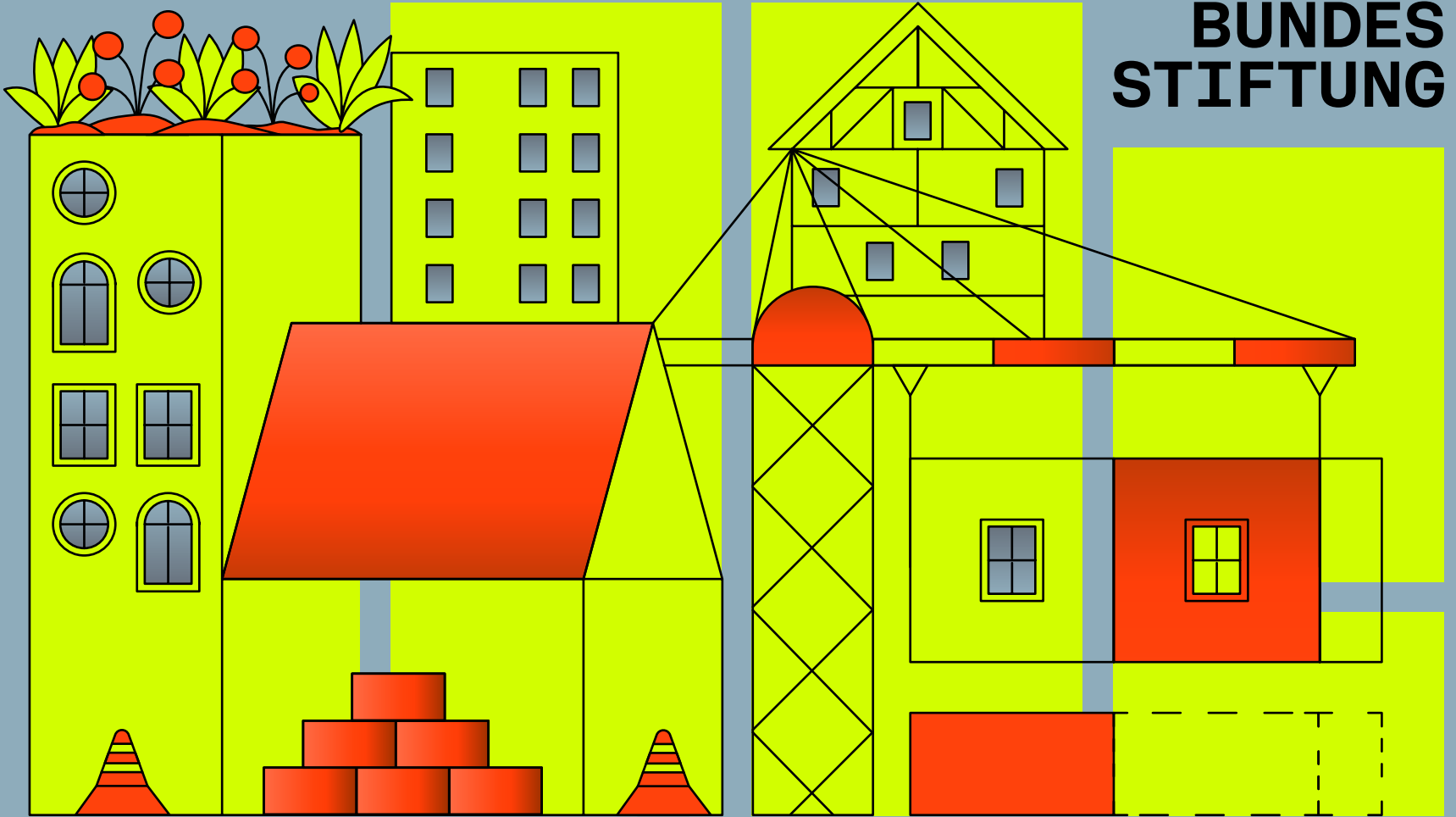
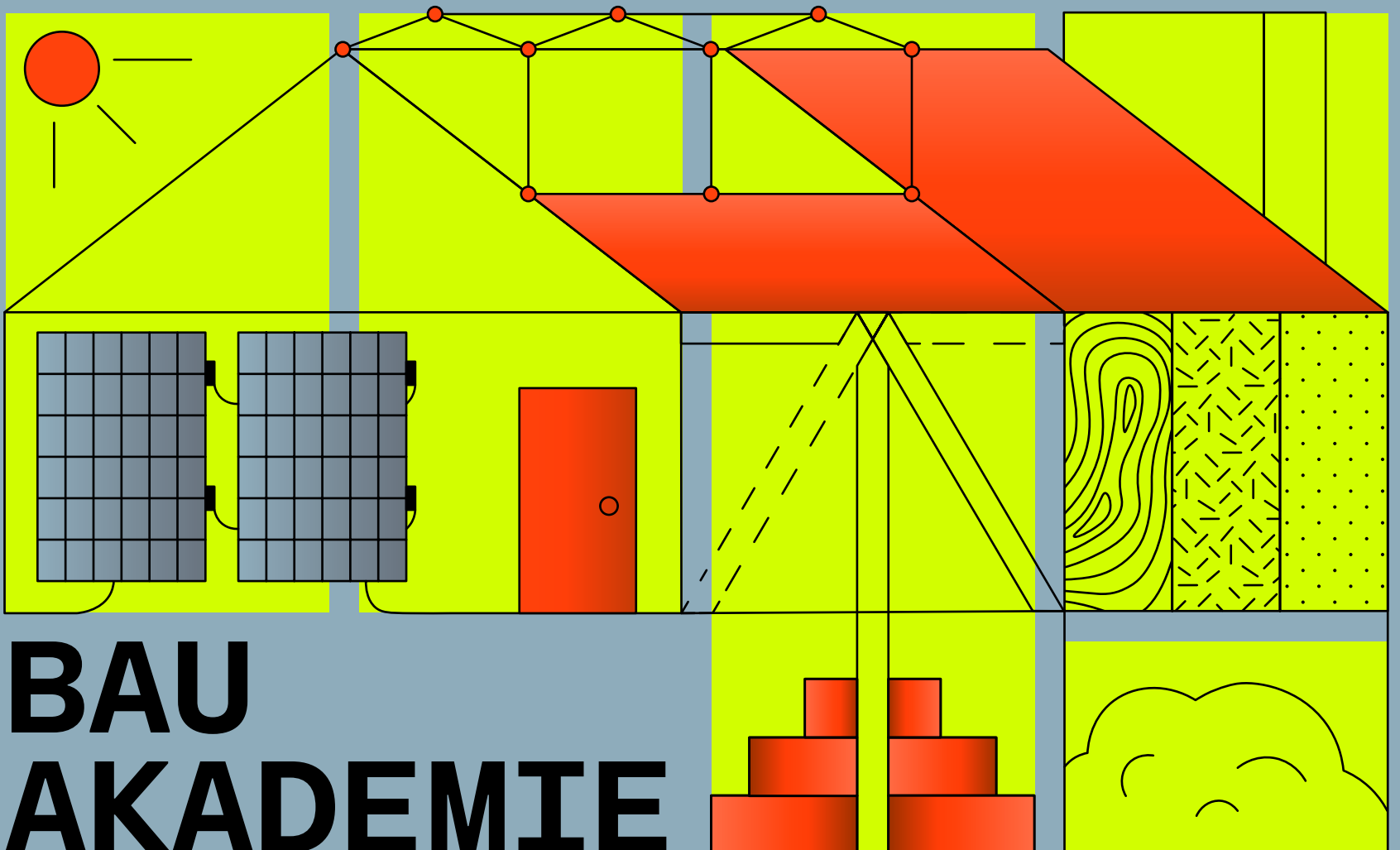


**BUNDES  
STIFTUNG**



# Transformationsbarometer Bauwirtschaft 2025/26



# <sup>1</sup> Inhaltsverzeichnis

|                           |                                                               |           |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------|
| Vorwort                   | Stiftungsrat Bundesstiftung Bauakademie                       | 2         |
|                           | Kooperationspartner                                           | 3         |
| Einleitung                | Bundesstiftung Bauakademie                                    | 4         |
|                           | Transformationsbarometer                                      | 5         |
|                           | Bauwirtschaft                                                 |           |
|                           | Beteiligung                                                   | 6         |
| Ergebnisse                | Zusammenfassung Onlinebefragung                               | 7         |
|                           | <b>1 Bestandserhalt und Neubau</b>                            | <b>11</b> |
|                           | Onlinebefragung                                               | 12        |
|                           | Interview: Kostenreduktion im Bestandserhalt                  | 16        |
|                           | <b>2 Reduktion von CO<sub>2</sub>-Emissionen</b>              | <b>19</b> |
|                           | Onlinebefragung                                               | 20        |
|                           | Interview: Maßnahmen zur CO <sub>2</sub> -Reduktion           | 29        |
|                           | <b>3 Ressourcenschutz und Kreislaufwirtschaft</b>             | <b>33</b> |
|                           | Onlinebefragung                                               | 34        |
|                           | Interview: Attraktivierung von Recycling und Wiederverwendung | 50        |
|                           | Interview: Anreize für mehr ressourcenschonendes Bauen        | 51        |
|                           | <b>4 Digitalisierung und KI</b>                               | <b>53</b> |
|                           | Onlinebefragung                                               | 54        |
|                           | Interview: Zukünftige Rolle von Digitalisierung und KI        | 59        |
|                           | <b>5 Kompetenzen und Fachkräfte</b>                           | <b>61</b> |
|                           | Onlinebefragung                                               | 62        |
|                           | Interview: Ausbau und Fortentwicklung von Weiterbildung       | 72        |
| Erkenntnisse und Ausblick |                                                               | 73        |
| Impressum                 |                                                               | 76        |

# Vorwort

## Stiftungsrat Bundesstiftung Bauakademie

Die Bauwirtschaft steht im Zentrum der großen Transformationsprozesse unserer Zeit. Sie trägt entscheidend dazu bei, Klimaschutz, Ressourcenschonung und die Qualität unseres gebauten Lebensraums in Deutschland voranzubringen. Gleichzeitig ist sie ein bedeutender Wirtschaftszweig mit hoher Beschäftigungswirkung und Innovationskraft — und damit ein zentraler Partner für die Zukunftsfähigkeit unseres Landes.

Die Branche leistet Tag für Tag Beeindruckendes: Sie schafft Wohnraum, modernisiert Infrastruktur, verbindet handwerkliche Kompetenz mit technologischem Fortschritt und hält unser Land buchstäblich „am Laufen“. Diese Leistung verdient Anerkennung, gerade in einer Phase, in der wirtschaftliche Unsicherheiten, steigende Anforderungen und strukturelle Veränderungen die Unternehmen besonders fordern. Die Bauwirtschaft zeigt dabei immer wieder, dass sie bereit ist, Verantwortung zu übernehmen und neue Wege zu gehen.

Mit dem Transformationsbarometer Bauwirtschaft legt die Bundesstiftung Bauakademie (BSBA) erstmals ein Instrument in Kooperation mit den zentralen Verbänden und Kammern der Branche vor, das zentrale Entwicklungen, Fortschritte und Hemmnisse der Branche systematisch sichtbar macht. Die bundesweite Befragung richtet sich an Planungs- und Ingenieurbüros, Bauunternehmen, Handwerksbetriebe, Zulieferer und weitere Akteure der Branche. Sie macht transparent, wo Fortschritte erzielt werden, wo Hemmnisse bestehen und in welchen Bereichen Handlungsbedarf entsteht.

Zugleich schafft das Barometer eine belastbare Grundlage dafür, dass die Bundesstiftung Bauakademie ihre eigenen Programmlinien und Schwerpunkte zielgenau weiterentwickeln kann. Die Ergebnisse helfen der Stiftung, ihre Angebote, Aktivitäten und Transferformate dort zu stärken, wo die Branche den größten Bedarf sieht. Darüber hinaus eröffnet das Barometer einen strukturierten Weg, Impulse aus der Praxis frühzeitig aufzunehmen und in die politische Entscheidungsfindung einzuspeisen — faktenbasiert, systematisch und nah an den realen Herausforderungen der Wertschöpfungskette Bau.

Das Transformationsbarometer wird künftig im zweijährigen Rhythmus fortgeschrieben. Es dient nicht nur der Bestandsaufnahme, sondern der kontinuierlichen Beobachtung und Weiterentwicklung zentraler Transformationsfelder — von Ressourcenschonung und Emissionsreduktion über Digitalisierung und Automatisierung bis hin zu Bestandserhalt und Fachkräfteentwicklung. Ziel ist es, Entwicklungen frühzeitig zu erkennen, Maßnahmen zu überprüfen und Impulse für eine innovative, produktive und resiliente Bauwirtschaft zu setzen.

Eine erfolgreiche Transformation gelingt nur im Zusammenspiel aller Akteure entlang der Wertschöpfungskette Bau. Der vorliegende Bericht leistet hierfür einen wichtigen Beitrag — als faktenbasierter Kompass für eine zukunftsfähige, emissionsarme, ressourcenschonende und zugleich wirtschaftlich tragfähige Bauwirtschaft.

Allen Mitwirkenden, die mit ihrer Expertise, ihren Daten und ihrem Engagement zur Erstellung dieses ersten Transformationsbarometers beigetragen haben, gilt unser ausdrücklicher Dank. Ihr Beitrag schafft eine belastbare Grundlage für die zielgerichtete Weiterentwicklung des Bauwesens in Deutschland.

Sören Bartol, MdB

Vorsitzender des Stiftungsrates der Bundesstiftung Bauakademie (BSBA)

# Vorwort

## Kooperationspartner

Mit dem Transformationsbarometer Bauwirtschaft 2025/26 liegt erstmals ein gemeinsames Instrument der Bundesstiftung Bauakademie (BSBA) und der zentralen Verbände und Kammern der Planungs- und Bauwirtschaft vor, das den Stand der Bautransformation in Deutschland systematisch erfasst. Die im Auftrag des Bundesministeriums für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB) gemeinsam durchgeführte Erhebung hat zum Ziel, Erkenntnisse über Fortschritte, Herausforderungen und Erfahrungen im Transformationsprozess der Bauwirtschaft entlang der Wertschöpfungskette zu gewinnen und diese regelmäßig zu reflektieren.

Die Transformation ist eine Gemeinschaftsaufgabe. Sie erfordert einen grundlegenden Wandel hin zu einem ressourcenschonenden, emissionsarmen Planen und Bauen. Die Umsetzung dieser Ziele betrifft alle Akteur\*innen der Bauwirtschaft – von der Planung über die Materialproduktion bis hin zur Ausführung, Sanierung und Instandhaltung. Die Transformation der leistungsfähigen, hinsichtlich ihrer Organisations- und Größenstrukturen aber sehr vielgestaltigen Bauwirtschaft setzt voraus, dass alle Beteiligten auf Basis ihrer Kompetenzen ein gemeinsames Verständnis für die jeweiligen Ziele, Herausforderungen und Bedürfnisse entlang der gesamten Wertschöpfungskette entwickeln. Erst wenn die Akteur\*innen die Perspektiven des jeweils anderen nachvollziehen und einordnen können, entsteht die Grundlage für eine zielgerichtete Kooperation und ein abgestimmtes Vorgehen. Genau hier setzt das Transformationsbarometer Bauwirtschaft selbst an: Es schafft Transparenz über zentrale Belange der Branche, bietet eine Plattform des Austausches und damit einen wichtigen Ausgangspunkt, um gemeinsame Zielsetzungen zu definieren und die Zusammenarbeit systematisch zu stärken.

Das Transformationsbarometer soll dazu beitragen, über die Zeit Wandel messbar zu machen, Hemmnisse zu identifizieren und gemeinsame Handlungsoptionen aufzuzeigen. Dazu erfasst es den Status quo, aber auch Erfahrungen aus der Praxis und ermöglicht so einen faktenbasierten Dialog zwischen Wirtschaft, Politik und Gesellschaft. Die Datenerhebung erfolgt auf Grundlage einer Onlinebefragung sowie ergänzender Einzelinterviews. Die Ergebnisse spiegeln die Angaben der befragten Unternehmen wider.

Das Transformationsbarometer wurde 2025/26 erstmals durchgeführt. Es ist als wiederkehrendes Instrument angelegt und soll künftig im Zweijahresrhythmus erhoben werden, um Entwicklungen und Veränderungen systematisch sichtbar zu machen. Als erster Durchlauf ist diese Erhebung zugleich als Lernprozess zu verstehen: Die gestellten Fragen müssen reflektiert werden – ebenso ihre Verständlichkeit, ihre Interpretation durch die Teilnehmenden und ihre Aussagekraft. Das Transformationsbarometer befindet sich damit selbst noch in einer Phase der Weiterentwicklung und wird auf Basis der gewonnenen Erfahrungen kontinuierlich geschärft.

Unbestreitbar verdeutlicht das erste Transformationsbarometer die Bereitschaft und den Gestaltungswillen der Bauwirtschaft, aktiv Verantwortung für die Bautransformation zu übernehmen. Zugleich wird deutlich, dass die Transformation noch an Fahrt gewinnen muss, um die ambitionierten Klima- und Ressourcenschutzziele der Bundesrepublik Deutschland zu erreichen. Die kommenden Jahre werden daher entscheidend sein, um Strukturen, Kompetenzen und Rahmenbedingungen so weiterzuentwickeln, dass ressourcenschonendes und emissionsarmes Bauen und Umbauen zur gelebten Praxis in allen Bereichen der Wertschöpfungskette wird. Das Transformationsbarometer versteht sich als Beitrag zu diesem Prozess – als Spiegel des Fortschritts, als Impulsgeber und als gemeinsames Instrument. Die partnerschaftliche Zusammenarbeit aller Akteur\*innen ist der Schlüssel für die weitere Transformation des Bauens hin zu mehr Klima- und Ressourcenschutz. Die Arbeit daran hat begonnen.

Bundesarchitektenkammer (BAK)  
 Bundesingenieurkammer (BIngK)  
 Bundesverband Baustoffe – Steine und Erden (BBS)  
 Hauptverband der Deutschen Bauindustrie (HDB)  
 Zentralverband Deutsches Baugewerbe (ZDB)  
 Zentralverband des Deutschen Handwerks (ZDH)

# Einleitung

## Bundesstiftung Bauakademie

Im Jahr 2019 gründete der Bund die Bundesstiftung Bauakademie (BSBA) als gemeinnützige Stiftung bürgerlichen Rechts. Die Stiftung befindet sich derzeit im Aufbau und entwickelt schrittweise ihre Strukturen, Arbeitsweisen und Programmlinien. Sie versteht sich als zentrale nationale Plattform für interdisziplinären Dialog, Austausch und Wissenstransfer rund um die Transformation des Planens und Bauens in Deutschland. In dieser Rolle bündelt sie Perspektiven und Kompetenzen aus unterschiedlichen Fach- und Praxisfeldern und schafft eine verlässliche Anlaufstelle für zentrale Zukunftsfragen des Bauens. Als Eigentümerin wird die Bundesstiftung Bauakademie das zukünftige Bauakademie-Gebäude im Herzen Berlins betreiben und damit einen dauerhaft sichtbaren Ort etablieren, an dem Debatten, Experimente und Kooperationen zur Bautransformation zusammenlaufen.

Das innovative Werk Karl Friedrich Schinkels dient der Bundesstiftung Bauakademie als Vorbild und Inspirationsquelle, um heutige Herausforderungen des Planens und Bauens mit einem hohen Anspruch an Gestaltung, Funktionalität und gesellschaftliche Relevanz zu adressieren. Die Wiedererrichtung der Bauakademie an ihrem historischen Standort ist satzungsgemäß eine zentrale Aufgabe der Stiftung. Das Gebäude wird als offener Ort für Austausch, Bildung und Innovation fungieren und zugleich als nationales wie internationales Schaufenster für die Bautransformation. Das Bauakademie-Gebäude selbst soll ein Demonstrationsprojekt für innovatives, nachhaltiges und klimagerechtes Bauen werden und als niederschwellig zugängliches Haus dienen.

Im Zentrum der programmatischen Stiftungsarbeit stehen drei eng miteinander verzahnte Strategien: Vermitteln, Vernetzen und Verändern. Gemeinsam sind sie darauf ausgerichtet, zukunftsfähige Lösungen für die Transformation des Planens und Bauens zu unterstützen und wirksam in die Praxis zu überführen. Die Bundesstiftung Bauakademie ist dabei ausdrücklich vermittelnd und integrierend. Sie baut Brücken zwischen Bauforschung, Bauwirtschaft und Baupolitik und trägt damit dazu bei, dass neue Erkenntnisse nicht isoliert in Sektoren und Disziplinen verbleiben. Die Stiftung setzt in ihrer Vermittlungsarbeit dabei auch auf transdisziplinäre Anschlussfähigkeit, um Inhalte sowohl für die Fachöffentlichkeit als auch für Entscheidungsträger\*innen und interessierte Bürger\*innen zugänglich zu machen und Akzeptanz, Orientierung und Umsetzungskraft gleichermaßen zu stärken.

### Vermitteln

Vermitteln bezeichnet dabei die systematische Aufbereitung, Übersetzung und Kommunikation von Wissen zu zentralen Transformationsfragen der Bau- und Immobilienwirtschaft. Die Bundesstiftung Bauakademie fungiert als Wissensplattform, die neue Erkenntnisse, planerische Innovationen, technologische Entwicklungen sowie politische und regulatorische Rahmenbedingungen zielgruppenspezifisch vermittelt. Durch Formate wie Ausstellungen, Dialogveranstaltungen und Podcasts fördert sie den Wissenstransfer

zwischen Forschung, Praxis, Politik und Zivilgesellschaft. Ziel ist es, komplexe Transformationsprozesse verständlich zu machen, Orientierung zu geben und Handlungskompetenzen bei unterschiedlichen Akteur\*innen zu stärken.

### Vernetzen

Vernetzen meint den aktiven Aufbau, die Pflege und Moderation interdisziplinärer und sektorübergreifender Netzwerke entlang der gesamten Wertschöpfungskette des Bauens. Die Bundesstiftung Bauakademie bringt Akteur\*innen aus Architektur, Stadtplanung, Bauwirtschaft, Immobilienwirtschaft, Wissenschaft, Verwaltung, Politik und Zivilgesellschaft in strukturierte Austauschprozesse zusammen. Durch diese gezielte Vernetzung, beispielsweise in Form von Runden Tischen, schafft sie Räume für Kooperation, Wissensaustausch und gemeinsame Problemlösungen. So entstehen Netzwerkeffekte, die Innovationsprozesse beschleunigen, Silos überwinden und neue Allianzen für die Bautransformation ermöglichen.

### Verändern

Verändern beschreibt den Anspruch, über Wissenstransfer und Vernetzung hinaus konkrete Transformationsimpulse zu setzen und strukturelle Veränderungen anzustoßen. Die Bundesstiftung Bauakademie versteht sich hierbei als Impulsgeberin und Katalysatorin für Innovationen, die in Pilotprojekten, Modellvorhaben, strategischen Studien und experimentellen Formaten erprobt und weiterentwickelt werden. Ziel ist es, neue Standards, Prozesse und Denkweisen zu etablieren, die zur Transformation im Bauwesen beitragen.

Zur Umsetzung dieser drei Strategien verfolgt die Bundesstiftung Bauakademie ein umfassendes Programm entlang ihrer zentralen Profillinien: Digitalisierung und Automatisierung, Stadtentwicklung und Immobilienwirtschaft sowie Bestandserhalt und Kreislaufwirtschaft. Diese Profillinien adressieren zentrale Handlungsfelder der Bautransformation von der digitalen Transformation der Planungs- und Bauprozesse über die systemische Betrachtung von Stadt- und Quartiersentwicklung bis hin zu Umbau und zirkulären Materialkreisläufen. Die Stiftung schafft damit einen Rahmen, in dem technologische, ökologische und baukulturelle Fragen gemeinsam gedacht und in konkrete Handlungsstrategien übersetzt werden.

In diesem Verständnis wurde auch das Transformationsbarometer Bauwirtschaft konzipiert. Es erfasst systematisch den Status quo und die Hemmnisse der Bautransformation und schafft damit eine belastbare Wissensgrundlage für die Bundesstiftung Bauakademie ebenso wie für die Akteur\*innen entlang der Wertschöpfungskette Bau. Die Ergebnisse machen Handlungserfordernisse und Zukunftsaufgaben sichtbar und bilden die Grundlage, um unter anderem die Angebote, Aktivitäten und Transferformate der Stiftung gezielt weiterzuentwickeln.

# Einleitung

# Transformationsbarometer

# Bauwirtschaft

Die vorliegende Dokumentation stellt die Ergebnisse einer zweistufigen Untersuchung zum Stand der Transformation der Bauwirtschaft hin zu einem ressourcenschonenden und emissionsarmen Planen, Bauen und Sanieren vor. Ziel der Erhebungen war es, verlässliche Erkenntnisse über den Stand der Transformation, die damit verbundenen Herausforderungen und die Erfahrungen der Praxis zu gewinnen.

Die Untersuchung – bestehend aus einer quantitativen Onlinebefragung und qualitativen Einzelinterviews – wurde 2025/26 erstmals von der Bundesstiftung Bauakademie (BSBA) im Auftrag des Bundesministeriums für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB) durchgeführt. Geplant ist eine Wiederholung der Befragung alle zwei Jahre. Intensiv begleitet und unterstützt wurde das Projekt von folgenden Kammern und Verbänden der Bauwirtschaft:

- Bundesarchitektenkammer (BAK)
- Bundesingenieurkammer (BIngK)
- Bundesverband Baustoffe – Steine und Erden (BBS)
- Hauptverband der Deutschen Bauindustrie (HDB)
- Zentralverband Deutsches Baugewerbe (ZDB)
- Zentralverband des Deutschen Handwerks (ZDH)

Auf diese Weise wurde gewährleistet, dass die Ergebnisse ein breites Spektrum der Planungs- und Baubranche repräsentieren. Die wissenschaftliche Begleitung der Erhebung erfolgte durch das Sozial- und Marktforschungsinstitut Reiß & Hommerich.

## Quantitative Onlinebefragung

Die Befragung fokussierte auf die Transformation des Planens und Bauens vor dem Hintergrund des Ressourcenschutzes und der Emissionsreduktion. Im Mittelpunkt der quantitativen Onlinebefragung standen rund 20 Fragen zu folgenden Transformationsfeldern, die als Ja-/Nein-Fragen, Skalenfragen sowie Fragen mit fest vorgegebenen Antwortkategorien ausgestaltet waren.

- 1 Bestandserhalt und Neubau**  
Gefragt wurde nach dem Anteil von Erhalt und Abriss, den Gründen für Abriss und Hemmnisse der Bestandsentwicklung.
- 2 Reduktion von CO<sub>2</sub>-Emissionen**  
Die Befragung befasste sich hier mit Strategien zur Verringerung von Treibhausgasemissionen entlang der gesamten Wertschöpfungskette Bau.
- 3 Ressourcenschutz und Kreislaufwirtschaft**  
Erfragt wurde, welche Rolle nachwachsende Rohstoffe, Recycling und Wiederverwendung spielen und welche Hürden bestehen.
- 4 Digitalisierung und Künstliche Intelligenz**  
Die Befragung erfasste, wie weit die Digitalisierung die Transformation unterstützt und welche Chancen oder Hemmnisse die Akteur\*innen in diesem Zusammenhang wahrnehmen.
- 5 Kompetenzen und Fachkräfte**  
Die Befragung untersuchte, welche Qualifikationen, Ausbildungsstrategien und neuen Berufsprofile für die Bautransformation erforderlich sind.

Die quantitative Onlinebefragung erfolgte zwischen Mai und September 2025. Hierzu luden die beteiligten Kammern und Verbände ihre Mitgliedsunternehmen zur Mitwirkung an der Befragung ein. Es beteiligten sich insgesamt 4.515 Unternehmen der deutschen Bauwirtschaft an der Befragung. Die Ergebnisse der Befragung spiegeln die Angaben der befragten Unternehmen wider.

Vor dem Hintergrund der unterschiedlichen Verantwortungsbereiche entlang der Wertschöpfungskette Bau wurden die Fragen teilweise spezifisch auf die jeweiligen Branchengruppen der Bauwirtschaft ausgerichtet. Dies ist in der Dokumentation textlich hervorgehoben.

## Qualitative Einzelinterviews

Im Anschluss an die quantitative Onlinebefragung wurden mit insgesamt 30 Interviewpartner\*innen, die zuvor an der Onlinebefragung teilgenommen und sich für ein Interview bereit erklärt hatten, telefonische qualitative Einzelinterviews durchgeführt. Während die quantitative Erhebung den Status quo der Transformationsprozesse abbildet, ermöglichen die qualitativen Interviews einen vertieften und differenzierten Einblick in die Einschätzungen, Erfahrungen und strategischen Perspektiven der Unternehmen. Grundlage der Interviews bildeten Fragen, die gezielt an ausgewählte Ergebnisse der quantitativen Onlinebefragung anknüpften und diese reflektierten.

Die Ergebnisse des qualitativen Befragungsteils spiegeln die zentralen Aussagen der Befragten aus den Interviews wider. Sie wurden in Form anonymisierter textlicher Zusammenfassungen in den Bericht integriert. Berücksichtigt sind insbesondere mehrfach genannte Aussagen. Die Durchführung der qualitativen Einzelinterviews erfolgte durch die Journalistin Tina Veihelmann im Zeitraum von Oktober bis Dezember 2025.

## Dokumentation

Die Dokumentation gliedert sich in fünf Kapitel, die jeweils ein Transformationsfeld abbilden. Zu Beginn jedes Kapitels werden die Ergebnisse der Onlinebefragung kurz eingeführt und im Anschluss grafisch ausführlich dargestellt. Die Ergebnisse aus den vertiefenden Interviews werden jeweils am Ende der Kapitel textlich zusammengefasst. Eine ausführliche textliche Zusammenfassung der Ergebnisse der Onlinebefragung wird als einführender Gesamtüberblick zu Beginn der Kapitelstruktur verortet. Den Abschluss der Dokumentation bildet die Zusammenführung der zentralen Erkenntnisse.



# Einleitung

## Beteiligung

Die Onlinebefragung, an der sich 4.515 Unternehmen der deutschen Bauwirtschaft beteiligt haben, berücksichtigt die gesamte Wertschöpfungskette des Planens und Bauens. Um diese strukturell zu erfassen, wurde folgende Unterteilung vorgenommen.

### Architekturbüros

Architekturbüros sind in der Phase der Konzeption, Planung und Ausführung tätig; sie verbinden funktionale, technische und gestalterische Anforderungen und prägen die planerische Qualität und Nachhaltigkeit von Projekten. Die Befragung der Architekturbüros erfolgte im Rahmen der jährlichen bundesweiten Mitgliederbefragung der Architektenkammern der Länder unter Federführung der Bundesarchitektenkammer. Insgesamt 2.955 Büros haben an der Onlinebefragung des Transformationsbarometers teilgenommen. Bei den befragten Büros handelt es sich, wie bei Architekturbüros insgesamt, mehrheitlich um kleine Unternehmen: 39 % sind Einzelunternehmen und 47 % haben weniger als 10 Beschäftigte. Architekturbüros sind vor allem für private Bauherr\*innen tätig (72 %). Knapp die Hälfte bearbeitet (auch) Projekte für gewerbliche und/oder öffentliche Auftraggebende.

### Ingenieurbüros

Ingenieurbüros verantworten die technische Planung, Tragwerksanalyse, Energieeffizienz und Bauphysik und bilden eine zentrale Schnittstelle zwischen Entwurf, Genehmigung und Ausführung. Dem Befragungsauftrag der Länderingenieurkammern folgten insgesamt 548 Ingenieurbüros der Fachrichtungen Hochbau (47 %), Tragwerksplanung (44 %), Objektplanung (35 %), Bauphysik, Energieberatung und/oder Ingenieurbauwerke (je 28 %). Die befragten Ingenieurbüros sind, wie auch in der Grundgesamtheit, etwas größer als die Architekturbüros. Der Anteil der Büros mit weniger als 10 Beschäftigten liegt bei 58 % (befragte Architekturbüros: 86 %). 28 % haben zwischen 10 und 49 Beschäftigte. Büros mit 50 und mehr tätigen Personen sind eher die Ausnahme (14 %). Ingenieurbüros sind häufiger als Architekturbüros für gewerbliche Auftraggebende und die öffentliche Hand tätig.

### Baustoffindustrie

Die Baustoffindustrie liefert die materiellen Grundlagen des Bauens — von Primärrohstoffen bis zu innovativen, ressourcenschonenden Baustoffen. Insgesamt 171 Unternehmen aus den Bereichen „Beton- und Gipszeugnisse“ (53 %) und „Naturstein, Kies, Sand, Ton“ (49 %) beteiligten sich an der Befragung und prägen damit die Antworten für die Unternehmen der Baustoffindustrie. Die hier befragten Unternehmen sind teils kleine Unternehmen mit weniger als 50 Beschäftigten (44 %), teils größere Einheiten mit 50 und mehr tätigen Personen (56 %).

### Bauhauptgewerbe

Das Bauhauptgewerbe umfasst Unternehmen, die bauliche Anlagen errichten, umbauen oder instand setzen. Es bildet den Kern der Bauausführung und schließt mittelständische und handwerklich geprägte Betriebe des Baugewerbes ein. Bei den aus dem Bauhauptgewerbe (ohne Dachdeckerhandwerk) befragten 156 Unternehmen handelt es sich zu etwa gleichen Teilen um Zimmereibetriebe und Bauunternehmen. Die Betriebsgrößen liegen mehrheitlich zwischen 5 und 49 Beschäftigten. Im Vergleich zur Bauindustrie sind die befragten Unternehmen hier deutlich häufiger im Hochbau (74 %) sowie im Ausbau tätig (50 %). Ihre Aufträge erhalten sie vor allem von privaten (86 %) und/oder gewerblichen Auftraggebern (56 %).

### Bauindustrie

Im Rahmen dieser Befragung werden Unternehmen, die dem Bauhauptgewerbe angehören, aber nicht in den Handwerkskammern, sondern in der Industrie- und Handelskammer (IHK) organisiert sind, dem Bereich „Bauindustrie“ zugeordnet. Anhaltspunkt für diese Aufteilung ist die Zugehörigkeit zu den Verbänden Hauptverband der Deutschen Bauindustrie (HDB) bzw. Zentralverband Deutsches Baugewerbe (ZDB).

Insgesamt 119 Unternehmen beteiligten sich an der Befragung. Bei den befragten Unternehmen der Bauindustrie handelt es sich vor allem um größere Unternehmen: 15 % haben 50–99, 29 % 100–499 und 26 % 500 und mehr Beschäftigte. Jeweils rund ein Drittel der befragten Unternehmen ist im Hochbau, im Tiefbau bzw. im Hochbau wie auch im Tiefbau tätig. 22 % erbringen darüber hinaus auch Ausbauleistungen. Die Unternehmen der Bauindustrie sind deutlich häufiger für die öffentliche Hand tätig als die übrigen Akteur\*innen (77 %).

### Ausbaugewerbe

Das Ausbaugewerbe umfasst spezialisierte Betriebe, die bauliche Innen- und Ausbauleistungen erbringen — etwa im Bereich Elektro, Sanitär, Heizung, Klima, Trockenbau oder Malerarbeiten. Das Dachdeckerhandwerk, das dem Bauhauptgewerbe angehört, aber nicht über den ZDB organisiert ist, wurde im Rahmen dieser Erhebung zusammen mit dem Ausbaugewerbe ausgewertet. An der Befragung nahmen insgesamt 566 Unternehmen teil. Sie kommen vor allem aus dem Dachdeckerhandwerk (45 %) und dem Bereich Sanitär, Heizung, Klima (38 %), so dass die Antworten die Situation dieser Gewerke widerspiegeln. Die befragten Handwerksbetriebe sind etwas kleiner als die Unternehmen des Bauhauptgewerbes, aber größer als die Planungsbüros. Mehrheitlich haben die Unternehmen zwischen 2 und 49 Beschäftigte. 91 % der Unternehmen sind für private Auftraggebende tätig, 59 % auch für gewerbliche.

# Ergebnis

# Zusammenfassung

# Onlinebefragung

Das Transformationsbarometer Bauwirtschaft 2025/26 liefert eine fundierte Momentaufnahme zum Stand der Transformation hin zum ressourcenschonenden und emissionsarmen Planen und Bauen. Die Ergebnisse der Befragung spiegeln die Angaben der 4.515 Befragten der deutschen Bauwirtschaft wider.

## Bestandserhalt und Neubau

Bestandsprojekte prägen weite Teile der Baupraxis. Bei Architekturbüros entfallen 63 % der Aufträge auf den Bestand, bei Ingenieurbüros 55 %, im Bauhauptgewerbe 63 % und im Ausbaugewerbe 84 %. In der Bauindustrie macht der Bestand mit 39 % ebenfalls einen großen Teil des Auftragsgeschehens aus. Insgesamt zeigt sich damit, dass der Umgang mit vorhandener Bausubstanz einen zentralen Platz in der Bauwirtschaft einnimmt.

Bestandserhalt ist in der Praxis häufiger der Regelfall als Abriss. Nach Angaben der Planungsbüros fällt in über 75 % der Fälle die Entscheidung auf den Bestandserhalt. Der Erhalt bestehender Gebäude stellt in diesen Entscheidungssituationen den überwiegenden Weg dar. Abriss und Ersatzneubau werden damit seltener gewählt, bleiben jedoch Teil der Entscheidungspraxis.

Abriss wird vor allem dort gewählt, wo der Bestand wirtschaftlich oder technisch an Grenzen stößt. Am häufigsten wird genannt, dass Abriss und Neubau kostengünstiger realisierbar seien als der Bestandserhalt (60 % bei Architekturbüros, 59 % bei Ingenieurbüros). Häufig wird angeführt, dass die energetische Bestandsertüchtigung wirtschaftlich nicht umsetzbar sei (60 % bzw. 57 %). Hinzu kommen mangelhafte Bausubstanz/Haustechnik (54 % bzw. 48 %), Unwirtschaftlichkeit bei der Umsetzung des Brandschutzes (40 % bzw. 42 %) sowie das Risiko unvorhersehbarer Kosten bei Bestandserhalt (37 % bzw. 44 %). Weitere Gründe seien die fehlende Vereinbarkeit des Bestandes mit der neuen Nutzung sowie die Unwirtschaftlichkeit bei der Umsetzung von Schallschutzmaßnahmen und der Barrierefreiheit. Dass der Auftraggebende grundsätzlich einen Ersatzneubau wünschte, gaben 22 % der Architekturbüros und 16 % der Ingenieurbüros an. Abriss erscheint damit vor allem dort als Option, wo der Bestand bautechnisch und wirtschaftlich nur eingeschränkt tragfähig sei.

