

MARKTERHEBUNG ENERGIEAUDIT 2016

KURZVERSION

Befragung zur Wirksamkeit von Energieaudits
Berlin, 21.07.2016

Dipl.-Wirtsch.-Ing. Dennis Gensing
Dipl.-Wirtsch.-Ing. Diana Wang
Prof. Dr.-Ing. Alexander Sauer
Prof. Dr.-Ing. Bernd Bungert

Zusammenfassung

Die vorliegende Erhebung ist ein **Frühindikator** für die Effizienz des Werkzeuges Energieaudit im Rahmen des Nationalen Aktionsplans Energieeffizienz (NAPE) der Bundesregierung. Sie basiert auf einer im April 2016 durchgeführten Befragung von Energieauditoren, die bei dem Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) gelistet sind.

Zirka ein Jahr nach der Novellierung des Energiedienstleistungsgesetzes (EDL-G) zeigen die branchenspezifischen Ergebnisse der Befragung, dass das **verarbeitende Gewerbe** trotz anderer Anreize, bspw. Spitzenausgleich nach Energie- und Stromsteuergesetz, den **größten absoluten Anteil an den Einsparungen** aufweist - gefolgt von Gesundheits- und Sozialwesen und Finanz- und Versicherungsdienstleistern.

Zusammenfassung

Einen weiteren Schwerpunkt der Befragung stellt die **Untersuchung** der zum Einsatz gekommenen **Werkzeuge** und **Methoden** dar. Es zeigt sich, dass Schulungen von Energieauditoren dazu führen, dass mehr Einsparpotentiale gehoben und höheren Einsparungen erzielt werden können.

Der Beitrag von Energieaudits zur Erfüllung der Energieeffizienzziele ist im NAPE mit 50,5PJ im Jahr 2020 festgeschrieben. Wird die im Gesetzesentwurf genannte Zahl von 50.000 Audit-pflichtigen Unternehmen angenommen, so wird das Ziel **um mehr als 50% unterschritten**.

Der Markt für Energieaudits stellt sich als **nachfrageorientiert** dar. So mussten in knapp 70% aller Fälle nicht mehr als drei Angebote je akquiriertem Auftrag abgegeben werden. Die Marktakteure sind zu über 60% Unternehmen mit mehr als 50 oder weniger als vier Mitarbeitern. Mehr als 65% der Befragten erwirtschaften **weniger als die Hälfte ihres Umsatzes** durch Energiedienstleistungen.

Die Energieauditoren gaben an, dass **nicht eindeutige Regelungen zu Detailfragen** und **fehlende Musterberichte** zu qualitativ unterschiedlichen Audits führten.

Die **fehlende Umsetzungsverpflichtung** der identifizierten Potentiale wurde ebenfalls bemängelt.

Inhaltsverzeichnis

1. Regelkreis Energieaudit
2. Ziel der Befragung
3. Methodik
4. Ergebnisse
 - a. Teilnehmer
 - b. Instrument Energieaudit
 - c. Markt
 - d. Potentiale
 - e. Zielerreichung
5. Verbesserung des Regelkreises / Leitfragen

Inhaltsverzeichnis

1. Regelkreis Energieaudit
2. Ziel der Befragung
3. Methodik
4. Ergebnisse
 - a. Teilnehmer
 - b. Instrument Energieaudit
 - c. Markt
 - d. Potentiale
 - e. Zielerreichung
5. Verbesserung des Regelkreises / Leitfragen

1. Regelkreis Energieaudit

Die Pflicht zur Durchführung eines Energieaudits ist ein Baustein im Nationalen Aktionsplan Energieeffizienz (NAPE). Die Politik hat alle Bausteine mittlerweile auf den Weg gebracht.

Der NAPE umfasst Maßnahmen aus allen Sektoren und aus den Bereichen:

INFORMATION

FINANZ. ANREIZE

ORDNUNGSRECHT

RAHMENBEDINGUNGEN

Mit 50,5 PJ Primärenergieverbrauch von 350-380 PJ soll dieser Baustein einen wesentlichen Beitrag liefern.

Im Regelkreis des Energieaudits stellen sich folgende Fragen:

- WIE VIELE EINSARPOTENZIALE EXISTIEREN?
- WIE VIELE DAVON WERDEN GEFUNDEN?
- WIE VIELE DAVON WERDEN UMGESETZT?

Daraus resultiert:

- IST DER REGELKREIS ANWENDBAR?
- WENN NICHT, WIE KÖNNEN POLITIK UND UNTERNEHMEN, FÖRDERMITTELGEBER UND BANKEN DARAUF EINWIRKEN?

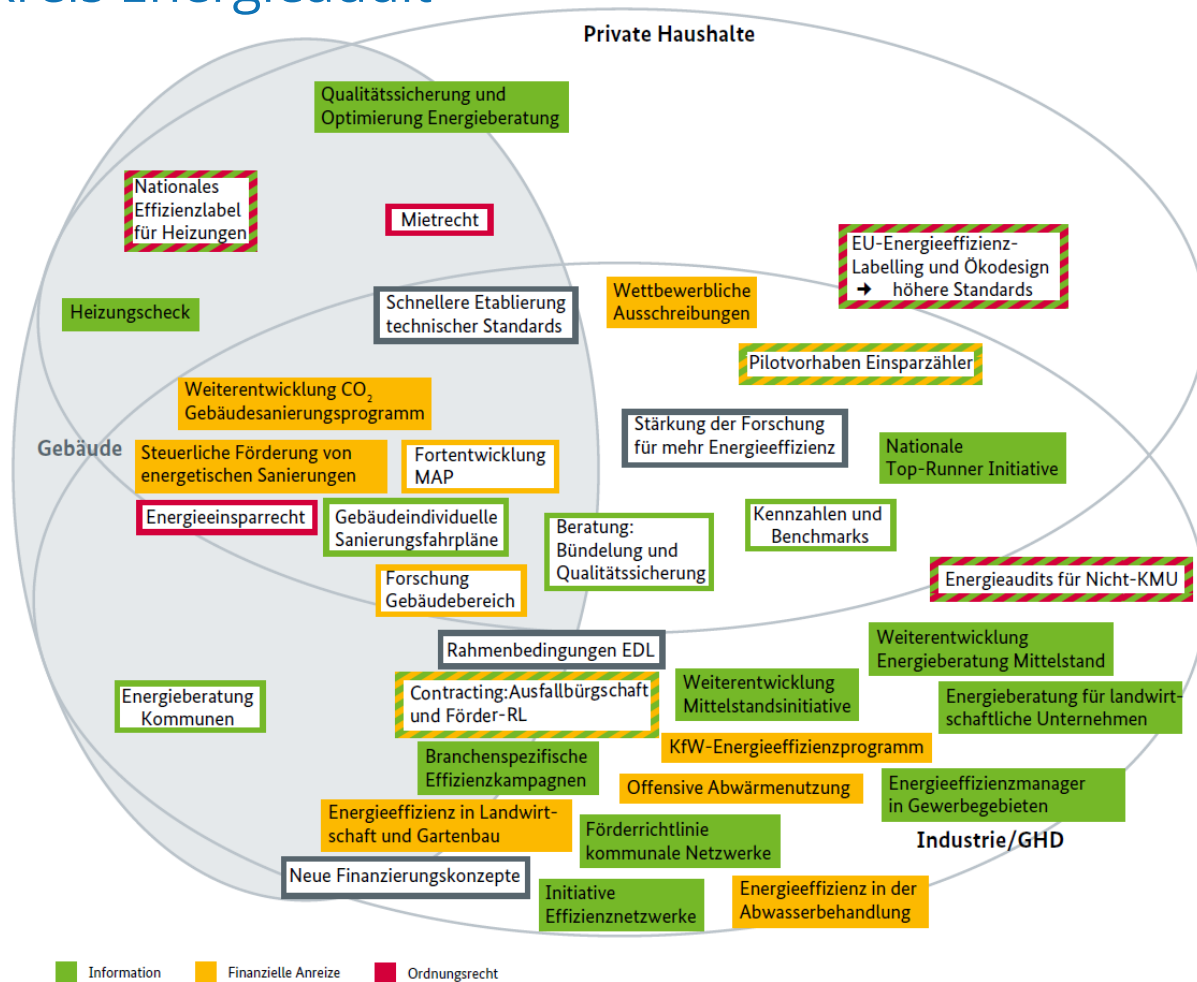
1. Regelkreis Energieaudit – NAPE-Meter

CO ₂ -Gebäudesanierungsprogramm	Marktanreizprogramm zur Nutzung erneuerbarer Energien	Initiative Energieeffizienz-Netzwerke	Auditpflicht für Großunternehmen	Energieeffizienzstrategie Gebäude
Energieberatung	Abwärme besser nutzen	Weiterentwicklung der KfW-Energieeffizienzprogramme	Wettbewerbliche Ausschreibungen im Bereich Stromeffizienz	Anreizprogramm Energieeffizienz
Nationale Top-Runner-Initiative	Unterstützung der Marktüberwachung	Neues EU-Energielabel	Pilotprogramm „Einsparzähler“	Nationales Effizienzlabel für Heizungsanlagen

- Maßnahme erfolgreich umgesetzt
- Maßnahme gestartet, aber noch nicht vollständig umgesetzt
- Maßnahme in Planung bzw. Vorbereitungsphase

Quelle: BMWi, 23.5.2016

1. Regelkreis Energieaudit



Quelle: BMWi.

