

# Stimme des Mittelstands in der Energieforschung

Online-Umfrage im Zeitraum 05/2024 – 08/2024  
Gesamtauswertung

# Zielstellung und Hinweise

**Ziel:** Erhebung von Energieforschungsbedarfen und favorisierte Beteiligungsoptionen sowie Hürden für die Teilnahme an F&E-Projekten im sächsischen Mittelstand (Fokus: produzierendes Gewerbe, insbes. verarbeitendes Gewerbe)

## **Nutzung der Ergebnisse für:**

- Kommunikation (und Erörterung) der Ergebnisse an zuständige Referate in sächsischen Ministerien, F&E-Einrichtungen und weitere Interessenten
- Identifikation von Transferpotenzialen aus der Forschung in die Wirtschaft
- Gezielte Ausrichtung und Fokussierung der Kompetenzstelle Energieforschung der SAENA

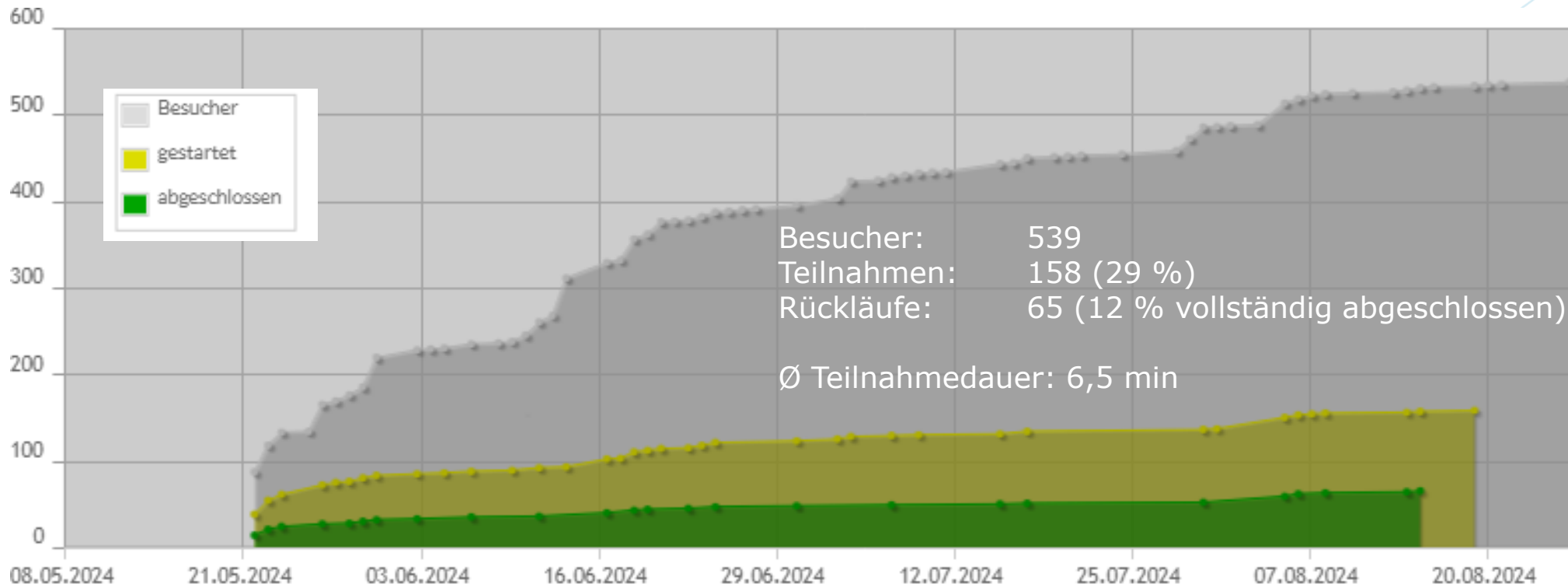
## Hinweise:

- Eingabemöglichkeit für die Adressierung konkreter Forschungsbedarfe über Freifeldern in den Kategorien möglich
- In seltenen Fällen wurden konkretisierte Forschungsbedarfe thematisch passenderen Kategorien zugeordnet
- Befragung durchgeführt mit LamaPoll

Statistik

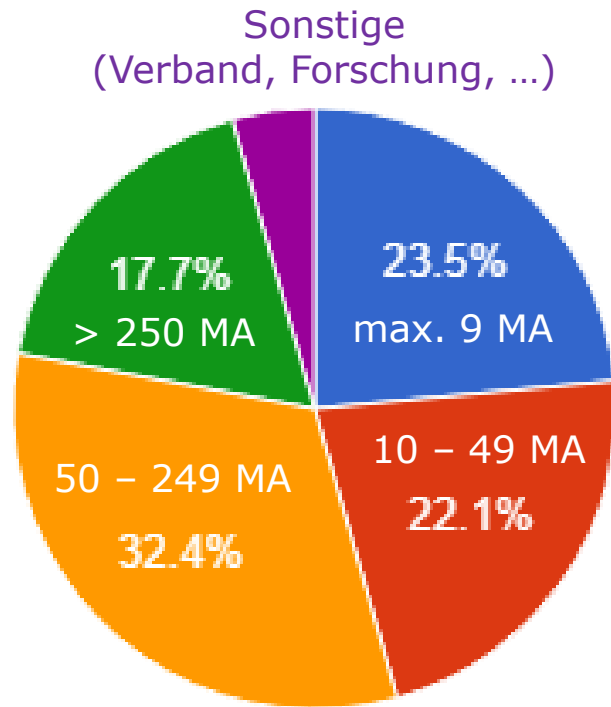
# Übersicht der Teilnahmen

Verteilung der Umfrage über: SAENA-Sondernewsletter, Kammern, Branchenverbände, weitere Multiplikatoren



# Wie viele Beschäftigte arbeiten in Ihrem Unternehmen?

Teilnehmer: 68



MA - Beschäftigte

## In welchem/n Wirtschaftszweig/en ist Ihr Unternehmen tätig? Teilnehmer: 68, Antworten: 75

Branchen mit den meisten Nennungen:

1. Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus (11x)
2. Herstellung von Nahrungs-, Futtermitteln und Getränken / Maschinenbau (je 5x)
3. Herstellung von Metallerzeugnissen (4x)
4. Herstellung von Textilien / Herstellung von sonst. chemischen und pharmazeutischen Produkte / Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren / Metallerzeugung und Metallverarbeitung / Herstellung von elektrischer Ausrüstung (je 3x)

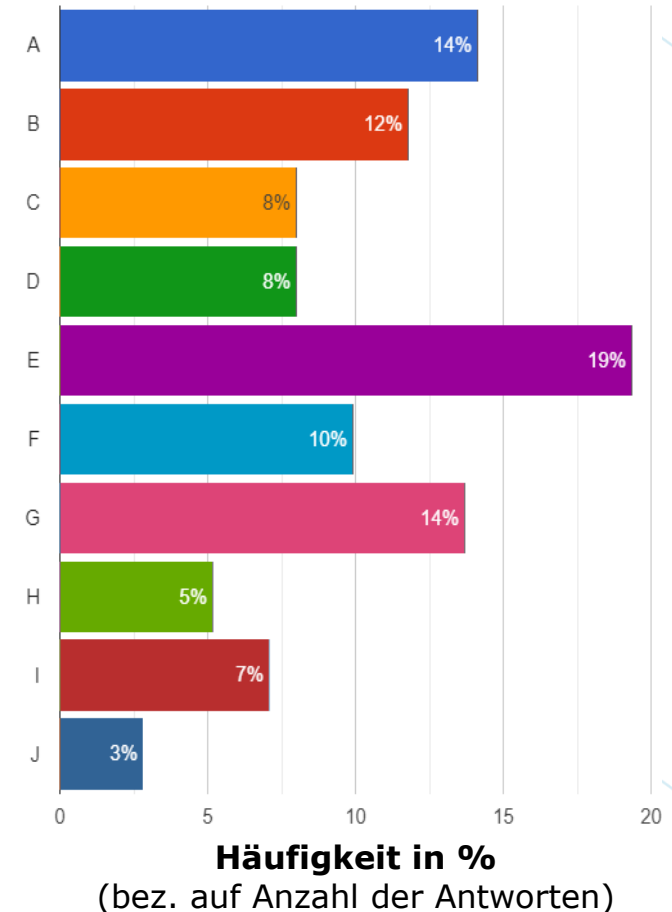
Sonstige (27x): v.a. Unternehmen der Energiebranche

# Forschungsbedarfe

# Für welche Themen<sup>1)</sup> benötigen Sie Unterstützung durch externe F&E? Wo liegen Ihre kurzfristigen<sup>2)</sup> F&E-Bedarfe?

