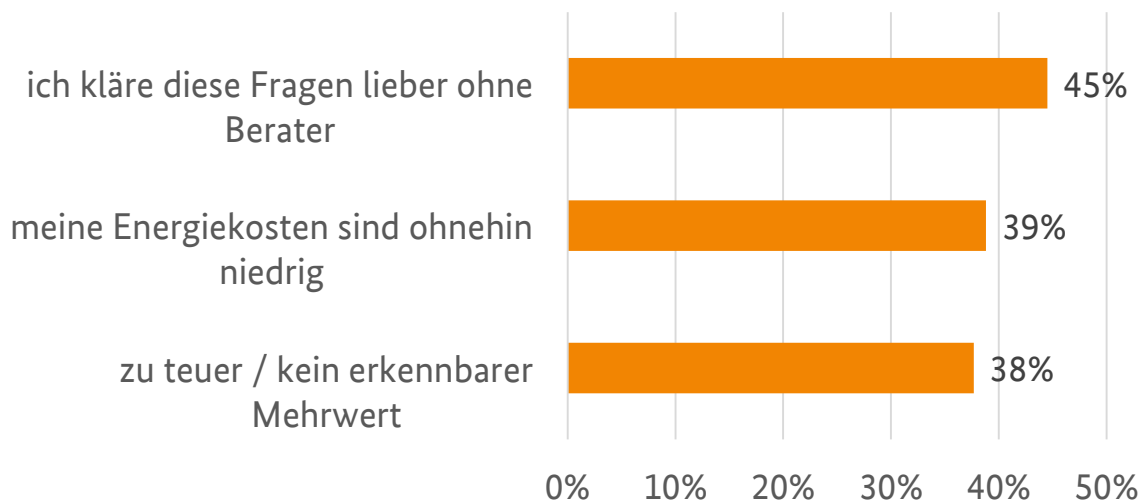




## Nachfrage - Haushalte

### Top 3 Argumente gegen die Inanspruchnahme von Energieberatung

Warum kommt eine Energieberatung für Sie  
nicht in Frage?



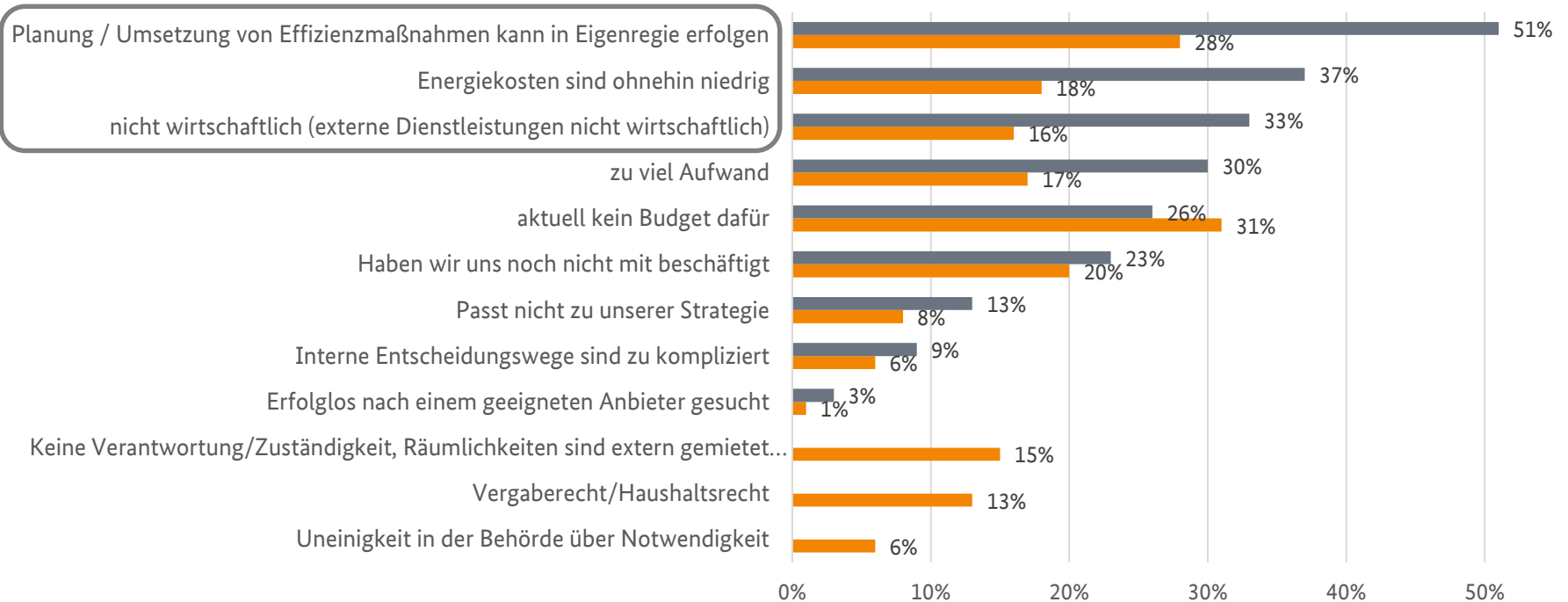
**Zwei Drittel (68%)** der befragten **Eigentümer** (n=474), die einen Sanierungsbedarf erkennen und bis jetzt noch keine EB genutzt haben, sind nicht bereit diese in Anspruch zu nehmen.

Erhebung EDL 2020, Eigentümer-Haushalte, n= 456



## Nachfrage – Unternehmen und öffentlicher Sektor „Eigenregie“ wird auch hier bevorzugt

### Gründe keine externe Dienstleistung in Anspruch zu nehmen



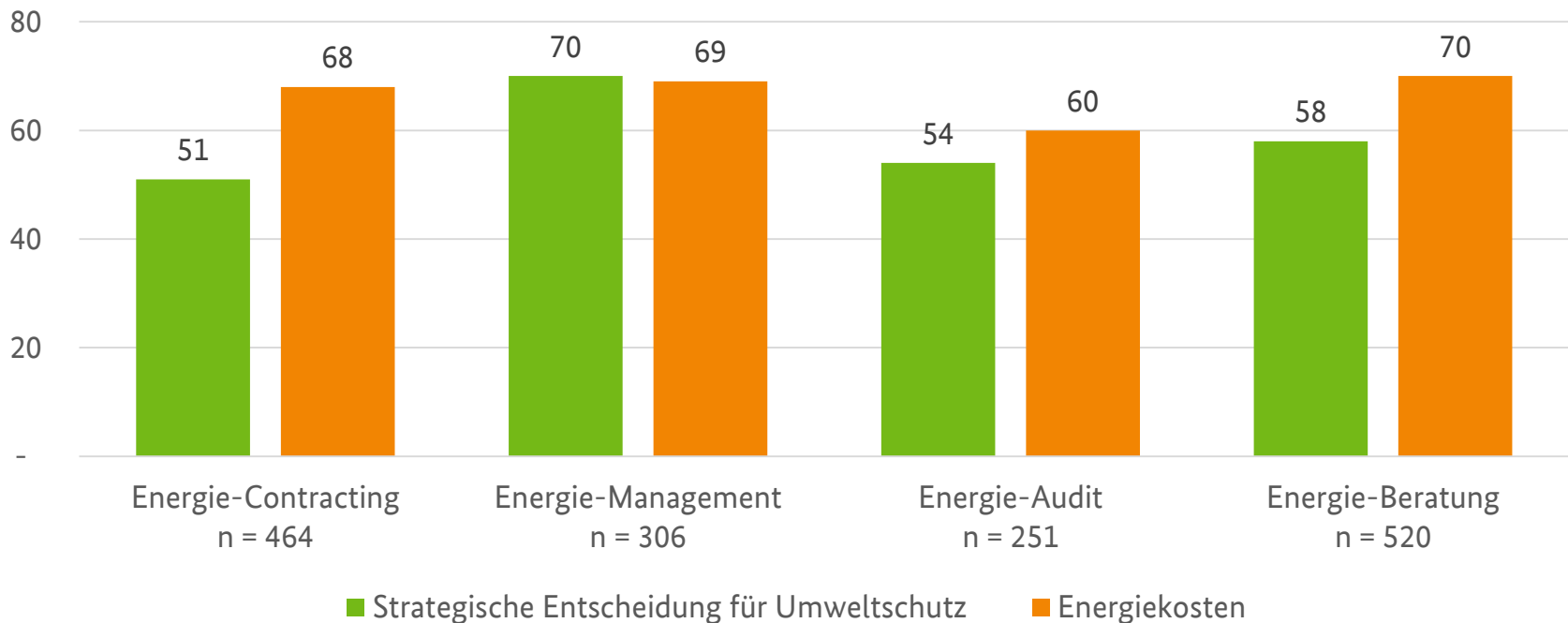
■ UNT, n=877 ■ OEH, n=185



## Nachfrage – Unternehmen

Strategische Entscheidung für Umweltschutz gewinnt neben Energiekosten an Relevanz

Gründe für die Inanspruchnahme von EDL (in %)

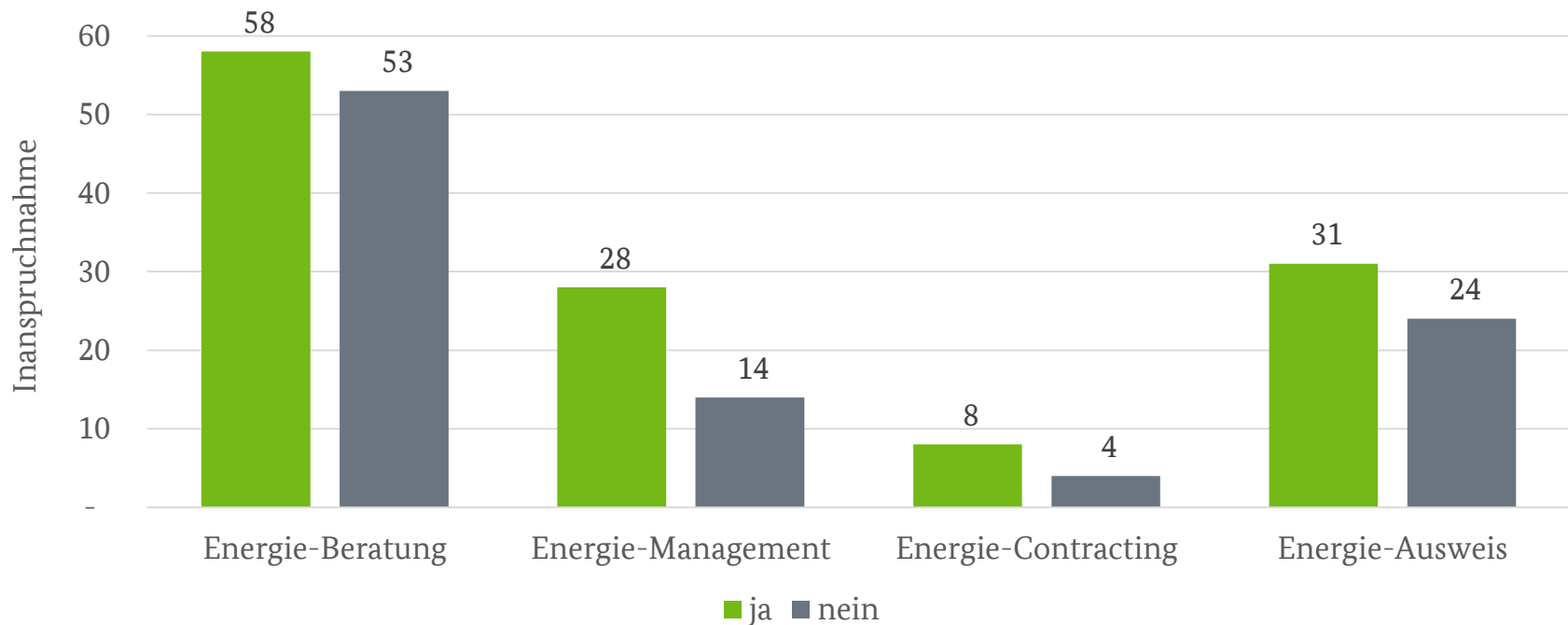




## Nachfrage – öffentlicher Sektor

Inanspruchnahme von EDL steigt, wenn etablierte Strukturen für Energieeffizienz vorhanden sind

Sind etablierte Strukturen für Energieeffizienz vorhanden?

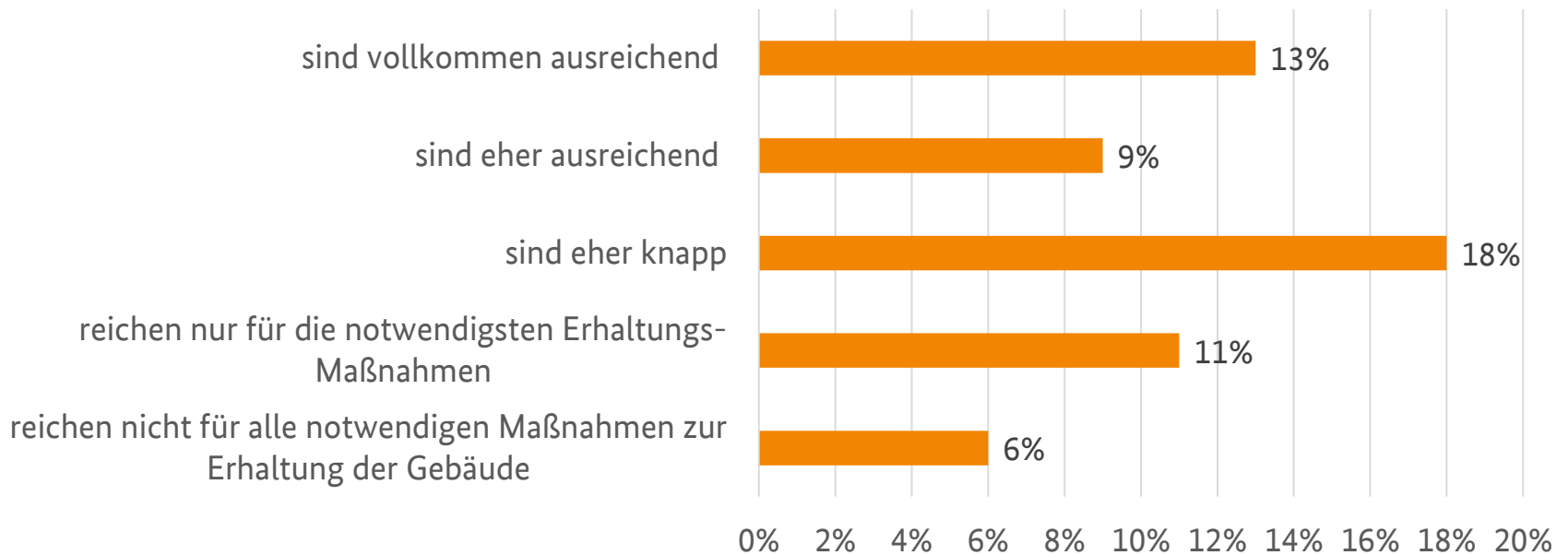




## Nachfrage – Contracting

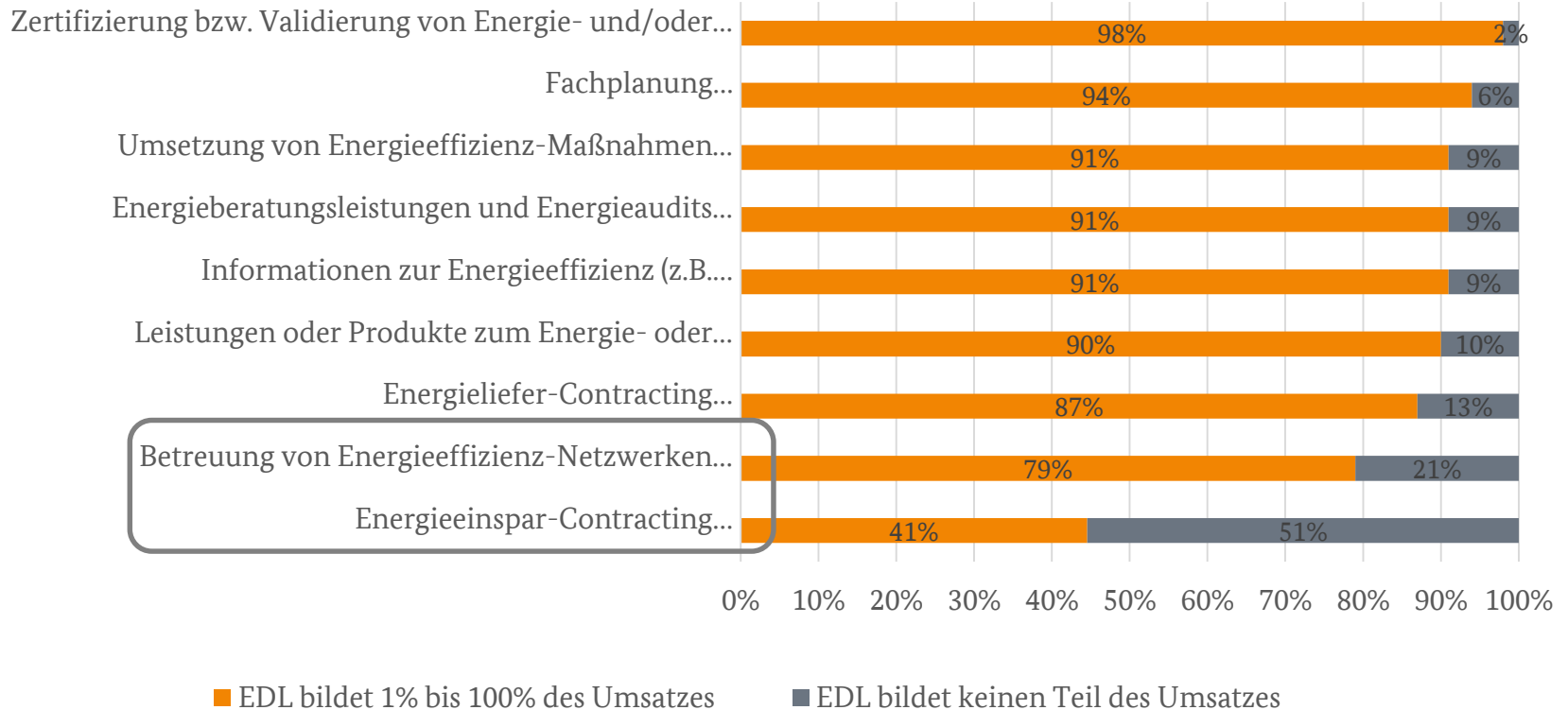
### Inanspruchnahme von Energie-Contracting durch die öffentliche Hand