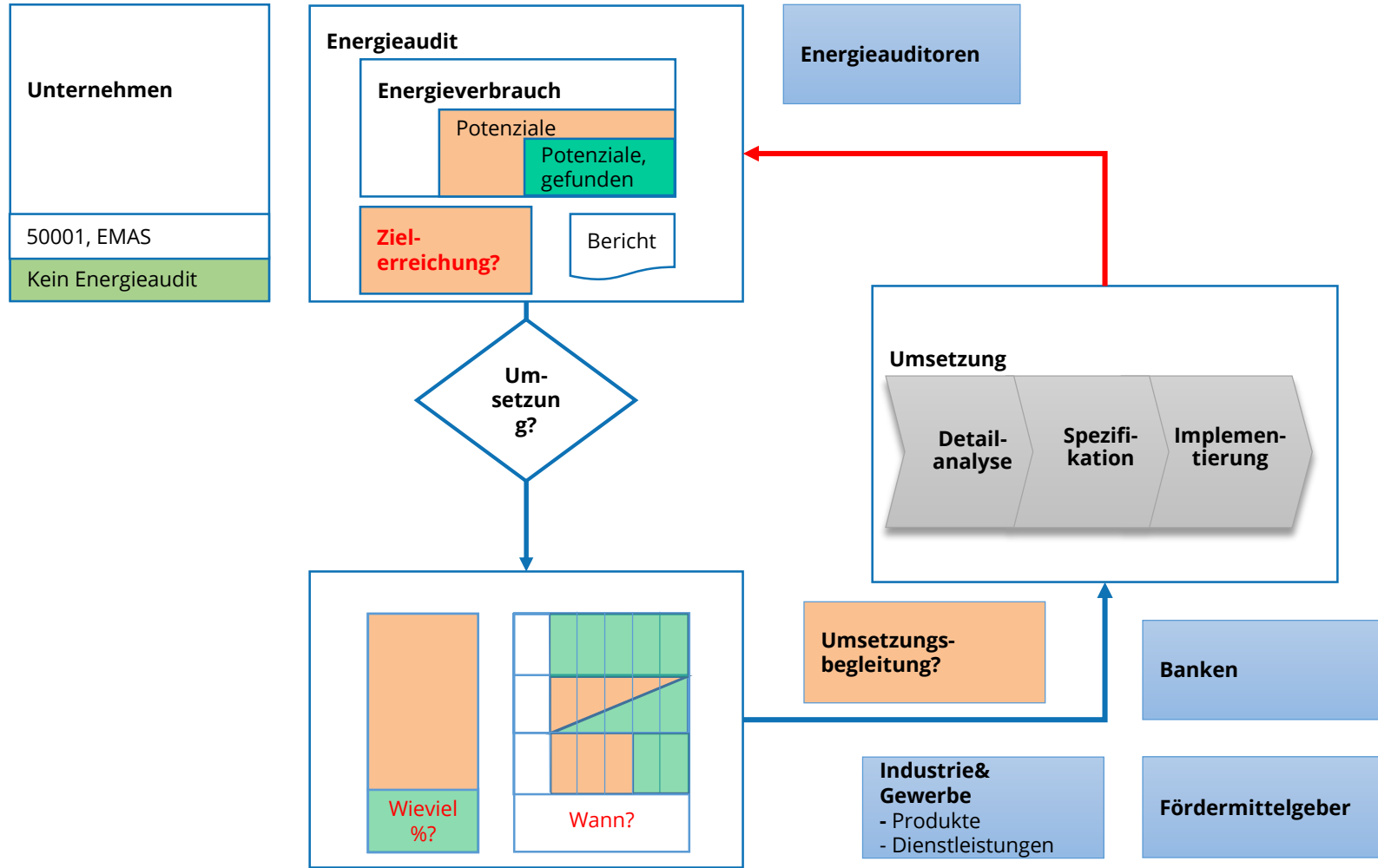
1. Regelkreis Energieaudit

Ziele des NAPE - Zentrale Maßnahmen

Maßnahme	Prognostizierte Einsparung bis 2020	
	PEV in PJ	THG in Mt CO ₂ -Äqv.
<i>Sofortmaßnahmen des NAPE</i>		
Qualitätssicherung und Optimierung der bestehenden Energieberatung	4,0	0,2
Steuerliche Förderung von energetischen Sanierungen	40,0	2,1
Weiterentwicklung des CO ₂ -Gebäudesanierungsprogramms	12,5	0,7
Einführung eines wettbewerblichen Ausschreibungsmodells	26–51,5	1,5–3,1
Förderung Contracting (einschl. Ausfallbürgschaft Contracting)	5,5–10	0,3–0,5
Weiterentwicklung der KfW-Energieeffizienzprogramme	29,5	2,0
Initiative Energieeffizienznetzwerke	74,5	5,0
Top-Runner-Strategie – national und auf EU-Ebene	85,0	5,1
Energieauditpflicht für Nicht-KMU	50,5	3,4
Nationales Effizienzlabel für Heizungsanlagen	10,0	0,7
Weitere Sofortmaßnahmen des NAPE	rund 10	rund 0,5
Summe Sofortmaßnahmen	350–380	21,5–23,3
<i>Weitere Maßnahmen</i>		
Maßnahmen ab Oktober 2012	43,0	2,5
Vorläufiger Schätzwert für Effekte der weiterführenden Arbeitsprozesse	bis zu 40	bis zu 4
Summe	390–460	ca. 25–30
<i>Verkehrsmaßnahmen (vgl. Aktionsprogramm Klimaschutz 2020)</i>	<i>110–162</i>	<i>7–10</i>

Quellen: Fraunhofer ISI/IFAM, Prognos, Ifeu, Ringel, 2014.

1. Regelkreis Energieaudit



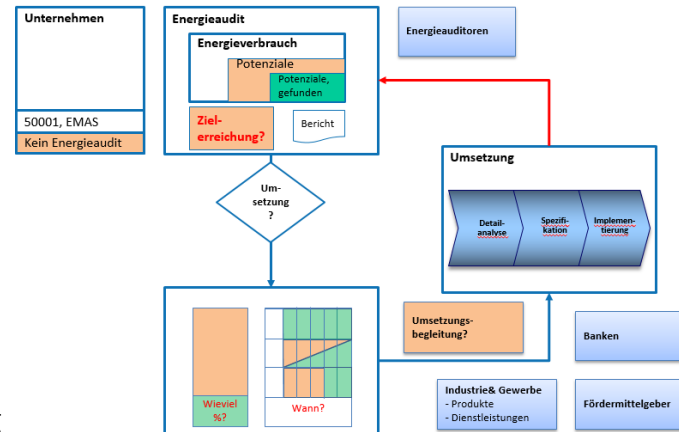
1. Regelkreis Energieaudit

ORDNUNGSRECHT

- EED
- NAPE
- EDL-G
- BAFA MB

FINANZ. ANREIZE

- Steuerliche Förderung
- KfW-Effizienzprogramm



INFORMATION

- Steuerliche Förderung
- KfW-Effizienzprogramm
- Qualitätssicherung und Optimierung Energieberatung
- TOP Runner Strategie

RAHMENBEDINGUNGEN

- Rahmenbedingungen EDL-G
- Finanzierungsinstrumente
- Technische Standards

Inhaltsverzeichnis

1. Regelkreis Energieaudit
2. Ziel der Befragung
3. Methodik
4. Ergebnisse
 - a. Teilnehmer
 - b. Instrument Energieaudit
 - c. Markt
 - d. Potentiale
 - e. Zielerreichung
5. Verbesserung des Regelkreises / Leitfragen

2. Ziel der Befragung

Ziel dieser Befragung ist die Beantwortung folgender Punkte:

1. WIRD DAS 50,5 PJ ZIEL DES NAPE ERREICHT?
2. WIE HOCH SIND DIE POTENZIALE BZW. WO GIBT ES WIE VIELE?
3. FUNKTIONIERT DAS INSTRUMENT ENERGIEAUDIT?
4. WIE AUSKÖMMLICH IST DER MARKT FÜR DIE TEILNEHMENDEN ENERGIEAUDITOREN?

2. Ziel der Befragung

Zielerreichung/ Branchen	Potenziale	Instrument Energieaudit	Markt für Energieaudits
<ul style="list-style-type: none"> • Verbräuche in Branchen? • Potenzielle Einsparung? • Umsetzungs-quote? • Ziele NAPE erreichbar: Können 50 PJ erreicht werden? 	<ul style="list-style-type: none"> • Verbräuche in Branchen? • Potenzielle Energieeinsparung? • Welche Potenziale? 	<ul style="list-style-type: none"> • Regeln zur Durchführung? • Verbesserungen? • Umsetzungs-pflicht? • Wie viele Potenziale werden umgesetzt? • Möglichkeiten zur Verbesserung des Regelkreises 	<ul style="list-style-type: none"> • Akquise-Aufwand • Aufwand für normkonforme Durchführung? • Honorarstruktur • Möglichkeiten für auskömmlichere Honorare

Inhaltsverzeichnis

1. Regelkreis Energieaudit
2. Ziel der Befragung
3. Methodik
4. Ergebnisse
 - a. Teilnehmer
 - b. Instrument Energieaudit
 - c. Markt
 - d. Potentiale
 - e. Zielerreichung
5. Verbesserung des Regelkreises / Leitfragen

3. Methodik

Diese Markterhebung basiert auf der Auswertung einer Befragung aller beim BAFA eingetragenen Energieauditoren. Sie erfolgte anhand eines standardisierten Fragebogens, der nach den o.g. Themenschwerpunkten gegliedert ist.

Die erhaltenen Daten wurden auf Plausibilität, Vollständigkeit und Konsistenz geprüft.

Von den 3270 angeschriebenen Beratern aus der BAFA-Energieauditorenliste kamen 605 Antworten (18,5% der Befragten). Daraus konnten 384 vollständige Datensätze (10,3%) ermittelt werden. 228 Datensätze (7%) waren konsistent. Die Befragung wurde im Mai 2016 durchgeführt.