Teilnehmer: 71, Antworten: 212

<b>Elektrifizierung von Prozessen und Energieversorgung</b>	A	14%
<b>Thermodyn. optimierte Prozessführung, inkl. Abwärmenutzung und -vermeidung</b>	B	12%
Veränderung/Senkung des Rohstoff- und/oder Materialeinsatzes	C	8%
Produktionsprozesstechnische Ansätze zur Senkung des Energieverbrauchs	D	8%
<b>Energiespeicher in jeglicher Form</b>	E	19%
Lösungen zur Teilhabe am Energiemarkt	F	10%
<b>Lokale Energiebereitstellung / Eigenversorgung</b>	G	14%
CO <sub>2</sub> -Abscheidung, CO <sub>2</sub> -Speicherung und CO <sub>2</sub> -Nutzung	H	5%
Sektorenkopplung	I	7%
Sonstige Bedarfe im Bereich Energieforschung	J	3%

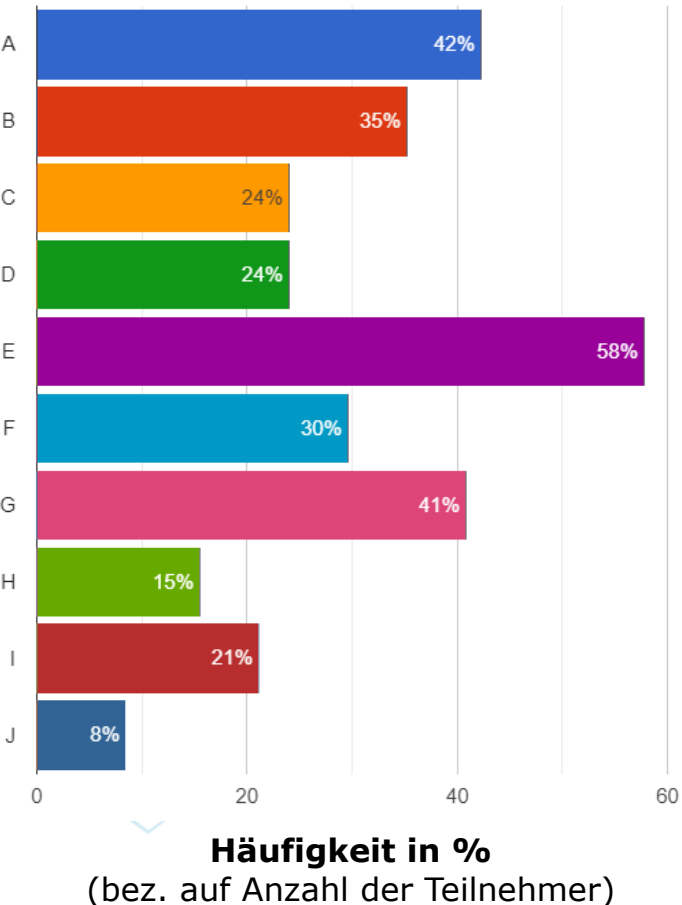


<sup>1)</sup> Bezogen auf Themen der Energieforschung <sup>2)</sup> in den nächsten 3 – 5 Jahren

# Für welche Themen<sup>1)</sup> benötigen Sie Unterstützung durch externe F&E? Wo liegen Ihre kurzfristigen<sup>2)</sup> F&E-Bedarfe?

Teilnehmer: 71, Antworten: 212

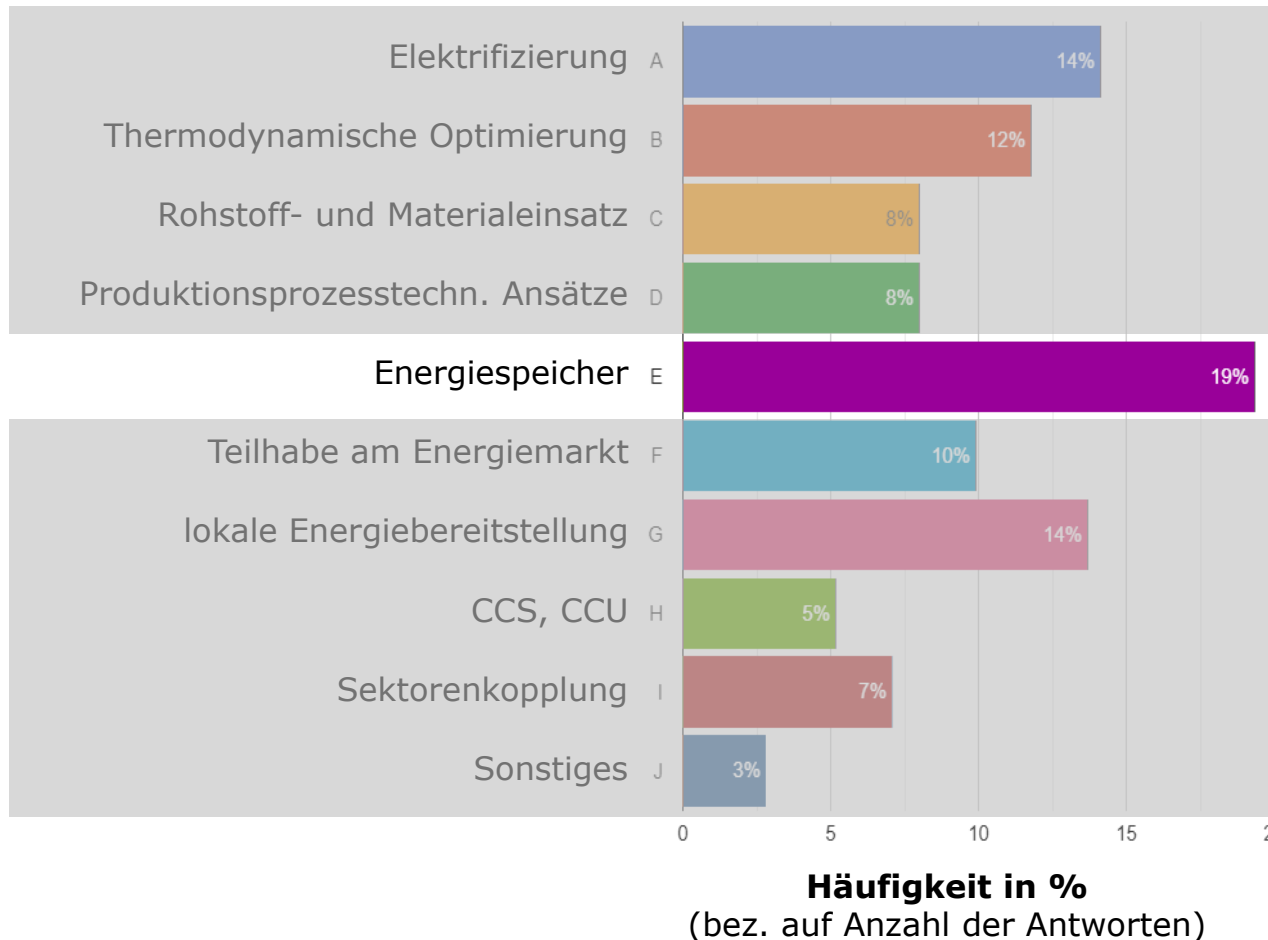
<b>Elektrifizierung von Prozessen und Energieversorgung</b>	A	42%
<b>Thermodyn. optimierte Prozessführung, inkl. Abwärmenutzung und -vermeidung</b>	B	35%
Veränderung/Senkung des Rohstoff- und/oder Materialeinsatzes	C	24%
Produktionsprozesstechnische Ansätze zur Senkung des Energieverbrauchs	D	24%
<b>Energiespeicher in jeglicher Form</b>	E	58%
Lösungen zur Teilhabe am Energiemarkt	F	30%
<b>Lokale Energiebereitstellung / Eigenversorgung</b>	G	41%
CO <sub>2</sub> -Abscheidung, CO <sub>2</sub> -Speicherung und CO <sub>2</sub> -Nutzung	H	15%
Sektorenkopplung	I	21%
Sonstige Bedarfe im Bereich Energieforschung	J	8%



