Menschen bewegen Industrie

VAIS Verband für Anlagentechnik und IndustrieService e.V.

Branchenmonitor 2021

Anlagentechnik

Information zum VAIS e.V.

Der VAIS Verband für Anlagentechnik und IndustrieService e.V. vertritt die Interessen der Branchen des Anlagenbaus, der Anlagentechnik und des Industrieservice. Er ist durch die Verschmelzung der Verbände FDBR e.V., SET e.V. und WVIS e.V. entstanden.

Mehr Informationen zum Verband und seinen Aktivitäten finden Sie unter:

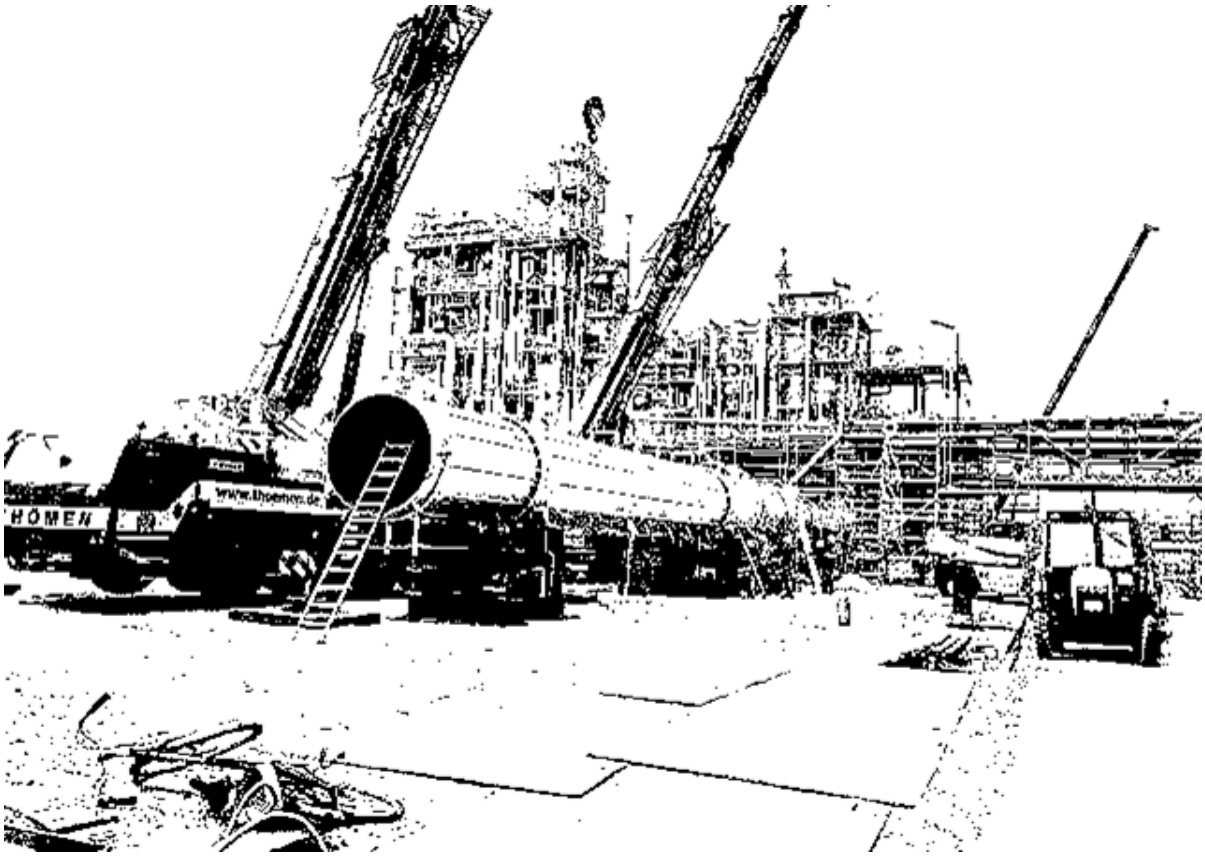
www.vais.de

Impressum

Herausgeber: VAIS e.V.
Redaktion: Dr. Dietmar Kestner (verantwortlich)
Redaktionsmanagement: Hendrik Franke, Arne Harrendorf
Autoren: Hendrik Franke, Arne Harrendorf
Layout: Arne Harrendorf
Druck: Karin Weeland
Bezug: VAIS e.V., Sternstraße 36, 40479 Düsseldorf, www.vais.de
Copyright 2021 by VAIS e.V., Düsseldorf

Inhalt

Inhalt 2
Vorwort 3
Gegenstand des Branchenmonitors 4
Auswirkungen der Pandemie auf Lieferketten und Projekte 4
Erfahrungen aus der Pandemie 4
Instandhaltung heute wichtigste Leistung 5
Instandhaltung auch in den kommenden Jahren 5
Chemische Industrie und Energiewirtschaft wichtigste Kundenbranchen 7
Energiewirtschaft wichtigster Wachstumssektor 8
Heimatmarkt für Unternehmen am wichtigsten 9
Dekarbonisierung größter Innovationstreiber 10
Die Pandemie als Brennglas struktureller Standortbelastungen 13
Entwicklungshemmnisse abbauen und Investitionsbremsen lösen 14



Vorwort

Erstmalig gibt der VAIS in diesem Jahr den Branchenmonitor Anlagentechnik heraus. Mit diesem Branchenmonitor, der nunmehr das Pendant zum bereits langjährig publizierten Branchenmonitor Industrieservice des Verbandes darstellt, wollen wir eine Lücke schließen und einen Branchenüberblick für den Anlagenbau und die Anlagentechnik in Deutschland bieten.

Für die deutsche Anlagentechnik bedeutete das Jahr 2021 ein Jahr der Herausforderungen. Die durch die Pandemie aus dem Tritt geratenen globalen Lieferketten trafen die Branche hart und verzögerten die wirtschaftliche Erholung und Projektabwicklung. Bürokratische Hürden erschwerten zusätzlich das Geschäft der Unternehmen.

Trotz dieser schweren Belastungen herrscht auch Zuversicht. Anlagenbau und -technik setzen bei ihren Innovationen auf technologische Lösungen zur Dekarbonisierung ihrer Kundenbranchen und hier ganz besonders auf den Energieträger Wasserstoff. Jedoch gilt es, das Momentum zu nutzen. Die politische Einsicht, mit dem doppelten Ausstieg aus Kernkraft und Kohleverstromung binnen eines Jahrzehnts die Residuallast durch H_2-fähige Gaskraftwerke in einem kalkulierbaren Umfeld zu gewährleisten, muss Bestand haben. Und: Sofern den politischen Bekenntnissen zum Aufbau einer Wasserstoffwirtschaft nicht sofort konkrete Umsetzungsschritte folgen, drohen wir in Deutschland erneut den Aufbau einer Industrie zu verspielen.