Für Bestandserhalt sprechen ökonomische, baukulturelle, regulative und ressourcenbezogene Motive zugleich. Wenn für einen Bestandserhalt entschieden wurde, gaben 48 % der Architekturbüros und 52 % der Ingenieurbüros an, dass dieser günstiger als Abriss und Ersatzneubau sei, aber auch, dass es ausdrücklicher Wunsch der Auftraggebenden gewesen sei, den Bestand zu erhalten (49 % bzw. 45 %). Besonders deutlich tritt bei den Architekturbüros außerdem das Ziel der Ressourceneinsparung hervor (57 % bzw. 33 %). Der Denkmalschutz oder das städtebauliche Erhaltungsrecht wurden mit 46 % bzw. 37 % genannt sowie attraktive Förderprogramme mit 31 % bzw. 27 %. Der Bestandserhalt ist damit wirtschaftlich, baukulturell, regulativ und ressourcenbezogen begründet.

## Reduktion von CO<sub>2</sub>-Emissionen

CO<sub>2</sub>-Minderung wird im eigenen Betrieb vieler Unternehmen praktisch umgesetzt. Besonders weit fortgeschritten ist die Optimierung von Fahrt- und Transportwegen, die bei den befragten Unternehmen der Baustoffindustrie zu 77 %, in der Bauindustrie zu 64 %, im Bauhauptgewerbe zu 67 % und im Ausbaugewerbe zu 61 % bereits umgesetzt werden. Auch die Nutzung erneuerbarer Energien ist etabliert. 69 % der Architekturbüros sowie jeweils 60 % der Ingenieurbüros, der Baustoffindustrie und der Bauindustrie setzen entsprechende Maßnahmen um. Die energetische Sanierung eigener Betriebsgebäude sowie der Einsatz energieeffizienter Maschinen und emissionsarmer Technologien sind ebenfalls in relevanten Anteilen umgesetzt oder geplant. Zurückhaltender bleibt die Umstellung von Baumaschinen auf Elektroantrieb; die Umstellung auf Wasserstofffahrzeuge wird kaum umgesetzt.

Bei Bauprojekten werden energetische Maßnahmen häufig geplant bzw. umgesetzt. Maßnahmen zur Minimierung der benötigten Energie für Heizung und Warmwasser werden von 59 % der befragten Unternehmen häufig geplant bzw. umgesetzt. Lösungen zur Reduktion von Kühlungsenergie bzw. zum Wärmeschutz erreichen bei 52 % der Unternehmen eine häufige Anwendung. Die Beratung der Auftraggebenden zu emissionsenkenden Lösungen erfolgt durch 50 % der Unternehmen häufig. Beratungen zu Umbau statt Abriss (53 %) und dem bautechnischen Einsatz erneuerbarer Energien (49 %) werden ebenso häufig geplant bzw. umgesetzt.

Der Einsatz emissionsarm hergestellter Baustoffe, die Wiederverwendung von Bauteilen und die Lebenszyklusanalyse werden überwiegend gelegentlich geplant bzw. umgesetzt. Emissionsarm hergestellte Baustoffe oder Bauteile erreichen mit 25 % eine häufige und mit 41 % eine gelegentliche Anwendung. Die Wiederverwendung von Bauteilen wird in 19 % der Fälle häufig und in 40 % gelegentlich praktiziert. Die Planung nach Ökobilanzierung bzw. Lebenszyklusanalyse kommt bei 19 % häufig und bei 31 % der befragten Unternehmen gelegentlich zur Anwendung. Diese Ansätze sind damit noch nicht in gleichem Maße Standard wie Energieeffizienzmaßnahmen, aber bereits Teil der praktischen Entwicklung zur Emissionsreduktion.

Die Hälfte der befragten Unternehmen der Baustoffindustrie stellt Emissionsinformationen bereit. 50 % der befragten Unternehmen geben an, Informationen zu den CO<sub>2</sub>-Emissionen ihrer Produkte zur Verfügung zu stellen. Von diesen Angaben beruhen 74 % auf produktspezifischen Daten, und 71 % umfassen zusätzlich Aussagen zu Wiederverwendung, Mehrfachnutzung oder RC-Einsatz.

Strategien des „Einfachen Bauens“ werden von Planungsbüros, insbesondere von den Architekt\*innen, angewandt. Bei den befragten Architekturbüros stehen passive Energieeinsparung (67 %), die Reduzierung technischer Systeme (60 %), reduzierte Ausstattung (58 %) und einfache Wartung und Pflege (54 %) im Vordergrund. Bei Ingenieurbüros zeigen sich vordergründig vor allem passive Energieeinsparung (40 %), einfache Wartung und Pflege (37 %).



sowie reduzierte Ausstattung (34 %). Insgesamt wird sichtbar, dass einfache, reduktive Strategien vor allem dort eine Rolle spielen, wo planerische Entscheidungen unmittelbar auf Gebäudeform, Technik und Ausstattung einwirken.

### Ressourcenschutz und Kreislaufwirtschaft

In der Baustoffindustrie ist die Nutzung von Recycling- und Sekundärrohstoffen etabliert. In 27 % der Unternehmen spielen sie eine große und in 23 % eine mittlere Rolle. Ein Großteil der befragten Unternehmen (83 %) gibt einen Anteil von Recycling- bzw. Sekundärrohstoffen am Materialeinsatz von 1 % bis 25 % an. Der Anteil der Recycling- bzw. Sekundärrohstoffe am gesamten Materialeinsatz beträgt durchschnittlich 14 %. Der Anteil der eingesetzten Recycling- bzw. Sekundärrohstoffe wird durch die verfügbare Menge an recyclingfähigem Ausgangsmaterial bestimmt.

In der Baustoffindustrie sind die fehlende Verfügbarkeit von Ausgangsmaterial sowie höhere Kosten die zentralen Hindernisse bei der Verwendung von Recycling- und Sekundärrohstoffen im Rahmen dieser Befragung. Die befragten Unternehmen der Baustoffindustrie nennen als Hindernisse mangelnde Verfügbarkeit ressourcenschonender Ausgangsstoffe oder Sekundärrohstoffe (66 %), höhere Kosten durch Mehraufwand (59 %), logistische Herausforderungen (48 %) und das Abfallrecht (39 %). Als zentrales Hindernis für die Entwicklung noch ressourcenschonender Baustoffe wird die fehlende Bereitschaft der Auftraggebenden angegeben, die höheren Kosten umweltverträglicherer Lösungen zu tragen (77 %).

Nachwachsende Baustoffe (z. B. Holz, Lehm etc.) und recycelte Materialien haben in Bauprojekten bereits einen festen Platz. In der Gesamtbetrachtung spielen ressourcenschonende bzw. nachwachsende Baustoffe beim Planen und Bauen bei 31 % der befragten Unternehmen eine große und bei 32 % eine mittlere Rolle. Recyclingbaustoffe erreichen mit 17 % eine große und mit 41 % eine mittlere Rolle. Damit haben beide Materialgruppen bereits mehrheitlich eine Bedeutung in Bauprojekten. Wiederverwendete Bauteile/Baustoffe liegen mit 8 % großer und 24 % mittlerer Rolle zurück, sind aber ebenfalls im Markt sichtbar. Der hier niedrigere Wert der Wiederverwendung im Vergleich zum Kapitel CO<sub>2</sub>-Reduktion lässt sich möglicherweise durch die explizite Nennung wiederverwendeter Bauteile erklären.

Die Verwendung von nachwachsenden Baustoffen (z. B. Holz, Lehm etc.) und von Recyclingbaustoffen ist bei den Akteur\*innen unterschiedlich etabliert. Bei den befragten Unternehmen im Bauhauptgewerbe erreichen die ressourcenschonenden bzw. nachwachsenden Baustoffe in den Bauprojekten mit 54 % eine große und mit 19 % eine mittlere Rolle, bei den Architekturbüros spielen sie mit 40 % eine große und mit 38 % eine mittlere Rolle und im Ausbaugewerbe haben die nachwachsenden Baustoffe mit 30 % eine große und mit 33 % eine mittlere Bedeutung.

Die Verwendung von Recyclingbaustoffen nimmt in Projekten der befragten Unternehmen der Bauindustrie mit 30 % eine große und mit 44 % eine mittlere Rolle ein. Recyclingbaustoffe spielen damit die größte Rolle in Bauprojekten der Bauindustrie.

Die Wiederverwendung einzelner Baustoffe bzw. Bauteile wird teilweise umgesetzt. In der Gesamtbetrachtung wird der Baustoff Holz zu 18 % häufig und zu 38 % gelegentlich wiederverwendet, Mauerwerk wird zu 16 % häufig und zu 33 % wiedergenutzt. Stahl wird zu 13 % häufig und 37 % gelegentlich erneut verwendet. Die Dachdeckung erreicht 10 % häufige und 34 % gelegentliche Wiederverwendung, Fußböden und Beläge 8 % häufig und 23 % gelegentlich, Einbauten wie Türen oder Beschläge 6 % häufig und 29 % gelegentlich sowie Holzfenster 8 % häufig und 20 % gelegentlich. Die Wiederverwendung von Bauteilen bleibt damit eher selektiv.

Die Hemmnisse bei der Wiederverwendung von Bauteilen in Bauprojekten liegen in den höheren Kosten durch Suche und Aufbereitung sowie in den Haftungsrisiken. In der Gesamtbetrachtung stehen laut der befragten Unternehmen die höheren Kosten durch Mehraufwand (66 %), Haftungsrisiken (66 %), unzureichende Qualität (61 %), logistische Herausforderungen (50 %) und eingeschränktes Angebot bzw. fehlende Verfügbarkeit (49 %) im Vordergrund. Abfallrechtliche Anforderungen und mangelnde Prüfverfahren zur Qualitätsbestimmung wiederzuverwendender Produkte erhöhen Haftungsrisiken.

Beim Einsatz von nachwachsenden Baustoffen in Bauprojekten dominiert Holz. Nadelholz wird in der Gesamtbetrachtung zu 68 % häufig und zu 22 % gelegentlich von den befragten Unternehmen eingesetzt. Holzwolle erreicht eine 35 % häufige und 33 % gelegentliche Nutzung, Laubholz 18 % häufig und 37 % gelegentlich. Hanf wird mit insgesamt 8 % häufig und mit 20 % gelegentlich angegeben; am häufigsten wird Hanf vom Ausbaugewerbe genutzt. Lehm kommt auf 7 % häufig und 27 % gelegentlich und wird am häufigsten von Architekt\*innen in der Nutzung geplant. Damit ist vor allem bei etablierten nachwachsenden Materialien wie Holz eine breite praktische Verankerung sichtbar.

Die größten Hindernisse für umweltverträglicheres Bauen liegen aus Sicht der Unternehmen auf der Nachfrageseite. Als Hindernis nennen die Unternehmen vor allem die fehlende Bereitschaft der Auftraggebenden, höhere Kosten zu tragen (76 %), ein fehlendes Interesse der Auftraggebenden an umweltverträglicheren Lösungen (59 %), regulatorische Anforderungen (50 %) und unzureichende oder unübersichtliche Förderprogramme (40 %).

### Digitalisierung und KI

Digitale Werkzeuge sind in der Praxis teilweise unterstützend wirksam, um ressourcenschonende und emissionsarme Bauprojekte oder Bauprodukte zu entwickeln. Energiebedarfs- und Gebäudesimulationen helfen je nach Akteur\*innengruppe in unterschiedlichem Umfang. 34 % der Architekturbüros, 36 % der Ingenieurbüros und 37 % der befragten Unternehmen der Bauindustrie werten sie als in hohem Maße hilfreich. Digitale Werkzeuge für das Nachhaltigkeits- und CO<sub>2</sub>-Monitoring werden von 22 % der Ingenieurbüros, 27 % der befragten Unternehmen der Baustoffindustrie und 25 % der Bauindustrie als in hohem Maß hilfreich angesehen.

BIM weist insbesondere bei Ingenieurbüros und in der Bauindustrie eine höhere Bedeutung auf. 22 % der befragten Ingenieurbüros sowie 26 % der befragten Unternehmen der Bauindustrie sehen Building Information Modeling (BIM) als besonders hilfreich an, ressourcenschonende und emissionsarme Bauprojekte zu entwickeln. Der digitale Gebäuderessourcenpass wird von durchschnittlich 19 % der befragten Akteur\*innen im hohen Maß als hilfreich eingeschätzt. Der digitale Zwilling ist ebenfalls präsent; als im hohen Maß hilfreich wird er in erster Linie von den Befragten der Bauindustrie eingeschätzt.

Die Hemmnisse einer stärkeren Digitalisierung liegen vor allem in der fehlenden Nachfrage und Rahmenbedingungen. In der Gesamtbetrachtung werden fehlende Beauftragung beziehungsweise fehlende Nachfrage digitalisierter Prozesse mit 58 %, hoher Bearbeitungsaufwand mit 53 % und hohe Investitionskosten mit 45 % am häufigsten genannt. Hinzu kommen fehlende einheitliche Standards beziehungsweise inkompatible Schnittstellen (35 %), fehlende Verfügbarkeit notwendiger Daten (31 %) sowie unzureichende Kompetenzen bei Projektpartner\*innen (31 %) oder im eigenen Unternehmen (28 %).

KI ist teilweise im Arbeitsalltag angekommen, aber noch nicht tief in den Kernprozessen verankert. 55 % der befragten Unternehmen nutzen bereits mindestens ein KI-

Anwendungsfeld. Besonders verbreitet sind Recherche (40 %) und Kommunikation (29 %), gefolgt von Routineaufgaben (20 %), Analyse (18 %) sowie Konzept-, Ideen- oder Szenarioentwicklung (13 %). In der Bauindustrie ist die Nutzung für Routineaufgaben (35 %) und Analyse (30 %) besonders ausgeprägt. 74 % der befragten Architekt\*innen nutzen bislang keine KI-basierten Tools. KI ist damit nicht bei allen und noch nicht tief in allen Kernprozessen des Planen und Bauens verankert, aber im betrieblichen Alltag verschiedener Akteur\*innen bereits präsent.

### Kompetenzen und Fachkräfte

Die Bauwirtschaft zeigt einen ausgeprägten Qualifizierungswillen in zentralen Zukunftsfeldern. In der Gesamtbetrachtung wird der größte Qualifizierungsbedarf bei KI-Integration (75 %) und beim Einsatz digitaler Werkzeuge und Systeme (72 %) gesehen. Es folgen der Einsatz recycelter Baustoffe bzw. Bauteile (60 %), der Einsatz wiederverwendeter Baustoffe bzw. Bauteile (58 %), Nachhaltigkeitsstrategien (57 %), sortenreines Bauen (55 %) und Ökobilanzierung/Lebenszyklusanalyse (52 %). Der Qualifizierungsbedarf verweist damit auf eine hohe Bereitschaft, zentrale Transformationsfelder aktiv weiterzuentwickeln.

Das Fortbildungsangebot ist in vielen Themenfeldern auf einer tragfähigen Basis vorhanden, aber ausbaubar. In der Gesamtbetrachtung werden die Angebote für Bauen im Bestand von 32 % als gut und von 51 % als mittel bewertet. Erneuerbare Energiesysteme bewerten 36 % gut und 49 % mittel, der Einsatz digitaler Werkzeuge und Systeme 24 % gut und 52 % mittel, Nachhaltigkeitsstrategien 21 % gut und 51 % mittel sowie Ökobilanzierung/LCA 17 % gut und 45 % mittel. Die Fortbildungsangebote haben damit noch Potenzial für Ausbau und Weiterentwicklung.

Die zukünftigen Kompetenzanforderungen verlangen systemisches Denken. Besonders häufig genannt werden Wissen über Baustoffe, Bauteile und Technologien, Bilanzierungen und Lebenszyklusfragen, Digitalisierung und KI, interdisziplinäres Denken sowie Kommunikations- und Überzeugungsarbeit. Damit zeigt sich, dass die Transformation nicht nur technisches Spezialwissen verlangt, sondern auch Schnittstellenkompetenz und Vermittlungsfähigkeit.

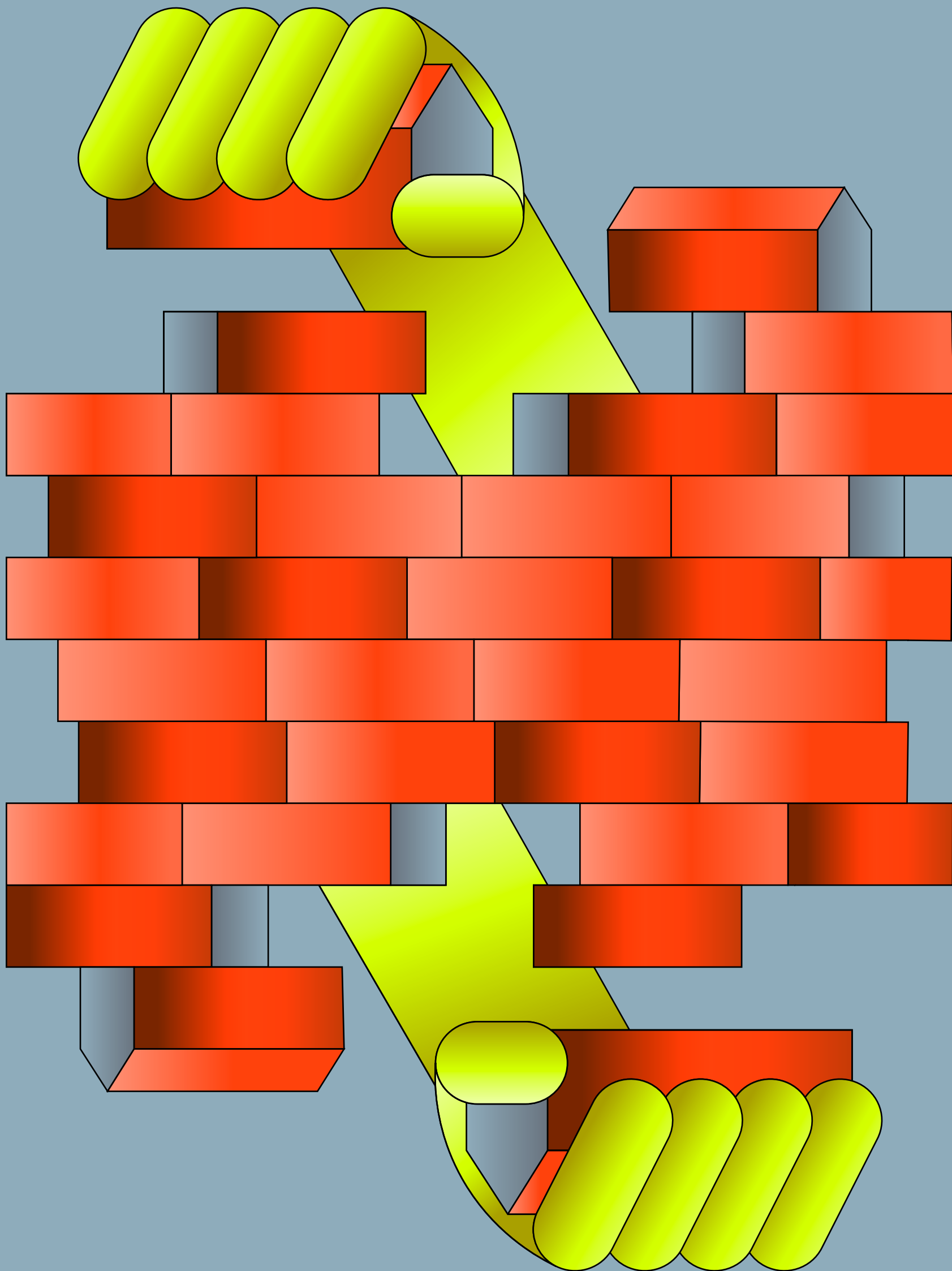
Fachkräftemangel und Probleme bei der Nachwuchsgewinnung geht auf Mangel an Bewerber\*innen und unzureichende Qualifizierung zurück. Durchschnittlich berichten 72 % der befragten Unternehmen von Schwierigkeiten bei der Gewinnung von Fachkräften. Probleme bei der Nachwuchsgewinnung nennen durchschnittlich 59 %. Als zentrale Gründe werden insbesondere ein Mangel an Bewerber\*innen sowie eine unzureichende Qualifizierung vorhandener Bewerber\*innen genannt. Hinzu kommen bei der Fachkräftegewinnung nicht erfüllbare Gehaltserwartungen (47 %) und weitere nicht erfüllbare Anforderungen, etwa zu Arbeitszeiten, Homeoffice oder Work-Life-Balance (46 %). Bei der Nachwuchsgewinnung zeigen sich außerdem Unterschiede zwischen den Gruppen: In den planenden Berufen werden überdurchschnittlich häufig Gehaltserwartungen genannt (60 %), während die ausführenden Unternehmen häufiger von fehlendem Interesse am Beruf berichten (62 %). Die Ausgangslage ist damit angespannt, aber zugleich in ihren Handlungsfeldern klar erkennbar.

Die erste Onlineerhebung des Transformationsbarometers liefert eine systematische Standortbestimmung zum aktuellen Stand der Transformation hin zum ressourcenschonenden und emissionsarmen Planen und Bauen. Als erste Erhebungswelle schafft sie damit einen vorläufigen Referenzrahmen für künftige Vergleiche. Dieser ist in den Erhebungswellen im Zweijahresrhythmus weiter zu schärfen, indem zentrale Indikatoren konsolidiert, Fragestellungen

präzisiert und Vergleichsdimensionen so weiterentwickelt werden, dass Veränderungen im Zeitverlauf belastbar abgebildet werden können.

Die Ergebnisse der ersten Erhebungswelle zeigen, dass Handlungsansätze der Transformation in der Praxis bereits erkennbar aufgegriffen werden, jedoch je nach Akteur\*innengruppe und Handlungsfeld unterschiedlich stark verankert sind. Die Ergebnisse machen dabei deutlich, dass zentrale Herausforderungen – etwa Aufwand und Wirtschaftlichkeit, fehlende Nachfrage auf Auftraggebendenseite, regulatorische Anforderungen, fehlende Standards, Haftungsrisiken und Qualifizierungsbedarfe – handlungsfeld- und akteursübergreifend wirken.

Die folgenden Kapitel stellen diese und weitere Ergebnisse entlang der zentralen Transformationsfelder grafisch dar und vertiefen sie durch ausgewählte Interviewperspektiven. Eine zusammenführende Einordnung der zentralen Erkenntnisse sowie der daraus abgeleiteten Handlungserfordernisse erfolgt im abschließenden Kapitel.



# Bestandserhalt und Neubau

Emissionsarmes und ressourcenschonendes Bauen kann auf unterschiedliche Weise erfolgen, beispielsweise durch den Erhalt von Bestandsgebäuden. Ein Indikator für den Stand des Transformationsprozesses ist daher der Umgang mit dem Bestand. Architekt\*innen und Bauingenieur\*innen stehen am Beginn der Wertschöpfungskette des Bauens und können die Entscheidungen der Bauherr\*innen über Erhalt, Umbau oder Abriss von Gebäuden mitprägen. Entsprechend richtete sich dieser Teil der Befragung vorrangig an Planer\*innen sowie nachgeordnet an die Ausführenden. Die Baustoffindustrie wurde in diesem Kapitel nicht befragt.

## Kernaussagen der Onlinebefragung

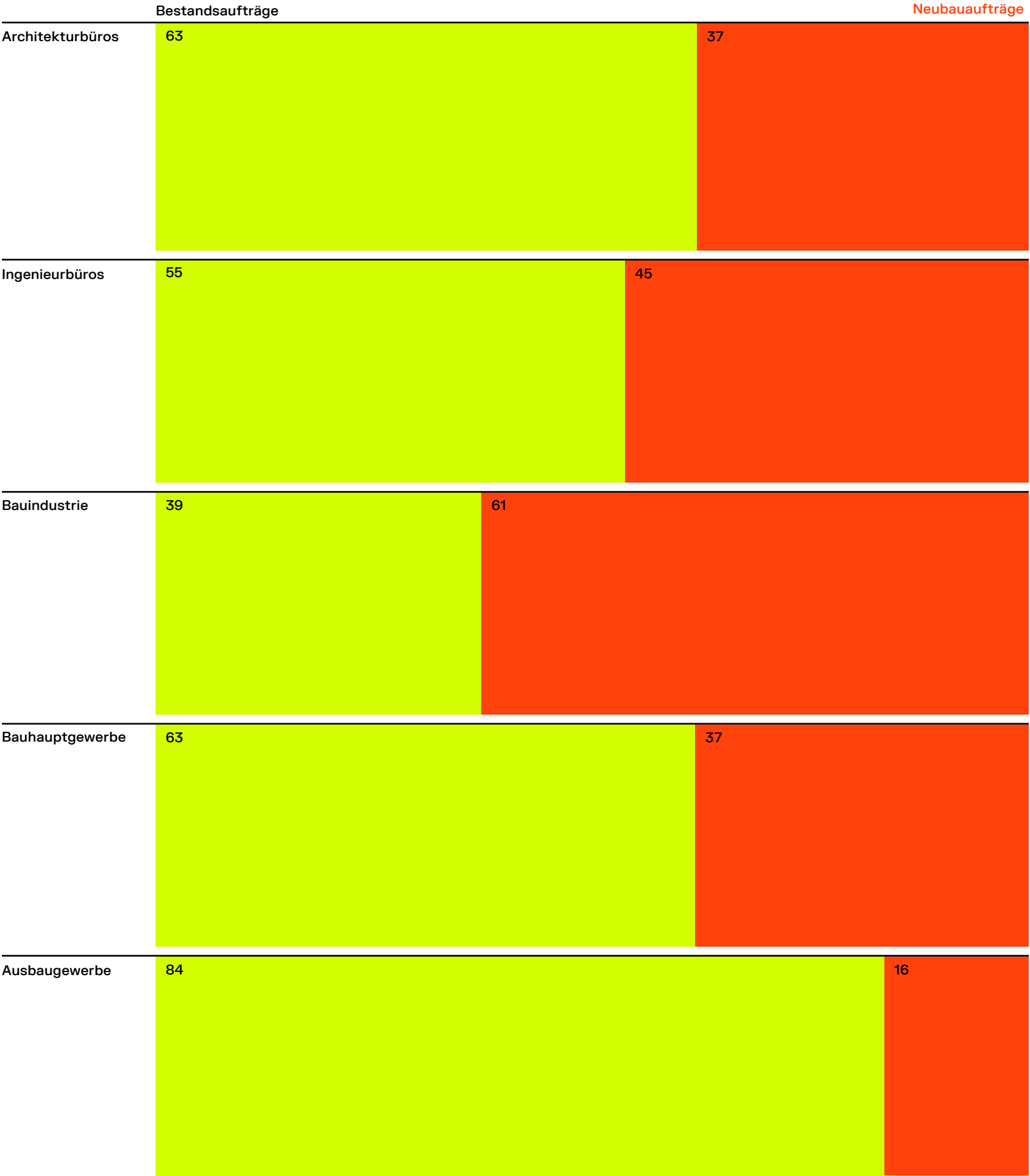
- 1** Bei den befragten Unternehmen der Bauindustrie entfallen 39 % der Aufträge auf Bestandsprojekte. Bei allen anderen befragten Akteur\*innen überwiegt der Anteil von Aufträgen im Bestandsbau mit durchschnittlich 66 % gegenüber Neubauprojekten. Besonders hoch ist dieser Anteil im Ausbaugewerbe: Dort betreffen 84 % der Aufträge Bestandsprojekte.
- 2** Bezogen auf Projekte, bei denen zunächst über den Umgang mit einem vorhandenen Bestand zu entscheiden war, wird nach Angabe der befragten Architekt\*innen und Ingenieur\*innen in rund drei Viertel der Fälle für den Bestandserhalt entschieden.
- 3** Zentrale Faktoren bei der Entscheidung zugunsten von Abriss und Neubau sind laut der Planer\*innen die Kosten sowie die Wirtschaftlichkeit der Umsetzung regulatorischer Anforderungen, z. B. die energetische Ertüchtigung (60 %).
- 4** Weitere häufig angeführte Gründe für eine Entscheidung zugunsten von Abriss und Neubau sind eine mangelhafte Bausubstanz/Haustechnik, Brandschutz, unvorhersehbare Risiken und die Nicht-Vereinbarkeit von Bestand und geplanter neuer Nutzung.
- 5** Ausschlaggebend für die Entscheidung zugunsten eines Bestandserhalts und Umbaus sind neben den Kosten vor allem der explizite Wunsch der Bauherr\*innen, den Bestand zu erhalten, aber auch der Denkmalschutz und das städtebauliche Erhaltungsrecht sowie, insbesondere nach Aussage der befragten Architekt\*innen, das Ziel, Ressourcen einzusparen.

12

Wie verteilten sich die Aufträge Ihres Unternehmens im Jahr 2024 schätzungsweise auf Neubau- und Bestandsprojekte?

Diese Frage wurde Unternehmen der Baustoffindustrie aufgrund fehlender Relevanz nicht gestellt.

Alle Angaben in Prozent





13

Wie hoch war der Anteil der Projekte, bei denen für einen Abriss und Ersatzneubau anstelle von Bestandserhalt und Sanierung entschieden wurde?

Diese Frage bezog sich ausschließlich auf Projekte, bei denen über den Umgang mit einem vorhandenen Bestand zu entscheiden war. Sie richtete sich vorrangig an Planungsbüros.

Alle Angaben in Prozent

Entscheidung für Bestandserhalt

Entscheidung für Abriss und Neubau

Architekturbüros

78

22

Ingenieurbüros

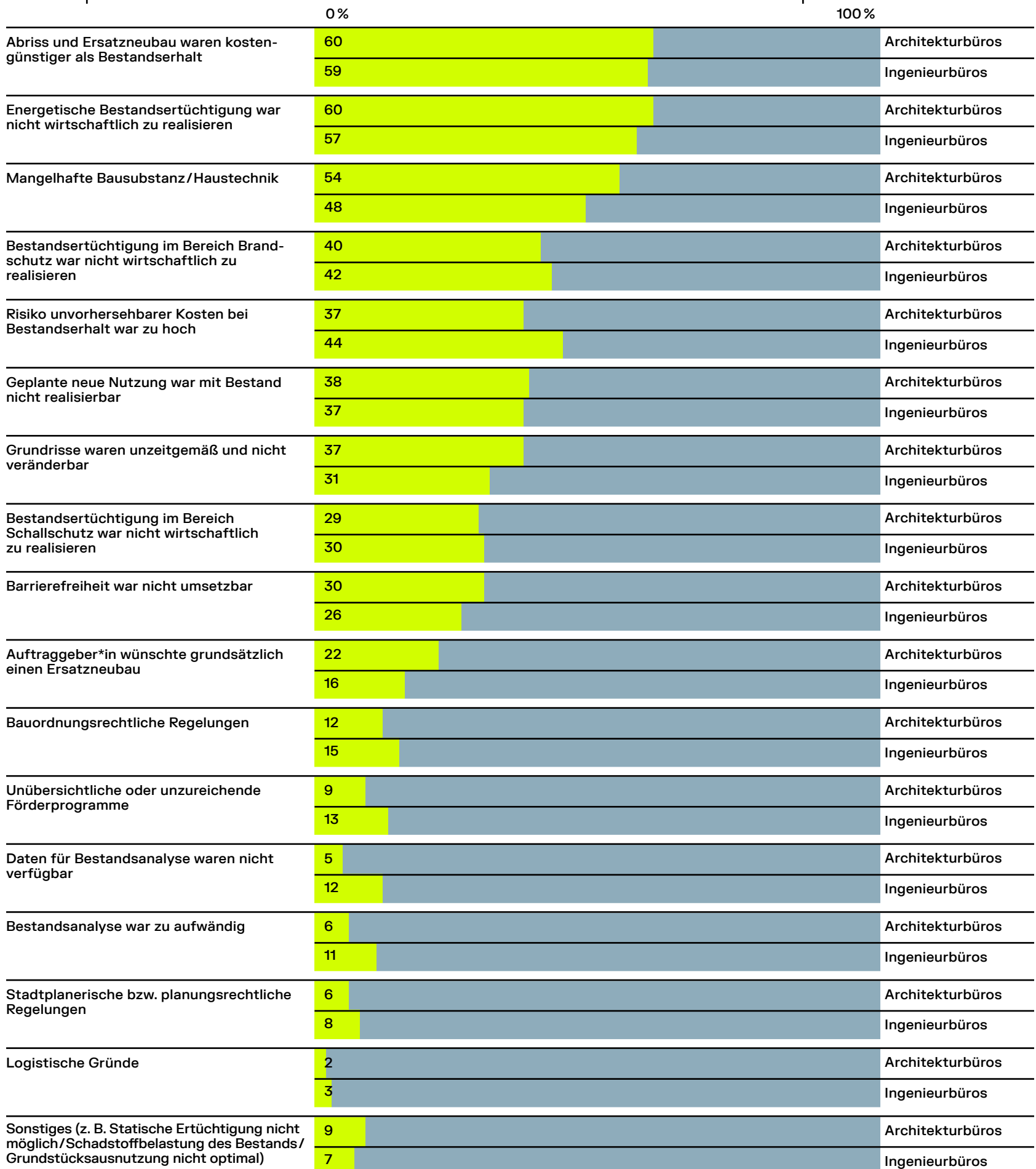
75

25

# 14 Wenn für Abriss und Ersatzneubau entschieden wurde: Was waren die ausschlaggebenden Gründe für diese Entscheidung?

Diese Frage bezog sich ausschließlich auf Projekte, bei denen über den Umgang mit einem vorhandenen Bestand zu entscheiden war. Sie richtete sich vorrangig an Planungsbüros.  
Aufgrund der Möglichkeit zu Mehrfachnennungen addieren sich die Werte nicht zu 100 %.

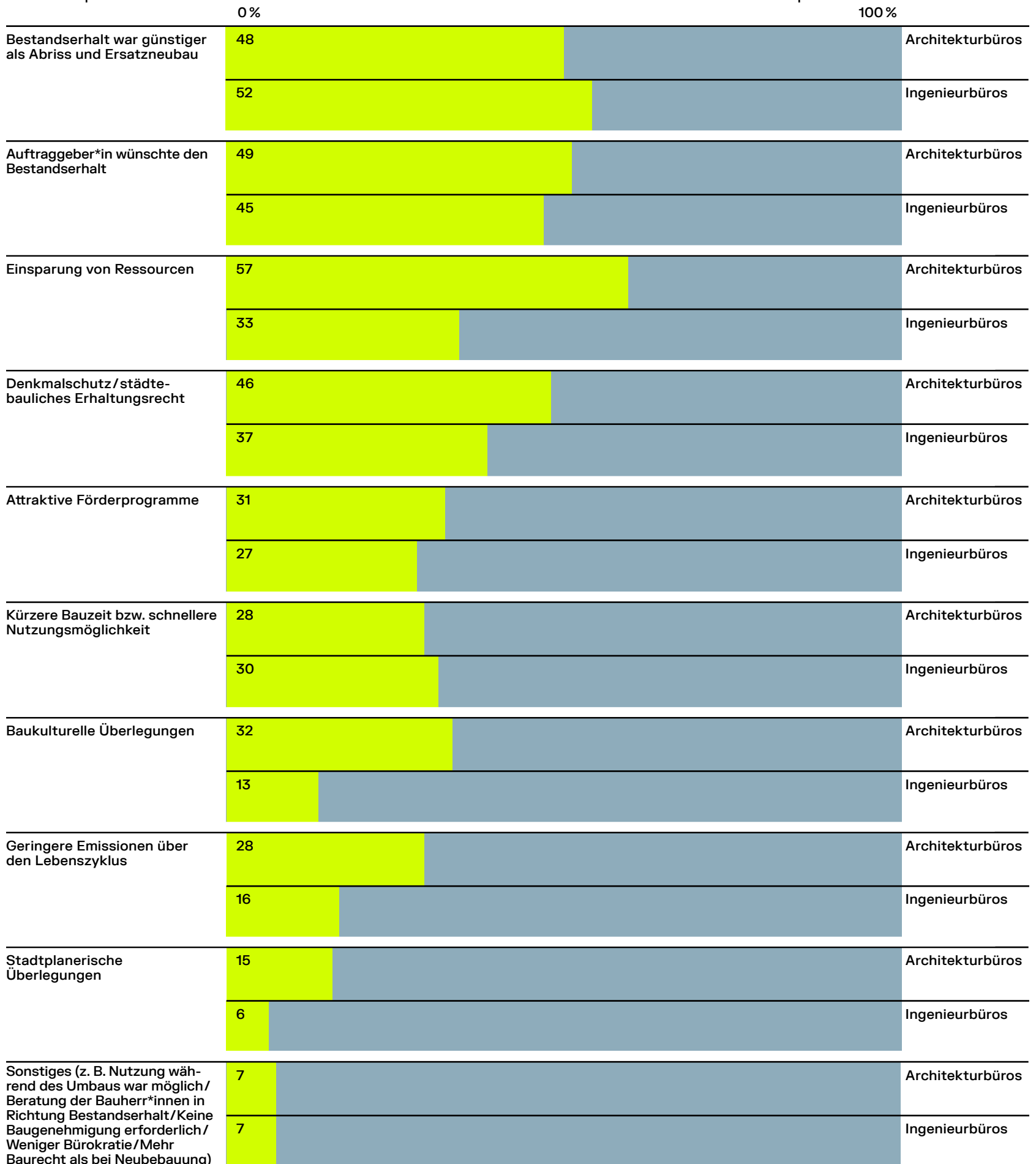
Alle Angaben in Prozent



# 15 Wenn für Bestandserhalt entschieden wurde: Was waren die ausschlaggebenden Gründe für diese Entscheidung?

Diese Frage bezog sich ausschließlich auf Projekte, bei denen über den Umgang mit einem vorhandenen Bestand zu entscheiden war. Sie richtete sich vorrangig an Planungsbüros. Aufgrund der Möglichkeit zu Mehrfachnennungen addieren sich die Werte nicht zu 100 %.

Alle Angaben in Prozent



# Interview

## Kostenreduktion im Bestandserhalt

Bestandserhalt gilt als ein wesentlicher Beitrag zu ressourcen- und emissionschonendem Planen und Bauen. Laut quantitativer Onlinebefragung sind die Kosten der Sanierung oder des Umbaus mitentscheidend für den Erhalt. Im Interview wurde daher nachgefragt, wie die Kosten für den Bestandserhalt reduziert werden können. Befragt wurden Interviewpartner\*innen aus Architektur, Bauingenieurwesen, Bauindustrie, Bauhaupt- und Ausbaugewerbe. Die Auswertung erfolgte als anonymisierte Zusammenfassung und berücksichtigt mehrfach genannte Aussagen und Muster.

### Bestandsgerechte Anforderungen

Interviewpartner\*innen aus Architektur, Bauingenieurwesen, Bauindustrie und Ausbaugewerbe sehen den Haupttreiber der Kosten in umfangreichen Vorgaben zu Brandschutz, Schallschutz, Tragfähigkeit, Fluchtwegbreiten, Belichtung, Raumhöhen, Barrierefreiheit und Stellplätzen in Gesetzen und Regelwerken wie den Landesbauordnungen, der Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV TB), der Arbeitsstättenrichtlinie, DIN-Normen und den „Anerkannten Regeln der Technik“. Mehrfach wurde darauf hingewiesen, dass Bestandsgebäude in der Praxis häufig nach Maßstäben des Neubaus beurteilt werden. Dies führe insbesondere bei Umbauten im Bereich Brand- und Schallschutz zu erheblichem Aufwand und hohen Kosten, die aus Sicht der Interviewten nicht immer in einem angemessenen Verhältnis stehen und Abrissentscheidungen begünstigen können. Als mögliche Ansatzpunkte werden Anpassungen z. B. auf Ebene der Landesbauordnungen genannt, etwa durch differenzierte Anforderungen für Bestandsgebäude oder durch die Möglichkeit fachlich begründeter Abweichungen.