<sup>1)</sup> Bezogen auf Themen der Energieforschung <sup>2)</sup> in den nächsten 3 – 5 Jahren



# Konkret: Energiespeicher in jeglicher Form

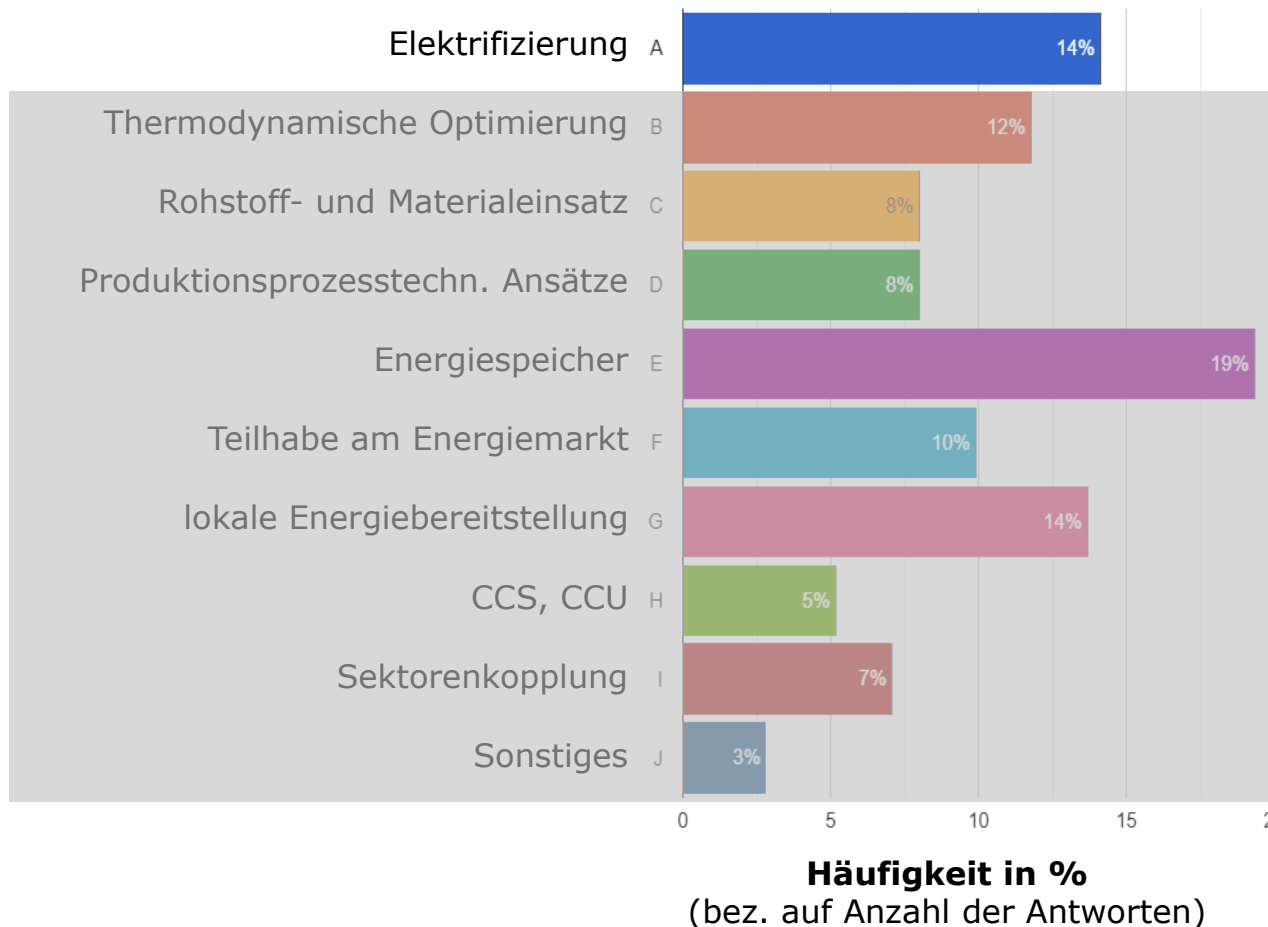


**Teilnehmer mit Antwort: 41** von 71

## Konkretisierungen (Auszug):

- Speicher insbes. für Eigenerzeugung, v.a. elektrische, aber auch therm. für BHKW, (Ab)wärme, Solarthermie etc. **(10x)**
- Langzeitspeicher für Wärme, Biomethan **(4x)**
- Stationäre elektrische Langzeitspeicher (hohe Zyklenzahl, günstiges Preis-/Leistungsverhältnis)
- Transportable thermische Speicher für BHKW, Biogasanlagen
- Dezentrale Speicher für Lastglättung und Netzoptimierung (elektr. und thermisch)
- Therm. Speicher für Solar-Luft-Kollektoren
- Therm. Speicher für Gebäudenachrüstung