Dr.-Ing. Dietmar Kestner

Gegenstand des Branchenmonitors

Für den Branchemonitor Anlagentechnik befragte der VAIS von Ende August bis Ende Oktober 2021 seine Mitgliedsunternehmen und weitere Unternehmen aus dem deutschen Anlagenbau und der Anlagentechnik nach ihren Geschäfts- und Wachstumserwartungen.

Die Umfrageergebnisse ergaben für das Jahr 2021 einen ***Gesamtumsatz*** von knapp 3 Mrd. Euro. Damit lag der Gesamtumsatz 5 Prozent unter dem von den Unternehmen gemeldeten Vorjahresumsatz und 8 Prozent unter dem von 2019.

Das Jahr 2021 wurde für die Anlagentechnik durch die anhaltende Pandemie überschattet. Zum einen haben sich insbesondere Störungen der Lieferketten auf die Situation der Branche ausgewirkt.

Auswirkungen der Pandemie auf Lieferketten und Projekte

Teilweise kamen globale Lieferketten zum Erliegen. Als Folge sind in den vergangenen Monaten die ***Preise für Metalle und Kunststoffe eklatant gestiegen***.

Daneben sind ***Kapazitätsengpässe*** bei Vorlieferanten, Komponentenzulieferern zu verzeichnen. Als Folge mussten Projekttermine verschoben werden.

Darüber hinaus erschwerten personelle Engpässe die Umsetzung bestehender Projekte. Viele Kundenunternehmen hatten 2020 Projekte und Investitionen zurückgestellt, die 2021 nachgeholt wurden. Dies führte zu einem deutlichen ***Personalengpass***. Dieser wurde zusätzlich durch ***pandemiebedingten Arbeitsausfall*** sowie Maßnahmen der Pandemiebekämpfung verschärft, welche alltägliche Arbeitsprozesse vor eine hygienegerechte Anpassung zwangen mit hohem Logistik-, Zeit- und Kostenaufwand.

Neben Liefer- und Personalengpässen wirkten sich schließlich die ebenfalls pandemiebedingten Verzögerungen ohnehin langwieriger ***Behördengenehmigungen*** nachteilhaft auf die Projekte um. Diese Verzögerungen zeigen sich umso stärker, da auf Behördenseite eine pandemieangemessene und digitale Arbeitsweise vermisst wurde.

Erfahrungen aus der Pandemie

Einige Unternehmen haben daher begonnen, ihre Lehren aus der bisherigen Pandemie zu ziehen. Als Folge gestörter Lieferbeziehungen gaben viele Unternehmen an, Verträge anzupassen und um Preisgleitklauseln und Klauseln zur Kostenerstattung beim Eintritt höherer Gewalt zu erweitern.

Als Instrument zur ***Krisenresilienz*** rückt des Weiteren die Materialbeschaffung und -bevorratung besonders in den Fokus. So planen viele Unternehmen durch Rahmenverträge, lokale Versorgungsketten oder erhöhte Lagerbestände Materialengpässe in zukünftigen Krisen vermeiden oder abmindern zu können.

Aus Sicht der Anlagentechnik sind angesichts in Krisenzeiten äußerst verletzlicher Lieferketten für einige Kundenunternehmen die Hürden der ***Verlagerung des Produktionsstandortes*** sowohl in Niedriglohn- als auch Niedrigregulierungsländer gestiegen und federn – wenn auch nur zunächst geringfügig – die Gefahr von „Carbon Leakage“ ab.

Schließlich überdenken auch viele Unternehmen ***innerbetriebliche Organisations- und Arbeitsabläufe*** anfangen vom Vorhalten betrieblicher Hygienekonzepte bis hin zu einer Flexibilisierung von Arbeitsmodellen (Homeoffice).

Insbesondere die ***Digitalisierung von Arbeitsprozessen und Kundenbeziehungen*** begreifen die befragten Unternehmen

als unabdingbare Voraussetzung für dieses mögliche Maß an Anpassung und Flexibilisierung. Viele Unternehmen können auf eine erfolgreiche und schnelle Umsetzung verweisen, die in der Pandemie einen Katalysator fand. Trotzdem bleibt aus Sicht der Unternehmen der persönliche Kontakt in den Kundenbeziehungen essenziell.

Instandhaltung heute wichtigste Leistung

Instandhaltung und Wartung sind die wichtigsten Leistungen der Anlagentechnik (siehe Abb. 1). 27 Prozent der Leistungen in den befragten Unternehmen entfallen auf Instandhaltung und Wartung. Für 71 Prozent der Unternehmen gehören diese zu den drei wichtigsten Leistungen.

Prozesstechnischer Anlagenbau und ***Rohrleitungsbau*** rangieren jeweils an zweiter Stelle. 13 Prozent der erbrachten Leistungen entfallen auf eines der beiden Segmente. Für jeweils 35 Prozent der befragten Unternehmen gehören diese Leistungen zu den jeweils drei wichtigsten.

Beratung und ***Engineering*** nehmen einen bedeutenden Stellenplatz im Leistungsportfolio der Unternehmen ein. Für 19 Prozent der befragten Unternehmen finden sich diese unter den Top-3-Leistungen. Den dritten Rangen teilen sie sich somit mit dem ***thermischen Anlagenbau***, dem ***Turnaround-Geschäft.***

Instandhaltung auch in den kommenden Jahren

Für die Unternehmen wird auch in den kommenden Jahren die ***Instandhaltung*** die ***wichtigste Wachstumsleistung*** darstellen (siehe Abb. 2). Für 63 Prozent der befragten Unternehmen steht fest, dass in diesem Leistungsbereich ein Wachstum von bis zu 15 Prozent zu verzeichnen sein wird.

Den zweiten Rang belegt das Engineering. Für 38 Prozent der Unternehmen wird dieses in Zukunft eine der drei wichtigsten Leistungen darstellen. Damit entfallen 17 Prozent aller Nennungen auf diese Leistung.

Die Unternehmen erwarten insbesondere im Turnaround deutliche Wachstumspotenziale. Während Stand heute sieben Prozent der Unternehmen den Turnaround zu ihren wichtigsten Leistungen zählen, machen ein Viertel aller befragten Unternehmen Wachstumschancen in diesem Segment aus. Das Wachstum wird hierbei mit bis zu 15 Prozent veranschlagt.

