

Digitalisierung | Infrastruktur

# Breitbandbedarf der bayerischen Unternehmen 2024 – leitungsgebunden und mobil

Studie  
Stand: März 2025

Eine vbw Studie, erstellt von der GMS Dr. Jung GmbH, Hamburg

Die bayerische Wirtschaft

**vbw**



## Hinweis

Zitate aus dieser Publikation sind unter Angabe der Quelle zulässig.

## Vorwort

### Netzqualität steigt, der Digitalisierungsgrad der Unternehmen aber auch

Seit mehr als zehn Jahren befragen wir die Unternehmen in Bayern zu ihrem Breitbandbedarf. Die Ergebnisse der aktuellen Umfrage zeigen, dass sich die Investitionen in den Ausbau der digitalen Infrastruktur auszahlen. So gehen immer mehr Unternehmen im Freistaat davon aus, dass sie mit den heutigen Anschlussqualitäten im Festnetz auch künftig zurechtkommen. Auch der Ausbau des Mobilfunknetzes und von 5G-Angeboten zeigt Wirkung: Nahezu alle Unternehmen setzen mobile Technik ein, und erstmals seit 2021 sehen wir einen Anstieg der Zufriedenheit mit den Mobilfunknetzen.

Unzufrieden sind insbesondere Unternehmen, die für ihr Geschäft künftig auf ein leistungsstärkeres Netz angewiesen sein werden. Unsere Studie zeigt erneut, dass überall dort das Geschäft spürbar beeinträchtigt wird, wo es an Netzqualität fehlt.

Die digitale Transformation treibt die Anforderungen an Bandbreiten und Netzstabilität stetig nach oben. Immer mehr interne Prozesse werden standardmäßig digital aufgesetzt, und auch mittlere und kleinere Unternehmen in Bayerns Industrie-Dienstleistungsverbund setzen für ihre Angebote immer öfter auf neue netzabhängige Techniken. Das ist im Sinne einer zukunftsfähigen Ausrichtung zu begrüßen. Die Infrastruktur muss Raum für diese Entwicklung geben.

Die letzten 20 Prozent eines Weges sind oft mühsamer als die ersten 80 Prozent. Beim Ausbau der digitalen Infrastruktur lohnt sich diese Anstrengung trotzdem. Ein flächendeckendes höchstleistungsfähiges Netz dient Wirtschaft und Gesellschaft gleichermaßen. Die Ausbauerfolge, die wir aus unserer Studie herauslesen, und die digitalen Perspektiven, die die Unternehmen entwickeln, sollten allen Beteiligten für den letzten Teil der Strecke den notwendigen Schwung geben.

Bertram Brossardt  
24. März 2025

# Inhalt

<b>1</b>	<b>Zusammenfassung</b>	<b>1</b>
1.1	Breitbandbedarf leitungsggebunden	1
1.2	Entwicklungsbedarf im Mobilfunknetz bleibt hoch	1
1.3	Anspruchsvollere Anwendungen treiben den Bandbreitenbedarf	2
1.4	Digitaler Innovations- und Vernetzungsgrad	3
<b>2</b>	<b>Breitbandbedarf und -qualitäten</b>	<b>4</b>
2.1	Bandbreite – Ausstattung und Bedarf	4
2.2	Nutzung von VHC-Anschlüssen	6
2.3	Zufriedenheit mit der derzeit verfügbaren Bandbreite	7
2.4	Nachteile durch unzureichende Breitbandverbindungen	7
<b>3</b>	<b>Entwicklungsbedarf im Mobilfunknetz</b>	<b>9</b>
3.1	Relevanz des Mobilfunknetzes	9
3.2	Zufriedenheit mit dem Mobilfunknetz	9
3.3	Negative Auswirkungen unzureichender Mobilfunknetze	10
3.4	Orte, an denen negative Auswirkungen besonders ausgeprägt sind	11
3.5	Bedarf, Nutzen und Probleme bei 5G	12
<b>4</b>	<b>Gründe für steigenden Bandbreitenbedarf</b>	<b>17</b>
<b>5</b>	<b>Digitaler Innovations- und Vernetzungsgrad</b>	<b>21</b>
5.1	Nutzung digitaler Technologien und Softwarelösungen	21
5.2	Nutzung von Cloud-Anwendungen	23
5.3	Anwendungsszenarien im Internet der Dinge und Dienste	26
	Ansprechpartner / Impressum	27

# 1 Zusammenfassung

## Bandbreitenbedürfnisse und ihre voraussichtliche Entwicklung

Diese Studie untersucht Ansprüche der bayerischen Unternehmen an die digitalen Netze auf Basis einer repräsentativen Unternehmensbefragung, die vom 30. September bis zum 24. Oktober 2024 unter 647 Unternehmen des Industrie-Dienstleistungsverbundes stattfand.<sup>1</sup>

### 1.1 Breitbandbedarf leitungsgebunden

Die vertraglich vereinbarten Bandbreiten der Unternehmen sind im Vergleich zur Vorjahresumfrage der vbw deutlich angewachsen. Mittlerweile nutzen 61 Prozent der Unternehmen Datenübertragungsraten über 100 Mbit/s. Unternehmen mit 50 bis 249 Mitarbeitern sind schon zu 85 Prozent bei Bandbreiten ab 500 Mbit/s, Unternehmen mit 250 und mehr Mitarbeitern zu 97 Prozent. Letztere verwenden zu 81 Prozent schon Raten ab einem Gbit/s. 54 Prozent der Unternehmen, die bereits Bandbreiten von über 100 Mbit/s oder mehr benutzen, tun das über einen Glasfaseranschluss, weitere zehn Prozent über einen gigabitfähigen Fernsehkabelanschluss.

Die Zufriedenheit der Unternehmen mit der verfügbaren Bandbreite ist gegenüber 2023 um zwei Prozentpunkte gestiegen. Hier muss allerdings differenziert werden: 47 Prozent der Unternehmen, vier Prozentpunkte mehr als 2023, sehen bis 2027 keinen steigenden Bandbreitenbedarf; diese Gruppe ist mit dem heutigen Anschluss fast durchweg zufrieden. Dagegen gehen 50 Prozent der Unternehmen, 13 Prozentpunkte weniger als 2023, von einem bis 2027 weiter steigenden Bandbreitenbedarf aus. Von diesen Unternehmen sind 52 Prozent (Vorjahr 50 Prozent) mit ihrem heutigen Anschluss sehr oder eher unzufrieden.

### 1.2 Entwicklungsbedarf im Mobilfunknetz bleibt hoch

Nahezu alle Unternehmen (99,9 Prozent) sind auf mobile Technik und Datenverbindungen angewiesen. 98,1 Prozent erwarten eine weiter steigende Relevanz des Themas bis 2027.

---

<sup>1</sup> Die Stichprobe (647 Unternehmen) enthält 289 Unternehmen mit einem bis neun Mitarbeitern, 198 mit zehn bis 49, 102 mit 50 bis 249 und 58 mit mehr als 249. Nach Wirtschaftssektoren, gehören 231 Unternehmen dem primären oder sekundären Sektor an (Wirtschaftsabschnitte B bis F). Im tertiären Sektor (Wirtschaftsabschnitte G bis S) sind 416 Unternehmen tätig. Durch Gewichtung auf Basis einer Referenzdatei der amtlichen Statistik wird der disproportionale Stichprobenansatz wieder aufgehoben, sodass eine repräsentative Stichprobe für alle untersuchten Wirtschaftsabschnitte und Mitarbeitergrößenklassen generiert wird. Gewichtete Äquivalente: 1-9 Mitarbeiter (n=568), 10-49 (n=62), 50-249 (n=13), 250+ (n=3); WZ B bis F (n=186), G bis S (n=461). Durch statistische Schwankungen innerhalb der Stichprobe entsteht eine statistische Grauzone, in der es schwierig ist, klare Aussagen zu treffen, wenn die Variationen sehr klein sind. Die Streubreite liegt in einem Bereich von 1-2 Prozent, was auf geringe, aber dennoch messbare Variationen hinweist.

## Zusammenfassung

Nachdem der bis 2021 festgestellte Aufwärtstrend bei der Zufriedenheit mit dem Mobilfunknetz sich in den Jahren 2022 und 2023 nicht fortsetzte, drehte sich im Jahr 2024 der Trend wieder. In allen vier betrachteten Bereichen – Netzverfügbarkeit für Telefonanrufe und Datenverbindungen, Geschwindigkeit und Zuverlässigkeit von Verbindungen – liegen die Werte aktuell höher als im Jahr 2021.

Der Anteil der durch ein unzureichendes Mobilnetz beeinträchtigten Unternehmen ist um vier Prozentpunkte auf 73 Prozent gestiegen. Am stärksten betrifft das die Arbeit im Homeoffice (65 Prozent). Straßen außerhalb von Ortschaften und Regionalbahnstrecken liegen je bei 60 Prozent, andere Fernverkehrsstrecken der Bahn mit einem erheblichen Zuwachs von 17 Prozentpunkten bei 57 Prozent. Auch an den meisten anderen Orten sind die Werte höher als im Vorjahr. Gesunken sind sie aber beispielsweise am eigenen Unternehmensstandort (um fünf Prozentpunkte auf nun 32 Prozent).

In 69 Prozent der Unternehmen sind die Mitarbeiter mit 5G-fähigen Mobilgeräten ausgestattet – zwölf Prozentpunkte mehr als 2023. Die Unternehmen verbinden damit stärker als im Vorjahr grundsätzliche Vorteile wie eine höhere Mindestdatenrate (81 Prozent) und niedrige Latenzzeiten (65 Prozent). Datenraten im Spitzenbereich bis zu zehn Gbit/s (39 Prozent) werden etwas seltener als 2023 genannt. Der Vorteil „niedriger Energieverbrauch“ spielt mit elf Prozent eine kleine Rolle. Die Vorteile kommen inzwischen bei deutlich mehr als Hälfte der Nutzer konkret an (62 Prozent, gegenüber 51 Prozent im Jahr 2023).

Wie im Vorjahr geben elf Prozent der Unternehmen, die 5G nutzen, an, bereits Produkte und Dienstleistungen anzubieten oder zu entwickeln. 51 Prozent planen oder diskutieren entsprechende Entwicklungen, oder können es sich für die Zukunft zumindest vorstellen – ein deutlicher Anstieg von acht Prozentpunkten gegenüber 2023. Aus Sicht der übrigen Unternehmen sprechen vor allem Bedenken zur Datensicherheit (50 Prozent), fehlendes Budget (45 Prozent), fehlende Standards (42 Prozent), fehlende Anwendungsmöglichkeiten (39 Prozent) dagegen. Angebotsbezogene Nutzungsperspektiven der 5G-Technologie haben sich einerseits weiter konkretisiert, andererseits geben mehr Unternehmen (21 Prozent, plus fünf Prozentpunkte) an, dass der Nutzen unklar sei.

### 1.3 Anspruchsvollere Anwendungen treiben den Bandbreitenbedarf

Als konkrete Gründe für steigenden Bandbreitenbedarf dominieren neue technische Optionen. In absteigender Reihenfolge (von 57 bis 42 Prozent) nennen die Unternehmen Mobile Anwendungen und Plattformen, Fernwartungen und -zugriffe, die Datenaufbereitung, -bereitstellung und -speicherung, Big Data-Analysen, Predictive Analytics und Zugriff auf Datenbanken sowie die kollaborative Nutzung von Daten. Allerdings führen auch allgemeinere Anwendungen weiter zu steigendem Bandbreitenbedarf. Nennungen zu Datenvisualisierung, Virtual oder Augmented Reality, Industrie 4.0-Anwendungen, Bild- und Videodaten, Streaming sowie Echtzeitanwendungen liegen, in dieser Reihenfolge absteigend, bei 38 bis 29 Prozent.

