



Zukunftssichere Netzwerke für das Business

Unterstützt durch



LANCOM
SYSTEMS

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	3
Herausforderungen in den Netzwerkinfrastrukturen der Fokusbranchen	4
Branche: Handel	4
Branche: Gastgewerbe	4
Branche: Finanzwesen	5
Derzeitige Anforderungen an die WAN-Architektur	6
1. Performance	6
2. Ausfallsicherheit	6
3. Sichtbarkeit (Monitoring)	6
4. Flexibilität und Kosteneffizienz	7
Hybrid-Topologie: Netzwerkstruktur und Netzwerkkommunikation	8
Hybrides Betriebsmodell für SD-WAN priorisiert	10
Priorisierung und Flexibilität im Unternehmensnetzwerk gewünscht	11
Bedeutung alternativer Netzwerkzugangstechnologien wächst mit der Netzwerkgröße	13
Unterschiedliche Einsatzszenarien können sein:	13
Fazit	14
Studiendesign und Stichprobe	15
Weitere Informationen	16

Copyright

Diese Studie wurde von der techconsult GmbH verfasst und in Zusammenarbeit mit der 1&1 Versatel GmbH sowie der LANCOM Systems GmbH erstellt. Die enthaltenen Daten und Informationen wurden mit größtmöglicher Sorgfalt und nach wissenschaftlichen Standards ermittelt. Eine Garantie für die Vollständigkeit und Richtigkeit kann jedoch nicht übernommen werden. Alle Rechte an den Inhalten dieser Studie liegen bei der techconsult GmbH, der 1&1 Versatel GmbH und der LANCOM Systems GmbH. Vervielfältigungen, auch auszugsweise, sind nur mit schriftlicher Genehmigung der techconsult GmbH, der 1&1 Versatel GmbH oder der LANCOM Systems GmbH gestattet.

Disclaimer

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen etc. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutzgesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften. In dieser Studie gemachte Referenzen zu irgendeinem spezifischen kommerziellen Produkt, Prozess oder Service durch Markennamen, Handelsmarken, Herstellerbezeichnung etc. bedeuten in keiner Weise eine Bevorzugung durch die techconsult GmbH oder die LANCOM Systems GmbH.

Sonstiges

Aufgrund von Rundungsanpassungen summieren sich einige Summen möglicherweise nicht zu 100%.

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird bei Personenbezeichnungen und personenbezogenen Hauptwörtern in dieser Studie die männliche Form verwendet. Entsprechende Begriffe gelten im Sinne der Gleichbehandlung grundsätzlich für alle Geschlechter. Die verkürzte Sprachform hat nur redaktionelle Gründe und beinhaltet keine Wertung.

Erscheinungsdatum: 02/2025

Vorwort

Die digitale Transformation verändert Unternehmensnetzwerke tiefgreifend. Handel, Finanzsektor und Hotellerie müssen überregionale Infrastrukturen entwickeln, die Sicherheit, Flexibilität und Effizienz gleichermaßen gewährleisten. Entscheidend ist die Fähigkeit, technologische Lösungen zu implementieren, die schnelle Anpassungsfähigkeit mit höchsten Sicherheitsstandards verbinden. Damit müssen Unternehmen ihre Netzwerke als strategische Wettbewerbsresource begreifen, die mehr ist als pure technische Infrastruktur. Sie wird zum Enabler digitaler Geschäftsmodelle.

Der Fokus liegt dabei auf Echtzeitkommunikation zwischen Filialen, dynamischer Skalierbarkeit der Netzwerkarchitektur und integrierten Sicherheitskonzepten. Ziel ist eine nahtlose digitale Vernetzung, die Standortgrenzen überwindet und Unternehmen befähigt, agil und wettbewerbsfähig zu bleiben.

Diese Studie untersucht, wie Unternehmen mit unterschiedlichen Netzwerkstrukturen ihre Infrastrukturen anpassen, um die steigenden Ansprüche an Performance und Ausfallsicherheit zu erfüllen. Dabei zeigt sich, dass moderne WAN-Architekturen nicht nur Stabilität gewährleisten müssen, sondern auch die Fähigkeit erfordern, dynamisch auf branchenspezifische Anforderungen zu reagieren. Gleichzeitig rückt die Bedeutung von Monitoring und der Priorisierung von Datenverkehr in den Fokus, da Netzwerke

immer stärker von geschäftskritischen Anwendungen abhängen. Ergänzend verdeutlicht die zunehmende Integration alternativer Zugangstechnologien wie Mobilfunk und Satellitenverbindungen die Notwendigkeit für flexiblere Lösungen, die eine breite Verfügbarkeit auch an besonderen Standorten sicherstellen soll.