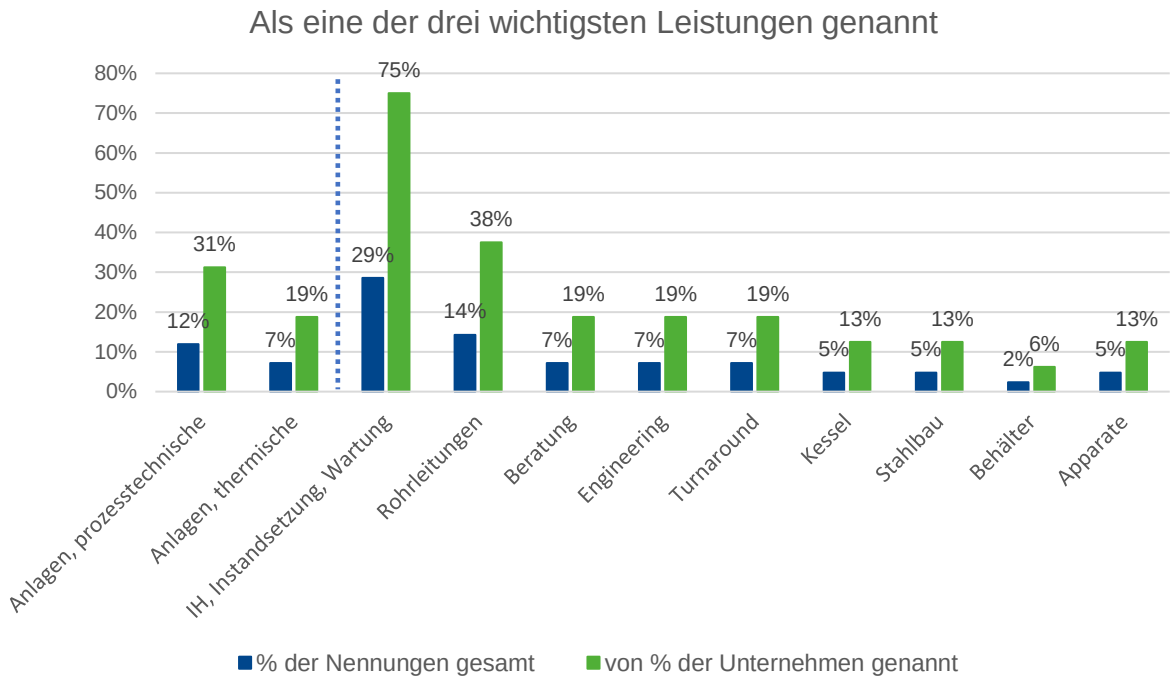


Abbildung 1: Nennung als eine der drei wichtigsten Leistungen.

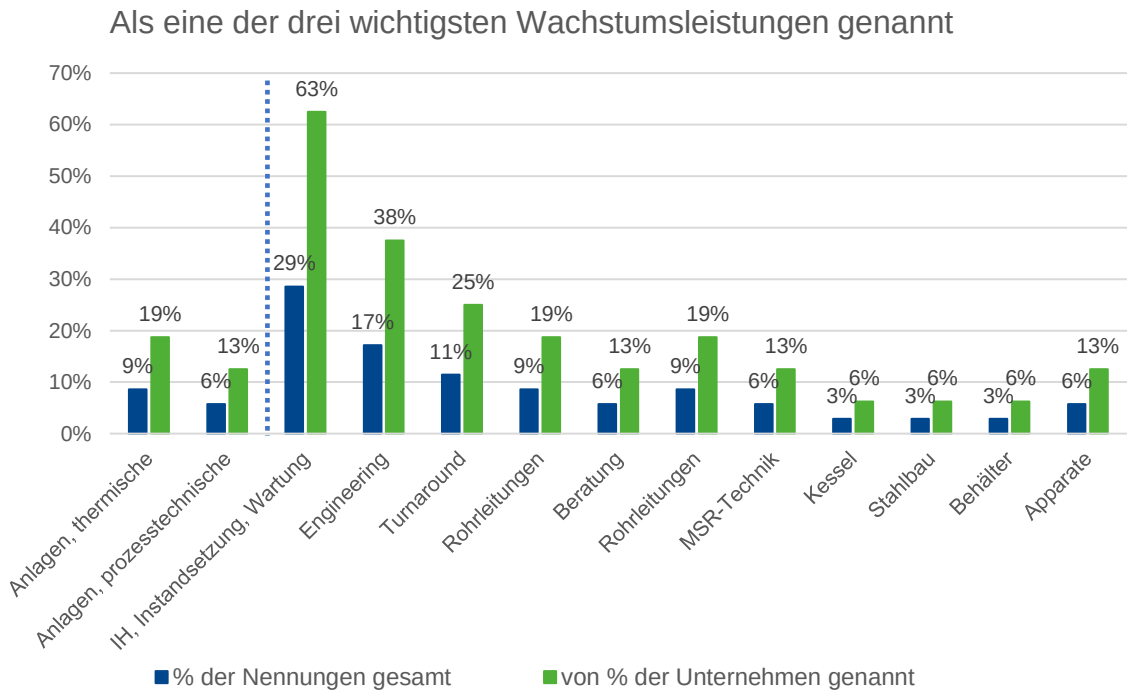


Abbildung 2: Nennung als eine der drei wichtigsten Wachstumsleistungen.

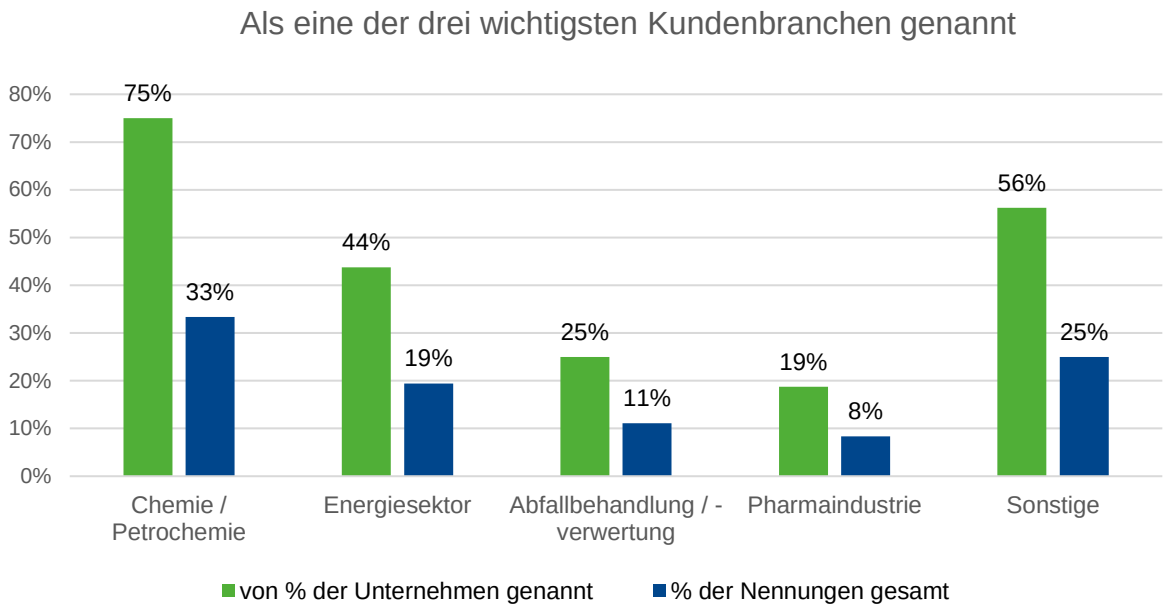


Abbildung 3: Nennung der drei wichtigsten Kundenbranchen.