### Einfach Bauen

Damit in engem Zusammenhang stehend, sehen insbesondere interviewte Architekt\*innen sowie Vertreter\*innen des Bauhaupt- und Ausbaugewerbes Strategien des „Einfachen Bauens“. Robuste, eher low-tech-orientierte Lösungen lassen sich langfristig leichter anpassen und weiternutzen. Kosten können besonders dann reduziert werden, wenn Eingriffe auf das notwendige Maß begrenzt bleiben und möglichst viele bestehende Bauteile erhalten und weitergenutzt werden. Die Reduktion von technischen Standards muss dabei rechtssicher umsetzbar sein, damit Haftungsfragen zwischen Planer\*innen, Ausführenden und Bauherr\*innen klar geregelt sind. Betont wird, dass das einfache Bauen nicht zulasten der architektonischen Qualität erfolgen darf.

### CO<sub>2</sub>-Bilanzierung

Im Hinblick auf energetische Anforderungen wurde von Interviewpartner\*innen aus der Bauindustrie darauf hingewiesen, dass ein pragmatischer Umgang mit Energieeffizienzanforderungen den Erhalt älterer Bestandsgebäude erleichtern könne. Angesprochen wird in diesem Zusammenhang eine veränderte Bewertung im Rahmen des Gebäude-

energiegesetzes, da die sogenannte graue Energie – also die im Gebäude gebundene Energie sowie die Emissionen aus Abriss und Ersatzneubau – bislang nicht systematisch berücksichtigt wird. Würden die gesamten CO<sub>2</sub>-Emissionen eines Gebäudes in die Betrachtung einbezogen, könnten sich energetische Sanierungsanforderungen und ihre Wirtschaftlichkeit anders darstellen. Auch mit Blick auf Förderinstrumente wird angeregt, Sanierungen stärker gegenüber Neubauten zu gewichten, indem graue Emissionen in die CO<sub>2</sub>-Bewertung einfließen.

### Förderung und Steuerung

Als weiteres Instrument zur Kostensenkung werden unter anderem von den Interviewten aus Architektur und Bauhauptgewerbe gezielte Förderungen für das Bauen im Bestand genannt. Insbesondere im Hinblick auf Investor\*innen wird betont, dass Erhalt und Umbau wirtschaftlich mindestens ebenso attraktiv sein müsse wie Abriss und Neubau, etwa durch verlässliche Förderkulissen oder steuerliche Anreize.

In diesem Zusammenhang wird auf die Steuerungsfunktion der Kommunen verwiesen. Sie könnten Bestandserhalt aktiv unterstützen, indem sie ihn als strategisches Ziel in Leitbildern sowie Klima- und Stadtentwicklungskonzepten verankern und konsequent in Planungs- und Vergabeprozessen berücksichtigen. Dazu zählen beispielsweise klare Vorgaben in kommunalen Ausschreibungen, die Priorisierung von Umbauoptionen in der Bedarfsplanung sowie eine erleichterte Genehmigungspraxis für Umnutzungen und Sanierungen.

### Erprobung und Kommunikation

Als motivations- und überzeugungsrelevant gelten laut Architekt\*innen und Bauhauptgewerbe positive Referenz- und Pilotprojekte, die Machbarkeit und Vorteile von Bestandserhalt und ressourcenschonendem Bauen sichtbar machen. Diese sollten eine hohe Sichtbarkeit haben, etwa als zentrale Gebäude in größeren Städten, und nicht auf eine fachinterne Wirkung beschränkt bleiben. Preise und Auszeichnungen werden in diesem Zusammenhang als ergänzendes Instrument genannt, um Aufmerksamkeit zu erzeugen, Vorbilder zu stärken und das Thema Bestandserhalt in der öffentlichen Debatte sowie in politischen und institutionellen Entscheidungsprozessen sichtbarer zu machen.

### Seriell Sanieren und Digitalisierung

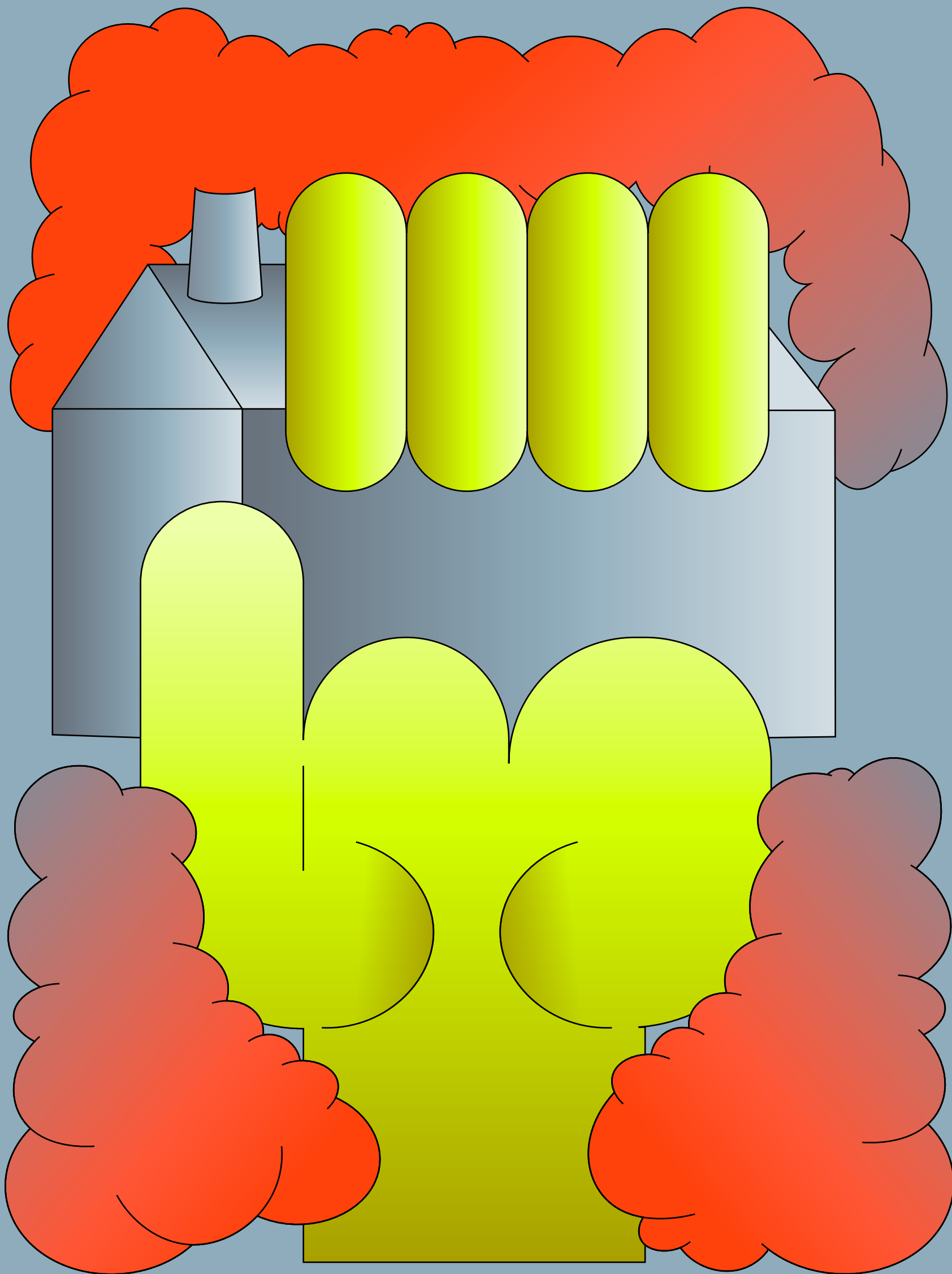
Interviewte aus Architektur, Bauhauptgewerbe und Bauingenieurwesen sehen im seriellen Sanieren einen Ansatz zur Kostensenkung, insbesondere bei standardisierten Wohngebäuden. Durch vorgefertigte Elemente, etwa zusätzliche Gebäudehüllen mit integrierter Dämmung im Holzhybridbau, lasse sich ein hoher Vorfertigungsgrad erreichen. Als geeignet gelten vor allem Gebäude des industriellen Wohnungsbaus, während stark gegliederte Altbauten oder Glasfassaden als weniger geeignet eingeschätzt werden.

Auch der Digitalisierung wird ein Potenzial zur Kostenreduktion zugeschrieben. Digitale Aufmaße und Bestandsmodelle ermöglichen es, insbesondere die Unregelmäßigkeiten älterer Gebäude präzise zu erfassen und darauf aufbauend Bauteile effizient vorzufertigen.

### Frühe Bestands- und Schadensanalyse

Als wichtigen Faktor zur Begrenzung von Kosten im Bestandserhalt nennen Befragte aus Architektur und Ausbaugewerbe eine frühzeitige und sorgfältige Bestands- und Schadensanalyse. So könnten etwa Schadstoffproblematiken frühzeitig erkannt und Verzögerungen im Bauablauf vermieden werden. In diesem Zusammenhang wird es als hilfreich beschrieben, wenn der Aufwand für entsprechende Analysen bereits in den frühen Leistungsphasen angemessen berücksichtigt und vergütet würde.





# Reduktion von CO<sub>2</sub>-Emissionen

Deutschlandweit ist der Gebäudebereich durch Neubau, Umbau und den Betrieb von Gebäuden (Stichwort: Lebenszyklusbetrachtung) für einen hohen Anteil der Treibhausgasemissionen verantwortlich. Durch die Akteur\*innen in der Wertschöpfungskette Bau kann somit ein erheblicher Beitrag zur CO<sub>2</sub>-Emissionsreduktion geleistet werden. Die Unternehmen wurden daher danach gefragt, welche Maßnahmen sie bereits im eigenen Betrieb umgesetzt haben, welche Maßnahmen sie im Rahmen von Bauprojekten planen und umsetzen und welche Hürden die Transformation derzeit behindern.

## Kernaussagen der Onlinebefragung

### Maßnahmen zur CO<sub>2</sub>-Reduktion im eigenen Betrieb

- 1 Mehr als 60 % der ausführenden Unternehmen optimieren ihre Fahrt- und Transportwege.
- 2 Etwa die Hälfte der befragten Unternehmen mit Betriebsgebäuden im Eigentum haben Maßnahmen zur Senkung des Energiebedarfs und der CO<sub>2</sub>-Emissionen ihres Betriebs und der Gebäude umgesetzt.
- 3 Durchschnittlich ein Drittel der Befragten hat den Fuhrpark bei den Firmenfahrzeugen auf Elektroantriebe umgestellt. Die Umstellung auf Elektroantrieb bei Baumaschinen ist weniger verbreitet. Die Umstellung auf Wasserstofffahrzeuge wird kaum umgesetzt.

### Maßnahmen zur CO<sub>2</sub>-Reduktion bei Bauprojekten

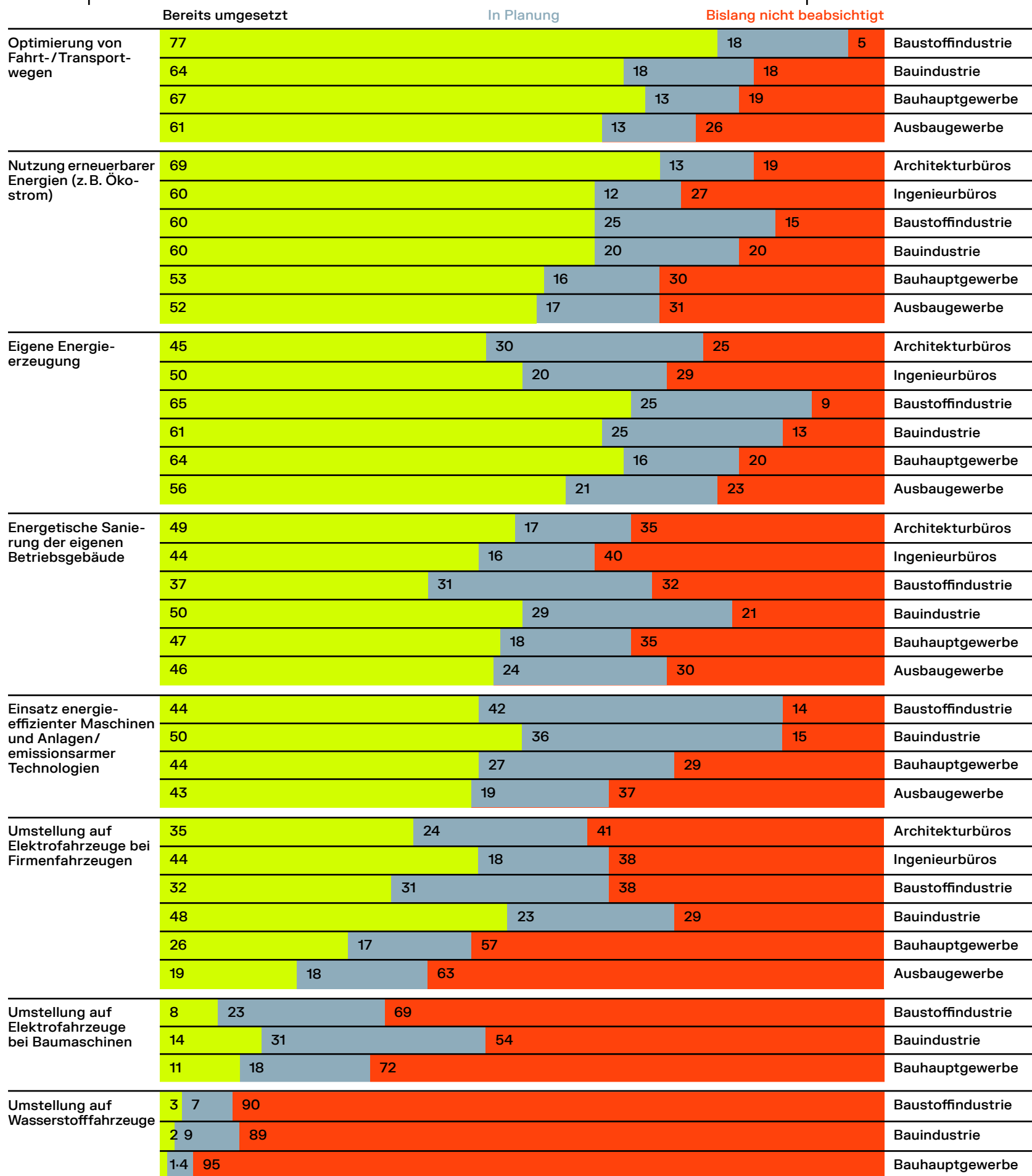
- 1 Beim Planen und Bauen von Projekten sind Maßnahmen zur Minimierung des Energiebedarfs für Heizung und Warmwasser (59 %) und des Kälte- und Wärmeschutzes (52 %) häufig schon gängige Praxis.
- 2 Rund die Hälfte der befragten Unternehmen gibt an, Bauherr\*innen hinsichtlich Bestandserhalt und Emissionssenkungen häufig zu beraten sowie den bautechnischen Einsatz erneuerbarer Energien häufig zu planen bzw. umzusetzen.
- 3 Der Einsatz emissionsarm hergestellter Baustoffe/Bauteile, die Wiederverwendung von Bauteilen und die Planung nach Ökobilanzierung bzw. Lebenszyklusanalyse (LCA) werden von der Mehrheit der Befragten häufig oder gelegentlich geplant bzw. umgesetzt.
- 4 50 % der befragten Unternehmen der Baustoffindustrie geben an, Informationen zu CO<sub>2</sub>-Emissionen ihrer Produkte zur Verfügung zu stellen.
- 5 Ausschreibungen mit CO<sub>2</sub>-(Schatten-)Preis haben bislang nur wenige Unternehmen erhalten. Die im Vergleich häufigsten Erfahrungen hat mit 14 % die Bauindustrie gemacht.
- 6 Strategien des „Einfachen Bauens“ werden von den Befragten der Planungsbüros genutzt, insbesondere von Architekt\*innen in Form passiver Energieeinsparungen (67 %) und der Reduzierung von technischen Systemen und Ausstattungen (60 %).

# Welche der folgenden Maßnahmen zur Reduktion von CO<sub>2</sub>-Emissionen setzt Ihr Unternehmen selbst um?

Die verschiedenen Akteur\*innen wurden nur zu den Maßnahmen befragt, die für sie von Relevanz sind.

Rund 40% der Planungsbüros und 15% der Handwerksbetriebe gaben an, keinen Einfluss auf die energetische Sanierung des Gebäudes oder die Umsetzung von Maßnahmen für eine eigene Energieerzeugung zu haben.

Alle Angaben in Prozent



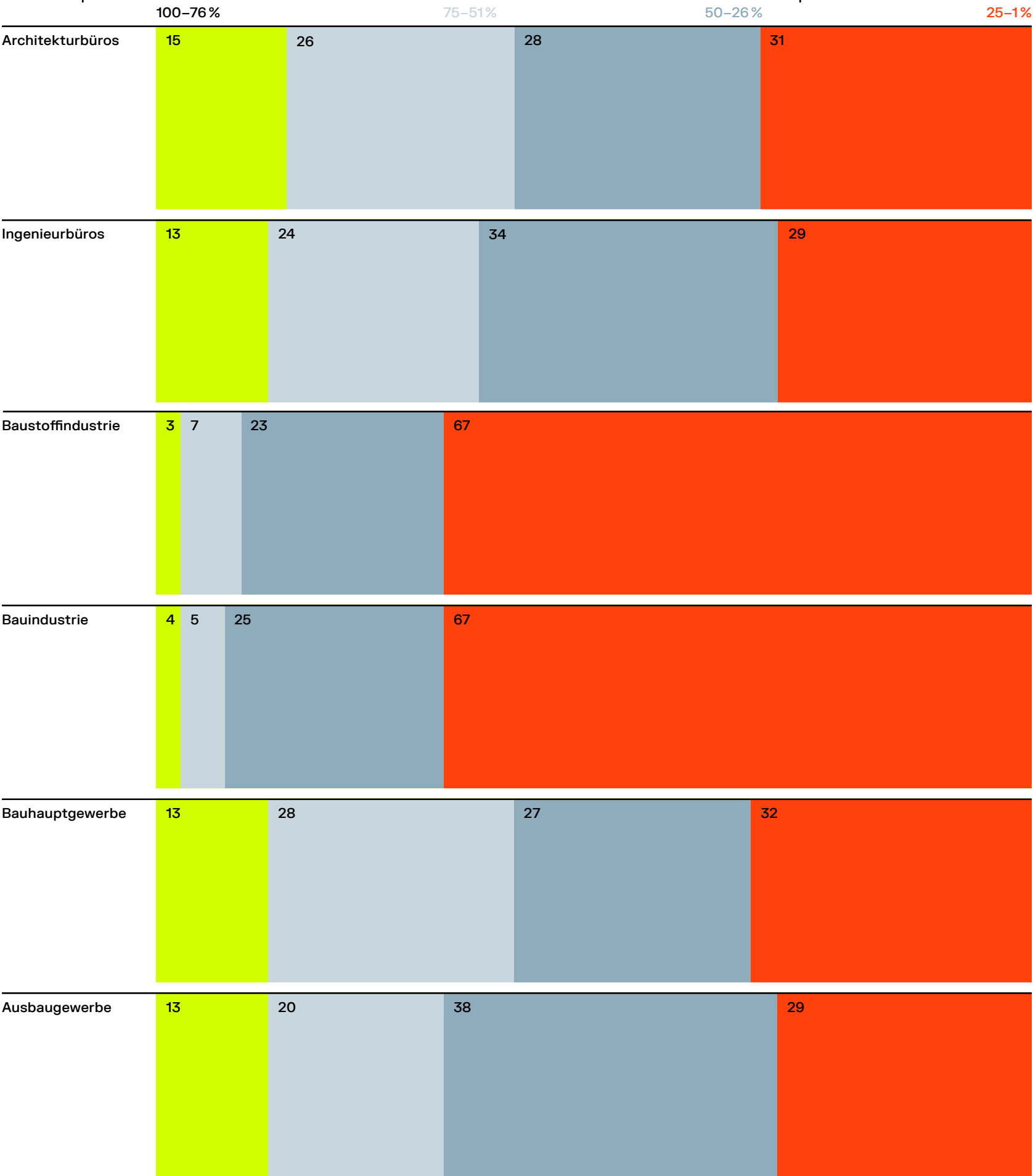
21

Wie viel Prozent der von Ihrem Unternehmen in 2024 verbrauchten Energie (Strom und Wärme) wurde schätzungsweise selbst produziert?

Die Ergebnisse zeigen den Anteil selbst erzeugter Energie am gesamten Energieverbrauch des Unternehmens.

Die im Vergleich deutlich geringere Bedarfsabdeckung bei Baustoffindustrie und Bauindustrie ist mit dem deutlich höheren Energiebedarf dieser Akteur\*innen zu erklären.

Alle Angaben in Prozent

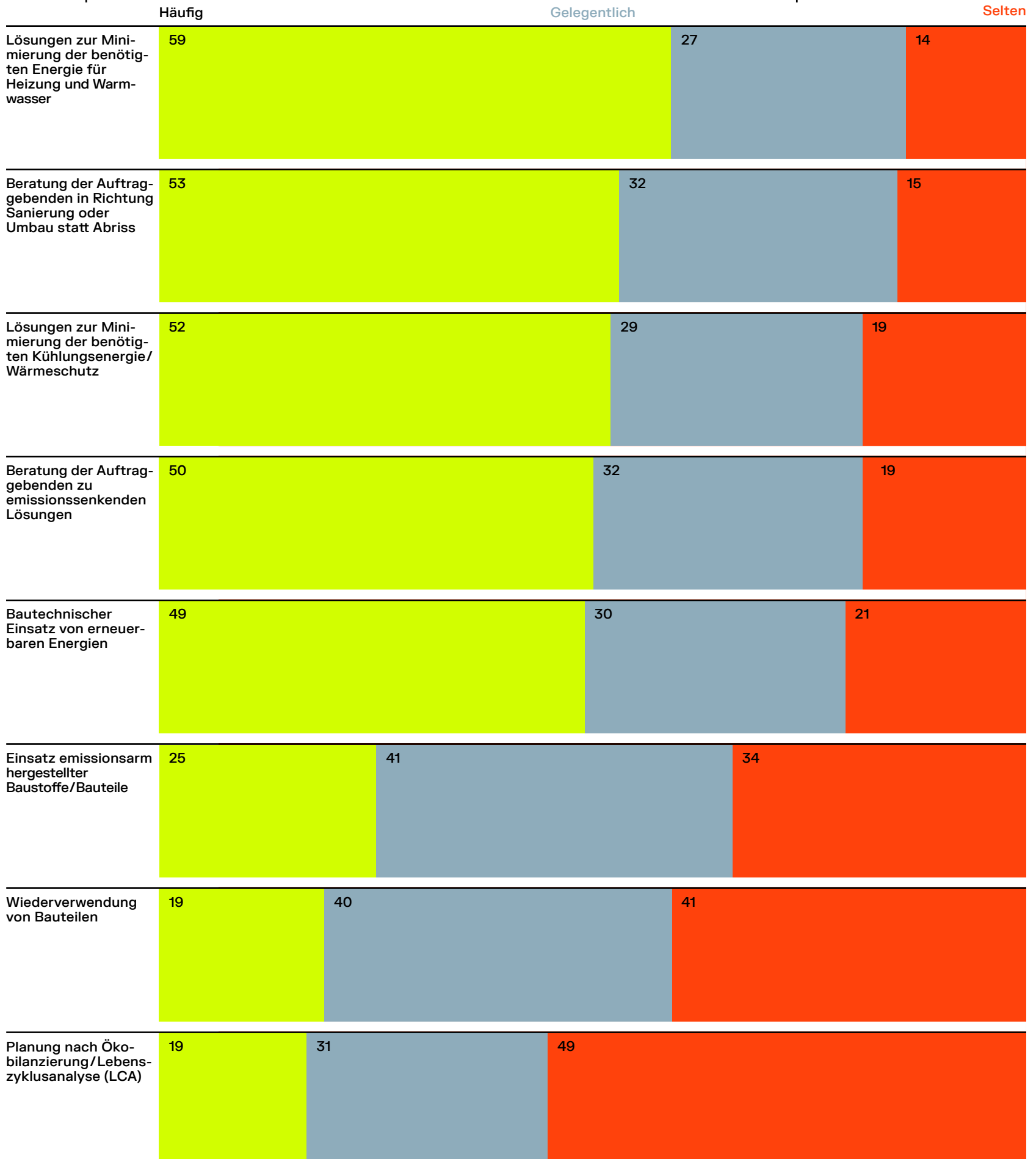


# 22 Wie häufig setzt Ihr Unternehmen beim Planen bzw. Bauen die folgenden Maßnahmen zur Reduktion von CO<sub>2</sub>-Emissionen um?

## Gesamtbetrachtung

Diese Frage wurde Unternehmen der Baustoffindustrie aufgrund fehlender Relevanz nicht gestellt. Die Antworten der betrachteten Akteur\*innen fließen mit gleichem Gewicht in die Gesamtbetrachtung ein.

Alle Angaben in Prozent

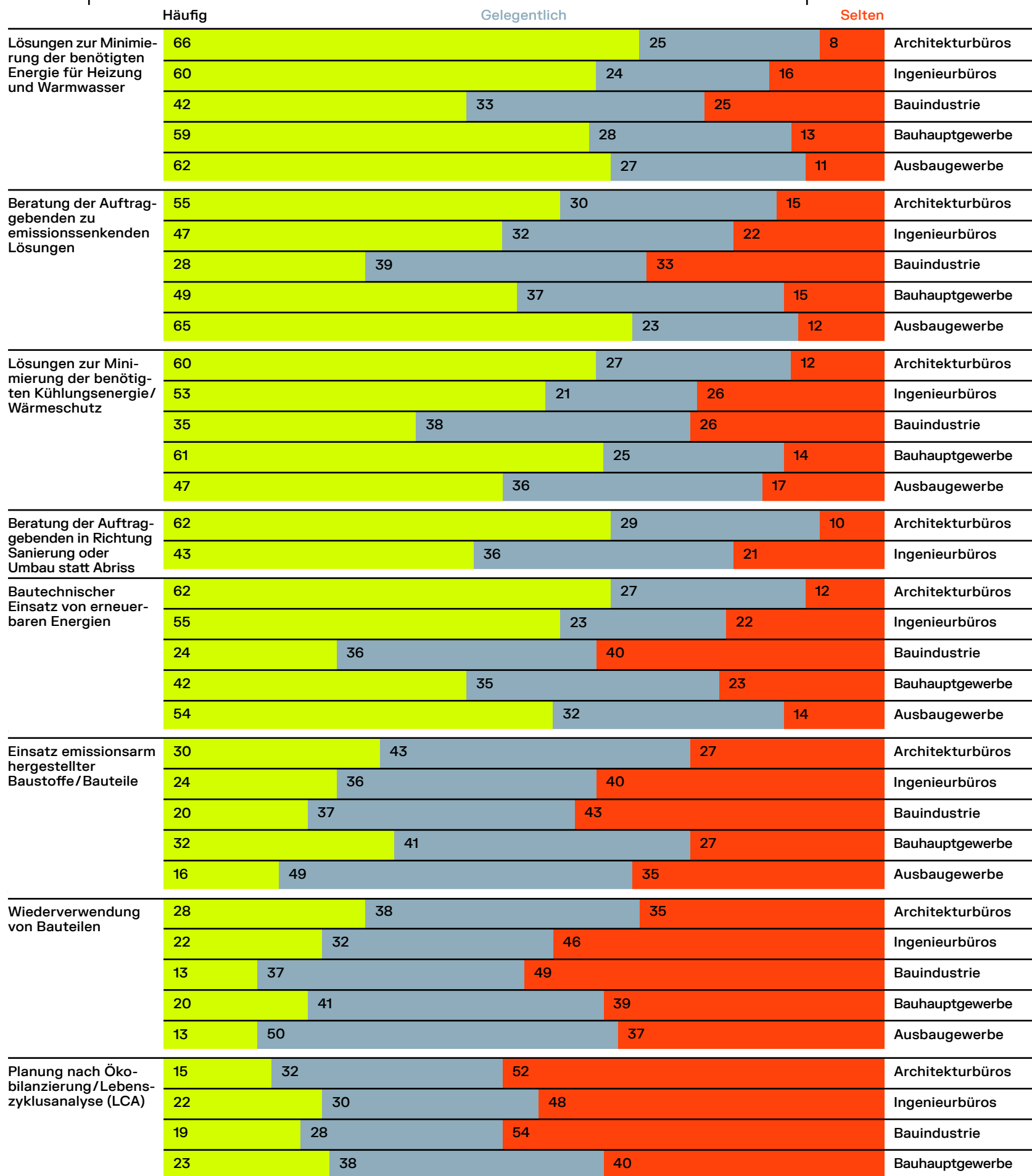


# Wie häufig setzt Ihr Unternehmen beim Planen bzw. Bauen die folgenden Maßnahmen zur Reduktion von CO<sub>2</sub>-Emissionen um?

Betrachtung nach Akteur\*innen

Diese Frage wurde Unternehmen der Baustoffindustrie aufgrund fehlender Relevanz nicht gestellt.

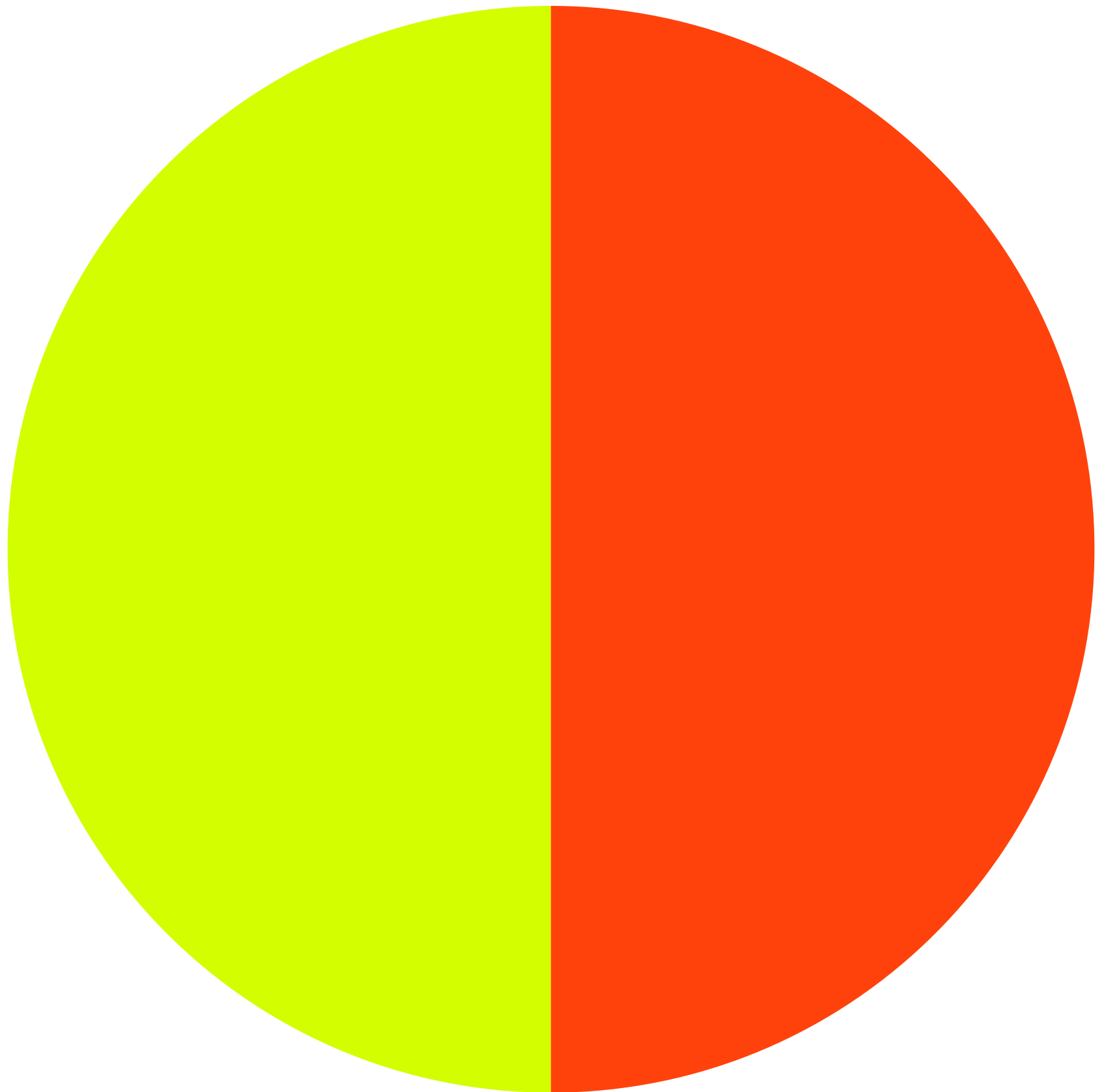
Alle Angaben in Prozent





|    |                                                                                                              |                                                                                                                      |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 24 | <b>Stellen Sie Ihren Kunden Informationen zu den CO<sub>2</sub>-Emissionen Ihrer Produkte zur Verfügung?</b> | <p>Diese Frage richtete sich ausschließlich an Unternehmen der Baustoffindustrie.</p> <p>Alle Angaben in Prozent</p> |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|          |            |
|----------|------------|
| Ja<br>50 | Nein<br>50 |
|----------|------------|



## 25 Handelt es sich dabei um Verbands- bzw. Branchendaten oder um produktspezifische Daten?

Diese Frage richtete sich ausschließlich an Unternehmen der Baustoffindustrie, die Informationen zu den CO<sub>2</sub>-Emissionen ihrer Produkte vorhalten.

Der hohe Prozentsatz zu produktspezifischen Angaben lässt sich evtl. durch die Stichprobenzusammensetzung erklären, in der Unternehmen mit hoher Umweltorientierung stärker vertreten waren.