Die Studienerkenntnisse basieren auf einer Befragung von IT-Entscheidern mit Netzwerkverantwortung aus 207 Unternehmen ab 3 und bis zu weit über 50 Standorten mit deutschem Hauptsitz. Das Ziel ist es, die Anforderungen mit besonderem Schwerpunkt auf die Branchen Handel, Gastgewerbe und Finanzwesen zu beleuchten. Damit liefert die Studie wertvolle Einblicke in die Strategien, die erforderlich sind, um Netzwerke zukunftssicher und leistungstark zu gestalten.



Herausforderungen in den Netzwerkinfrastrukturen der Fokusbranchen

Die Herausforderungen in den Netzwerkinfrastrukturen variieren je nach Branche und sind eng mit den spezifischen Anforderungen und Arbeitsweisen der Unternehmen verknüpft. Doch besonders signifikante Werte lassen sich in den Bereichen Cybersicherheit, Remote-Arbeit und veraltete WAN-Technologien zusammenfassen.

Branche: Handel

Im Handel ist die Sensibilisierung gegenüber Cyberangriffen mit 42 Prozent die größte Herausforderung. Die zunehmende Einführung digitaler Preisauszeichnungen, EC-Cash-Terminals und automatisierter Kassensysteme erhöht die potenzielle Angriffsfläche. Gleichzeitig zeigt der Anteil von 32 Prozent für fehlendes Monitoring und proaktive Bedrohungserkennung, dass viele Händler noch Schwierigkeiten haben, ihre Netzwerke ausreichend zu überwachen und Bedrohungen frühzeitig zu erkennen. Diese Lücken stellen ein Risiko dar, da Störungen in Kassensystemen oder Ausfälle von Preisauszeichnungssystemen direkt die Geschäftsfähigkeit beeinträchtigen. Eng verbunden mit diesen

Herausforderungen ist der Trendwandel hin zu Smart Retail, einem Konzept, das moderne Technologien nutzt, um Effizienz, Sicherheit und Kundenerlebnis im stationären Handel weiter zu optimieren. Smart Retail umfasst IoT-basierte Systeme, vernetzte Regale mit Echtzeit-Preis-anpassungen, intelligente Videoanalysen zur Kundenerkennung und digitale Bezahlösungen. Auch „SB-Läden“ und „Automatenläden“ nutzen diese Innovationen. Das erhöht jedoch gleichzeitig die Komplexität der IT-Sicherheit: Je mehr vernetzte Geräte und Prozesse im Einsatz sind, desto größer wird der Bedarf an einer sicheren und stabilen Netzwerkinfrastruktur.

Branche: Gastgewerbe

Im Gastgewerbe stehen ähnliche Themen im Vordergrund, jedoch auf einem etwas niedrigeren Niveau. Auch hier ist die Sensibilisierung gegenüber Cyber-Angriffen aber auch Schatten-IT sowie veralteten Technologien im Netzwerk mit 23 Prozent eine Herausforderung. Fehlendes Monitoring liegt in etwa auf demselben Niveau (30 Prozent). Zurückzuführen ist das schwache Netzwerkmonitoring als stärkste Branchenausprägung darauf, dass hierbei oft mehrere Standorte vernetzt sind und Systeme wie Buchungsplattformen oder Reservierungssoftware in Echtzeit funktionieren müssen.

Der digitale Wandel hat die Reisebranche grundlegend verändert. Das traditionelle Reisebüromodell wird zunehmend durch einen Multi-Channel-Ansatz ergänzt, der für wettbewerbsfähige Preisgestaltung unerlässlich ist. Die rasante digitale Entwicklung der Branche überfordert viele Akteure, was sich besonders in knappen IT-Ressourcen zeigt. Dies erschwert es den Unternehmen, den Überblick über die schnell wachsenden IT-Ressourcen zu behalten. Ohne Monitoring können jedoch Fehler oder Angriffe unentdeckt bleiben und den Betrieb empfindlich stören.