#### Inanspruchnahme von Energie-Contracting und die jeweilige Mittelausstattung





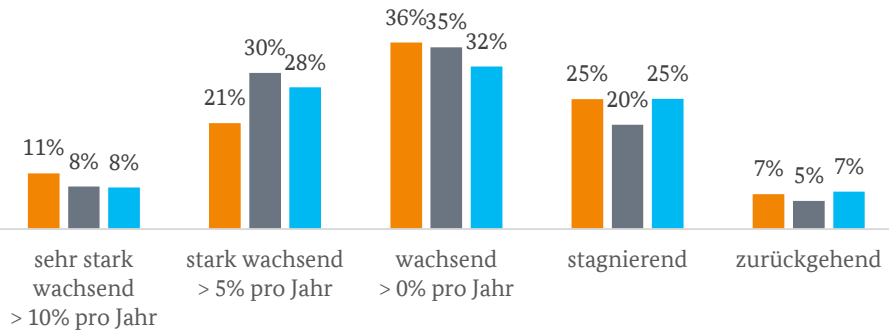
## Angebot Energieberatung Betätigungsfelder





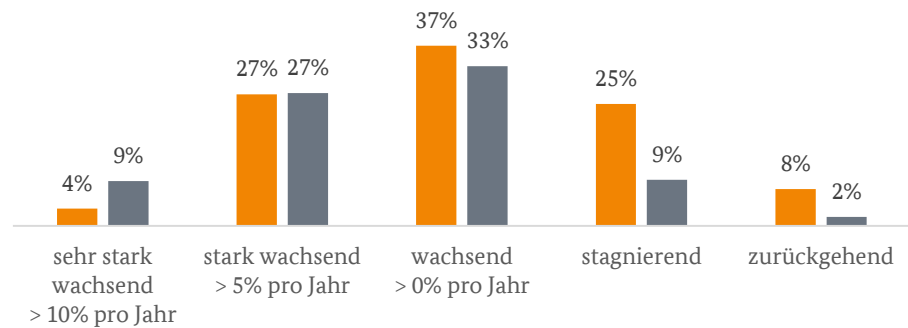
## Ausblick Anbieter Erwartungen für Marktentwicklung über drei Jahre

### E-Beratung



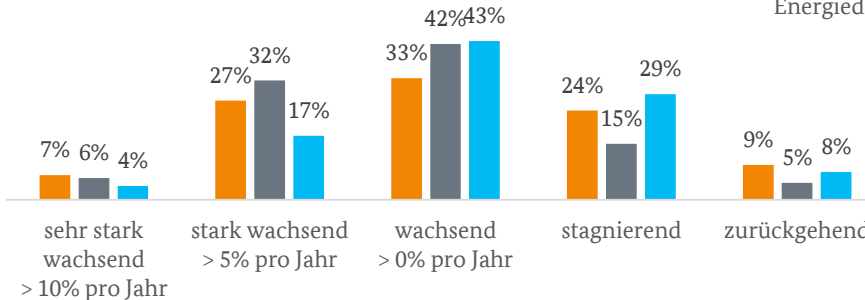
- Energieberatung für Privathaushalte
- Energieberatung für Unternehmen
- Energieberatung für die öffentliche Hand

### E-Management



- Zertifizierungen von Energiemanagementsystemen und Umweltmanagementsystemen
- Leistungen und Produkte zum Energie / Energiedatenmanagement

### E-Contracting



- Energieeinspar-Contracting mit Einspargarantie
- Energieliefer-Contracting
- Pacht- oder Betriebsführungs-Contracting



## Ausblick Marktbeobachtung Was kommt als Nächstes?



In Q1 2021 starten wir eine aktualisierte und vertiefte Analyse zum Thema Export von Energiedienstleistungen

Die Studie „Energieeffizienz – Chancen für den deutschen Export“ (2018) sowie andere Kurzanalysen finden Sie hier:

<https://www.bfee-online.de/>

Energiedienstleistungen → Allgemeine Marktkennzahlen → Kurzanalysen/ Sonstige Studien





MARKTANALYSE ENERGIEDIENSTLEISTUNGEN 2020

# METHODISCHER ÜBERBLICK

Arthur Guzy (Associate Director KANTAR)



## Erhebungskonzept der Marktanalyse

Beobachtung und Bewertung des Marktes für Energiedienstleistungen und andere Effizienzmaßnahmen

### Marktkennzahlen

#### Angebot

- Marktvolumen
- Anbieterzahl
- Marktstruktur
- Regionale Verteilung
- Verkaufszahlen

#### Nachfrage

- Zielsegmente
- Branchenverteilung
- Regionale Verteilung
- Häufigkeit EDL-Nutzung

### Motivation, Ausblick, Information

#### Nachfrage & Angebot

- Motivation für EDL-Nutzung
- Hemmnisse
- Wirksamkeit von Förderungen
- Marktumfeld
- Erwartete Marktentwicklung
- Bekanntheit
- Informationskanäle



5 Teilstudien, **6.501** Befragte, über **77.500** Interviewminuten



Angebot



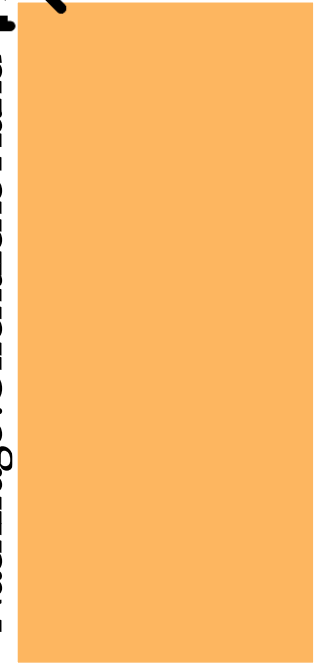
Nachfrage: Unternehmen



Nachfrage: Haushalte

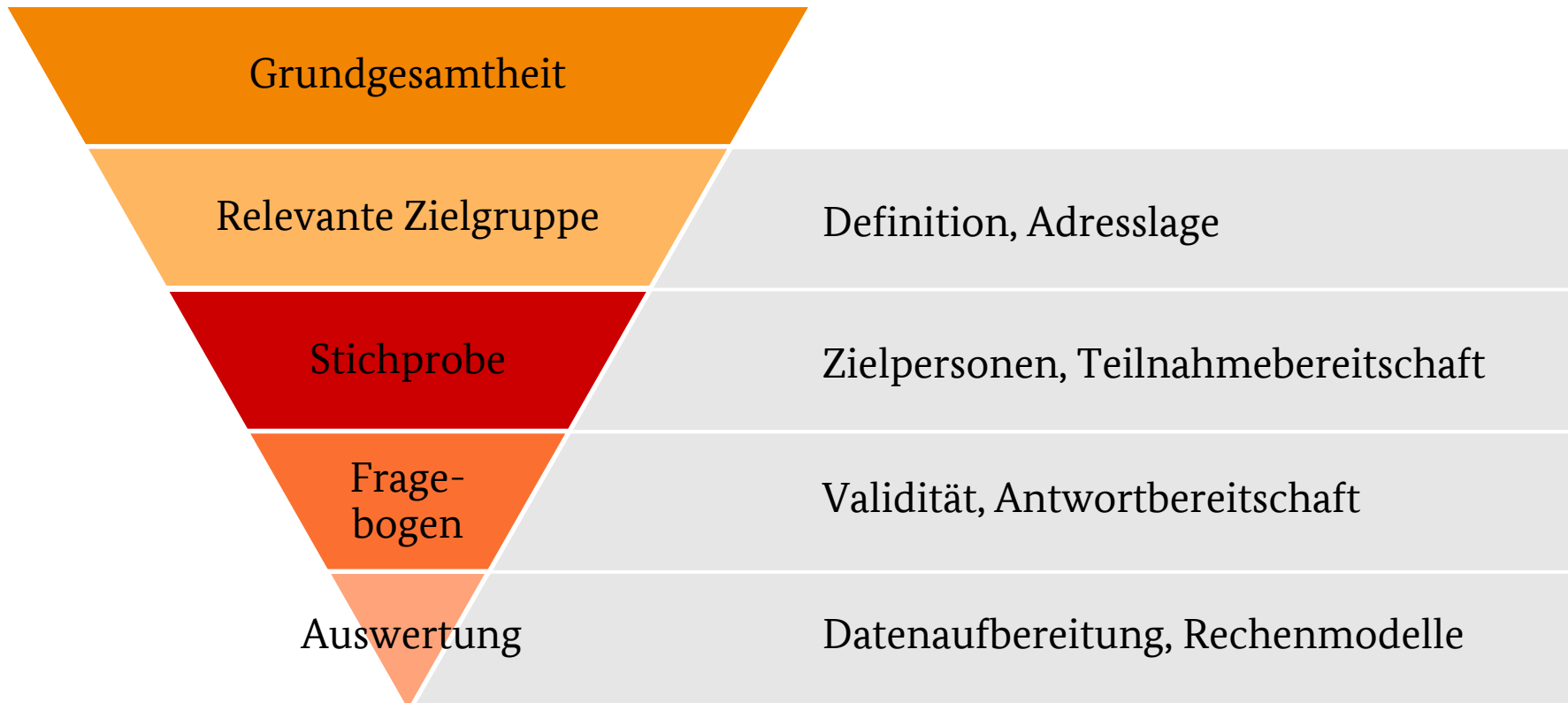


Nachfrage: Öffentliche Hand



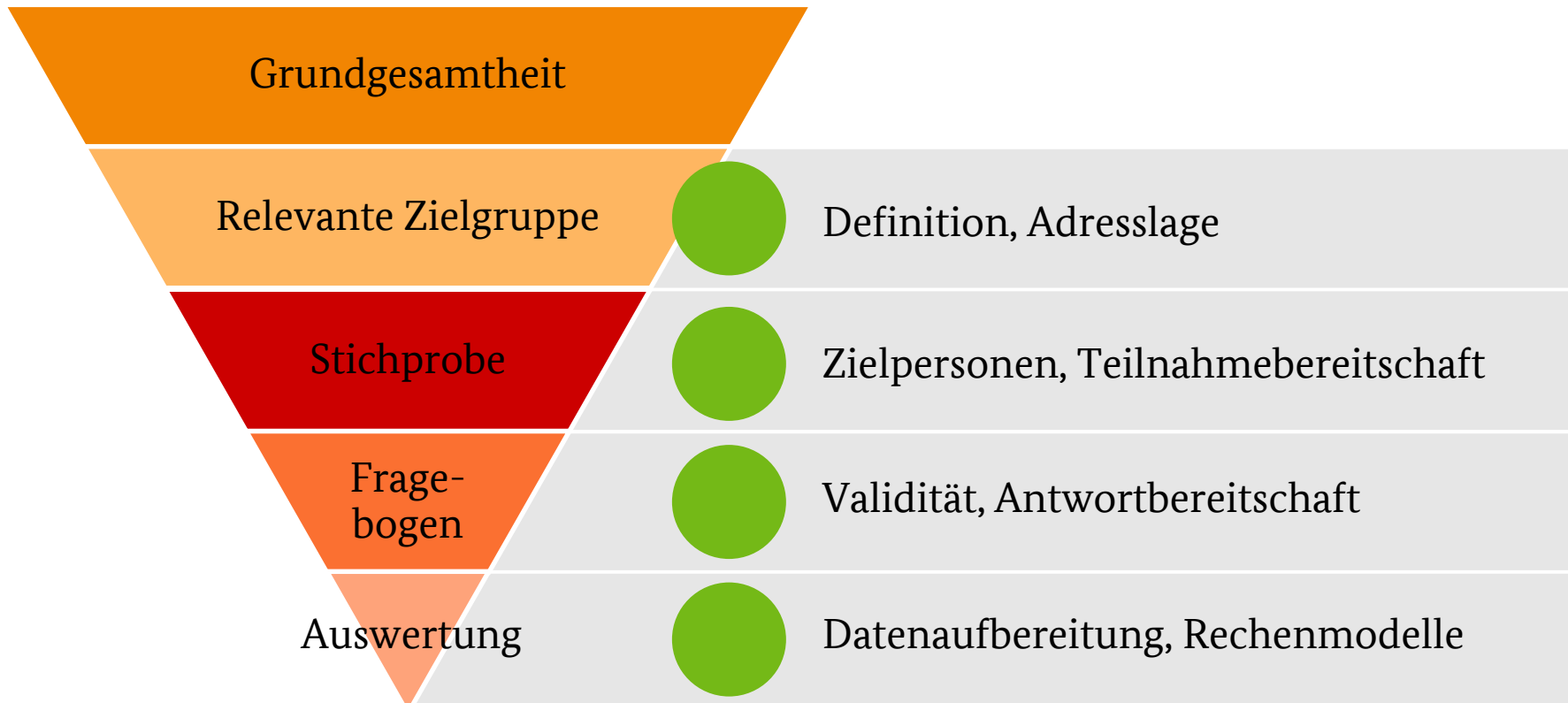


## Ein Blick hinter die Kulissen: Herausforderungen und Optimierungspotenzial



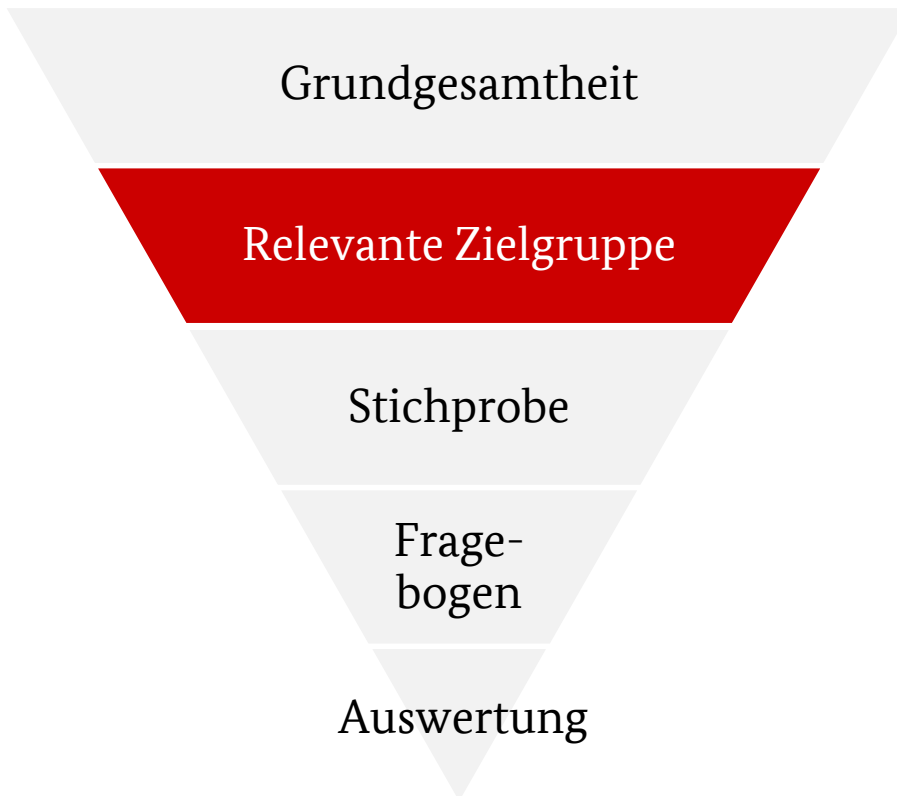


## Ein Blick hinter die Kulissen: Herausforderungen und Optimierungspotenzial





## Methodische Anpassungen und Optimierungen im Einzelnen

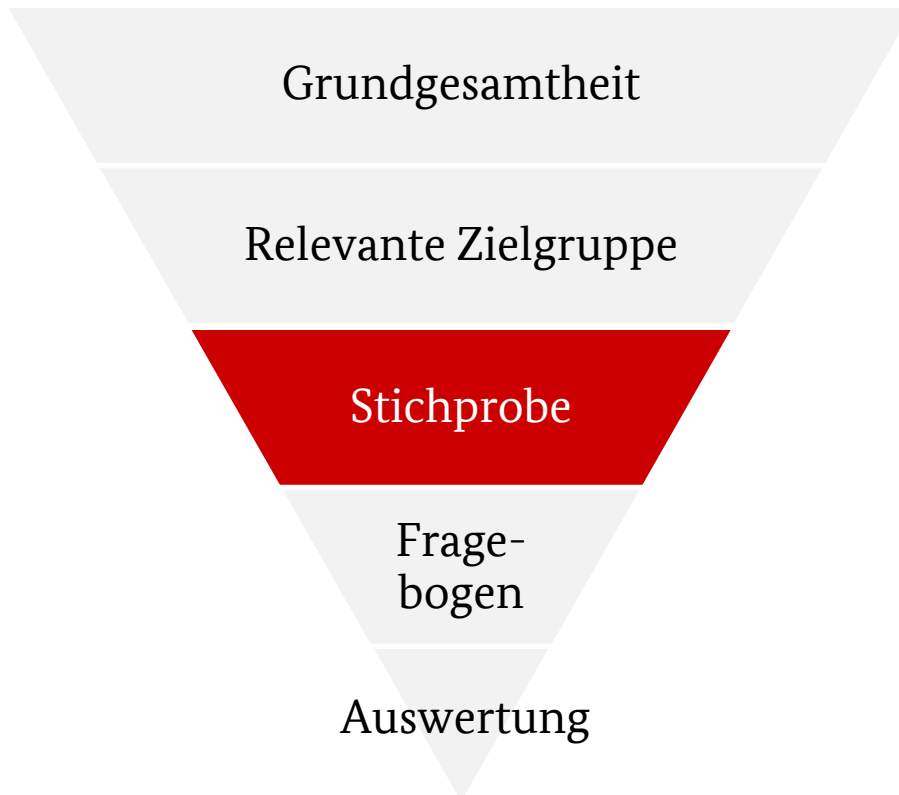


### Anbieterbefragung

- Fokussierung der Zielgruppendefinition auf Unternehmen, die **EDL-Hauptprodukte** anbieten (Energieberatungen & -audits, Energie-/Umweltmanagementsysteme, Zertifizierung, Energie-Contracting)
- Energieberatung & -audits: Fokussierung auf **aktive Anbieter**



## Methodische Anpassungen und Optimierungen im Einzelnen



### Anbieterbefragung

- Stichprobengröße verringert

### Privathaushalte-Befragung

- Stärkeres Gewicht auf Wohneigentümer

### Öffentliche Hand

- Anpassung der Stichproben-Differenzierung aufgrund von Feldfeedback



## Methodische Anpassungen und Optimierungen im Einzelnen



### Fokus: Datengewichtung

- **Ziel:** Über mehrere Jahre vergleichbare, kontrollierte Datenbasis
- **Gewichtung** nach zentralen Strukturmerkmalen
- **Privathaushalte:** Etablierte Ausgleichsgewichtung nach soziodemografischen Merkmalen
- **Unternehmen:** Designgewichtung nach Branche und Unternehmensgröße
- **NEU Anbieter:** Exploration mehrerer Gewichtungsvarianten
- Einsatz einer Schwankungsausgleichsgewichtung nach Unternehmensgröße für Energiemanagement und Contractoren





# Überblick

## Befragungen im Detail



## Anbieterseite



Angebot

### CATI & CAWI

n = 754

Zeitraum:  
Juli bis Oktober  
2020

	Zielgruppe	Methode	Stichprobe
	EVU, Technologieanbieter, Contractoren, Energieaudatoren, Energiemanagement	CATI	261
	Aktive Energieberater und Auditoren	CAWI	493