Chemische Industrie und Energiewirtschaft wichtigste Kundenbranchen

Die ***Chemische Industrie*** ist 2021 mit Abstand die wichtigste Kundenbranche der Unternehmen aus der Anlagentechnik (siehe Abb. 3). Für 70 Prozent der befragten Unternehmen ist die Branche wichtigster Kunde. Bei einigen der befragten Unternehmen schlägt sich die ***Konzentration auf den Chemieanlagenbau und -service*** in Anteile bis hin zu 90 Prozent am Gesamtumsatz aus Geschäften in der Chemischen Industrie nieder.

Dahinter folgt der Energiesektor: 41 Prozent der befragten Unternehmen benennen die Energiewirtschaft als eine der drei wichtigsten Kundenbranchen.

Für 24 Prozent der Unternehmen befindet sich die Abfallbehandlung und -verwertung unter den drei wichtigsten Kundenbranchen. Für 18 Prozent der befragten Unternehmen zählt die Pharmazeutische Industrie zu den wichtigsten Kunden

Von diesen Branchen abgesehen ist bei den Unternehmen aus der Anlagentechnik eine große ***Diversifizierung*** der Kundenbranchen und ***Spezialisierung*** der Unternehmen aus der Anlagentechnik zu beobachten.

Ein heterogenes Bild zeichnet sich bei vielen Unternehmen unter sonstigen Kundenbranchen ab. Hier finden sich unter den Kunden Unternehmen aus den Branchen Automotive, Stahlerzeugung und Metallverarbeitung, die Holz- und Zellstoffindustrie, die Lebensmittelindustrie, und Zementindustrie. Für einzelne Unternehmen beträgt der Anteil der Umsätze aus diesen Branche wie im Falle der Mobilitätsinfrastruktur bis zu 51 Prozent am Gesamtumsatz.

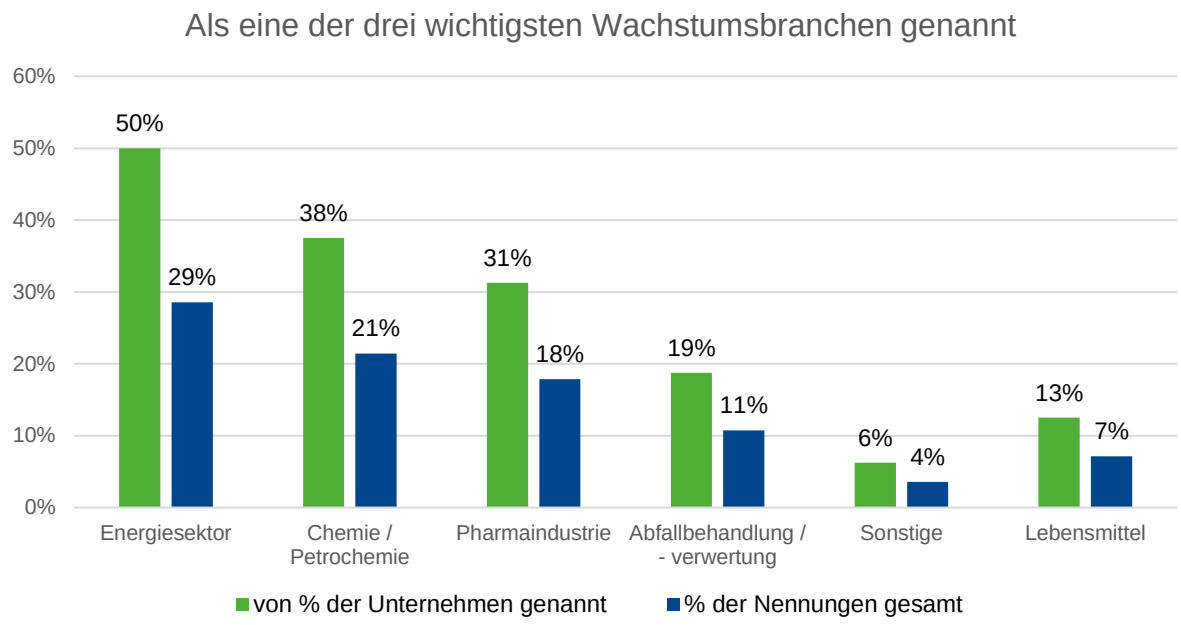


Abbildung 4: Nennungen als eine der drei wichtigsten Wachstumsbranchen.

Energiewirtschaft wichtigster Wachstumssektor

Aus Sicht der Unternehmen wird der Energiesektor unter den heutigen Kundenbranchen in den kommenden Jahren das stärkste Wachstum verbuchen (siehe Abb. 4).

Hier knüpfen sich die Erwartungen der Unternehmen insbesondere an die weitergehende Dekarbonisierung des Energiesektors im Allgemeinen und an den Hochlauf einer ***Wasserstoffwirtschaft*** im Besonderen an. So erwarten die Unternehmen zum einen den Aufbau nationaler ***Erzeugungskapazitäten für grünen Wasserstoff*** (Elektrolyseure) als auch den Aufbau von ***Gaskraftwerken mit H_2-Readiness***, die zur Gewährleistung der Residuallast nach dem endgültigen Ausstieg aus der Kernkraft Ende 2022 und einem bereits zum Jahre 2030 anvisierten Ende der Kohleverstromung notwendig sein werden.

Auch die Chemische Industrie, die bereits die stärkste Kundenbranche darstellt, kann in ihrem von den Unternehmen erwarteten Wachstum an die heutige Bedeutung anschließen.

Als Folge der Pandemie und eines seit einigen Jahren zu beobachtenden Booms der Life Sciences und Biotech antizipieren die Unternehmen für die Pharmaindustrie ein Wachstum auf hohem Niveau.