## 1.4 Digitaler Innovations- und Vernetzungsgrad

Die Tätigkeit im Homeoffice ist zum zweiten Mal in Folge auf hohem Niveau gesunken (von 94 auf 87 Prozent) und liegen jetzt hinter den wieder häufiger genannten Videokonferenzen (von 90 auf 97 Prozent). Auf anderen Feldern deuten sich größere Änderungen an: Auf Serviceportale für Kunden setzen schon heute mittlerweile 59 Prozent der Unternehmen (drei Prozentpunkte mehr als 2023), weitere 34 Prozent planen das oder können es sich vorstellen. Mit der Auswertung großer Datenmengen arbeiten nun 32 Prozent der Unternehmen, und jeweils ähnlich viele planen dies (26 Prozent) oder können es sich vorstellen (27 Prozent). Virtual oder Augmented Reality wird von 16 Prozent der Unternehmen eingesetzt, 28 Prozent verfolgen entsprechende Planungen, weitere 25 Prozent können es sich vorstellen. Bei Künstlicher Intelligenz sehen wir zwölf Prozent Anwender, 21 Prozent Planer und 14 Prozent, die sich einen künftigen Einsatz vorstellen können. Bei allen diesen Technologien ist die Nutzung oder zumindest das Interesse an der Nutzung im Vergleich zum Vorjahr gestiegen, teilweise sehr deutlich.

Vernetzte Gegenstände – das „Internet der Dinge und Dienste“ – werden im Jahresvergleich etwas wichtiger. 76 Prozent der Unternehmen sind mit mindestens einer Anwendung dabei, mit Planern und denen, die sich das vorstellen können, ergeben sich 100 Prozent. Auch hier konkretisieren sich die Nutzungsperspektiven weiter. Die häufigsten Nennungen hierzu sind Portale oder Plattformen zur Interaktion mit Geschäftspartnern (nunmehr von 89 Prozent genutzt, geplant oder vorstellbar), digitale Verzahnung von Auftragsingang, Produktionsplanung und Produktionssteuerung (75 Prozent), Automatisierung der Logistik (72 Prozent) sowie die Vernetzung von Produkten mit Hersteller und Handel (72 Prozent genutzt, geplant oder vorstellbar). Am seltensten wurden autonome Systeme und intelligente Fabriken von den Unternehmen genannt (53 und 51 Prozent). Im Vergleich zu 2023 haben alle genannten Anwendungsmöglichkeiten an Bedeutung gewonnen.

Auch Cloud-Anwendungen prägen das Geschehen deutlich. Verschiedene Varianten werden bereits von 19 (Outsourcing ganzer Geschäftsbereiche) bis 57 Prozent (Inanspruchnahme externer Software) der Unternehmen genutzt. Dazwischen liegen die Nutzung unternehmensexterner Cloud-Dienste (55 Prozent) und die Nutzung unternehmenseigener digitaler Infrastruktur (46 Prozent). Ein Vergleich zur Vorjahresergebnissen lässt annehmen, dass sich auch Planungen und Nutzungen von Cloud-Anwendungen weiter konkretisieren.

Wie bisher zeigen sich all diese Entwicklungen zunächst stärker in größeren Unternehmen. Ein Blick ins Detail zeigt allerdings, dass sie in zunehmendem Maße von Unternehmen mit geringeren Größen aufgegriffen werden. Die Anwenderzahlen und damit auch die Netzabhängigkeiten dürften in absehbarer Zeit in aller Breite deutlich steigen, selbst wenn ein Teil der Unternehmen entsprechende Überlegungen wieder einstellt.

## 2 Breitbandbedarf und -qualitäten

### 50 Prozent der Unternehmen sehen stark steigenden Bandbreitenbedarf

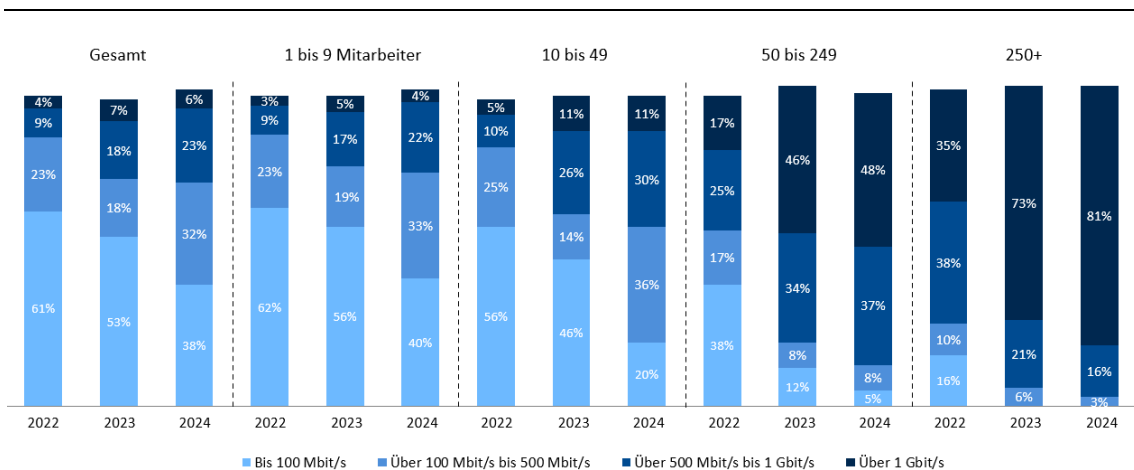
Ein wesentliches Ziel der zum achten Mal durchgeföhrteten Untersuchung ist die Ermittlung des derzeit verfügbaren Breitbandanschlusses und des zukünftigen Bandbreitenbedarfs der bayerischen Unternehmen. Die (Un-)Zufriedenheit mit der aktuell verfügbaren Bandbreite und negative Auswirkungen unzureichender Verbindungen liefern weitere Anhaltspunkte für zukünftige Bandbreitenbedarfe.

#### 2.1 Bandbreite – Ausstattung und Bedarf

Im Vergleich zu deutlichen Steigerungen im Vorjahr hat sich die Ausstattung bayerischer Unternehmen mit schnellen Breitbandanbindungen oberhalb vom 500 Mbit/s im Jahr 2024 gebremst entwickelt. Hervorzuheben ist allerdings der von einem schon hohen Niveau ausgehende Zuwachs um acht Prozentpunkte bei Gigabit-Anbindungen großer Unternehmen. (Abbildung 1). Mittlerweile nutzen aus dieser Gruppe 97 Prozent Bandbreiten von über 500 Mbit/s und 81 Prozent von über einem Gbit/s. Einen mit 14 bzw. 22 Prozentpunkten deutlichen Zuwachs verzeichnet die Ausstattung der kleinsten (bis neun Mitarbeiter) bzw. kleinen (10 bis 49 Mitarbeiter) Unternehmen mit Bandbreiten zwischen 100 und 500 MBit/s.

Abbildung 1

#### Vertraglich vereinbarte Bandbreite 2022 bis 2024



Differenzen zu 100 Prozent: Weiß nicht / keine Angabe (ein bis vier Prozent)

Quelle: GMS Dr. Jung GmbH, Oktober 2024



Breitbandbedarf und -qualitäten

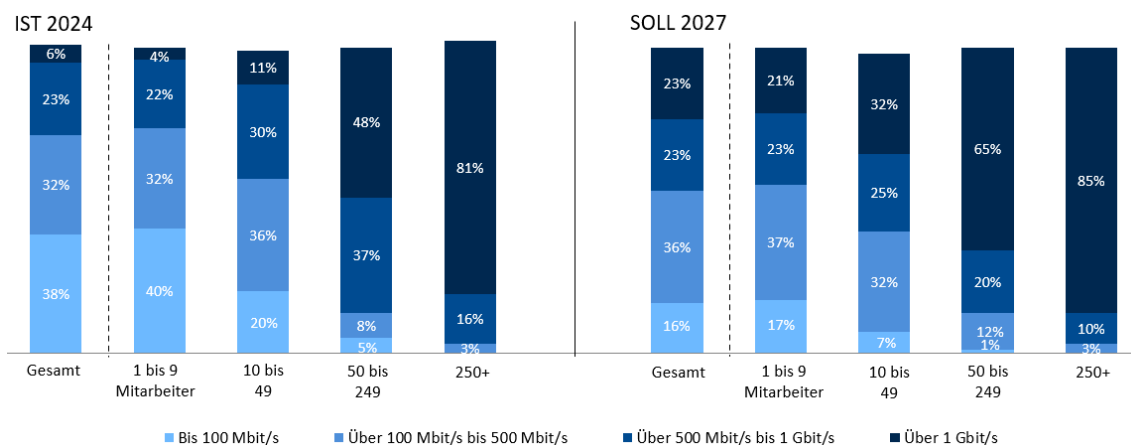
Ein spezifischer Blick auf die Industrie zeigt eine im Vergleich mit dem gesamten Industrie-Dienstleistungsverbund gegenüber dem Jahr 2023 deutlich stärkere Zunahme (von 14 auf 34 Prozent) bei Bandbreiten von 100 Mbit/s bis 500 Mbit/s. Der Dienstleistungssektor legte etwas schwächer zu (von 20 auf 32 Prozent). Auch Bandbreitenverbindungen zwischen 500 Mbit/s und einem Gbit/s nahmen in der Industrie (von 18 auf 25 Prozent) stärker zu als im Dienstleistungssektor (18 auf 22 Prozent). Breitbandverbindungen im Gigabit-Bereich haben sich hingegen in Summe nicht signifikant verändert, was auf die hohe Anzahl sehr kleiner Unternehmen zurückzuführen ist.

Wie in jeder bisherigen Untersuchung erwarten die Unternehmen für die Zukunft weiter steigenden Bandbreitenbedarf. Für das Jahr 2027 halten 16 Prozent der Unternehmen Bandbreiten unter 100 Mbit/s als ausreichend, während im Jahr 2024 noch 38 Prozent der Unternehmen damit arbeiteten. Der Bedarf an Anbindungen von über 100 bis 500 Mbit/s steigt moderat (von 32 Prozent IST auf 36 Prozent SOLL), der an Anbindungen von über 500 Mbit/s verharrt bei 23 Prozent. Geprägt wird die Bedarfserwartung von dem Anstieg von sechs Prozent im IST auf 23 Prozent im SOLL bei Anbindungen von mehr als einem Gbit/s. Abbildung 2 zeigt, dass alle Größenklassen, mit Ausnahme der schon gut ausgestatteten großen Unternehmen, erhebliche Sprünge erwarten.