## Nachfrageseite: Unternehmen



Nachfrage: Unternehmen

CATI

n = 2.751

Zeitraum:  
Juli bis  
Oktober  
2020

	Zielgruppe	Methode	Stichprobe
	KMU (10-249 MA)	CATI	2.501
	nicht KMU (ab 250 MA)	CATI	250



## Nachfrageseite: Haushalte



Nachfrage: Haushalte

CATI

n = 2.483

Zeitraum:  
August bis  
September  
2020

	Zielgruppe	Methode	Stichprobe
	Wohneigentümer	CATI	1.450
	Mieter	CATI	1.033

## NACHFRAGESEITE: ÖFFENTLICHE HAND

Nachfrage: Öffentliche Hand



**CATI &  
CAWI**

**n = 514**

Zeitraum:  
August bis  
Dezember  
2020

Zielgruppe	Stichprobe	Methode
BUND Bundesbehörden (Daten aus 2020 und 2019)	ca. 80% Abdeckung	CATI/CAWI
LAND Immobilienbewirtschaftung (Immobilien-gesellschaften- und Verwaltung, Bauämter)	21	CATI/CAWI
LAND Universitäten & Hochschulen	52	CATI
LAND Justizvollzugsanstalten	30	CATI
KOMMUNE Immobilienbewirtschaftung	217	CATI
KOMMUNE Unterricht & Erziehung (Schulverwaltung)	110	CATI
KOMMUNE Abfall & Entsorgung	40	CATI
KOMMUNE Wasser & Abwasser	43	CATI



## Live-Umfrage (multiple-choice)

**Ihre spontane Schätzung bitte: Wie stark ist der EDL-Markt im Vergleich zu den Vorjahren gewachsen?**

0 4 8

sehr stark (über 10%)



stark (über 5%)



moderat (über 0%)



kein Wachstum / sinkend





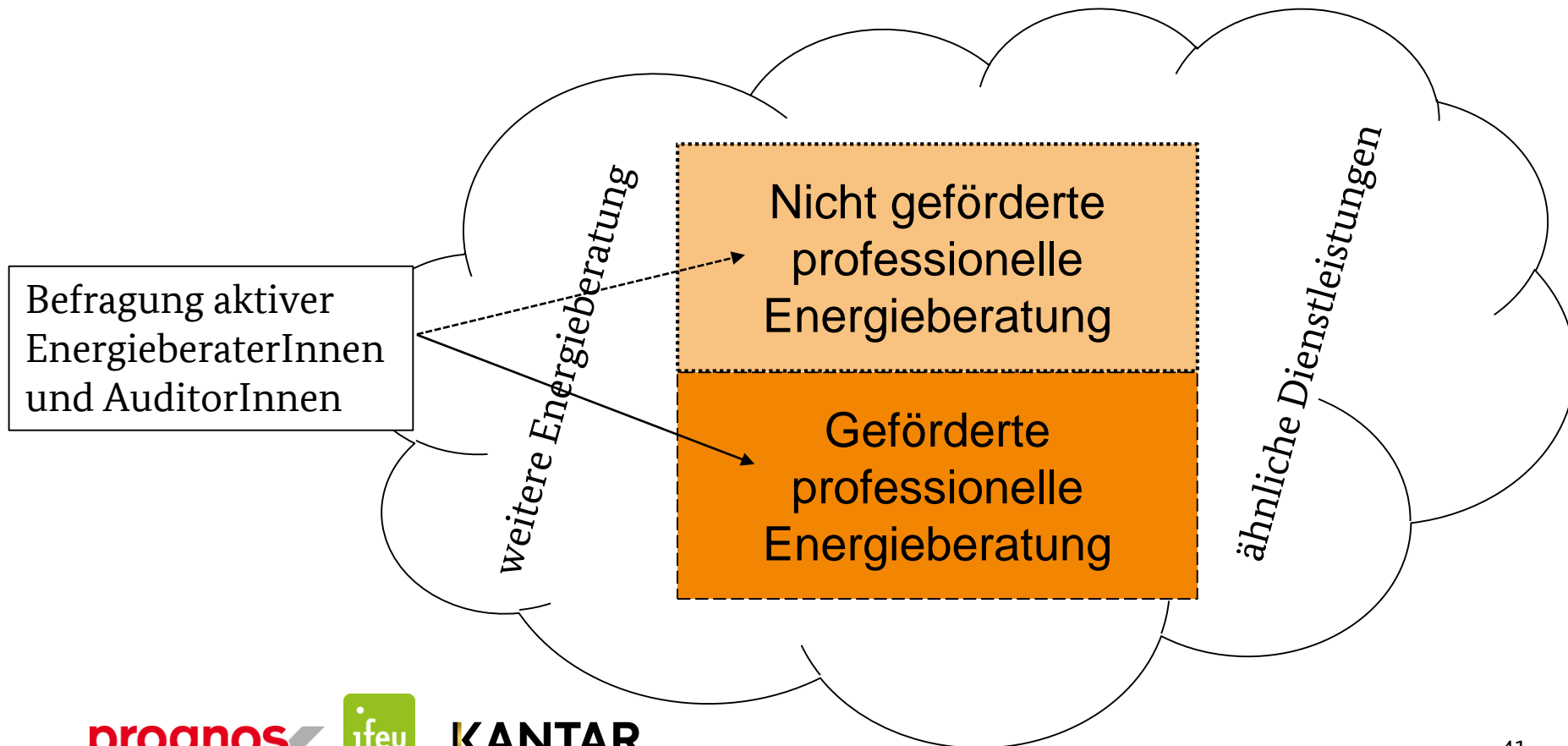
MARKTANALYSE ENERGIEDIENSTLEISTUNGEN 2020

# DER MARKT FÜR ENERGIEBERATUNG

Dominik Jessing (Projektleiter ifeu, Heidelberg)



## Der Energieberatungsmarkt – Blickwinkel der Marktanalyse







## Methodische Veränderungen

Blickwinkel „Professionelle geförderte Energieberatung bleibt erhalten“ Aber:

- Die Grundgesamtheit hat sich geändert:
  - ✓ Aktive EnergieberaterInnen (Liste der BfEE, innerhalb der letzten fünf Jahre wurde mindestens ein Förderantrag gestellt)
  - ✓ Gelistete AuditorInnen
- Dadurch ändert sich die befragte Stichprobe:
  - ✓ Zuordnung zur Eingangsliste wurde erhalten. Damit sind Vergleiche zwischen „reinen“ AuditorInnen und „reinen“ EnergieberaterInnen möglich.
  - ✓ Fallzahl, mit der ermittelte Kennwerte hochgerechnet werden, erhöht sich um die „reinen“ AuditorInnen, reduziert sich aber um inaktive EnergieberaterInnen
  - Insgesamt eine niedrigere Fallzahl



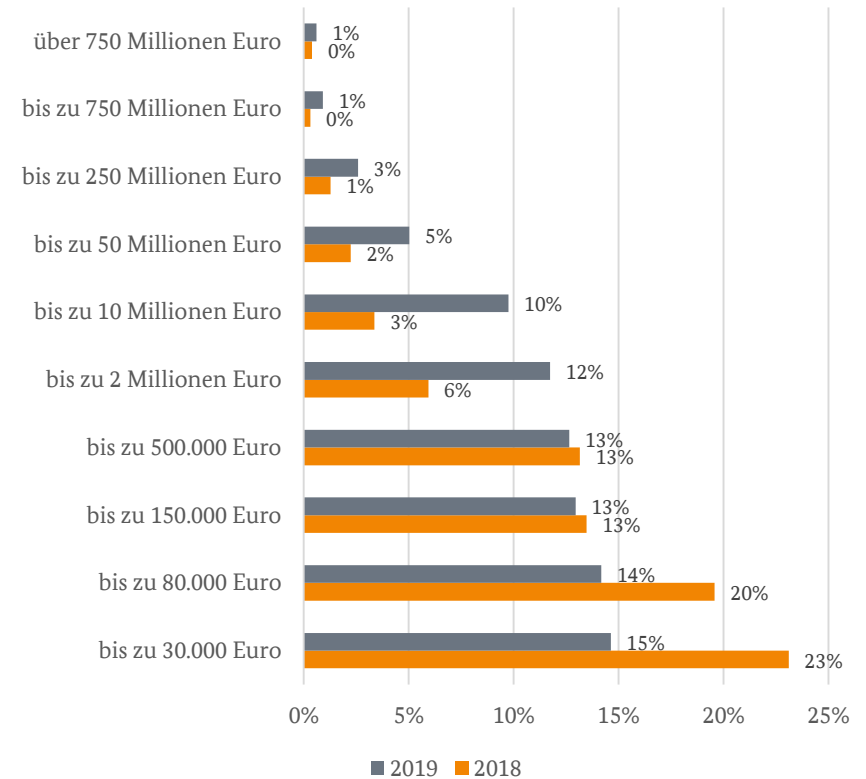
## Auswirkung der methodische Veränderungen zwischen 2019 und 2020

### Umsatz-Anteil: Energieberatungsleistungen und Energieaudits

	2018	2019
Durchschnitt	28,3	31,4

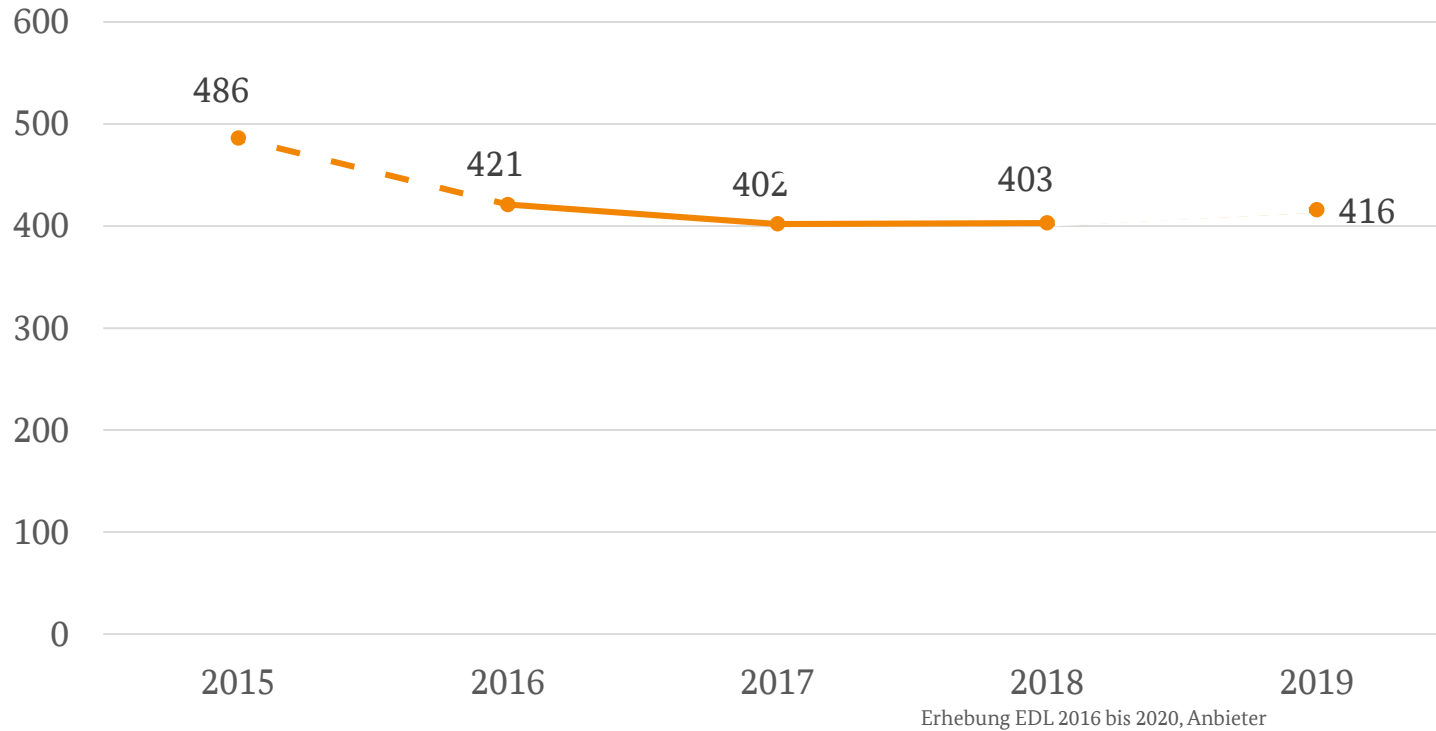
### Vollzeitkräfte: Energieberatungsleistungen und / oder Energieaudits

	2018	2019
Durchschnitt	2,3	3,3





## Entwicklung des Marktvolumens in Mio. Euro





## Marktkennzahlen im Jahr 2019 (Erhebung 2020)

Beratungsform	Umsatz in Mio. Euro (bei 5.000 Aktiven)	Verkaufspreis in Euro	Aufwand in Stunden	Stundensatz in Euro
---------------	--	--------------------------	-----------------------	------------------------

### Energieberatungen für Unternehmen / die öffentliche Hand

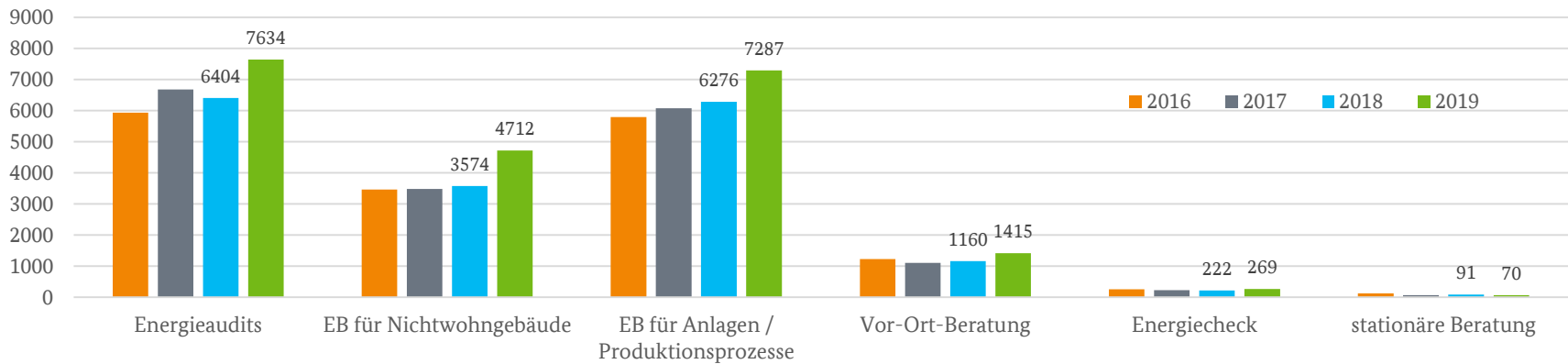
Energieaudits	140	7.630	56,9	134
Energieberatungen für Nichtwohngebäude	80	4.710	35,7	132
Energieberatung für Anlagen / Produktionsprozesse	120	7.290	43,2	169

### Energieberatungen für Haushalte

Vor-Ort-Beratung	56	1.410	15,9	86
Energiecheck	18	270	2,6	96
stationäre Beratung	2	70	1,2	64

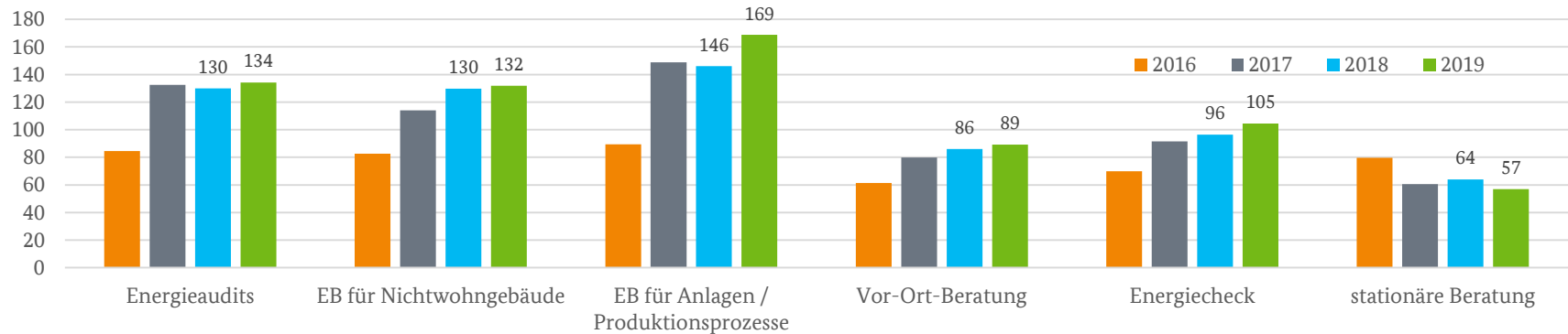


## Entwicklung der Marktkennzahlen, Preise steigen, Stundensätze bleiben konstant



Preisentwicklung für Energieberatungsprodukte in Euro

Erhebung EDL 2017 bis 2020 Anbieter

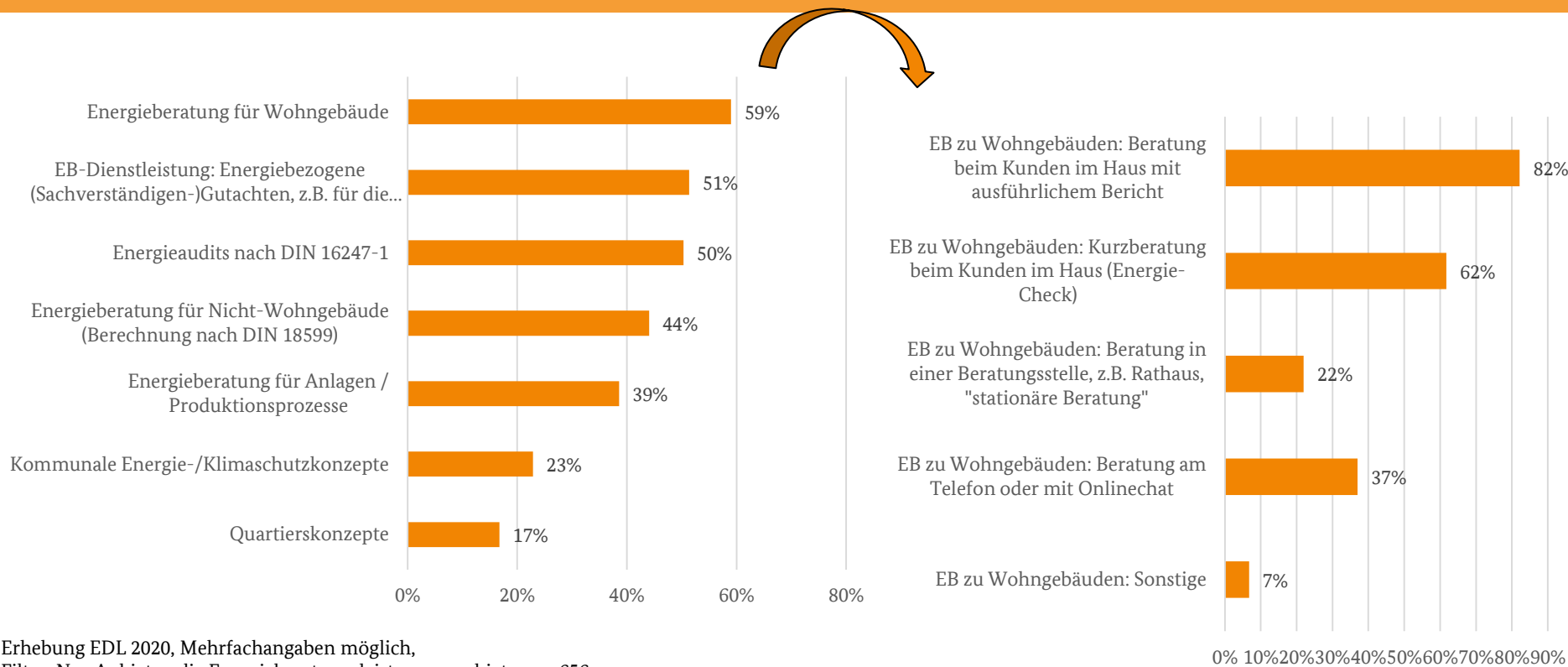


Entwicklung der Stundensätze für Energieberatungsprodukte in Euro

Erhebung EDL 2017 bis 2020 Anbieter



## Angebotene Energieberatungstypen Wohngebäudeberatung dominiert – gute Abdeckung der wichtigsten Typen



Erhebung EDL 2020, Mehrfachangaben möglich,  
Filter: Nur Anbieter, die Energieberatungsleistungen anbieten, n=656

Anbieter-Befragung EDL 2020, Mehrfachangaben möglich,  
Filter: Nur Anbieter, die Energieberatungsleistungen anbieten, n=387



## Nachfrage nach Energieberatungen und Energieaudits

Nachfrage durch Haushalte, Unternehmen und die Ö-Hand recht konstant

- Anstieg bei den Eigentümer-Haushalten, Rückgang bei Mieterhaushalten
- Gleichbleibende Nachfrage bei den Unternehmen
- Leichter Rückgang der externen Nutzung durch die Ö-Hand

Erneut sehr hohe Zufriedenheit mit den genutzten Beratungen und den damit verbundenen Kosten



## Zwischenfazit Energieberatung

Änderung der Perspektive, neue Grundgesamtheit und neue Stichprobe

- Konzentration auf aktive Energieberaterinnen und Energieberater
- Stärkere Abdeckung von Auditorinnen und Auditoren

Erneut sehr gute Beteiligung an der Onlinebefragung.