Branche: Finanzwesen

Das Finanzwesen zeigt mit 57 Prozent für veraltete WAN-Technologien die mit Abstand größte Herausforderung. Der Finanzsektor ist besonders auf stabile und leistungsfähige Netzwerke angewiesen, da sensible Daten verarbeitet und Echtzeittransaktionen durchgeführt werden. Vor allem der rasante Anstieg neuer Geschäftsmodelle, wie die von Neo-Brokern, verschärft diesen Handlungsbedarf. Neo-Broker basieren auf „Digital-First-Ansätzen“, die schnelle, zuverlässige und sichere Netzwerkverbindungen erfordern, um Kunden in Echtzeit Zugang zu Finanzmärkten und Transaktionen zu ermöglichen.

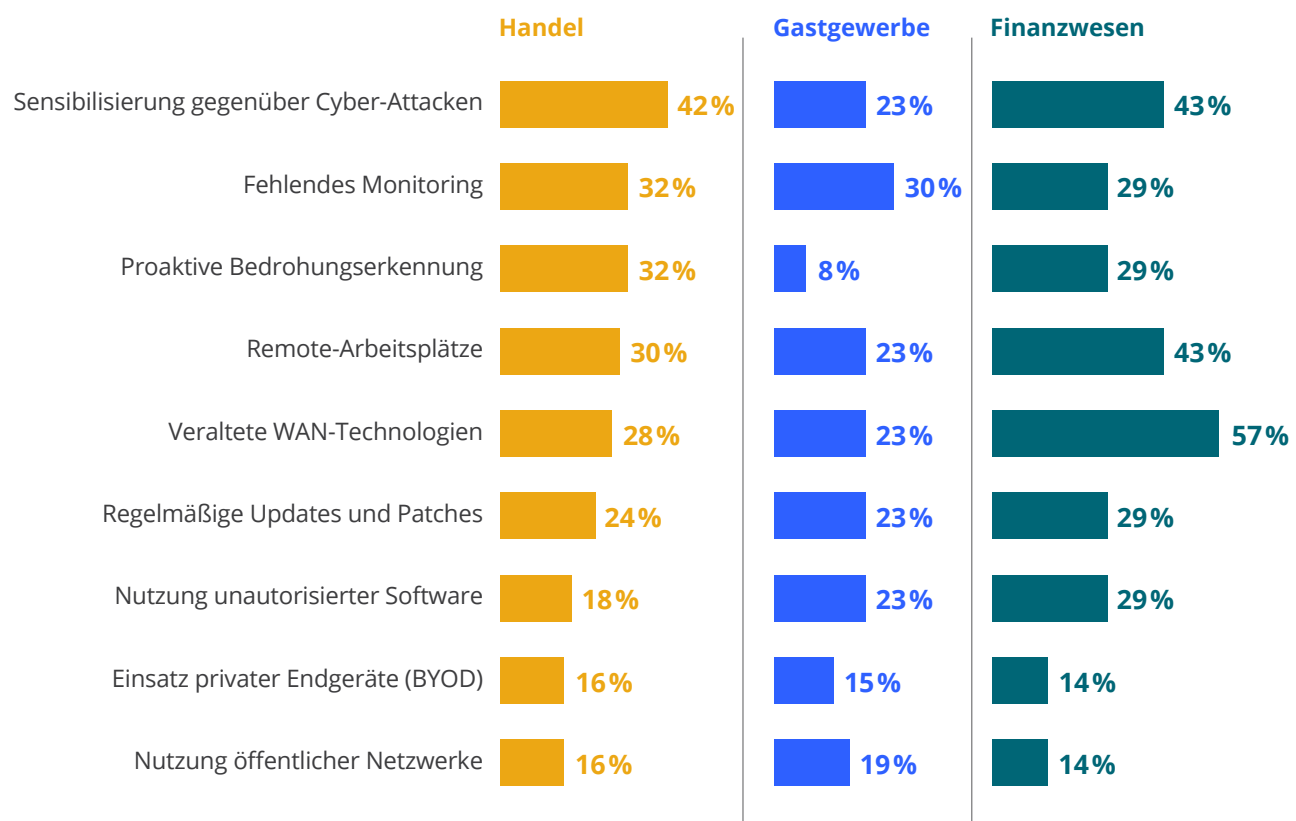
Veraltete, insbesondere kupfer-basierte WAN-Technologien können hier erhebliche Probleme verursachen, da sie nicht die benötigte Geschwindigkeit und Ausfallsicherheit bieten.