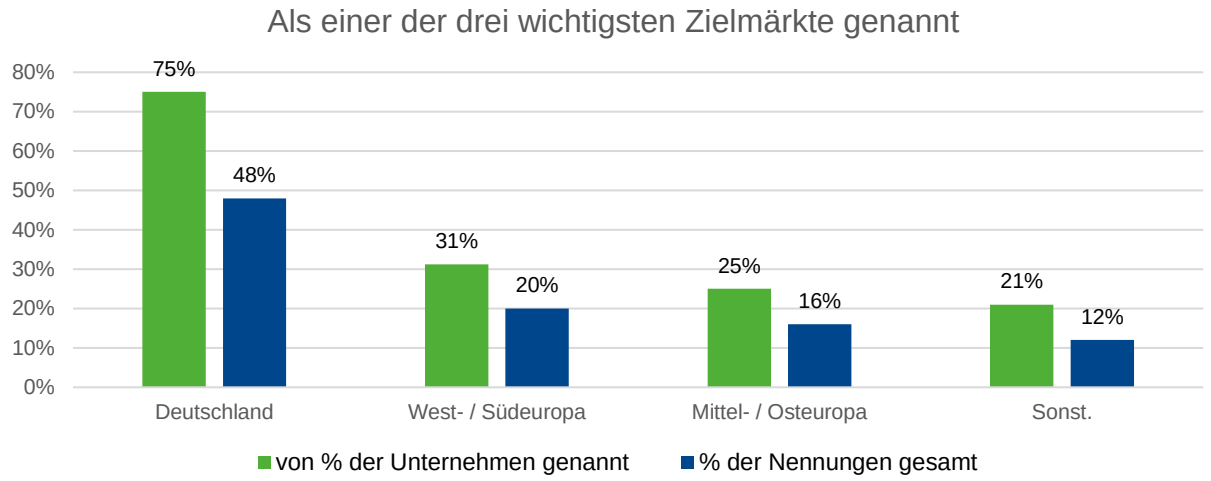


Abbildung 5: Nennung als einer der wichtigsten Zielmärkte.

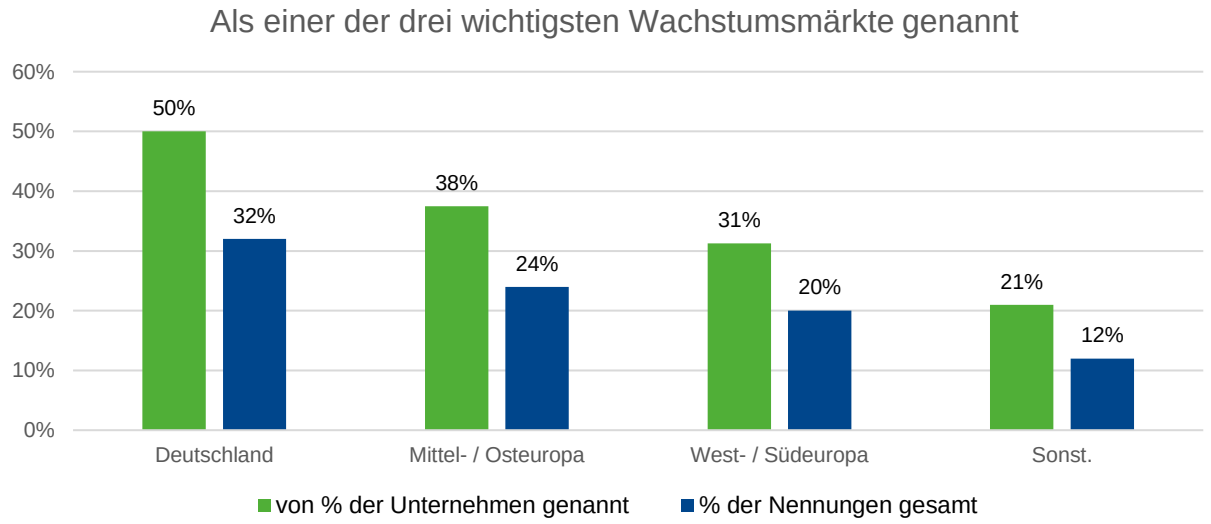


Abbildung 6: Nennung als einer drei wichtigsten Wachstumsmärkte.

Heimatmarkt für Unternehmen am wichtigsten

Der Heimatmarkt ist für die meisten Unternehmen aus Anlagenbau und Anlagentechnik am relevantesten: Rund drei Viertel der befragten Unternehmen benennen Deutschland als einen ihrer drei wichtigsten Zielmärkte (siehe Abb. 5).

Für jeweils 29 Prozent der Unternehmen rangieren Mittel- und Osteuropa bzw. West- und Südeuropa unter den Top 3-Märkten. China und Indien finden sich derweil nicht unter den wichtigsten Märkten.

Auch in Zukunft wird für die Unternehmen der deutsche Markt seine überragende Bedeutung beibehalten und ausbauen. Die Hälfte aller Unternehmen benennt Deutschland weiterhin als einen der drei wichtigsten Wachstumsmärkte (siehe Abb. 6). Dessen ungeachtet lässt sich beobachten, dass Mittel- und Osteuropa in noch stärkerem Maße als Wachstumsmärkte identifiziert werden. 38 Prozent der Unternehmen betrachten diesen Marktraum als Wachstumsmarkt.

Abbildung 7: Wasserstoff und PtX sind Treiber der Dekarbonisierung der Kundenbranchen. Die Anlagentechnik setzt zusehends auf Wasserstofftechnologien.

Zum einen lässt sich dies auf eine verstärkte Nachfrage nach Immissionsschutz sowie Effizienz- und Emissionsminderungstechnologien im Bereich des thermischen Anlagenbaus in Ost- und Mitteleuropa zurückführen. Zum anderen ist eine verstärkte Hinwendung zu europäischen Nachbarmärkten im Allgemeinen zu verzeichnen.

Trotz Betätigung der Unternehmen in den jeweiligen Märkten zählen 2021 die Volksrepublik China und Russland nicht zu den genannten Top-3-Märkten der Unternehmen.

Nichtsdestominder erwarten einzelne Unternehmen mit starken Engagement auf dem russischen Markt ein starkes Wachstum.

Auch die Volksrepublik China bleibt für einzelne Unternehmen ein interessanter Wachstumsmarkt.

Dekarbonisierung größter Innovationstreiber

Mit dem Ziel der ***Klimaneutralität*** bis zum Jahr 2045 stehen die emissionsintensiven Industrien in Deutschland unter Handlungsdruck, die Produktion in den nächsten Jahren vollständig zu dekarbonisieren (siehe Abb. 8).

Die Anlagentechnik bietet das Knowhow für die dafür ***notwendigen emissionsmindernden und energieeffizienten Anlagenprozesse***. Angesichts der gesamtgesellschaftlichen und industriepolitischen Bedeutung dominieren daher Emissionsminderung und Effizienzsteigerung auch unter den Innovationsthemen der deutschen Anlagentechnik.