- Gute Absicherung der für die Marktabschätzung gewonnenen Kennzahlen.

Betrachtung der Zeitreihen eingeschränkt möglich

- Marktvolumen aufgrund der veränderten Perspektive mit neuer Aussage
- Viele andere Kennzahlen sind vergleichsweise stabil.
- Wenig Veränderung bei angebotenen Produkten, Nachfrage und Abdeckung.





MARKTANALYSE ENERGIEDIENSTLEISTUNGEN 2020

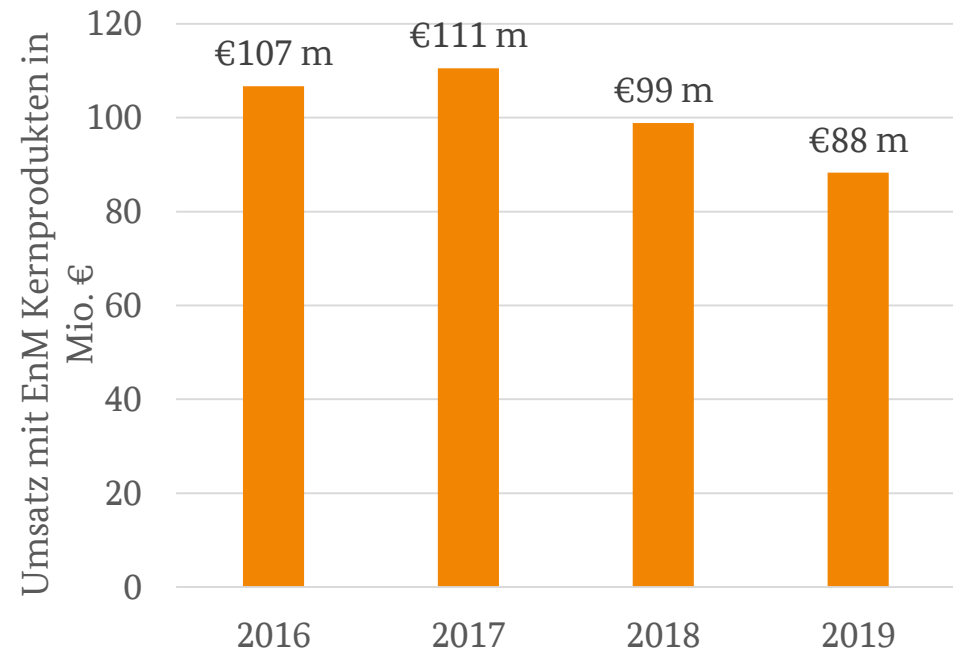
# DER MARKT FÜR ENERGIEMANAGEMENT

Dominik Rau (Projektkoordinator, PROGNOSE AG)



## Energiemanagement: Marktvolumen in definierten Grenzen

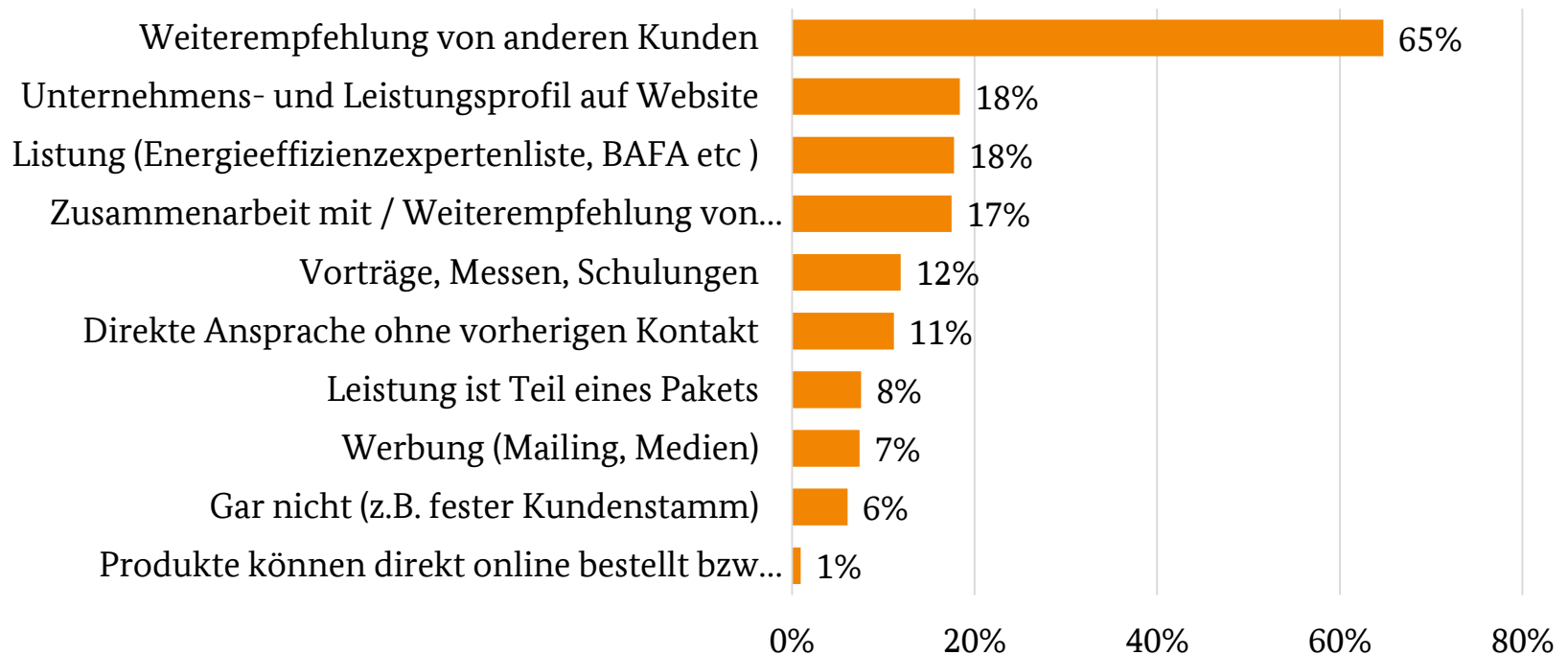
- Kernmarkt mit weiterhin hohen Umsätzen, in der Tendenz jedoch auch leicht abnehmend
- Obere Abschätzungen deuten auf einen deutlich größeren Markt, der von den Marktteilnehmenden als „Energiemanagement“ wahrgenommen wird, jedoch keinem der definierten Kernprodukte entspricht.
- In den kommenden Jahren wird diese Methode verfeinert und liefert dann zusätzliche Informationen als „obere Abschätzung“.



Erhebung EDL 2017-20, Umsatz EnM nach produktorientierter Methode



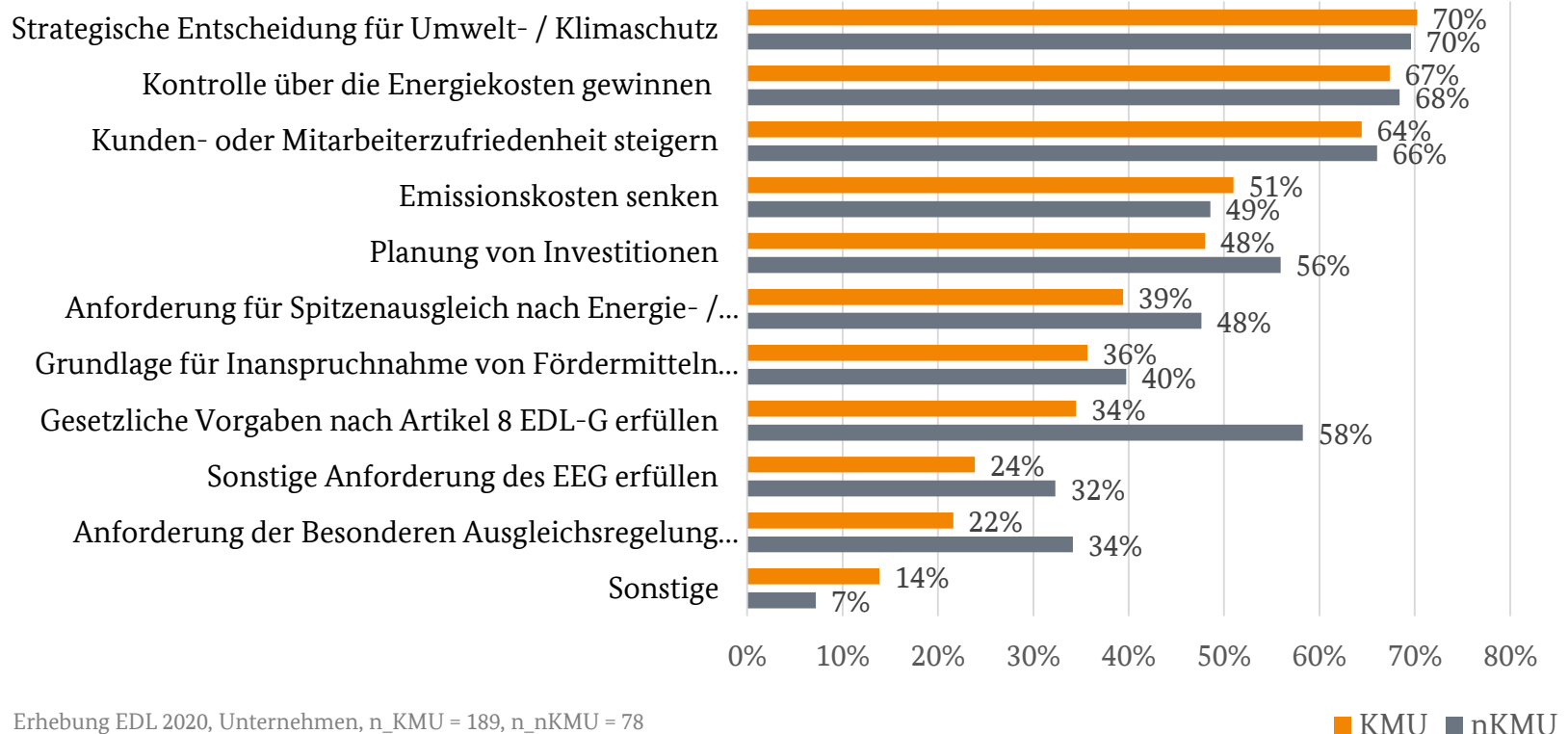
## Neukundengewinnung für Energiemanagement



Erhebung EDL 2020, Anbieter von Energiemanagement, n = 295



## Compliance ist der Treiber bei größeren Unternehmen, Klimaschutz und Kostensenkung ist Motivation für alle Größenklassen

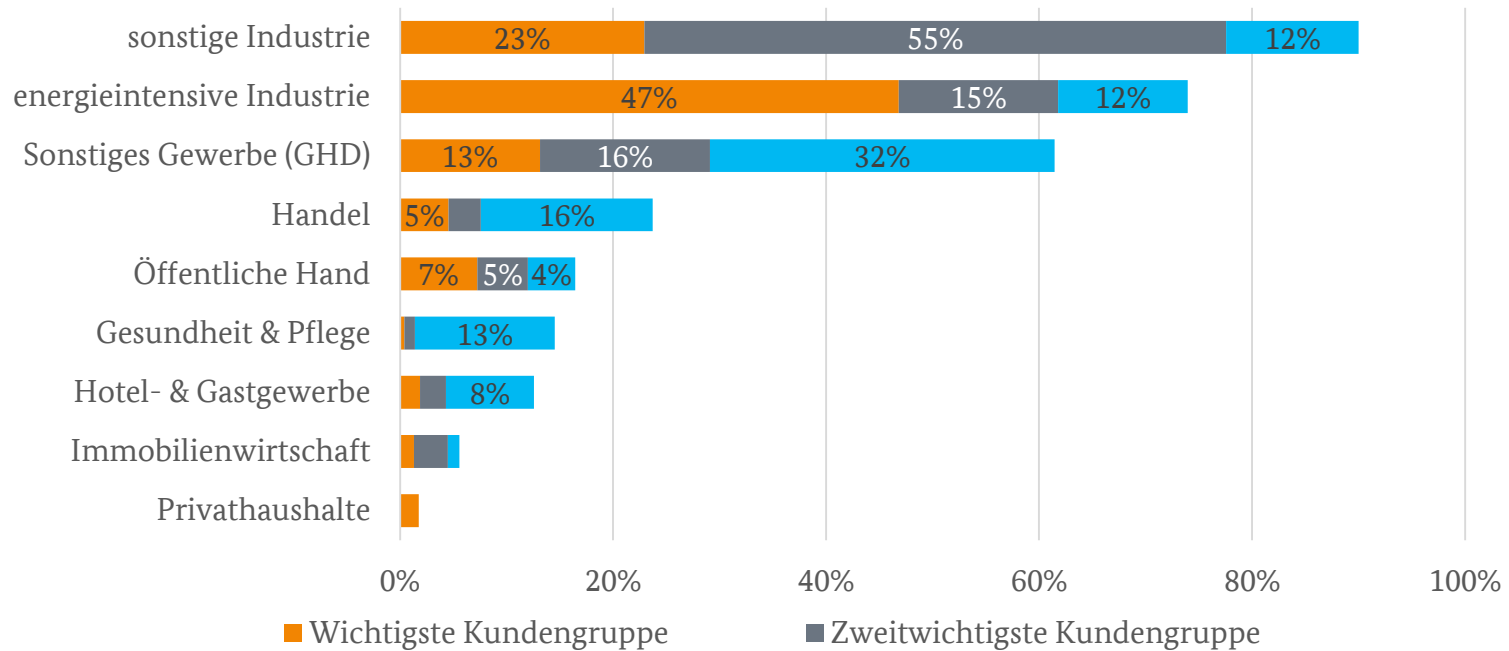


Erhebung EDL 2020, Unternehmen, n\_KMU = 189, n\_nKMU = 78

■ KMU ■ nKMU



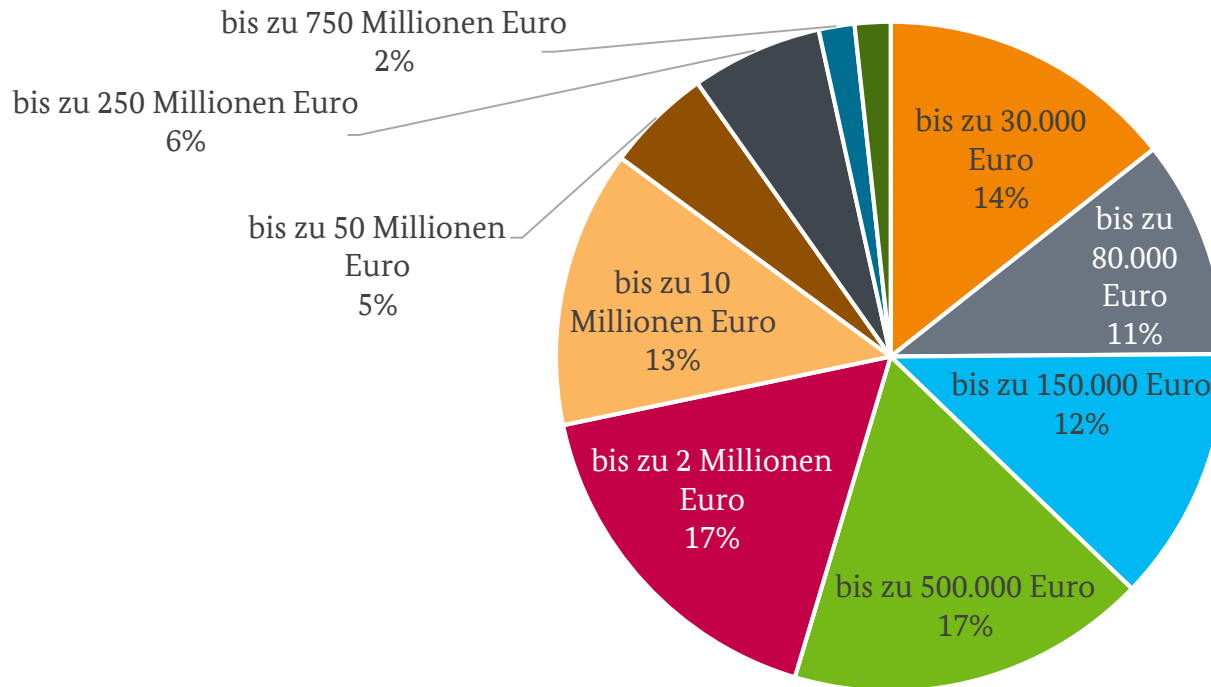
## Handel und energieintensive Industrie bleiben wichtigste Kunden von EnM