Gleichzeitig sind Remote-Arbeitsplätze mit 43 Prozent ein kritisches Thema. Die Finanzunternehmen haben hierbei Schwierigkeiten, sichere und leistungsfähige Netzwerkverbindungen für dezentrale Mitarbeiter zu gewährleisten, ohne die Performance- oder Compliance-Vorgaben zu verletzen wie etwa die NIS2-Richtlinie.

Hinzu kommt ein nicht unerheblich hoher Anteil (43 Prozent) an Herausforderungen im Bereich der Cybersicherheit, da die zunehmende Digitalisierung und die Abhängigkeit von Online-Diensten, getrieben durch den Branchenwandel, das Risiko von Angriffen erhöhen.

Herausforderungen im Unternehmensnetzwerk

Basis: 110 Unternehmen | Mehrfachnennungen möglich



Derzeitige Anforderungen an die WAN-Architektur

Die Anforderungen an WAN-Architekturen zeigen klare branchenspezifische Prioritäten, die die strategische Ausrichtung der Netzwerkinfrastruktur prägen. Dabei wird eine Indexpunkteskala herangezogen, die von 0 bis 80 Punkten geht. Je größer ein Wert ist, desto relevanter ist der Aspekt für die WAN-Architektur des Unternehmens der Branche.

1. Performance

Der Aspekt der Performance nimmt in allen Branchen einen der höchsten Stellenwerte ein. Wobei der Finanzsektor mit einem Wert von 79 Indexpunkten deutlich mehr Gewicht auf Geschwindigkeit und Stabilität legt. Es spiegelt die hohen Anforderungen wider, die Finanztransaktionen und datenintensive Prozesse an die Netzwerkqualität stellen. Im Handel und im Gastgewerbe sind die Anforderungen an die

Leistung mit Werten von 53 und 59 vergleichsweise moderat, aber dennoch hoch. Maximaler Datendurchsatz ist auch hier an der Tagesordnung. Der Fokus liegt auf Anwendungen wie SB-Kassen, Lagerbestandsmanagement oder Reservierungssystemen. Hier führen leistungsschwache Netzwerke zu verzögerten Abläufen und unzufriedenen Kunden.

2. Ausfallsicherheit

Der Aspekt der Ausfallsicherheit nimmt in den Branchen den zweithöchsten Stellenwert ein. Allerdings wird erneut besonders im Finanzwesen, wo die kontinuierliche Verfügbarkeit geschäftskritisch ist, ein Branchendurchschnittswert von 64 vergeben. Hier ist die Ausfallsicherheit insbesondere essenziell, da Unterbrechungen in geschäftskritischen Prozessen wie Zahlungsverkehr oder Börsenhandel erhebliche finanzielle Schäden verursachen können. Aber auch der

Handel bewertet diesen Aspekt mit 60 als hoch, um den reibungslosen Betrieb etwa von Kassensystemen, Cash-Geräten und Kunden-Apps zu gewährleisten. Im Gastgewerbe hat die Ausfallsicherheit mit 56 Indexpunkten ebenfalls hohe Priorität. Reservierungsplattformen, Buchungssysteme und kontaktlose Zahlungslösungen sind zentrale Anwendungen, die bei einem Ausfall den Betrieb erheblich stören.

3. Sichtbarkeit (Monitoring)

Die Transparenz und die Überwachung des Netzwerks sind maßgeblich daran beteiligt die Stabilität und Performance geschäftskritischer Prozesse sicherzustellen. Das Monitoring ermöglicht es, Engpässe, Latenzprobleme oder Verbindungsstörungen zu erkennen und zu beheben, bevor sie sich auf den Geschäftsbetrieb auswirken. Besonders im Handel und im Gastgewerbe (jeweils 48 Punkte) spielt dies eine zentrale Rolle. Diese Branchen sind stark auf eine reibungslose Netzwerkinfrastruktur angewiesen. Störungen im Netzwerk haben

direkte Auswirkungen auf Kassen- und Bezahlungssysteme, Bestandsmanagement oder Reservierungsplattformen. Damit trägt die kontinuierliche Überwachung des gesamten Netzwerkes dazu bei, die Verfügbarkeit dieser geschäftskritischen Anwendungen zu gewährleisten und Ausfälle zu vermeiden.