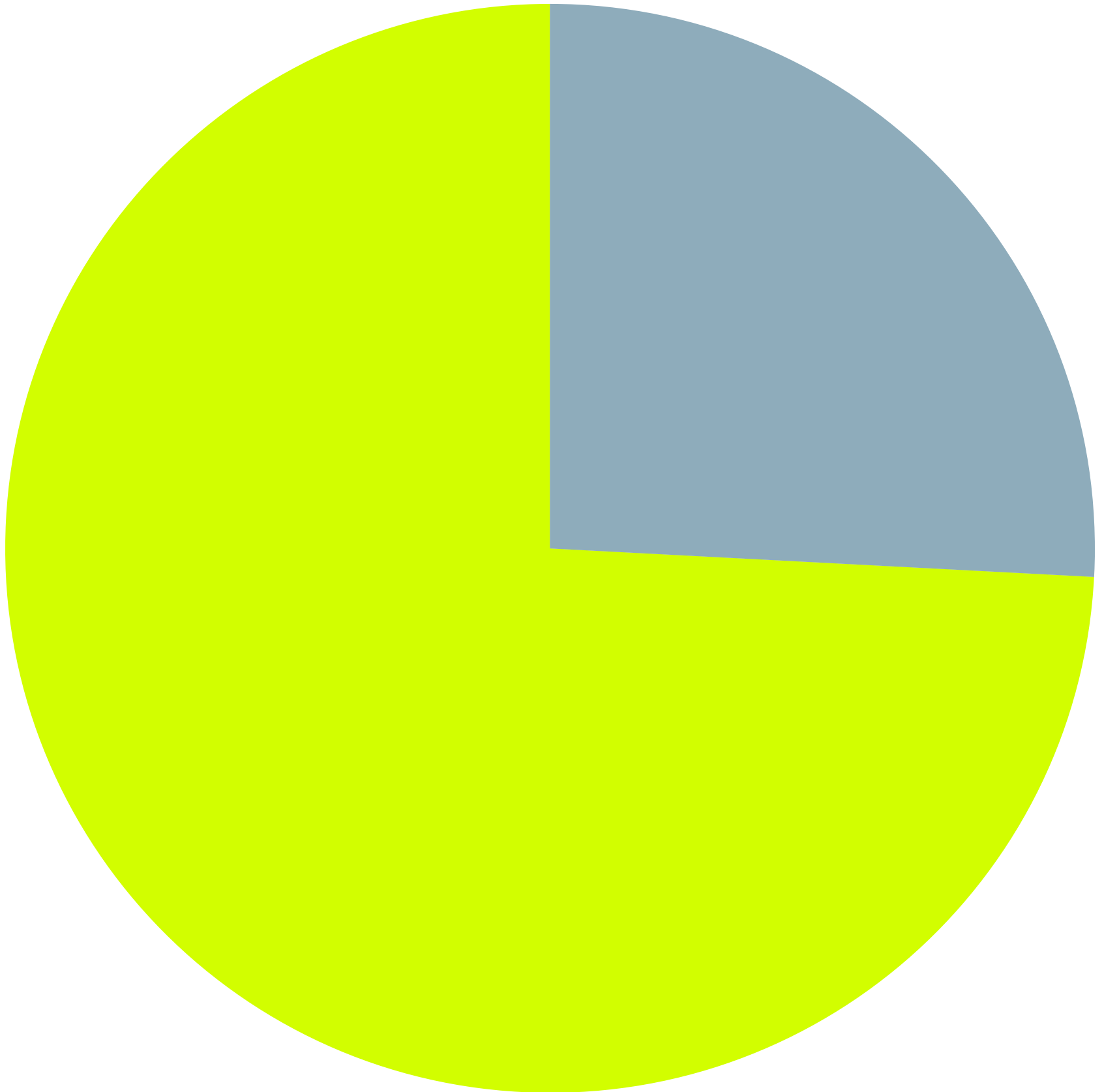
Alle Angaben in Prozent

Produktspezifische Daten

Verbands- / Branchendaten

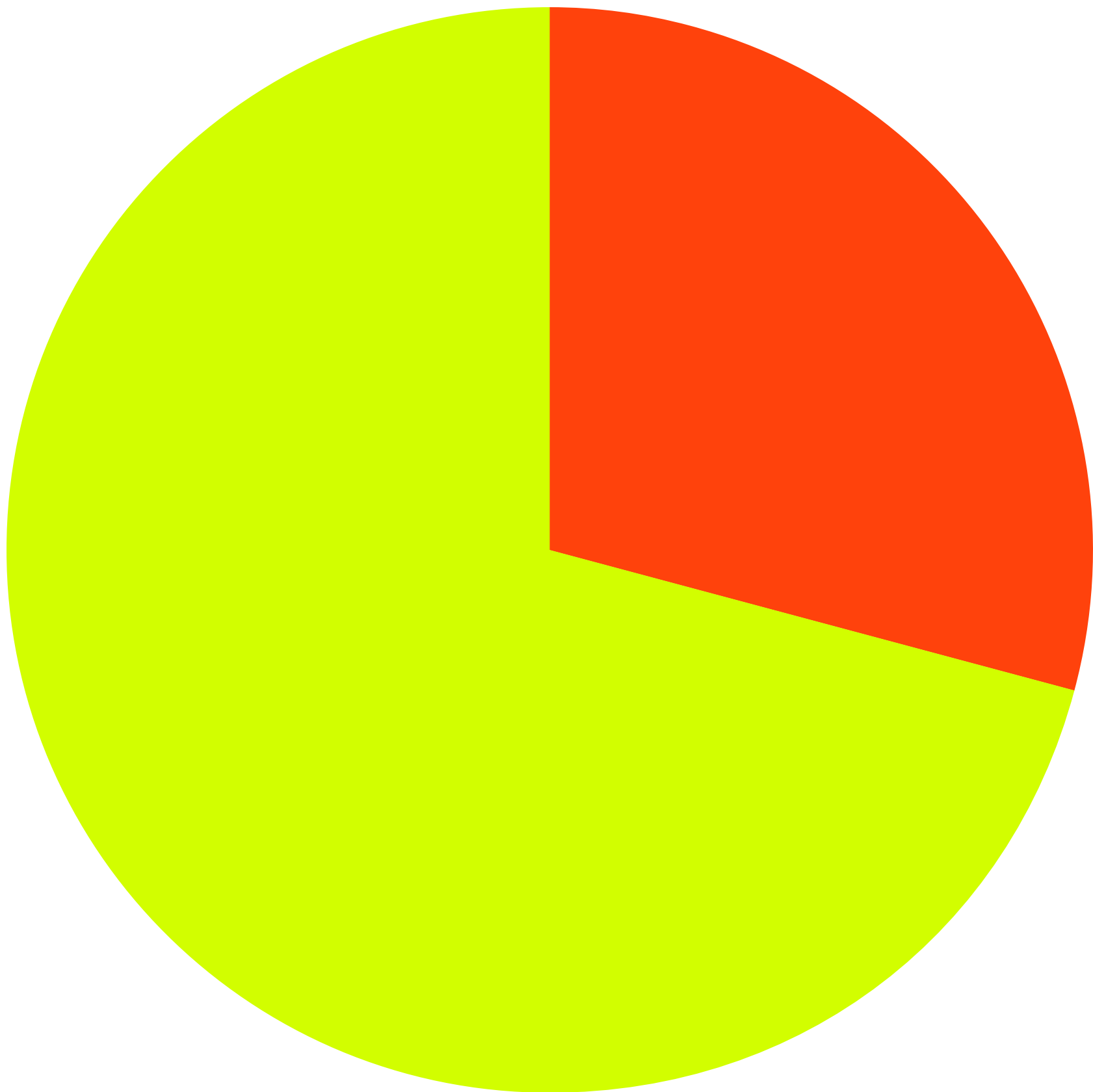
74

26

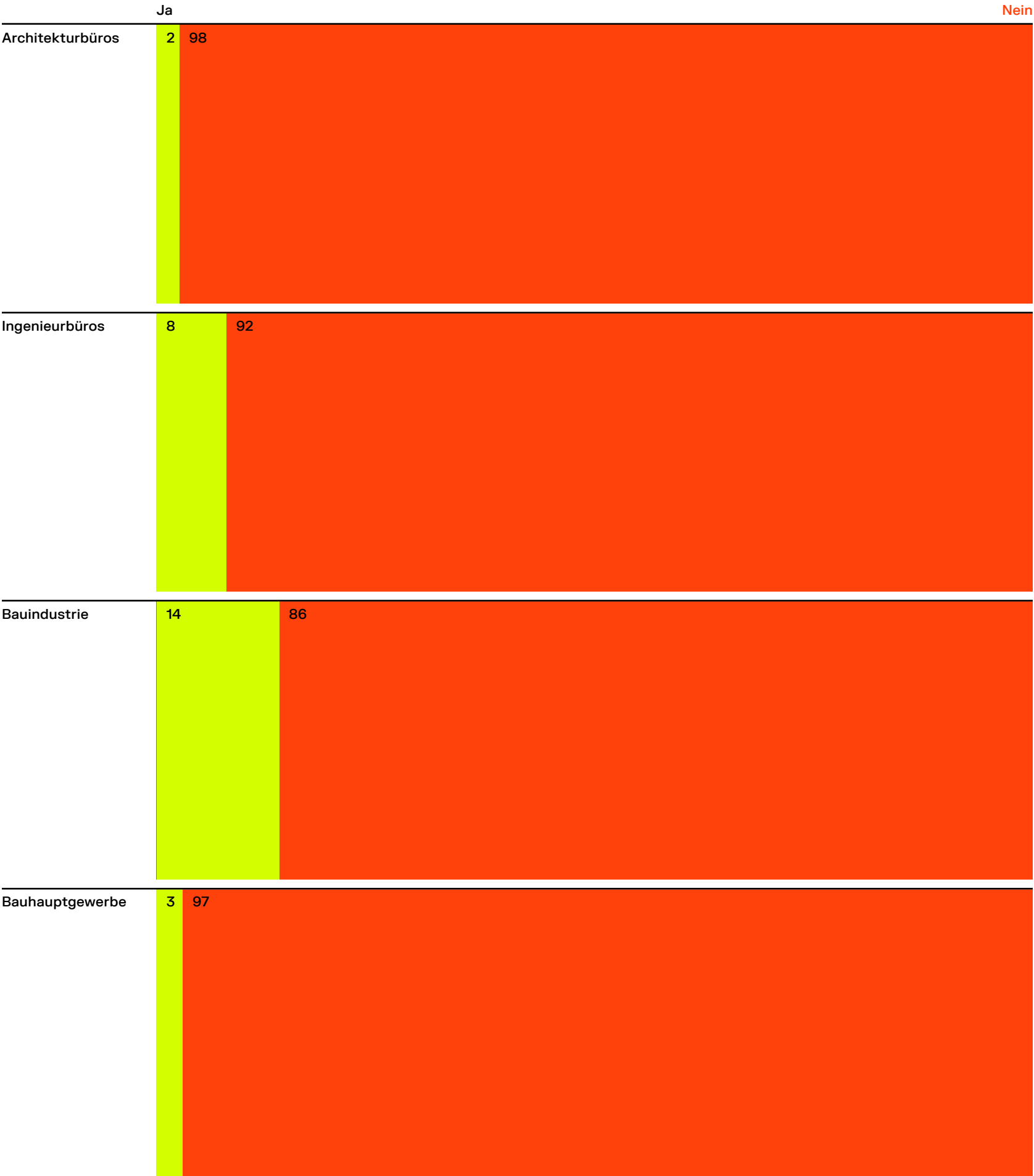


|    |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                   |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 26 | <p>Umfassen diese Informationen auch Aussagen zu Wiederverwendung, Mehrfachnutzung oder RC-Einsatz (bzw. sonstige Ressourcenangaben) der Produkte?</p> | <p>Diese Frage richtete sich ausschließlich an Unternehmen der Baustoffindustrie, die Informationen zu den CO<sub>2</sub>-Emissionen ihrer Produkte vorhalten.</p> <p>Alle Angaben in Prozent</p> |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|          |            |
|----------|------------|
| Ja<br>71 | Nein<br>29 |
|----------|------------|

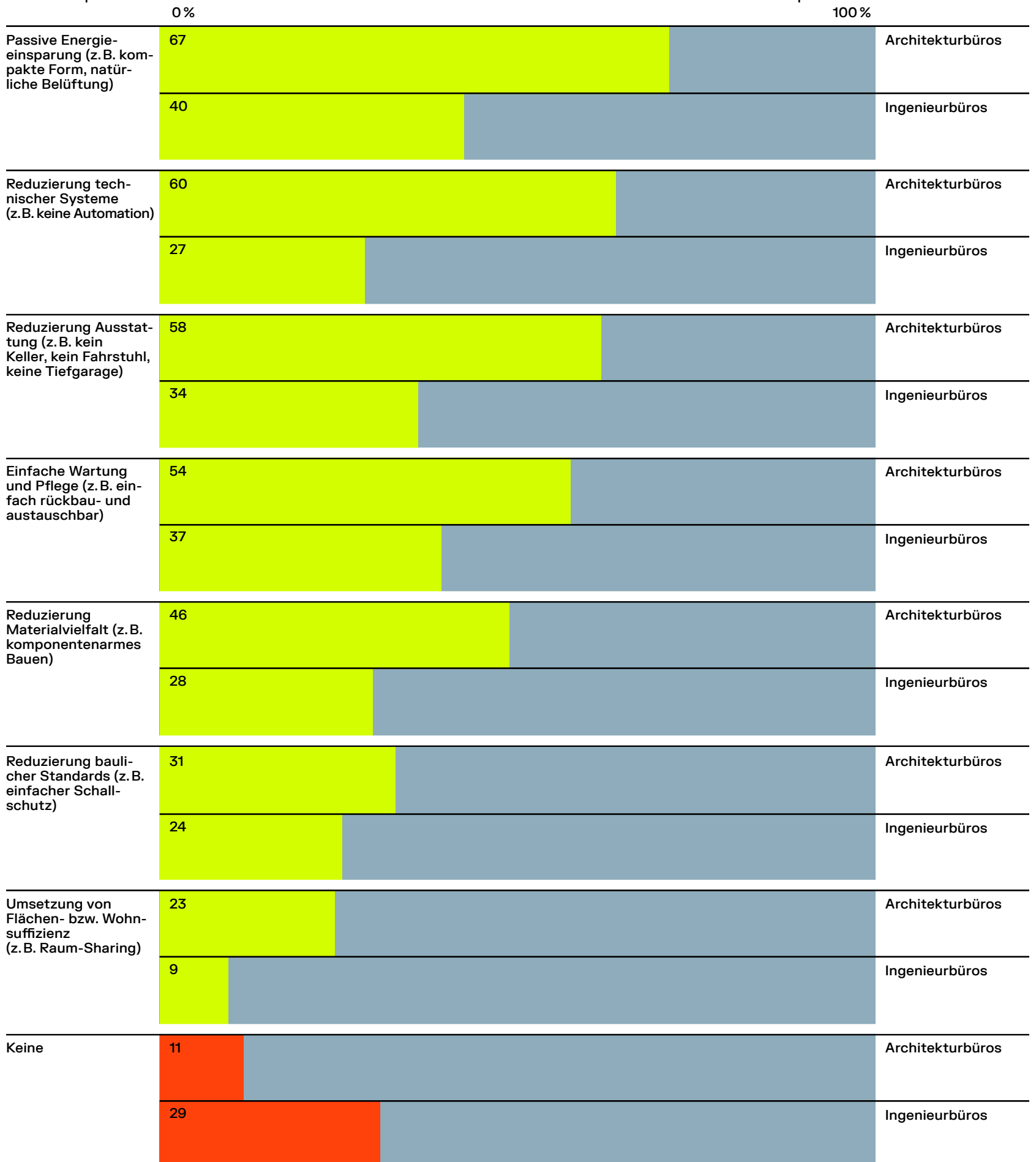


|    |                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                               |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 27 | Hat Ihr Unternehmen schon einmal eine Ausschreibung erhalten, bei der ein CO <sub>2</sub> -(Schatten-)Preis zur Anwendung kommen sollte? | CO <sub>2</sub> -Schattenpreis: Preiskalkulation der über den gesamten Lebenszyklus eines Bauwerks zu erwartenden CO <sub>2</sub> -Emissionen.<br><br>Alle Angaben in Prozent |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



# 28 Welche der häufig mit dem Begriff des „Einfachen Bauens“ in Verbindung gebrachten Strategien plant Ihr Büro in Bauprojekten bereits ein?

Aufgrund der Möglichkeit zu Mehrfachnennungen addieren sich die Werte nicht zu 100 %.  
Diese Frage richtete sich ausschließlich an Planungsbüros.  
Alle Angaben in Prozent



# Interview

## Maßnahmen zur CO<sub>2</sub>-Reduktion

Die Reduktion von CO<sub>2</sub>-Emissionen ist ein zentrales Ziel einer umweltverträglicheren Planung, Errichtung und Nutzung von Gebäuden. Im Rahmen der quantitativen Onlinebefragung gab über die Hälfte der Befragten an, dass Maßnahmen zur Minimierung des Energiebedarfs, Beratungen sowie der bautechnische Einsatz von erneuerbaren Energien schon häufig gängige Praxis sind. In Ergänzung zur Onlinebefragung wurde im vertiefenden Interview gefragt, welche Maßnahmen beim Bauen und Betreiben von Gebäuden ein besonders hohes Potenzial zur Minderung von CO<sub>2</sub>-Emissionen haben.

### Bestandserhalt und Weiterentwicklung

Nahezu alle Interviewpartner\*innen thematisieren den Erhalt und die Weiterentwicklung des Gebäudebestands. In den Aussagen wird dieser Aspekt als ein Ansatz mit hohem CO<sub>2</sub>-relevantem Einfluss eingeordnet. Der Fokus liegt dabei auf Umbau und Umnutzung bestehender Gebäude anstelle von Abriss und Neubau sowie auf der Verlängerung der Nutzungsdauer vorhandener Strukturen.

Interviewte Vertreter\*innen der Bauindustrie stellen in diesem Zusammenhang den Bezug zu einem bedarfsgerechten Bauen her, das aus ihrer Sicht dazu beiträgt, unnötigen Ressourcenverbrauch zu vermeiden.

### Grundstandard

In den Interviews wird darauf verwiesen, dass Emissionen insbesondere durch einen geringeren Materialeinsatz sowie durch eine kritische Überprüfung bestehender Komfort- und Ausstattungsstandards beeinflusst werden können. Als regulatorischer Bezugspunkt wird in diesem Zusammenhang die Einführung eines einfachen Grundstandards in den Landesbauordnungen genannt. Es wurde zudem darauf verwiesen, dass es einer Anpassung der „Anerkannten Regeln der Technik“ bedürfe, um eine Abweichung rechtssicher zu ermöglichen.

### Materialsparende Tragwerke

Lösungsansätze verorten die Befragten vor allem auf der Konstruktions- und Planungsebene, etwa durch eine materialsparende Tragwerksplanung, die bereits frühzeitig im Entwurfs- und Planungsprozess adressiert werden sollte.

Als Hemmnis für einen geringeren Materialeinsatz im Gebäudebereich wird unter anderem der Schallschutz genannt. Aus Sicht der Interviewten führen die Anforderungen des Schallschutzes häufig zu einem höheren Materialbedarf, als dies aus rein tragwerksplanerischer Perspektive erforderlich wäre. Insbesondere die Orientierung an den „Anerkannten Regeln der Technik“ gehe mit massiveren Bauteilen einher.

Interviewte der Baustoffindustrie beschreiben Holzhybridkonstruktionen als eine Möglichkeit, den Anforderungen bei geringerem Materialeinsatz gerecht zu werden.

### Materialinnovationen und Marktlogiken

Materialinnovationen stoßen in der Breite weniger auf fehlendes Interesse, sondern auf etablierte Marktlogiken und Routinen sowie technische und wirtschaftliche Herausforderungen. Helfen kann eine Kombination aus beschleunigten Prüf- und Zulassungspfaden, belastbaren Referenzen aus Pilotanwendungen, standardisierten Leistungsnachweisen sowie Beschaffungs- und Vertragsmodellen, die frühe Unsicherheiten abfedern und den Mehrwert über den Lebenszyklus anerkennen.

### Baustoffe und Entwicklung

Die Auswahl von Baustoffen auf Basis ihrer CO<sub>2</sub>-Emissionen nimmt in den Aussagen der Interviewten eine große Rolle ein. Architekt\*innen und Bauingenieur\*innen verweisen z. B. auf den Einsatz von Kalkputzen oder auf den Verzicht von erdölbasierten Produkten. Darüber hinaus wird der Einsatz nachwachsender Rohstoffe, etwa schnell wachsender Hölzer, benannt. Interviewte des Bauhauptgewerbes benennen Holz- und Zellulosedämmstoffe als Materialien, die einen Beitrag zur CO<sub>2</sub>-Reduktion leisten können. Gleichzeitig wird von den Ingenieur\*innen auf die ambivalente Bewertung von Holz hingewiesen, da Wälder als globale CO<sub>2</sub>-Speicher eine zentrale Rolle spielten. Architekt\*innen thematisieren darüber hinaus lokale Produktions- und Lieferketten, da Transportdistanzen deutlichen Einfluss auf die CO<sub>2</sub>-Bilanz von Baustoffen haben.

CO<sub>2</sub>-Treiber im Beton ist der Zement bzw. dessen Klinkeranteil. Interviewte aus der Baustoffindustrie weisen auf neue CO<sub>2</sub>-arme Zementarten hin, betonen jedoch, dass es zu lange dauert, bis diese in Normen oder Zulassungen bauaufsichtlich geregelt sind und dem Markt zur Verfügung stehen. Eine Weiterentwicklung der Regelwerke sei eine Möglichkeit, den Einsatz klinkerarmer Bindemittel zu beschleunigen.

Alternativen Bindemitteln wird eine hohe Relevanz beigemessen, insbesondere zementfreien, geopolymernen Systemen. Deren breite Marktdurchdringung scheitert allerdings zur Zeit an zu langen Abbindezeiten, die einen wirtschaftlichen Einsatz begrenzen.

### Zirkuläres Bauen und Sekundärbaustoffe

Ein Großteil der Interviewten misst Sekundärbaustoffen und Recyclingprodukten ein Potenzial im Hinblick auf CO<sub>2</sub>-Einsparungen bei. Genannt werden unter anderem wiederverwendeter Stahl sowie mineralische Rezyklate aus Betonabbruch. Gleichzeitig zeigen die Aussagen, dass die Potenziale des zirkulären Bauens von den verschiedenen Akteur\*innen unterschiedlich eingeschätzt werden.

Vertreter\*innen des Bauhaupt- und Ausbaugewerbes verweisen auf den Aufwand für Prüfung, Aufbereitung und Nachweisführung sowie auf rechtliche Rahmenbedingungen, die den Wiedereinsatz von Materialien beeinflussen. Vorgeschlagen wird, zirkuläres Bauen über standardisierte und skalierbare Prüf-, Aufbereitungs- und Nachweissysteme

zu stärken, damit der Wiedereinsatz von Materialien nicht länger am projektweisen Mehraufwand und Einzelfallrisiko scheitert.

Ein Teil der Interviewten äußert auch Zweifel an der Zukunftsfähigkeit zirkulären Bauens im großen Maßstab. Insbesondere Aufwand, Logistik und Wirtschaftlichkeit werden als kritisch bewertet.

### Rahmenbedingungen Kreislaufwirtschaft

In den Interviews wird darauf verwiesen, dass Materialien gemäß Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) als Abfall gelten, sobald sie nicht mehr auf demselben Grundstück für denselben Zweck eingesetzt werden (siehe dazu auch das Interview im Kapitel Ressourcenschutz und Kreislaufwirtschaft). Damit sind häufig kosten- und zeitintensive Vorgaben für Transport, Dokumentation sowie Entsorgung oder Verwertung verbunden, die den Wiedereinsatz in der Praxis erschweren. Die Ersatzbaustoffverordnung wird in diesem Zusammenhang ebenfalls als Einflussfaktor auf den Wiedereinsatz abgefahrter Materialien beschrieben.

Als mögliche Ansatzpunkte werden unter anderem Genehmigungsprozesse für lokale Zwischenlagerflächen, Bagatellgrenzen im Bundes-Immissionsschutzrecht sowie eine Weiterentwicklung der Abfallbegrifflichkeit in der Gesetzgebung angesprochen.

### Steuerung

Mehrere Interviewte beschreiben einen Zusammenhang zwischen dem Vorhandensein verbindlicher regulatorischer Rahmenbedingungen bzw. finanzieller Anreize und dem Ausmaß unternehmerischer Aktivitäten zur Reduktion von CO<sub>2</sub>-Emissionen.

Interviewpartner\*innen aus der Bauindustrie schlagen den Einsatz von CO<sub>2</sub>-Schattenpreisen insbesondere durch die öffentliche Hand vor. Befragte der Architektur fordern CO<sub>2</sub>-Limits und Vorgaben zum zirkulären Bauen. Gleichzeitig wird darauf verwiesen, dass ein lenkender Effekt vor allem erzielt würde, wenn für jedes Bauwerk eine Lebenszyklusanalyse gefordert würde.

### Forderung und Förderung

Mehrere Beiträge beziehen sich auf Anpassungsbedarfe bei bestehenden Programmen, insbesondere im Zusammenhang mit QNG und KfW. Betont wird die Bedeutung verbindlicher Auskünfte der Fördergeber\*innen in frühen Planungsphasen, um Planungssicherheit hinsichtlich der Förderfähigkeit zu erhalten.

Interviewpartner\*innen aus der Bauindustrie weisen darauf hin, dass der tatsächliche Recyclinganteil ressourcenschonender Betonprodukte in den für Förderungen erforderlichen Ökobilanzen (QNG) nur unzureichend abgebildet werden könne, da entsprechende Rechentabellen zu starr seien. Architekt\*innen betonen die Bedeutung verbindlicher Auskünfte von Fördermittelgeber\*innen in frühen Planungsphasen, um Planungssicherheit hinsichtlich der Förderfähigkeit zu erhalten.

Bauingenieur\*innen regen an, die Ökobilanzierung im QNG-Verfahren weiterzuentwickeln, indem Hersteller\*innen über EPDs ihre tatsächlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen nachweisen können, sodass ressourcenschonendere Produkte besser abgebildet werden.

Gleichzeitig wird von Interviewten aus dem Bauhauptgewerbe angemerkt, dass die Förderung „Klimafreundlicher Neubau mit QNG“ eine Vielzahl von Anforderungen umfasst, die über emissions- und ressourcenschonendes Bauen hinausgehen und kleinere Bauherr\*innen überfordern können. Eine stärkere Fokussierung auf CO<sub>2</sub>-Reduktion mit Zielwerten wird hier als mögliche Vereinfachung beschrieben.

Aus Sicht der Interviewpartner\*innen aus dem Ingenieurwesen, Bauhauptgewerbe und Ausbaugewerbe sollten Leistungen wie Energieberatung, Energiebedarfs- und Sanierungsfahrpläne stärker Bestandteil der Förderkulissee sein, da die neuen Programme mit hohen technischen und dokumentarischen Anforderungen verbunden sind.

### Integrale Ansätze

Über alle Branchen hinweg wird eine integrale Planungsweise wiederholt thematisiert, bei der Planung, Bau, Nutzung und Gebäudebetrieb gemeinsam betrachtet werden.

Befragte aus der Bauindustrie formulieren den Grundsatz „so viel High-Tech wie nötig, so viel Low-Tech wie möglich“. Damit stellen sie einen direkten Zusammenhang zwischen der Dimensionierung der technischen Gebäudeausrüstung (TGA) und den grauen Emissionen her, die durch zusätzlichen Materialeinsatz, komplexere Komponenten und häufigere Erneuerungszyklen steigen.

Architekt\*innen thematisieren integrale Planungsansätze ebenfalls, setzen jedoch den Schwerpunkt stärker auf bauliche und architektonische Lösungen, etwa klimatisch wirksame Gebäudehüllen, natürliche Lüftungskonzepte, angepasste Fenstergrößen und eine Reduktion technischer Anlagenflächen.

### Erneuerbare Systeme und Netzintegration

In den Gesprächen werden von den Interviewten des Bauhaupt- und Ausbaugewerbes unter anderem Überlegungen zu einer Photovoltaik-Pflicht bei Gebäudemodernisierungen angesprochen, etwa ab einem Erneuerungsanteil von 30 %. Kritisch wird in diesem Zusammenhang angemerkt, dass bestehende Flächenvorgaben für Photovoltaiksysteme als Anreiz wirken könnten, kostengünstige gegenüber leistungsstärkeren Systemen zu bevorzugen. Darüber hinaus werden Hemmnisse bei der Einspeisung von Photovoltaikstrom durch Netzbetreiber\*innen, ein unzureichender Netzausbau sowie fehlende Speicherinfrastrukturen thematisiert.

Ein Großteil der Interviewpartner\*innen verweist auf den Einsatz von Wärmepumpen in Kombination mit Strom aus erneuerbaren Quellen sowie auf quartiersbezogene Ansätze und die Weiterentwicklung CO<sub>2</sub>-neutraler Fernwärmenetze.

Aus der Perspektive von Bauingenieurbüros wird eine grundlegende Überarbeitung des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) angesprochen: Die Berechnung nach DIN 18599 basiere auf fossilen Referenzsystemen, wodurch Heizlasten sowie Wärmepumpen und Dämmmaßnahmen tendenziell überdimensioniert würden. Eine zukunftsfähige Bewertung von Gebäuden solle daher umfassend auf CO<sub>2</sub>-Reduktion über den Lebenszyklus ausgerichtet sein.

### Umweltproduktdeklarationen (EPDs) und Anwendungspraxis

Umweltproduktdeklarationen (EPDs) werden von den Befragten als relevante Grundlage für die Bewertung von CO<sub>2</sub>-Emissionen beschrieben.

Ein Teil der Vertreter\*innen aus der Baustoffindustrie gibt an, Branchenumweltdeklarationen zu nutzen oder EPDs von Rohstoffzulieferern heranzuziehen und daraus Durchschnittswerte zu bilden, um Kosten für die Erstellung produktspezifischer EPDs zu vermeiden. Darüber hinaus fehlt es an der Festlegung von Quellen für die Erhebung von Umweltdaten.

Weil produktspezifische EPDs für Hersteller oft aufwendiger seien, wird eine Förderung zur Erstellung von EPDs als Anreiz vorgeschlagen. Eine Förderung verbunden mit Festlegungen für die Erhebung von EPDs kann zudem für ver-

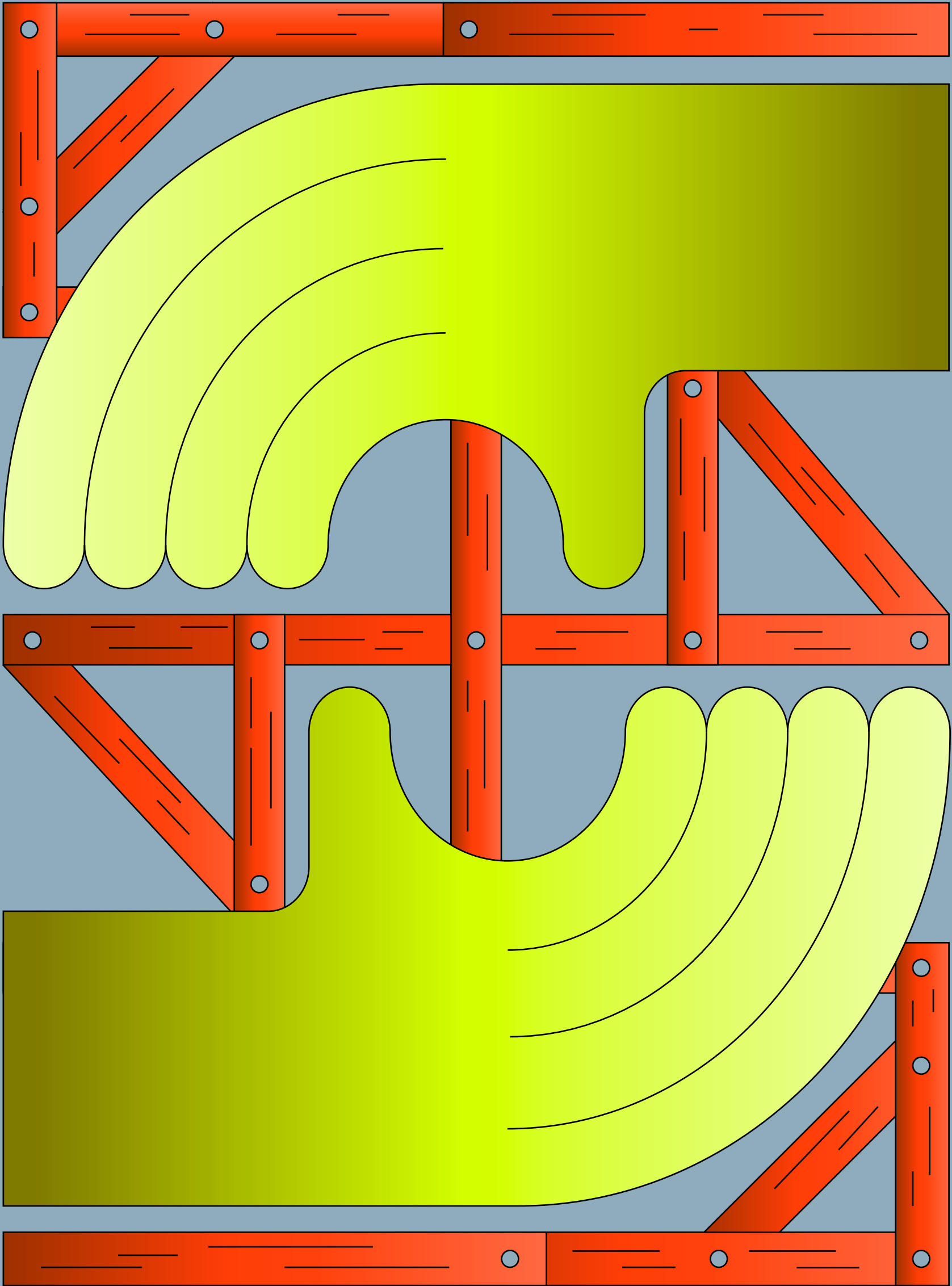


gleichbare Umweltdaten als belastbare Grundlage für emissionsarmes Bauen sorgen.

Seitens der Planenden wird auf fehlende einheitliche Regelungen zur Anwendung von EPDs hingewiesen. Aktuell wird sowohl auf branchen- wie auch auf produktspezifische EPDs seitens der Planenden zurückgegriffen. Eine klare Regelung, wann welche Daten in welcher Leistungsphase genutzt werden sollen, würde eine besser Vergleichbarkeit schaffen.

### Öffentliche Vergabe- und Steuerungskompetenz

Öffentliche Auftraggeber\*innen auf Bundes-, Landes- und kommunaler Ebene nehmen bei Maßnahmen zur Reduktion von CO<sub>2</sub> im Bauwesen eine Schlüsselrolle ein, weil sie über ihre Nachfrage, ihre Vergabep Praxis und ihre Vorbildfunktion unmittelbar auf Marktstandards und Planungskulturen einwirken. Durch die Definition ambitionierter, aber umsetzbarer Klimaanforderungen in Bedarfsplanung, Wettbewerb und Ausschreibung können sie CO<sub>2</sub>-Reduktion als verbindliches Projektziel verankern und damit frühe Weichenstellungen beeinflussen, die den Großteil der späteren Emissionen bestimmen. Gleichzeitig können öffentliche Bauherr\*innen über Lebenszyklusbetrachtungen und die konsequente Berücksichtigung von Betriebs- und Instandhaltungsaspekten den Fokus von reinen Investitionskosten auf langfristige Klimawirkung verschieben.



# Ressourcen- schutz und Kreis- laufwirtschaft

Neben der Reduzierung von CO<sub>2</sub>-Emissionen ist die Einsparung von Ressourcen der zweite große Baustein auf dem Weg zum umweltverträglicheren Planen und Bauen. In welchem Maße ressourcenschonende oder recycelte Materialien gegenwärtig eingesetzt werden und wo die Bauwirtschaft mit Blick auf die Wiederverwendung von Materialien und Bauteilen steht, war Gegenstand dieses Fragenblocks.

## Kernaussagen der Onlinebefragung

- 1** Ressourcenschonende Baustoffe (z. B. Holz, Lehm) und Recyclingbaustoffe spielen insgesamt eine mittlere bis große Rolle. Eine kleinere Rolle nimmt demgegenüber die Wiederverwendung von Bauteilen ein.

### Recycling von Baustoffen

- 2** Bei den Befragten aus der Baustoffindustrie spielen Recycling- bzw. Sekundärrohstoffe in etwa 50 % der Unternehmen eine mittlere bis große Rolle.
- 3** Der Anteil der Recycling- bzw. Sekundärrohstoffe am gesamten Materialeinsatz beträgt durchschnittlich 14 %.
- 4** Die größten Herausforderungen bei der Verwendung von Recycling- bzw. Sekundärbaustoffen sind aus Sicht der Befragten der Baustoffindustrie ein Mangel an Sekundärrohstoffen (66 %), die durch den Mehraufwand zusätzlichen Kosten (59 %), logistische Herausforderungen (48 %) und das Abfallrecht (43 %).
- 5** Die Entwicklung noch ressourcenschonenderer Produkte wird vor allem durch die fehlende Bereitschaft der Auftraggebenden erschwert, die höheren Kosten solcher Lösungen zu tragen (77 %) sowie durch die mangelnde Verfügbarkeit von Sekundärrohstoffen (53 %).

### Wiederverwendung von Bauteilen

- 6** Eine Wiederverwendung wird derzeit bei Holz vor allem von Architekturbüros (24 %) und dem Bauhauptgewerbe (20 %) umgesetzt. Bei den befragten Ingenieurbüros spielt die Wiederverwendung von Stahl mit 19 % eine Rolle. Im Ausbaugewerbe werden Bauteile wie Dachdeckung (15 %) und Kunststoffenster (16 %) teilweise wieder genutzt.
- 7** Die größten Hindernisse bei der Wiederverwendung sind laut der Befragten die höheren Kosten aufgrund des Mehraufwands in Suche und Aufbereitung (66 %) sowie die Haftungsrisiken (66 %).
- 8** Das Ausbaugewerbe gibt mit 68 % an, dass der beschädigungsfreie Ausbau häufig ein zentrales Problem sei.

### Verwendung von ressourcenschonenden bzw. nachwachsenden Baustoffen (Holz, Lehm etc.)

- 9** Im Rahmen der Verwendung von nachwachsenden Baustoffen werden am häufigsten Nadelholz (68 %), Holzwohle (35 %) und Laubholz (18 %) genannt.
- 10** Hemmnisse für umweltverträglichere Bauprojekte sind laut der Befragten die fehlende Bereitschaft der Auftraggebenden, die höheren Kosten zu tragen (76 %), ein fehlendes Interesse der Auftraggebenden an umweltverträglicheren Bauprojekten (59 %) sowie regulatorische Anforderungen (50 %), aber auch unzureichende oder fehlende Förderprogramme (40 %).

34 Welche Rolle spielen Recycling- bzw. Sekundärrohstoffe in den von Ihrem Unternehmen produzierten Baustoffen und Bauteilen?

Diese Frage richtet sich ausschließlich an Unternehmen der Baustoffindustrie.  
Das Ergebnis ist auf den hohen Anteil der Gesteinskörnungs- und Betonindustrie in der Stichprobe zurückzuführen.  
Alle Angaben in Prozent

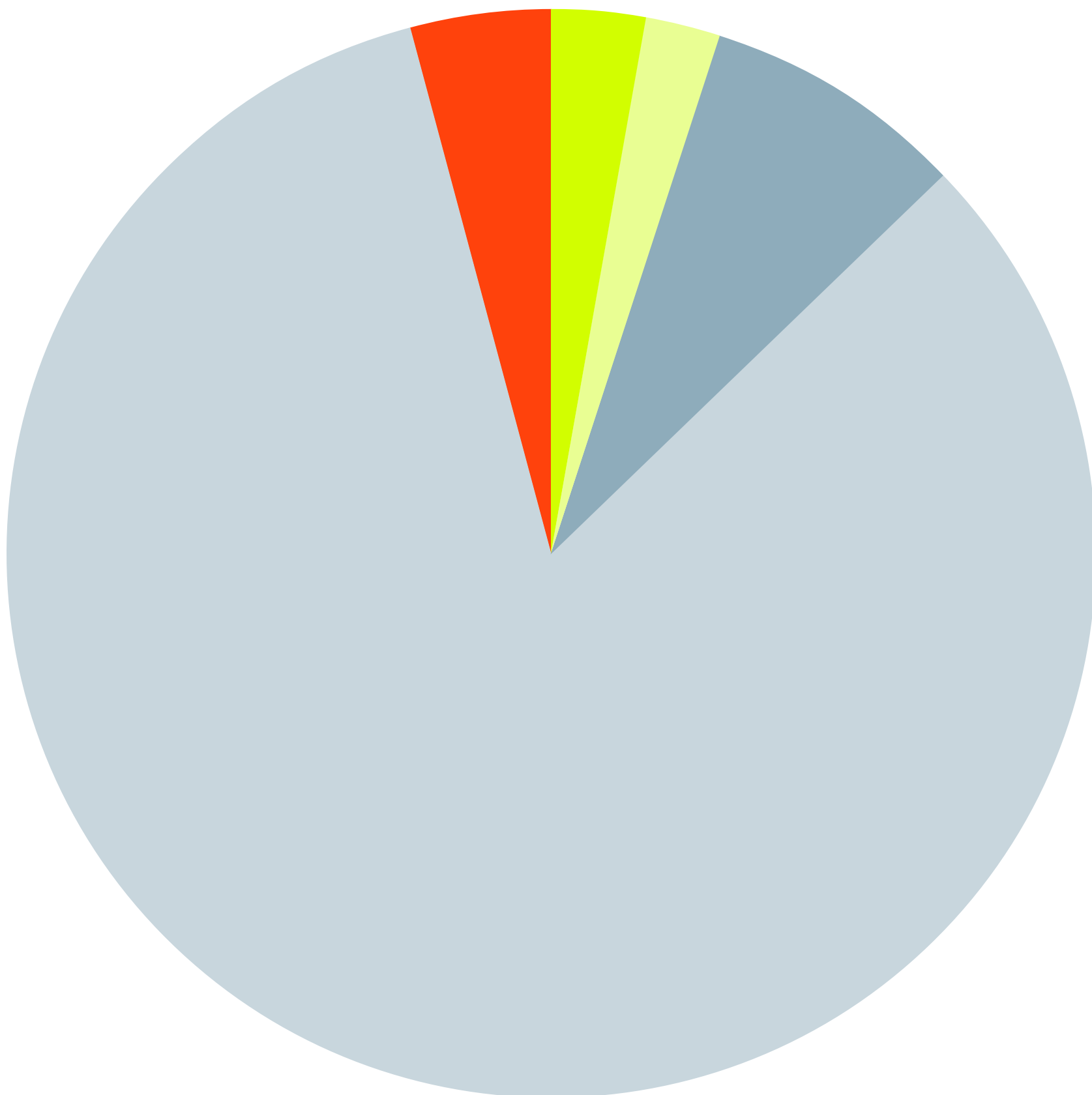
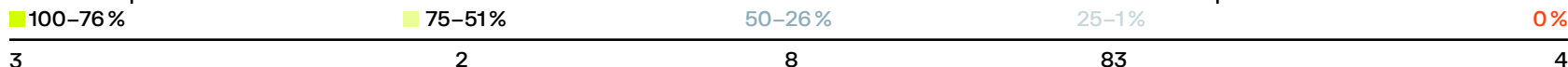
Große Rolle 27 Mittlere Rolle 23 Kleine Rolle 50



35

Wie hoch ist in Ihrem Unternehmen der Anteil der Recycling- bzw. Sekundärrohstoffe am gesamten Materialeinsatz?