Abbildung 2

Vertraglich vereinbarte Bandbreite und Bedarf in drei Jahren

Anteil der Unternehmen nach Größenklassen (Beschäftigtenanzahl)



Differenzen zu 100 Prozent: Weiß nicht / keine Angabe (ein bis vier Prozent)

Quelle: GMS Dr. Jung GmbH, Oktober 2024

Geprägt wird dieser steigende Bedarf allerdings nur von 50 Prozent der Unternehmen. 47 Prozent meinen, weiter mit der heutigen Ausstattung zurecht zu kommen. Der Anteil der Unternehmen mit steigendem Bedarf hat sich im Vergleich zur Vorjahresuntersuchung

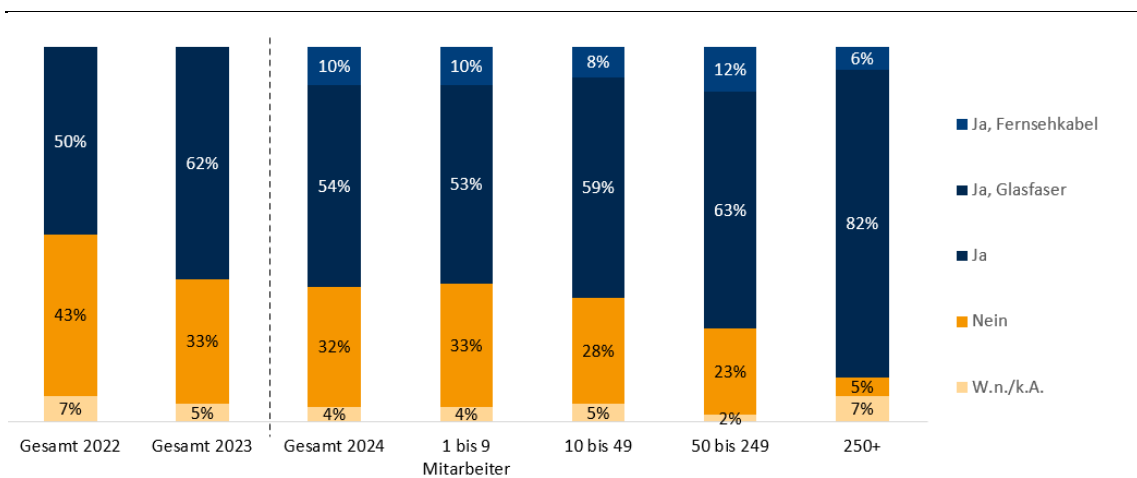
deutlich verringert (minus 13 Prozentpunkte), der Anteil mit gleichbleibendem Bedarf stieg entsprechend.

## 2.2 Nutzung von VHC-Anschlüssen

Bei VHC-Netzen (Very High Capacity) handelt es sich um Kommunikationsnetze, die komplett aus Glasfaserkomponenten bestehen oder zumindest im Download eine ähnliche Netzleistung erbringen können, was eine DOCSIS-Architektur (Fernsehkabel) voraussetzt. 64 Prozent der Unternehmen, die bereits Datenübertragungsraten von über 100 Mbit/s vereinbart haben, sind an ein solches VHC-Netz angebunden. Bei Unternehmen mit 50 bis 249 bzw. mehr als 250 Mitarbeitern gilt das sogar für 75 bzw. 88 Prozent. In den Gruppen kleinerer Unternehmen haben jeweils über 60 Prozent eine VHC-Anbindung (Abbildung 3). Alle Werte liegen über denen des Vorjahres. Von den 64 Prozent der Unternehmen, die an ein VHC-Netz angebunden sind, verfügen 54 Prozent über einen Glasfaseranschluss bis ins Gebäude (FTTB/FTTH-Anschluss) sowie zehn Prozent über einen gigabitfähigen Fernsehkabelanschluss.

Abbildung 3

Anbindung an das VHC-Netz nach Größenklassen



Basis: Unternehmen mit vertraglich vereinbarten Bandbreiten von mindestens 100 Mbit/s

Quelle: GMS Dr. Jung GmbH, Oktober 2024

Im industriellen Sektor liegt der Anteil der Unternehmen mit VHC-Anbindung bei 66 Prozent (55 Prozent Glasfaser / elf Prozent gigabitfähiger Fernsehanschluss), im Dienstleistungssektor bei 63 Prozent (53 Prozent Glasfaser / zehn Prozent gigabitfähiger Fernsehanschluss). Von den Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes mit Bezug zur Metall- und Elektroindustrie (Wirtschaftszweig C, nur Metall und Elektro (M+E)) geben 78 Prozent an, eine VHC-Anbindung mit Glasfaser zu besitzen. Betrachtet man das verarbeitende Gewerbe (Wirtschaftszweig C) ohne die M+E-Industrie, so geben mittlerweile bereits

Breitbandbedarf und -qualitäten

70 Prozent der Unternehmen an, an das VHC-Netz angebunden zu sein (54 Prozent Glasfaser / 16 Prozent gigabitfähiger Fernsehanschluss).

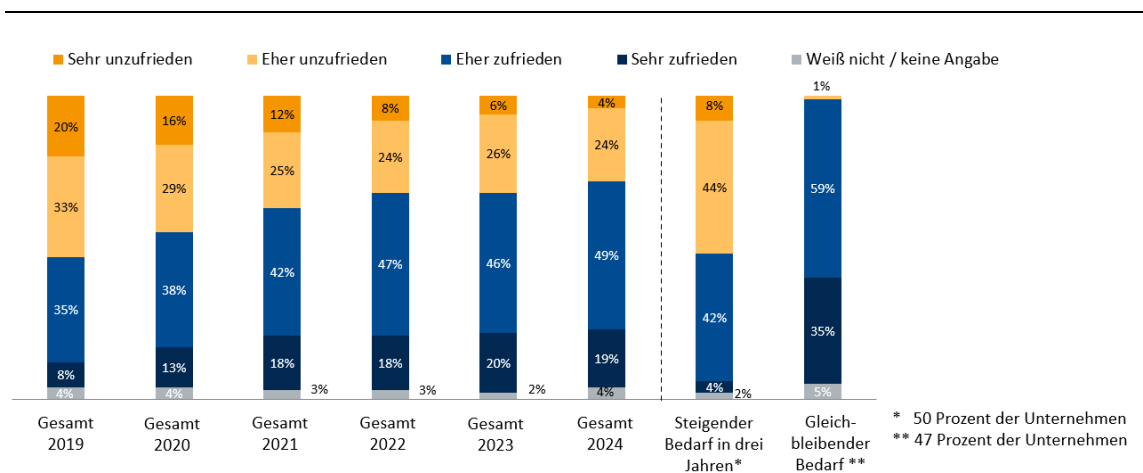
### 2.3 Zufriedenheit mit der derzeit verfügbaren Bandbreite

Die Zufriedenheit der Unternehmen mit der verfügbaren Bandbreite steigt seit dem Jahr 2019 an, allerdings zeigt sich wieder ein deutlicher Unterschied:

- Von der Gruppe der Unternehmen, die für sich einen steigenden Breitbandbedarf sehen, sind 46 Prozent mit der aktuellen Versorgung sehr oder eher zufrieden. Dieser Wert ist gegenüber dem Vorjahr geringfügig gesunken (minus drei Prozentpunkte).
- Die Unternehmen, die von gleichbleibendem Bedarf ausgehen, sind zu 94 Prozent (Vorjahr 95 Prozent) zufrieden.

In der Gesamtbetrachtung führt das zu einem Anstieg der Zufriedenheit (*eher und sehr zufrieden*) um vier Prozentpunkte (Abbildung 4).

Abbildung 4  
Zufriedenheit mit verfügbarer Bandbreite



\* 50 Prozent der Unternehmen  
\*\* 47 Prozent der Unternehmen

Differenzen zu 100 Prozent: Weiß nicht / keine Angabe (drei Prozent)

Quelle: GMS Dr. Jung GmbH, Oktober 2024

### 2.4 Nachteile durch unzureichende Breitbandverbindungen

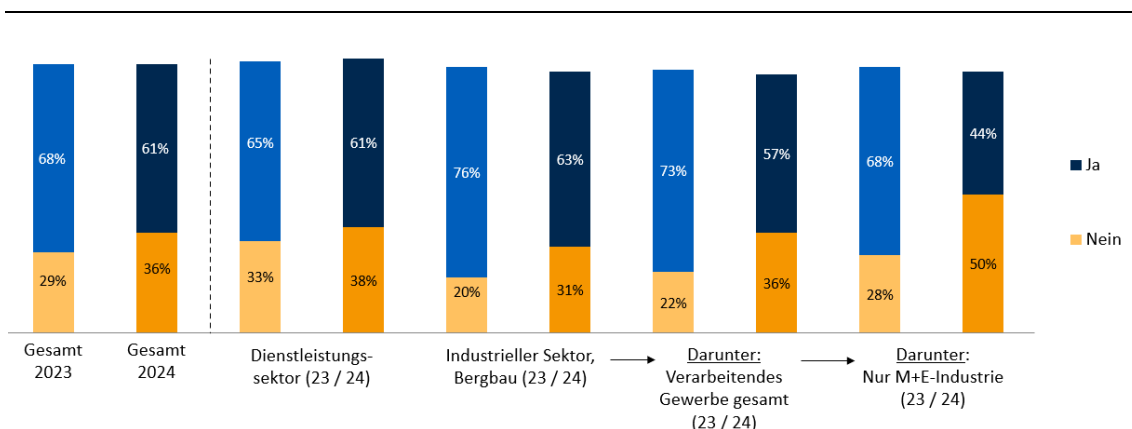
Unternehmen, die mit der verfügbaren Bandbreite nicht zufrieden sind (vgl. oben, Abb. 4), wurden gefragt, ob sich ihre unzureichende Internetverbindung tatsächlich nachteilig auswirkt, etwa hinsichtlich der Produktivität, gegenüber Konkurrenten oder in den Beziehungen zu den Kunden. Dabei zeigte sich im Vergleich zum Vorjahr ein kleinerer Anteil beein-

Breitbandbedarf und -qualitäten

trchtigtster Unternehmen (61 nach im Vorjahr 68 Prozent). Unternehmen im Dienstleistungssektor sind am wenigsten betroffen, im industriellen Sektor schneidet die M+E Industrie am besten ab (Abbildung 5).

Abbildung 5

Negative Auswirkungen unzureichender Breitbandverbindungen



Differenzen zu 100 Prozent: Weiß nicht / keine Angabe (zwei bis sechs Prozent)

Basis: mit verfügbarer Bandbreite eher zufriedene / eher unzufrieden / sehr unzufriedene Unternehmen

Quelle: GMS Dr. Jung GmbH, Oktober 2024

Wie schon im Vorjahr zeigt ein tieferer Blick in die Daten, dass der Anteil der durch unzureichende Breitbandverbindungen beeinträchtigten Unternehmen mit steigender Unternehmensgröße abnimmt. Am häufigsten betroffen sind demnach Kleinst- und Kleinunternehmen (62 Prozent). Wenig bererraschend geht die Wahrnehmung negativer Konsequenzen überdurchschnittlich oft mit einer niedrigen vertraglich vereinbarten Bandbreite einher und umgekehrt.

## 3 Entwicklungsbedarf im Mobilfunknetz

Insgesamt steigt die Zufriedenheit, aber auch Beeinträchtigungen nehmen zu

Mobile Internetzugänge sind aus dem allgemeinen Tagesgeschäft der bayerischen Unternehmen nicht mehr wegzudenken. Unzureichende Netzabdeckung oder zu langsame Datenverbindungen können die interne Organisation, die Kundenbeziehungen und das normale Tagesgeschäft – etwa in der Produktion – beeinträchtigen. Gute Netzqualitäten verbessern die unternehmerische Perspektive.

### 3.1 Relevanz des Mobilfunknetzes

Wie die Unternehmensbefragungen seit dem Jahr 2016 gezeigt haben, nutzt ein Großteil der bayerischen Unternehmen Mobilfunkverbindungen, um auch abseits des Unternehmensstandortes Zugang zum Internet zu erhalten. Einen Anhaltspunkt dafür und gleichzeitig für die Dimension eventuell damit verbundener Probleme liefert der Anteil der Mitarbeiter in Unternehmen, die für berufliche Zwecke mit einem mobilen, internetfähigen Gerät (z. B. Smartphone, Tablet oder Notebook) ausgestattet sind.