# Konkret: Elektrifizierung von Prozessen und Energieversorgung

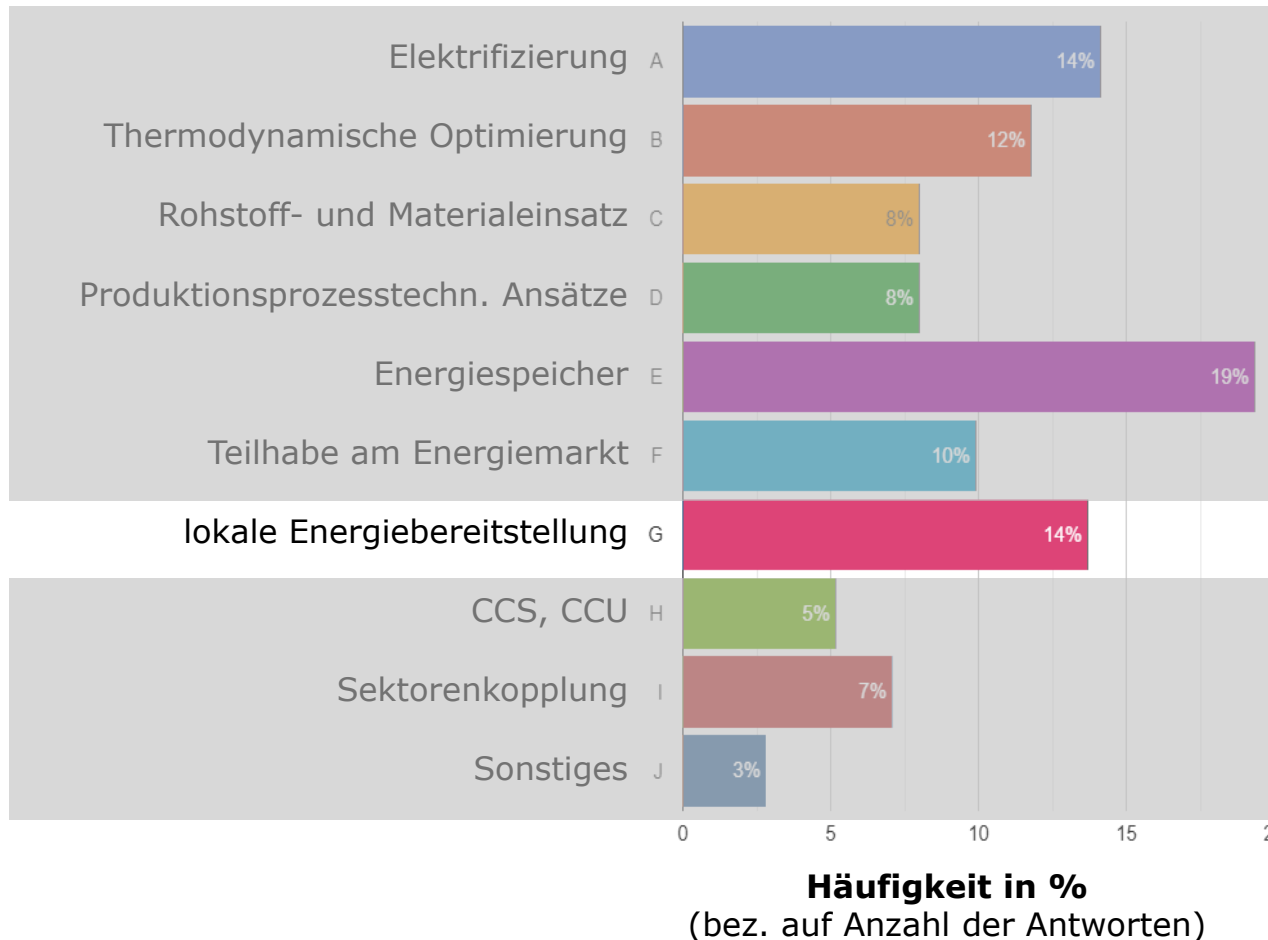


**Teilnehmer mit Antwort:** 30 von 71

## Konkretisierungen:

- für Dampferzeugung **(2x)**
- Spezifische Prozesse in Metallerzeugung und -verarbeitung **(2x)**
- WRG und Wärmepumpen **(2x)**
- Nutzung von Gleichstrom **(2x)**
- Infrastruktur und zeitliche Verfügbarkeit
- Eigenstromversorgung

# Konkret: Lokale Energiebereitstellung und Eigenversorgung

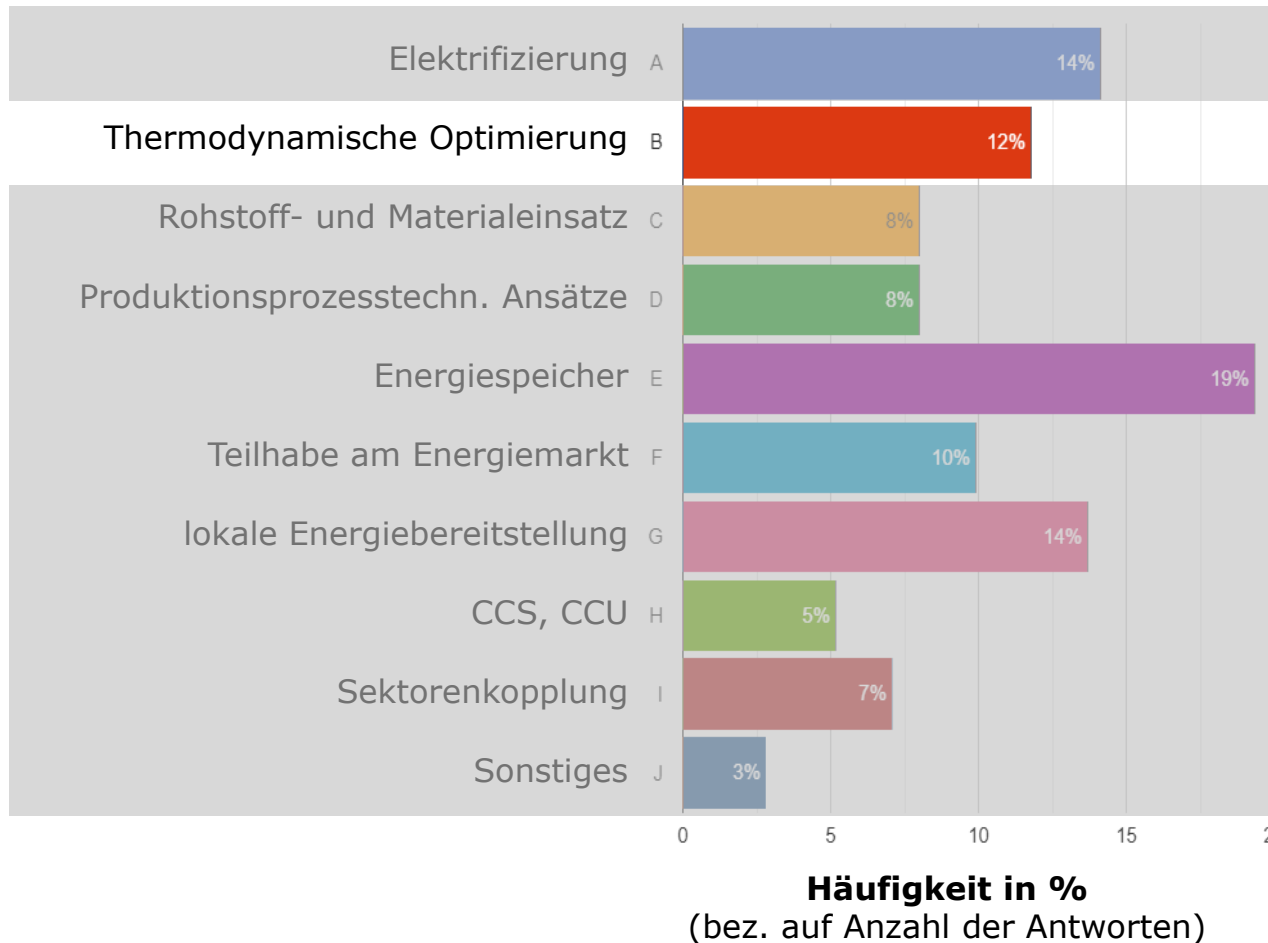


**Teilnehmer mit Antwort: 29** von 71

## Konkretisierungen (Auszug):

- Verwertung biogener/nicht-biogener Reststoffe **(4x)**
- Geothermie **(3x)**
- Hybride Kraftwerke
- Nachnutzungsmöglichkeiten Biogasanlagen
- H<sub>2</sub>-Herstellung aus Überschussstrom und -Einspeisung ins Gasnetz
- Kalte Netze
- Solarthermie Gebäude (inkl. Speicher)
- Wasserkraft und Small Modulare Reactor (SMR) für Industrieanlagen

