

# Beyond Elements

Von limitierten Ressourcen  
und Materialinnovationen



Co-funded by the  
European Union

materials valley



TECHNOLOGIELAND  
HESSEN

# Rohstoffbedarf Hessen

Ergebnisse einer Umfrage bei  
hessischen Unternehmen des  
verarbeitenden Gewerbes

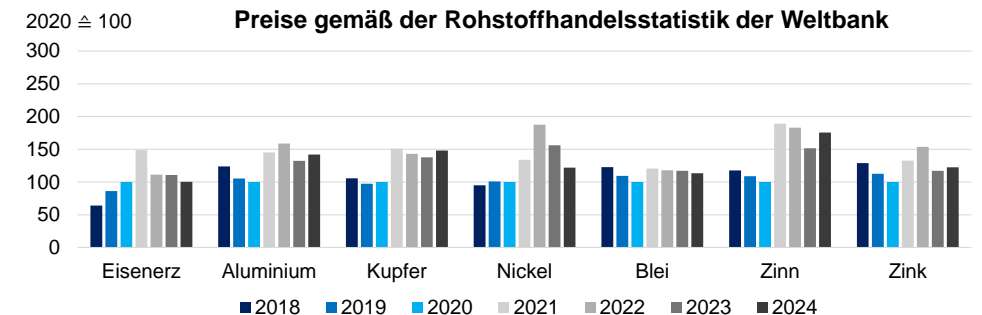
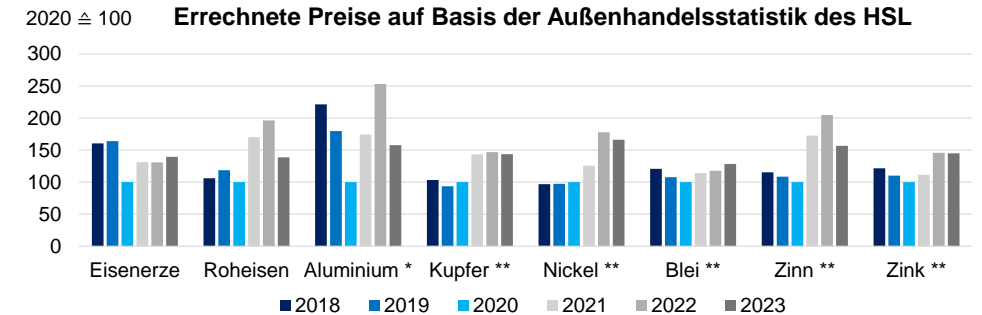


Grundgesamtheit der Befragung	<b>Hessische Unternehmen</b> aus den Wirtschaftszweigen <b>Verarbeitendes Gewerbe</b> (ohne Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln (C.10), Tabakverarbeitung (C.12)), Abwasser- und Abfallentsorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen (E.37-39), Hochbau, Tiefbau (F.41-42) <b>sowie</b> ausgewählte Segmente aus <b>Handelsvermittlung und Großhandel</b> ( G.46.11-13, G.46.71-77) <b>ab mindestens 10 Beschäftigten</b> sowie Vorbereitende Baustellenarbeiten, Bauinstallation und sonstiges Ausbaugewerbe ab mindestens 50 Beschäftigten
Methodik der Befragung	(...) Postalisches Ministeranschreiben mit Link / QR-Code als Einladung zur Teilnahme an der Online umgesetzten Befragung
Durchführung	Auswertung, Anschreiben und Konzeption durch HA Hessen Agentur im Auftrag der Hessen Trade & Invest GmbH
Befragungsumfang	<b>5.110 Adressaten</b> Insgesamt wurden 5.181 Unternehmen angeschrieben (abzüglich 71 unzustellbare)
Befragungszeitraum	<b>November 2024 bis 10. Januar 2025</b> , bis zum 04. Februar eingegangene Antworten sind in die Auswertung miteingeflossen
Rücklauf und Rücklaufquote	<b>514 auswertbare Fragebögen</b> , 10,0 % Rücklaufquote
Themenfelder	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Strukturdaten der teilnehmenden Unternehmen</li> <li>- Bedeutung von Rohstoffen für die Unternehmen im Allgemeinen und spezifische Aspekte zu bedeutenden Rohstoffen</li> <li>- Unternehmensstrategien zur Rohstoffversorgung</li> <li>- Forschung und Entwicklung im Bereich Rohstoffe</li> <li>- Unterstützung der Politik im Hinblick auf Rohstoffversorgung</li> </ul>