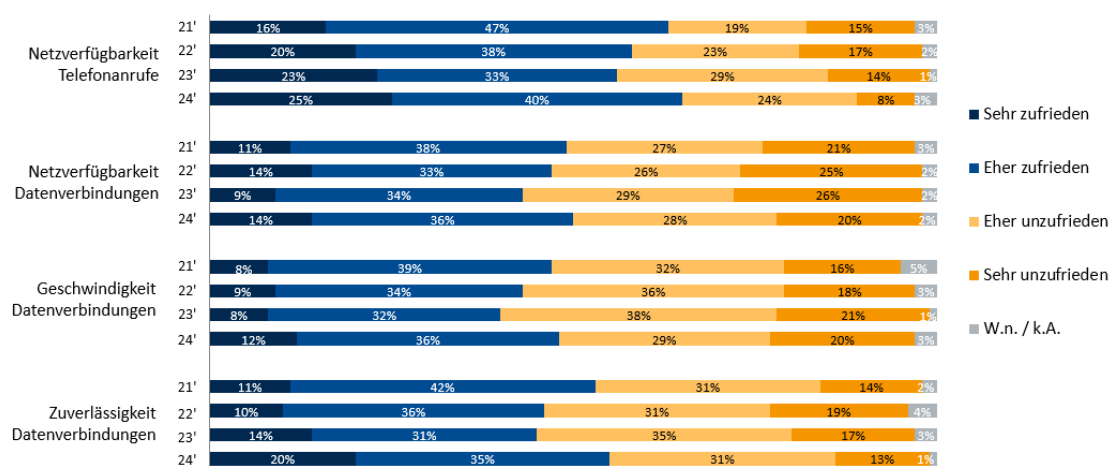
Derzeit liegt der Anteil der Mitarbeiter, die in den befragten Unternehmen zu beruflichen Zwecken über ein internetfähiges mobiles Gerät verfügen, bei 84 Prozent – drei Prozentpunkte weniger als im Vorjahr. Das gilt im Dienstleistungssektor wie in der Industrie. Das verarbeitende Gewerbe liegt mit 82 Prozent (nach 85 Prozent im Vorjahr) leicht niedriger. Auf diesem Niveau liegt weiterhin auch die Metall- und Elektroindustrie.

Wie im Vorjahr geben *alle* Unternehmen an, von mobiler Technik und schnellen mobilen Datenverbindungen abhängig zu sein. Damit erübrigt sich hier eine weitere Differenzierung. Zusätzlich gehen für das Jahr 2027 fast alle (98 Prozent) der befragten Unternehmen davon aus, noch stärker als heute auf die Verfügbarkeit mobiler Technik und schneller mobiler Datenverbindungen angewiesen zu sein. Lediglich zwei Prozent aller Unternehmen sieht bis dahin keine steigende Relevanz.

### 3.2 Zufriedenheit mit dem Mobilfunknetz

Im Hinblick auf die Zufriedenheit mit dem Mobilfunknetz werden hier vier Dimensionen differenziert: Netzabdeckung bzw. -verfügbarkeit bei Telefonanrufen/Datenverbindungen, Geschwindigkeit der Datenverbindungen bei vorhandenem Netz, Zuverlässigkeit der Datenverbindungen. Bei der Bewertung ist zu berücksichtigen, dass die befragten Ansprechpartner in den Unternehmen die Zufriedenheit der Gesamtheit aller Mitarbeiter lediglich aus ihrer eigenen Perspektive darstellen können.

Abbildung 6  
Zufriedenheit mit dem Mobilfunknetz



Quelle: GMS Dr. Jung GmbH, Oktober 2024

Bei Zufriedenheit mit dem Mobilfunknetz hat sich der Trend gedreht. Nach in beiden Vorjahren rückläufigen Werten übertrifft die Zufriedenheit in allen hier untersuchten Bereichen (jeweils Antworten „sehr zufrieden“ und „eher zufrieden“) nun sogar die Werte von 2021 (Abbildung 6). Bei der Netzverfügbarkeit für Telefonanrufe steigt sie deutlich um neun Prozentpunkte, bei der Netzverfügbarkeit von Datenverbindungen um sieben Prozentpunkte, jeweils im Vergleich zum Vorjahr. Auch plus acht Punkte bei der Datengeschwindigkeit und plus zehn Punkte bei der Zuverlässigkeit der Datenverbindungen sprechen für sich.

### 3.3 Negative Auswirkungen unzureichender Mobilfunknetze

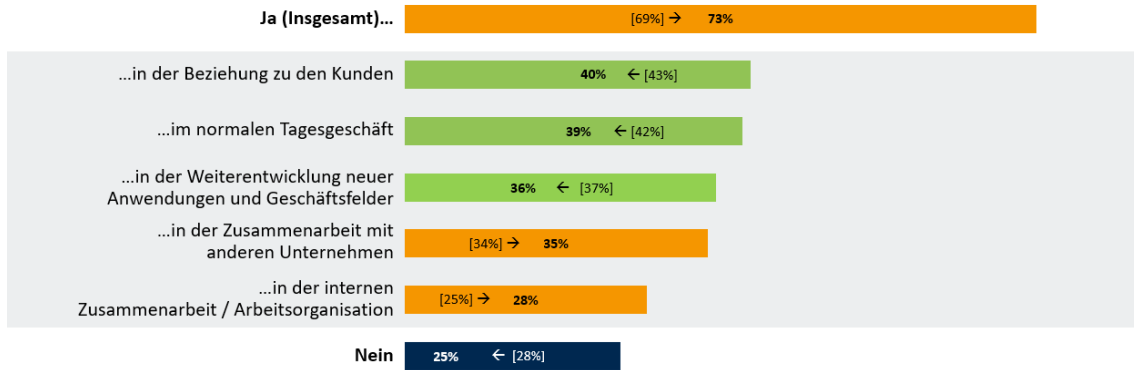
Trotz der steigenden Zufriedenheitswerte steigt der Anteil der Unternehmen, die sich durch unzureichende Netzabdeckung oder eine zu geringe Geschwindigkeit mobiler Datenetze beeinträchtigt sehen, 2024 weiter auf aktuell 73 Prozent an (Abbildung 7). Zum Vergleich: in der erstmaligen Erhebung aus dem Jahr 2016 gaben noch 43 Prozent an, durch ein unzureichendes Netz beeinträchtigt zu sein.

Am häufigsten bereitet ein unzureichendes Mobilfunknetz den Unternehmen in Kundenbeziehungen und im normalen Tagesgeschäft Probleme (40 bzw. 39 Prozent); das ist ein leichter Rückgang um drei Prozentpunkte gegenüber dem Vorjahr. Leicht zugenommen haben die Beeinträchtigungen bei der Zusammenarbeit mit anderen Unternehmen sowie ein negativer Einfluss auf interne Prozesse.

Entwicklungsbedarf im Mobilfunknetz

Abbildung 7

Negative Beeinflussung durch unzureichendes Mobilfunknetz



Basis: Unternehmen, bei denen Mitarbeiter negativ beeinträchtigt sind; Mehrfachnennungen möglich.  
In Klammern: Vergleichswerte von [2023]; Weiß nicht / keine Angabe: 3 Prozent  
Quelle: GMS Dr. Jung GmbH, Oktober 2024

3.4 Orte, an denen negative Auswirkungen besonders ausgeprägt sind

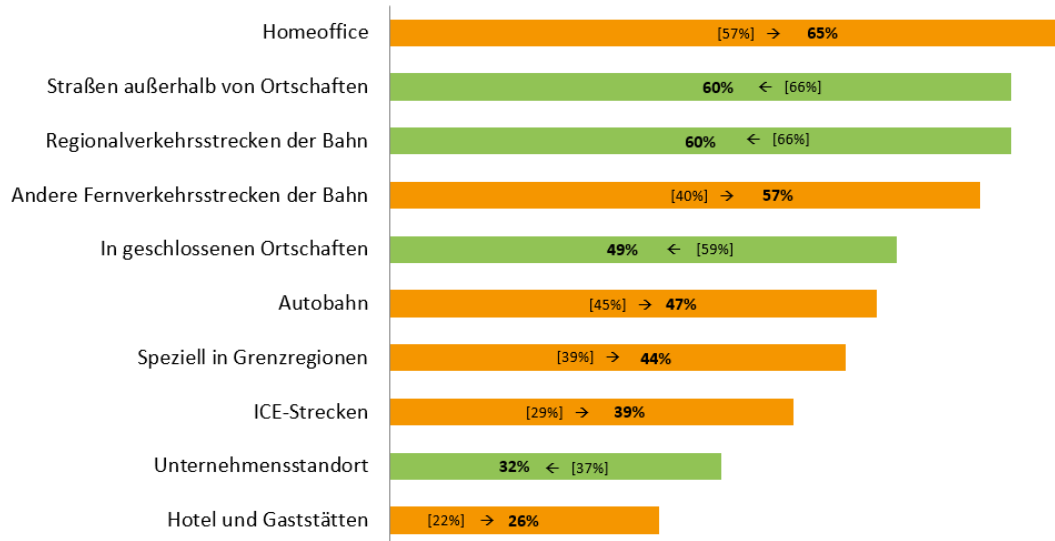
Sofern Mitarbeiter durch zu geringe Geschwindigkeit mobiler Datenverbindungen oder unzureichende Netzabdeckung beeinträchtigt werden, betrifft dies im Jahr 2024 am häufigsten die Arbeit im Homeoffice bzw. Mobile Office. Der Wert ist gegenüber 2023 um acht Prozentpunkte auf 65 Prozent angewachsen. Bei den letztjährigen Spitzenreitern (Straßen außerhalb von Ortschaften sowie Regionalverkehrsstrecken der Bahn) gab es leichte Entspannung auf weiter hohem Niveau (Rückgang jeweils von 66 auf nunmehr 60 Prozent). Stark angewachsen ist die Beeinträchtigung auf Fernverkehrsstrecken der Bahn (Abbildung 8).

Die zum zweiten Mal abgefragten geschlossenen Ortschaften werden mit 49 Prozent spürbar seltener genannt als im Vorjahr (59 Prozent). Bei den Autobahnen ist der Wert (47 Prozent nach 45 Prozent im Vorjahr) fast stabil. Schwieriger empfunden wird die Lage in Grenzregionen (von 39 auf 44 Prozent).

Am eigenen Unternehmensstandort sind die Probleme leicht rückläufig (von 37 auf 32 Prozent). In Hotels und Gaststätten haben die Beeinträchtigungen hingegen etwas zugenommen (von 22 auf 26 Prozent).

Abbildung 8

### Orte mit Beeinträchtigung durch das Mobilfunknetz



Basis: Unternehmen, bei denen Mitarbeiter beeinträchtigt sind; Mehrfachnennungen möglich. In Klammern: Vergleichswerte von [2023]

Quelle: GMS Dr. Jung GmbH, Oktober 2024

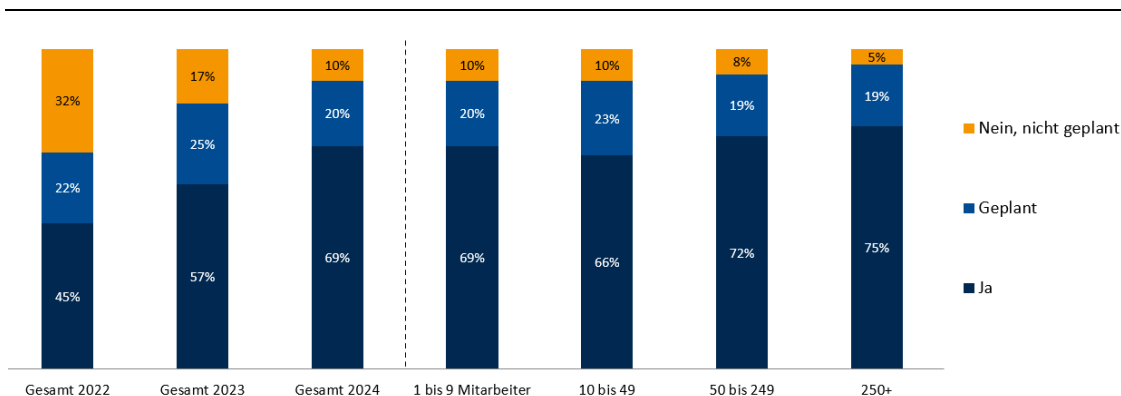
### 3.5 Bedarf, Nutzen und Probleme bei 5G

In der aktuellen Befragung gaben 69 Prozent der Unternehmen an, dass die Mitarbeiter mit 5G-fähigen Mobilgeräten ausgestattet sind. Die Ausstattungszahlen sind bei größeren Unternehmen im Vergleich zum Vorjahr deutlich gestiegen – bei 50 bis 249 Mitarbeitern um 26 und bei Unternehmen ab 250 Mitarbeitern um 27 Prozentpunkte. Insgesamt plant nur noch jedes zehnte Unternehmen grundsätzlich keine Ausstattung der Mitarbeiter mit 5G-fähigen Mobilgeräten (Abbildung 9), was einem Rückgang gegenüber dem Vorjahr um sieben Prozentpunkte entspricht.