Neben der klimapolitischen Klimaneutralität erfordern ***umweltpolitische Imperative*** wie Verschärfungen des Immissionsschutzrechts, strengere Grenzwerte wie für NOx, SOx und Quecksilber und ein allgemeines Nullschadstoffziel auf europäischer Ebene neue Immissionsschutzmaßnahmen, die für die befragten Unternehmen daher zum drittstärksten Innovationstreiber zählen.

Als einzeln genannte Technologieoptionen stehen insbesondere ***Wasserstoff- und PtX-Technologien*** im Fokus. Einzelne, insbesondere größere, Unternehmen haben bereits ihre Produkte stark an die Erfordernisse einer Wasserstoffwirtschaft angepasst. Im Zuge der Umsetzung erster hochskalierter Projekte unter industriellen Bedingungen und eines politischen Bekenntnisses zur Förderung von Wasserstoff- und PtX-Technologien wagen sich auch ***zunehmend mittlere und kleinere Unternehmen*** an die Umstellung ihres Produkt- und Leistungsportfolios vor. Voraussetzung bleibt indes, dass diese belastbare Bedingungen und Anreize vorfinden.

Nachdem die Kohlenstoffspeicherung (CCS) in der Vergangenheit als bloßes Instrument zum Erhalt der Kohleverstromung tabuisiert war, werden nach neuem Konsens ***CCUS-Technologien*** in einzelnen emissionsintensiven Industrien (z. B. Zementindustrie), die bereits heute ihre konventionellen THG-Minderungspotenziale ausgeschöpft haben, eine Schlüsselaufgabe als Technologie zur Vermeidung der letzten CO2-Mengen zukommen. Obwohl sich dies bislang noch nicht in großem Maßstab niedergeschlagen hat, beginnen einzelne unter den befragten Unternehmen bereits heute, neue Lösungen in diesem Bereich zu entwickeln.

Aber auch ***innovative Dienstleistungen*** belegen für die befragten Unternehmen den Spitzenplatz als Wachstumschance für Anlagenbau und Anlagentechnik (siehe Abb. 9).

Die deutsche Anlagentechnik digitalisiert kontinuierlich ihre Produkte und Leistungen. Fernwartung und Remote Services sind daher auch diesjährig als führend unter den Innovationsthemen im Bereich Services benannt worden.

Vor dem Hintergrund der Störungen in den globalen Lieferketten unter Pandemiebedingungen nicht unerwartet erfolgt die Nennung von **Ersatzteil- und Lagermanagement sowie Logistik** als – zumindest aktuell – wichtigstes Innovationsthema im Bereich Services, in dem sich befragte Unternehmen neu etablieren. Es bleibt abzuwarten, ob dies einen bloßen Reflex auf die aktuelle Situation oder eine längerfristige Priorisierung darstellt. Eine generelle Neubewertung logistischer Versorgungssicherheit in der Industrie gegenüber kurzfristigen Kostenkriterien könnte zum einen betriebliche Abläufe im Anlagenbau und -service verändern und darüber hinaus Serviceunternehmen auch in diesem Themenfeld ein wachsendes Geschäftsfeld bieten.

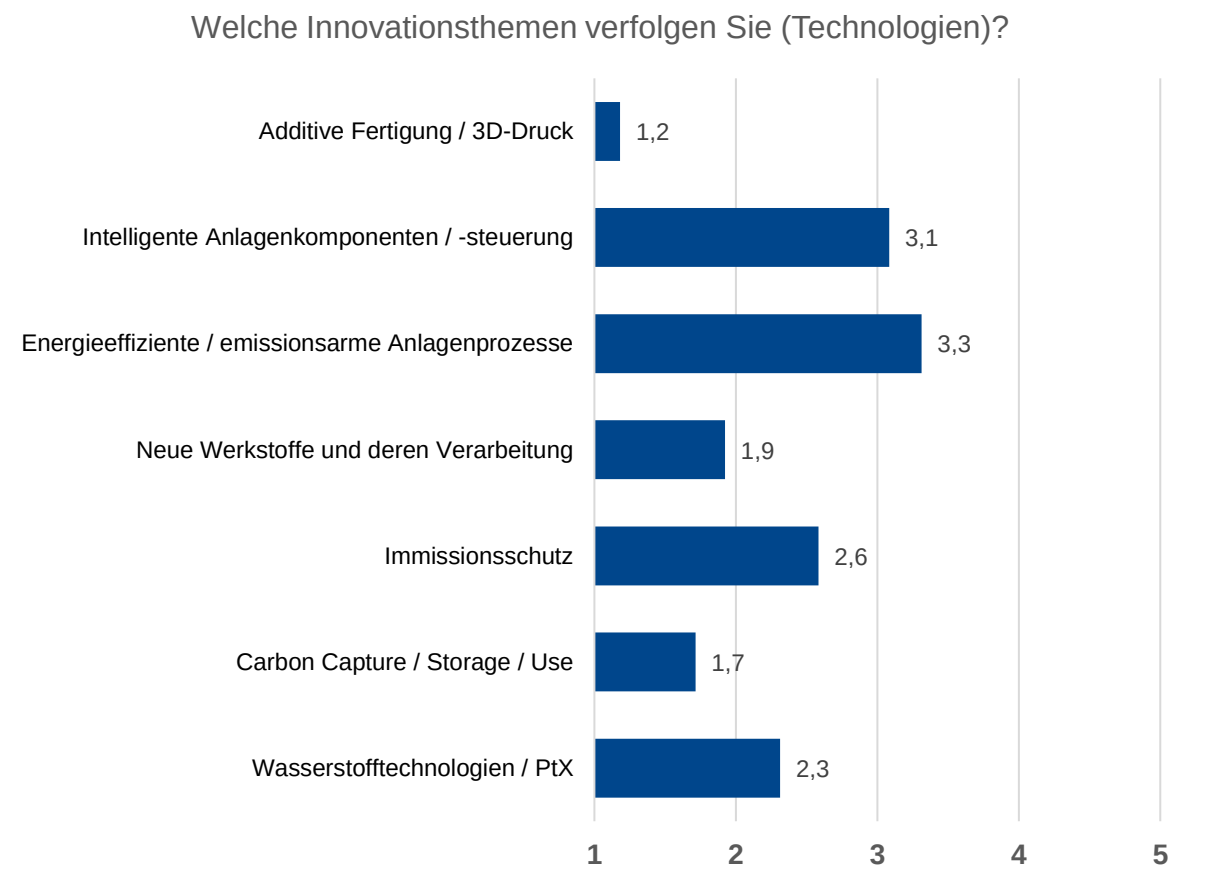


Abbildung 8: Nennung der Innovationsthemen (Technologien). Skala: 1 = verfolgen wir nicht, 2 = in der Entwicklung, 3 = erste Aufträge werden bearbeitet. 4 = im Markt etabliert, 5 = starke Marktposition.