- **3270** angeschriebene Berater aus der BAFA-Energieauditorenliste
- **605** Antworten (18,5% der Befragten)
- **384** vollständige Datensätze (10,3%)
- **228** konsistente Datensätze (7%)

3. Methodik

Schritt 1 – Erhebung

Online-Befragung von 3270 Energieauditoren der BAFA-Energieauditorenliste

Schritt 2 – Plausibilität

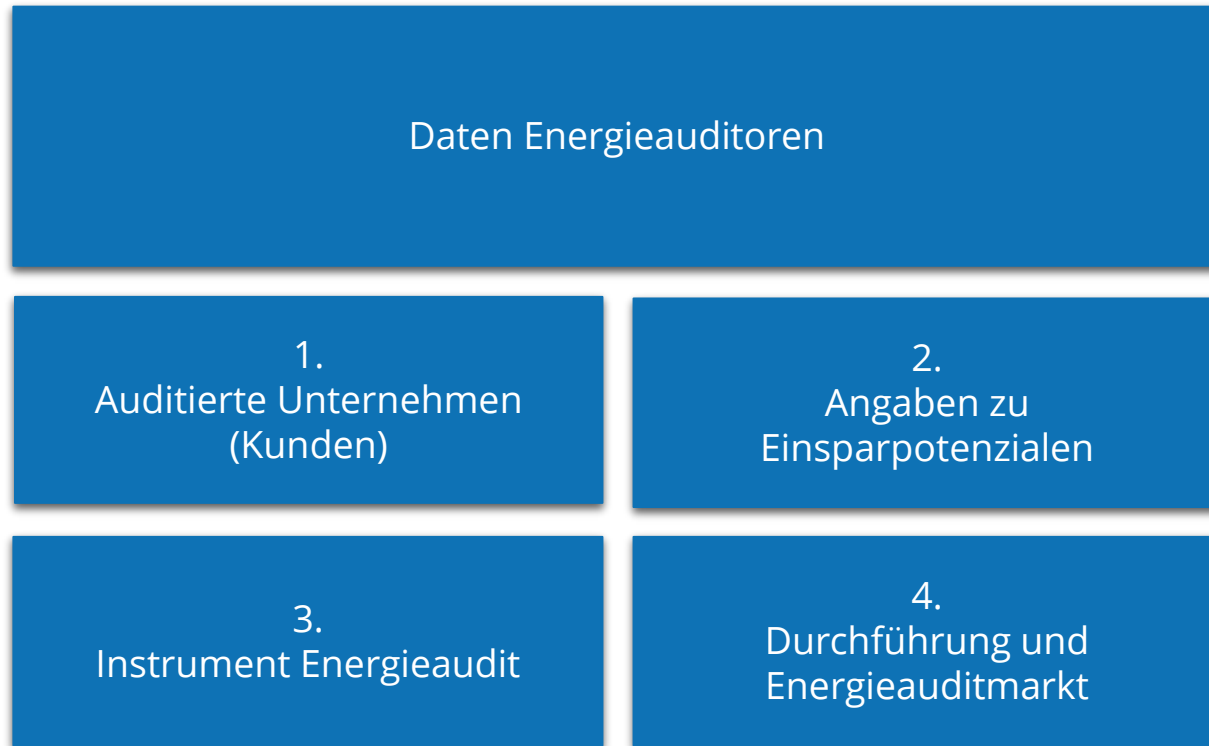
Überprüfen auf Vollständigkeit und Konsistenz der Antworten

Schritt 3 – Auswertung

$$Z = \sum ESP * UQ$$

Zielerreichung = Summe aller Einsparpotenziale * Umsetzungsquote

3. Methodik – Aufbau des Fragebogens



3. Methodik – Aufbau des Fragebogens (Auszug)

12. In welchem Bereich liegen die Tagessätze, die Sie realisieren konnten?

- <=300€
 <=500€
 <=700€
 <=800€
 <=900€
 <=1100€
 >1100€

* 13. Welche Methoden haben Ihnen besonders bei der Durchführung geholfen?

	sehr wenig	wenig	viel	sehr viel	weiß nicht
Musterbericht und Vorlagen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Checklisten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Erstellung und Analyse von Fließbildern und Lageplänen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Erstellung einer Energiebilanz/Verbrauchsverteilung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Durchführung von Wesentlichkeitsbetrachtungen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Analyse der Einflussfaktoren	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

* 14. Welche Kompetenzen und Fähigkeiten haben Sie angewandt, um technisch und wirtschaftlich ein erfolgreiches Energieaudit durchzuführen? (Mehrfachnennungen sind möglich)

- Wissen um mögliche Einflussfaktoren
 Technisches Grundlagenwissen
 Wissen im Gebäudebereich

Inhaltsverzeichnis

1. Regelkreis Energieaudit
2. Ziel der Befragung
3. Methodik
4. Ergebnisse
 - a. Teilnehmer
 - b. Instrument Energieaudit
 - c. Markt
 - d. Potentiale
 - e. Zielerreichung
5. Verbesserung des Regelkreises / Leitfragen

4. Ergebnisse

Die NAPE-Ziele beziehen sich auf den Primärenergieverbrauch. In der Erhebung wurden Informationen zum Endenergieverbrauch erhoben. Eine Umrechnung erfolgte über einen Primärenergiefaktor von 1,57.

Mit der verwendeten Stichprobe (N=228) erfolgte die Hochrechnung auf alle bei der BAFA gelisteten Energieauditoren. Damit wurde eine Anzahl von 26.045 Unternehmen errechnet, die ein Energieaudit durchgeführt haben.

Nach Einschätzung des BMWi sollen jedoch 50.000 Unternehmen einer Pflicht zum Energieaudit unterliegen. Gründe für diese Abweichung können sein, dass Unternehmen ein Energiemanagementsystem (EnMs) nach ISO 50001 eingeführt haben, das Energieaudit durch eigene nicht bei der BAFA gelistete Mitarbeiter durchgeführt oder noch kein Energieaudit durchgeführt haben.

Die Zielerreichung wurde daher sowohl für eine Anzahl von 26.045 als auch von 50.000 Unternehmen geprüft.

4. Ergebnisse

NAPE-Ziel	Energieaudit
Primärenergie PE	Endenergie EE
50,5PJ	32,2PJ
Primärenergiefaktor (PEV) aus NAPE: 1,57	

Befragung	Nicht erfasste Unternehmen
Stichprobe: 228 Energieauditoren 1816 Unternehmen	Einführung DIN EN ISO 50001 / 14001EMAS
	Unternehmen mit geringem beeinflussbarem Verbrauch (<90%)
	Interne Energieaudits durch nicht gelistete Auditoren
Hochrechnung: 3270 Energieauditoren 26045 Unternehmen	Noch kein Audit durchgeführt
	<i>Energieeffizienznetzwerke: 62 Netzwerke (effizienznetzwerke.org, 18.5.2016)</i>

Inhaltsverzeichnis

1. Regelkreis Energieaudit
2. Ziel der Befragung
3. Methodik
4. Ergebnisse
 - a. Teilnehmer
 - b. Instrument Energieaudit
 - c. Markt
 - d. Potentiale
 - e. Zielerreichung
5. Verbesserung des Regelkreises / Leitfragen

4.a Ergebnisse – Teilnehmer

Die Standortverteilung der Studienteilnehmer verhält sich ähnlich der Verteilung aller Energieauditoren der BAFA-Liste.

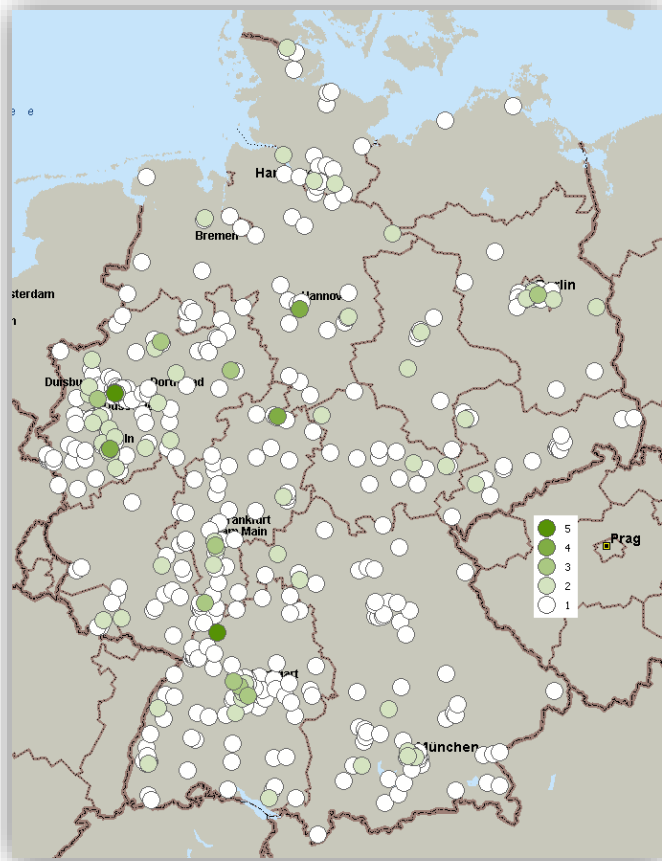
Neben Einzelunternehmern und Beratungsgesellschaften sind 12,8% der Befragten als Mitarbeiter von Energieversorgungsunternehmen aktiv.

Der Beitrag der Energieaudits zum Umsatz liegt deutlich unter 50%.