Entwicklungsbedarf im Mobilfunknetz

Abbildung 9  
Ausstattung der Mitarbeiter mit 5G-fähigen Mobilfunkgeräten/Tarifen

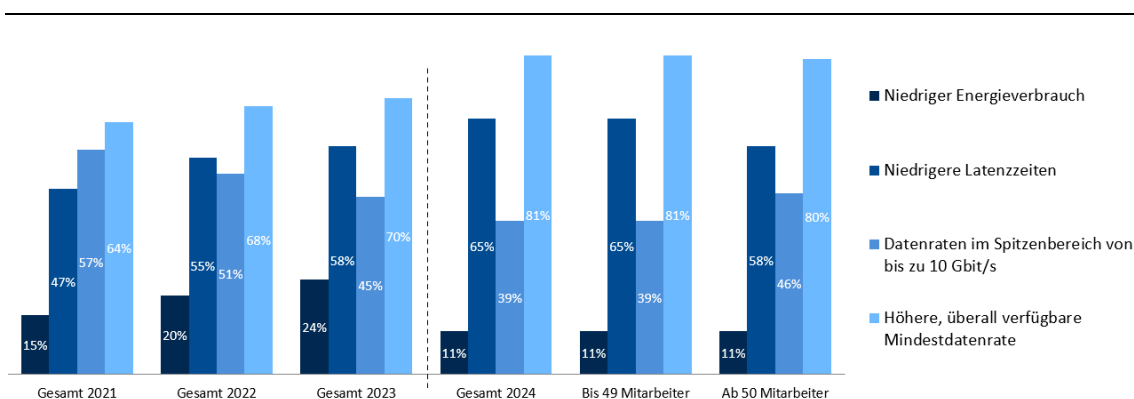


Differenzen zu 100 Prozent: Weiß nicht / keine Angabe (null bis ein Prozent)  
Quelle: GMS Dr. Jung GmbH, Oktober 2024

Die Unternehmen, die 5G-Geräte einsetzen oder deren Einsatz planen, beantworten die Frage nach damit verbundenen Vorteilen wie folgt (Abbildung 10):

- Die Wertschätzung einer höheren überall verfügbaren Mindestdatenrate (81 Prozent) und niedriger Latenzzeiten (65 Prozent) von 5G hat zugenommen.
- Auf Datenraten im Spitzenbereich von bis zu zehn Gbit/s legen mit 39 Prozent etwas weniger (minus 6 Prozentpunkte) Unternehmen Wert als noch 2023.
- Deutlich gesunken ist die Bedeutung eines niedrigen Energieverbrauchs. (Rückgang von 24 auf 11 Prozent).

Abbildung 10  
Wichtigste Aspekte bei 5G



Basis: Unternehmen, in denen die Ausstattung der Mitarbeiter mit 5G-Geräten und -Tarifen erfolgt/geplant ist; Mehrfachnennung möglich  
Quelle: GMS Dr. Jung GmbH, Oktober 2024

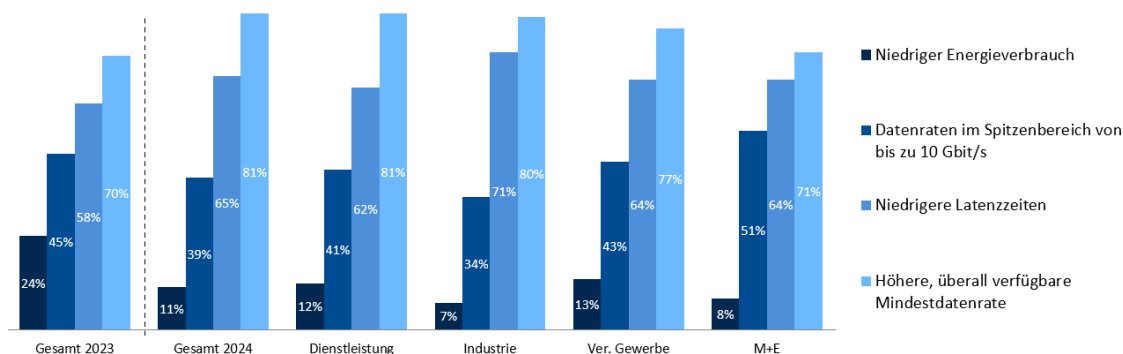
Entwicklungsbedarf im Mobilfunknetz

In den Sektoren werden die Vorteile von 5G teilweise unterschiedlich eingeschätzt (Abbildung 11):

- Insbesondere die Industrie weiß die Vorteile niedriger Latenzzeiten zu schätzen (71 Prozent gegenüber dem Durchschnittswert von 65 Prozent).
- Datenraten im Spitzenbereich von bis zu zehn Gbit/s sind besonders für die Metall- und Elektroindustrie relevant (51 Prozent).
- Der industrielle Sektor gewichtet den Energieverbrauch mit sieben Prozent besonders niedrig.

Abbildung 11

Wichtigste Aspekte bei 5G



Basis: Unternehmen, deren Mitarbeiter bereits mit 5G-fähigen Mobilfunkgeräten und entsprechenden Tarifen ausgestattet sind oder deren Einsatz planen; Mehrfachnennung möglich

Quelle: GMS Dr. Jung GmbH, Oktober 2024

Mit Hilfe des 5G-Standards können Unternehmen Produkte, Dienstleistungen oder Prozesse entwickeln, die auf besonders hohe, überall verfügbare Mindestdatenraten angewiesen sind. Die neuen Ergebnisse zeigen, dass 51 Prozent der Unternehmen Entsprechendes planen, diskutieren oder sich vorstellen können. Das sind acht Prozentpunkte mehr als 2023.

Andersherum läuft die Entwicklung bei Unternehmen die bereits Produkte und Dienstleistungen anbieten oder entwickeln, welche die Vorteile von 5G nutzen. 2022 waren das noch 15 Prozent, dieser Wert hat auf elf Prozent abgenommen.

Die Anbieter- und Planungszahlen steigen mit der Unternehmensgröße: Vor allem Großunternehmen wollen mit ihren Produkten und Leistungen die Vorteile des neuen 5G-Standards intensiv nutzen oder nutzen sie bereits (81 Prozent). Allerdings hat sich der Abstand zu den kleineren Unternehmen verringert.

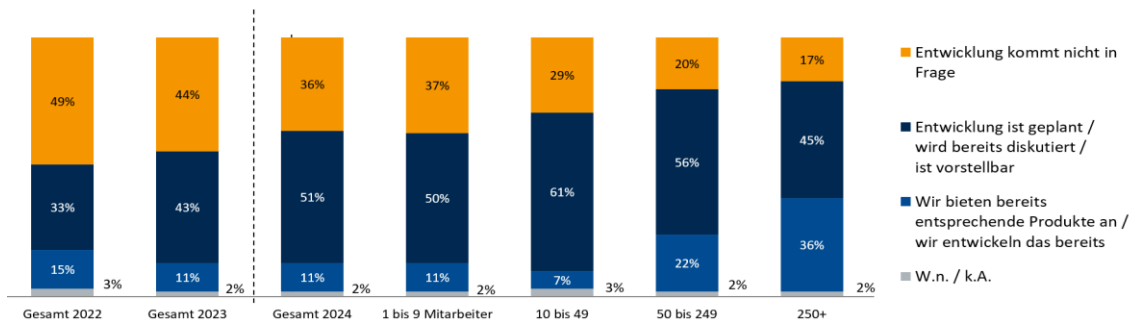
Entwicklungsbedarf im Mobilfunknetz

Insgesamt deuten diese Zahlen darauf hin, dass sich für einen Teil der Unternehmen die Vorstellungen über den Nutzen und die Grenzen dieser neuen Technologie stärker konkretisieren, und dass ein abnehmender Teil der Unternehmen diesen Weg noch vor sich hat (Abbildung 12).

Abbildung 12

Entwicklung von Produkten / Dienstleistungen, die Vorteile von 5G nutzen

Anteil der Unternehmen nach Größenklassen (Beschäftigtenzahl)

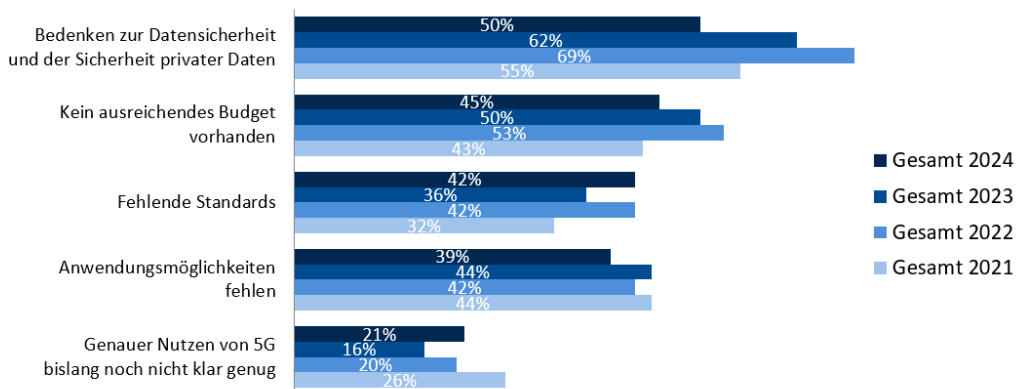


Quelle: GMS Dr. Jung GmbH, Oktober 2024

Unabhängig davon, ob die Unternehmen in Zukunft auf schnelle mobile Datenverbindungen des 5G-Standards angewiesen sind oder nicht, kann es Gründe bzw. Hürden geben, die gegen eine Nutzung oder die Entwicklung 5G-spezifischer Anwendungen sprechen (Abbildung 13).

Abbildung 13

Hürden gegenüber Nutzung oder Entwicklung von 5G-Anwendungen



Anteil der Unternehmen, die keine speziellen Produkte, Dienstleistungen oder Prozesse entwickelt haben oder planen, die die Vorteile von 5G nutzen; Mehrfachnennungen möglich

Quelle: GMS Dr. Jung GmbH, Oktober 2024

## Entwicklungsbedarf im Mobilfunknetz

Unternehmen, die (noch) keine 5G-basierten Produkte oder Leistungen entwickeln, begründen das am häufigsten mit Bedenken zur Datensicherheit (50 Prozent), wobei die Werte seit 2022 deutlich zurückgegangen sind (minus 19 Prozentpunkte). In immerhin 45 Prozent (minus fünf Prozentpunkte) dieser Gruppe fehlt allerdings auch weiterhin das Budget. 42 Prozent verweisen auf fehlende Standards, und somit sechs Prozentpunkte mehr als noch im Jahr 2023.