# Handelsdaten

## Importe zentraler Rohstoffe: Volumen & Preise

- Außenhandelsdaten zeigen **deutliche Schwankungen** bei Import zentraler Rohstoffe in Hessen (z. B. Metallerze, Metalle)
- **Beispiel Metallimporte:** 2018 vs. 2023 importierte Hessen ca. **22.780 t Kupfer** (Wert 102 Mio €) vs. **16.788 t** (114 Mio €); **10.273 t Zink** (26,6 Mio €) vs. **5.551 t** (18,7 Mio €); **3.529 t Roheisen** (1,2 Mio €) vs. **4.843 t** (2,3 Mio €)
- **Preisentwicklung:** Alle wichtigen Rohstoffe unterlagen zuletzt **starken Preisschwankungen** – nach Corona teils sprunghafter Anstieg, 2022 weiterhin hohes Niveau (Ukraine-Krieg). *Bsp. 2020–2021: Zinn +89 %, Gold +1,7 %.*
- Die **Importpreise** Hessens liegen meist in ähnlicher Größenordnung wie **Weltmarktpreise** (z. B. Nickel, Zinn, Zink). Bei **Zinn** übersteigen Hessens Importpreise zumeist die Weltmarktpreise – ein Hinweis auf begrenzte Anbieter und daraus resultierende Marktmacht.



\* zuzüglich Aluminiumlegierungen, einschl. Abfälle und Schrott

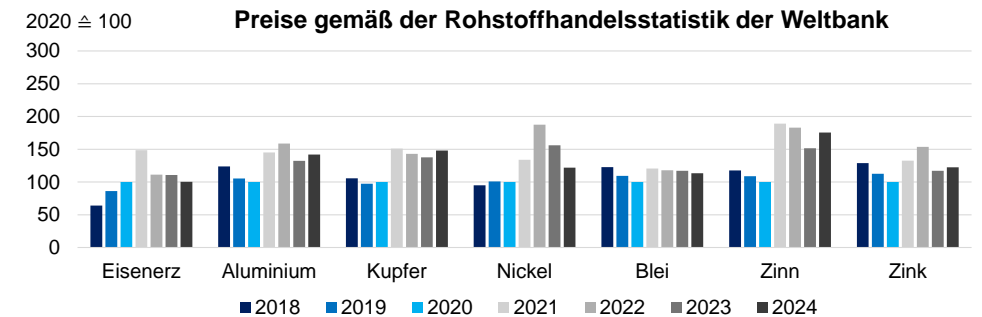
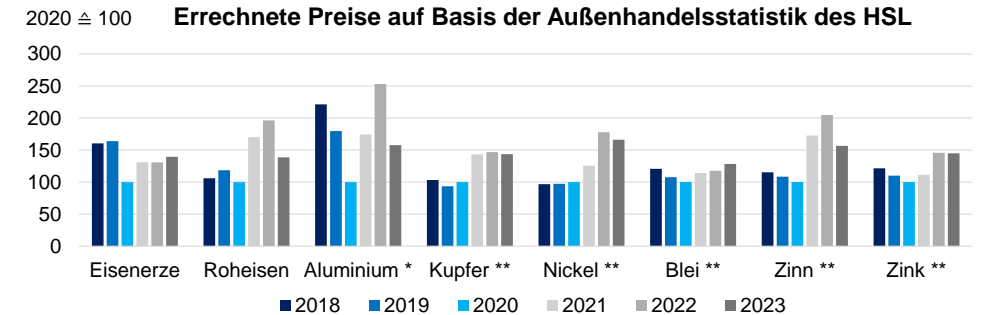
\*\* zuzüglich der jeweiligen Legierungen, einschl. Abfälle und Schrott