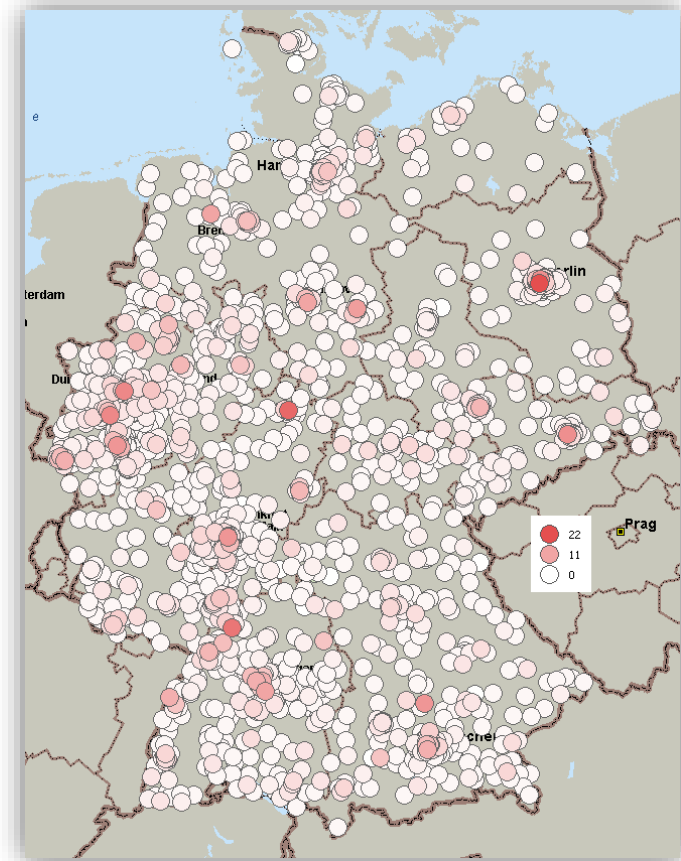
Es gibt am Markt viele kleine Unternehmen mit weniger als 3 Mitarbeitern, aber ebenso auch einen erheblichen Anteil (26,6%) mit mehr als 50 Mitarbeitern.

4.a Ergebnisse – Teilnehmer (Herkunft der Berater nach PLZ)