Auch anwendungsseitige Gründe spielen eine beachtliche Rolle: 39 Prozent nennen fehlende Anwendungsmöglichkeiten als Grund für ihre Zurückhaltung, und 21 Prozent erwarten von der Entwicklung 5G-basierter Produkte, Leistungen oder Prozesse keinen klaren Nutzen. Tendenziell gehen diese Werte im Vergleich zum Vorjahr zurück (Ausnahme: Fehlende Standards und unklarer Nutzen).

## 4 Gründe für steigenden Bandbreitenbedarf

### Die digitale Transformation schreitet voran

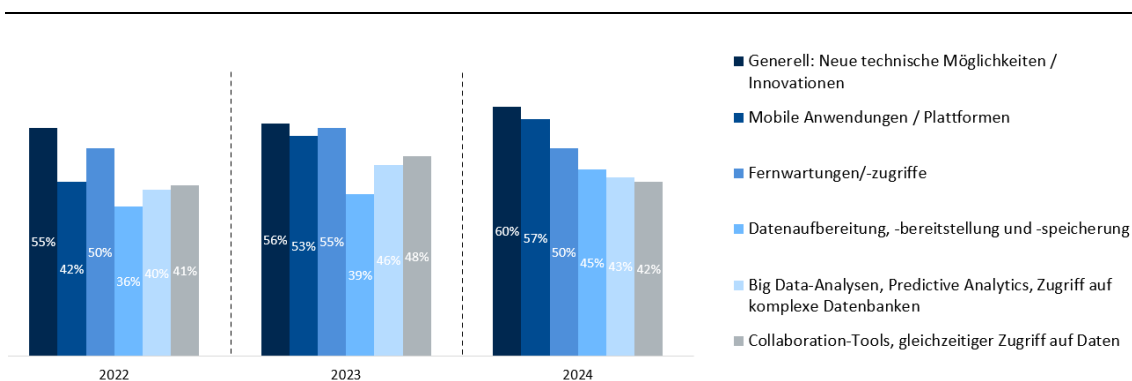
Nach technisch bedingten Ursachen für steigenden Bandbreitenbedarf befragt, nennen 60 Prozent der Unternehmen, die steigenden Bandbreitenbedarf sehen, neue technische Möglichkeiten und Innovationen – das sind vier Prozentpunkte mehr als im Vorjahr.

Bei den konkreten Anwendungen zeigt sich hingegen ein gemischtes Bild: Mobile Anwendungen und Plattformen steigen mit 57 Prozent (plus vier Prozentpunkte) weiter in ihrer Bedeutung, ebenso wie die Datenaufbereitung, -bereitstellung und -speicherung mit aktuell 45 Prozent (plus sechs Prozentpunkte). Bei den restlichen Anwendungen dagegen sank die Rate im Vergleich zum Vorjahr. Fernwartung und -zugriffe nennen nun nur noch 50 Prozent der befragten Unternehmen (minus fünf Prozentpunkte). Big Data-Analysen, Predictive Analytics und Zugriff auf komplexe Datenbanken stehen nun bei 43 Prozent (minus drei Prozentpunkte). Collaboration-Tools führen nurmehr 42 Prozent (minus sechs Prozentpunkte) der Unternehmen auf.

Der Grund für die Abnahme in Teilbereichen könnte dem Umstand geschuldet sein, dass diese Anwendungen nun schon vielfach implementiert worden sind und dementsprechend keinen zusätzlichen Bedarf auslösen (Abbildung 14a).

Abbildung 14a

### Gründe für steigenden Bandbreitenbedarf – technische Innovationen



Basis: Unternehmen, in denen bis 2027 ein steigender Bedarf an Bandbreite oder schnellen mobilen Datenverbindungen besteht. Nennungen ab fünf Prozent, Mehrfachnennungen möglich.

Quelle: GMS Dr. Jung GmbH, Oktober 2024

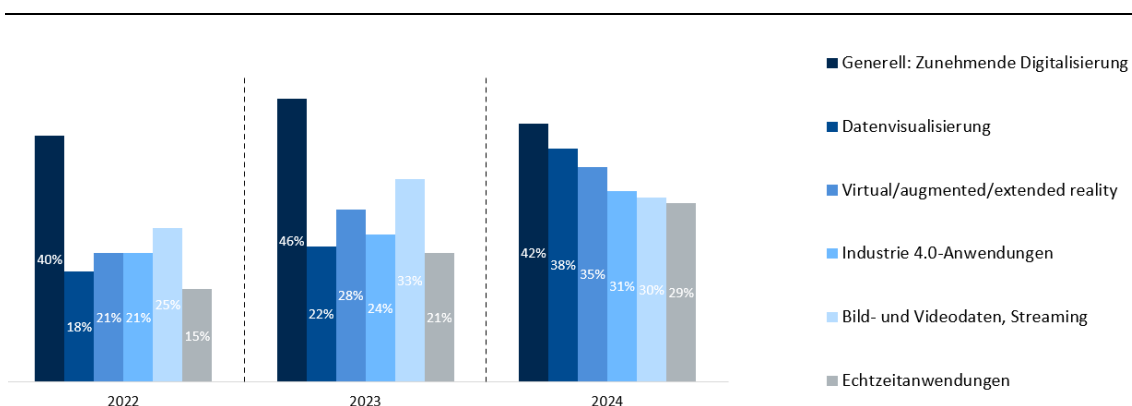
Gründe für steigenden Bandbreitenbedarf

Generelle Digitalisierungstendenzen<sup>2</sup> treiben den Bandbreitenbedarf mit 42 Prozent etwas weniger stark als noch 2023 (Abnahme um vier Prozentpunkte). Deutlicher größere Wirkung entfalten konkrete Anwendungen. Im Vordergrund stehen Datenvisualisierungen mit 38 Prozent, was knapp eine Verdopplung zum Vorjahr (plus 16 Prozentpunkte) bedeutet. Es folgen VR bzw. AR-Anwendungen (35 Prozent, plus sieben) und Industrie 4.0-Anwendungen (31 Prozent, plus sieben). Echtzeitanwendungen liegen mit 29 Prozent erneut auf den hinteren Plätzen, gewinnen aber mit einer Zunahme um acht Prozentpunkte ebenfalls spürbar an Gewicht.

Eine Ausnahme stellen Bild- und Videodaten sowie Streaming dar, welche als Treiber geringfügig an Gewicht verlieren (30 Prozent, minus drei, Abbildung 14b).

Abbildung 14b

Gründe für steigenden Bandbreitenbedarf – allgemeine Digitalisierung



Basis: Unternehmen, in denen bis 2027 ein steigender Bedarf an Bandbreite oder schnellen mobilen Datenverbindungen besteht. Nennungen ab fünf Prozent, Mehrfachnennungen möglich.  
Quelle: GMS Dr. Jung GmbH, Oktober 2024

Die Gründe für steigenden Breitbandbedarf haben sich bei den verschiedenen Unternehmensgrößen im Vergleich zu früheren Befragungen angenähert (Abbildungen 15a und 15b).

Neue technische Möglichkeiten schlagen – möglicherweise nach einem Aufholeffekt – mittlerweile größenunabhängig gleichmäßig durch (60 bzw. 61 Prozent). Auf niedrigerem Niveau als 2023 angenähert hat sich die Rolle der generell zunehmenden Digitalisierung als Bandbreitentreiber. Kleine Unternehmen nennen sie zu 43 Prozent (zwei Prozentpunkte weniger als 2023), größere Unternehmen liegen bei 39 Prozent, der Rückgang gegenüber 2023 fällt hier mit elf Prozentpunkten deutlich aus.

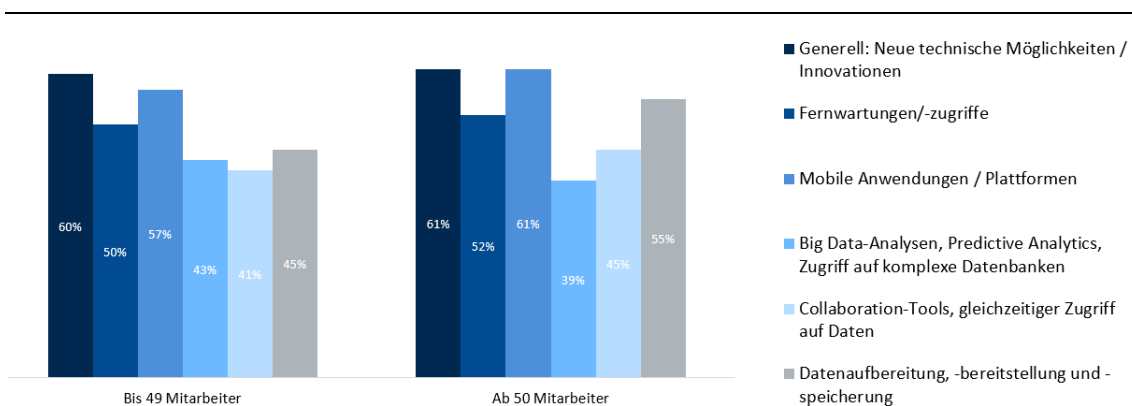
<sup>2</sup> Aufgrund der besseren Darstellbarkeit wurde zwischen technischen und allgemeinen Digitalisierungstrends unterschieden. Für eine bessere Vergleichbarkeit wird an dieser Unterteilung festgehalten, auch wenn die Einordnung mancher Kategorien mittlerweile veraltet ist.

Gründe für steigenden Bandbreitenbedarf

Bei konkreten Anwendungen haben sich die Niveauunterschiede zwischen den Gruppen bis 49 und ab 50 Mitarbeitern im Vergleich zur Voruntersuchung deutlich angeglichen. Den größten Vorsprung haben die größeren Unternehmen mit zehn Prozentpunkten bei der Aufbereitung, Bereitstellung und Speicherung von Daten. Bei mobilen Anwendungen und Plattformen sowie Collaboration Tools liegen größere nur um vier Prozentpunkte vor den kleineren Unternehmen, bei Fernwartungszugriffen um zwei Prozentpunkte. Big Data Analysen, Predictive Analytics und Zugriff auf komplexe Datenbanken werden von den kleineren Unternehmen sogar häufiger genannt als von den größeren (Differenz vier Prozentpunkte).

Abbildung 15a

Größenabhängigkeit der Gründe für steigenden Bandbreitenbedarf –  
 technische Innovationen



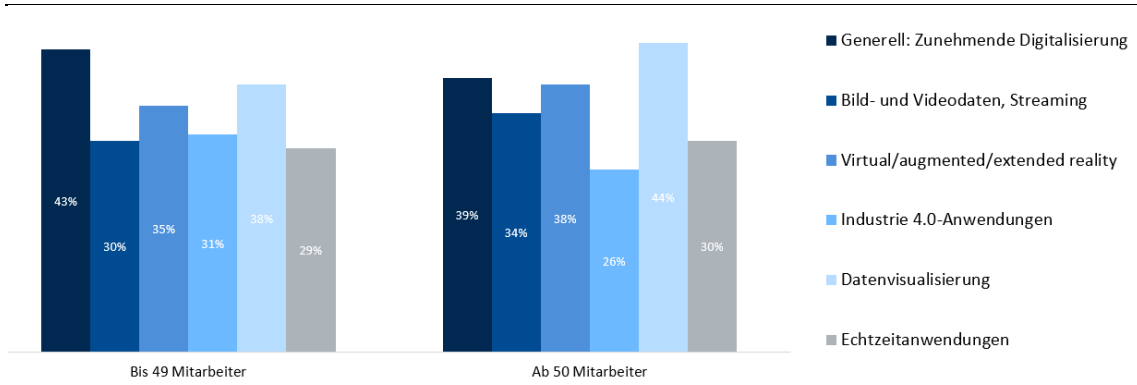
Basis: Unternehmen, bei denen bis 2027 ein steigender Bedarf an Bandbreite oder schnellen mobilen Datenverbindungen besteht. Nennungen ab fünf Prozent, Mehrfachnennungen möglich.  
 Quelle: GMS Dr. Jung GmbH, Oktober 2024

Auch bei den allgemeineren Anwendungen sind die Unterschiede zwischen den Unternehmensgrößen weniger deutlich ausgeprägt als im Vorjahr. Bei der Datenvisualisierung als Ursache des steigenden Bandbreitenbedarfs führen die größeren Unternehmen nun nur noch mit sechs Prozentpunkten, bei Bild- und Videodaten sowie Streaming liegen sie vier, bei Virtual/Augmented/Extended Reality mit drei und bei Echtzeitanwendungen sogar nur noch einen Prozentpunkt höher. Bei Industrie 4.0-Anwendungen liegen sie in diesem Jahr, nach einer Abnahme um 15 Prozentpunkte, gar fünf Prozentpunkte unter den Werten kleinerer Unternehmen bis 49 Mitarbeiter. Das lässt auf Aufholeffekte bei kleineren Unternehmen schließen.