Quelle: Hessisches Statistisches Landesamt (HSL), Weltbank, Deutsche Bundesbank (Wechselkursstatistik); Darstellungen und Berechnungen der Hessen Agentur

# Handelsdaten

## Importe zentraler Rohstoffe: Volumen & Preise

- Außenhandelsdaten zeigen **deutliche Schwankungen in Preis und Menge** beim Import zentraler Rohstoffe in Hessen (z. B. Metallerze, Metalle)
- **Beispiel Metallimporte: 2018 vs. 2023 ca. 22.780 t Kupfer** (Wert 102 Mio €) vs. 16.788 t (114 Mio €)
- **starken Preisschwankungen** – nach Corona teils sprunghafter Anstieg, 2022 weiterhin hohes Niveau (Ukraine-Krieg). *Bsp. 2020–2021: Zinn +89 %*
- Die **Importpreise** Hessens liegen meist in ähnlicher Größenordnung wie **Weltmarktpreise** (z. B. Nickel, Zinn, Zink). Bei **Zinn** übersteigen Hessens Importpreise zumeist die Weltmarktpreise – ein Hinweis auf begrenzte Anbieter und daraus resultierende Marktmacht.

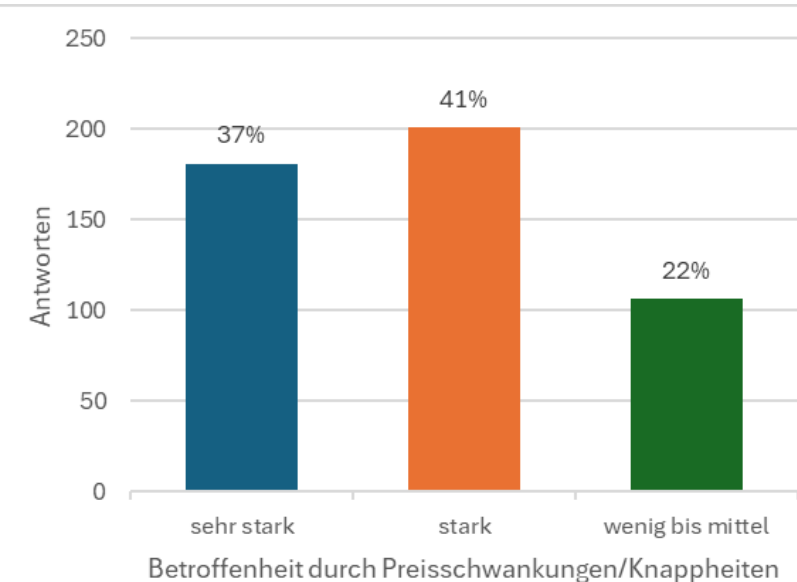
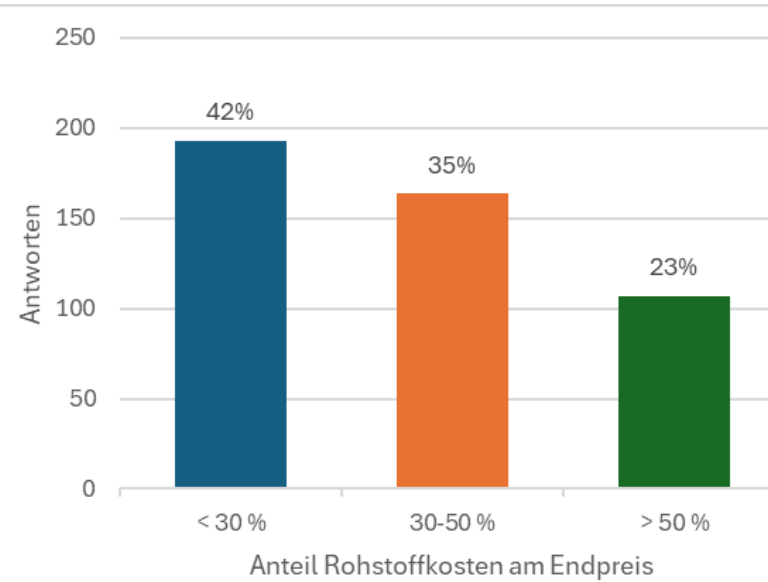
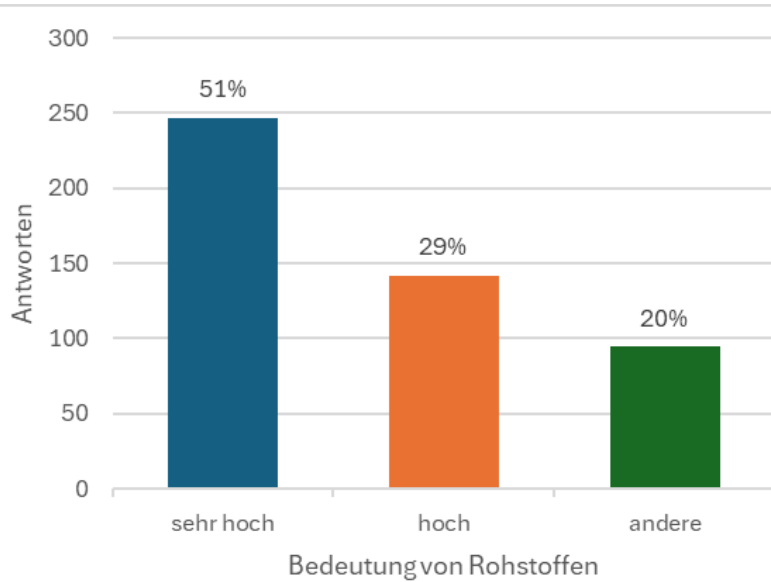