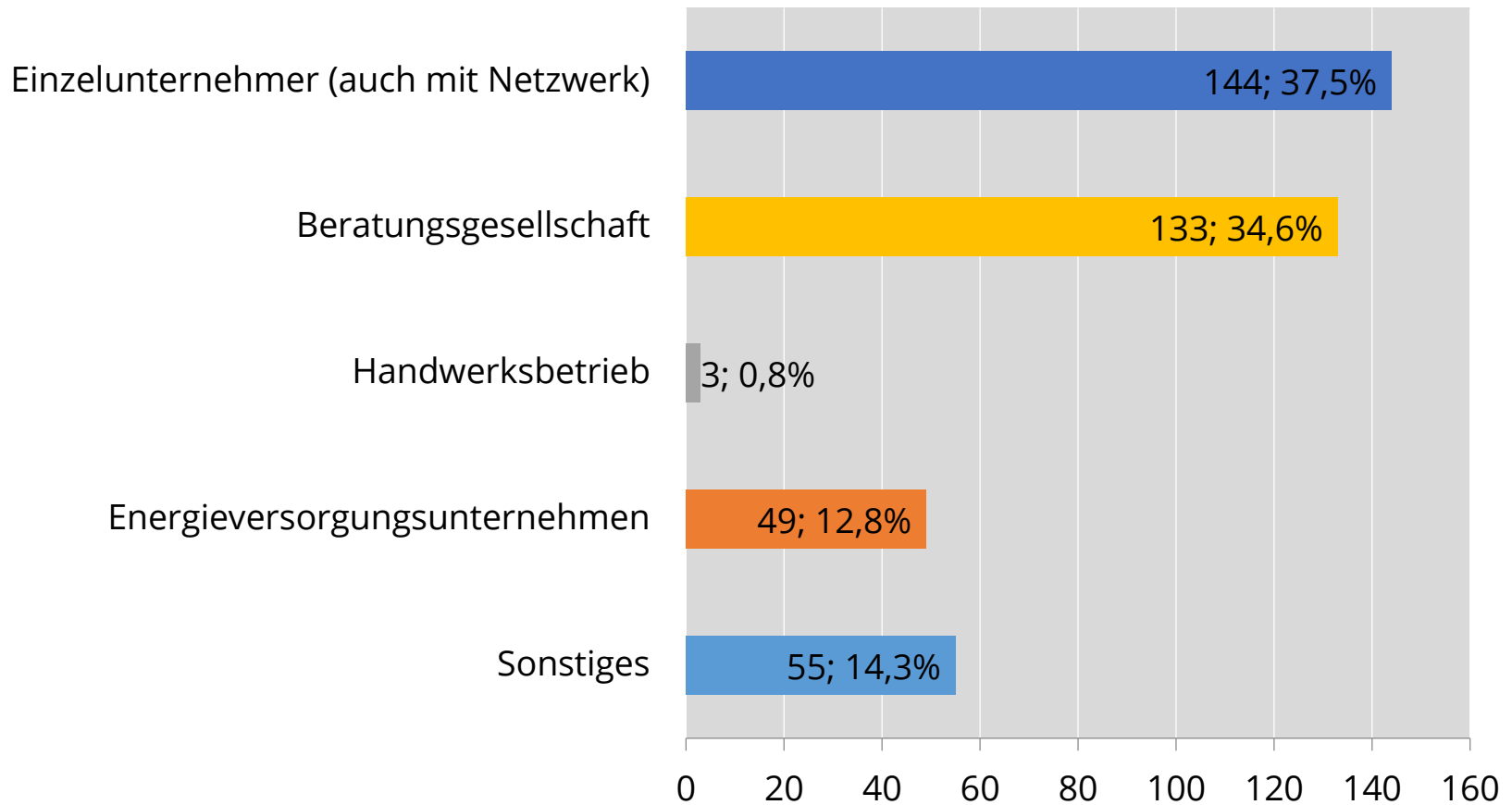
Herkunft beantwortende Auditoren



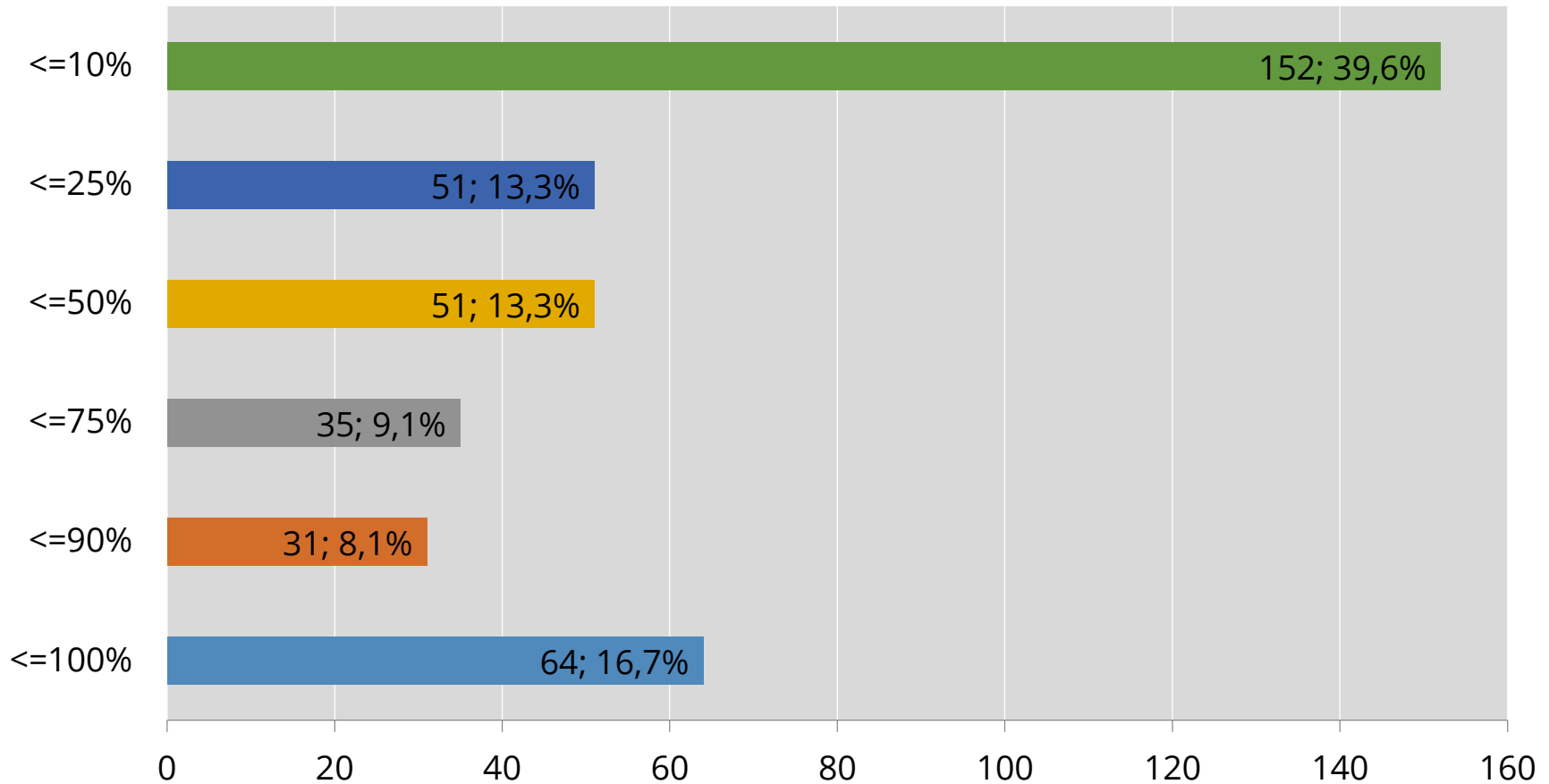
Angeschriebene Auditoren



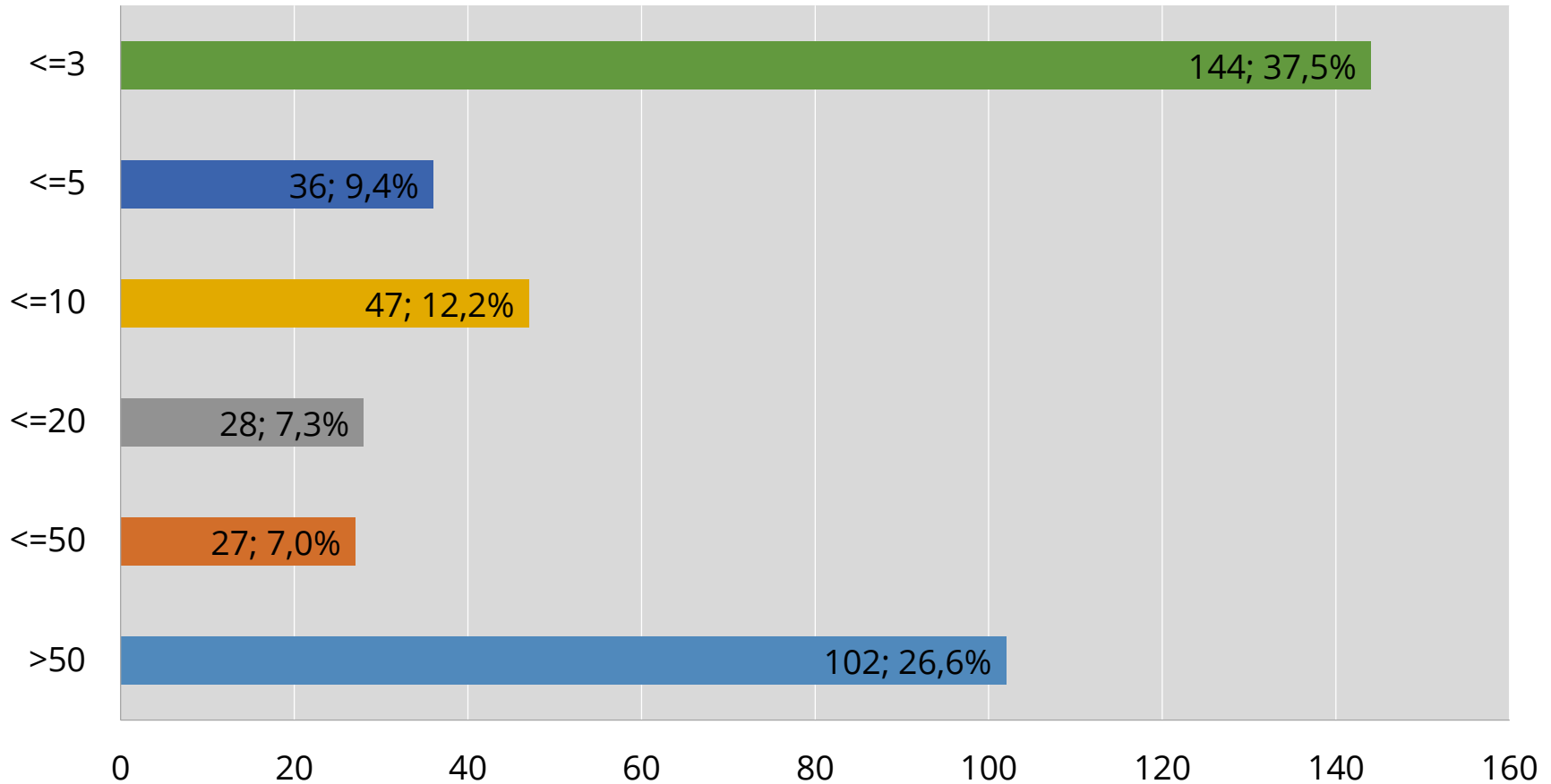
4.a Ergebnisse – Teilnehmer (Organisationsstruktur der Berater)



4.a Ergebnisse – Teilnehmer (Anteil von Energiedienstleistungen am Umsatz)



4.a Ergebnisse – Teilnehmer (Anzahl der Mitarbeiter im Unternehmen)



Inhaltsverzeichnis

1. Regelkreis Energieaudit
2. Ziel der Befragung
3. Methodik
4. Ergebnisse
 - a. Teilnehmer
 - b. Instrument Energieaudit
 - c. Markt
 - d. Potentiale
 - e. Zielerreichung
5. Verbesserung des Regelkreises / Leitfragen

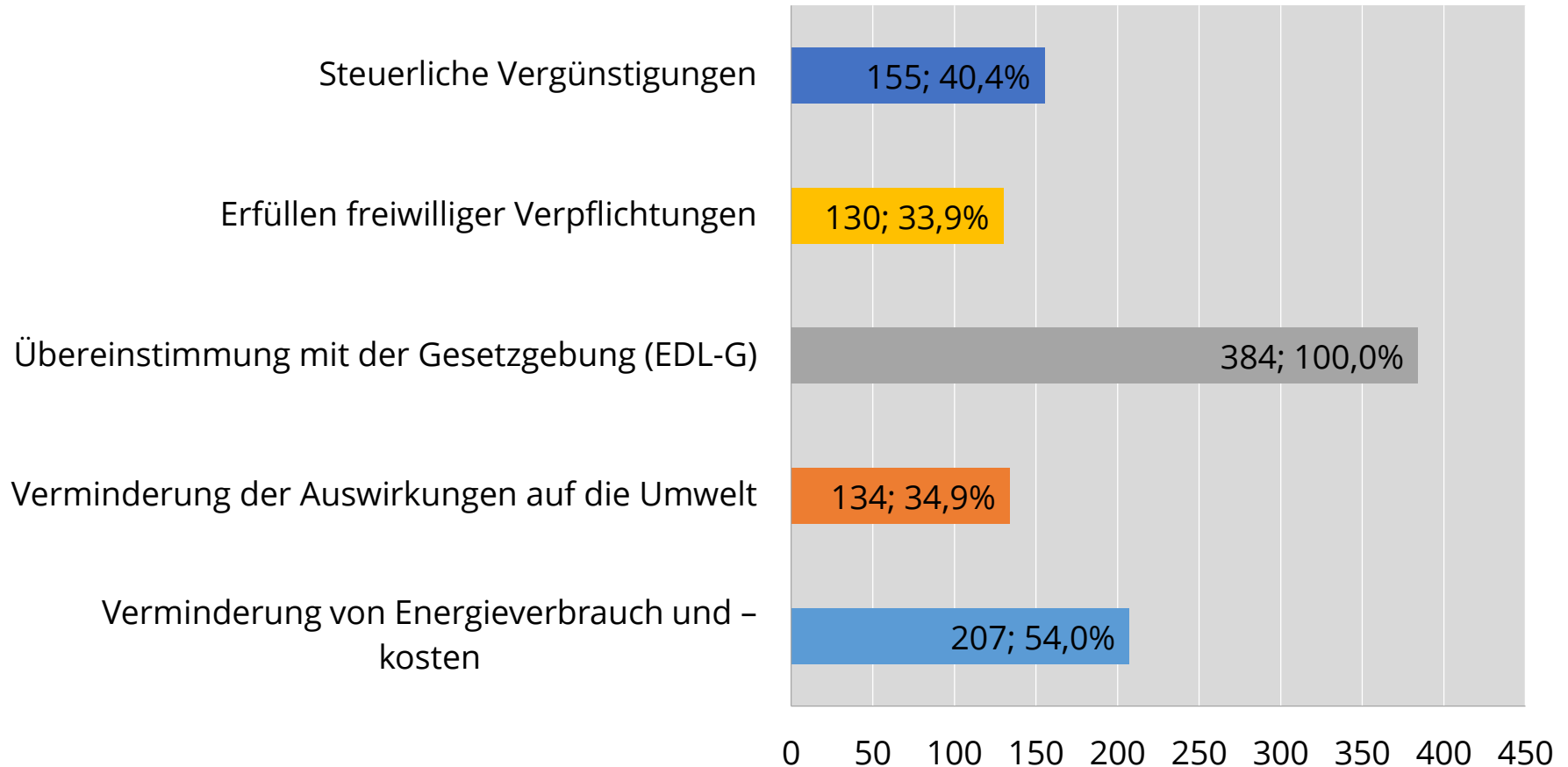
4.b Ergebnisse - Instrument Energieaudit

In allen Fällen ist die Erfüllung der gesetzlichen Anforderungen der Hauptgrund ein Energieaudit durchzuführen. Wenigstens 54% der Unternehmen verfolgen zusätzlich das Ziel der Energiekosteneinsparung.