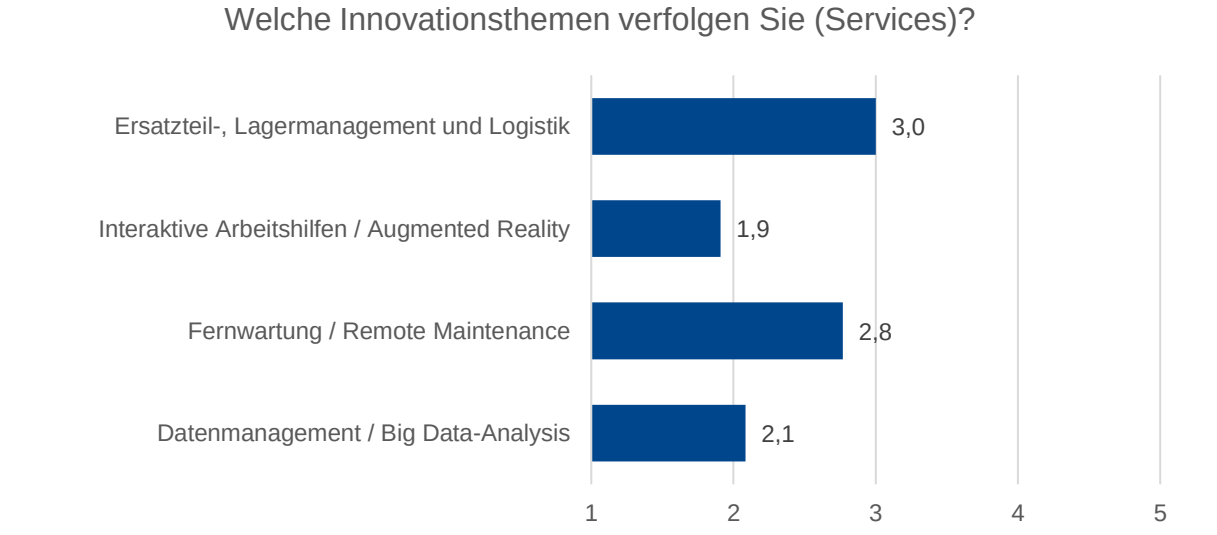


Abbildung 9: Nennung der Innovationsthemen (Services). Skala: 1 = verfolgen wir nicht, 2 = in der Entwicklung, 3 = erste Aufträge werden bearbeitet. 4 = im Markt etabliert, 5 = starke Marktposition.

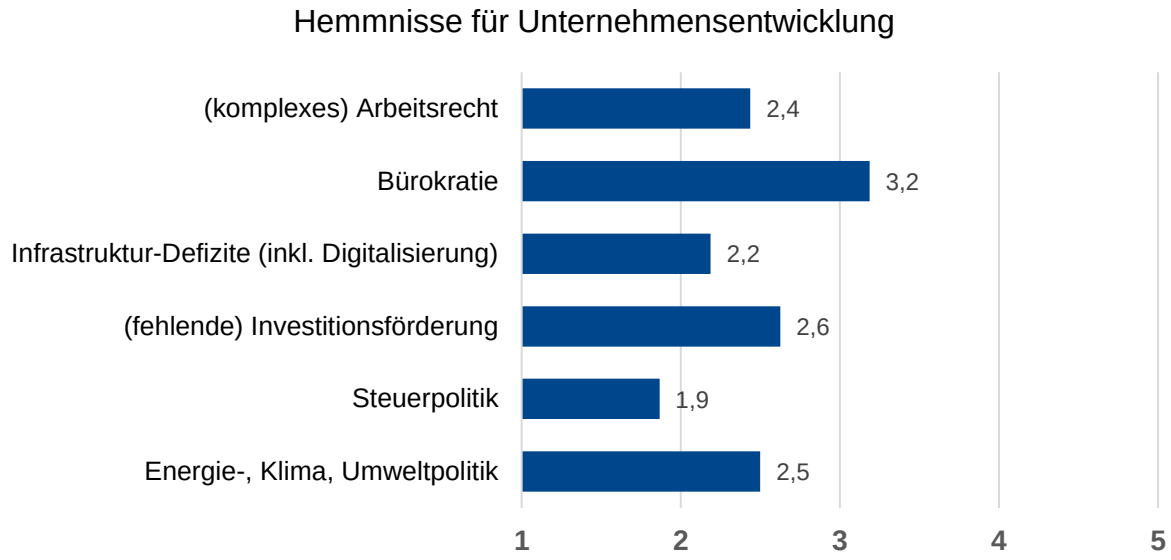


Abbildung 10: Nennung der Hemmnisse der Unternehmensentwicklung. Skala: 1 = hohes Risiko, 2 = Risiko, 3 = wenig relevant, 4 = Chance, 5 = große Chance.

Die Pandemie als Brennglas struktureller Standortbelastungen

In den vergangenen Monaten hat die Pandemie gravierende, strukturelle Probleme des Wirtschaftsstandorts Deutschland verschärft und bloß gelegt.

Mit großem Abstand erachten die Unternehmen die zunehmende Bürokratie nicht nur mehr als belastendes, sondern unter Pandemiebedingungen als das kritischste Hemmnis für die weitere Unternehmensentwicklung (siehe Abb. 10).

Die wie ein Brennglas wirkenden Erfahrungen mit dem als unzulänglich empfundenen ***Krisenmanagement*** der vergangenen Monate haben aus Sicht der Unternehmen die Notwendigkeit einer ***Modernisierung*** der öffentlichen Hand vor Augen geführt.

Hier zählen insbesondere sowohl die nach wie vor unzureichende digitale Infrastruktur im Allgemeinen als auch die digitale Ausstattung der Verwaltung sowie die Digitalisierung der Arbeitsweise der Verwaltung.

Ungeachtet der Chance für neue Geschäftsmodelle im Zuge der Energiewende und Dekarbonisierungsmaßnahmen in den Kundenbranchen auf dem Weg zur Klimaneutralität erachten die Unternehmen die derzeitige ***Energie-, Klima- und Umweltpolitik*** als ein Risiko für die Unternehmensentwicklung.

Abbildung 11: Die Sorge um den Fachkräftenachwuchs eint alle Unternehmen.

Entwicklungshemmnisse abbauen und Investitionsbremsen lösen

Belastbare und vertrauenswürdige Rahmenbedingungen sind essenziell, um bestehende ***Investitions***- und ***Innovationsbremsen*** bei Betreibern und Technologieanbietern zu lösen. Dies umfasst zum einen die nationale Ebene, die in der Förderung von Hochlauf und Wirtschaftlichkeit neuer Technologien vielstimmig agiert und nur zögerlich regulatorische Instrumente umsetzt, und zum anderen die europäischen Ebene, deren klimapolitisches Herzstück, den Green Deal.