Gründe für steigenden Bandbreitenbedarf

Abbildung 15b

Größenabhängigkeit der Gründe für steigenden Bandbreitenbedarf –  
 allgemeine Digitalisierung



Basis: Unternehmen, bei denen bis 2027 ein steigender Bedarf an Bandbreite oder schnellen mobilen Datenverbindungen besteht. Nennungen ab fünf Prozent, Mehrfachnennungen möglich.  
 Quelle: GMS Dr. Jung GmbH, Oktober 2024



## 5 Digitaler Innovations- und Vernetzungsgrad

### Anspruchsvolle Anwendungen gewinnen an Gewicht

Die Entwicklung beim digitalen Innovations- und Vernetzungsgrad kann Bandbreitenbedarfe aufzeigen, die Unternehmen selbst noch nicht erkennen oder zu niedrig einschätzen. Relevante Trends werden durch die Abfrage derzeitiger, geplanter und vorstellbarer Nutzung, insbesondere datenintensiver Anwendungen, sichtbar.

#### 5.1 Nutzung digitaler Technologien und Softwarelösungen

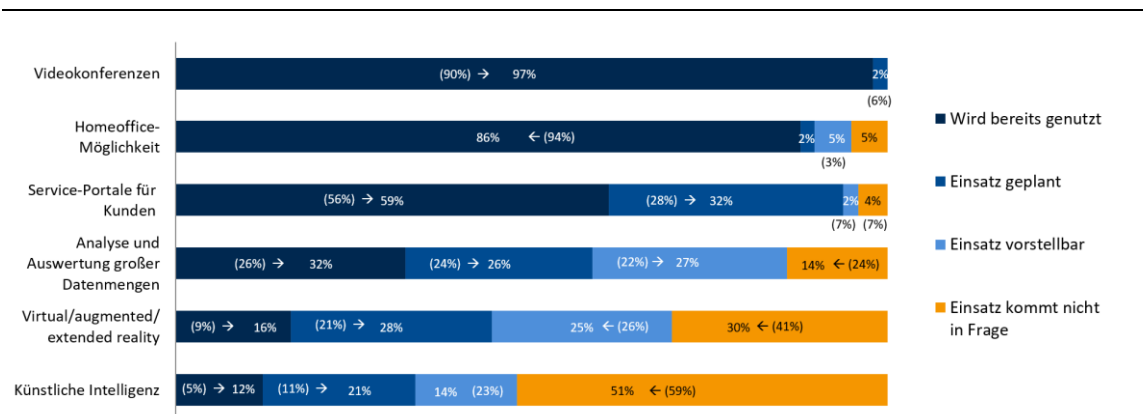
Videokonferenzen sind aus dem Tagesgeschäft nicht mehr wegzudenken: 97 Prozent der Unternehmen nutzen sie, ein Zuwachs von sieben Prozentpunkten zum Vorjahr.

86 Prozent der Unternehmen ermöglichen ihren Mitarbeitern Home- oder Mobile Office ein. Das liegt zwar zwölf Prozentpunkte unter dem Höchststand von 2020 und acht Prozentpunkte unter 2023, aber weiter auf sehr hohem Niveau.

Service-Portale für Kunden nutzen 59 Prozent der Unternehmen (plus drei Prozentpunkte), und das zusätzliche Potenzial ist hoch: 32 Prozent planen entsprechende Anwendungen, zwei Prozent können sie sich zumindest vorstellen (Abbildung 16).

Abbildung 16

#### Nutzung digitaler Technologien



In Klammern: Vergleichswerte (2023)

Quelle: GMS Dr. Jung GmbH, Oktober 2024

32 Prozent der Unternehmen setzen bereits auf die Analyse und Auswertung großer Datenmengen, sechs Prozentpunkte mehr als im Vorjahr. Das Potenzial für zukünftige Nutzung (Planer und solche, die sich das vorstellen können) liegt mit 53 Prozent hoch und sogar sieben Prozentpunkte über dem Vorjahresniveau (hier und im Weiteren Abbildung 16).

Mit 16 Prozent setzen zwar noch relativ wenige der Unternehmen auf Extended Reality (neun Prozent im Jahr 2023). Allerdings ist das relative Wachstum wie schon im Vorjahr beachtlich, und zudem fällt der geplante oder vorstellbare Einsatz mit zusammen 53 Prozent sehr hoch aus. Hier sehen die Unternehmen offensichtlich interessante Perspektiven.

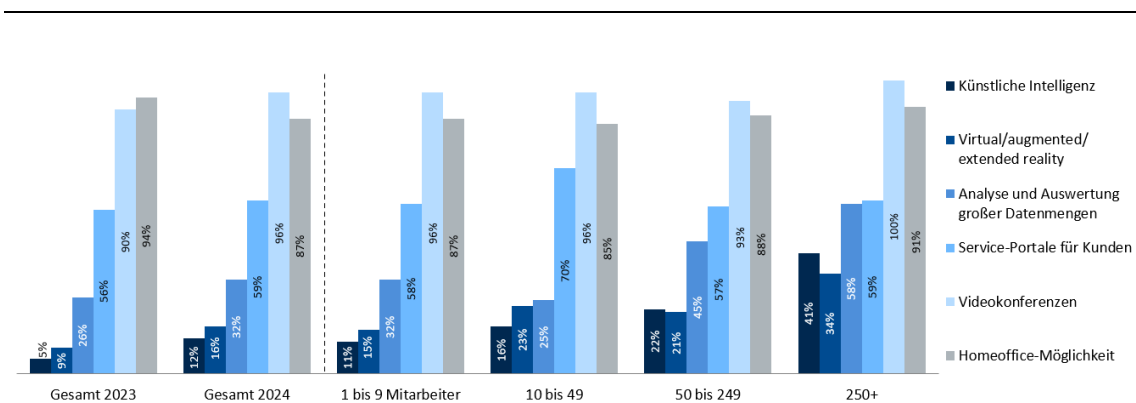
Auch beim Einsatz künstlicher Intelligenz setzt sich das starke Wachstum – ausgehend von einem niedrigen Niveau – fort. Die Nutzungsquote hat sich zum Vorjahr mit nun zwölf Prozent mehr als verdoppelt (fünf Prozent im Jahr 2023). Das zusätzliche Nutzungspotenzial bleibt mit 35 Prozent auf stabil hohem Niveau.

### Größendifferenzierung

Abbildung 17 zeigt größendifferenziert, in welchem Maß Unternehmen bisher die oben dargelegten Anwendungen nutzen. Bei Videokonferenzen gibt es aufgrund mittlerweile fast flächendeckender Nutzung kaum mehr Unterschiede. Ein deutlicher Zusammenhang zwischen Nutzung und Unternehmensgrößen zeigt sich bei der Analyse und Auswertung großer Datenmengen und vor allem - wie schon in früheren Befragungen - beim Einsatz von KI. Gleichzeitig hat deren Einsatz in den kleinsten Unternehmen den größten Sprung gemacht: von drei auf mittlerweile elf Prozent. Bei den Unternehmen mit 250 und mehr Mitarbeitenden stagnieren dagegen die meisten Werte oder gehen leicht zurück.

Abbildung 17

Nutzung digitaler Technologien nach Unternehmensgröße

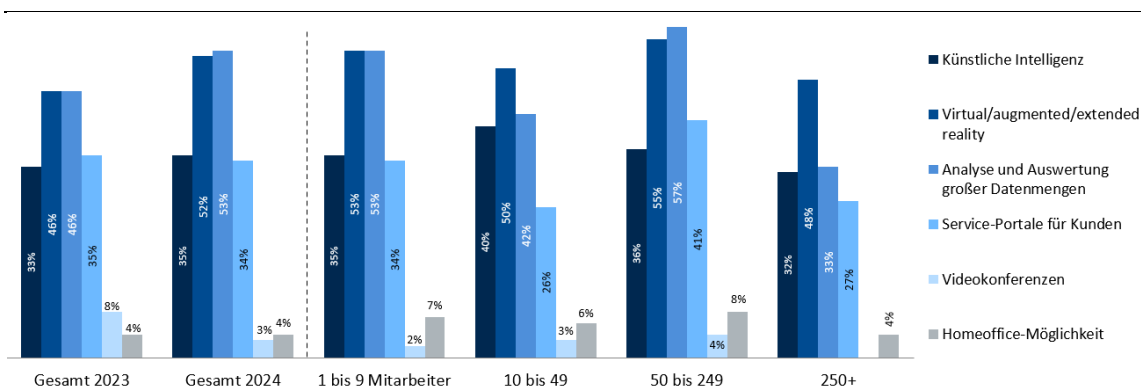


Quelle: GMS Dr. Jung GmbH, Oktober 2024

Abbildung 18 stellt nach Unternehmensgrößen differenziert dar, wie weit Unternehmen bereits planen oder sich vorstellen können, die abgefragten Technologien einzusetzen.

Abbildung 18

Zukunftspotenzial: Maß in dem Unternehmen planen oder sich vorstellen können, digitale Technologien zu nutzen



Quelle: GMS Dr. Jung GmbH, Oktober 2024

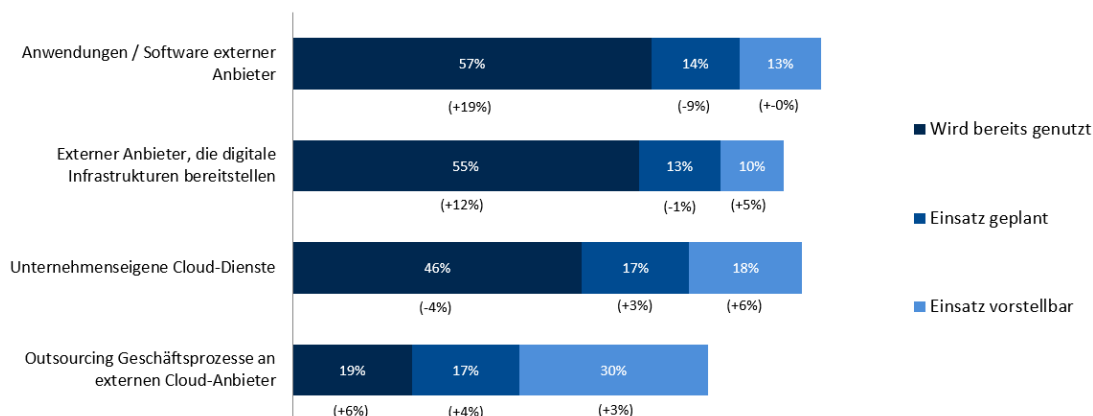
Hier zeigt sich, dass quer durch alle Größenklassen ein erheblicher Teil der Unternehmen, die bisher die einzelnen Anwendungen noch nicht verwenden, perspektivisch auf sie setzt oder sich zumindest vorstellen kann, ihre Potenziale für sich zu nutzen. Insbesondere in den Bereichen Extended Reality sowie Analyse und Auswertung großer Datenmengen sehen mehr als die Hälfte aller Betriebe für sich Nutzungsmöglichkeiten. Bei der künstlichen Intelligenz und Service-Portalen für Kunden gehen jeweils rund ein Drittel der Unternehmen von künftigen Anwendungsmöglichkeiten aus. Bei Videokonferenzen und Homeoffice sind die Potenziale dagegen bereits weitgehend ausgeschöpft.