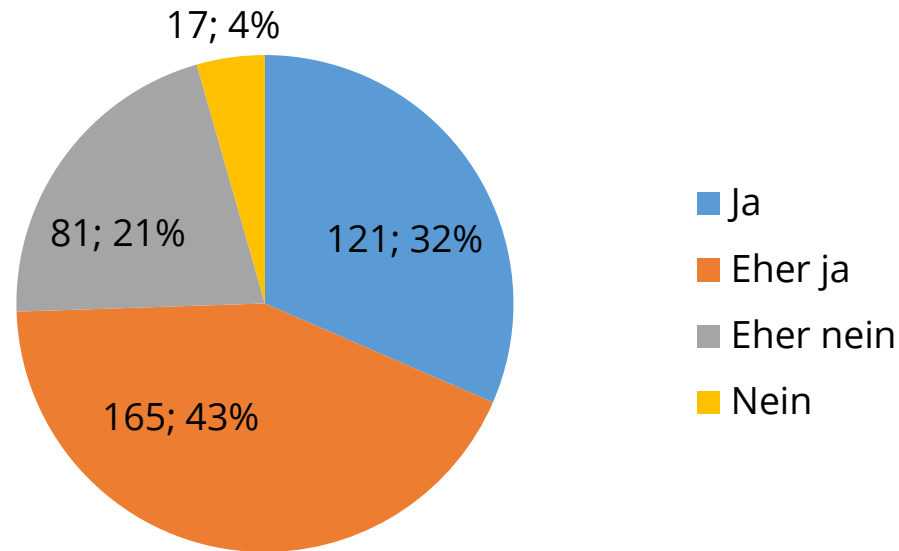
Die praktischen Regeln des EDL-G und des BAFA-Merkblatts werden weitgehend als ausreichend betrachtet.

Die Kommentare aus der Befragungen beziehen sich größtenteils auf die Regelungen des Merkblatts. Außerdem fordern die Energieauditoren eine Umsetzungspflicht für Einsparmaßnahmen und betonen die Notwendigkeit einer Bagatellgrenze. Zu beachten sind zudem die Hinweise bezüglich Energieaudits, in denen lediglich die Mindestanforderungen erfüllt und Preise weit unter dem marktüblichen Niveau angeboten wurden.

4.b Ergebnisse - Warum haben die Unternehmen Ihrer Einschätzung nach ein Energieaudit durchgeführt? (Anzahl der Antworten)



4.b Ergebnisse - Halten Sie die praktischen Regelungen des EDL-G und des BAFA-Merkblatts und der BAFA-Homepage für ausreichend?



Weiteres Optimierungspotential ist durch Freitextkommentare erkennbar.

4.b Ergebnisse - Zusammenfassung der Beraterkommentare

Thema	Anzahl der Nennung
Regelungen (BAFA-Merkblatt und FAQ, DIN 16247, ..)	71
Fehlende Musterberichte	11
Grenzen der Auditpflicht	9
Ermittlung des KMU-Status	7
Systemgrenzen nicht klar oder ungenügend	7
Fehlende Umsetzungspflicht der gefundenen Maßnahmen	7
Kommunikation mit dem BAFA	6
Umsetzungszeitraum	4
Schlechte Qualität einiger Berater	4

Inhaltsverzeichnis

1. Regelkreis Energieaudit
2. Ziel der Befragung
3. Methodik
4. Ergebnisse
 - a. Teilnehmer
 - b. Instrument Energieaudit
 - c. Markt
 - d. Potentiale
 - e. Zielerreichung
5. Verbesserung des Regelkreises / Leitfragen

4.c Ergebnisse - Markt

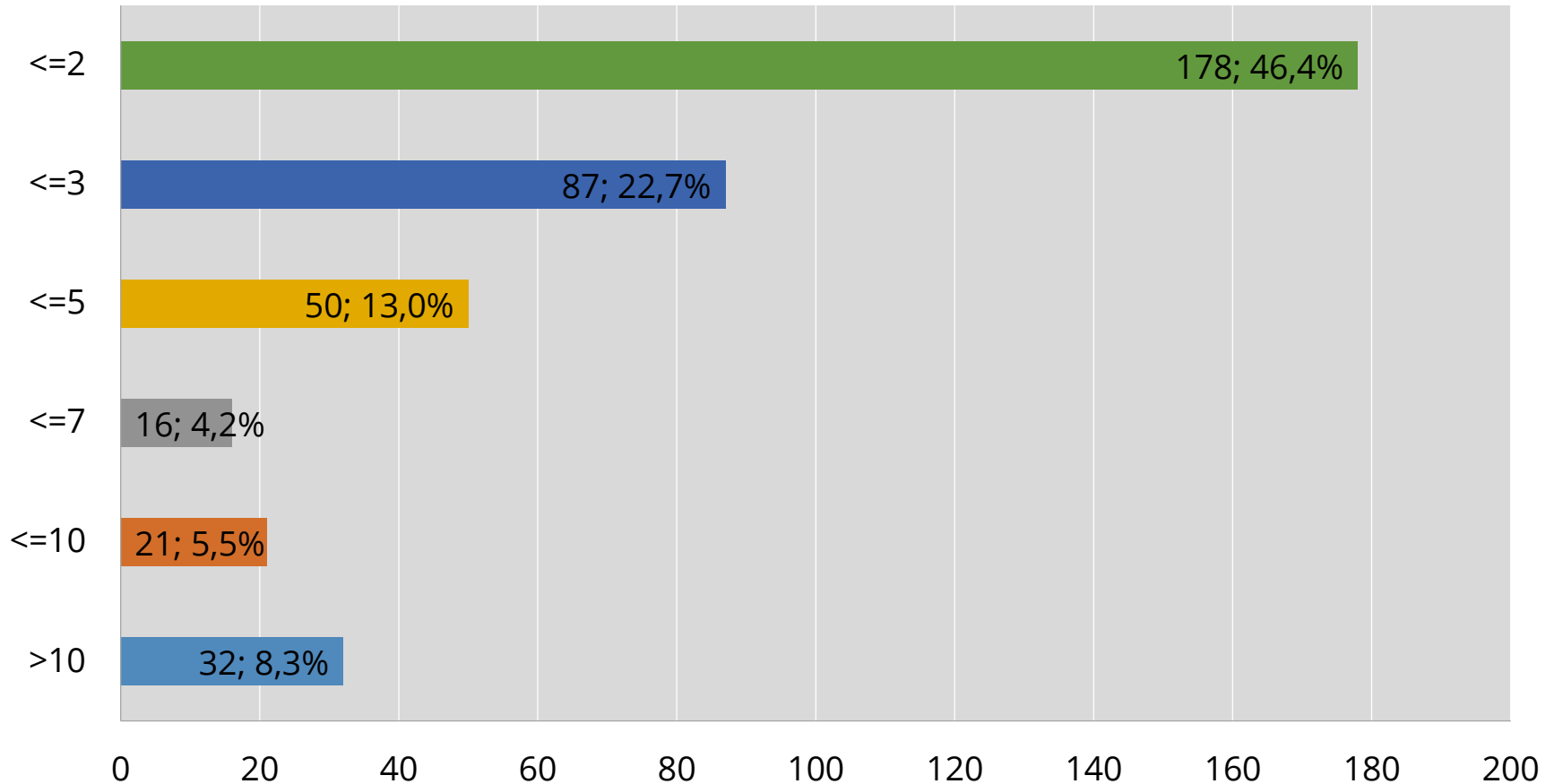
Wegen der große Nachfrage handelt es sich offensichtlich um einen **Bietermarkt**. 46,2% der Befragten geben an, zwei oder weniger Angebote geschrieben zu haben, um einen Auftrag zu erhalten. Dennoch liegt der Mittelwert zwischen **3 und 5 Angeboten pro Auftrag**.

Bemerkenswert ist, dass etwa **50% der Zeit** in Energieaudits für die **Datenerhebung** aufgewendet wird. Außerdem haben die Energieaudits zwischen **20-30% länger** gedauert, als zu zuvor kalkuliert.

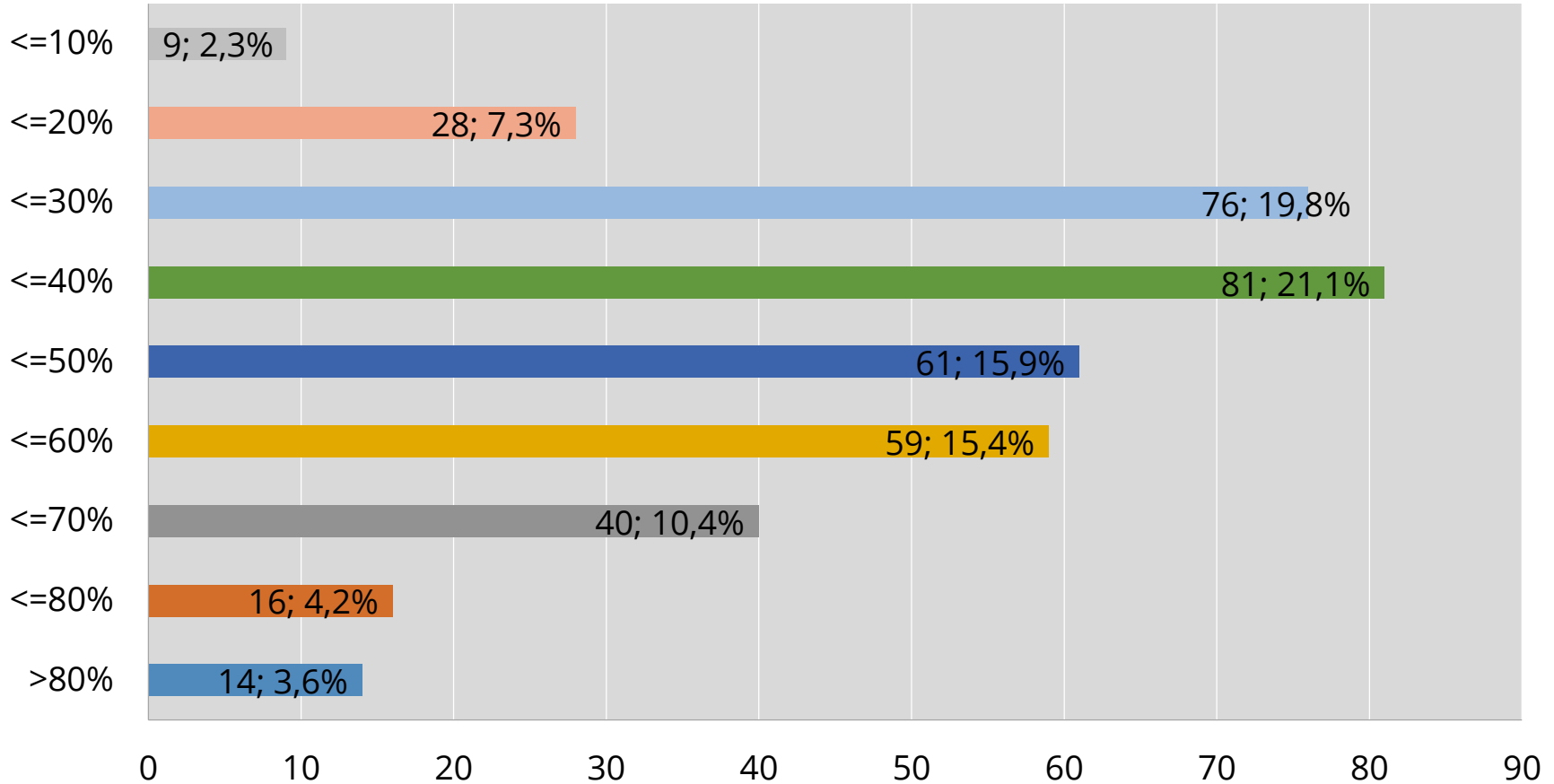
Alle Befragten haben als Methode die **Erstellung von Bilanzen** als wichtig erachtet. Die Strukturierung des Untersuchungsobjekts in Form von Fließbildern und Lageplänen sowie die Analyse der Einflussfaktoren auf den Energieverbrauch wird als unwesentlich betrachtet.