Zu nennen ist hier die Taxonomie-Verordnung, welche – nach heutigem Stand – den nach dem Kohle- und Atomausstieg erforderlichen Ausbau von Gaskapazitäten auszubremsen droht.

Fachkräftemangel als Hauptwachstumsrisiko

Die Unternehmen spüren bereits heute einen ***Fachkräftemangel***, der als Hauptwachstumsrisiko benannt wird (siehe Abb. 12). Neben der hauptsächlich verantwortlichen demographischen Entwicklung spielten für das Jahr 2021 weitere Effekte in diesen Mangel hinein: Zum einen ist eine Abwanderung aus dem Rohrleitungsbau in die Baubranche zu beobachten. Zum anderen beklagen die Unternehmen, dass sich die Suche nach Fachkräften unter den Bedingungen der Pandemie noch mühsamer gestaltet.

Auch für die Umsetzung der Dekarbonisierung, Digitalisierung und Modernisierung des Anlagenparks in Deutschland wird sich dieser Mangel, der dieses Jahr bereits temporär zu beobachten war, verstetigen und zu einem permanenten ***Bottleneck*** auswachsen.

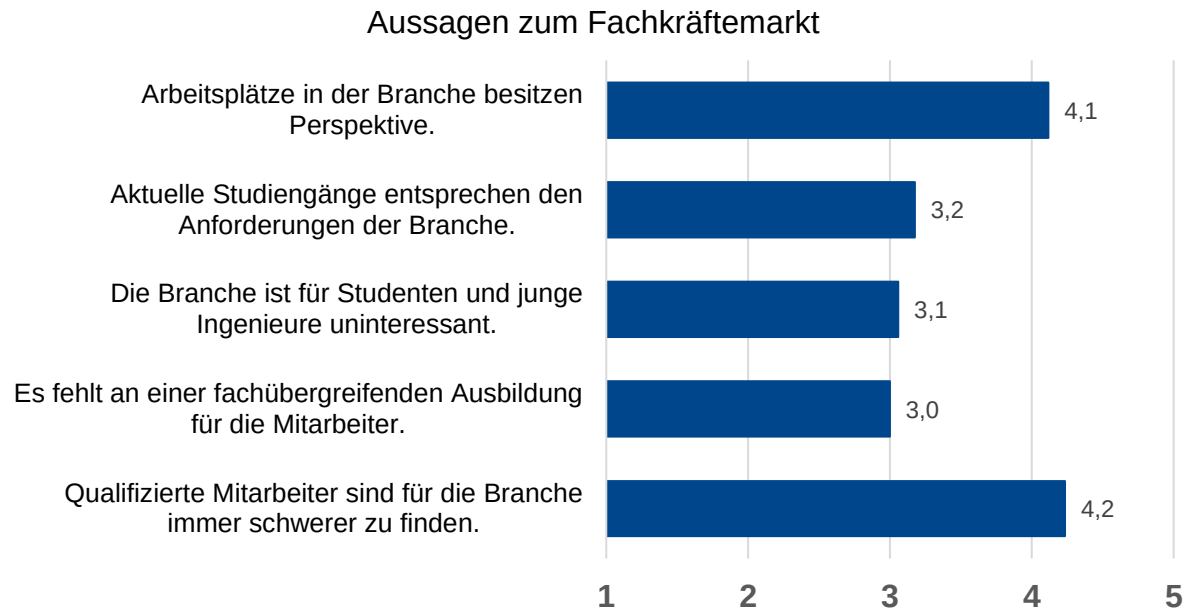


Abbildung 12: Aussagen zum Fachkräftemarkt.

Im Wettbewerb um Nachwuchskräfte werden daher die Unternehmen immer stärker Wert auf ***„Employer Branding“*** legen müssen, um auf die Attraktivität der Ausbildung, und zukunftssicheren Beschäftigung in der Anlagentechnik hinzuweisen (siehe Abb. 12).

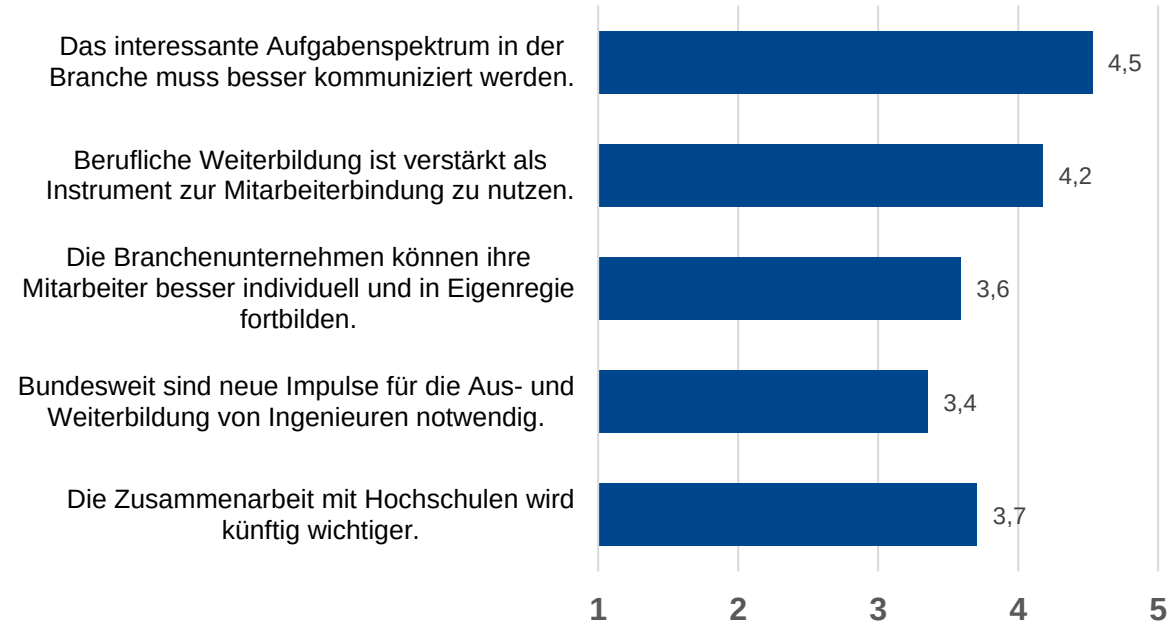


Abbildung 13: Aussagen zu Qualifizierung und Bindung von Fachkräften.

VAIS Verband für Anlagentechnik
und IndustrieService e.V.

Sternstraße 36
40479 Düsseldorf

T: +49 211 4 98 70-0
F: +49 211 4 98 70-36
info@vais.de
www.vais.de

Menschen bewegen Industrie