\* zuzüglich Aluminiumlegierungen, einschl. Abfälle und Schrott

\*\* zuzüglich der jeweiligen Legierungen, einschl. Abfälle und Schrott

Quelle: Hessisches Statistisches Landesamt (HSL), Weltbank, Deutsche Bundesbank (Wechselkursstatistik); Darstellungen und Berechnungen der Hessen Agentur

# Bedeutung von Rohstoffen



- **Häufigste Rohstoffe** sind:  
**Eisen** (158 Nennungen), **Aluminium** (149), **Kupfer** (90), **Erdöl** (53), **Biomasse** (60), **Zink** (44), **Nickel** (36) und **Zinn** (28).
- 209 Unternehmen (**41 %**) haben **mindestens einen Rohstoff aus ECRMA** genannt

# Bedeutung von Rohstoffen

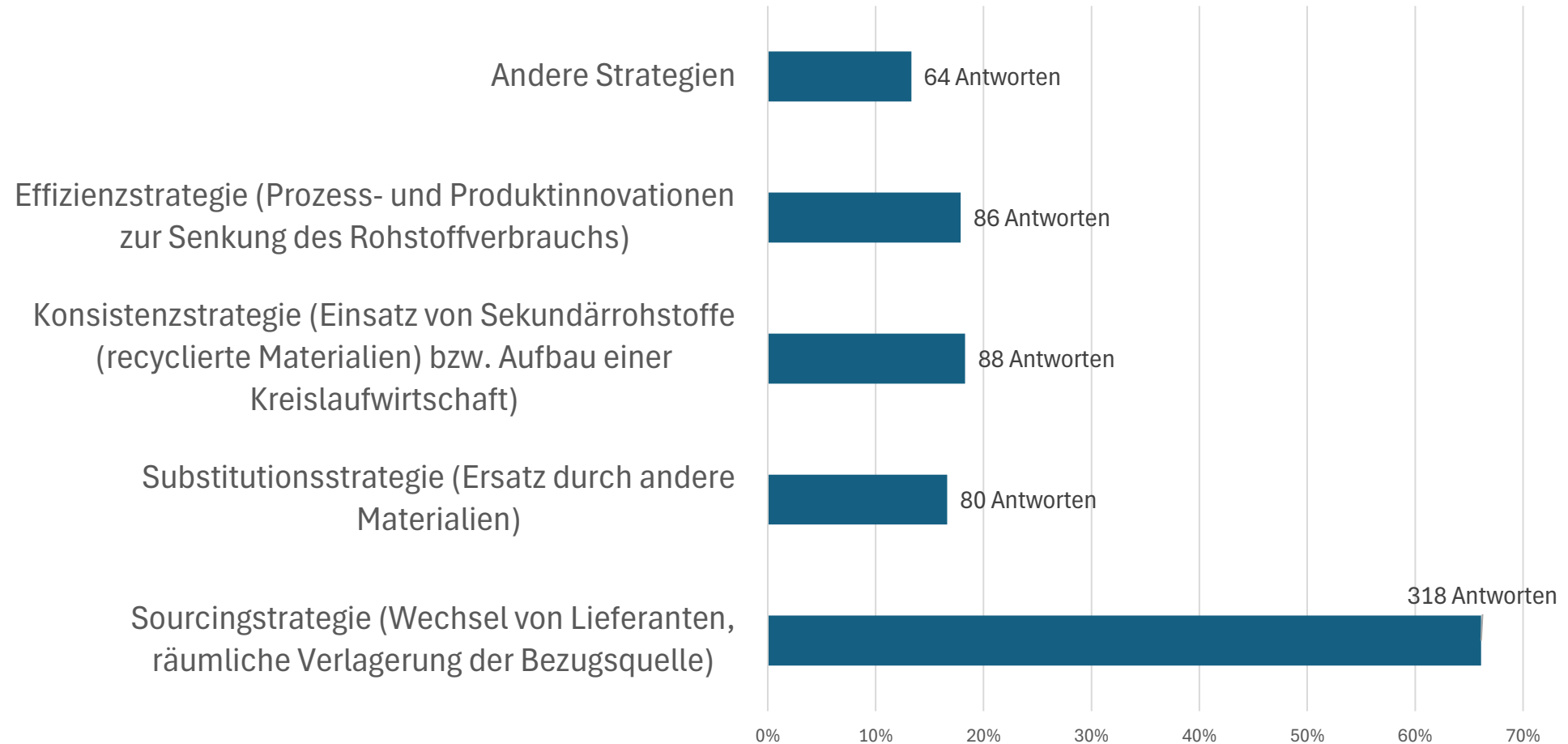
## ...und Folgen von Preisschwankungen

- **Preisschwankungen und Engpässe** stellen für die Mehrheit ein **beträchtliches Risiko** dar – **78 %** der Firmen sehen diese als *stark* (41 %) oder *sehr stark* (37 %) belastend
- **Durchschlag auf Produktpreise:** Fast 60 % der Betriebe geben an, dass **Rohstoffpreise** die Preise ihrer eigenen Produkte **signifikant beeinflussen** (35 % stark, 23 % sehr stark)