Nur **68,2%** der Befragten geben an, dass sie als Kompetenz die **Methodik der DIN EN 16247** angewendet haben. Dies ist umso mehr erstaunlich, als dort eine systematische Beratungsmethodik beschrieben wird.

4.c Ergebnisse – Markt (Abgegebene Angebote, um einen Auftrag zu akquirieren)



4.c Ergebnisse – Markt (Anteil der Datenerhebung am Gesamtaufwand)



Inhaltsverzeichnis

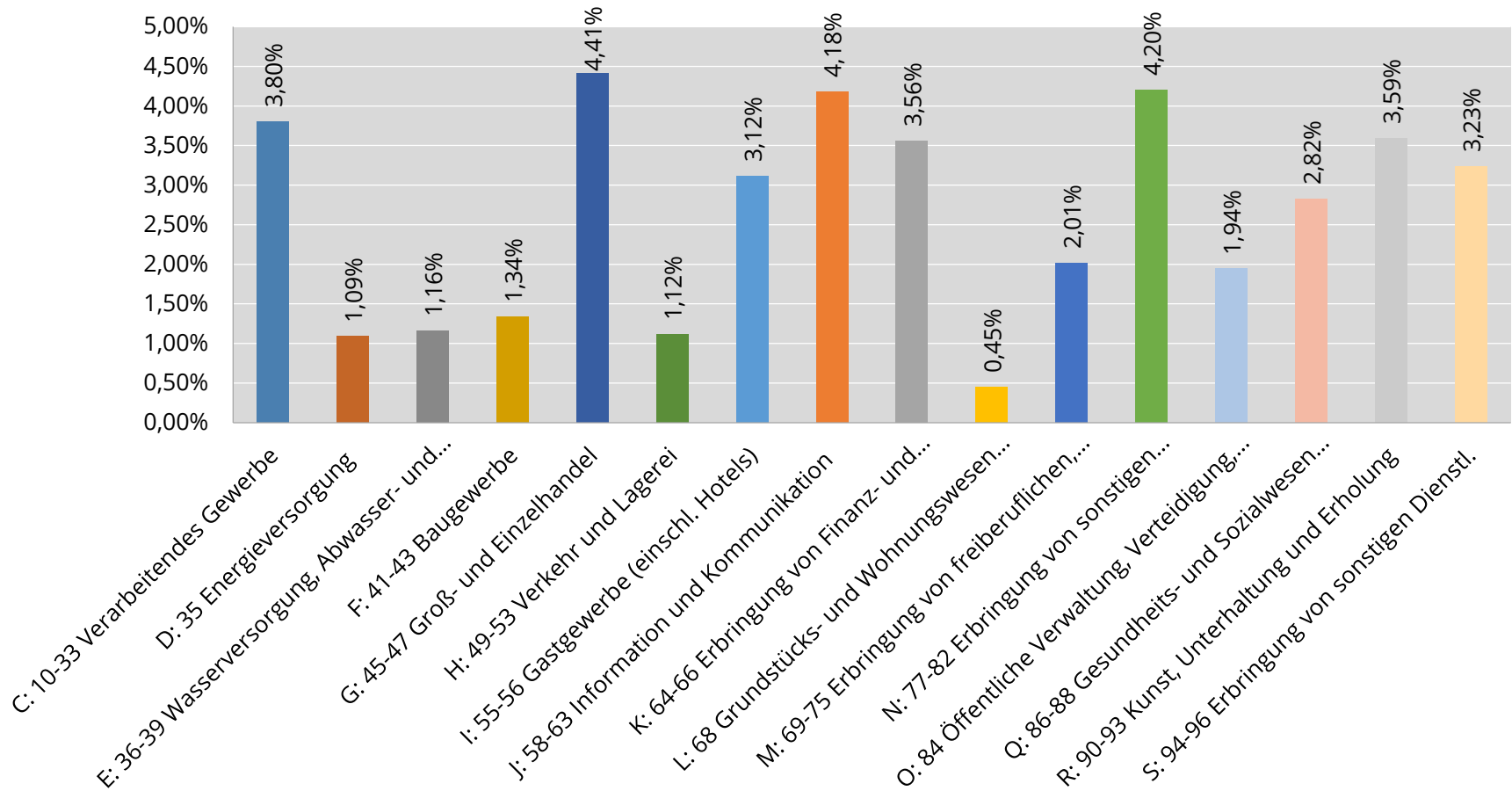
1. Regelkreis Energieaudit
2. Ziel der Befragung
3. Methodik
4. Ergebnisse
 - a. Teilnehmer
 - b. Instrument Energieaudit
 - c. Markt
 - d. Potentiale
 - e. Zielerreichung
5. Verbesserung des Regelkreises / Leitfragen

4.d Ergebnisse - Potentiale

Die identifizierten Einsparungen liegen für alle Branchen zwischen **0,45 und 4,41% vom Energieverbrauch**; im Schnitt bei etwa 2%. Dies ist ein sehr geringer Wert und lässt die Vermutung zu, dass aus **Zeit- oder Kostengründen** die Energieaudits **weniger gründlich** waren, als das denkbar wäre.

Die Energieauditoren schätzen die **Umsetzungsquote** der identifizierten Einsparpotenziale bei Ihren Auftraggebern zwischen **21,4 und 27,3%** ein.

4.d Ergebnisse – Potentiale (Einsparung in % je Branche)



4.d Ergebnisse – Potenziale (Umsetzungsquote UQ)

- UQ (N) = 21,4%
Durchschnitt aus Anzahl der Antworten (N)
- UQ (E) = 27,3%
Durchschnitt gewichtet mit Einsparpotential je Berater (E)

→ Spanne der UQ = 21,4% bis 27,3%

Inhaltsverzeichnis

1. Regelkreis Energieaudit
2. Ziel der Befragung
3. Methodik
4. Ergebnisse
 - a. Teilnehmer
 - b. Instrument Energieaudit
 - c. Markt
 - d. Potentiale
 - e. Zielerreichung
5. Verbesserung des Regelkreises / Leitfragen

4.e Ergebnisse - Zielerreichung

Anhand der Umsetzungsquote und den identifizierten Einsparpotenzialen wurde die Gesamteinsparung für die im Vorfeld ermittelten 26.045 Energieaudits aus der Stichprobe hochgerechnet. Der Vollständigkeit halber wurde zusätzlich die Einsparung für die vom BMWi geschätzten 50.000 Unternehmen berechnet.

Selbst im günstigsten Fall wird das **NAPE-Ziel nur zu 44,7%** erreicht.

Der durchschnittliche Aufwand für ein Energieaudit betrug **7.488 Euro**. Der Aufwand für 50.000 Unternehmen errechnet sich damit zu 374 Mio. Euro.

Die damit erzielten Energieeinsparungen belaufen sich auf 218-277 Mio. Euro. Damit liegt das **Nutzen-zu-Aufwand-Verhältnis bei 1,15-1,47 : 1**. Es wird ein vergleichsweise geringer Nutzen erzielt.

4.e Ergebnisse – Zielerreichung im Jahr 2020

	Befragung (Hochrechnung alle Berater, 26.045 Unternehmen)	Hochrechnung auf 50.000 Unternehmen
Einsparung je Jahr (Potentiale)	6.096 GWh _{EE} 9.570 GWh _{PE}	
Umsetzungsquote	21,4% - 27,3%	
Einsparung Primärenergie	2.564 GWh - 3.268 GWh 9,2 PJ - 11,76 PJ (18.3% - 23.3% von 50,5 PJ)	4.922 GWh - 6.273 GWh 17,7 PJ - 22,6 PJ (35,1% - 44,7% von 50,5 PJ)

„Einsparung Primärenergie“ enthalten Einsparungen auf Grundlage des Wiederholungsaudits 2019.