Erhebung EDL 2020, Anbieter von Energiemanagement, n = 88



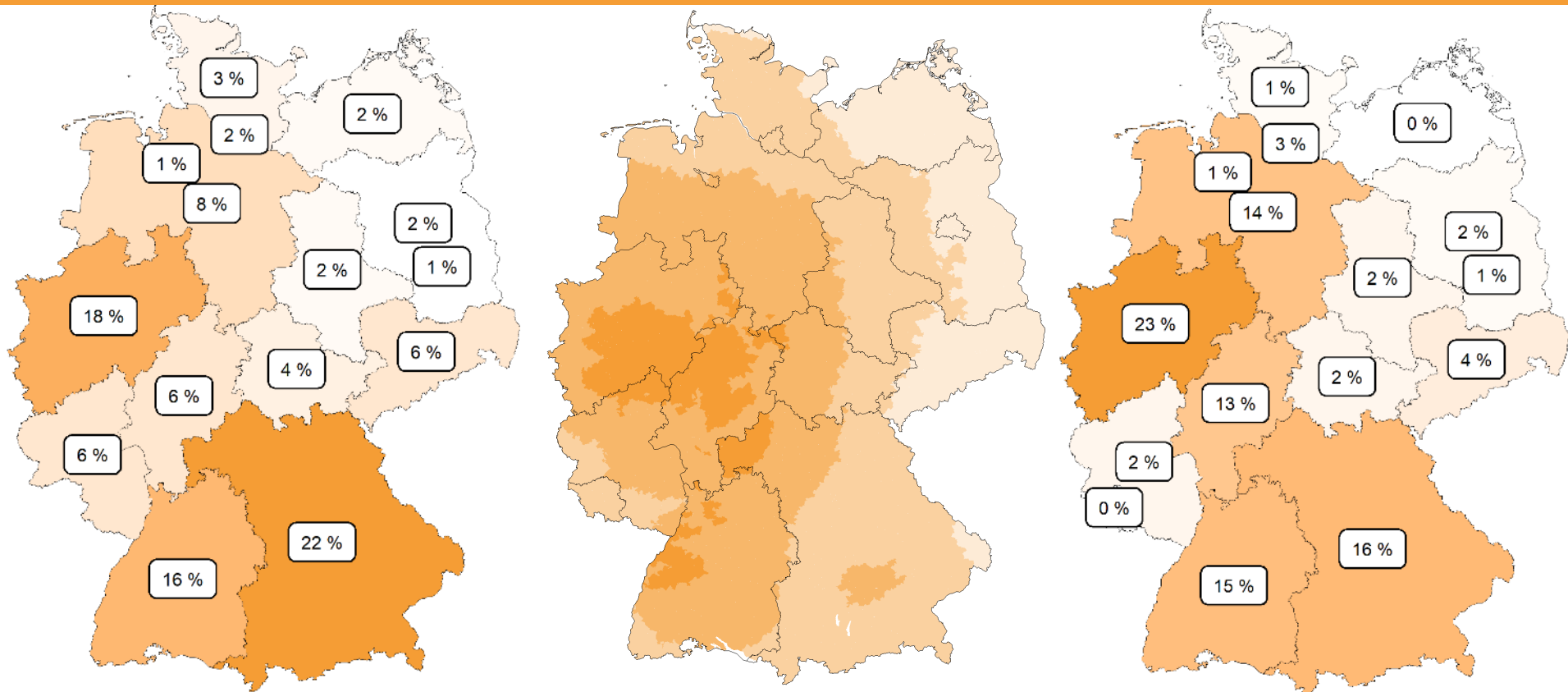
## Energiemanagement-Angebot aus einem diversen Markt



Erhebung EDL 2020, Anbieter von Energiemanagement, n = 253



## Regionale Verteilung im Energiemanagement: Bayern mit hoher Nachfrage, Anbieter vor allem im Westen, NRW am stärksten im Absatz





## Zwischenfazit Energiemanagement

- Kernmarkt mit weiterhin hohen Umsätzen, in der Tendenz jedoch auch leicht abnehmend
- Allgemeines Verständnis von Energiemanagement deutlich breiter als die Kernprodukte
- Große Unternehmen und gesetzliche Regelungen sind die Haupttreiber
- Jedoch hohe Diversität an Unternehmensgrößen bei den Anbietern
- Regionale Unterschiede folgen den wirtschaftlichen Zentren in Deutschland





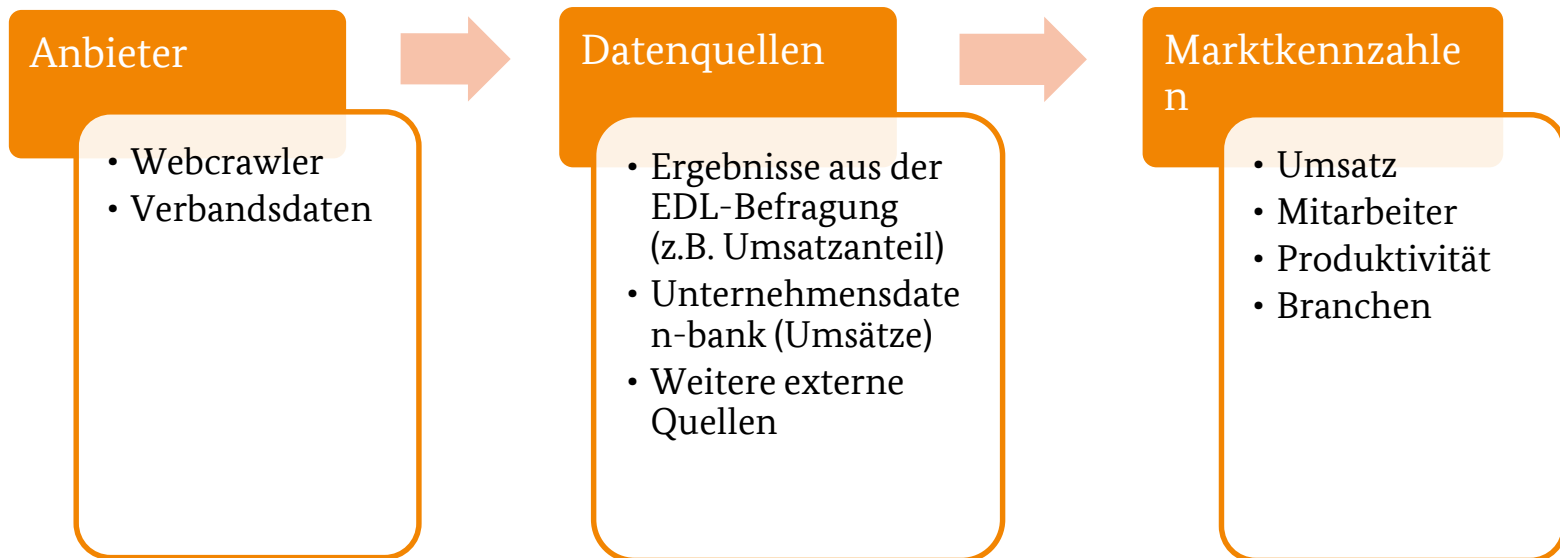
MARKTANALYSE ENERGIEDIENSTLEISTUNGEN 2020

# DER MARKT FÜR ENERGIE- CONTRACTING

Nora Langreder (PROGNOS AG)



## Methodik Marktanalyse Contracting





## Rund 480 Anbieter von Energiecontracting identifiziert

### Erstellen einer Anbieterdatenbank:

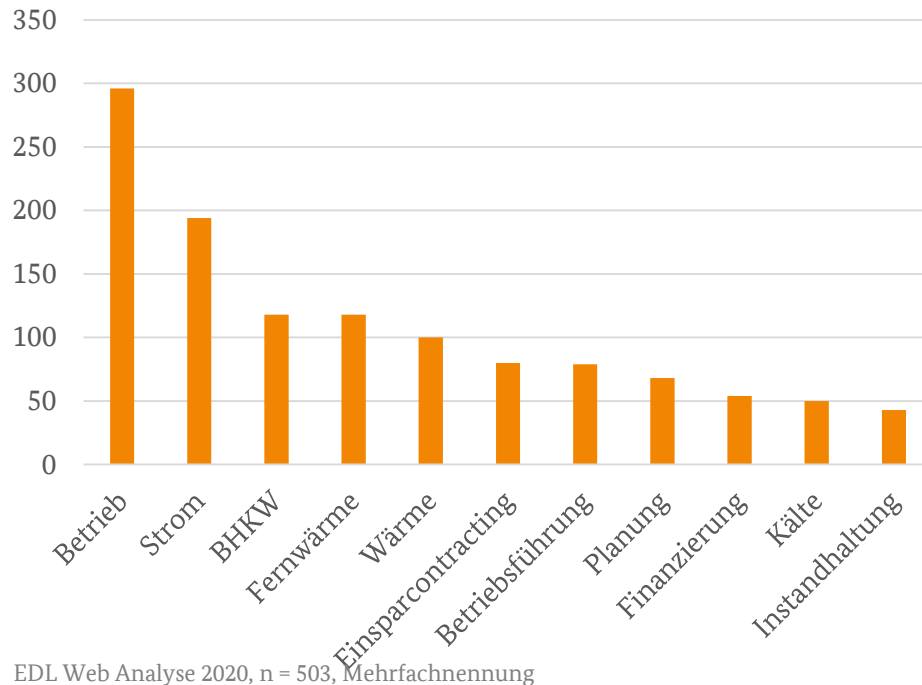
- Identifizierung der für Energiecontracting typischen Branchen (Branchenkombination aus Energieversorger und Ingenieurbüro)
- Analyse der Webseiten dieser Firmen anhand einer Stichwortliste mit einschlägigen Begriffkombinationen aus dem Bereich Energiecontracting
- Ergänzung von Verbandsdaten (insb. vedec)
- Passive Mitglieder rausgenommen

Quelle	Anbieter
Webcrawler	388
Verbände (insb. vedec)	225
Gesamt (abzgl. Überschneidungen)	483

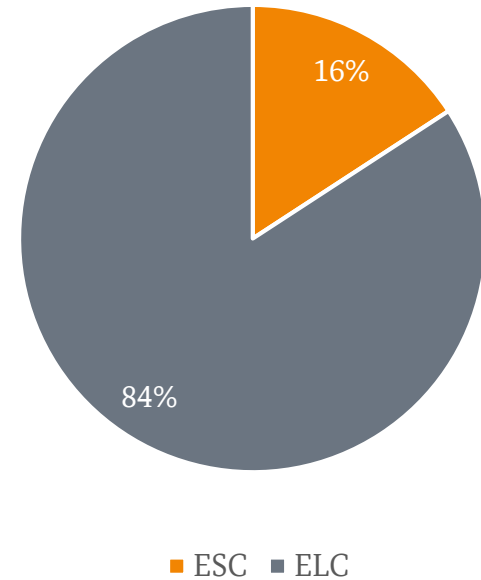


## Thematische Schwerpunkte der Web-Analyse

Anzahl Unternehmen mit Treffern

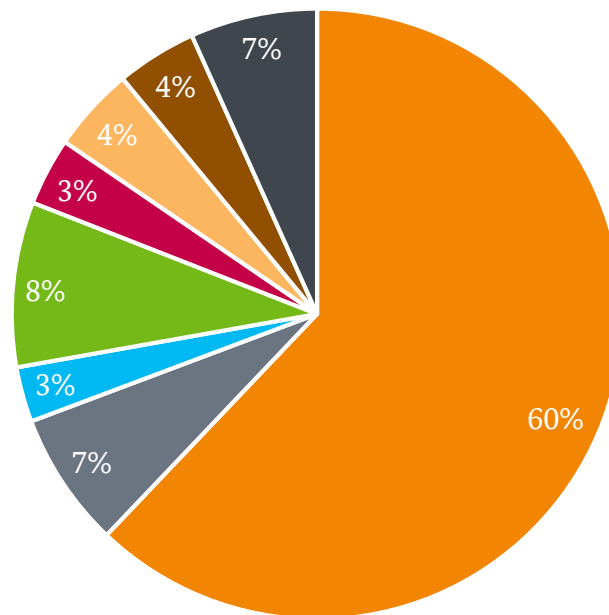


EDL Web Analyse 2020, n = 503, Mehrfachnennung





## EVU bilden den Großteil der Anbieter für Energie-Contracting

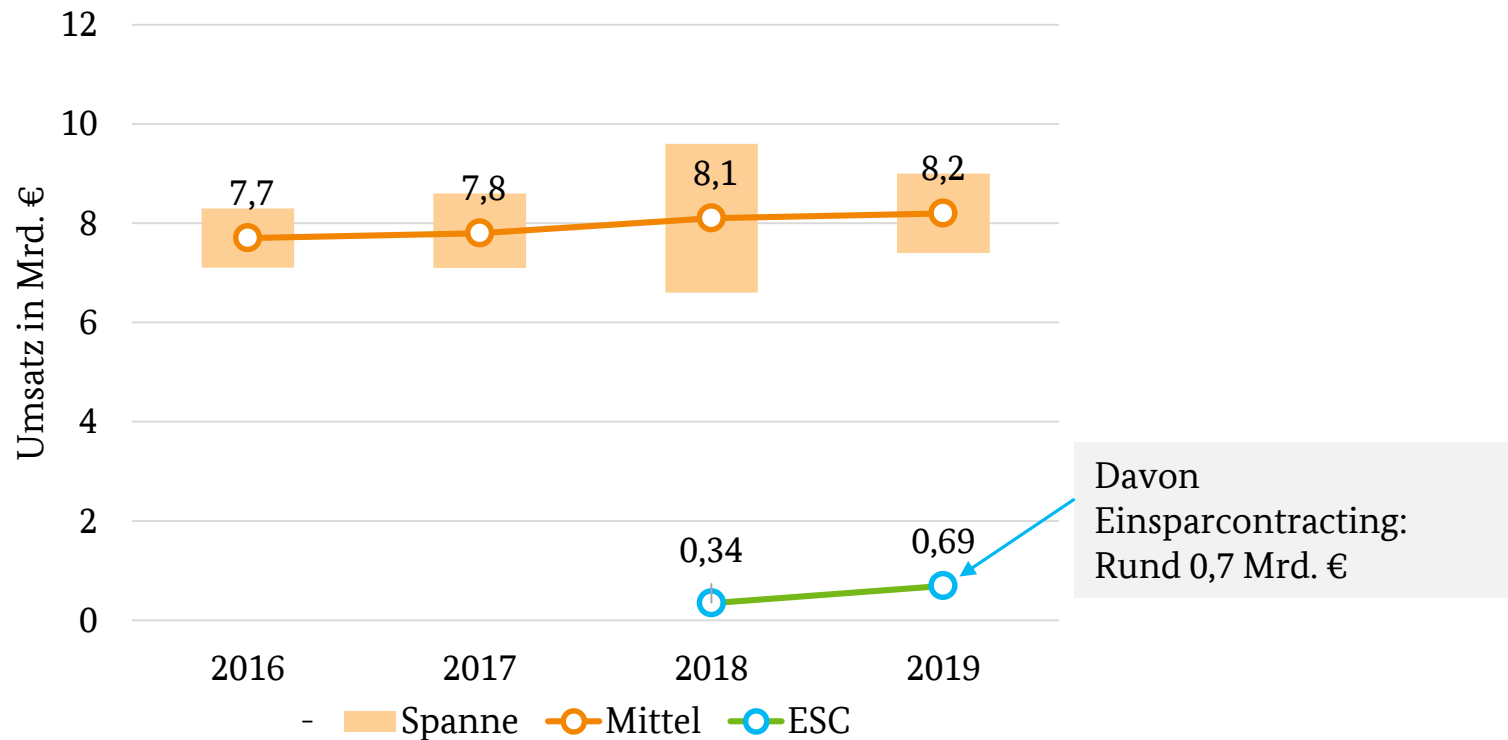


- Energieversorgungsunternehmen
- Handwerksunternehmen
- Hersteller/Ausrüster von technischen Anlagen
- Ingenieurbüro
- Contractor
- Architekturbüro
- Immobilienwirtschaft / Facility Management
- Energieagentur

Erhebung EDL 2020 und externe Quellen, n = 446, keine Angabe = 14

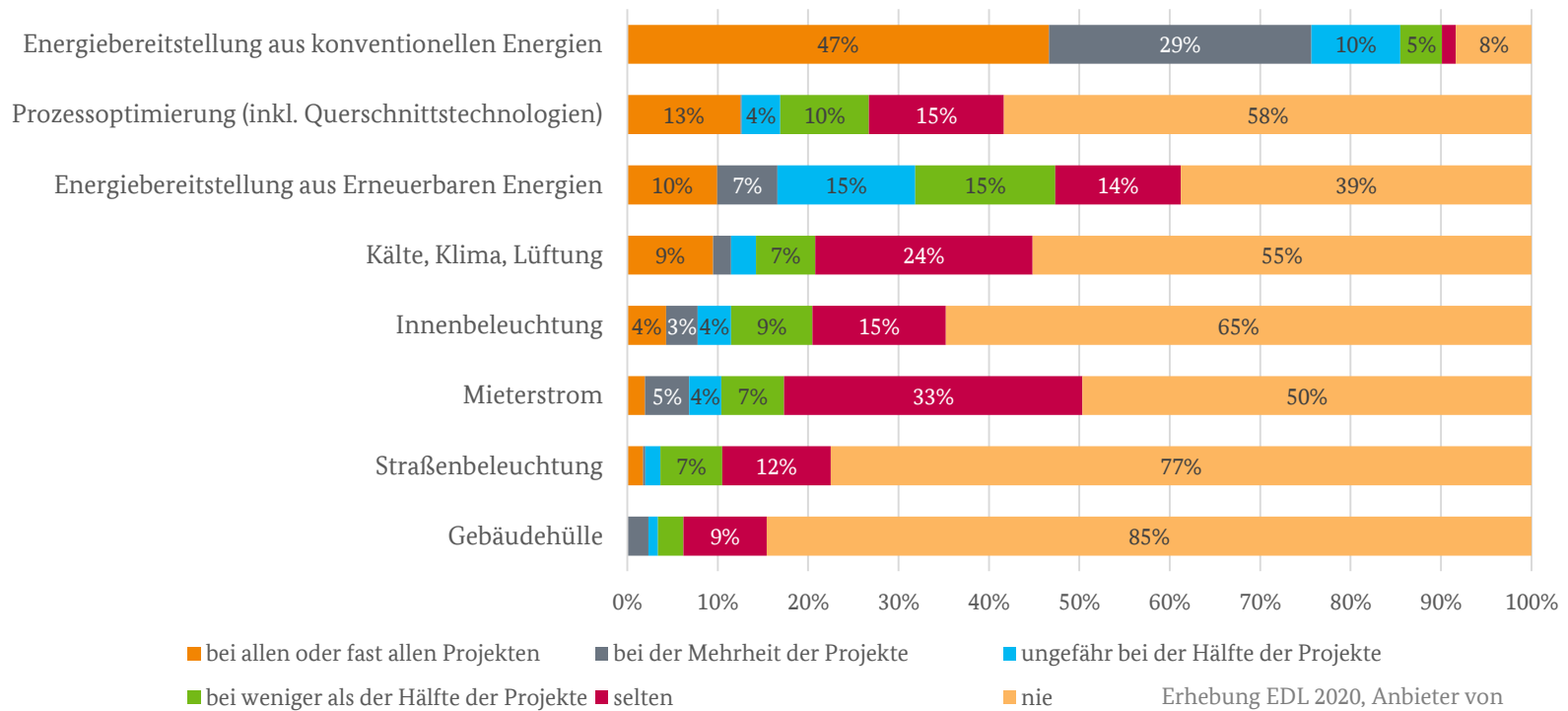


## Marktvolumen im Energiecontracting bleibt stabil





## Gegenstand von Energie-Contracting-Verträgen





## Zwischenfazit Contracting

- Der Contractingumsatz und die Anzahl der Anbieter bleiben in den letzten Jahren relativ stabil
- Anbieter sind weiterhin (zunehmend) vor allem EVU
- Energieliefer-Contracting deutlicher Hauptanteil des Contracting-Marktvolumens
- Knapp 10% des Marktvolumens entfällt auf ESC
- Verträge: Schwerpunkt konventionelle Energiebereitstellung, aber auch Prozessoptimierung und erneuerbare Energien