Im Finanzsektor wird Monitoring mit 43 Punkten etwas niedriger bewertet. Hier sind oftmals standardisierte Prozesse und strenge Sicherheitsprotokolle etabliert. Nichtsdestotrotz bleibt auch

in diesem Bereich eine transparente Netzwerkinfrastruktur wichtig, um Verzögerungen oder Störungen in sensiblen Prozessen wie Finanztransaktionen oder Börsenhandel zu minimieren.

4. Flexibilität und Kosteneffizienz

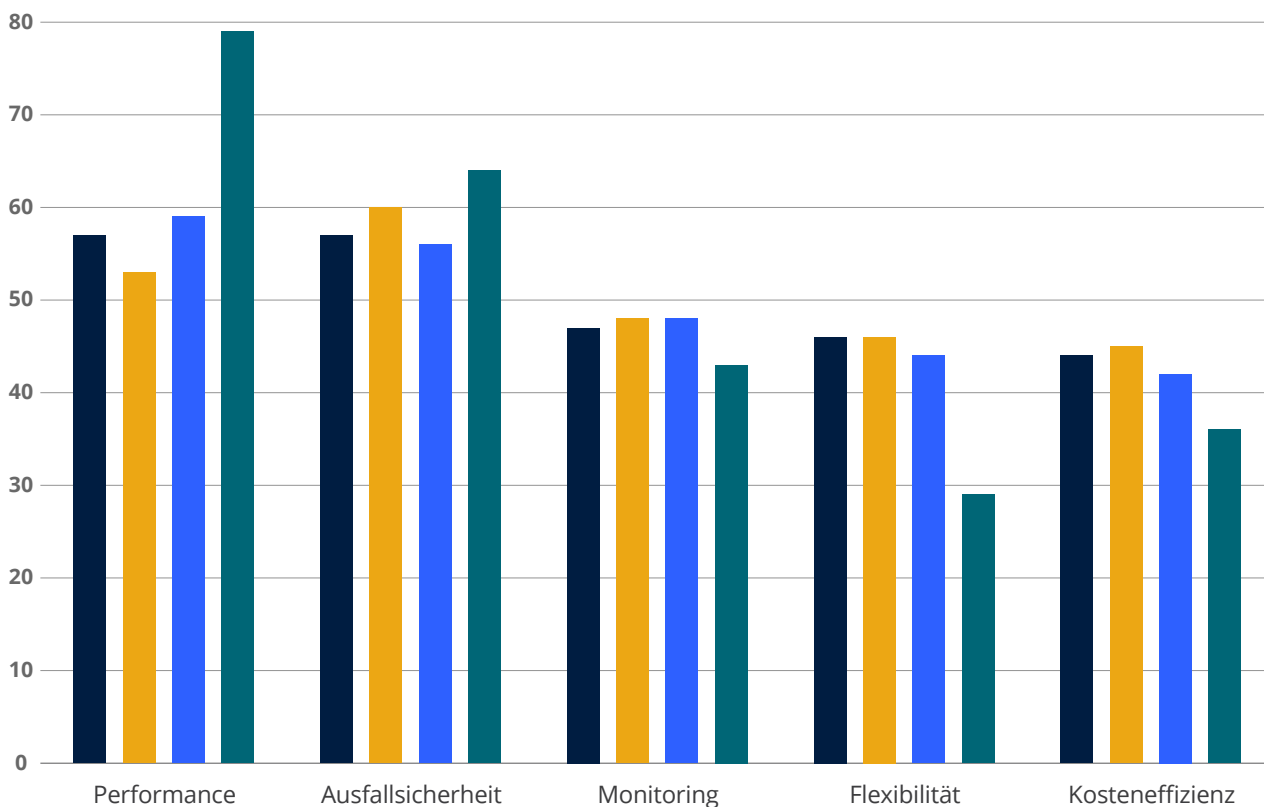
Flexibilität ist für Banken mit einem Wert von 29 von geringer Relevanz, da standardisierte und stabile Netzwerklösungen bevorzugt werden, um Sicherheits- und Compliance-Anforderungen gerecht zu werden. Dagegen bewerten Handel und Gastgewerbe Flexibilität mit 46 und 44 höher, da sie auf schnelle Anpassungen an technologische Trends oder Marktveränderungen angewiesen sind. Beispiele hierfür sind der Einsatz von kontaktlosen Zahlungslösungen oder stark mobilen Kundenanwendungen, die eine schnelle Integration und Skalierung erfordern.