Diese Frage richtete sich ausschließlich an Unternehmen der Baustoffindustrie.  
Der Anteil der eingesetzten Recycling- bzw. Sekundärrohstoffe wird durch die verfügbare Menge an recyclingfähigem Ausgangsmaterial bestimmt.  
Alle Angaben in Prozent



36

## Welche Hindernisse begegnen Ihrem Unternehmen bei der Verwendung von Recycling- bzw. Sekundärrohstoffen?

Diese Frage wurde nur den Unternehmen der Baustoffindustrie gestellt.

Aufgrund der Möglichkeit zu Mehrfachnennungen addieren sich die Werte nicht zu 100 %.

Alle Angaben in Prozent

Wir sehen derzeit keine Hindernisse

5

Eingeschränktes Angebot oder fehlende Verfügbarkeit von Ausgangsmaterial

66

Höhere Kosten durch Mehraufwand (Suche, Aufbereitung etc.)

59

Logistische Herausforderungen (z. B. Zwischenlagerung)

48

Unklarer Abfallstatus/unterliegt Abfallrecht

43

Unzureichende Qualität (erfüllt aktuelle Anforderungen nicht)

39

Fehlendes Know-How oder Skepsis bei Auftraggebern

36

Schwierigkeiten Bauaufsicht/Baugenehmigung

30

Haftungsrisiken (fehlende Versicherung, Standards, Erfahrungswerte etc.)

26

Fehlende Richtlinien oder Normen zu Zweitnutzung

22

Fehlendes Know-How oder Skepsis im eigenen Unternehmen

7



# 37 Was hindert Ihr Unternehmen derzeit daran, noch ressourcenschonendere und emissionsärmere Produkte zu entwickeln?

Diese Frage wurde nur den Unternehmen der Baustoffindustrie gestellt.

Aufgrund der Möglichkeit zu Mehrfachnennungen addieren sich die Werte nicht zu 100 %.

Alle Angaben in Prozent

Wir sehen derzeit keine Hindernisse

0

Fehlende Bereitschaft von Auftraggebern, die höheren Kosten umweltverträglicherer Lösungen zu tragen

77

Mangelnde Verfügbarkeit ressourcenschonender Ausgangsstoffe bzw. Sekundärrohstoffe

53

Fehlendes Interesse der Auftraggebenden

46

Regulatorische Anforderungen, z.B. Bauvorschriften oder Baustandards

45

Fehlende Infrastruktur (z.B. kein Wasserstoffnetz, kein CCS-Netz)

42

Unzureichende oder unübersichtliche Förderprogramme

35

Lange Genehmigungsvorgänge bei der Umstellung von Produktionsprozessen

33

Fehlende Genehmigungen bei nicht zertifizierten Baustoffen bzw. hohe qualitative Anforderungen

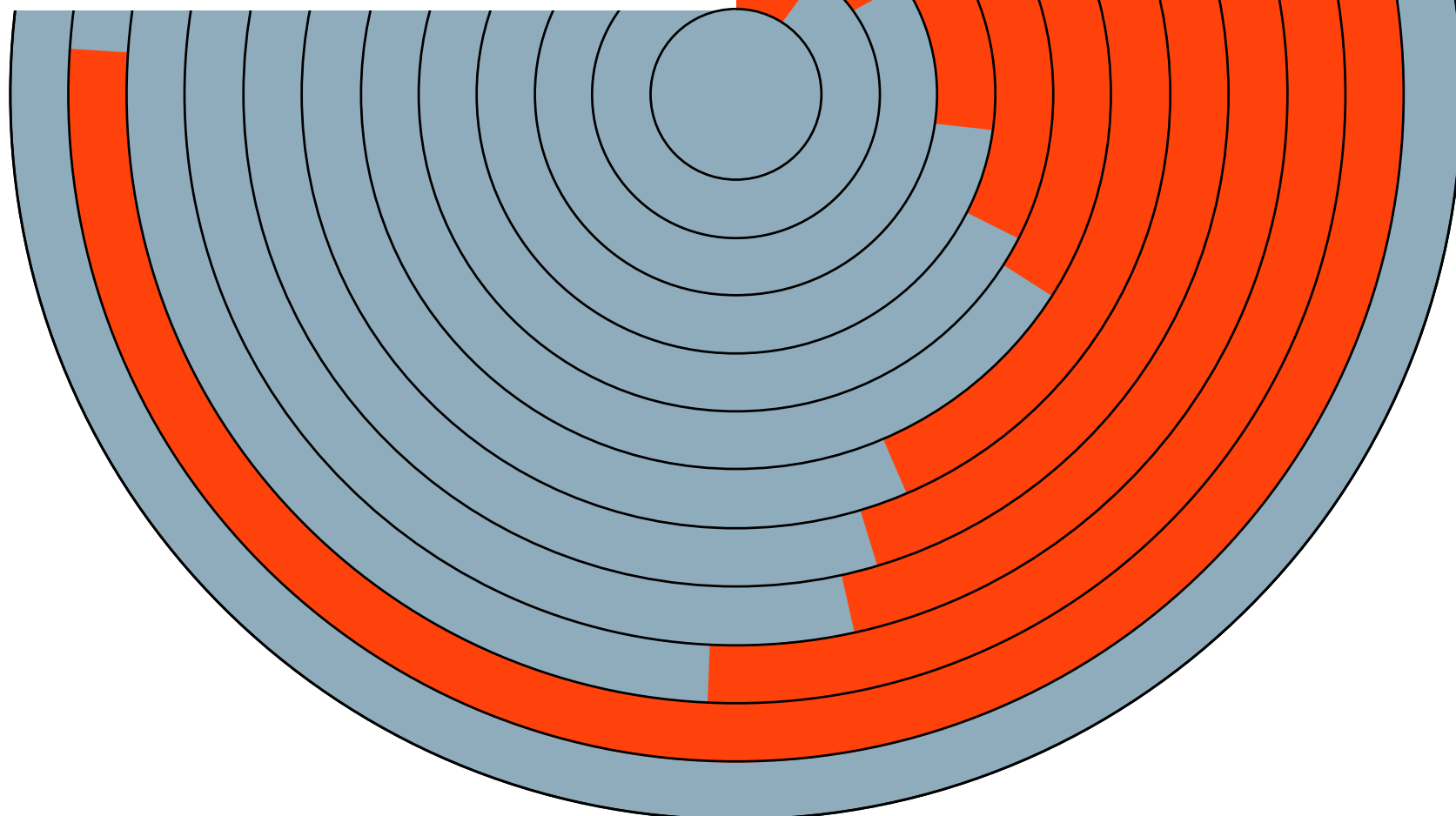
27

Fehlende Fachkenntnisse bei Projektpartner\*innen

21

Fehlende Fachkenntnisse im Unternehmen

9



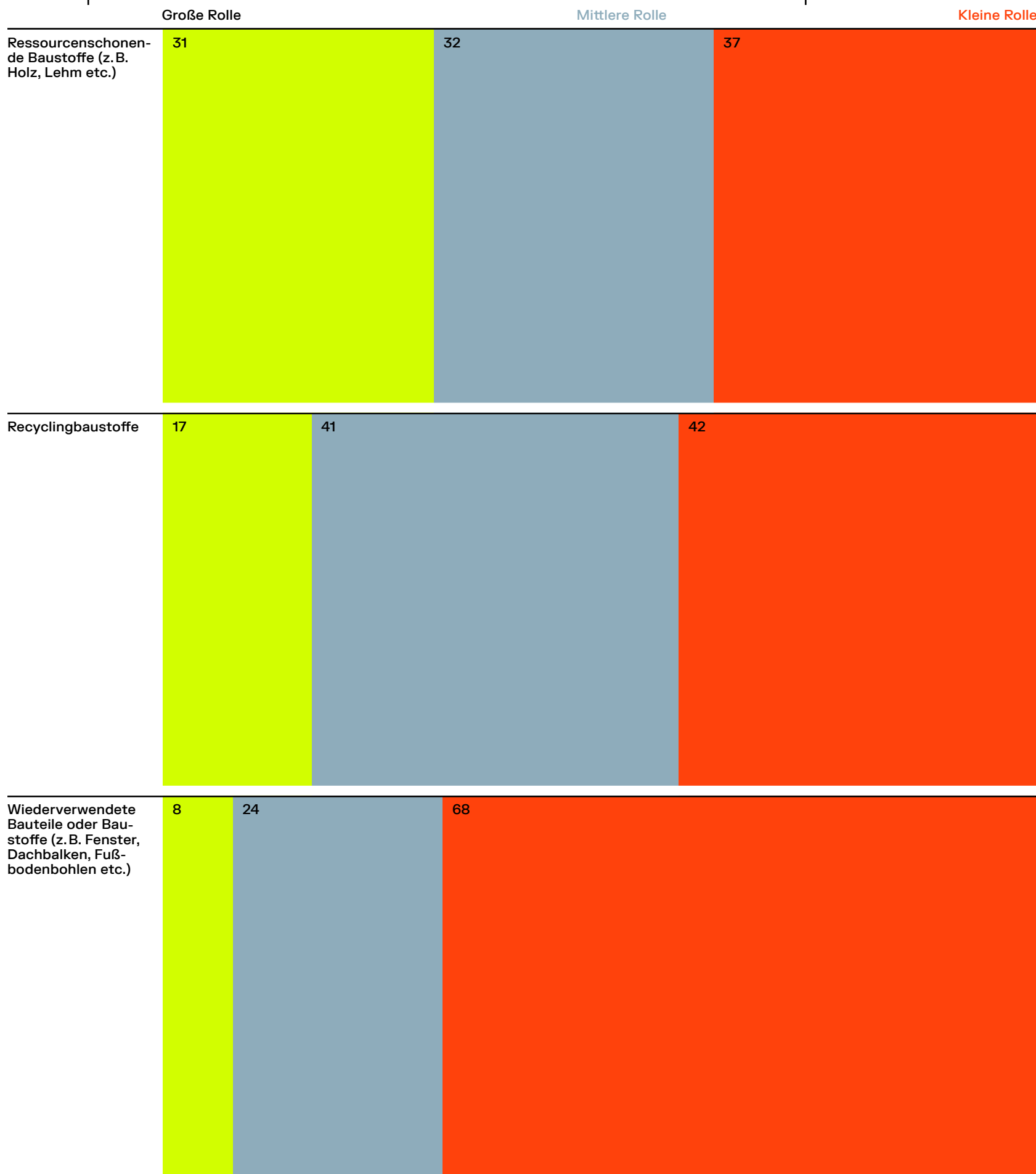


# 38 Welche Rolle spielen folgende Baustoffe und Bauteile in den Bauprojekten Ihres Unternehmens?

## Gesamtbetrachtung

Diese Frage wurde Unternehmen der Baustoffindustrie aufgrund fehlender Relevanz nicht gestellt. Die Antworten der betrachteten Akteur\*innen flossen mit gleichem Gewicht in die Gesamtbetrachtung ein.

Alle Angaben in Prozent

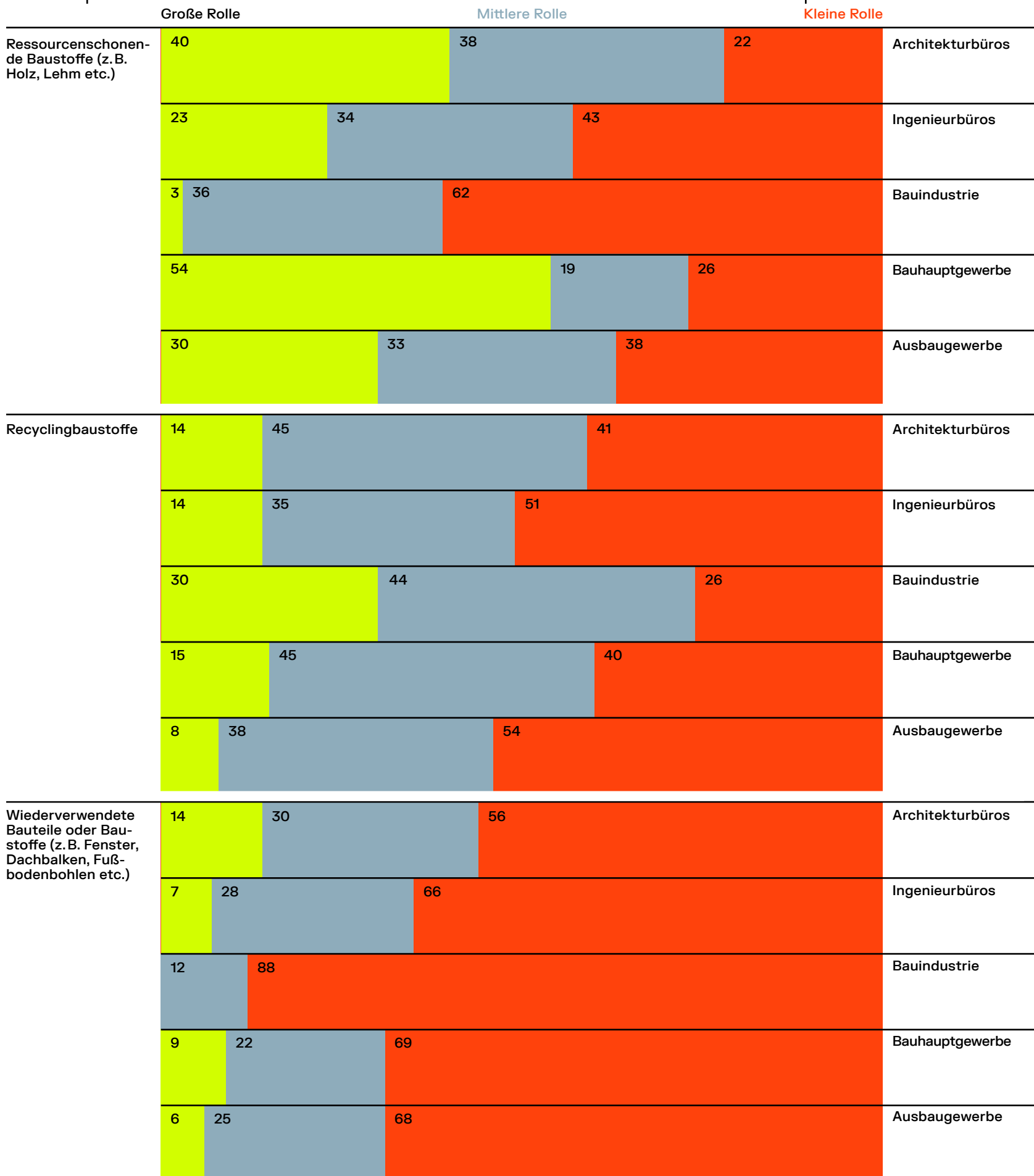


# 39 Welche Rolle spielen folgende Baustoffe und Bauteile in den Bauprojekten Ihres Unternehmens?

## Betrachtung nach Akteur\*innen

Die hohe Bedeutung, die ressourcenschonenden Baustoffen im Bauhauptgewerbe zukommt, ist auf den hohen Anteil der Zimmereien in der Stichprobe zurückzuführen.

Alle Angaben in Prozent

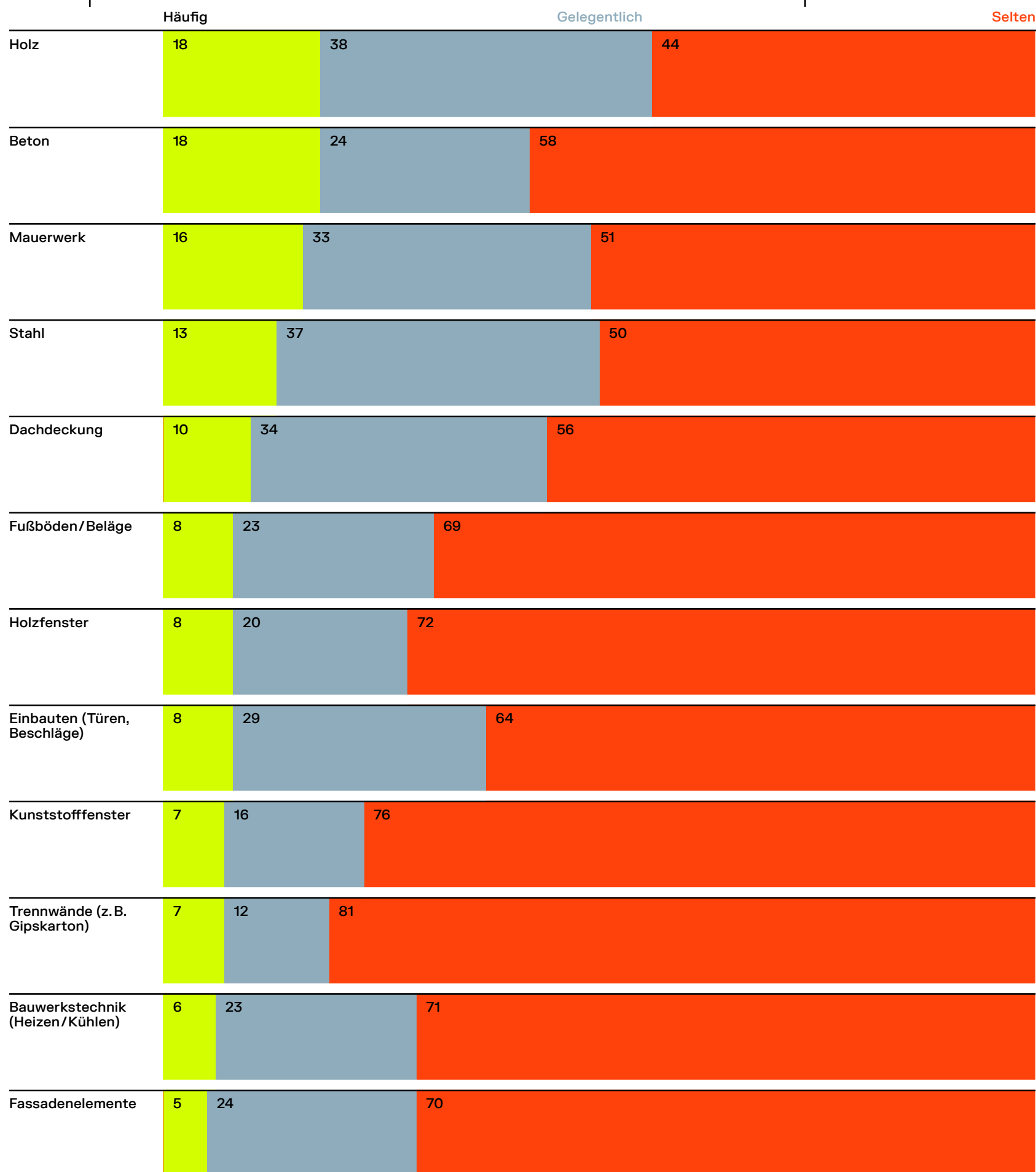


# Wie häufig plant oder baut Ihr Unternehmen die folgenden wiederverwendeten Baustoffe oder Bauteile ein?

## Gesamtbetrachtung

Diese Frage wurde Unternehmen der Baustoffindustrie aufgrund fehlender Relevanz nicht gestellt. Die Antworten der betrachteten Akteur\*innen flossen mit gleichem Gewicht in die Gesamtbetrachtung ein.

Alle Angaben in Prozent

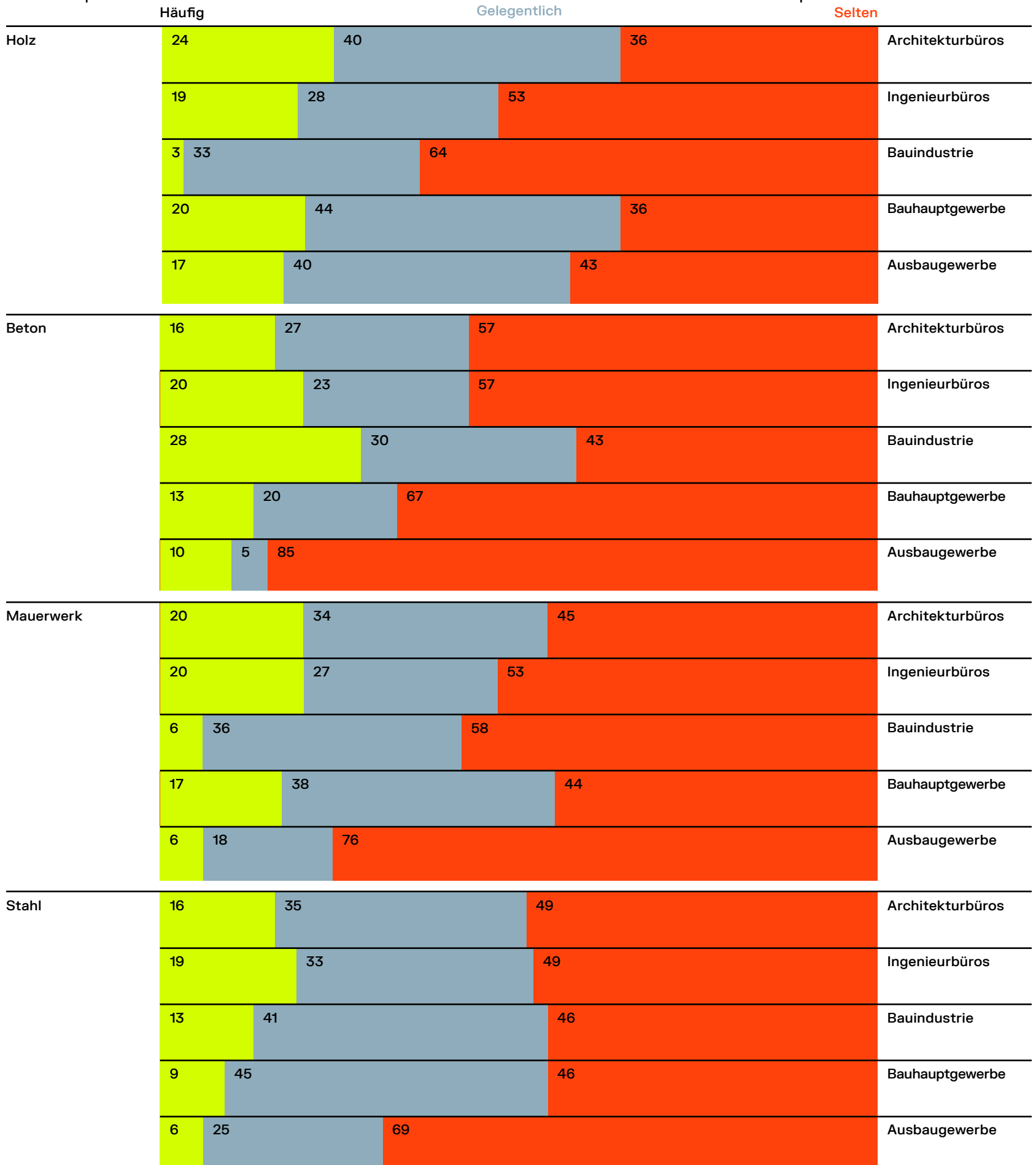


# 41 Wie häufig plant oder baut Ihr Unternehmen die folgenden wieder- verwendeten Baustoffe oder Bauteile ein?

## Betrachtung nach Akteur\*innen

Holz: Das Ergebnis ist auf die hohen Anteile der Zimmereien (Bauhauptgewerbe) und der Dachdecker (Ausbaugewerbe) in der Stichprobe zurückzuführen.  
Beton: Das Ergebnis für die Bauindustrie könnte ein Hinweis darauf sein, dass sich die Antwort auf den Einsatz von RC-Beton bezieht und nicht auf die Wiederverwendung von Betonteilen.

Alle Angaben in Prozent



# Wie häufig plant oder baut Ihr Unternehmen die folgenden wiederverwendeten Baustoffe oder Bauteile ein?

## Betrachtung nach Akteur\*innen

Kunststofffenster: Das Ergebnis für das Ausbaugewerbe ist auf den hohen Anteil der Dachdecker in der Stichprobe zurückzuführen.  
Bauwerkstechnik (Heizen/Kühlen): Das Ergebnis für das Ausbaugewerbe ist auf den hohen Anteil der Unternehmen aus dem Bereich Sanitär, Heizung, Klima in der Stichprobe zurückzuführen.

Alle Angaben in Prozent



# Welche Hindernisse begegnen Ihrem Unternehmen bei der Planung mit oder dem Einsatz von wiederverwendeten Bauteilen?

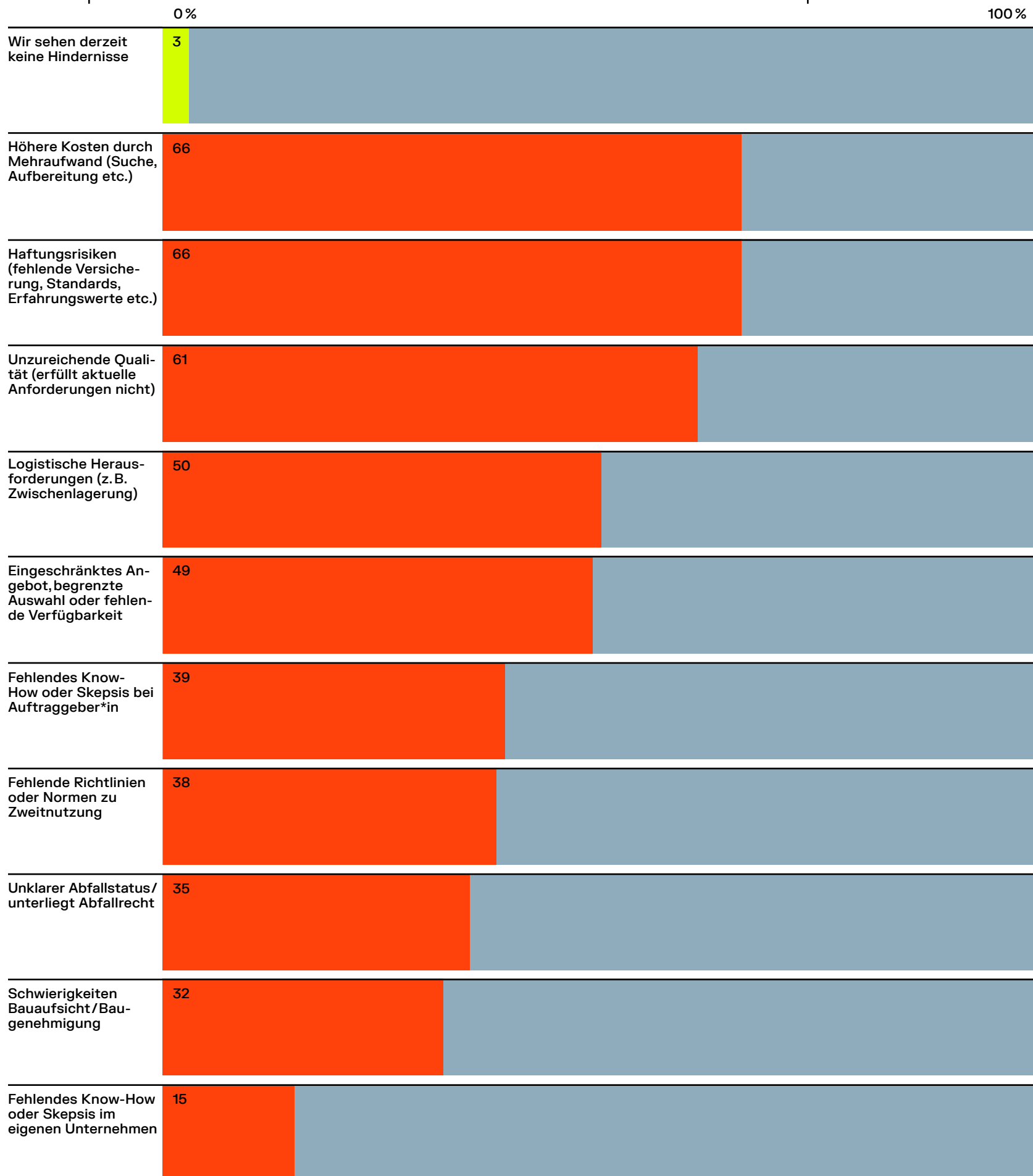
## Gesamtbetrachtung

Diese Frage wurde Unternehmen der Baustoffindustrie aufgrund fehlender Relevanz nicht gestellt.

Die Antworten der betrachteten Akteur\*innen flossen mit gleichem Gewicht in die Gesamtbetrachtung ein.

Aufgrund der Möglichkeit zu Mehrfachnennungen addieren sich die Werte nicht zu 100 %.

Alle Angaben in Prozent

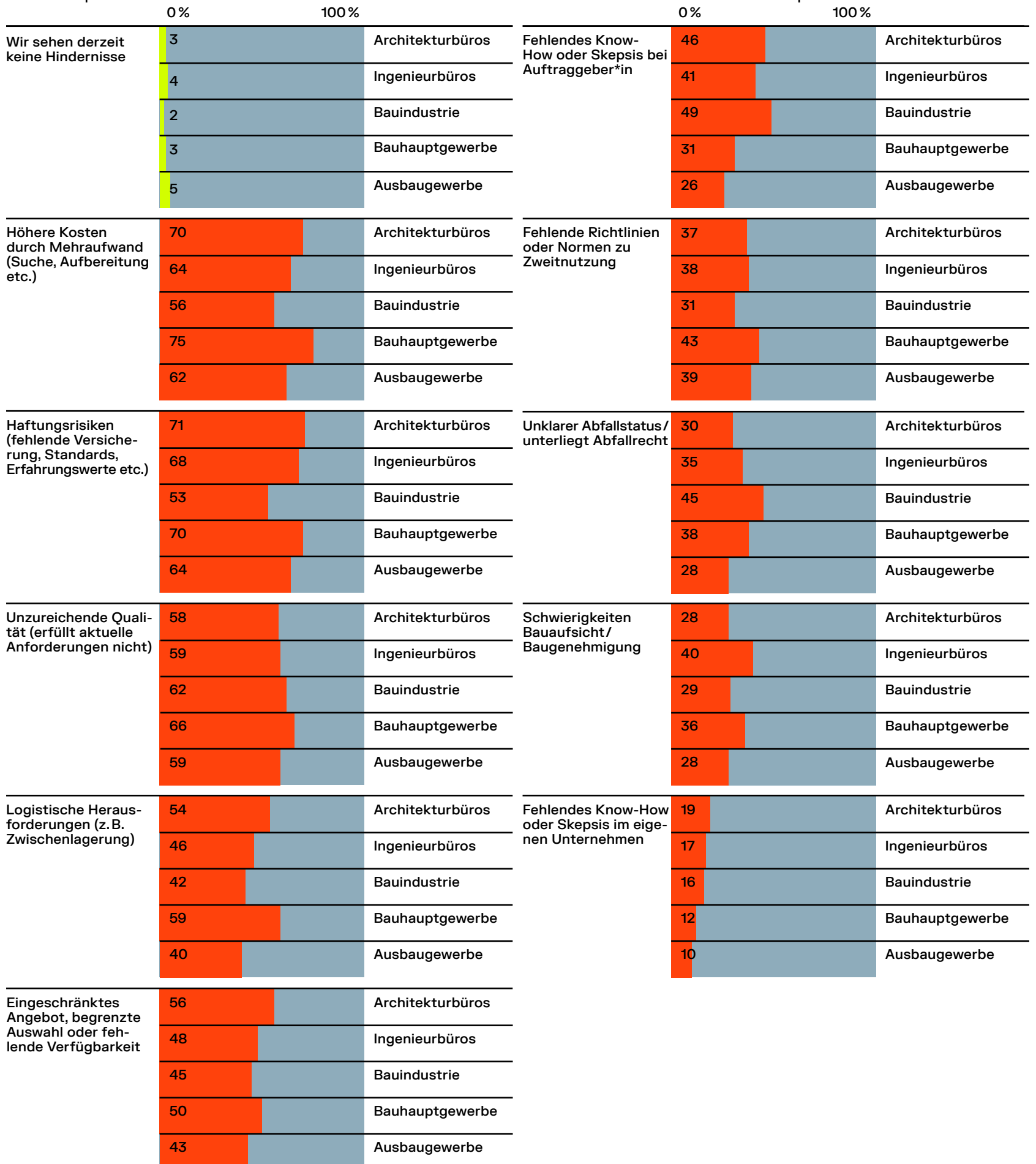


# Welche Hindernisse begegnen Ihrem Unternehmen bei der Planung mit oder dem Einsatz von wiederverwendeten Bauteilen?

## Betrachtung nach Akteur\*innen

Diese Frage wurde Unternehmen der Baustoffindustrie aufgrund fehlender Relevanz nicht gestellt.  
Aufgrund der Möglichkeit zu Mehrfachnennungen addieren sich die Werte nicht zu 100 %.

Alle Angaben in Prozent



|    |                                                                                                                       |                                                    |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 45 | Unternehmen des Ausbaugewerbes wurden im Zusammenhang mit der Wiederverwendung von Bauteilen oder Baustoffen befragt: | Diese Fragen wurde nur dem Ausbaugewerbe gestellt. |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|

|    |                                                                                                                                                                      |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | 68 % der Unternehmen des Ausbaugewerbes geben an, dass Schwierigkeiten beim beschädigungsfreien Ausbau von wiederzuverwendenden Bauteilen oder Baustoffen auftreten. |
| 2. | 44 % der Unternehmen des Ausbaugewerbes sehen im eigenen Unternehmen Fortbildungsbedarf im Bereich des beschädigungsfreien Ausbaus von Bauteilen.                    |
| 3. | 66 % der Unternehmen bezeichnen das bestehende Fortbildungsangebot in diesem Bereich als schlecht.                                                                   |



46

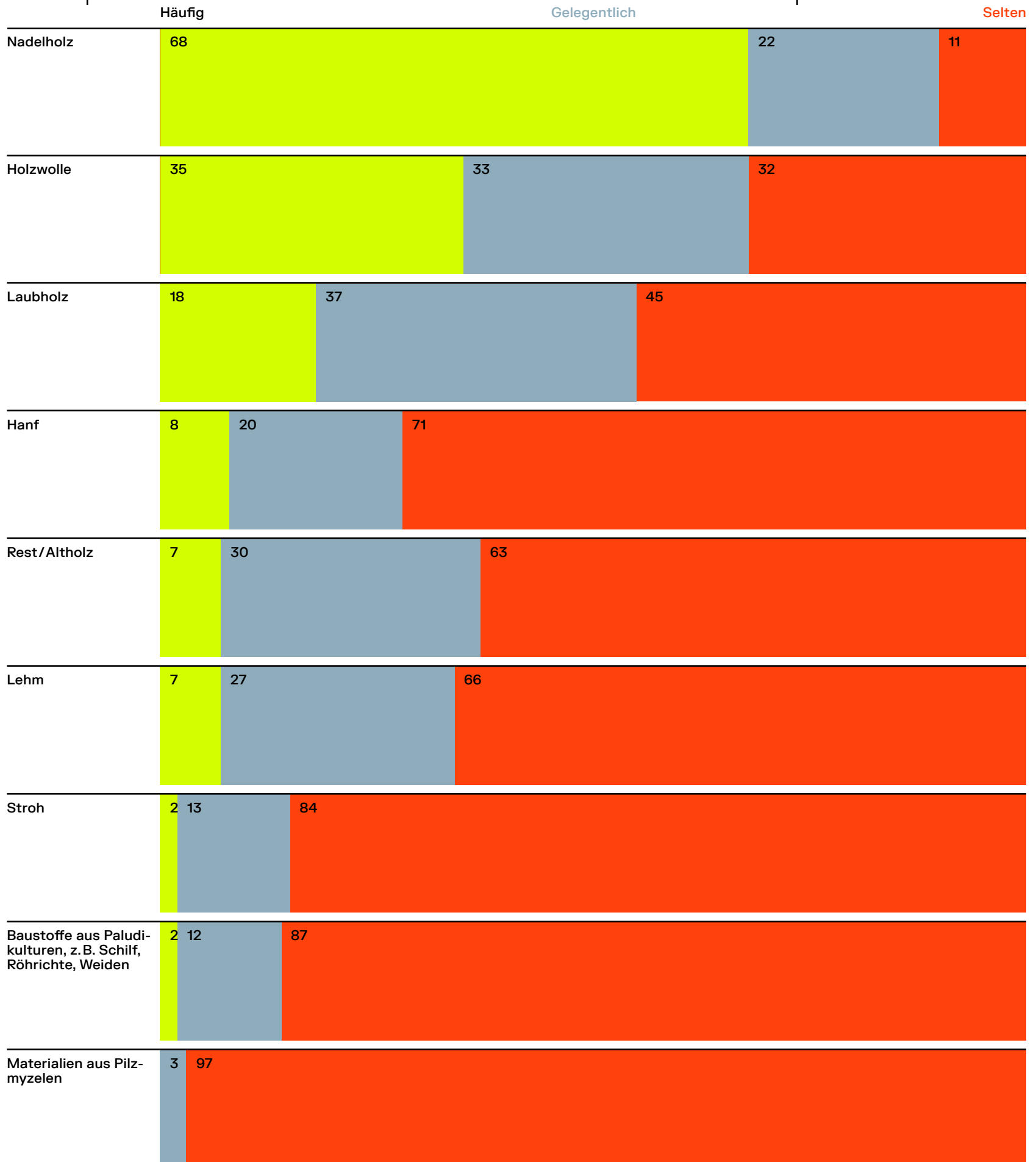
Wie häufig plant oder setzt Ihr Unternehmen die folgenden ressourcenschonenden bzw. nachwachsenden Baustoffe ein?

## Gesamtbetrachtung

Die Antworten der betrachteten Akteur\*innen flossen mit gleichem Gewicht in die Gesamtbetrachtung ein.

Diese Frage wurde Unternehmen der Baustoffindustrie aufgrund fehlender Relevanz nicht gestellt.

Alle Angaben in Prozent



# Wie häufig plant oder setzt Ihr Unternehmen die folgenden ressourcenschonenden bzw. nachwachsenden Baustoffe ein?

## Betrachtung nach Akteur\*innen

Diese Frage wurde den Unternehmen der Baustoffindustrie aufgrund der fehlenden Relevanz nicht gestellt.