# Konkret: Thermodynamisch optimierte Prozessführung

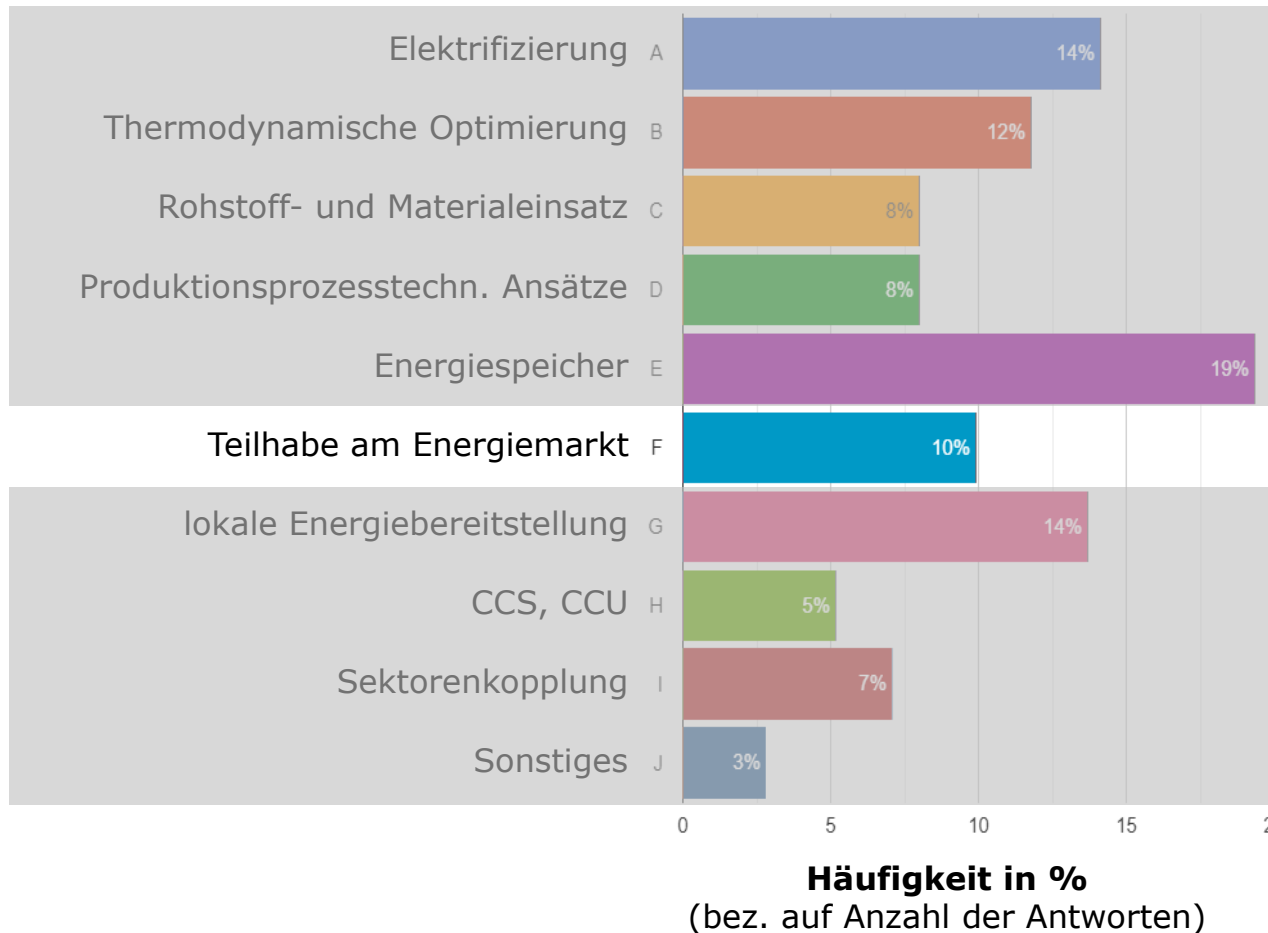


**Teilnehmer mit Antwort: 25** von 71

## Konkretisierungen (Auszug):

- Industrielle Abwärmerückgewinnung und -nutzung (**8x**) im speziellen:
  - aus Abwässern, Abluftsystemen, Prozessen
  - aus geschlossenen Systemen
  - zur Frischdampferzeugung
  - für Raumwärme
  - als ganzheitlicher Ansatz in komplexen Anlagen
- Abwärme vermeiden (Härteprozesse)
- Temperaturabsenkung Fernwärmeversorgung

# Konkret: Lösungen zur Teilhabe am Energiemarkt

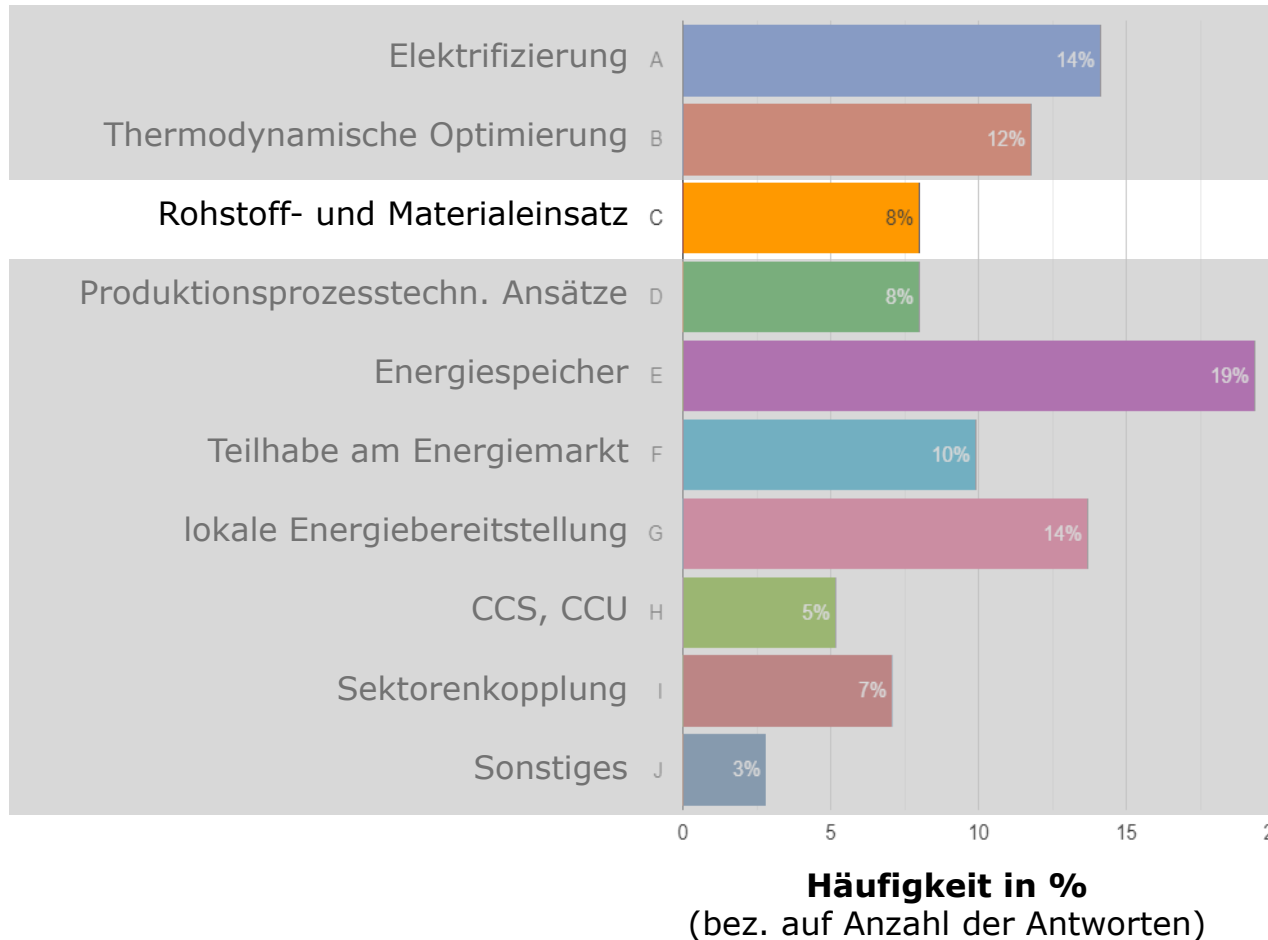


**Teilnehmer mit Antwort: 21** von 71

**Konkretisierungen** (Auszug):

- Abpuffern von Lastspitzen (**2x**), z. B. durch Anlagensteuerung
- Nutzung kostenoptimierter Lastbedarfe
- Lastmanagement im Stromnetz durch Steuerung der Abnehmer (Speicher, P2H,..)