  - **Preissteigerungen bei Rohstoffen werden in Wertschöpfungskette weitergegeben oder belasten den eigenen Betrieb**



# Strategien zur Rohstoffsicherung

Insgesamt haben 84 % der Unternehmen mindestens eine der Strategien genannt



# Bedeutung von Rohstoffen

## ...und Strategien zur Rohstoffsicherung

- **Sourcing dominiert:** Zwei Drittel (66 %) der Unternehmen setzen zur Rohstoffsicherung vor allem auf Strategien wie z. B. **Wechsel von Lieferanten**
- **Weitere Ansätze** sind deutlich weniger verbreitet: **Substitution** von Materialien (17 %), **Einsatz von Sekundärrohstoffen/Recycling** (18 %)\* und **Effizienzstrategien** zur Senkung des Verbrauchs (18 %)
- **Sonstige Maßnahmen** (13 % der Unternehmen): Vor allem **Ausbau der Lagerhaltung** (Materialpuffer anlegen) und **langfristige Lieferverträge** (mehrjährige Rahmenverträge, Mengenkontrakte) zur Absicherung
- Die große Mehrheit der Unternehmen **ergreift Maßnahmen:** 84 % verfolgen mindestens *eine* Rohstoffstrategie, rund 50 % **kombinieren mehrere Ansätze**