Alle Angaben in Prozent



# Was hindert Ihr Unternehmen derzeit daran, noch umweltverträglichere Bauprojekte zu planen oder zu bauen?

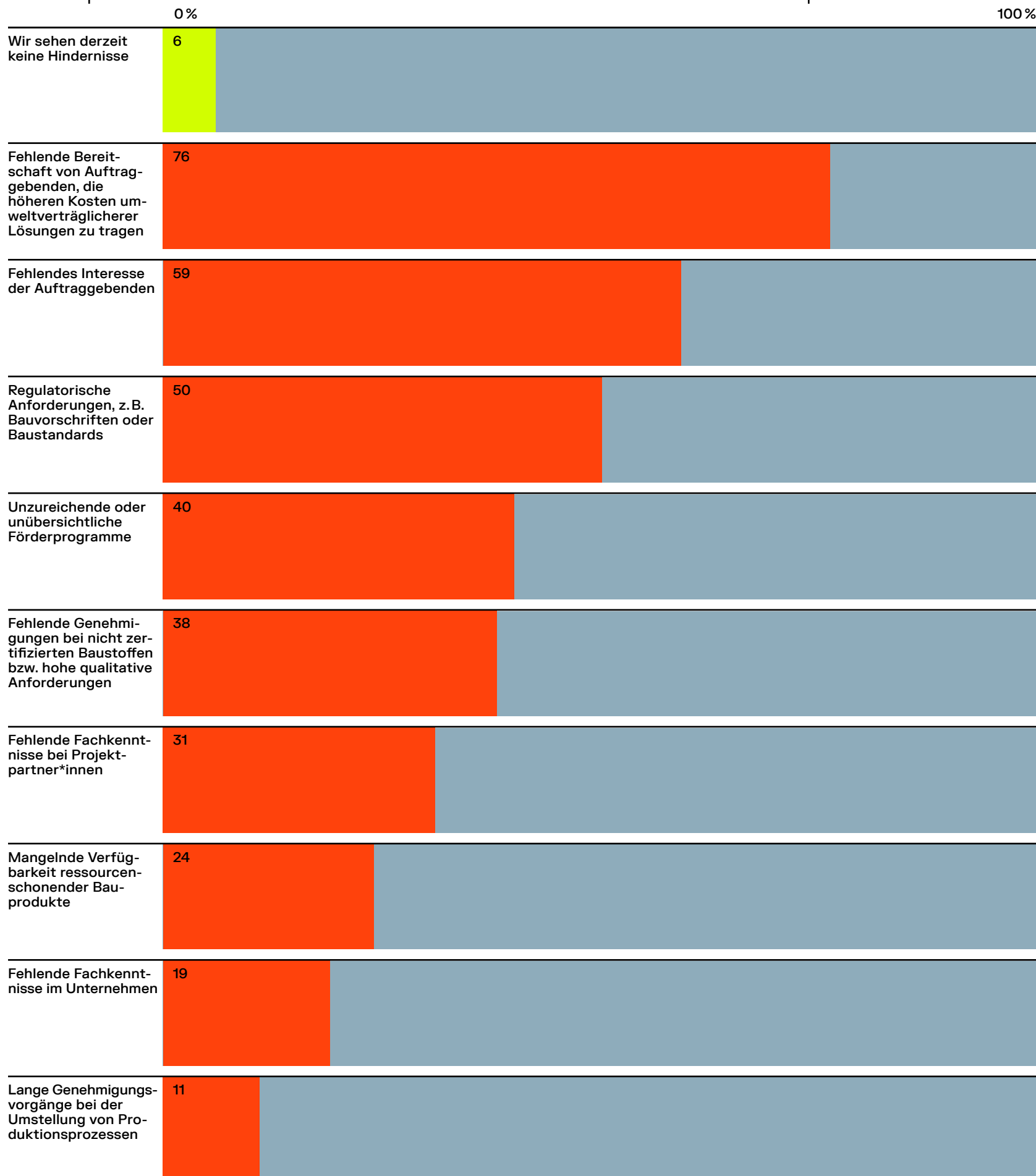
## Gesamtbetrachtung

Diese Frage wurde Unternehmen der Baustoffindustrie aufgrund fehlender Relevanz nicht gestellt.

Die Antworten der betrachteten Akteur\*innen flossen mit gleichem Gewicht in die Gesamtbetrachtung ein.

Aufgrund der Möglichkeit zu Mehrfachnennungen addieren sich die Werte nicht zu 100 %.

Alle Angaben in Prozent





# Interview

## Attraktivierung von Recycling und Wiederverwendung

In der quantitativen Onlinebefragung zum Thema Ressourcenschutz und Kreislaufwirtschaft zeigte sich, dass ressourcenschonende Baustoffe (z. B. Holz, Lehm) eine mittlere bis große Rolle spielen. Auch Recyclingbaustoffe nehmen in der Berufspraxis der Befragten eine mittlere bis teilweise große Rolle ein. Die Wiederverwendung von Bauteilen ist dagegen noch eher selektiv. Das Interview ging deshalb der Frage nach, welche Faktoren aus Sicht der Interviewten sowohl den Einsatz von Recyclingbaustoffen als auch die Wiederverwendung von Baustoffen und Bauteilen erhöhen würde.

### Abfallstatus und Rechtssicherheit

Materialien gelten nach dem Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) als „Abfall“, sobald ein sogenannter Entledigungstatbestand erfüllt ist, der an die (entfallende) Zweckbestimmung für die Verwendung des Bauelements/-materials geknüpft ist. Bauelemente aus Spendergebäuden außerhalb des Grundstücks erfordern eine „Zulassung im Einzelfall“, also die Prüfung entnommener Bauteile auf bauphysikalische und statische Eigenschaften. Bauherr\*innen schrecken hierbei insbesondere vor Zeitaufwand, Transportkosten und Planungsunsicherheiten zurück. Im Holzbau wird zusätzlich die Altholzverordnung als Hemmnis genannt, die sich derzeit in der Novellierung befindet.

Vereinfachte Zulassungsverfahren und eine Anpassung des Abfallrechts werden daher von verschiedenen Akteur\*innen als relevante Stellschrauben beschrieben. Wenn normative und rechtliche Sicherheit gegeben sei und Prüfungen nicht mehr ausschließlich im Einzelfall erfolgen müssten, könne Re-Use auch wirtschaftlich tragfähig sein und gegenüber Primärbaustoffen Kostenvorteile bieten. Entscheidend für eine breitere Akzeptanz bei Auftraggeber\*innen seien Machbarkeit, Verfügbarkeit und spürbar geringere Kosten im Vergleich zu neuen Bauteilen.

### Bauteilkataster und Logistik

Architekt\*innen und Bauingenieur\*innen betonen die Bedeutung von Bauteilkatastern und einer entsprechenden Vertriebsinfrastruktur für die Weiterentwicklung des zirkulären Bauens. Kommunen könnten hier eine Vorreiterrolle einnehmen, etwa durch lokale Kataster von Bestandsgebäuden und Rückbauvorhaben. Ergänzend werden private Dienstleister\*innen genannt, die gemeinsam mit spezialisierten Aus- und Einbaufirmen agieren. Gleichzeitig wird auf die durch Transport entstehenden CO<sub>2</sub>-Emissionen hingewiesen, weshalb Spendergebäude möglichst in räumlicher Nähe liegen sollten.

### Expertise und Wissensvermittlung

Um Bauherr\*innen für zirkuläres Bauen zu gewinnen, wird die Bedeutung fachlicher Unterstützung hervorgehoben. Als Beispiel wird von Interviewpartner\*innen aus dem Ingenieurwesen der „Pre-Demolition-Audit“ nach DIN SPEC 91484 genannt, ein standardisiertes Verfahren zur Erfas-

sung von Bauteilen vor dem Rückbau, sowie die DIN 91525, die eine geplante Weiterverwendung dokumentiert und damit die abfallrechtliche Einordnung (kein Entledigungswille) unterstützt.

Für öffentliche Auftraggeber\*innen ist die Bereitstellung fachlicher Expertise von hoher Bedeutung. Sie ermöglicht es, Ausschreibungen so zu gestalten, dass zirkuläre Ansätze gezielt berücksichtigt werden. Dies kann beispielsweise durch passende Standardleistungstexte erfolgen.

Rückbaukonzepte seien zukünftig bereits in der Planungsphase mitzudenken, um eine spätere Wiederverwendbarkeit von Bauteilen zu ermöglichen.

### Herstellungskosten und Wirtschaftlichkeit

Recyclingprodukte gelten in einigen Bereichen bereits als etabliert, werden jedoch weiterhin als kostenintensiv beschrieben. Gründe hierfür sind laut Interviewpartner\*innen aus der Baustoffindustrie hohe Herstellungskosten und der Aufwand zur Qualifizierung von Sekundärmaterialien, die im Einkauf teils teurer seien als Primärmaterial. Hinzu kommen Qualitätsschwankungen von Rezyklaten, die einen höheren Produktionsaufwand erfordern. Für mehr Wirtschaftlichkeit müssen Zulassungen für RC-Produkte schneller und in größerem Umfang erfolgen können.

### Verfügbarkeit und Bewertung

Der Schwerpunkt im Bereich Recyclingbaustoffe liegt derzeit auf Recycling-Beton (RC-Beton). Die Interviewten der Baustoffindustrie nennen als Problem die begrenzte Verfügbarkeit von geeignetem Betonbruch, da dieser häufig bereits direkt im Straßenunterbau verwendet wird. In diesem Zusammenhang werden Anforderungen in Rückbauausschreibungen diskutiert, etwa zur Qualität des Abbruchmaterials oder zu dessen weiterer Verwendung. Gleichzeitig wird angeregt, Produktnormen so weiterzuentwickeln, dass höhere Rezyklatanteile in Baustoffen zugelassen werden können, sofern dies fachlich vertretbar ist.

### Beschaffung und Rahmenbedingungen

Interviewte aus Architektur und Bauindustrie sehen die öffentliche Hand aufgrund ihrer Rolle als große Bauherrin in einer Vorreiterrolle. Als Hemmnis wird das Vergaberecht benannt. Innovative, ressourcenschonende Produkte könnten in öffentlichen Ausschreibungen häufig nicht gezielt adressiert werden, insbesondere wenn sie patentiert sind. Der Grundsatz der Produktneutralität führe dazu, dass entsprechende Produkte nicht berücksichtigt würden. In bestehenden Regelwerken wie der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Beschaffung klimafreundlicher Leistungen (AVV Klima) oder dem Klimaschutzgesetz würden laut Interviewten aus dem Ingenieurwesen zudem Recyclingquoten und ein Zirkularitätsindex fehlen. Vor diesem Hintergrund wird die Einführung einer standardisierten Bewertungsgrundlage für Zirkularität angeregt.

# Interview

## Anreize für mehr ressourcenschonendes Bauen

Wie lässt sich ressourcenschonendes Bauen unterstützen und wie können Auftraggebende überzeugt werden, noch ressourcenschonender zu bauen? Im Gespräch dazu waren Interviewpartner\*innen aus den Bereichen Architektur, Bauingenieurwesen, Bauindustrie, Bauhauptgewerbe und Ausbaugewerbe.

### Entscheidungslogiken und Breitenwirksamkeit

In den Einzelgesprächen mit den Interviewpartner\*innen wird ressourcenschonendes Bauen überwiegend in Hinblick auf seine Breitenwirksamkeit diskutiert. Mehrfach wird von den Interviewpartner\*innen aus der Architektur und Bauindustrie darauf verwiesen, dass Bauentscheidungen in vielen Fällen stark preisgetrieben sind. Entsprechend gelten Instrumente als besonders relevant, die nicht nur experimentelle oder idealistisch motivierte Projekte adressieren, sondern auch Investor\*innen, Kommunen sowie kleinere und private Bauherr\*innen erreichen.

Zugleich wird von Seiten der Interviewpartner\*innen des Bauhauptgewerbes betont, dass politische und förderbezogene Instrumente praktikabel bleiben sollten und keinen unverhältnismäßigen bürokratischen Aufwand erzeugen dürfen. Der Erhalt und die Weiterentwicklung des Bestands werden dabei von mehreren Akteur\*innen als Maßnahme zur Ressourcenschonung beschrieben.

### Finanzielle Instrumente und Preissignale

Mehrere Interviewpartner\*innen führen steuerliche Anreize für das ressourcenschonende Bauen an. Dazu zählen eine verminderte Grundsteuer für Bestandsgebäude gegenüber Neubauten, allgemeine Steuerersparnisse oder beschleunigte Abschreibungen, etwa für Kommunen, die nach Cradle-to-Cradle-Prinzipien bauen. Aus dem Ausbaugewerbe wird zudem vorgeschlagen, dass der Einsatz von RC-Materialien oder die Rückführung rezyklierbarer Baustoffe finanziell unterstützt werden könnte.

Mehrere Interviewte verweisen darüber hinaus auf Preissignale als besonders breitenwirksamen Mechanismus. Entsprechend wird eine CO<sub>2</sub>-Bepreisung als Maßnahme beschrieben, da sie Materialien und Bauweisen der Linearwirtschaft verteuern und ressourcenschonende Alternativen relativ attraktiver machen könne. Erwartet wird von den Interviewten, dass sich dadurch Nachfrage und Produktion ausweiten und die Preise ressourcenschonender Materialien in der Folge sinken.

### Planungssicherheit und Programmlogik

Förderungen sollten aus Sicht des Ausbaugewerbes langzeitig und verlässlich sein, da Bauprojekte über lange Zeiträume geplant werden. Unsicherheiten über das Auslaufen von Programmen führen zu Antragsspitzen und zur Wahrnehmung überhöhter Nachfrage. Mehrfach wird darauf hingewiesen, dass spezifische Förderungen für ressourcenschonendes Bauen – insbesondere für Umbau und Bestand – bislang nur eingeschränkt vorhanden sind. Solche

Förderungen könnten einen eigenständigen Beitrag leisten, da ressourcenschonende Baustoffe und Prozesse vielfach noch nicht marktetabliert und mit höheren Planungs- und Zertifizierungsaufwänden verbunden sind. Gleichzeitig wird betont, dass Förderungen konkrete Bedarfe adressieren sollten. Da diese lokal sehr unterschiedlich seien, werden regional oder kommunal zugeschnittene Programme als sinnvoll erachtet.

### Unterstützung und Multiplikation

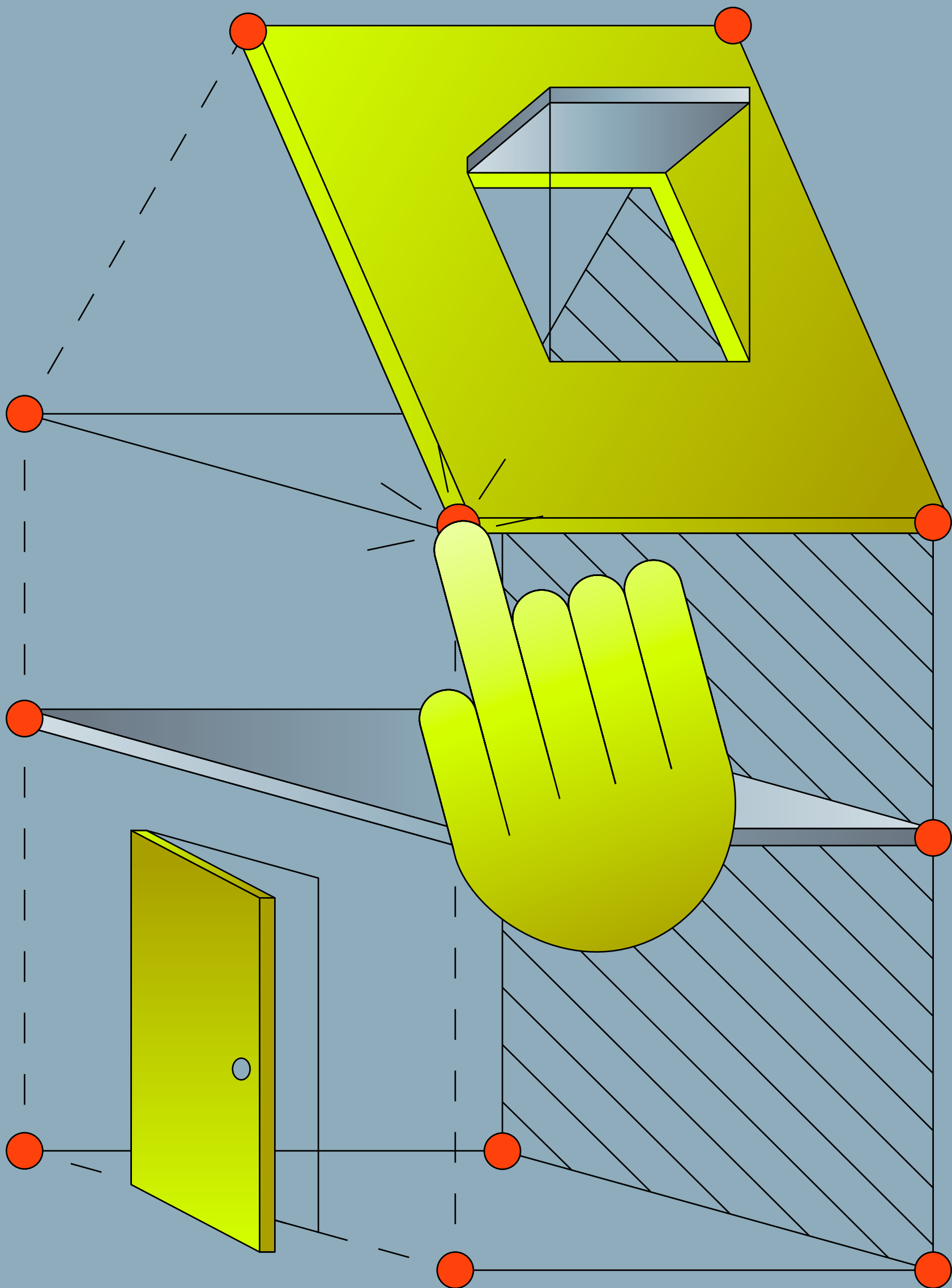
Mehrfach wird hervorgehoben, dass ressourcenschonendes Bauen durch fachliche Unterstützung und standardisierte Verfahren wahrscheinlicher wird.

Kommunen werden von Architekt\*innen, Ausbaugewerbe und Bauindustrie als potenzielle Multiplikatoren gesehen, wenn sie klare Ziele zum ressourcenschonenden Bauen formulieren und diese über ihre Ausschreibungen und Bauprojekte sichtbar machen.

Übergreifend wird die Befähigung von Fachleuten zum ressourcenschonenden Bauen als wichtiger Hebel benannt, um Hemmnisse entlang der gesamten Prozesskette – von Planung über Ausschreibung bis Ausführung – zu reduzieren.

### Kommunikation und Akzeptanz

Häufig wird die Ebene von Aufklärung, Kommunikation und „Mindset“ angesprochen. Bauingenieur\*innen halten Weiterbildungen, Aufklärung und Kommunikation über Immobilieneigentümerverbände für wesentlich. Architekt\*innen und Interviewte aus dem Ausbaugewerbe betonen die Bedeutung eines stärkeren Bewusstseins für Baustoffe, Innenraumklima, Langlebigkeit und Bestandserhalt. Eine wichtige Maßnahme wird auch in der direkten Beratung von Bauherr\*innen anhand der Darstellung von Klimafolgekosten gesehen. Beim Bauen spielen auch ästhetische Anforderungen eine zentrale Rolle. Eine robuste Gestaltung trägt dazu bei, nutzungsbedingte oder vorzeitige Erneuerungen aus rein gestalterischen Gründen zu vermeiden und damit Materialverbrauch sowie Abfallmengen zu reduzieren. So unterstützt Gestaltung die Dauerhaftigkeit von Gebäuden und stärkt die Ziele ressourceneffizienter Bauweisen.





# Digitalisierung und KI

Die Digitalisierung von Prozessen und die Möglichkeiten der Künstlichen Intelligenz werden häufig als wichtige Hilfsmittel auf dem Weg zu einem emissionsärmeren und ressourcenschonenderen Planen, Bauen und Sanieren angeführt. In diesem Teil der Befragung ging es daher um die Frage, wie hilfreich digitale Werkzeuge aus Sicht der Bauwirtschaft in diesem Zusammenhang sind und für welche Zwecke gegenwärtig KI-basierte Tools eingesetzt werden.

## Kernaussagen der Onlinebefragung

- 1** Digitale Tools werden von den befragten Unternehmen teilweise als hilfreiche Werkzeuge eingeschätzt, um ressourcenschonende und emissionsarme Bauprojekte zu planen oder umzusetzen. Die höchste Relevanz wird in diesem Zusammenhang Energiebedarfs- und Gebäudesimulationen mit durchschnittlich 33 % zugeschrieben. Nachhaltigkeits- und CO<sub>2</sub>-Monitoring und die digitale Bestandsaufnahme/Gebäuderessourcenpass spielen demgegenüber mit jeweils durchschnittlich 19 % eine kleinere Rolle.
- 2** BIM weist bei den Ingenieurbüros (20 %) und in der Bauindustrie (26 %) eine im Vergleich zu den anderen befragten Akteur\*innengruppen höhere Bedeutung auf.
- 3** Die größten Hindernisse bei der Nutzung digitaler Tools zur Umsetzung der Bautransformation sind laut der Befragten eine fehlende Nachfrage nach digitalisierten Prozessen seitens der Auftraggebenden (58 %), ein mit der Nutzung verbundener hoher Bearbeitungsaufwand (53 %) und hohe Investitionskosten (45 %).
- 4** Als Hemmnisse werden zudem fehlende einheitliche Standards bzw. ein inkompatibler Datenaustausch (35 %), die fehlende Verfügbarkeit von Daten (31 %) und unzureichende Kompetenzen bei Projektpartner\*innen (31 %) oder im eigenen Unternehmen (28 %) angesehen.
- 5** Insgesamt 55 % der befragten Unternehmen nutzen KI. 74 % der befragten Architekt\*innen gaben an, keine KI-basierten Tools zu nutzen.
- 6** Genutzt wird KI bislang vor allem zur Recherche (40 %) und Kommunikation (29 %). Die Befragten der Bauindustrie setzen KI häufiger auch für die Erledigung von Routineaufgaben (35 %) und zur Analyse (30 %) ein.

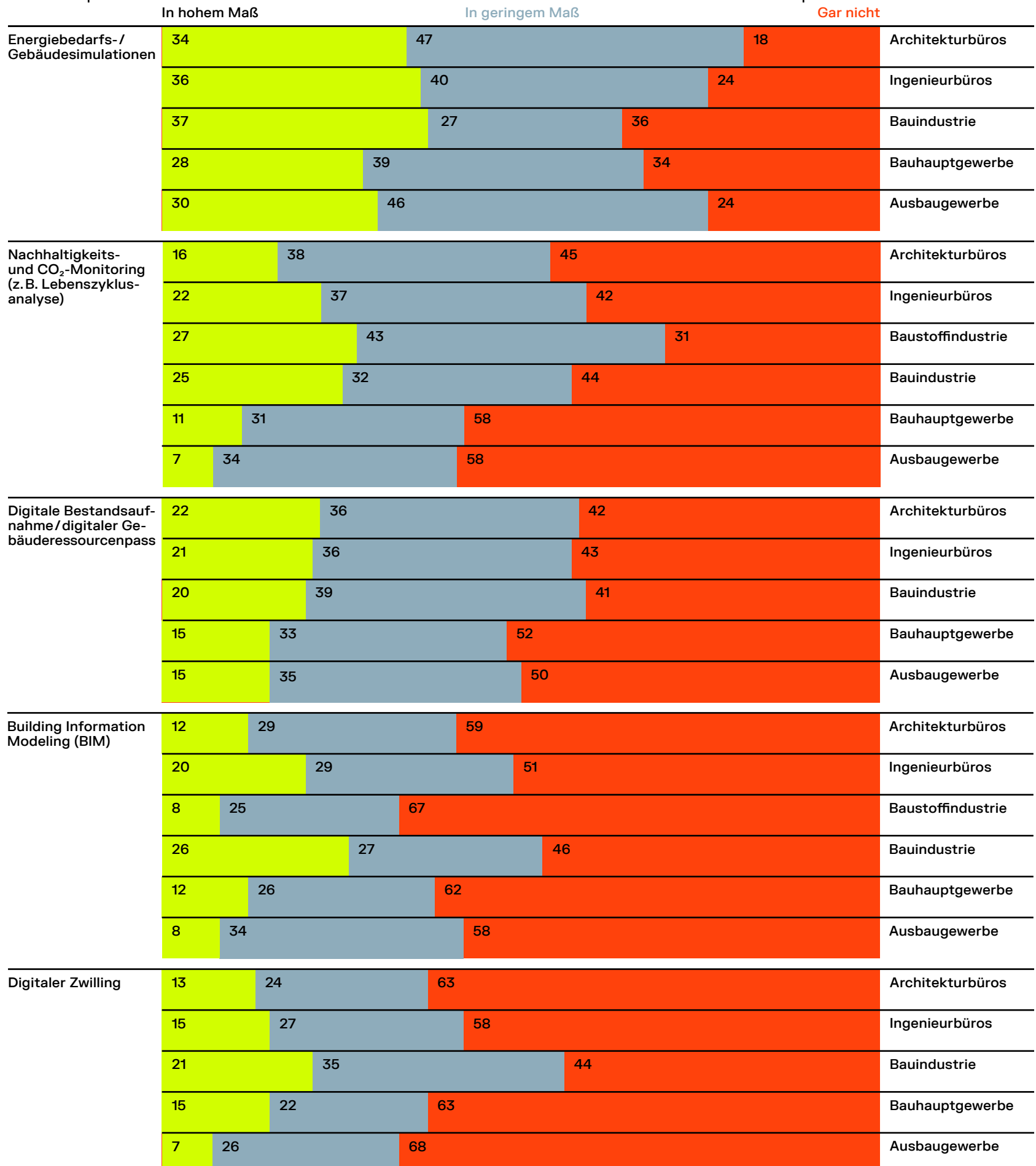


# In welchem Maß helfen die folgenden digitalen Tools Ihrem Unternehmen, ressourcenschonende und emissionsarme Bauprojekte oder Bauprodukte zu entwickeln?

## Betrachtung nach Akteur\*innen

Aufgrund der Möglichkeit zu Mehrfachnennungen addieren sich die Werte nicht zu 100 %.  
Die Antworten der betrachteten Akteur\*innen fließen mit gleichem Gewicht in die Gesamtbetrachtung ein.

Alle Angaben in Prozent

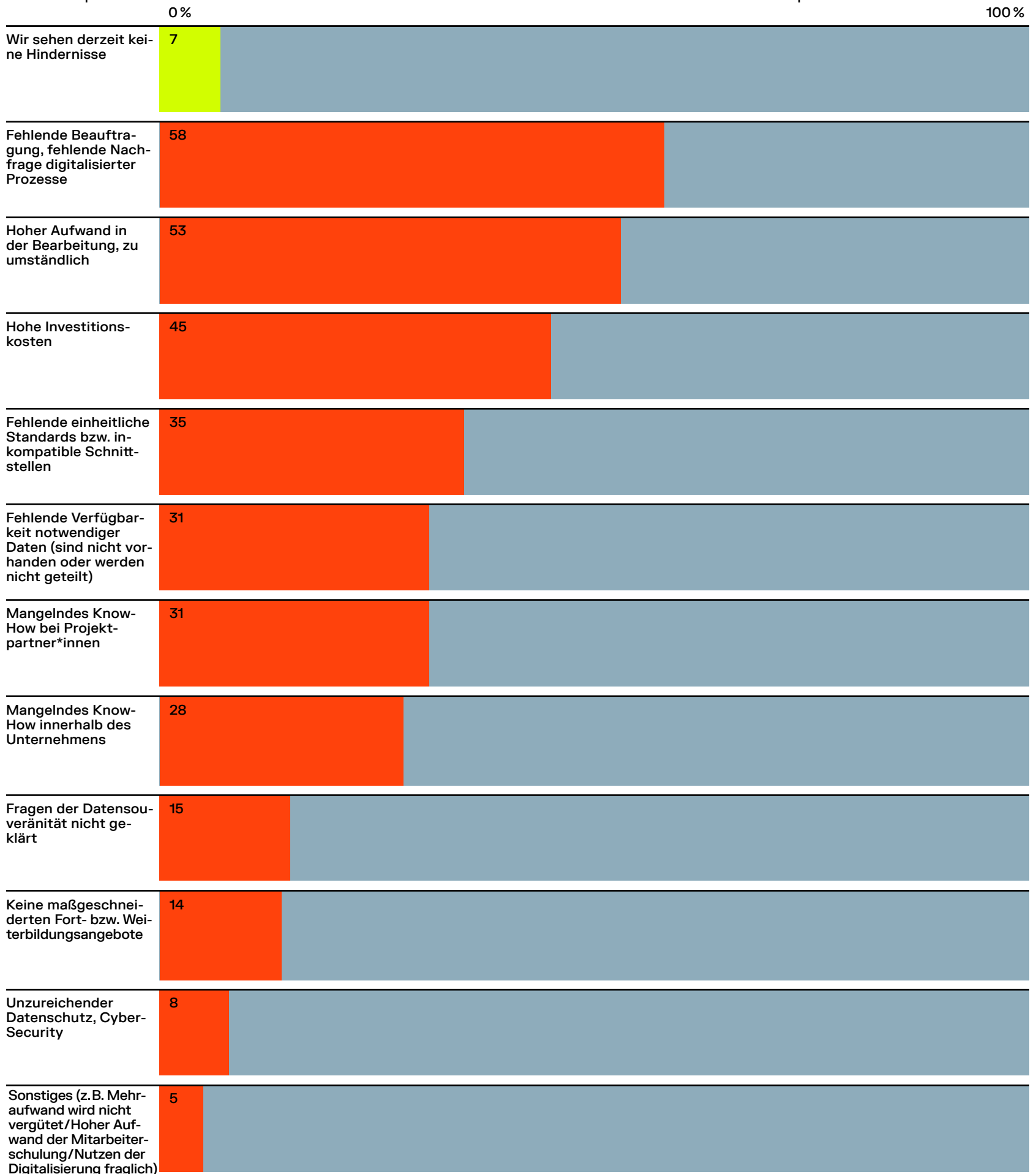


# 55 Welche Hemmnisse sorgen dafür, dass Ihr Unternehmen die Potenziale der Digitalisierung für ressourcenschonende und emissionsarme Projekte nicht vollständig ausschöpfen kann?

## Gesamtbetrachtung

Aufgrund der Möglichkeit zu Mehrfachnennungen addieren sich die Werte nicht zu 100 %.  
Die Antworten der betrachteten Akteur\*innen flossen mit gleichem Gewicht in die Gesamtbetrachtung ein.

Alle Angaben in Prozent





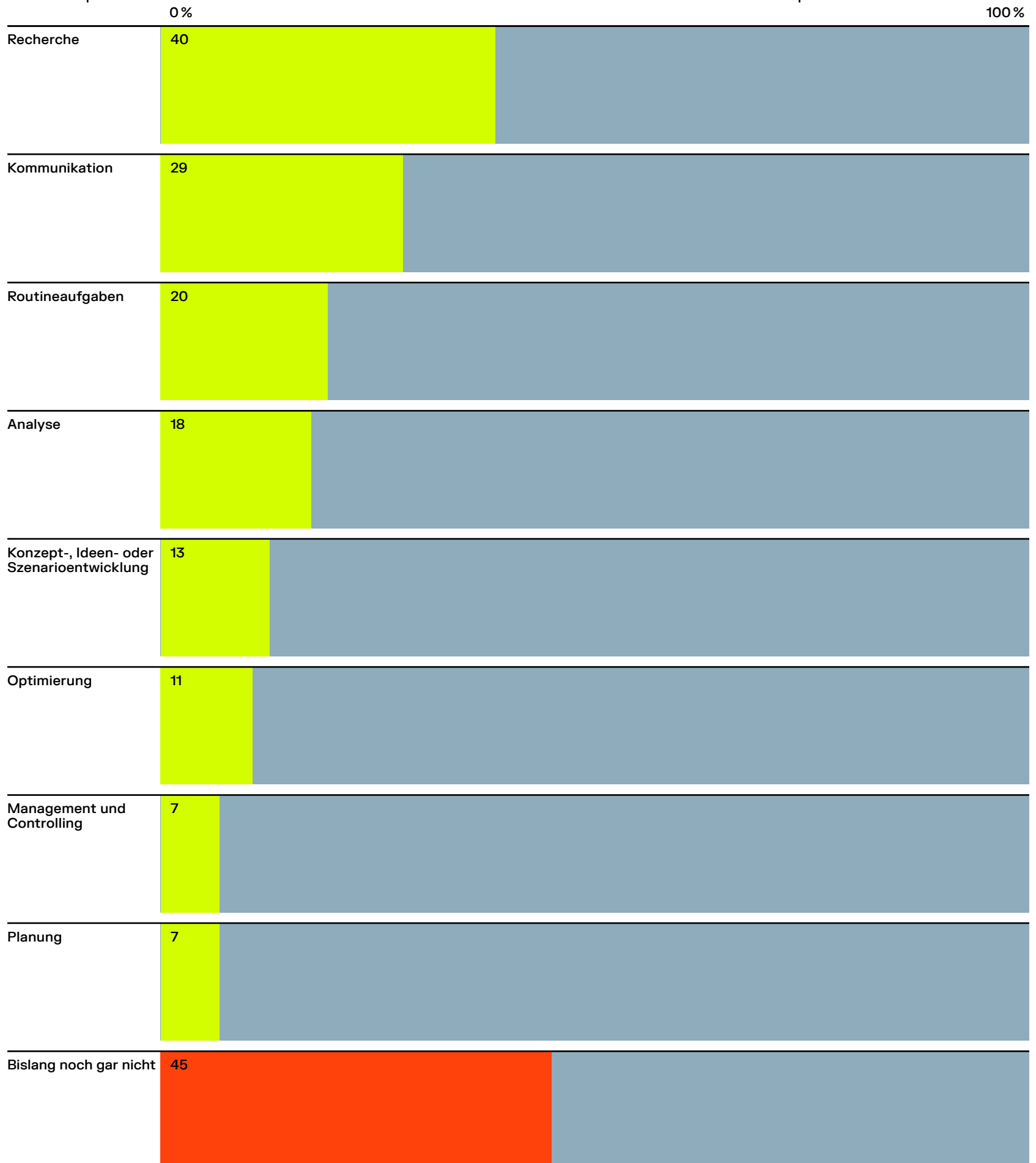
57

## Zu welchen Zwecken setzt Ihr Unternehmen derzeit KI ein?

### Gesamtbetrachtung

Aufgrund der Möglichkeit zu Mehrfachnennungen addieren sich die Werte nicht zu 100 %.

Alle Angaben in Prozent





# Interview

## Zukünftige Rolle von Digitalisierung und KI

Digitalisierung und KI wird laut quantitativer Onlinebefragung für das emissionsarme und ressourcenschonende Planen und Bauen teilweise als hilfreich eingeschätzt. Vertiefend wurde deshalb gefragt, welche digitalen und KI-Anwendungen zukünftig eine größere Rolle für die Bauinformation spielen könnten.

### Potenziale von Building Information Modeling (BIM)

Potenziale sieht ein Teil der Interviewten im Building Information Modeling (BIM). Laut Architekt\*innen kann BIM die Optimierung des gesamten Prozesses – von der Abfallvermeidung während des Baus über die Optimierung des Gebäudes im Gebäudebetrieb bis hin zu seinem Rückbau fördern. Interviewte aus dem Ausbaugewerbe und der Baustoffindustrie heben hervor, dass durch Massenermittlungen in BIM der Materialeinsatz minimiert werden kann, dass Ökobilanzen gerechnet und Varianten miteinander verglichen werden könnten.

Beim zirkulären Planen und Bauen kann der Digitale Zwilling eine wichtige Rolle einnehmen, um CO<sub>2</sub>-Bilanzen beim Einsatz zirkulärer Bauteile in Varianten zu rechnen und frei werdende Materialien in Rückbaugebäuden digital zu erfassen. In der Planung von Neubauten lässt sich damit der Zirkularitätsfaktor laut Bauingenieur\*innen berechnen.

Voraussetzung dafür sind BIM-fähige Tools und kompatible Schnittstellen für Anschlussanwendungen, etwa für die Erzeugung digitaler Produktpässe, für die Integration von Energieberatersoftware oder für die umfassende Nutzung von BIM über den gesamten Lebenszyklus.

### Rückbaukataster, Bauteilbörsen und Datenbanken

Potenziale werden von Interviewten der Architektur, Bauindustrie und Bauingenieurwesen in digitalen Rückbaukatastern bzw. digitalen Bauteilbörsen gesehen, etwa auf kommunaler Ebene. Als Herausforderung wird benannt, den Betrieb zu sichern und diese digitalen Informationsquellen über längere Zeiträume hinweg aktuell und verfügbar zu halten.

Befragte aus der Baustoffindustrie sehen Bedarf an einer verifizierten, nicht privatwirtschaftlich organisierten, allgemein zugänglichen und kostenfreien Datenbank zu CO<sub>2</sub>-Äquivalenten von Materialien.

### Digitale Tools für die Bautransformation

Digitale Werkzeuge werden von Bauingenieurbüros und Bauhauptgewerbe insbesondere für den Umbau im Bestand als relevant eingeschätzt. Zur ressourcenschonenden Sanierung werden bereits heute 3D-Scanner eingesetzt, um den Ist-Zustand bestehender Gebäude zu erfassen. Vorgeschlagen werden darüber hinaus digitale Anwendungen, die Genehmigungsverfahren unterstützen und vereinfachen oder Instrumente, mit denen Bauherr\*innen frühzeitig überschlägig eine Lebenszyklusanalyse durchführen können, um die Eignung für die QNG-Förderung zu prüfen. Mehrere Befragte sehen in digitalen Tools eine Un-

terstützung, mit denen sich die Effekte unterschiedlicher Baustoffe auf die CO<sub>2</sub>-Bilanzen vergleichen lassen.

### Datenaustausch und Anschlussfähigkeit

Von den Interviewten wird der Einsatz digitaler Datenformate entlang der Planungs-, Bau- und Produktionskette als grundsätzlich etabliert, zugleich jedoch als fragmentiert und störanfällig beschrieben. Der Datenaustausch ist technisch möglich, in der Praxis jedoch häufig aufgrund unterschiedlicher Formate mit Informationsverlusten, Nacharbeitungen und Medienbrüchen verbunden. Modellbasierte Prozesse seien nur eingeschränkt durchgängig, die Zugriffshoheit sei nicht gesichert. Unterschiede der digitalen Durchdringung entlang der Wertschöpfungskette erschweren zudem den durchgängigen Datenaustausch. Neben strukturellen Aspekten wird die Datenqualität als Hemmnis benannt.