# NOCH FRAGEN?

**Thema****Person/Institution****Einführung (09.30-10:15)**

Aktuelles aus der BfEE Jan Kottmann (BfEE)

Key Note BMWi Stefan Besser (BMW i)

Die Studie im Überblick Stela Ivanova (BfEE)

Aktuelles zur Methodik Arthur Guzy (Kantar)

**Die Märkte im Detail (10:15-10:50)**

Kernergebnisse Energieberatung Dominik Jessing (ifeu)

Kernergebnisse Energiemanagement Dominik Rau (Prognos)

Kernergebnisse Energie-Contracting Nora Langreder (Prognos)

**Q&A zum EDL-Markt (10:50 -11:10)**

**Q&A zum EDL-Markt 2020** Jessing/Langreder/Rau stehen für Fragen zu den aktuellen Ergebnissen bereit

**10 min Pause (11:10 – 11:20)**

Die Märkte und das Marktumfeld Friedrich Seefeldt (Prognos)

**Innovationen (11:30-12:30)**

Impulsvortrag: Digitalisierung der EDL Dr. Martin Weibelzahl (Universität Bayreuth)

Q&A

Start-up Pitches Rohit Gnanasekar, energenious  
Tatjana Ruhl, Willbee Energy GmbH  
Volkmar Boerner, Mondas GmbH

Digitalisierte EDL, und nun? Q&A mit allen Beteiligten – Abschlussrunde mit Ausblick

**Abschluss (12:45 - Ende)**



# 10 MINUTEN PAUSE



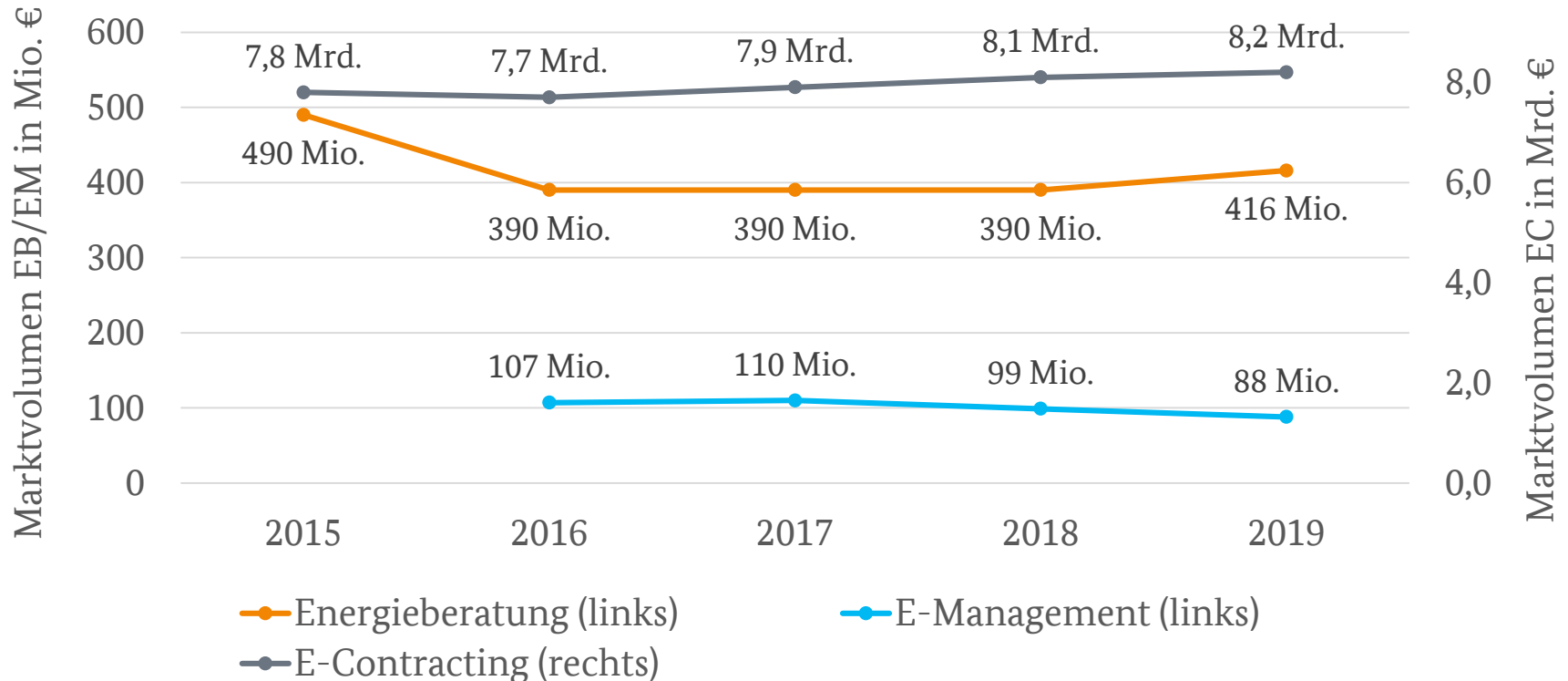
MARKTANALYSE ENERGIEDIENSTLEISTUNGEN 2020

# DAS MARKTUMFELD

Friedrich Seefeldt (Direktor, Prognos AG)

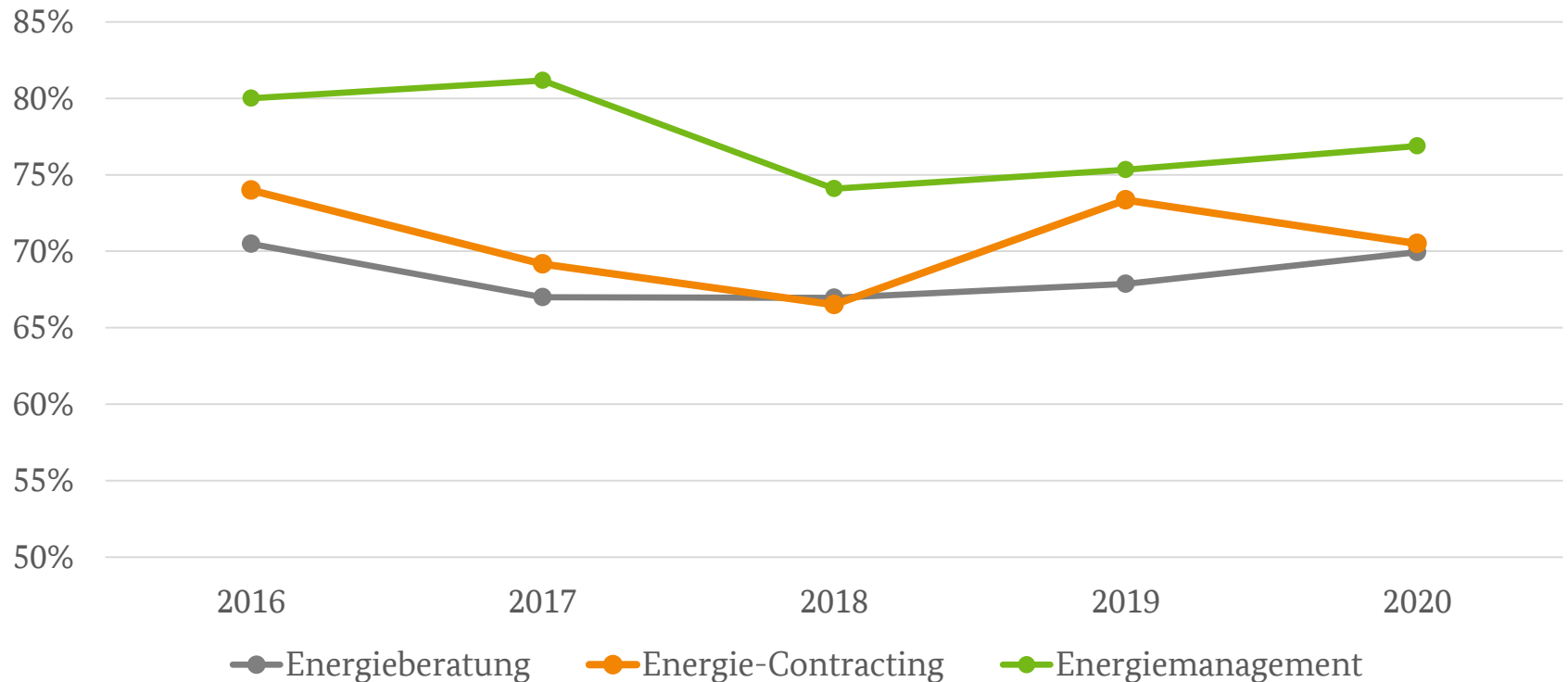


Das Marktvolumen für Energiedienstleistungen ist weiterhin „robust“.  
Das Ergebnis hängt auch weiterhin davon ab, wo und wie genau man hinschaut.





Geschäftsklima bleibt für den ganzen Markt stabil, auf eher hohem Niveau.





## Rückblick: Die Ergebnisse der Umfrage am Anfang zum Vergleich

**Ihre spontane Schätzung bitte: Wie stark ist der EDL-Markt im Vergleich zu den Vorjahren gewachsen?**

0 4 8

sehr stark (über 10%)

8 %

stark (über 5%)

31 %

moderat (über 0%)

60 %

kein Wachstum / sinkend

0 %



## Das aktuelle politische Umfeld: nicht alles perfekt, aber die Ampeln stehen auf „grün“

- Seit 1.1.2021 ist das BEHG in Kraft: Ein von 25€/t aus ansteigender CO<sub>2</sub>-Preis gilt nun auch für den Wärmesektor (Tendenz steigend).
- Seit 2020 wurde die gesamte Förderkulisse stark erweitert und neu geordnet: sowohl im investiven Bereich als auch für verschiedene Beratungsarten.
- Hemmnisse: es bleiben Baustellen, wie z.B. im EEG, im Wettbewerbs-, Zuwendungs- und Haushaltsrecht etc.
- Auch daran wird gearbeitet: z.B. seit 2021 ist Förderung für energieeffiziente Gebäude „beihilfe-frei“ iSd EU-Beihilferechts.







## Digitalisierung als Treiber?



© gorodenkoff

- Was aber treibt die Märkte?  
Woher kommt der nächste Kick?
- Wie entwickeln sich die EDL zum  
(unverzichtbaren) „Partner auf dem  
Weg zur Klimaneutralität“?
- Wo ist die nächste Innovation?  
Was kann die Digitalisierung?

Universität Bayreuth

Dr. Martin Weibelzahl

Kernkompetenzzentrum  
Finanz- & Informationsmanagement

Projektgruppe Wirtschaftsinformatik  
des Fraunhofer FIT

[www.fim-rc.de](http://www.fim-rc.de)

[www.wirtschaftsinformatik.fraunhofer.de](http://www.wirtschaftsinformatik.fraunhofer.de)

# Energiedienstleistungen in Zeiten der Digitalisierung: Was steckt dahinter?

Digitale Ergebnispräsentation der BfEE  
Marktanalyse Energiedienstleistungen

# Wir arbeiten als „Überzeugungstäter“ seit vielen Jahren in spannenden Energieprojekten

## ODH@SIZ

Entwicklung einer intelligenten Steuerung von Ladesäulen unter Berücksichtigung von lokaler Stromerzeugung. Entwicklung und Erprobung erfolgen im Sortimo Innovationspark Zusmarshausen.



## c.HANGE

Analyse von Kosten und Wirkungsfaktoren der ökologischen Gebäudesanierung und Entwicklung von „grünen“ Finanz- und Versicherungsprodukten sowie Dienstleistungen für die Energieberatung.



## ODH@Jülich

Open-Data-basierte Planungswerkzeuge für die cross-sektorale Energieversorgung im Quartier mittels offener, integrierter IKT-Ökosysteme.



## BigDAPESI

Entwicklung eines Big-Data-Konzepts zur Analyse sowie präzisen & kostengünstigen Echtzeitprognose von Energieverbräuchen (Heiz-, End- und Primärenergie) bei Immobilien vor und nach energetischen Sanierungsmaßnahmen.



## ODH@Bochum-Weitmar

Entwicklung einer digitalen Marktplattform und einer Quartiersapp zur Nutzung von lokalem, grünem Strom zur Realisierung von E-Carsharing und zur Aktivierung der Nutzer im Quartier.



## SynErgie

Ausgleich von schwankendem Stromangebot durch synchronisierte Flexibilisierung von energieintensiven, industriellen Prozessen.



## Stadtquartier 2050

Konzeption, Planung und Umsetzung von klimaneutralen Quartiersimmobilien in Bezug auf Wärme und Strom durch eine sozialverträgliche Sanierung der Quartiere und Schulung der Verbraucher (Energiegerechtigkeit).



## ILLuminE

Intelligentes, datengetriebenes und netzstabilisierendes Energieversorgungsmanagement für Industrieunternehmen



## InDEED

Umsetzung einer Blockchain-basierten energiewirtschaftlichen Datenplattform.



...

1900

“Pferdemistkrise droht: Bis 1950 wird jede Straße in London drei Meter tief in Pferdeexkrementen versunken sein.”

*British Times (1894)*

“Das Auto hat keine Zukunft. Ich setze auf das Pferd.“

– *Kaiser Wilhelm II. (1904)*





1913

“Die weltweite Nachfrage nach Kraftfahrzeugen wird eine Million nicht überschreiten - allein schon aus Mangel an verfügbaren Chauffeuren.“

– *Gottlieb Daimler in einer Studie von Daimler Motoren (1901)*

„Wenn ich die Menschen gefragt hätte, was sie wollen, hätten sie gesagt schnellere Pferde.“

– *Henry Ford (1929)*





2005

“There's no chance that the iPhone is going to get any significant market share. No chance.”

– Steve Ballmer

USA Today (30. April 2007)



2013



# Digitale Technologien als Chance für zukünftige Energiedienstleistungen

Die zunehmende Anzahl an kleinen Akteuren und das steigende Datenaufkommen führen zu der Frage, wie die Verarbeitung, Speicherung und Nutzung ebendieser Daten zielgerichtet gestaltet werden kann.



Der zunehmende Datenaustausch führt zu komplexeren Sicherheits- und Nutzungsanforderungen.



**Digitale Technologien  
als Lösungsbausteine verstehen**



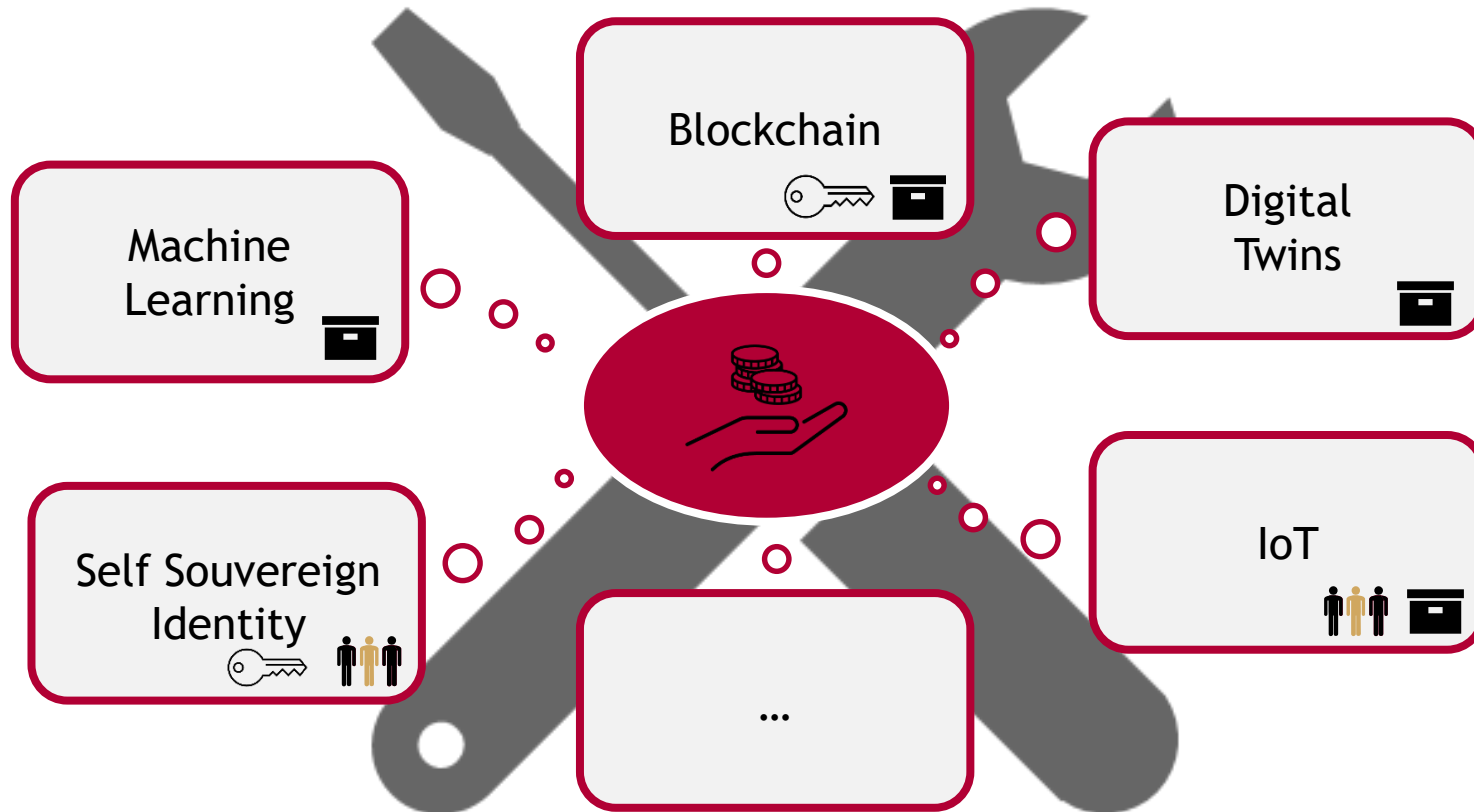
Veränderungen im Zuge der Energiewende führen zur Notwendigkeit, neue Geschäftsmodelle zu entwickeln.