Der Aspekt der Kosteneffizienz wird im Handel mit 45 und im Gastgewerbe mit 42 bewertet. Es ist eine Notwendigkeit vorhanden, Netzwerke wirtschaftlich zu betreiben, ohne die Funktionalität einzuschränken. Diese Priorität ist im Finanzwesen mit 36 geringer ausgeprägt, da hier Stabilität und Sicherheit den Vorrang haben und die Branche monetär besser aufgestellt ist.

Anforderungen an eine WAN-Architektur

Basis: 110 Unternehmen | Rankingauswahl | Indexpunkteskala: Platz 1=80, Platz 2=60; Platz 3=40, Platz 4=30, Platz 5=20

■ Gesamt ■ Handel ■ Gastgewerbe ■ Finanzwesen



Hybrid-Topologie: Netzwerkstruktur und Netzwerk-kommunikation

Die Netzwerkstruktur und die Kommunikation zwischen Standorten spielen eine zentrale Rolle in der Optimierung moderner WAN-Architekturen. Klassische Netzwerkformen wie Stern-, Ring- und Bus-Topologien kommen zwar weiterhin zum Einsatz, stoßen jedoch in komplexen, dynamischen Unternehmensumgebungen zunehmend an ihre Grenzen. Die Ergebnisse zeigen, dass die Hybrid-Topologie, also gemischte Verbindungen aus zentralisierten (z. B. sternförmig aufgebauten) und dezentralisierten (z. B. ringförmig oder busartig strukturierten) Netzwerken, mit Abstand die bevorzugte Wahl in allen untersuchten Branchen ist. Dies korrespondiert auch mit dem nachfolgenden Trend hin zu hybriden SD-WAN-Ansätzen, die Anbieterflexibilität und Kontrolle vereinen.

Im Handel bevorzugen 48 Prozent der Unternehmen eine Hybrid-Topologie, während das Gastgewerbe und das Finanzwesen mit 60 bzw. 57 Prozent eine noch stärkere Präferenz für diese Struktur aufweisen. Diese Topologie ermöglicht es, lokale und zentrale Systeme effizient miteinander zu verknüpfen, was in allen drei Branchen essenziell ist. In SD-WAN-Ansätzen bedeutet „hybrid“ also nicht nur eine gemischte physische Struktur, sondern vor allem die Kombination unterschiedlicher Transporttechnologien und Kontrollmodelle. Der Handel profitiert von dieser Struktur, indem sie die nahtlose Integration von Kassensystemen, Bestandsmanagement und Filialnetzwerken ermöglicht, während gleichzeitig zentrale Steuerung und Datenauswertung gewährleistet bleiben.

So können beispielsweise Echtzeitlagerdaten aus verschiedenen Standorten zentralisiert verarbeitet werden, ohne die Stabilität lokaler Systeme zu gefährden.

Im Gastgewerbe spielt die Hybrid-Topologie eine Schlüsselrolle, um den parallelen Betrieb von lokalen Systemen wie Reservierungsplattformen und überregionalen Buchungsportalen zu ermöglichen. Dies ist besonders wichtig für Hotelketten, die sowohl individuelle Anforderungen vor Ort als auch globale Buchungstrends berücksichtigen müssen. Die Fähigkeit, flexibel zwischen lokaler

Kontrolle und zentralem Datenfluss zu wechseln, sichert eine hohe Verfügbarkeit und optimale Performance, selbst in geografisch verteilten Umgebungen. Im Finanzwesen wird die Hybrid-Topologie genutzt, um hohe Sicherheitsanforderungen mit Flexibilität zu kombinieren.