4.e Ergebnisse – Zielerreichung (Belastung für Wirtschaft/Erfüllungsaufwand)

- Durchschnittlicher Aufwand je Energieaudit: 7.488 €
- Hochrechnung 50.000 Unternehmen:
374 Mio. € Aufwand für Energieaudits
- NAPE-Ziel:
 $32,2\text{PJ}_{\text{EE}} \triangleq 776 \text{ Mio. € (Einsparung)}$
Einsparung : Audit-Kosten = 2,07 : 1
- Erhebungsergebnis:
 $9,0\text{PJ}_{\text{EE}} - 11,5\text{PJ}_{\text{EE}} \triangleq 218 \text{ Mio. €} - 277 \text{ Mio. €}$
Einsparung : Auditkosten = 1,15 - 1,47: 1

Inhaltsverzeichnis

1. Regelkreis Energieaudit
2. Ziel der Befragung
3. Methodik
4. Ergebnisse
 - a. Teilnehmer
 - b. Instrument Energieaudit
 - c. Markt
 - d. Potentiale
 - e. Zielerreichung
5. Verbesserung des Regelkreises / Leitfragen

5. Verbesserung des Regelkreises / Leitfragen - Kernaussagen

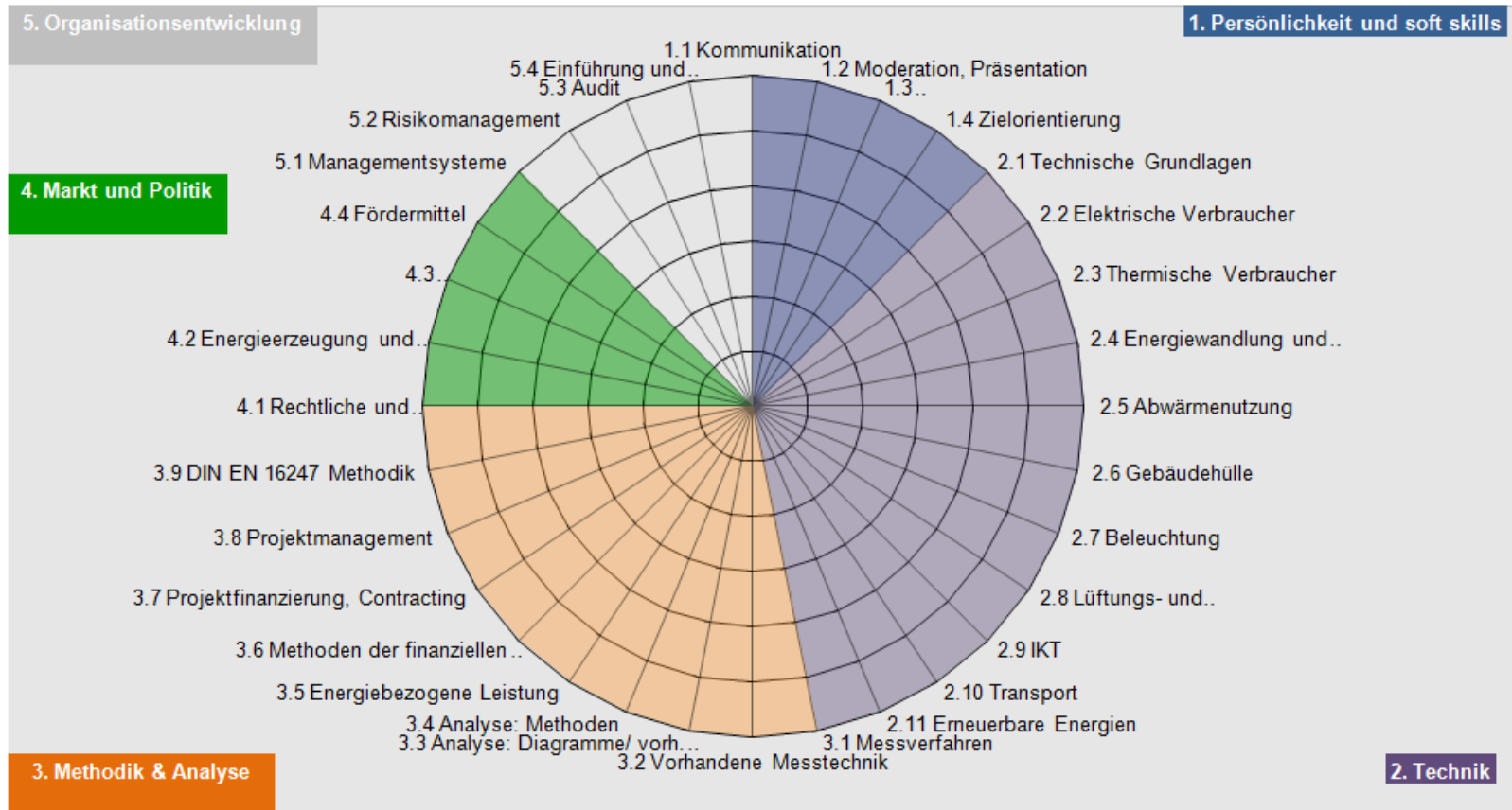
BERECHNUNG AUF GRUND FEHLENDER DATEN DER GRUNDGESAMTHEIT IST SCHWIERIG.

NAPE-ZIEL SCHEINT DEUTLICH VERFEHLT ZU WERDEN.

MÖGLICHE URSACHEN:

- ZU WENIGE POTENTIALE WERDEN IDENTIFIZIERT
- GERINGE UMSETZUNGSQUOTE IDENTIFIZIERTER POTENTIALE
- ZU GERINGE QUALIFIKATION DER BERATER BZW. BUDGETRESTRIKTIONEN
- HOHER AUFWAND FÜR DATENGEWINNUNG

5. Verbesserung des Regelkreises / Leitfragen - Kompetenzen im EDL Markt

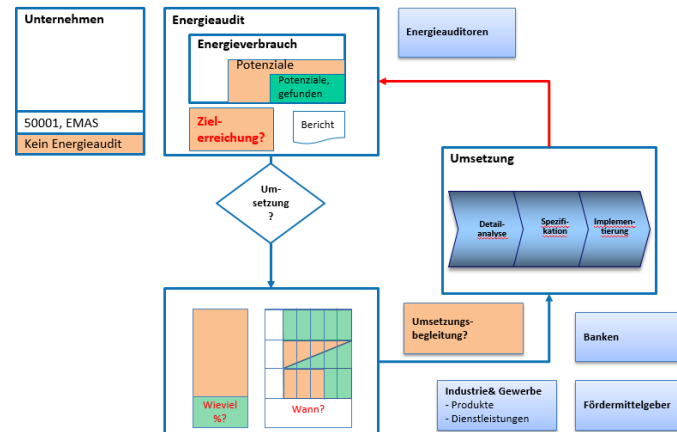


- 0 Anfänger ohne nennenswerte Basiskenntnisse.
 1 Basiswissen; grundlegende Kenntnisse vorhanden; kann unter Anleitung arbeiten.
 2 Detailwissen; tiefere Kenntnisse vorhanden; kann selbständig arbeiten.
 3 Expertenwissen; kennt alle Aspekte des Kenntnisgebietes; kann andere anleiten

5. Verbesserung des Regelkreises / Leitfragen

ORDNUNGSRECHT

- EED
- NAPE
- EDL-G
- BAFA MB
- **Pflicht zur Umsetzung?**
- **Ausweitung der Auditpflicht auf KMU?**
- **Nachweis von Einsparungen?**
- **Handel mit Einsparungen (weiße Zertifikate)?**



FINANZ. ANREIZE

- Steuerliche Förderung
- KfW-Effizienzprogramm
- **Umsetzungsbegleitung für Maßnahmen aus Energieaudits?**

INFORMATION

- Steuerliche Förderung
- KfW-Effizienzprogramm
- Qualitätssicherung und Optimierung Energieberatung
- TOP Runner Strategie
- **Überwachung Regelkreis?**
- **Gleichzeitige Überprüfung und Datenerhebung?**
- **Musterlösung für Energieauditoren?**
- **Eingangsprüfung für Beraterlisten?**
- **Qualifikation von Beratern?**

RAHMENBEDINGUNGEN

- Rahmenbedingungen EDL-G
- Finanzierungsinstrumente
- Technische Standards
- Neue Finanzierungskonzepte?
- Energiekosten ändern durch Steuererhöhung oder Steuervergünstigung?

Ausblick

- ERHÖHUNG UMSETZUNGSQUOTE:
 - Förderprogramme
 - Umsetzungspflicht
 - Nachweis von Einsparungen
- MEHR POTENTIALE FINDEN:
 - Bessere Qualifikation
 - Qualitätsprüfungen für BAFA-Listung (Eingangsprüfung)
 - Musterlösungen
- ÜBERWACHUNG DES REGELKREISES UND DATENERHEBUNG

MARKTERHEBUNG ENERGIEAUDIT 2016

KURZVERSION

Befragung zur Wirksamkeit von Energieaudits
Berlin, 21.07.2016



Ansprechpartner:

Prof. Dr.-Ing. Bernd Bungert
Kristin Müller

Markterhebung-Energieaudit@denbag.de



BEUTH HOCHSCHULE
FÜR TECHNIK
BERLIN
University of Applied Sciences

Ansprechpartner:

Prof. Dr.-Ing. Bernd Bungert
Dipl.-Wirtsch. Ing. Dennis Gensing



Universität Stuttgart
Institut für Energieeffizienz
in der Produktion EEP

Ansprechpartner:

Prof. Dr.-Ing. Alexander Sauer
Dipl.-Wirtsch. Ing. Diana Wang