\*Nicht zu verwechseln mit Anteil Sekundärrohstoffen: die kommen bei 87 Prozent der Unternehmen zum Einsatz

# Forschung und Entwicklung

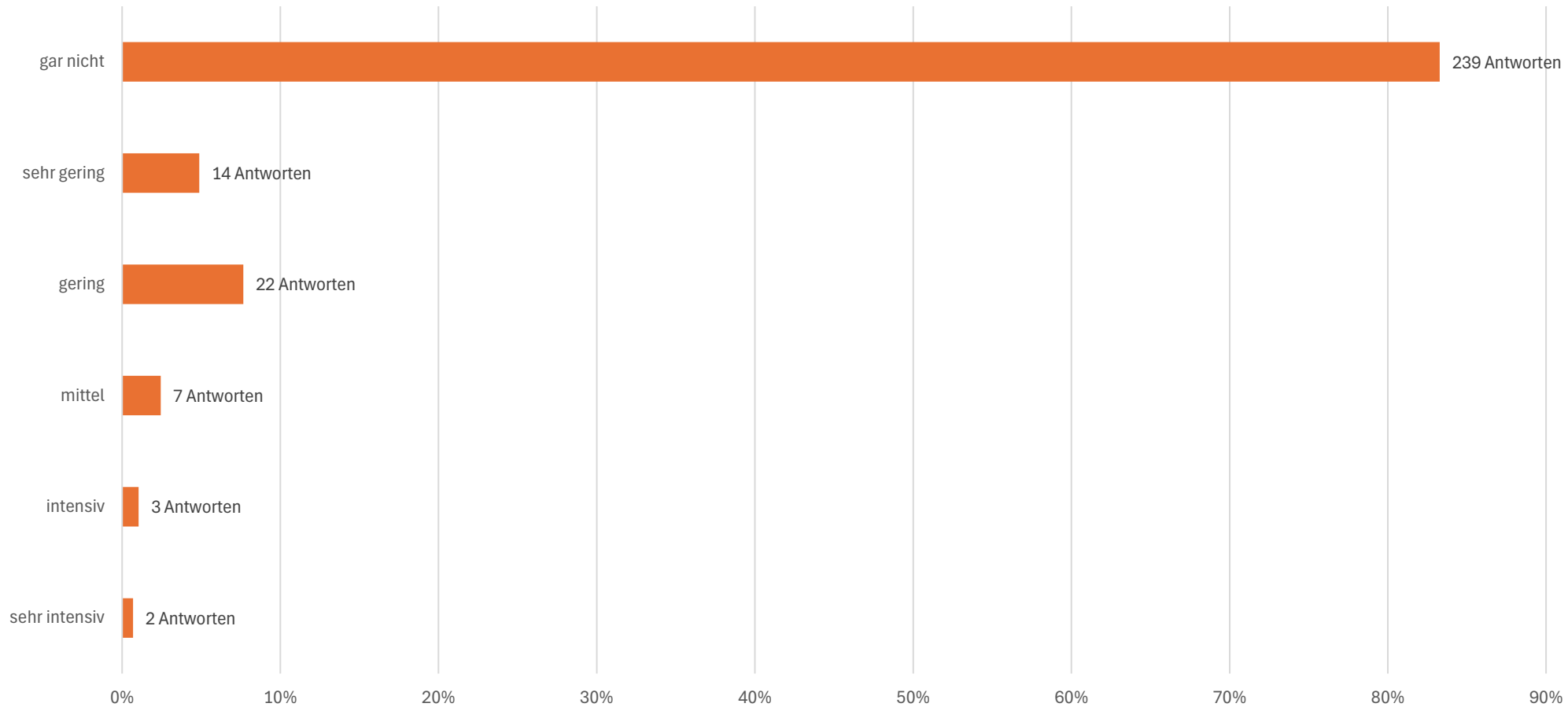
- **FuE-Aktivität (404 Antworten):**
  - **32 %** der Unternehmen geben **mehr als 5 %** ihres Umsatzes für FuE aus
  - **60 %** der Unternehmen haben in den letzten 5 Jahren **keine FuE im Rohstoffbereich** betrieben; **11 %** engagieren sich *stark* in rohstoffbezogener Forschung & Entwicklung
- **Geringe FuE-Budgets für Rohstoffforschung:**
  - Bei **69 %** der forschenden Unternehmen macht Rohstoff-FuE **weniger als 5 %** des gesamten FuE-Budgets aus
  - **14 %** investieren **mehr als 20 %** ihres FuE-Budgets in rohstoffbezogene Themen
- **FuE-Schwerpunkte:**
  - **Substitution** kritischer Rohstoffe, **Kreislaufwirtschaft & Recycling**, allgemeine **Ressourceneffizienz** in der Produktion