Eine Vielzahl von unabhängigen Individuallösungen führt zu der Gefahr steigender Inkompatibilität verschiedener Anbieter und Dienstleistungen.



# Vielseitige digitale Trends und Werkzeuge können die Transformation im Bereich Energie mitgestalten



Die Erschließung der Potenziale muss auf neue Geschäftsmodelle ausgerichtet sein.

# Über Plattformen lassen sich viele dieser digitalen Werkzeuge zielgerichtet bündeln und einsetzen

**Auch im Energiesektor werden Plattformen für verschiedene Zwecke eingesetzt...**

- Lokale Energiesynchronisation zur Prävention und Behebung von Netzengpässen & Integration erneuerbarer Energien
- Bündelung von Planungs- und Simulationswerkzeugen für cross-sektorale Energiesysteme im Quartier

**Lösungen zur Umsetzung umfassen dabei...**

- Entwicklung standardisierter Energiedatenmodelle
- Entwicklung von Optimierungsservices für verschiedene Bereiche

**Plattformlösungen bieten verschiedene Vorteile...**



**...und bringen neue Chancen für Dienstleistungsanbieter mit sich, die innovative Geschäftsmodelle ermöglichen können.**

# Die Nutzung der Potenziale der Digitalisierung erfordert eine Weiterentwicklung aktueller Regulatorik

## Beim Einsatz von digitalen Technologien...

- ... können/müssen standardisierte Formate und Schnittstellen entwickelt werden, wodurch vielfältige Lösungen geschaffen werden können
- ... können/müssen neue Geschäftsmodelle erschlossen werden.



Der **regulatorische Rahmen** muss stetig überprüft und angepasst werden, um den Einsatz digitaler Lösungen und die Umsetzung innovativer Geschäftsmodelle nicht zu behindern.

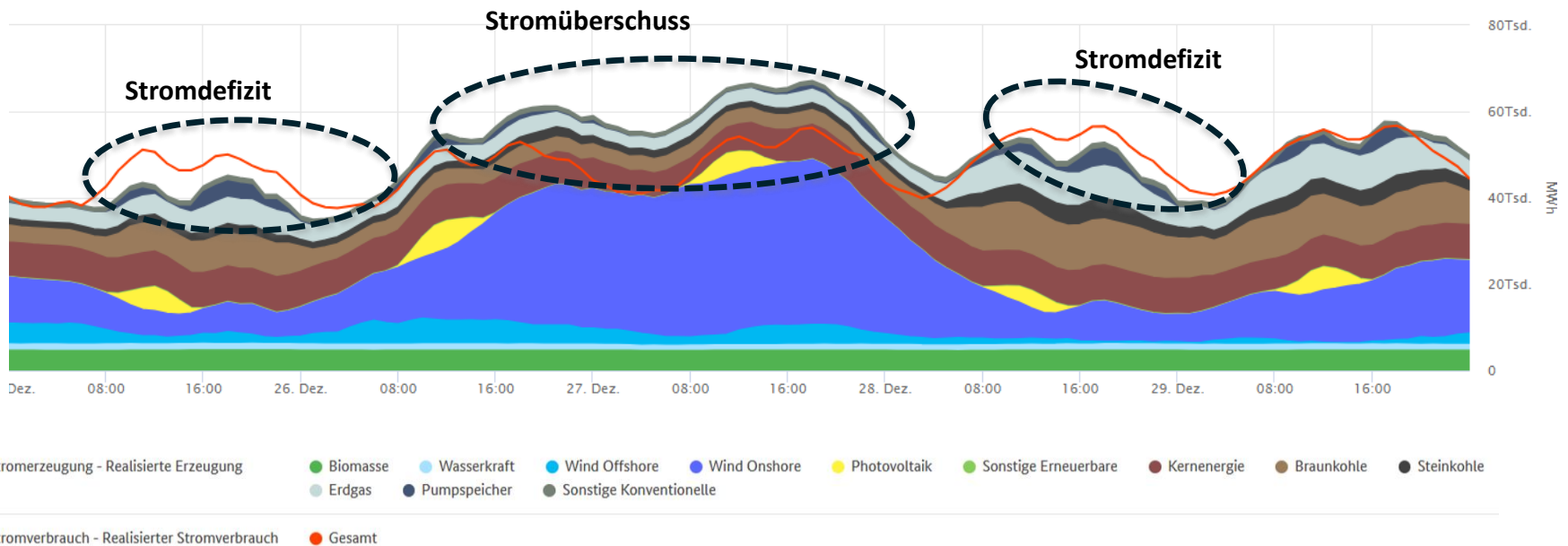


Zugriff auf das SynErgie [Positionspapier](#)



**Bei der Entwicklung digitaler Technologien sind aktuelle regulatorische Rahmenbedingungen wichtig und müssen gemeinsam weiterentwickelt werden.**

# Ausblick: Zusammenspiel von Effizienz & Flexibilität ist für das Erreichen der gesteckten Klimaziele wichtig



**Effizienz- und Flexibilitätsmaßnahmen (z.B. Angebots-, Nachfrage- und Speicherflexibilität) als komplementäre Bestandteile einer gelungenen Energiewende**

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

# Dr. Martin Weibelzahl

## Habilitand, Professur für Wirtschaftsinformatik und Digitales Energiemanagement



### Expertise

Digital Energy

Market Design

Decision Support

### Kontakt

M: weibelzahl@fim-rc.de

T: +49 921 / 55-4737

[fim-rc.de/weibelzahl-martin](http://fim-rc.de/weibelzahl-martin)

[Martin Weibelzahl](#)



### Auswahl an Projekten und Partnern

AUGSBURGER  
Aktienbank



ERZBISSTUM  
BAMBERG



KOPERNIKUS  
SynErgie >>> PROJEKTE  
Die Zukunft unserer Energie



### Tätigkeit

- Habilitand, Professur für Wirtschaftsinformatik und Digitales Energiemanagement, Rechts- und Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät, Universität Bayreuth
- Fachbereichsleiter am Kernkompetenzzentrum FIM und der Projektgruppe Wirtschaftsinformatik des Fraunhofer-Instituts für Angewandte Informationstechnik (FIT)



### Werdegang

- Postdoktorand in den Forschungsbereichen für Diskrete Optimierung und Advanced Analytics, RWTH Aachen (2017)
- Promotion im Bereich Wirtschaftsmathematik, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen Nürnberg (2011 - 2016)
- Studium in Economics & Business Studies (Bachelor und Master), Friedrich-Alexander-Universität Erlangen Nürnberg (2007 - 2011)



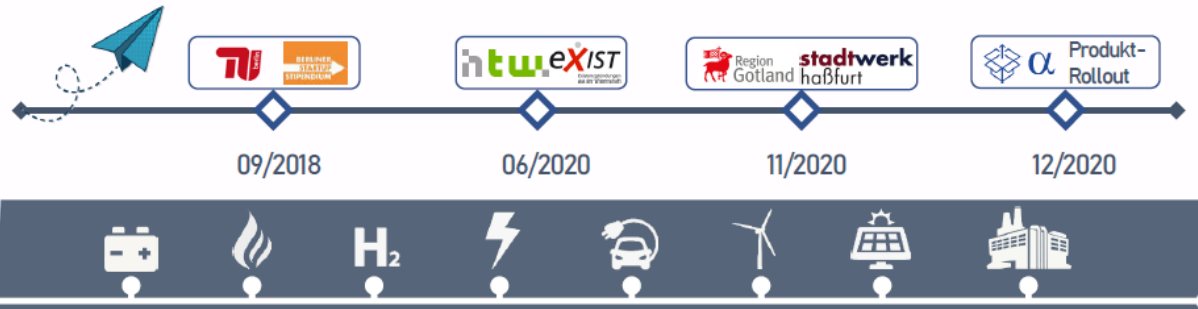
### Ausgewählte Publikationen

- Optimal storage and transmission investments in a bilevel electricity market model. In: Annals of Operations Research, 2020 (mit März A.)
- Industrial demand-side flexibility: A key element of a just energy transition and industrial development. In: Applied Energy, 2020 (mit Heffron R., Körner M., Wagner J., Fridgen G.)
- Nodal, zonal, or uniform electricity pricing: how to deal with network congestion. In: Frontiers in Energy, 2017
- Transmission and generation investment in electricity markets: The effects of market splitting and network fee regimes. In: European Journal of Operational Research, 2016 (mit Grimm V., Martin A., Schmidt M., Zöttl G.)
- On the long run effects of market splitting: Why more price zones might decrease welfare. In: Energy Policy, 2016 (mit Grimm V., Martin A., Zöttl G.)

© Björn Seitz-kontender, Fotografie

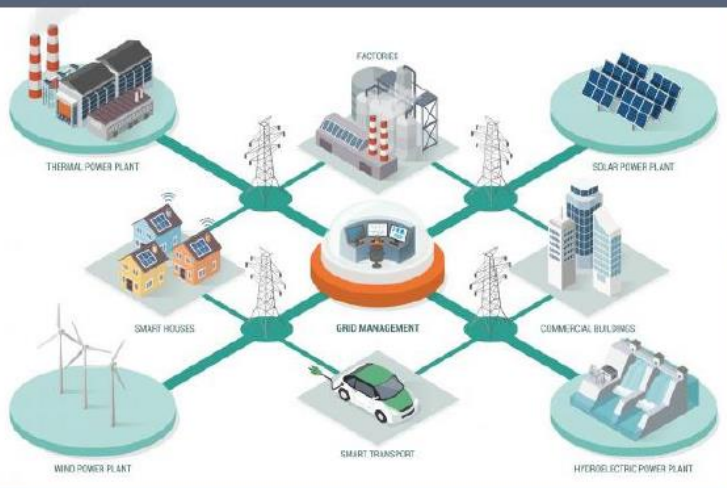


# Energie ist dezentral



Rohit Gnanasekar  
rohit@energenious.eu

# Was machen wir?



## Optimale Investitionsentscheidungen für neue Energieprojekte

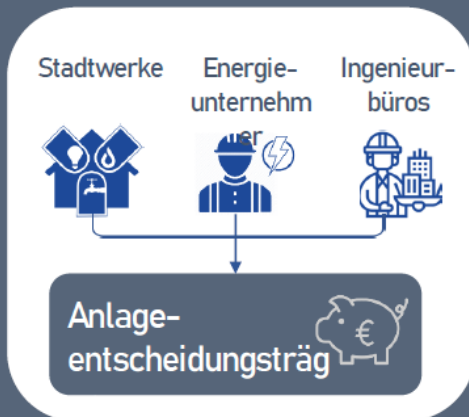




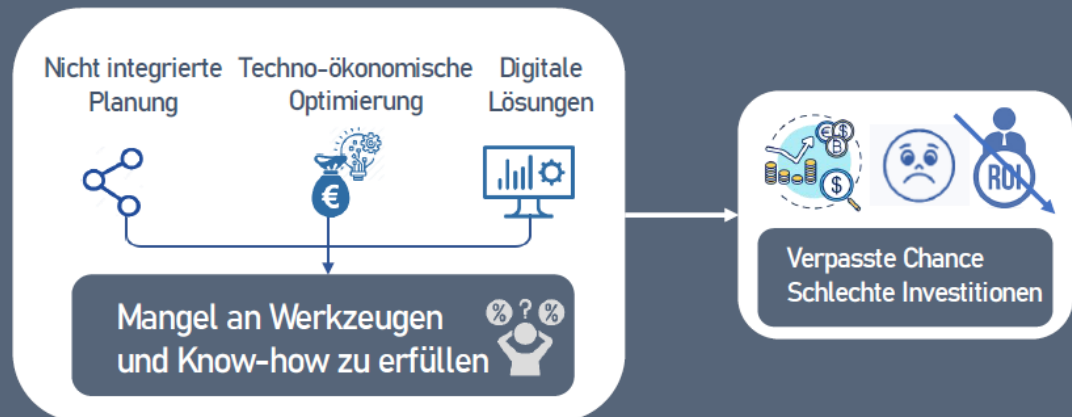
# Geschäftsidee

## Problemanweisung

Unsere Großkunden haben eine Budgetknappheit



Aber was genau ist das Problem?





# Geschäftsidee



Investitionsentscheidungen in Energieprojekten: Einfach, schlank, gut informiert, billiger und schneller in Vorplanungsphasen


 Machbarkeitsanalyse in allen Energiebereichen

 Vernetzung von Energiebereichen in Vorplanungs- und Erstplanungsphasen

 Mathematisch optimiert für technische Kompetenz und wirtschaftlichen Vorteil



 Hochautarkes Energiesystem mit mehr erneuerbarem Anteil

 Garantierte ganzheitliche Anlageentscheidung mit mehreren Szenarien

# Geschäftsidee



Kundennutzen



die Kosten

40%



billigere Kapitalinvestitionen (CAPEX) in die Gesamtkosten der Energieinstallation

50%



Günstigere LCoE: Nivellierte Energiekosten reduziert auf 1,17 € pro qm

25%



Günstigerer Betrieb und Wartungskosten → schnellerer ROI

ROI (Return on investment)



die Einsparungen



die Anstrengung



Einfach zu planen sektor-gekoppelte Energiesysteme, mit CO2-Optimierung in einem Werkzeug



Planungs- und Entscheidungsprozess von Wochen auf wenige Tage reduziert



Kein Bedarf an Expertenwissen, um Sektor gekoppeltes Energiesystem mit energenious Werkzeug zu entwerfen und zu planen

# Markt

## Definition und Umfang | Jährliches Umsatzpotenzial

TAM



CAGR 11%  
2020-2027

~€3.8  
Milliarden

SAM



CAGR 6%  
2020-2025

~€207  
Millionen

SOM



CAGR 6%  
2020-2025

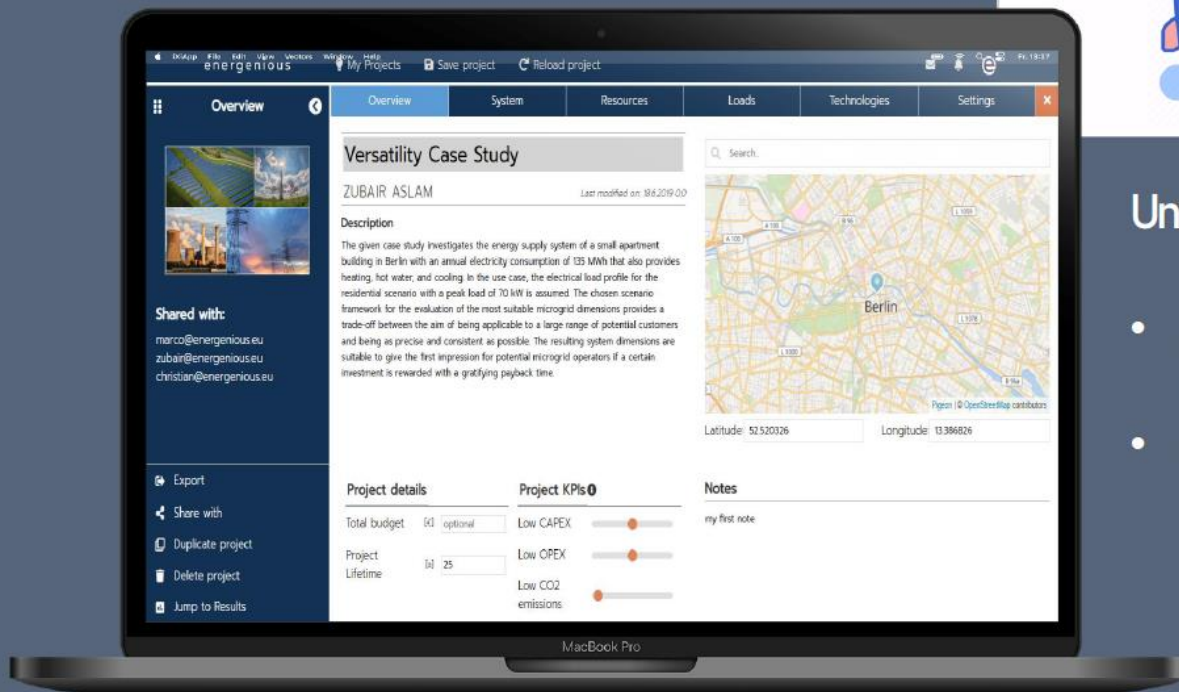
~€74  
Millionen



# $\alpha$ -Markteinführung



MicrogridCreator ist eine web-tool



01-Dezember-2020

Unsere One-Stop-Lösung für ...