## 5.2 Nutzung von Cloud-Anwendungen

Der Zugriff auf Cloud-Anwendungen hat im Vorjahresvergleich für einen Großteil der dazu abgefragten Anwendungsarten zugenommen, zum Teil sogar deutlich (zwischen sechs und 19 Prozentpunkten). Am häufigsten nutzen die Unternehmen mit 57 Prozent mittlerweile Cloud-basierte Anwendungen bzw. Software externer Anbieter, wie z. B. Webmailer, Google-Docs oder Microsoft 365 (plus 19 Prozentpunkte). Digitale Cloud-Infrastrukturen externer Anbieter wie beispielsweise Datenspeicher für Backups oder Serverkapazitäten stehen mit einem Nutzeranteil von 55 Prozent (plus zwölf Prozentpunkte) an zweiter Stelle. Unternehmenseigene Cloud-Dienste sind dagegen leicht auf 46 Prozent zurückgegangen (minus vier Prozentpunkte). Das Outsourcing von Geschäftsprozessen wie Gehaltsabrechnungen der Mitarbeiter oder Beschaffungsfragen an externe Cloud-Anbieter erhöht sich um sechs Prozentpunkte auf 19 Prozent.

Die Potenziale für eine künftige Nutzung von Cloud-Anwendungen (Unternehmen, die den Einsatz einer Cloud-Anwendung planen oder es sich vorstellen können) sind erheblich und liegen für die vier untersuchten Varianten zwischen 23 und 47 Prozent (Abbildung 19).

Abbildung 19  
Nutzung und Nutzungsperspektiven bei Cloud-Anwendungen



In Klammern: Differenzen zu 2023 (Angabe in Prozentpunkten)

Differenzen zu 100 Prozent: weiß nicht / keine Angabe (ein bis vier Prozent) und Einsatz kommt nicht in Frage (14 bis 31 Prozent)

Quelle: GMS Dr. Jung GmbH, Oktober 2024

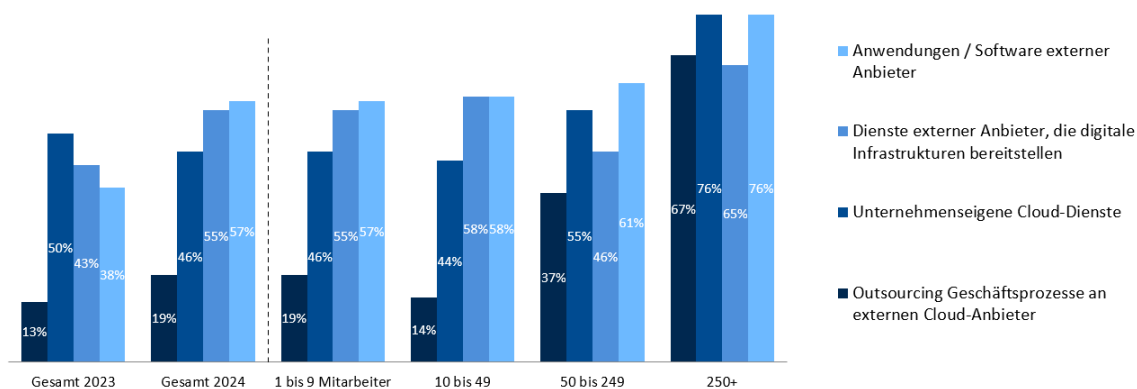
### Größendifferenzierung

Differenziert man nach Unternehmensgrößen, so zeigt sich, dass besonders Cloud-Anwendungen und Software externer Anbieter mit zunehmender Unternehmensgröße stärker Verwendung finden (Abbildung 20). Die Range reicht von 57 Prozent bei kleineren Unternehmen bis hin zu 76 Prozent bei Unternehmen mit mehr als 250 Mitarbeitern.

Auch das Outsourcing von Geschäftsprozessen nimmt mit der Unternehmensgröße zu: von 19 Prozent bei Kleinstunternehmen bis zu 67 Prozent bei Unternehmen mit 250+ Mitarbeitern.

Kleinere, aber ebenfalls bemerkenswerte Unterschiede zeigen sich bei den übrigen Anwendungsbereichen: bei unternehmenseigenen Cloud-Diensten liegen die zumeist mit der Unternehmensgröße steigenden Werte zwischen 46 und 76 Prozent, bei Diensten externer Anbieter zwischen 55 und 65 Prozent.

Abbildung 20  
Nutzung von Cloud-Anwendungen nach GröÙenklassen

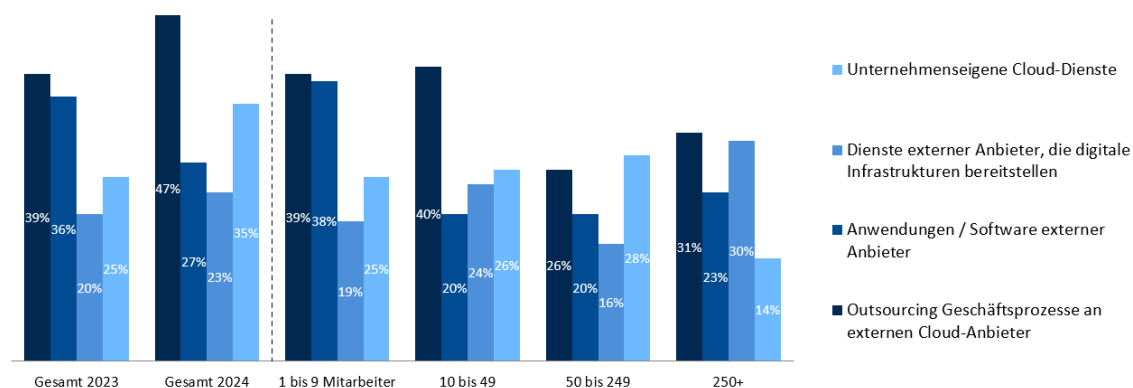


Quelle: GMS Dr. Jung GmbH, Oktober 2024

Abbildung 21 zeigt gröÙendifferenziert, in welchem MaÙ Unternehmen zusätzlich, also über den in Abbildung 20 dargestellten Umfang hinaus, planen oder sich vorstellen können, Cloud-Anwendungen einzusetzen. Sichtbar werden, in Anlehnung an die bisherige Nutzung von Cloud-Anwendungen, erhebliche Zuwachsperspektiven, besonders bei kleinen Unternehmen.

Abbildung 21  
Zuwachspotenzial bei Cloud-Anwendungen

Unternehmen, bei denen die Nutzung von Cloud-Anwendungen geplant oder vorstellbar ist



Quelle: GMS Dr. Jung GmbH, Oktober 2024

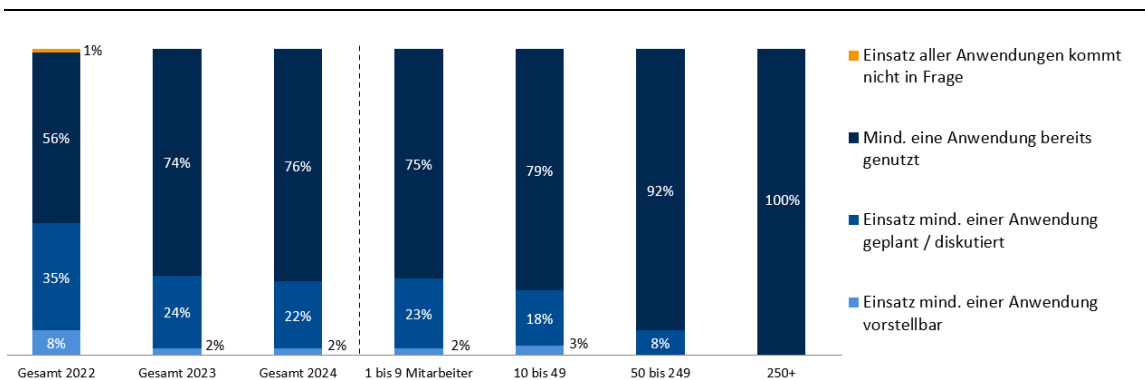
### 5.3 Anwendungsszenarien im Internet der Dinge und Dienste

Beim sogenannten „Internet der Dinge und Dienste“ geht es darum, Geräte über das Internet mit Menschen und anderen Geräten zu vernetzen, damit sie – gegebenenfalls auch hochgradig automatisiert – miteinander interagieren können. Entwicklungen für das „Internet der Dinge und Dienste“ sind zwingend auf ein flächendeckend sehr leistungsfähiges, verlässliches Netz und zumeist auch auf schnelle Reaktionszeiten angewiesen.

Für die in der Untersuchung berücksichtigten Anwendungsszenarien im Bereich „Internet der Dinge und Dienste“ zeigen die Umfrageergebnisse im Vorjahresvergleich geringfügig höhere Nutzerzahlen (von 74 auf 76 Prozent). Das setzt den Vorjahrestrend abgeschwächt fort. Weitere 22 Prozent (Vorjahr 24 Prozent) diskutieren oder planen den Einsatz. Zwei Prozent können ihn sich für zumindest eine Anwendung in Zukunft vorstellen. Seit der Befragung des Jahres 2019 geht der Trend von der Diskussion oder Planung entsprechender Anwendungen hin zur tatsächlichen Vernetzung von Geräten über das Internet.

Abbildung 22

Nutzung von Anwendungen des „Internets der Dinge und Dienste“



Differenz zu 100 Prozent: Weiß nicht / keine Angabe (0 bis 1 Prozent)

Quelle: GMS Dr. Jung GmbH, Oktober 2024

Bisher nutzen größere Unternehmen das „Internets der Dinge und Dienste“ häufiger als kleine. Die befragten Unternehmen mit über 250 Mitarbeitern sind alle mit mindestens einer Anwendung dabei. Wie schon im Vorjahr kam für kein einziges der befragten Unternehmen die Nutzung von Anwendungen des Internets der Dinge und Dienste nicht in Frage (Abbildung 22).

## Ansprechpartner / Impressum

---

### Volker M. Schilling

Abteilung Wirtschaftspolitik

Telefon 089-55178-268  
volker.schilling@vbw-bayern.de

### Dr. Benedikt Rüchardt

Abteilung Wirtschaftspolitik

Telefon 089-551 78-252  
benedikt.ruechardt@vbw-bayern.de

## Impressum

Alle Angaben dieser Publikation beziehen sich grundsätzlich auf alle Geschlechter. Aus Gründen der besseren Lesbarkeit und ohne jede Diskriminierungsabsicht wurde auf eine Bezeichnung mit dem Genderstern \* verzichtet.

### Herausgeber

**vbw**  
Vereinigung der Bayerischen  
Wirtschaft e. V.

Max-Joseph-Straße 5  
80333 München

[www.vbw-bayern.de](http://www.vbw-bayern.de)

  vbw März 2025

### Weitere Beteiligte

Rainer Arenz  
Timo Hoffmann  
GMS Dr. Jung GmbH

Telefon 040-725 825-10  
[gms@gms-gmbh.com](mailto:gms@gms-gmbh.com)