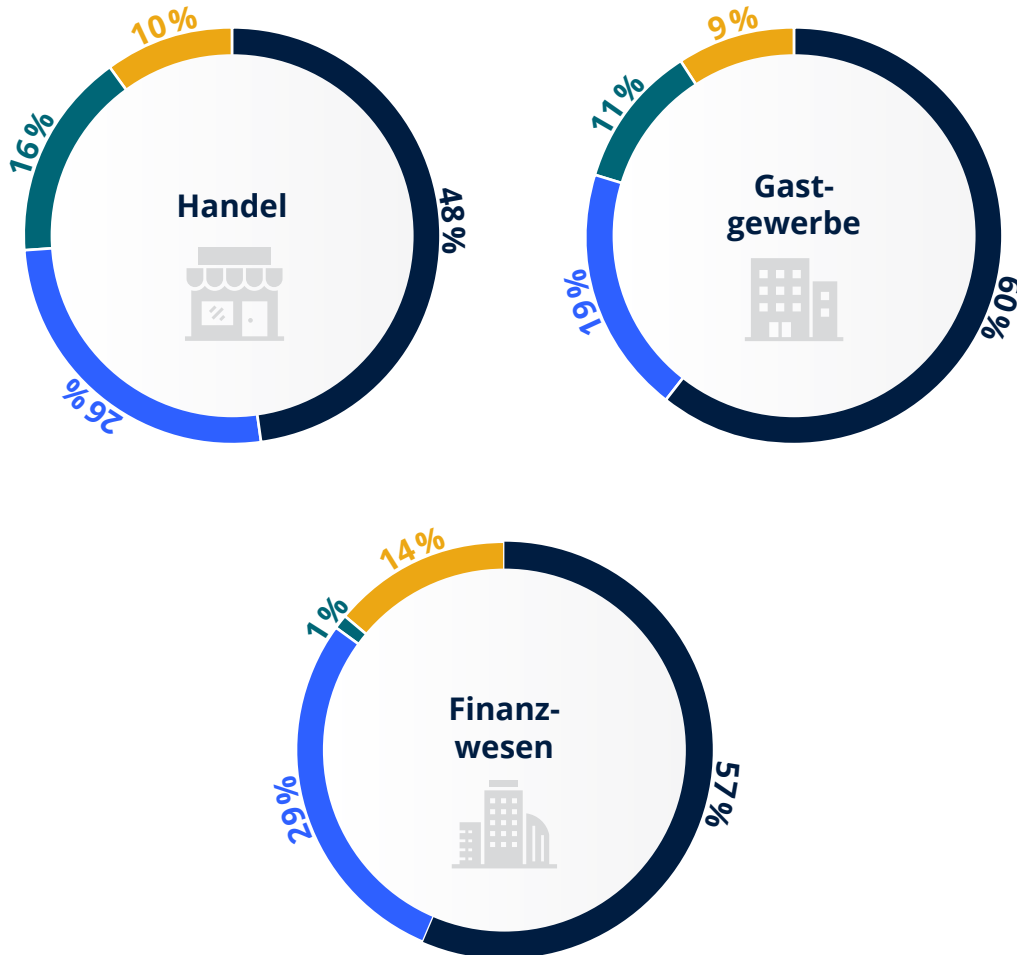
Filialen und Niederlassungen können über lokale Netzwerke arbeiten, während sensible Daten zentral verarbeitet werden. Dies ist entscheidend, um sowohl gesetzliche Vorgaben zu erfüllen als auch die Geschwindigkeit und Effizienz von Prozessen wie Transaktionsverarbeitung oder Datenanalysen zu gewährleisten.

Die Any-to-Any-Topologie, die eine direkte Kommunikation zwischen allen Standorten ermöglicht, wird als zweitstärkste Netzwerkstruktur insbesondere von Banken und Versicherungen mit 29 Prozent präferiert, gefolgt von 26 Prozent im Handel. Diese Struktur eignet sich besonders für Branchen, die auf Echtzeitkommunikation zwischen Standorten angewiesen sind, etwa bei der Synchronisierung von Finanzdaten oder der Koordination von Lieferketten. Jedoch erfordert sie eine robuste Sicherheits- und Managementinfrastruktur, um die Komplexität und potenzielle Schwachstellen zu kontrollieren. Es zeigt sich, dass besonders etablierte und großgewachsene Unternehmen hierauf zurückgreifen.

Netzwerktopologien

Basis: 110 Unternehmen | Aufgrund von Rundungsanpassungen summieren sich einige Summen möglicherweise nicht zu 100%.