# Konkret: Veränderung / Senkung des Rohstoff- und/oder Materialeinsatzes

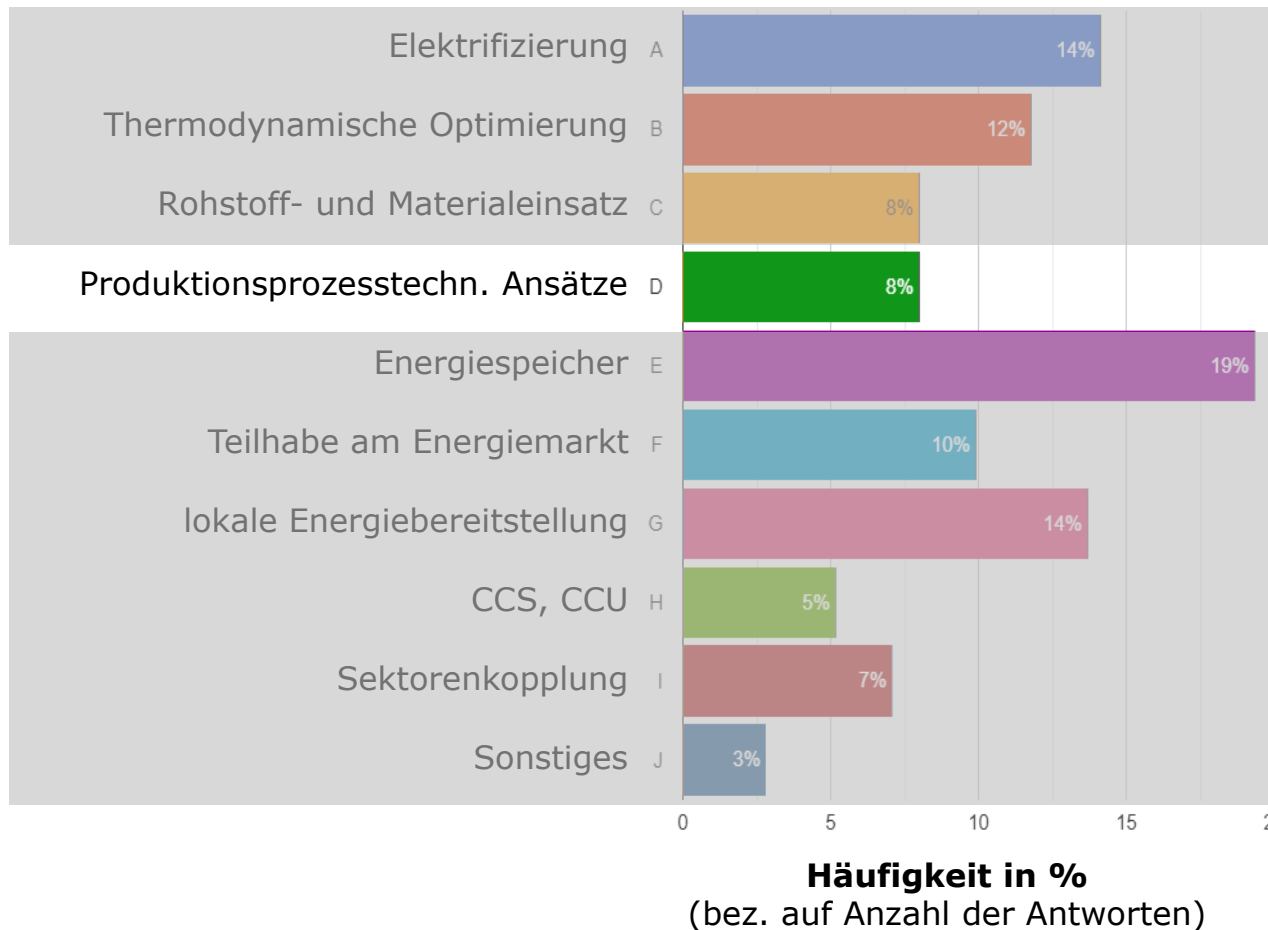


**Teilnehmer mit Antwort: 17** von 71

## Konkretisierungen (Auszug):

- Chemisches Recycling biogener und nicht-biogener Reststoffe/Abfälle (z. B. Gummi)
- Kombination aus energetischer und stofflicher Verwertung
- Recycling für Kostenoptimierung bei der Wärmespeicherherstellung
- Rohstoffkreislauf Bausektor
- Verringerung Hilfsstoffe, Substitution, ggf. Sekundärnutzung in Metallerzeugung/-verarbeitung
- Energetische Materialsubstitution, Unterstützung durch Materialdatenbanken
- (Grundlagenforschung im Bereich Material)

# Konkret: Produktionsprozesstechnische Ansätze zur Senkung des Energieverbrauchs

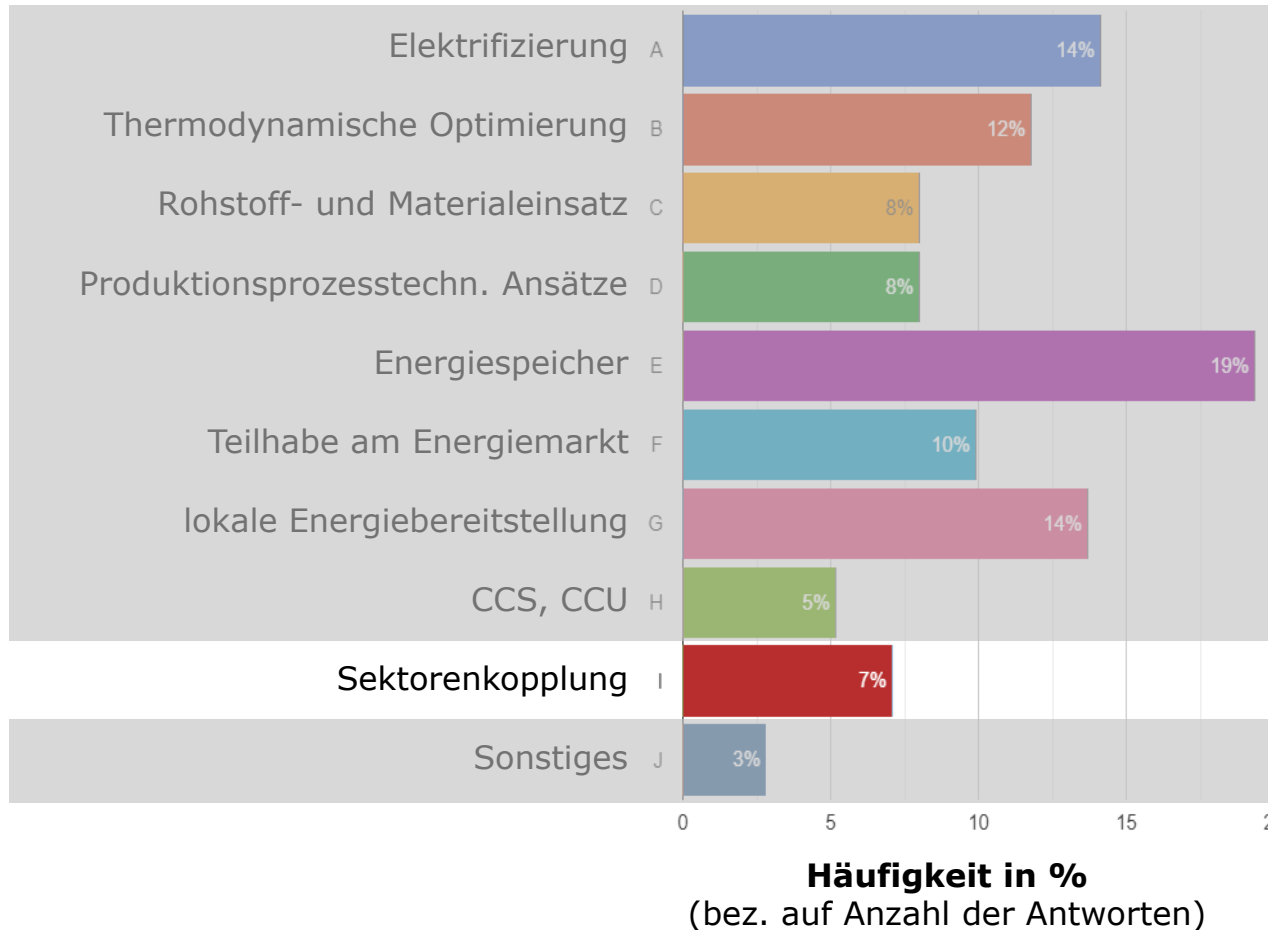


**Teilnehmer mit Antwort: 17** von 71

## Konkretisierungen:

- Digitalisierung => Nutzung von KI und digitalen Zwillingen zur Optimierung und Lastspitzenvermeidung (**2x**)
- Für CNC und Fräsmaschinen