- ...integrierte und dezentrale Energiesystemplanung
- ... techno-ökonomische Optimierung

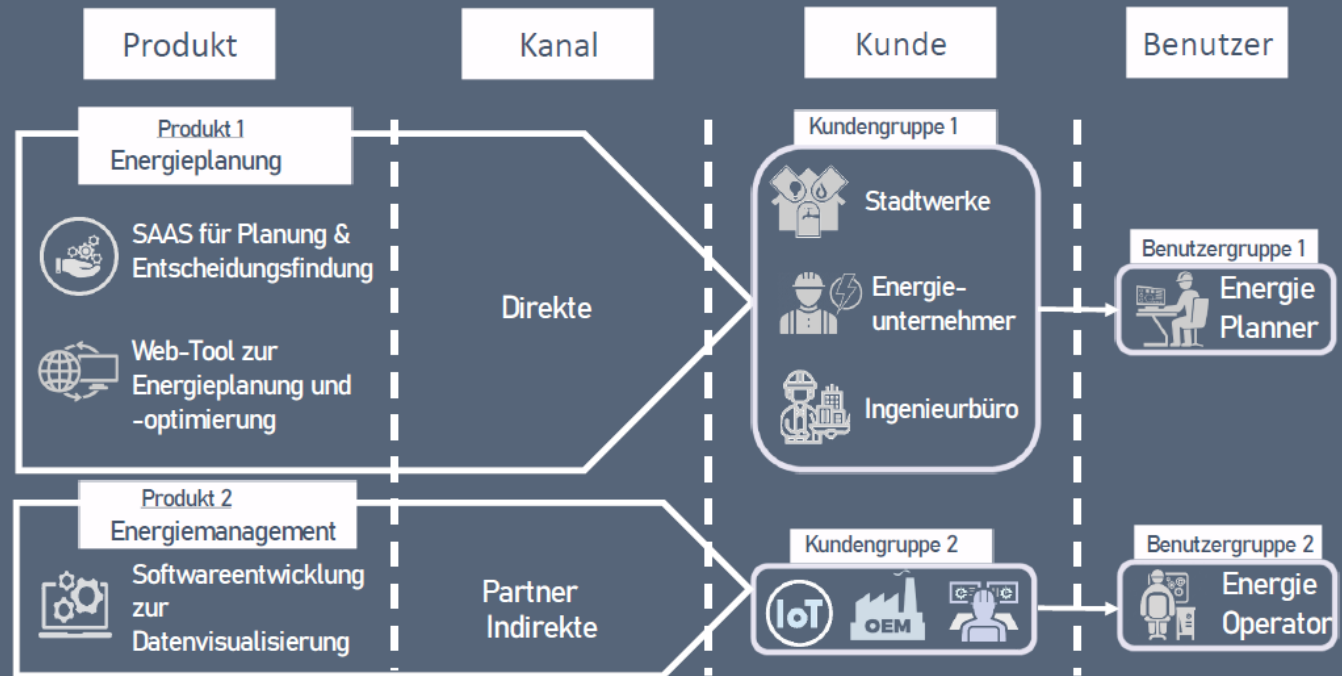
# Geschäftsmodell

## Umsatzmodell

Unser Hauptumsatz ist der Verkauf von SAAS-Lösungen an unseren Primärmarkt



## Wertschöpfungskette



# Unser Team



## Das Team



**Christian Wezorek**  
Energiesysteme, M.Sc.  
CEO – Mitgründer



**Daniele Berardo**  
Elektrotechnik, M.Sc.  
CTO/CIO



**Rohit Gnanasekar**  
MBA Eng.  
CMO



## Erweitertes Team



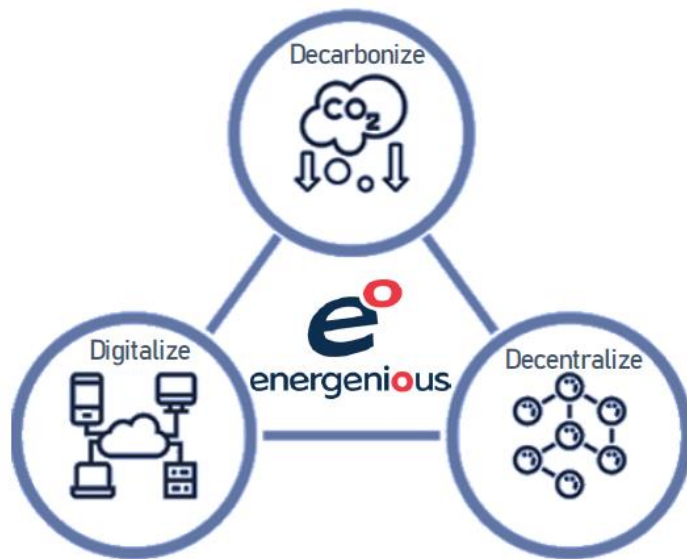
**Fernanda D'Emery**  
Environmental, M.Sc.  
UX Designer



**Rest of the team**

- Freelancers
  - Software
  - Marketing
  - UI/UX
- Masterarbeit
- Student interns

Wir helfen Ihnen, das beste Energiesystem zum günstigsten Preis zu bauen



Hönowe Straße 35  
10318 Berlin, Germany  
+49 17632391837  
contact@energenious.eu



Vorherige Testbenutzer







## Energieeffizienzdienstleistungen für die Industrie

---

BfEE Fachkonferenz für Energiedienstleistungen

Online, 28.01.2021

Tatjana Ruhl



# DB ENERGY - Kapitalgruppe



**WILLBEE ENERGY GmbH**

Lorenzweg 43  
39124 Magdeburg  
Germany

T: +49 391 242 903 52

T: +49 176 303 696 40

[willbee@willbeenergy.de](mailto:willbee@willbeenergy.de)

[www.willbeenergy.de](http://www.willbeenergy.de)

Entered in the commercial  
register

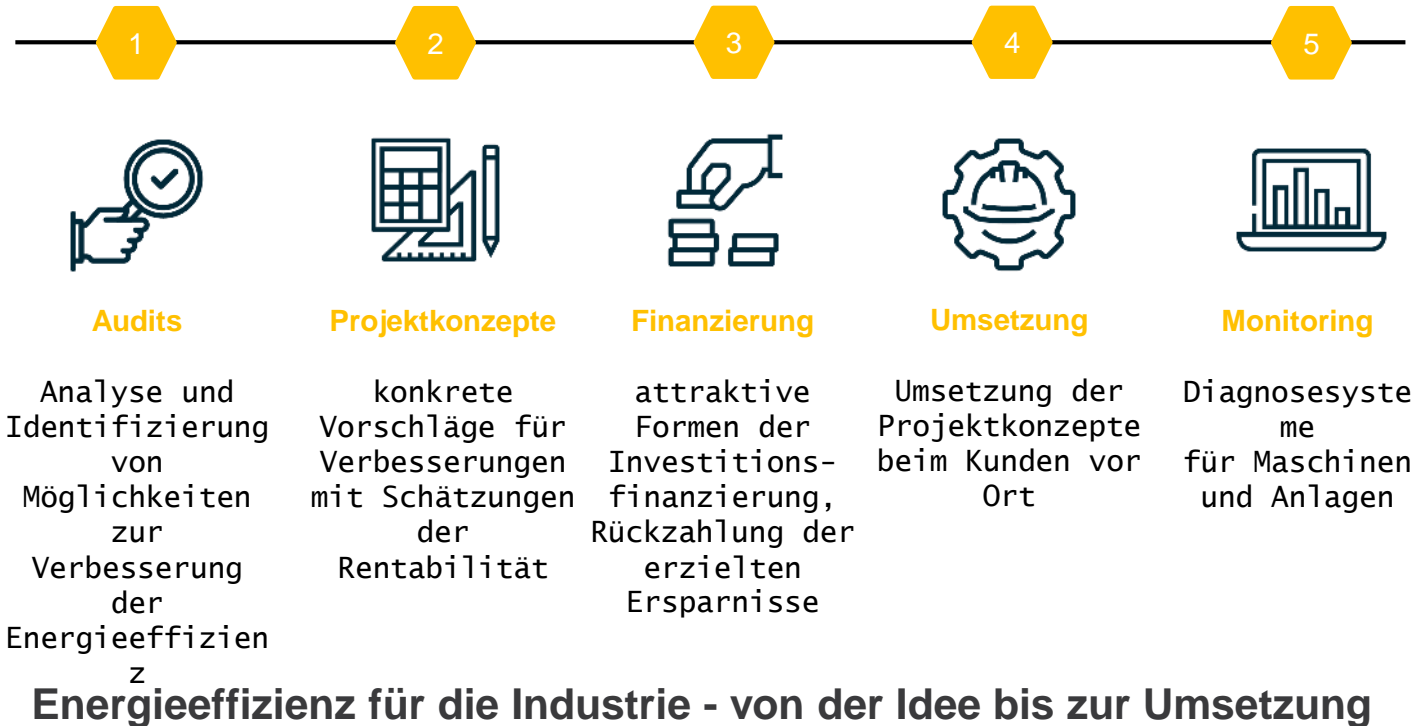
Register court: Local court

Stendal Register number: HRB

27014

DB ENERGY – Marke für den polnischen Markt; WILLBEE ENERGY – Marke für den europäischen Markt

# Was wir tun



# Unsere Expertise

Wir bieten Energieeffizienz-Projekte in vier Hauptbereichen:



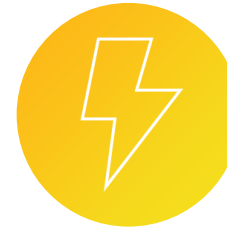
## **Wärme-, Strom- und Kältequellen**

Reduktion des  
Primärenergie-  
verbrauchs



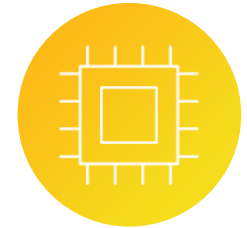
## **Gebäude und Versorgungsnetze**

Gebäudedämmung  
und -struktur  
sowie Effizienz  
von lokalen  
Versorgungsnetz  
en



## **Elektrizität**

Reduktion des  
Stromverbrauchs  
von  
elektrischen  
Geräten und  
Anlagen



## **energetische Prozessoptimierung**

Reduktion des  
Energieverbrauchs  
von technischen  
Prozessen,  
energetische  
Optimierung des  
Prozesslayouts

# Unsere Erfolge

Die höchsten relativen Einsparpotenziale haben energieintensive Sektoren:



**Lebensmittelindustrie**  
(z.B. Molkereien, Brauereien, Fleischwaren etc.)

ERREICHTE  
EINSPARUNG

**20% p.a.**



**Metallindustrie**  
(z.B. Stahlherstellung und Stahlverarbeitung)

ERREICHTE  
EINSPARUNG

**12% p.a.**



**Baustoffindustrie**  
(z.B. Zementfabriken, Baustoffherstellung)

ERREICHTE  
EINSPARUNG

**14% p.a.**



**Bergbau**  
(Tagebau und Untertage-Bergbau)

ERREICHTE  
EINSPARUNG

**28% p.a.**



**Papier- und Chemieindustrie**

ERREICHTE  
EINSPARUNG

**16% p.a.**

# Kunden der DB Energy Kapitalgruppe





# APPS & DiagSys



**Unser Tool**  
für vorausschauende  
Diagnose und  
Instandhaltung  
elektrischer Antriebe

- frühzeitiges Erkennen möglicher Fehlfunktionen
- Betriebskosten sparen
- Predictive Maintenance ist ein Kernelement von Industrie 4.0

Operationelles Programm Smart Growth 2014-2020 innerhalb der Untermaßnahme 1.1.1 'Industrielle Forschungs- und Entwicklungsarbeiten von Unternehmen'.  
Wettbewerbsnummer: 1/1.1.1.1/2015



# APPS & DiagSys



## Wie funktioniert es?

- Machine-Learning-Lösung
- spezifische Auswertung elektrischer Parameter
- einfache Anzeige der Energieeffizienz

## Was bringt das?

- bessere Maschinenkontrolle, Ausfälle werden verhindert bzw. kosteneffizient behoben



Operationelles Programm Smart Growth 2014-2020 innerhalb der Untermaßnahme 1.1.1 'Industrielle Forschungs- und Entwicklungsarbeiten von Unternehmen'.  
Wettbewerbsnummer: 1/1.1.1.1/2015







**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**

**Anke Fröbel**

[anke.froebel@willbeenergy.de](mailto:anke.froebel@willbeenergy.de)

+49 176 303 696 40

+49 391 242 903 52

**Tatjana Ruhl**

[tatjana.ruhl@willbeenergy.de](mailto:tatjana.ruhl@willbeenergy.de)

+49 176 600 342 16

+49 391 242 797 54



## mondas<sup>®</sup> IoT Daten-Plattform

BfEE Fachkonferenz für Energiedienstleistungen – startup pitch

Energieeffizienz durch Datenanalyse

Volkmar Boerner, 28.01.2021





Mondas ist die Cloud-Daten-Plattform für die **Visualisierung** und **Analyse technischer Daten**, speziell entwickelt für **Energie- und Versorgungsanlagen** und für die schnelle Auswertung großer Datenmengen.

mondas®  
DATEN. BEWERTEN. HANDELN.

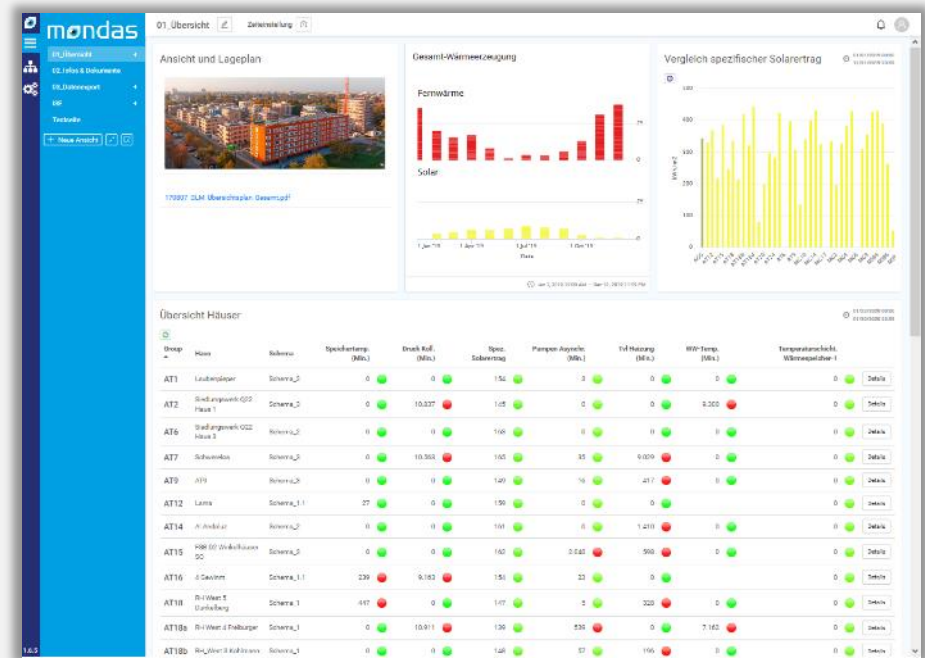
Optimierung von vernetzt arbeitenden sowie dezentral verteilten Energieanlagen durch automatisierte Auswertung des Systemzustands.

## Optimierung der Energieeffizienz durch

- regelbasierte automatisierte Auswertung von Anlagendaten
- Performance Monitoring
- Predictive Maintenance
- Energie- und Lastmanagement

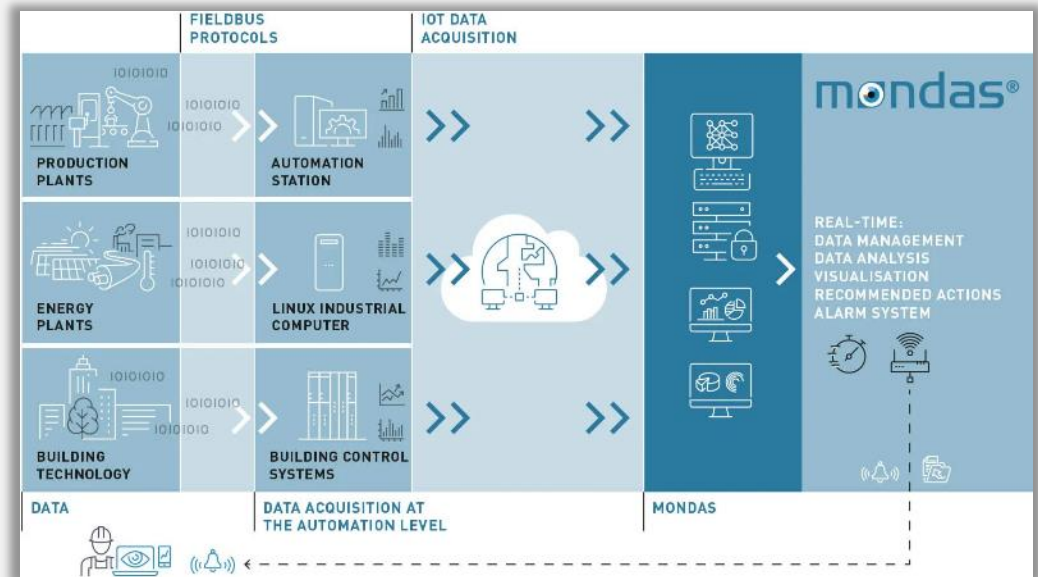
## Für

- Energieanlagen
- Wärme- und Stromnetze
- Gebäude



## Performance-Auswertungen & Optimierung

- Energieproduktion
- Energieeffizienz
- Wirtschaftlichkeit
- Benchmarking / Quervergleiche
- CO<sub>2</sub>-Emmissionen





badenova  
WÄRMEPLUS



Überwachung Nahwärmenetz  
»Gutleutmatten«



Technisches Monitoring  
»Liegenschaften BLB.NRW«



Last-Management  
»Industrieabwärme Cerdia«

POHLEN SOLAR



Effizienzoptimierung  
»PV-Anlagen Monitoring«



**Volkmar Boerner**  
0761 – 216 089 20  
volkmar.boerner@mondas-iot.de

**Mondas GmbH**  
79110 Freiburg, Germany  
www.mondas-iot.de

Ein Spin-off von:





# NOCH FRAGEN?

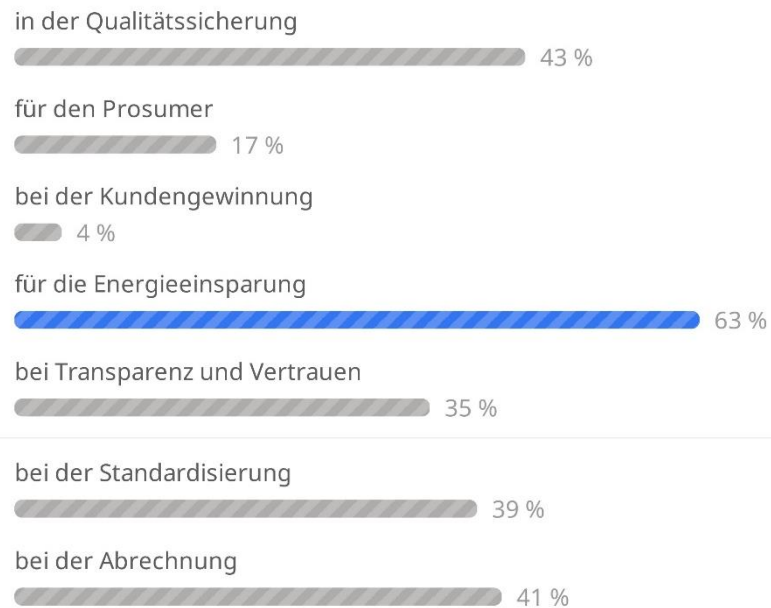




## Live-Umfrage (multiple-choice)

### Wo bietet die Digitalisierung die entscheidenden Mehrwerte für innovative Energiedienstleistungen?

0 4 6





MARKTANALYSE ENERGIEDIENSTLEISTUNGEN 2019

# AUSBLICK AUF WEITERENTWICKLUNG UND METHODIK-WORKSHOPS

Friedrich Seefeldt (Direktor, Prognos AG)



Bundesamt  
für Wirtschaft und  
Ausfuhrkontrolle



## Auftraggeber:



**Stela Ivanova**

Referat 511 – Bundesstelle für Energieeffizienz,  
Grundsatzfragen, NAPE-Koordinierung und  
Kommunikationsstrategie

Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle  
Frankfurter Straße 29 – 35  
65760 Eschborn

Tel.: +49 (0) 6196 908 2924

Fax: +49 (0) 6196 908 1800

stela.ivanova@bafa.bund.de  
www.bfee-online.de

## Auftragnehmer:

**prognos**

**Friedrich Seefeldt  
Dominik Rau**

Prognos AG  
Goethestr. 85  
D-10623 Berlin  
Tel. +49 - (0)30 520059-236  
Fax +49 - (0)30 520059-201

friedrich.seefeldt@prognos.com  
www.prognos.com



**Dominik Jessing**

ifeu GmbH  
Im Weiher 10  
D-69121 Heidelberg  
Tel. +49 (0)6221 4767-0  
Fax +49 (0)6221 4767-19

dominik.jessing@ifeu.de  
www.ifeu.de

**KANTAR**

**Arthur Guzy**

Kantar  
Stieghorster Str. 90  
33605 Bielefeld  
Tel. +49 (0)521 9257-376  
Fax +49 (0)521 9257-323

arthur.guzy@kantar.com  
www.kantardeutschland.de