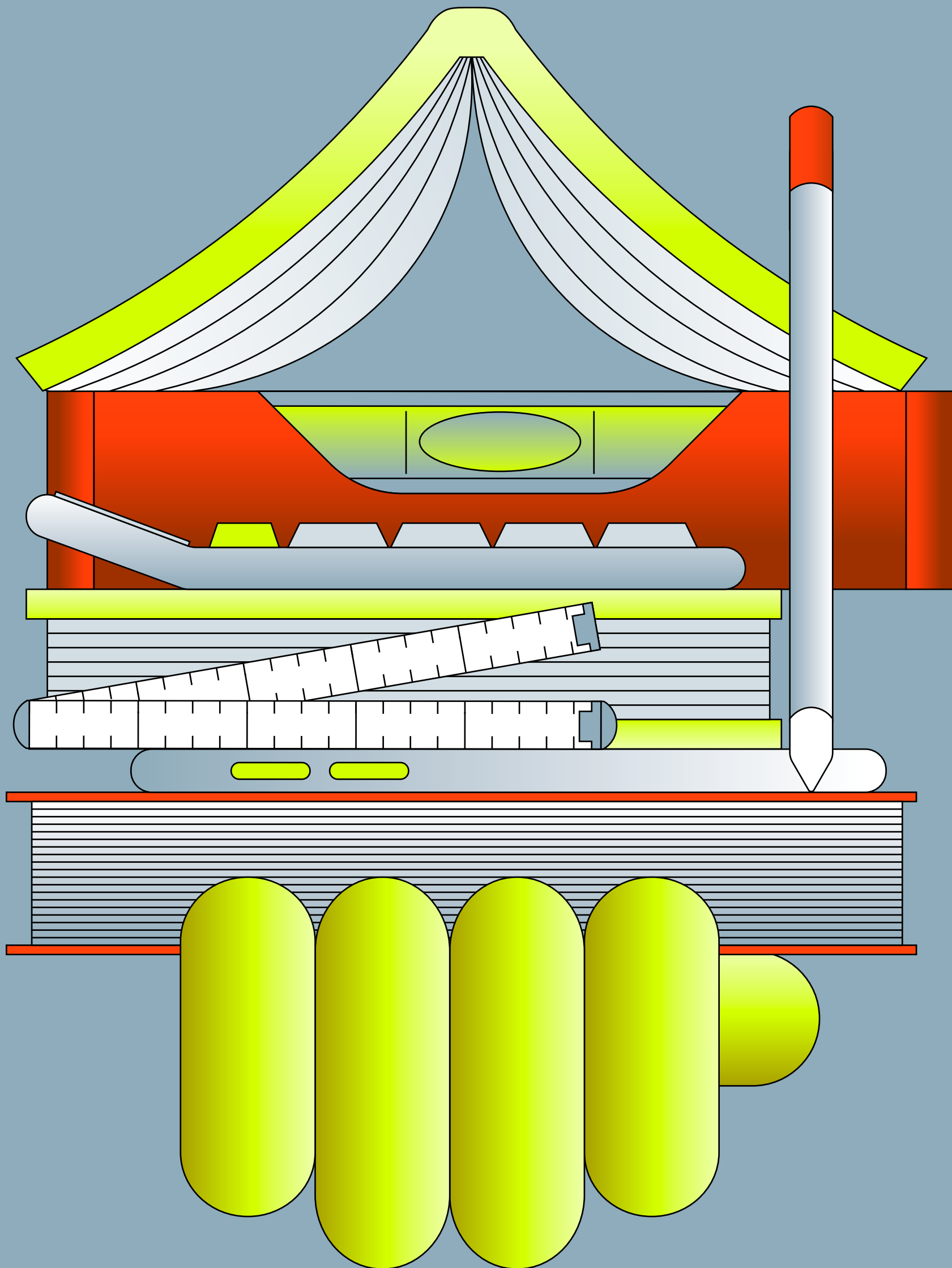
Angeregt wird die Einführung verbesserter Datenportabilitäten sowie mehr Datensouveränität entlang der gesamten Wertschöpfungskette.

### KI und Bautransformation

Interviewpartner\*innen aus der Architektur sehen Potenziale von KI-Anwendungen in der Kostenermittlung und Vergabe, bei städtebaulichen Studien und in der Darstellung und Planung. Bauingenieur\*innen sehen zukünftige Einsatzmöglichkeiten in KI-gestützten Antragstellungen und Prüfverfahren von Bauanträgen, während die Vertreter\*innen der Bauindustrie eine stärkere Integration von KI in BIM-Prozesse als naheliegenden Entwicklungspfad beschreiben. Von den Interviewpartner\*innen der Baustoffindustrie werden Perspektiven in der weiteren Optimierung von Produktionsabläufen und der Qualitätskontrolle hervorgehoben; auch das Ausbaugewerbe hält einen künftigen KI-Einsatz in Fertigungsprozessen für denkbar. Befragte aus dem Bauhauptgewerbe und der Bauindustrie verbinden mit KI vor allem Erwartungen an eine bessere Baudokumentation und Bauüberwachung bis hin zur Projektabwicklung.

Mit besonderem Blick auf ressourcenschonendes und emissionsarmes Bauen werden KI-Potenziale in verbesserten Lebenszyklusanalysen und CO<sub>2</sub>-Berechnungen, in einem effizienteren Einsatz kreislauffähiger Bauprodukte, in der Qualitätsklassifizierung wiederverwendeter Bauteile sowie in kommunalen digitalen Wärmekatastern gesehen.

Trotz dieser Erwartungen äußert ein Großteil der Interviewten Vorbehalte. Kreative Entwurfsarbeit wird laut Architekt\*innen als genuin menschlicher Prozess verstanden, und KI wird überwiegend als unterstützendes Werkzeug bewertet, dessen Vorschläge fachlich geprüft und korrigiert werden müssen.



# Kompetenzen und Fachkräfte

Veränderungsprozesse können nur gelingen, wenn die dafür notwendigen Kompetenzen vorhanden sind. Das Transformationsbarometer ging deshalb der Frage nach, in welchen Transformationsfeldern aktuell Qualifizierungsbedarf besteht, wie bestehende Fort- und Weiterbildungsangebote bewertet werden, welche Qualifikationen in Zukunft an Bedeutung gewinnen und wo akuter Fachkräftemangel herrscht.

## Kernaussagen der Onlinebefragung

### Qualifikationsbedarf

- 1** Die Befragten geben an, dass in ihren Unternehmen ein Bedarf an weiteren Qualifizierungsmaßnahmen besteht – insbesondere im Bereich Künstliche Intelligenz (75 %) und beim Einsatz digitaler Werkzeuge und Systeme (72 %) sowie beim Einsatz recycelter Baustoffe und wiederverwendeter Bauteile (58 %).
- 2** Architekturbüros zeigen darüber hinaus ein überdurchschnittlich hohes Qualifizierungsinteresse an Nachhaltigkeitsstrategien (65 %), sortenreinem bzw. komponentenarmem Bauen (64 %) und Ökobilanzierungen bzw. Lebenszyklusanalysen (64 %).
- 3** Das bestehende Fortbildungsangebot weist in einigen Bereichen Ausbaupotenziale auf. Vor allem in den Themenbereichen Bauwerkstechnik (Heizen/Kühlen), Einsatz wiederverwendeter Bauteile und Einsatz ressourcenschonender Baustoffe besteht Entwicklungsbedarf, wobei die Bewertung der Angebote je Branchengruppe differenziert ausfällt.  
Als zukünftige konkrete Bedarfe der Qualifizierung werden von den Befragten selbst benannt:
  - Wissen über Baustoffe, Bauteile und Technologien,
  - Bilanzierungen und Lebenszyklus,
  - Digitalisierung und KI,
  - interdisziplinäres Denken und
  - Kommunikations- und Überzeugungsarbeit.

### Fachkräfte- und Nachwuchsmangel

- 4** Durchschnittlich 72 % der befragten Unternehmen gibt Schwierigkeiten bei der Gewinnung von Fachkräften an. Probleme bei der Nachwuchsgewinnung verzeichnen durchschnittlich 59 % der Befragten.
- 5** Überdurchschnittlich häufig sind die Gründe für fehlende Fachkräfte und Nachwuchsgewinnung ein Mangel an Bewerber\*innen und eine unzureichende Qualifizierung bestehender Bewerber\*innen.
- 6** Bei der Fachkräftegewinnung werden darüber hinaus nicht zu erfüllende Gehaltserwartungen der Bewerber\*innen (47 %), aber auch nicht zu erfüllende andere Anforderungen wie z. B. Arbeitszeiten, Homeoffice oder Work-Life-Balance als Gründe (46 %) genannt.
- 7** In Bezug auf die Nachwuchsgewinnung zeigt die Befragung, dass vor allem die planenden Büros sich überdurchschnittlich häufig mit u.a. nicht zu erfüllenden Gehaltserwartungen der Bewerber\*innen konfrontiert sehen (60 %), während die ausführenden Unternehmen häufiger von fehlendem Interesse am Beruf (62 %) berichten.

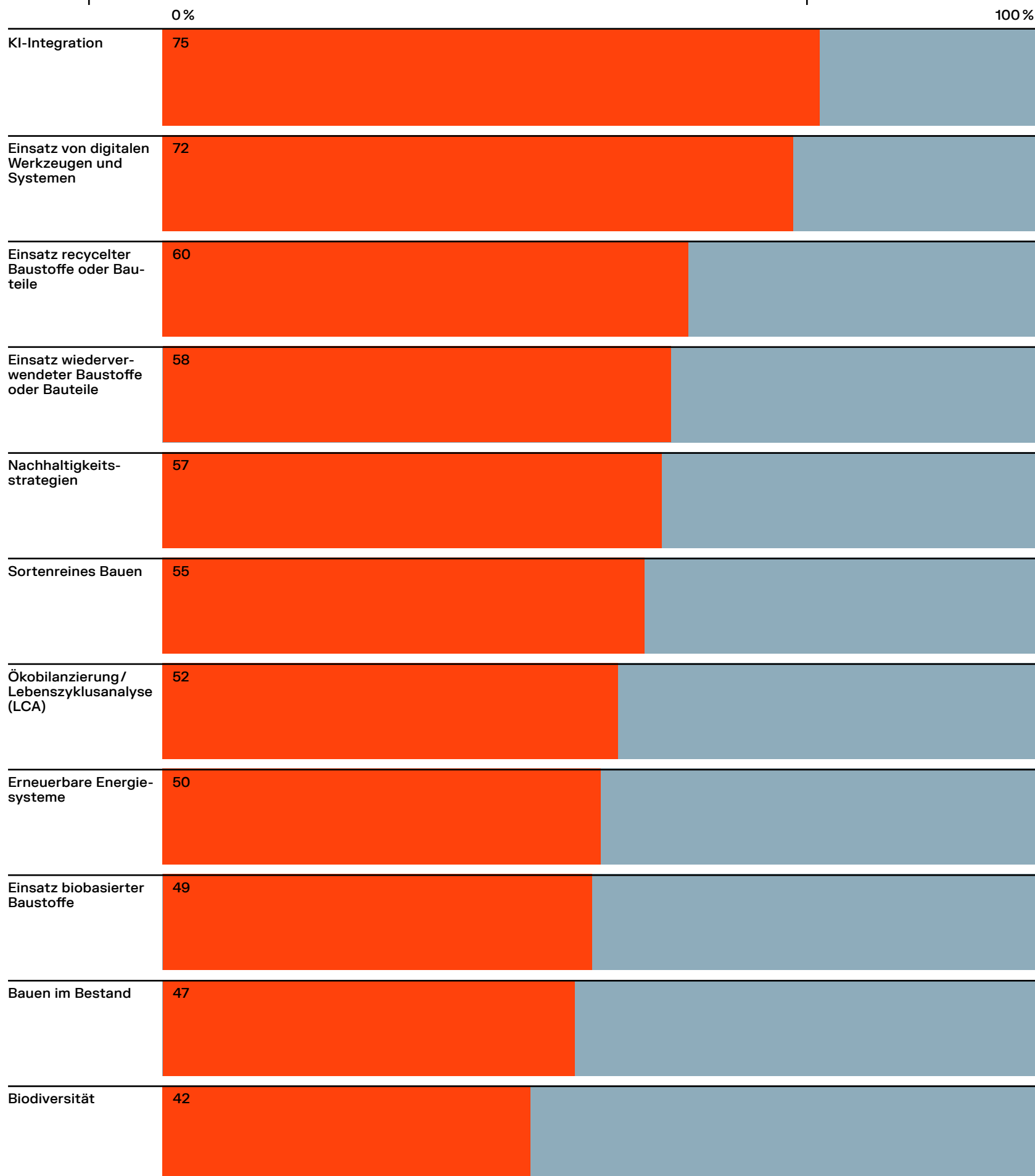


# In welchen der folgenden Bereiche sehen Sie in Ihrem Unternehmen Qualifizierungsbedarf?

## Gesamtbetrachtung

Aufgrund der Möglichkeit zu Mehrfachnennungen addieren sich die Werte nicht zu 100 %.  
Die Antworten der betrachteten Akteur\*innen flossen mit gleichem Gewicht in die Gesamtbetrachtung ein.

Alle Angaben in Prozent



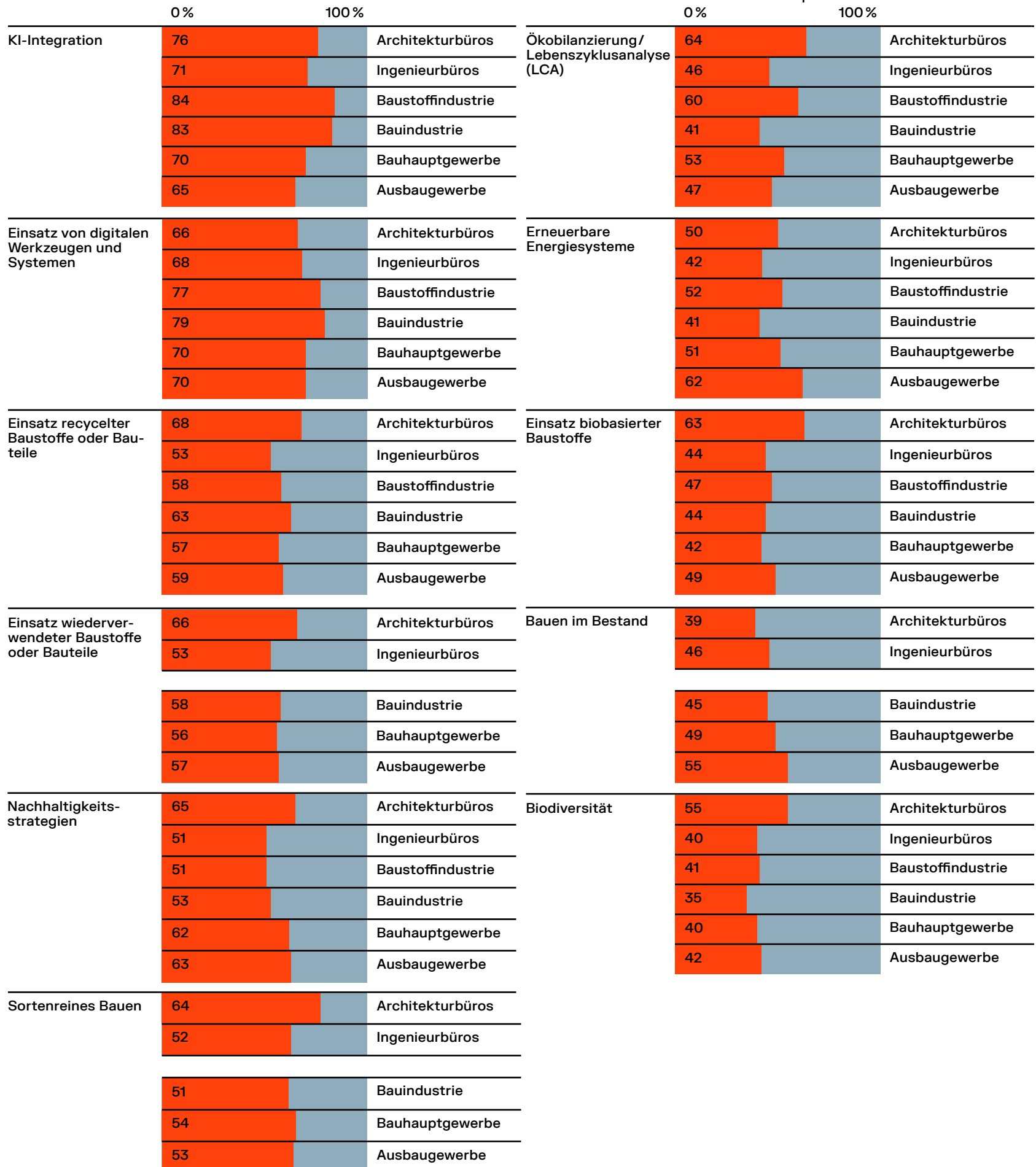
# In welchen der folgenden Bereiche sehen Sie in Ihrem Unternehmen Qualifizierungsbedarf?

## Betrachtung nach Akteur\*innen

Unternehmen der Baustoffindustrie wurden nicht nach möglichem Qualifizierungsbedarf in den Bereichen „Einsatz wiederverwendeter Baustoffe/Bauteile“, „Sortenreines Bauen“ und „Bauen im Bestand“ gefragt.

Aufgrund der Möglichkeit zu Mehrfachnennungen addieren sich die Werte nicht zu 100 %.

Alle Angaben in Prozent

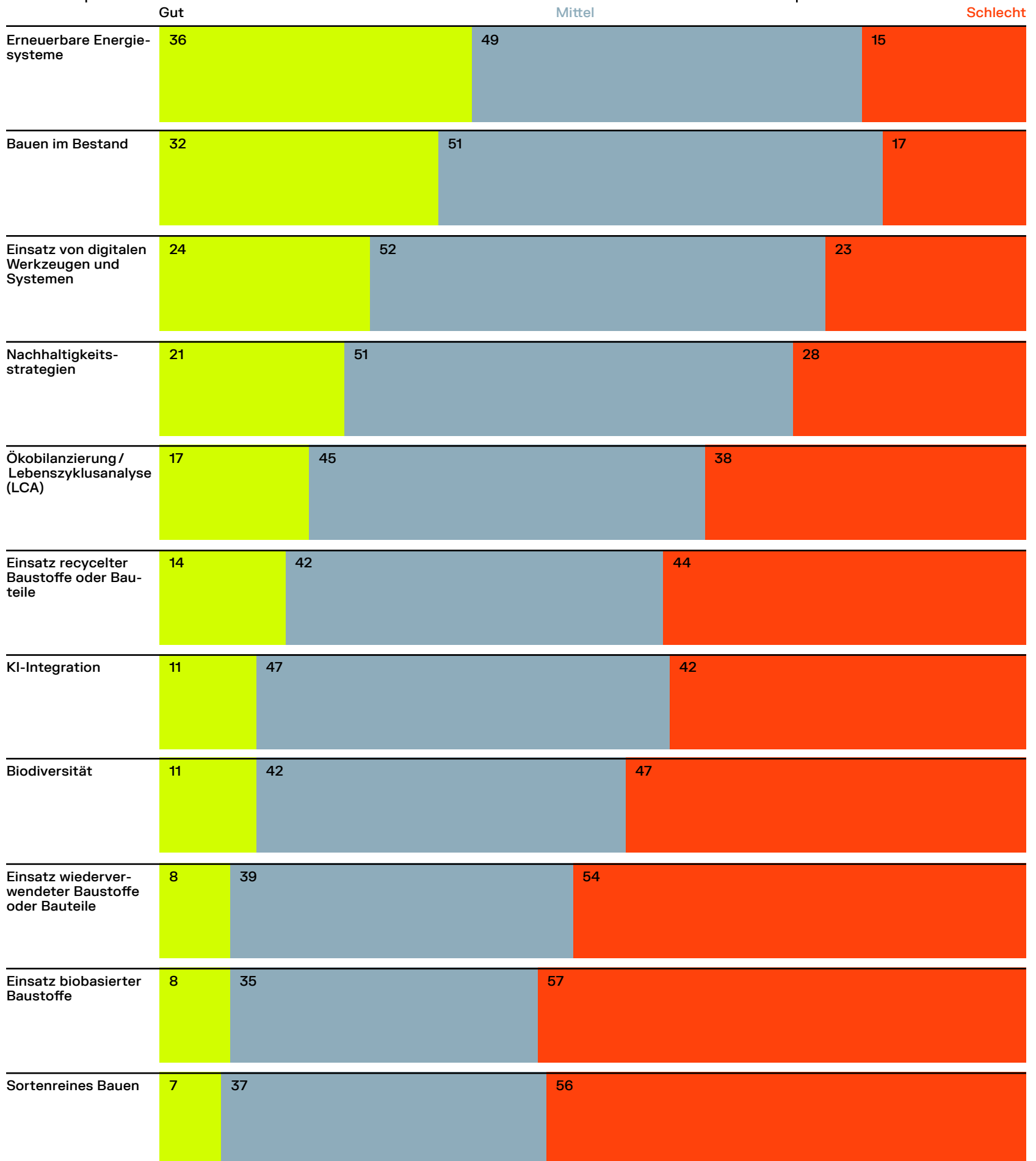


# Wie bewerten Sie das bestehende Fortbildungs- bzw. Qualifizierungsangebot in den folgenden Bereichen?

## Gesamtbetrachtung

Die Antworten der betrachteten Akteur\*innen flossen mit gleichem Gewicht in die Gesamtbetrachtung ein.

Alle Angaben in Prozent

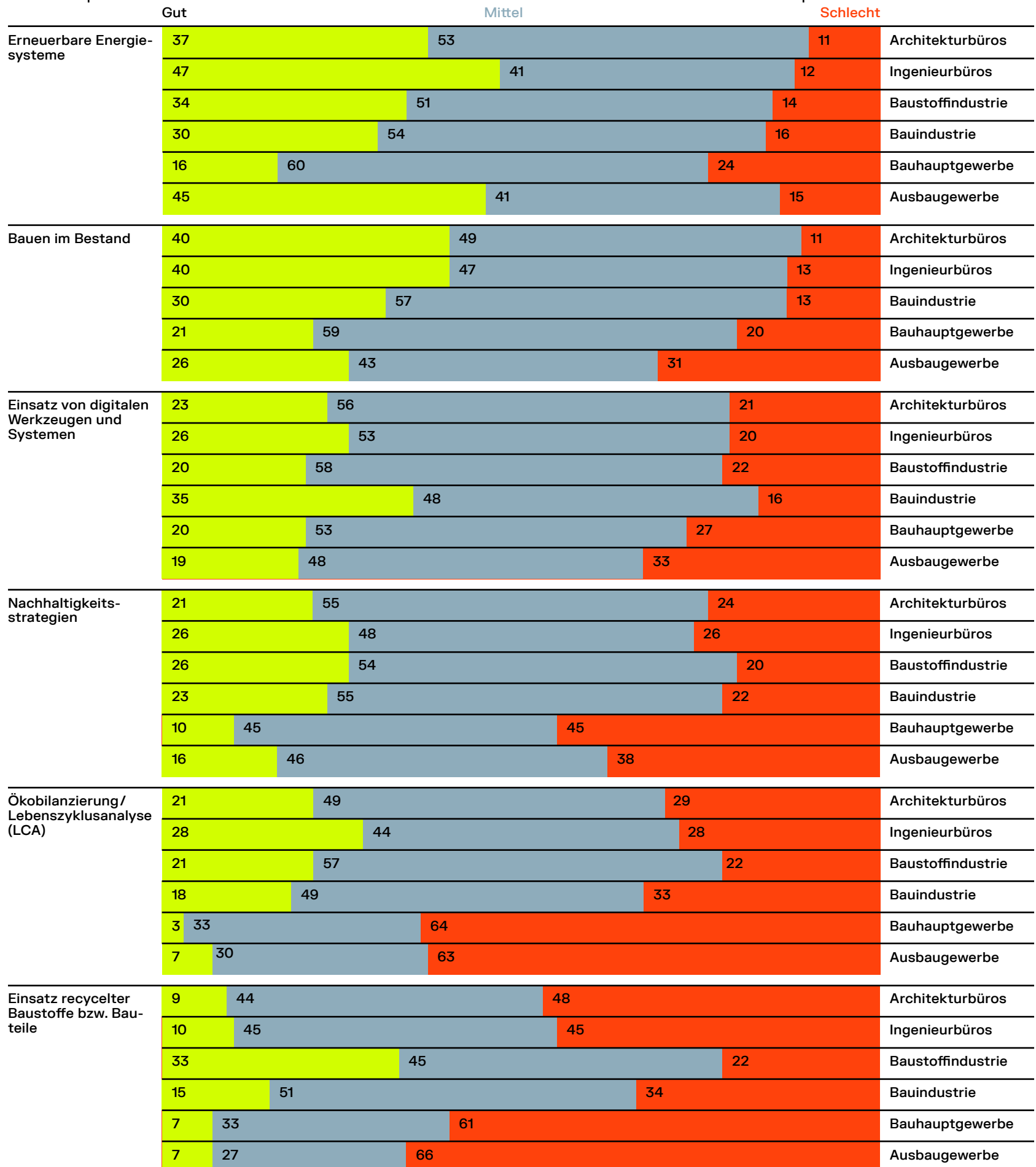


# Wie bewerten Sie das bestehende Fortbildungs- bzw. Qualifizierungsangebot in den folgenden Bereichen?

## Betrachtung nach Akteur\*innen

Unternehmen der Baustoffindustrie wurden aufgrund fehlender Relevanz nicht nach möglichem Qualifizierungsbedarf in den Bereichen „Einsatz wiederverwendeter Baustoffe oder Bauteile“, „Sortenreines Bauen und „Bauen im Bestand“ gefragt.

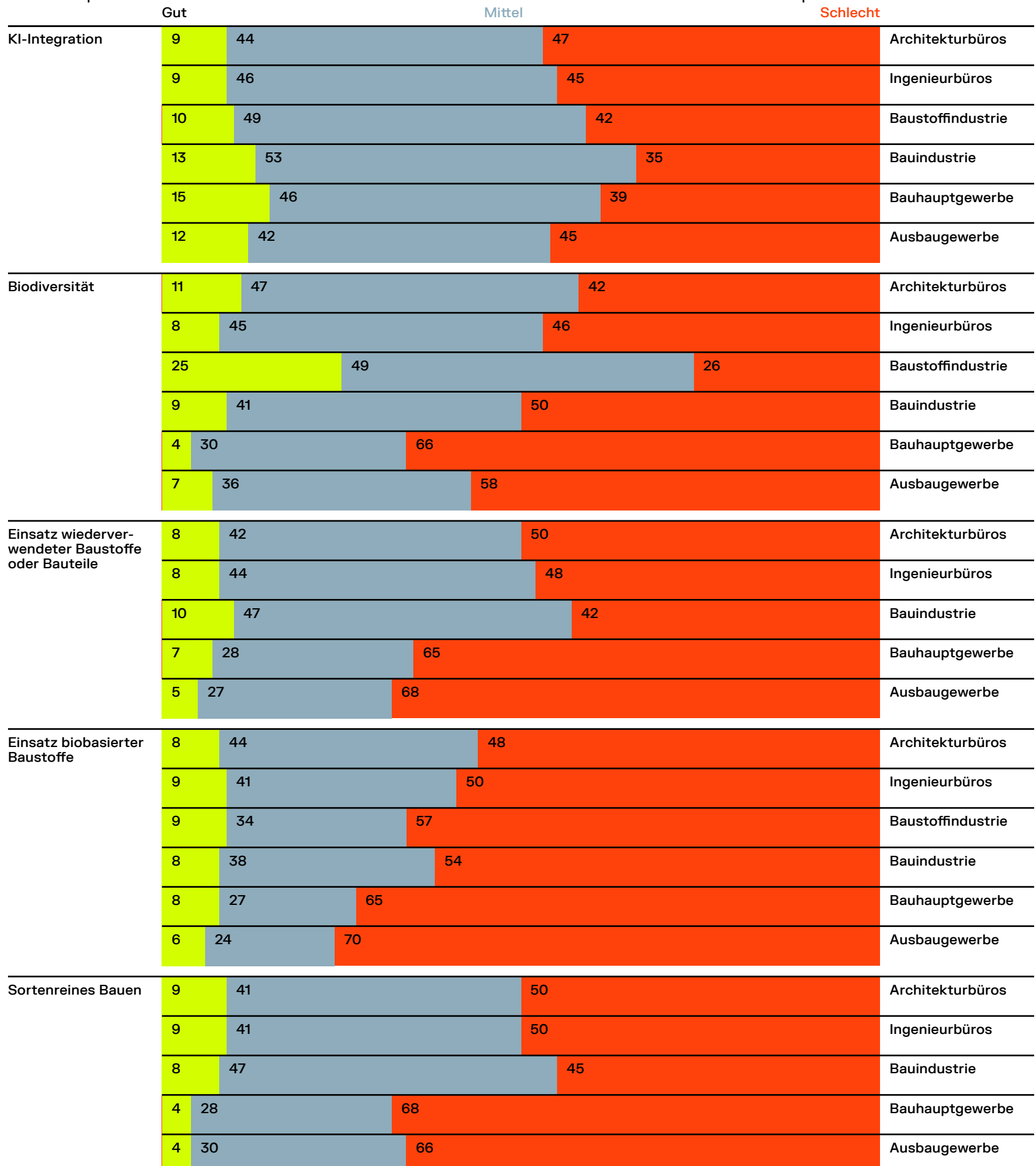
Alle Angaben in Prozent



# Wie bewerten Sie das bestehende Fortbildungs- bzw. Qualifizierungsangebot in den folgenden Bereichen?

Fortsetzung von Seite 63

Alle Angaben in Prozent



67

**Welche Qualifizierungen werden in Ihrem Unternehmen vor dem Hintergrund der CO<sub>2</sub>-Reduktion, des Ressourcenschutzes und der Digitalisierung in Zukunft verstärkt benötigt?**

Es wurden keine Antwortmöglichkeiten vorgegeben. Die Befragten konnten direkt eigene Vorschläge formulieren, die nach Häufigkeit der Nennung gelistet sind.

Sehr häufig genannt

## **Wissen über Baustoffe, Bauteile und Technologien**

Ein umfassendes Wissen über verschiedene Baustoffe/Bauteile sowie über Techniken/Technologien - ihre Eigenschaften, Vor- und Nachteile und ihr ökologischer Fußabdruck - wird als wichtig erachtet. Dies betrifft sowohl ressourcenschonende oder recycelte Baustoffe und Bauteile wie auch die Wiederverwendung von Baustoffen und Bauteilen (zirkuläres Bauen). Hier bestehen derzeit noch große Wissenslücken und es fehlen geeignete Fortbildungsangebote sowie Datenbanken.

Sehr häufig genannt

## **Bilanzierung und Zertifizierung**

Eine weitere sehr häufig genannte Anforderung für die Zukunft ist die Fähigkeit, Ökobilanzierungen und Lebenszyklusanalysen zu erstellen. Insbesondere die Planenden nennen darüber hinaus Nachhaltigkeitszertifizierungen (z.B. DGNB, BNB) als wichtige Qualifikation.

Häufig genannt

## **Digitalisierung und KI-Integration**

Die Integration digitaler Werkzeuge (z.B. BIM, KI) wird als Mittel zum Zweck erachtet. Hier geht es in erster Linie darum, Prozesse zu optimieren und die Möglichkeiten digitaler Tools für die Vereinfachung und Beschleunigung der Transformation zu nutzen. Hierfür sind vor allem Schulungen zu verfügbaren Werkzeugen und ihren Stärken und Schwächen nötig.

Eher häufig genannt

## **Interdisziplinäres Denken**

Angesichts der Komplexität der Thematik und der Vielzahl der beteiligten Akteur\*innen ist es unerlässlich, im Austausch zu bleiben und eng zusammenzuarbeiten. Dies setzt ein grundlegendes Verständnis für die Arbeitsweise der anderen Disziplinen voraus.

Eher häufig genannt

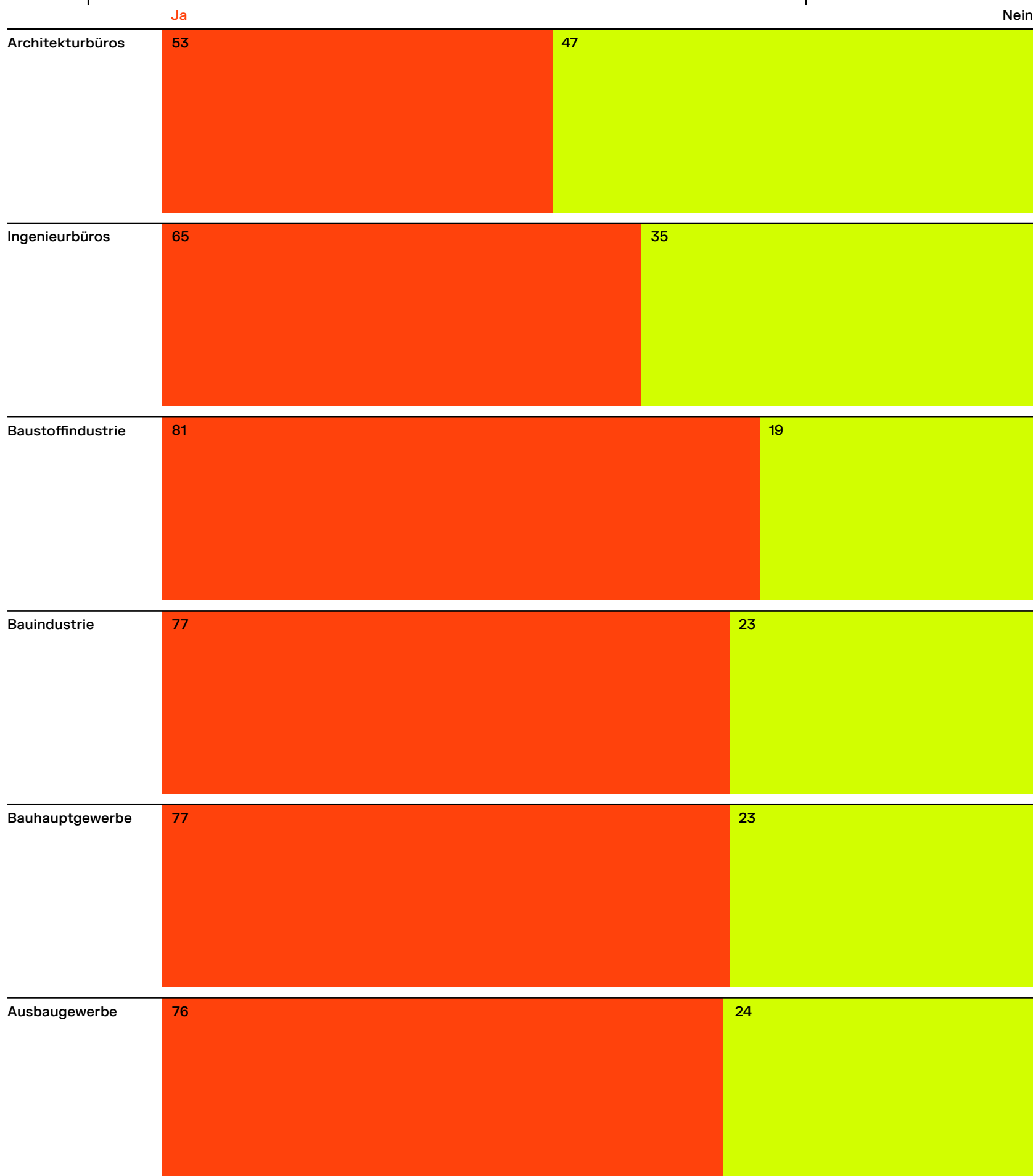
## **Kommunikation und Überzeugungsarbeit**

Sowohl die eigenen Mitarbeitenden als auch die Auftraggebenden müssen für die Thematik sensibilisiert und von nachhaltigen Lösungen überzeugt werden. Die Beschäftigten in den Unternehmen müssen die Bereitschaft haben, sich kontinuierlich mit neuen emissionsenkenden und ressourcenschonenden Lösungsansätzen auseinanderzusetzen. Zugleich kann die Transformation ohne die Bereitschaft der Auftraggebenden, die Kosten nachhaltiger Lösungen mitzutragen, nicht gelingen. Hierzu müssen sie fachlich kompetent, umfassend und überzeugend beraten werden.

68

# Hat Ihr Unternehmen derzeit Schwierigkeiten Fachkräfte zu finden?

Alle Angaben in Prozent

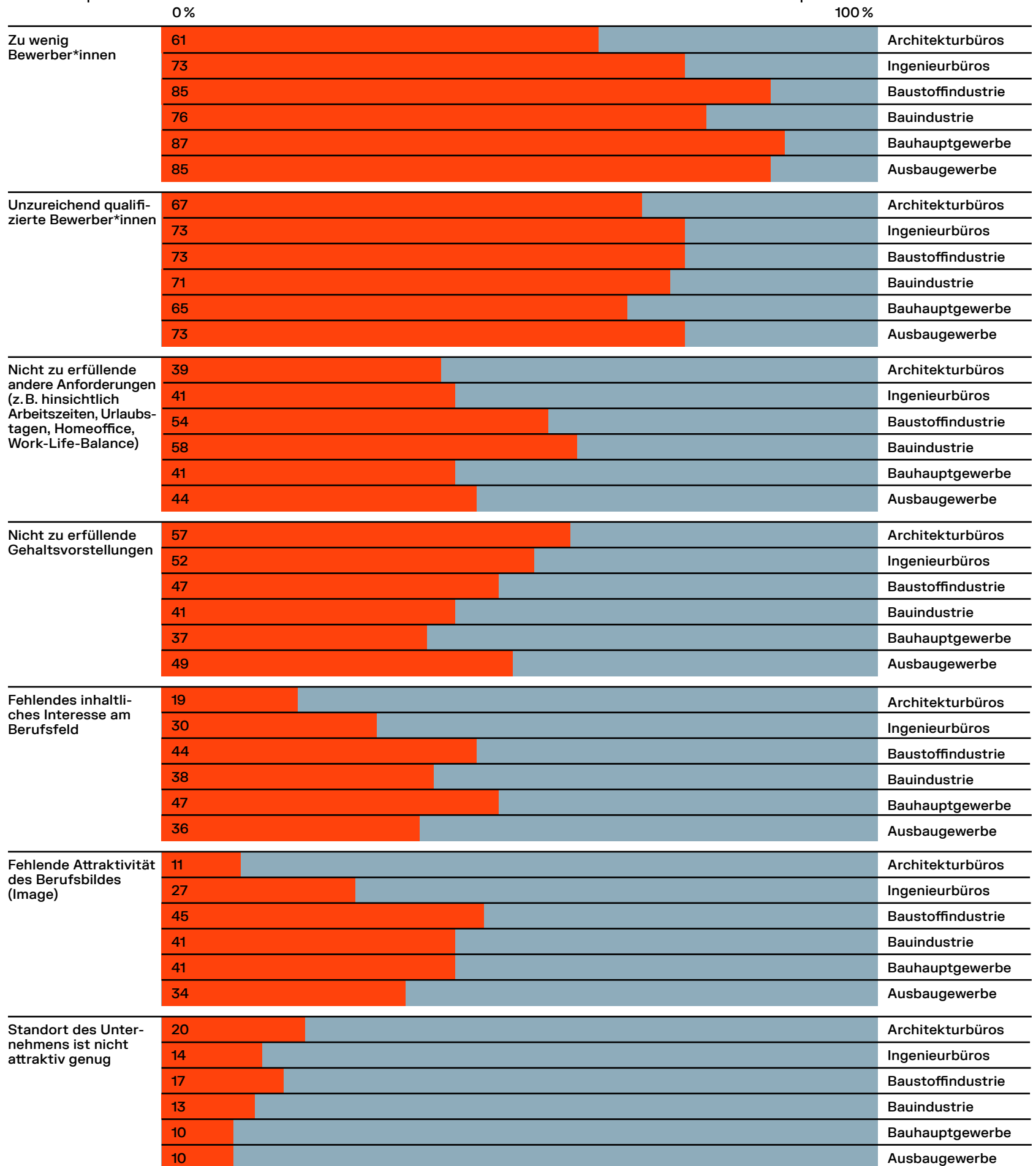


# Was sind aus Ihrer Sicht die wichtigsten Gründe hierfür? (Fachkräfte)

Es wurden nur Unternehmen befragt, die Schwierigkeiten haben, Fachkräfte zu finden.