# Konkret: Sektorenkopplung



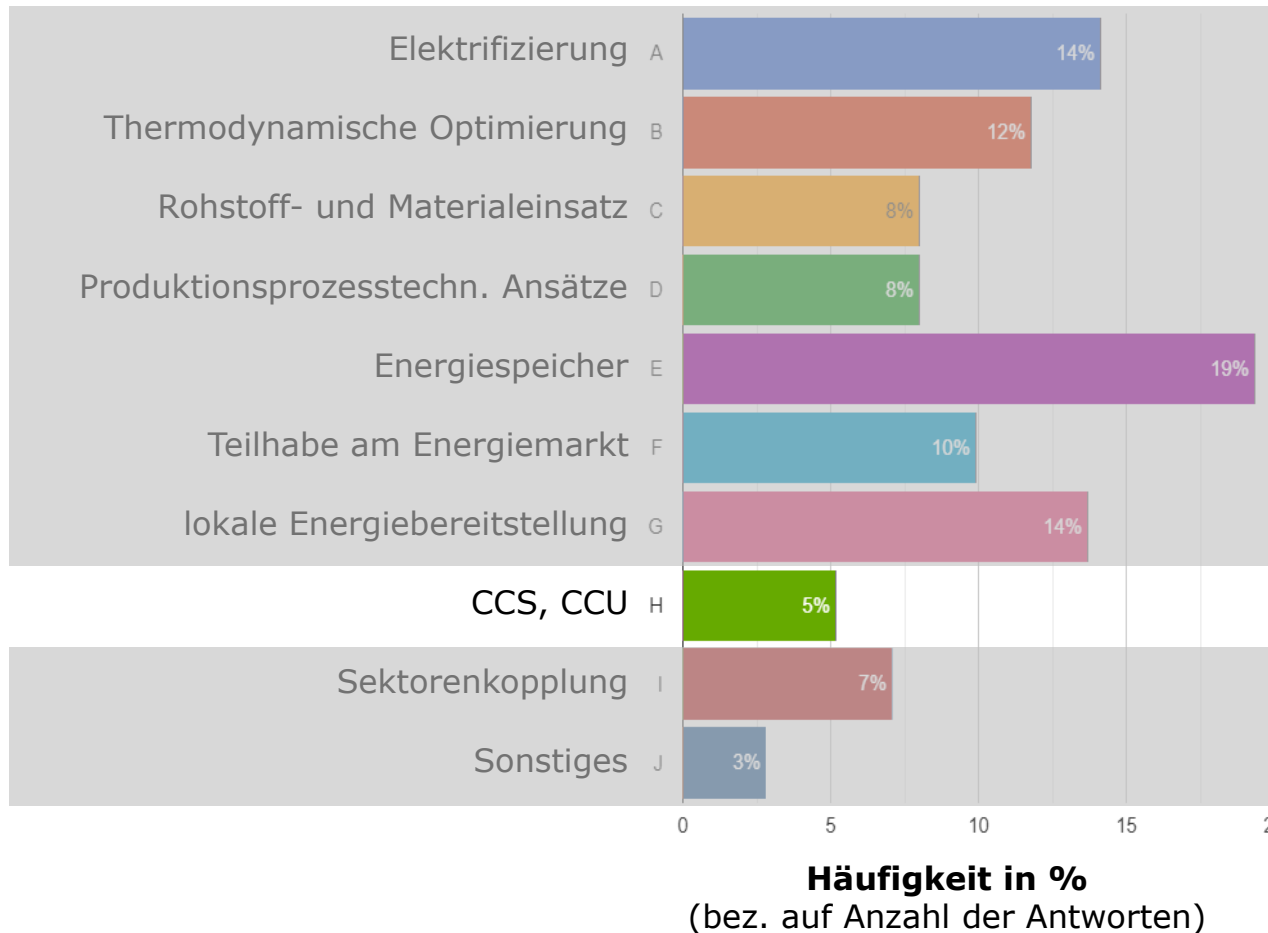
**Teilnehmer mit Antwort: 15** von 71

## Konkretisierungen (Auszug):

- Technisch und wirtschaftlich optimierte Systeme sowie Geschäftsmodelle für die Energieerzeugung, -(überschuss)nutzung und -speicherung für Gewerbegebiete, unternehmensübergreifende Verbünde... **(2x)**
- IT- und Managementservices für Synergien
- Verkauf von CO<sub>2</sub>-Paketen als privater Haushalt mit PVA an Industrie
- (offene Schnittstellen von Bestands- und Neuanlagen)



# Konkret: CO<sub>2</sub>-Abscheidung, CO<sub>2</sub>-Speicherung und CO<sub>2</sub>-Nutzung

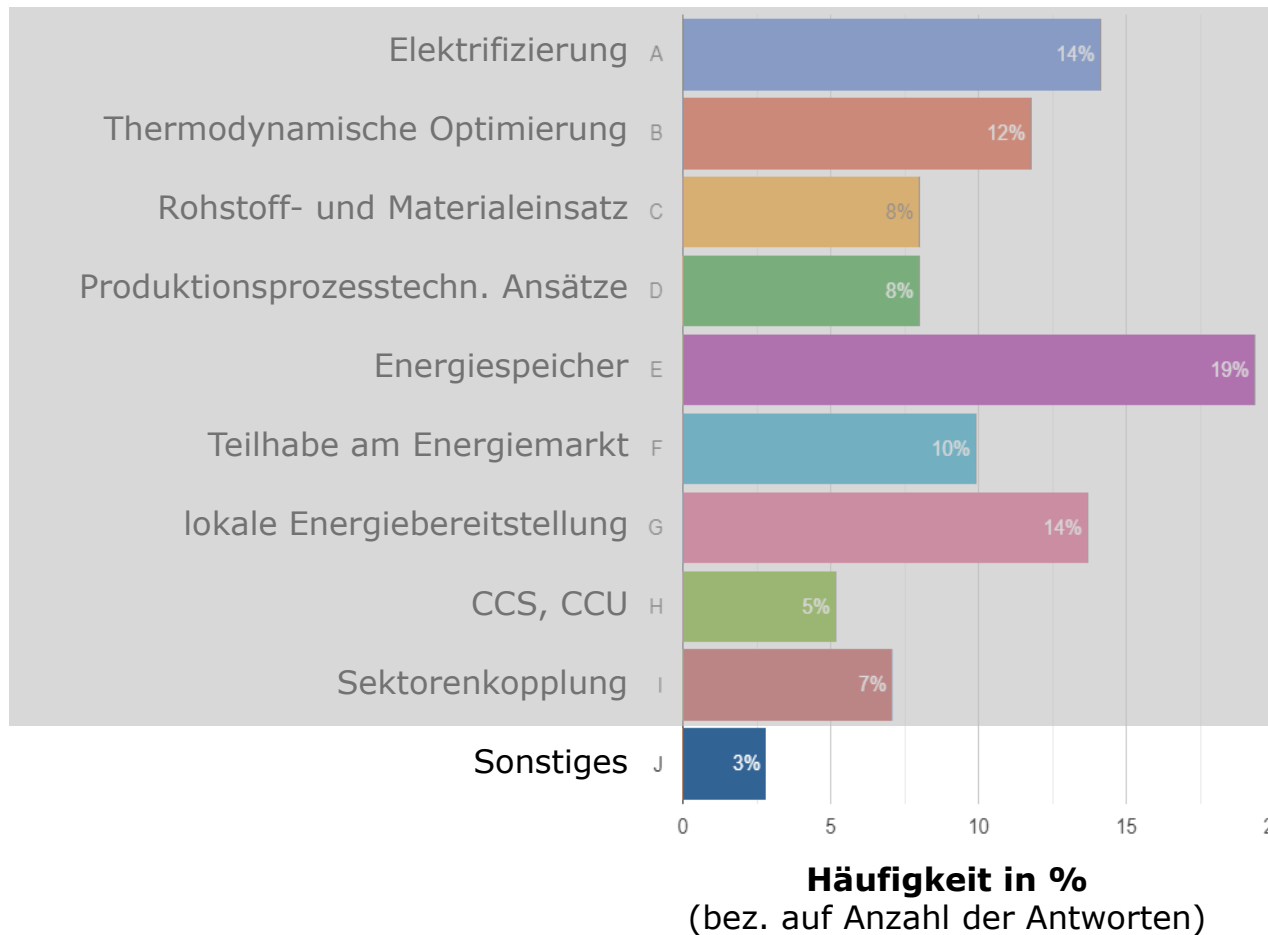


**Teilnehmer mit Antwort: 11** von 71

**Konkretisierungen (Auszug):**

- CO<sub>2</sub>-Abscheidung aus Rauchgasen von Biomasseheizanlage
- CCS und CCU speziell für den Mittelstand