# Politische Unterstützung

- **Bedarf an politischer Unterstützung:**
  - **74 %** der Unternehmen halten **staatliche Unterstützung** bei der Rohstoffversorgung für *wichtig bis sehr wichtig*. Insbesondere wünschen sie Forschungsförderung (**63 %**), Fachinformationen zu Rohstoffen (**59 %**) und Fachveranstaltungen zum Austausch (**56 %**)
  - **8 %** der Unternehmen (10/125 Antworten) haben **Förderung für FuE** zu Rohstoffthemen bezogen
- **Weitere Erwartungen:**
  - Häufig genannt werden **steuerliche Entlastungen, Bürokratieabbau** und verbesserter **Zugang zu Fördermitteln**. Auch Vernetzungsinitiativen (z. B. **Netzwerke für gemeinsamen Rohstoffbezug**) werden vorgeschlagen.
- **Politische Handlungsfelder:**
  - Breite Zustimmung besteht für staatliches Engagement zur **Entwicklung ressourceneffizienter Prozesse und Produkte** (77 % befürworten) sowie zum Eintreten für **offene Rohstoffmärkte** in internationalen Verhandlungen (73 %). Auch eine **regionale Diversifizierung** der Bezugsquellen (z. B. Rohstoff-Partnerschaften) wird von vielen Unternehmen positiv gesehen.

# Vertrautheit mit ECRMA

Auseinandersetzung mit European Critical Raw Materials Act (ECRMA)



## Fazit (vorläufig)

- **hohe Abhängigkeit** von Rohstoffen mit **direkten Auswirkungen** von Preis- und Versorgungsschwankungen auf die (hessische) Industrie
- Rohstoffsicherungsstrategien **geschäftskritisch**
- Unternehmen **sichern Versorgung vorrangig** durch **Sourcing** – aber mehr gewünscht!
- *Wie kann **Beitrag** von **FuE** ausgebaut werden?*
- *Erfüllen ECRMA & Co. Wunsch nach politischer Unterstützung?*



TECHNOLOGIELAND  
HESSEN

# Ihre Ansprechpartner



[technologieland-hessen.de](http://technologieland-hessen.de)



## Simon Schneider

Projektleiter  
Materialtechnologien  
[simon.schneider@htai.de](mailto:simon.schneider@htai.de)



## Bennett Pauls

Projektmanager  
Materialtechnologien  
[bennett.pauls@htai.de](mailto:bennett.pauls@htai.de)



Hessisches Ministerium  
für Wirtschaft, Energie,  
Verkehr und Wohnen

Projekträger:



Wirtschaftsförderer für Hessen

HESSEN



TECHNOLOGIELAND  
HESSEN

# Danke!

HESSEN



Hessisches Ministerium  
für Wirtschaft, Energie,  
Verkehr und Wohnen

Projekträger:



HESSEN  
TRADE & INVEST

Wirtschaftsförderer für Hessen