Aufgrund der Möglichkeit zu Mehrfachnennungen addieren sich die Werte nicht zu 100 %.

Alle Angaben in Prozent

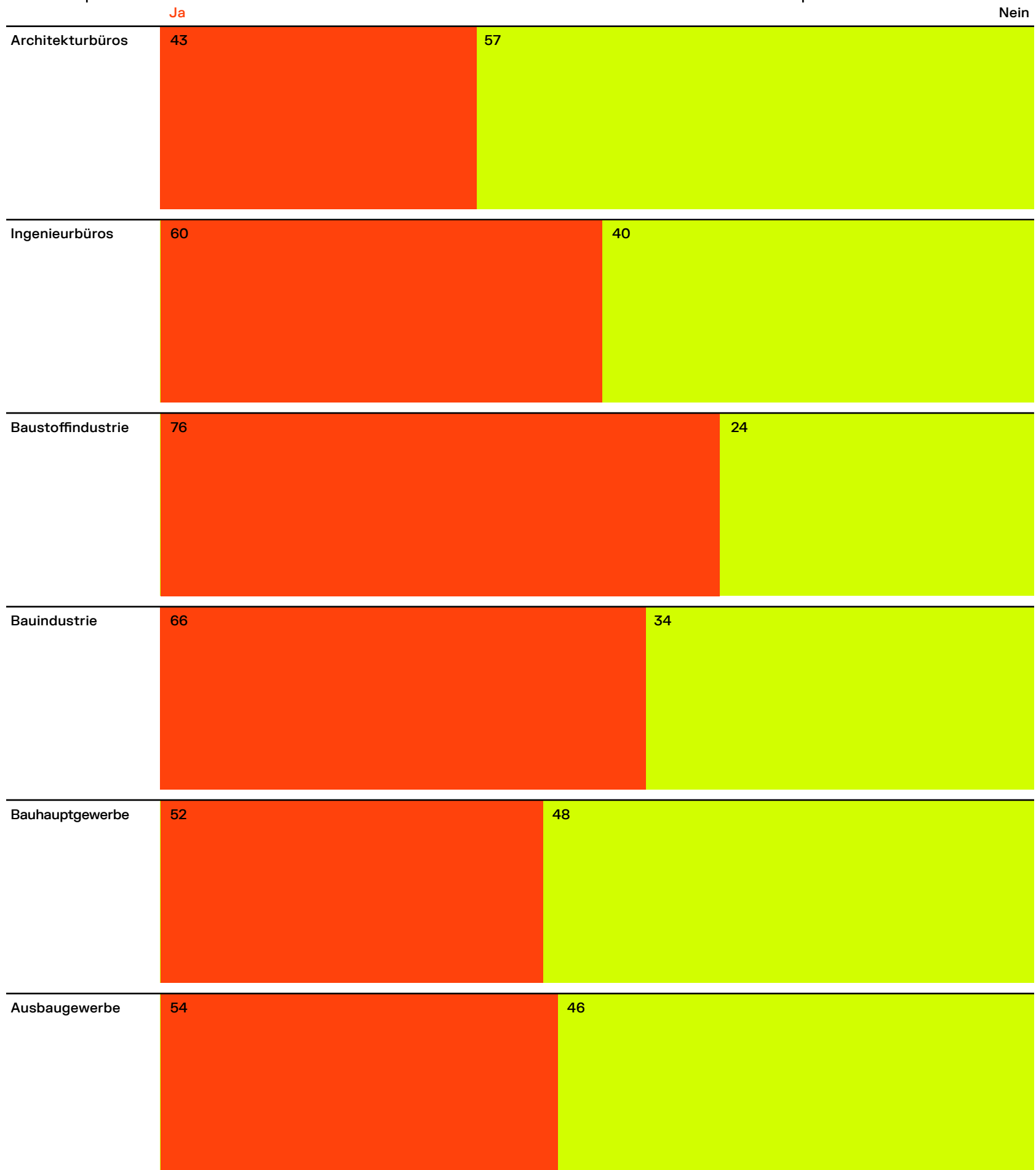




70

# Hat Ihr Unternehmen derzeit Schwierigkeiten Auszubildende oder akademischen Nachwuchs zu finden?

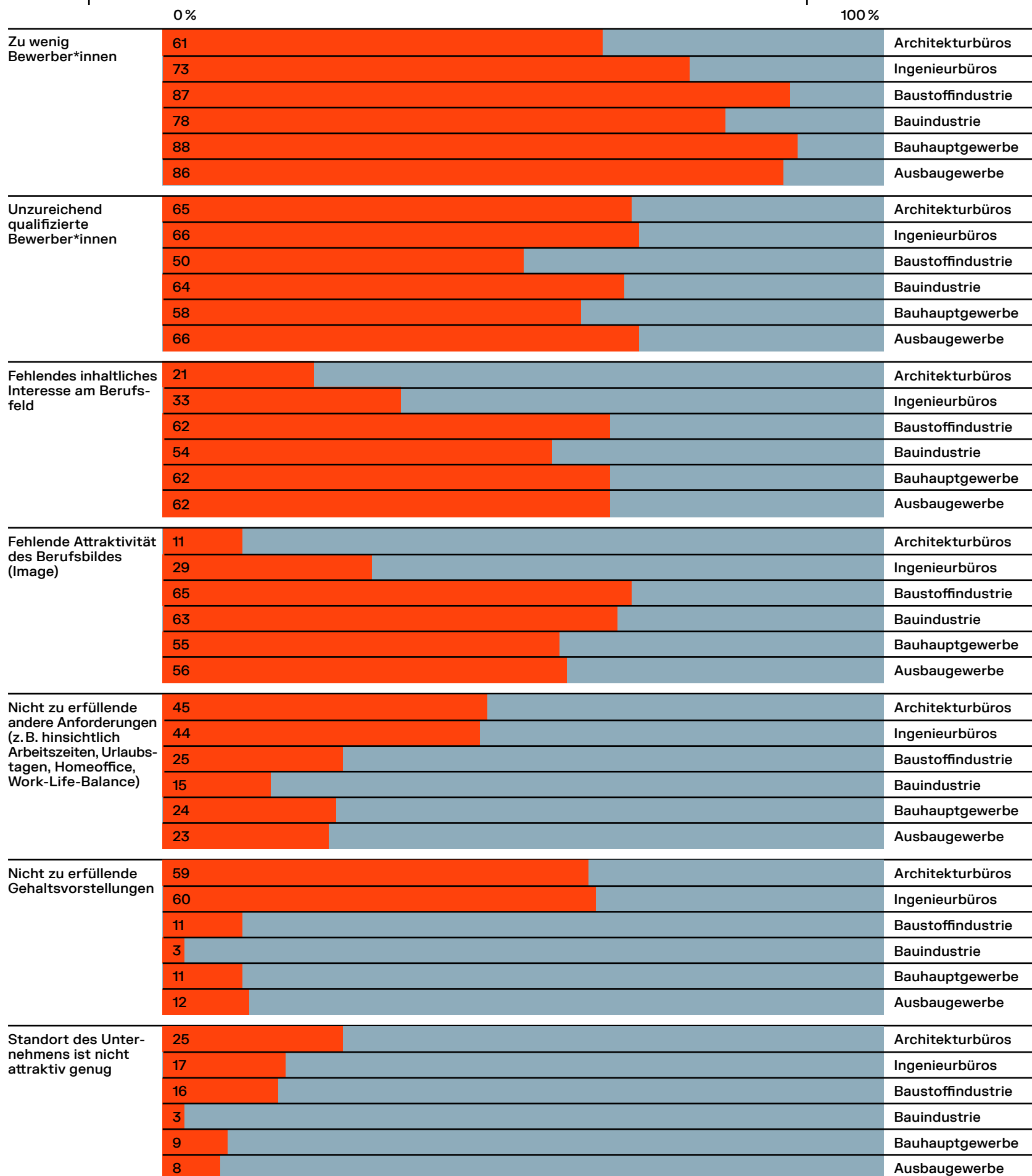
Alle Angaben in Prozent



# 71 Was sind aus Ihrer Sicht die wichtigsten Gründe hierfür? (Auszubildende oder akademischer Nachwuchs)

Es wurden nur Unternehmen befragt, die Schwierigkeiten haben, Auszubildende oder akademischen Nachwuchs zu finden  
Aufgrund der Möglichkeit zu Mehrfachnennungen addieren sich die Werte nicht zu 100 %.

Alle Angaben in Prozent



# Interview

## Ausbau und Fortentwicklung von Weiterbildung

Die quantitative Onlinebefragung ergab, dass das bestehende Qualifizierungsangebot zu den Schlüsselthemen der Bautransformation in vielen Bereichen Ausbau- und Entwicklungspotenzial aufweist. Daher wurde im Interview vertiefend gefragt, wie das Angebot weiter ausgebaut und entwickelt werden kann.

### Aktualisierung und Spezialisierung

Interviewte Architekt\*innen und Vertreter\*innen der Baustoffindustrie berichten, dass viele Qualifizierungsangebote zu Schlüsselthemen auf Einstiegsniveau verbleiben. Demgegenüber bestehe häufig Bedarf an Weiterbildungen, die konkrete Problemstellungen adressieren. Zudem werden viele Angebote als nicht ausreichend aktuell beschrieben; spezialisierte und qualitativ hochwertige Weiterbildungen seien vergleichsweise selten und häufig schnell ausgebucht.

Insbesondere in den Bereichen zirkuläres Bauen und KI wird ein Mangel an praxisnahem Wissen benannt; hier wird die Lücke zwischen Weiterbildungsbedarf und verfügbarem Angebot als besonders groß eingeschätzt. Die Interviewpartner\*innen aus der Bauindustrie verweisen zusätzlich auf die hohe Komplexität integrierten Planens und Bauens, die sich nur schwer in bestehende Weiterbildungsformate übersetzen lasse.

Angeregt wird, dass Kammern, Verbände und Institutionen verstärkt Weiterbildungsangebote zu aktuellen Bedarfen entwickeln und stärker externe Angebote anerkennen, um das Spektrum zu erweitern. Architekt\*innen schlagen ein Qualitätsmanagement für Angebote vor sowie die engere Verknüpfung von Qualifizierungsmaßnahmen mit Praxisprojekten, um Wissen in neuen Themenfeldern anwendungsnah zu vermitteln.

### Motivation und Zugang

Mehrere Gesprächspartner\*innen sehen Defizite bei Anreizen für Unternehmen, Mitarbeitende regelmäßig zu Qualifizierungen im Bereich ressourcenschonendes Bauen zu entsenden. In diesem Zusammenhang wird die Frage aufgeworfen, wie Unternehmen stärker motiviert werden können, Weiterbildung zu Schlüsselthemen der Bautransformation zu unterstützen.

Bauingenieur\*innen nennen als mögliche Ansätze Nachweispflichten für Weiterbildungen in bestimmten Themenfeldern sowie niedrigschwellige Formate wie Seminare on demand. Architekt\*innen verweisen auf die Rolle einheitlicher Fortbildungspflichten und auf Zertifizierungen als motivationsstiftende Faktoren.

### Weiterbildung und Quereinstieg

Aus Sicht der Interviewten aus dem Ausbaugewerbe fehlt es an hochwertigen Weiterbildungsangeboten und strukturierten Möglichkeiten für den Quereinstieg ins technische Handwerk. Benannt werden Bedarfe an anspruchsvollen, aktuellen Weiterbildungen etwa zur Gebäudetechnik und

zum zirkulären Bauen. Vor dem Hintergrund des Fachkräftemangels wird angeregt, Weiterbildungsangebote so zu gestalten, dass sie auch fachfremden Personen einen Einstieg in die Thematik ermöglichen.

Vertreter\*innen der Baustoffindustrie weisen ergänzend darauf hin, dass für benötigte Fachkräfte aus dem nicht-europäischen Ausland der Zugang zur Weiterbildung erleichtert werden könnte.

### Interne Aus- und Weiterbildung

Viele Unternehmen bieten firmeneigene Aus- und Weiterbildungsangebote als Instrument an, um Fachkräfte zu gewinnen und zu binden. Diese dienen einerseits der Sicherstellung der gewünschten Qualifikationsqualität, andererseits der Steigerung der Attraktivität als Arbeitgeber\*in. In Unternehmen von Interviewpartner\*innen aus der Bauindustrie werden zudem externe Weiterbildungen und Zusatzqualifikationen wie z. B. Fachingenieur\*in für Brandschutz auf Firmenkosten ermöglicht, häufig verbunden mit einer zeitlichen Bindung der Mitarbeitenden an das Unternehmen.

Weiterbildungsangebote werden besonders attraktiv, wenn sie Fähigkeiten zu Ressourcenschutz und Emissionsreduktion vermitteln, praxisnah im Projekt angewendet werden können und zu anerkannten Zertifikaten sowie klaren Entwicklungs- und Karriereperspektiven führen.

### Schnittstelle Schule und Praxis

Um dem Fachkräftemangel zu begegnen, rücken frühzeitige Kontakte zu potenziellen Nachwuchskräften und praxisnahe Ausbildungswege stärker in den Fokus. Vor diesem Hintergrund gewinnen Kooperationen zwischen Planung, Umsetzung und Bildungseinrichtungen an Bedeutung.

Befragte aus Architekturbüros und Unternehmen der Bauindustrie berichten von Kooperationen mit Hochschulen, um eigenes Praxiswissen in die Lehre einzubringen und zugleich qualifizierte Nachwuchskräfte zu gewinnen. Laut der Interviewpartner\*innen aus der Baustoffindustrie übernehmen Unternehmen den Praxisteil dualer Studiengänge und betreuen Abschlussarbeiten. Betriebe des Bauhauptgewerbes kooperieren mit Schulen und bieten Praktika an, um frühzeitig Einblicke in berufliche Praxis zu ermöglichen.

Die Transformation in der Bauwirtschaft vollzieht sich unter besonderen strukturellen Bedingungen. Anders als in kontrollierten Laborsituationen findet Bauen in offenen, dynamischen und stark orts- und projektbezogenen Kontexten und zu globalen Marktbedingungen statt. Jedes Vorhaben ist ein eigenes sozio-technisches System, in dem Zielkonflikte und Abhängigkeiten entlang der Wertschöpfungskette unter realen, oft unsicheren Rahmenbedingungen verhandelt und umgesetzt werden müssen. Diese Kontextvielfalt macht Transformationsprozesse komplex und zugleich besonders abhängig vom Zusammenspiel der Akteur\*innen, langfristiger Beobachtung und Lernprozessen.

Vor diesem Hintergrund wurde das Transformationsbarometer Bauwirtschaft 2025/26 durchgeführt, dessen Erkenntnisse aus der quantitativen Onlinebefragung und den qualitativen Einzelinterviews zeigen: Bestandserhalt, CO<sub>2</sub>-Reduktion, Kreislaufwirtschaft und Ressourcenschutz sind als Zielbilder im Planen und Bauen etabliert. In der Praxis wird Transformation aber häufig noch projektweise umgesetzt und bleibt oft abhängig von einzelnen Bauherr\*innen und günstigen Rahmenbedingungen. Die nachfolgenden Erkenntnisse und Handlungserfordernisse stellen eine Auswahl zentraler Ergebnisse aus der Onlinebefragung und den Einzelinterviews dar.

## Erkenntnisse Status quo Transformation

### Bestandserhalt und Neubau

Der Bestandserhalt prägt einen Großteil der Baupraxis, ist aber strukturell benachteiligt. Umbau, Sanierung und Umnutzung werden als wirksamster Beitrag zu Klima- und Ressourcenschutz gesehen. Gleichzeitig werden Bestandsprojekte oft als unwirtschaftlicher und risikoreicher eingeschätzt. Förderungen von Beratung, Bewertung und Sanierungsfahrplänen können Unterstützung in der Klärung leisten.

Der zentrale Bremsklotz ist die Neubau-Logik im Bestand. Umbauten werden in Anforderungen und Vollzug vielfach so behandelt, als entstünde ein Neubau. Das erzeugt hohe Nachweislasten, Planungsiteration, Zeitrisiken und Mehrkosten. Bestandserhalt braucht daher verlässlich bestandsgerechte Anforderungen und die Möglichkeit, einfacher vom Neubaustandard abzuweichen.

Mehrkosten im Bestand sind teils systemisch und verlangen frühe Risikoklärung. Nicht nur Regeln treiben Kosten, sondern auch Unwägbarkeiten und die Eingriffstiefe in die Substanz. Erfolgreicher Bestandserhalt hängt deshalb stark an früher, gründlicher Bestandsklärung, zukünftigem Nutzungsgrad und professionellem Risikomanagement.

### Reduktion von CO<sub>2</sub>-Emissionen

„Einfaches Bauen“ gilt als eine Schlüsselstrategie, ist aber teilweise nicht ausreichend abgesichert. Robuste, wartungsarme Low-tech und minimalinvasive Ansätze werden

als wirksam für CO<sub>2</sub>-Minderung und Kostenreduktion gleichermaßen beschrieben. Es fehlt an Entscheidungs- bzw. Haftungssicherheit, damit „einfach“ und „anders“ zur Routine wird.

CO<sub>2</sub>-Reduktion wird als Lebenszyklus- und Materialfrage verstanden, aber selten konsequent gesteuert. Es fehlt an der Festlegung von Quellen für die Erhebung von Umweltdaten, an verbindlichen CO<sub>2</sub>-Vorgaben und der Anwendung der Lebenszyklusbetrachtung für alle Bauwerke.

Bremsen des energetischen Umbaus liegen oft in Umsetzungsbedingungen. Kritisch genannt wird der Ressourcenaufwand u. a. für die energetische Bestandsertüchtigung. Notwendig ist die Verlässlichkeit im Ausbau der klimaneutralen Wärme- und Strominfrastruktur.

### Ressourcenschutz und Kreislaufwirtschaft

Recycling ist etabliert, Verfügbarkeit von Sekundärmaterial ist Voraussetzung für Recycling und Wiederverwendung. Recycling hängt ab von der Verfügbarkeit von Sekundärmaterial; bei der Wiederverwendung von Bauteilen spielen die Machbarkeit (Suche, Ausbau, Aufbereitung, Haftung) und Verfügbarkeit eine zentrale Rolle. Der Aufbau von Bauteilbörsen und die Wissensvermittlung über Ausbau- und Wiederverwendungsmöglichkeiten können die Suche und den Einsatz unterstützen.

Abfallrecht und Einzelfallprüfungen erschweren Wiederverwendung und Recycling in der Skalierung. Wenn Baustoffe/Bauteile ihren Kontext wechseln, steigen Nachweis- und Prüfaufwände stark. Es fehlen stabile und gleichzeitig unbürokratische und auch für kleinere Akteur\*innen handhabbare Strukturen für Erfassung, Prüfung, Lagerung und Logistik von Baustoffen/Bauteilen. Das erhöht Kosten und verhindert Routine.

Nachwachsende Baustoffe gelten als Klima- und Ressourcenschutz, entscheidend sind Herkunft, Verfügbarkeit und langfristige Nutzung. Holz ist ein etablierter Baustoff, Hanf und Lehm werden gelegentlich genutzt. Förderungen sollten lokale Bedingungen und Wertschöpfungsketten adressieren.

Die öffentliche Hand kann Vorreiterin sein, wird aber durch Vergabepaxis beschränkt. Wo Bestands- und Ressourcenschutz verbindlich in Ausschreibung und Projektsteuerung verankert werden, entstehen Nachfrage, Routinen und Märkte. Preisdominanz und restriktive Vergabepraktiken können diese Wirkung deutlich abschwächen.

### Digitalisierung und KI

Die Digitalisierung ist in der Bauwirtschaft etabliert, ihre Nutzung für den Klima- und Ressourcenschutz hängt von der Nachfrage ab. Ohne etablierte Nutzungsrelevanz für den Klima- und Ressourcenschutz und ohne verbindliche Nachfrage in Ausschreibungen bleibt das Potenzial der Digitalisierung diesbezüglich untergenutzt.

Digitalisierung wirkt mit guter Datenorganisation und klarer Verantwortung. Interoperabilität und Datensilos begrenzen die branchenübergreifende Nutzung. Datenüber-

gaben bzw. Datenverwaltung und Datensouveränität werden damit zur Querschnittsaufgabe.

KI gilt als Potenzial, wird aber durch fehlendes Anwendungswissen gebremst. Ihr Nutzen liegt aktuell vor allem in Recherche, Auswertung, Dokumentation und Nachweisführung. Breiten- und Tiefenwirkung entsteht, wenn Entwicklung und Kompetenzen im fachlich sinnvollen, kritischen und prüfbaren Einsatz von KI aufgebaut werden.

### Kompetenzen und Fachkräfte

Qualifizierung ist ein struktureller Engpass. Der Bedarf betrifft Kreislauf, Ressourcenschutz, Nachweislogiken und neue digitale und KI-Routinen. Weiterbildung allein reicht nicht: Transformationskompetenzen müssen in Berufsschulcurricula, Studium und betrieblicher Praxis systematisch verankert werden.

Fachkräfte und Transformationskompetenzen werden zur zentralen Voraussetzung der Transformation. Es fehlen sowohl ausreichend Fachkräfte als auch die passenden Kompetenzen. Neben Aus- und Weiterbildung braucht es deshalb verstärkte Anwerbung und Um- bzw. Weiterschulung.

## Handlungserfordernisse für die Transformation

Aus den Erkenntnissen zum Status quo der Bautransformation 2025/26 lassen sich u. a. folgende Handlungserfordernisse für Bund, Länder und Kommunen, für die Verbände, Kammern und Institutionen sowie für die Bauwirtschaft ableiten.

### Bund

Abfallrecht und Wiederverwendung praxistauglich reformieren: Wiederverwendung und Recycling aus dem Sonderfall herausführen, rechtliche Unsicherheit abbauen und den Wechsel von Bauteilen in neue Nutzungskontexte u. a. durch standardisierte Prüfverfahren verlässlich ermöglichen.

CO<sub>2</sub>-Steuerung über den Lebenszyklus als Standard etablieren: Quellen für die Erhebung von Umweltdaten festlegen und CO<sub>2</sub>-Ziele verbindlich über den Lebenszyklus für alle Bauwerke wirksam machen. Die EU-Gebäuderichtlinie (EPBD) und die Bauprodukteverordnung stellen dafür wichtige Weichen.

Datenverwaltung und -souveränität im Bauwesen regeln: Zweckgebundene Nutzungs- und Zugangsrechte sowie Datenportabilität für die Projektbeteiligten sicherstellen und verbindliche Standards für Datenqualität und Übergeben schaffen.

Anders bauen ermöglichen: Rechtssicherheit für bautechnische Abwägungen schaffen. Ziel bleibt das qualitätsvolle, nachhaltige Bauen und Sanieren.

Rahmenbedingungen für den energetischen Umbau des Gebäudebereichs verlässlich ausrichten: Unterstützung so gestalten, dass klimaneutrale Wärme- und Strominfrastrukturen ausgebaut werden können.

Transformationswissen befördern: Anwendungsbezogene Forschung zur praxisgerechten Umsetzung der Transformation für alle Sektoren und Betriebsstrukturen des Bauwesens unterstützen.

### Länder

„Umbau ist kein Neubau“ im Landesrecht und Vollzug verankern: Umbau rechtssicher genehmigungsfähig machen, ohne Neubau-Maßstäbe automatisch zu übertragen.

Baustandards auf Qualität, Ressourcenschutz und Kostenreduktion gleichermaßen ausrichten: Qualität, Ressourcenschutz und Wirtschaftlichkeit im Bauordnungsrecht ganzheitlich berücksichtigen.

Genehmigungsfähigkeit für CO<sub>2</sub>-arme und zirkuläre Lösungen vereinfachen und sichern: Neue Materialien und zirkuläre Lösungen verlässlich zulassen, statt Einzelfallketten zu produzieren.

### Kommunen

Öffentliche Beschaffung als Markthebel nutzen: Nachfrage nach zirkulären, recycelten, CO<sub>2</sub>-armen und reparaturfreundlichen Lösungen verlässlich erzeugen sowie Lebenszyklus- und Qualitätskriterien in der Vergabep Praxis berücksichtigen. Phase Null fördern.

Lokale Kreislaufinfrastruktur und Bauteilbörsen aufbauen: Wiederverwendung durch Erfassung, Vermittlung, Lagerung und Logistik praktisch möglich und planbar machen.

Bestandserhalt strategisch in Liegenschafts- und Stadtentwicklung verankern: Kommunale Gebäude- und Stadtentwicklungspolitik noch stärker auf Umbau, Wiedernutzung und ressourcenschonende Entwicklung ausrichten.

Kooperation und Datenbereitstellung ermöglichen: Frühe Zusammenarbeit der Beteiligten fördern und sicherstellen, dass Bestands-, Projekt- und Betriebsdaten zweckgebunden für Planung, Nachweise, Ausführung und Betrieb verfügbar sind.

### Verbände/Kammern/Institutionen

Vorlagen und Instrumente bereitstellen: Umbauen und ressourcenschonendes Bauen in praxistaugliche Anwendungsregeln, standardisierte Ausschreibungsprozesse und unterstützende Instrumente wie z. B. KIs übersetzen.

Qualifizierung strukturell stärken: Kompetenzen für Kreislaufwirtschaft, Ressourcenschonung, CO<sub>2</sub>-Nachweise, Wärmewende sowie digitale und KI-gestützte Routinen, KI-Standards und Prüfinstanzen systematisch aufbauen. Branchenübergreifende Lernprozesse initiieren.

Beratungsangebote ausbauen: Unterstützung auch für Bauherr\*innen, Kommunen und Unternehmen stärken und den Transfer zwischen Ausbildung, Forschung und Praxis verbessern. Vermittlungs- und Vernetzungsplattformen breitenwirksam aufbauen.

Sichtbarkeit schaffen: Gute Praxis sichtbarer machen, Auslegungshilfen bereitstellen und den Umgang mit Unsicherheiten, Zielkonflikten und Haftungsfragen fachlich absichern. Preise ausschreiben und Innovationen würdigen.

### Bauwirtschaft

Risikomanagement frühzeitig organisieren: Unsicherheiten im Bestand und Betrieb, Eingriffstiefen und Projektfolgen klären, um Nutzung und Wirkung planbarer zu machen und Entwicklungsschleifen zu reduzieren.

Klima- und Ressourcenschutz in der Projektbearbeitung berücksichtigen: Klima- und Ressourcenschutz in die Beratung integrieren sowie in Konzeption, Planung und Ausschreibung einbeziehen.

Innovationskraft einbringen: Materialmengen, technische Komplexität und Technikeinsatz konsequent hinterfragen und Low-Tech-, Wiederverwendungs-, Recycling- sowie Instandhaltungsstrategien systematisch einbeziehen.

Integriert planen und bauen: Gebäude, Technik und Betrieb gemeinsam betrachten, Überdimensionierung vermeiden und auf robuste, bedarfsgerechte und steuerbare Lösungen setzen.

Neue Kooperationen entlang der Wertschöpfungskette erproben: Effektivere Formen der Zusammenarbeit, Prozesslogiken und Verantwortungsübernahmen für optimalere Ergebnisse testen und aufbauen.

## Ausblick auf die Transformation

Die Akteur\*innen der Bauwirtschaft unterscheiden sich in ihren Rollen, Verantwortlichkeiten und jeweiligen Handlungsspielräumen teils erheblich. Entlang der eher fragmentierten Wertschöpfungskette des Bauens ergeben sich daraus unterschiedliche Voraussetzungen und Möglichkeiten, die Transformation praktisch umzusetzen. Die Ergebnisse des Transformationsbarometers Bauwirtschaft 2025/26 sind deshalb als Ausgangspunkt zu verstehen, um diese Vielschichtigkeit ebenso wie die wechselseitigen Abhängigkeiten innerhalb der Branche sichtbar zu machen, gemeinsame Herausforderungen zu benennen und darauf aufbauend anschlussfähige Lösungsansätze zu denken. Gleichzeitig zeigt sich über alle Unterschiede hinweg, dass die Notwendigkeit des Wandels von den Akteur\*innen entlang der gesamten Wertschöpfungskette Bau anerkannt und angegangen wird. In dieser gemeinsamen Perspektive liegt eine wesentliche Voraussetzung dafür, die anstehenden Veränderungen noch stärker in koordiniertes und wirksames Handeln zu übersetzen.

Auftraggebenden und Bauherr\*innen kommt im Transformationsprozess eine zentrale Verantwortung zu, da sie wesentlich mit darüber entscheiden, ob, was und unter welchen Maßgaben gebaut wird. Bereits in einer frühen Phase des Planen und Bauens werden die Weichen dafür gestellt, ob klima- und ressourcenschonende, kreislauffähige und langfristig tragfähige Lösungen überhaupt zum Tragen kommen können. Bauherr\*innen prägen damit nicht nur einzelne Projekte, sondern setzen zugleich Signale für den Markt. Private, vor allem aber öffentliche und institutionelle Auftraggeber\*innen verfügen über Hebel, um Innovationen zu fördern, nachhaltige Standards zu etablieren und Planungssicherheit für jene Akteur\*innen zu schaffen, die in die Transformation investieren. Wo diese Verantwortung nicht wahrgenommen wird, bleiben viele Fortschritte im Planen und Bauen begrenzt.

Ein klares parteiübergreifendes Commitment der Politik zu Klima- und Ressourcenschutz ist essenziell, um verlässliche Rahmenbedingungen und Planungssicherheit zu schaffen. Ohne stabile, langfristige Zielsetzungen wird riskiert, jene Akteur\*innen zu benachteiligen, die bereits mutig vorangehen und in emissionsarme und ressourcenschonende Lösungen investieren. Verbindliche politische Leitplanken stärken nicht nur das Vertrauen in den Transformationsprozess, sondern fördern auch Innovation.

Die Transformation der Bauwirtschaft ist eine Systemaufgabe, die nur durch ein koordiniertes und verbindlich gesteuertes Zusammenwirken von Politik, Wirtschaft und Gesellschaft gelingen kann. Isolierte Einzelmaßnahmen entfalten ihre Wirkung erst in einem integrierten Gesamtsystem. Notwendig dafür ist das Aufbrechen von Silodenken und ein abgestimmtes Handeln zwischen Bund, Ländern und Kommunen sowie von Verbänden, Institutionen und der Bauwirtschaft entlang der gesamten Wertschöpfungskette des Planens und Bauens. Zentrale Voraussetzung ist dabei, dass die Verantwortung für das erfolgreiche Vorantreiben des Transformationsprozesses nicht diffus bleibt. Solange Transformation von allen gewollt, aber von niemandem verbindlich gesteuert wird, bleibt sie im Alltag nachrangig gegenüber Kosten-, Termin- und Routinezwängen.

Bildung und Öffentlichkeitsarbeit sind keine begleitenden, sondern konstitutive Elemente des Wandels. Die Ent-

wicklung einer breiten Vermittlungs- und Öffentlichkeitsarbeit, von Best-Practice und branchenübergreifenden Lernbeispielen zu mehr Akzeptanzbildung und Bereitschaft für die Nutzung von recycelten, wiederverwendeten und ressourcenschonenden Materialien, CO<sub>2</sub>-reduzierten Bauweisen und Prozessen unterstützt die Verbreitung der Anwendungen. Best-Practice-Beispiele, die beispielweise nicht nur ökologische Effekte, sondern auch die Kostenwirkungen transparent und nachvollziehbar kommunizieren, können zudem finanzielle Risikotreiber sowie Instrumente zu deren Reduktion in der Praxis sichtbar machen. Solche realistischen, datenbasierten Beispiele schaffen Praxiswissen und stärken die Bereitschaft, neue Ansätze breiter anzuwenden. Akzeptanz entsteht dort, wo die Bautransformation nicht abstrakt gefordert, sondern anhand nachvollziehbarer Beispiele verständlich gemacht wird.

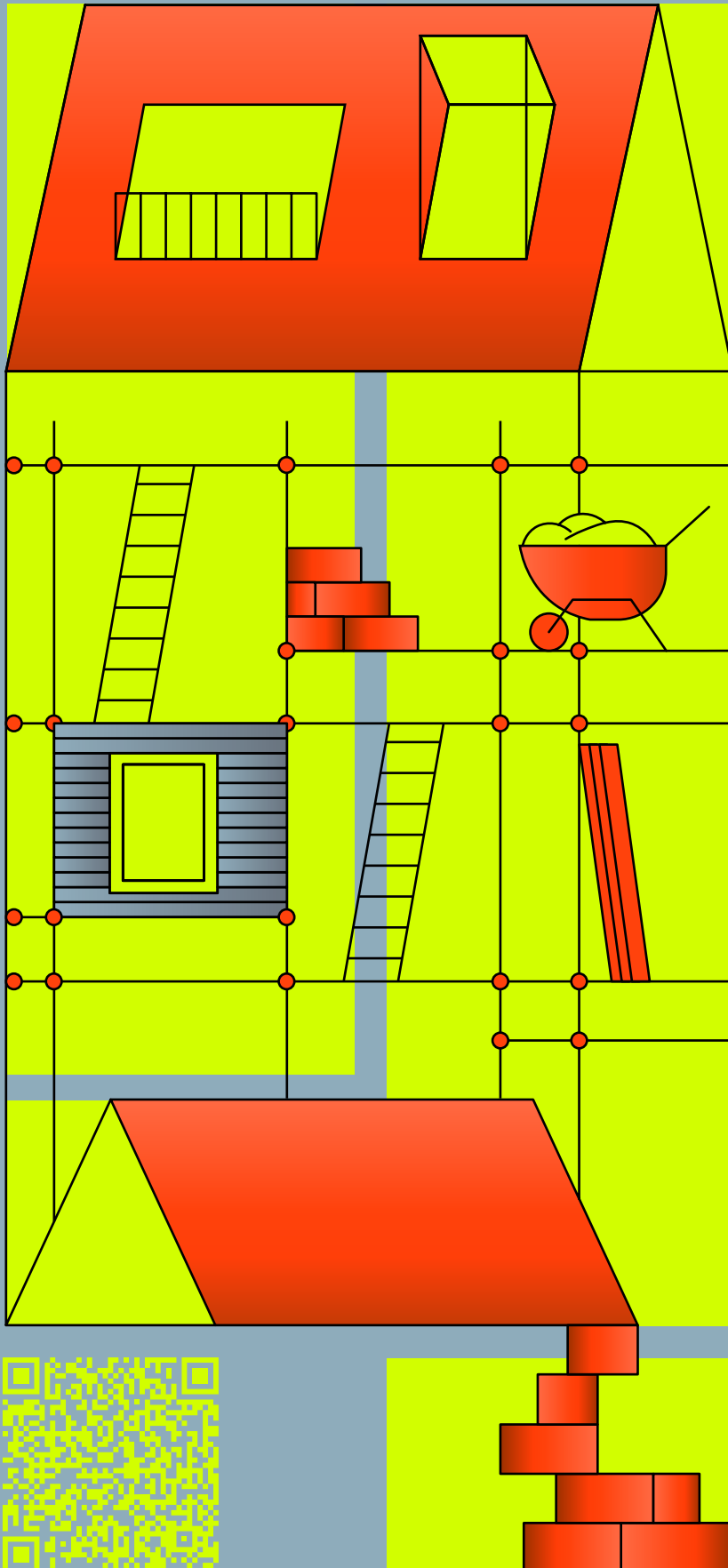
Für die Bundesstiftung Bauakademie wird deutlich, dass sie vor allem als Schnittstelle und Lerninfrastruktur der Bau-transformation wirken kann: Dort, wo etwa Zuständigkeiten fragmentiert, Zielkonflikte sichtbar, Handlungsspielräume unterschiedlich und Lösungen noch nicht ausreichend verbreitet sind, kann sie Akteur\*innen vernetzen, praxisnahes Wissen vermitteln und Impulse für Transformationsprojekte anstoßen.



# 76 Impressum

|                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Herausgeber                                                                                                               | Bundesstiftung Bauakademie<br>Zimmerstraße 67/69, D-10117 Berlin<br>T +49 30 9940596-0<br><a href="mailto:kontakt@bundesstiftung-bauakademie.de">kontakt@bundesstiftung-bauakademie.de</a>                                                                       |
| Direktorin                                                                                                                | Dr. Elena Wiezorek<br>Die Bundesstiftung Bauakademie wird gefördert vom Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen.                                                                                                                             |
| Projektleitung                                                                                                            | Kerstin Faber, Bundesstiftung Bauakademie                                                                                                                                                                                                                        |
| Onlinebefragung                                                                                                           | Nicole Reiß, Reiß & Hommerich                                                                                                                                                                                                                                    |
| Interviews                                                                                                                | Tina Veihelmann                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Gestaltung                                                                                                                | Lamm & Kirch mit Jonathan Körner                                                                                                                                                                                                                                 |
| Druck                                                                                                                     | Druckhaus Sportflieger GmbH                                                                                                                                                                                                                                      |
| Kooperationspartner                                                                                                       | Bundesarchitektenkammer (BAK)<br>Bundesingenieurkammer (BIngK)<br>Bundesverband Baustoffe – Steine und Erden (BBS)<br>Hauptverband der Deutschen Bauindustrie (HDB)<br>Zentralverband Deutsches Baugewerbe (ZDB)<br>Zentralverband des Deutschen Handwerks (ZDH) |
| Großer Dank gilt den Vertreter*innen der Verbände und Kammern sowie allen Beteiligten und Unternehmen für die Mitwirkung. |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1. Auflage, 3.500 Stück                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| © 2026 Bundesstiftung Bauakademie                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <a href="http://www.bundesstiftung-bauakademie.de">www.bundesstiftung-bauakademie.de</a>                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                  |

Die Transformation hin zu ressourcenschonendem und emissionsarmem Planen und Bauen ist eine Gemeinschaftsaufgabe. Mit dem Transformationsbarometer Bauwirtschaft 2025/26 liegt erstmals ein Instrument der Bundesstiftung Bauakademie in Kooperation mit den zentralen Verbänden und Kammern der Branche vor, welches den Wandel der Bauwirtschaft in Deutschland systematisch erfasst. Es dokumentiert den Status quo, bündelt Praxiserfahrungen und schafft Transparenz über die Herausforderungen entlang der Wertschöpfungskette Bau. Als wiederkehrende Erhebung im Zweijahresrhythmus soll es Entwicklungen sichtbar machen und die Transformation langfristig begleiten.



Die Dokumentation versammelt die Ergebnisse einer zweistufigen Untersuchung. Auf Grundlage einer bundesweiten Onlinebefragung und ergänzender Einzelinterviews eröffnet sie einen Einblick in fünf Transformationsfelder: Bestandserhalt und Neubau, Reduktion von CO<sub>2</sub>-Emissionen, Ressourcenschutz und Kreislaufwirtschaft, Digitalisierung und KI sowie Kompetenzen und Fachkräfte. So entsteht ein branchenübergreifendes Bild vom Stand der Transformation – und damit eine gemeinsame Grundlage für den weiteren Dialog über die Zukunft des Planens und Bauens.