## Konkret: Sonstige Bedarfe



**Teilnehmer mit Antwort: 6** von 71

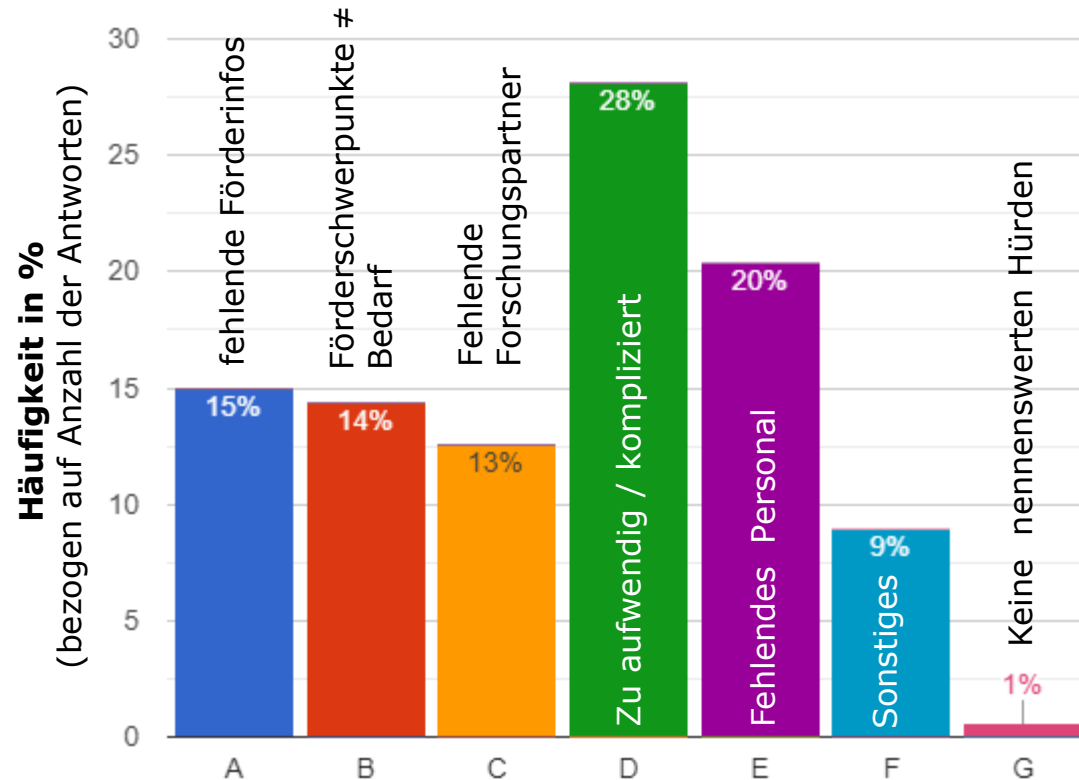
**Konkretisierungen (Auszug):**

- Umstellung auf Green-IT
- Hiesige Produktion effizienter Leuchtmittel

Hürden

# Welche Hürden halten Mittelständler häufig davon ab, an öffentlich geförderten F&E-Projekten teilzunehmen?

Teilnehmer: 69, Antworten: 167



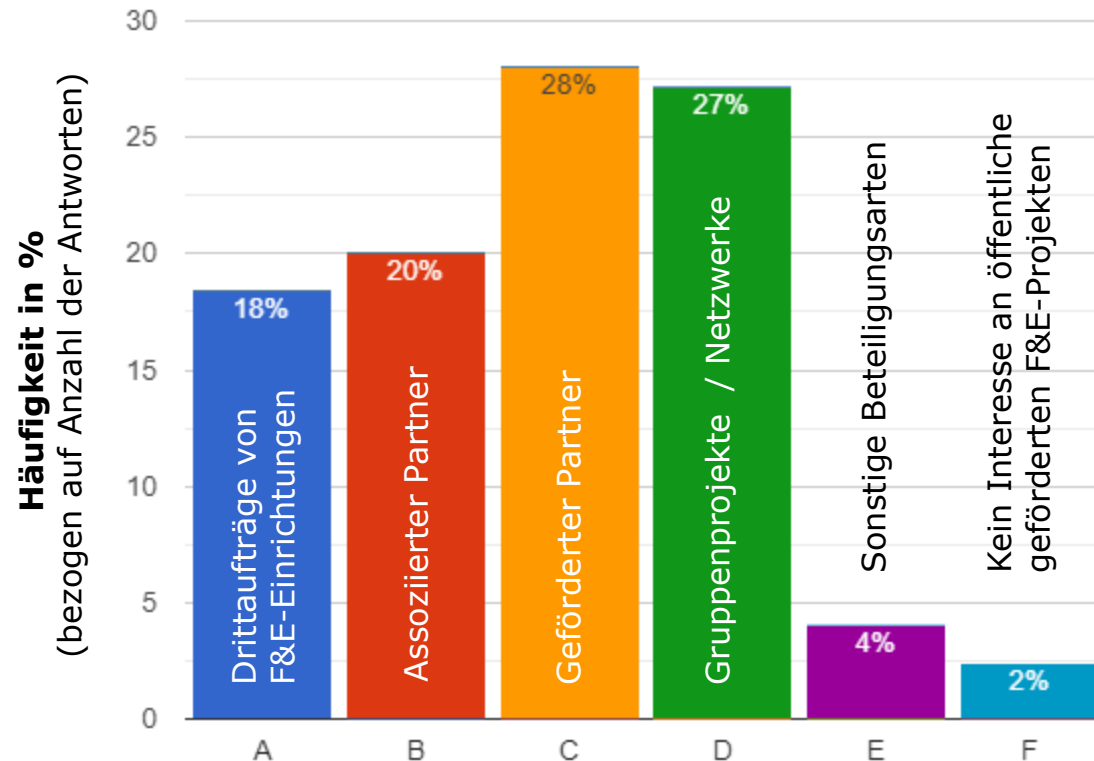
## Konkretes unter „Sonstiges“ (Auszug):

- Fehlende Förderprogramme zur Überführung in Wirtschaft, (Mehrkosten Prototypen, Proof of Concept)
- Mangelnde Praxisrelevanz in Forschung, z. B.:
  - Unkenntnis von Forschern über spezifische Probleme innovativer Kleinbetriebe
  - Begutachtung durch externe Wissenschaftseinrichtungen ohne Einbeziehung Unternehmenssicht (verbände)
- Inkonsistente Förderlandschaft und Förderdschungel
- Fördervoraussetzungen wie Höhe der Eigenbeiträge, Eingrenzung förderfähiger Leistungen, Ausrichtung auf KMU, keine Förderung von Partnern in and. Bundesländern
- Unternehmen empfinden sich als zu klein
- mangelhafte Infrastruktur der Energienetze und dazugehöriger Technik sowie Unkenntnis der Politik hierüber

# Beteiligungsformate

# Was wären für Ihr Unternehmen favorisierte Arten der Beteiligung, um an öffentlich geförderten F&E-Projekten teilzunehmen?

Teilnehmer: 70, Antworten: 125



## Ausprägung abhängig von der Anzahl MA:

- Keine wesentlichen Unterschiede für Unternehmen bis 249 MA
- favorisierte Teilnahme als geförderter Partner sowie in Gruppenprojekten / Netzwerken
- Teilnahme über Drittaufträge leicht überdurchschnittlich bei kleinsten (< 9 MA) und mittleren Unternehmen (50 – 249 MA) ausgeprägt
- Unternehmen über 250 MA setzen neben Förderung als Projektpartner eher auf assoziierte Partnerschaft

MA - Beschäftigte

■  
Ansprechpartner: Anja Groß / Martin Reiner

Sächsische Energieagentur – SAENA GmbH

Telefon: 0351 - 4910 3189

Fax: 0351 - 4910 3155

E-Mail: [anja.gross@saena.de](mailto:anja.gross@saena.de) / [martin.reiner@saena.de](mailto:martin.reiner@saena.de)

Internet: [www.saena.de](http://www.saena.de)