- **Hybrid-Topologie**
(gemischte Verbindungen)
- **Any-to-Any-Topologie** (direkte Kommunikation aller Standorte)
- **Stern-Topologie**
(zentraler Hub)
- **Mischformen aus mehreren Topologien** (Kombination der Netzwerkformen)



Die Stern-Topologie zeichnet sich durch ihre klare Struktur und die zentrale Verwaltung über einen Knotenpunkt aus. Das macht sie besonders attraktiv für sicherheitskritische Anwendungen und Umgebungen mit hohen Anforderungen an Wartungsfreundlichkeit. Ihre einfache Fehlerdiagnose und Übersichtlichkeit bieten Vorteile, die in hybriden Netzwerkarchitekturen gezielt genutzt werden. Auch wenn sie insgesamt seltener eingesetzt wird (Handel: 16 Prozent und Gastgewerbe 11 Prozent) spielt sie als stabiler Bestandteil kombinierter Topologiekonzepte eine wichtige Rolle. Ihre Integration in moderne Mischformen zeigt, dass sie auch in zukunftsfähigen und anpassungsfähigen Netzwerken fest verankert ist.

Mischformen aus mehreren Topologien mit Präferenzen von 9 bis 14 Prozent unterstreichen, dass einige Unternehmen spezialisierte Anforderungen haben, die durch eine einzelne Topologie nicht abgedeckt werden können.

Diese Struktur findet oft Anwendung bei heterogenen Netzwerken, die eine Kombination aus zentraler Kontrolle und dezentraler Kommunikation benötigen. Dabei handelt es sich meist um eine weniger strukturierte Kombination, die häufig aus praktischen oder historischen Gründen entsteht. Zum Beispiel kann ein Unternehmen ein sternförmiges LAN in einer Niederlassung nutzen, das wiederum über eine Ringstruktur mit anderen Standorten verbunden ist. Der Fokus liegt hier auf der Kombination der Netzwerkformen.

Hybrides Betriebsmodell für SD-WAN priorisiert

Die Ergebnisse zur bevorzugten Betriebsform von SD-WAN zeigen ebenfalls einen klaren Trend zu hybriden Ansätzen. Die Mehrheit der Unternehmen (branchenübergreifend) erkennen zunehmend den Vorteil, bestimmte Aspekte der SD-WAN-Administration an externe Dienstleister auszulagern. Während kritische Bereiche im Eigenbetrieb bleiben, profitieren Unternehmen von der Expertise und Effizienz externer Dienstleister für spezifische Teilaspekte.

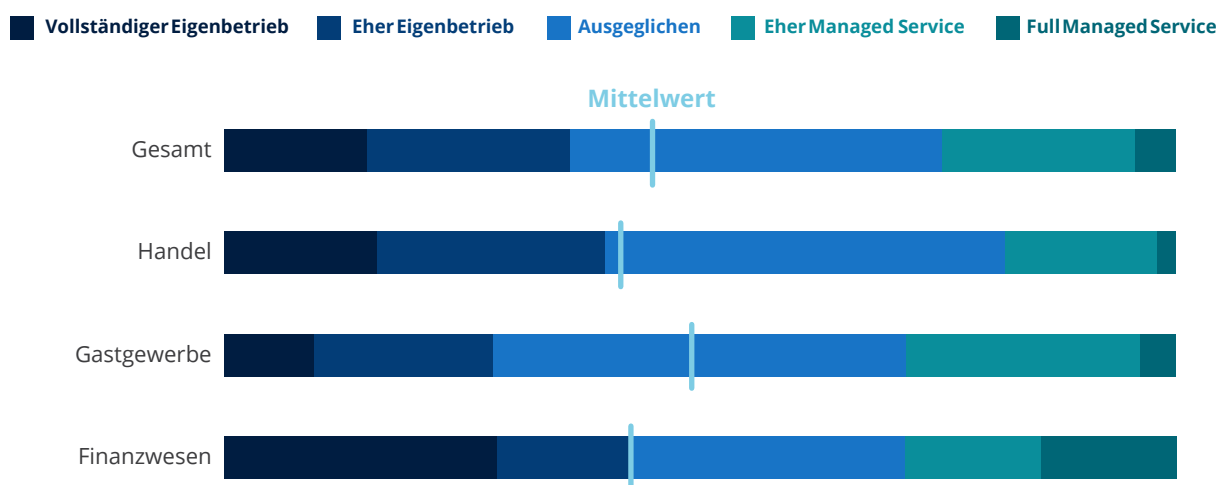
Dies zeigt sich auch im durchschnittlichen Wert von 2,78 auf einer Skala von 1 (=Eigenbetrieb) bis 5 (=Full Managed): Weder ein reiner Eigenbetrieb noch eine vollständige Auslagerung dominieren derzeit das Gesamtbild. Vielmehr setzen Unternehmen verstärkt auf gemischte Modelle, bei denen externe Unterstützung gezielt eingesetzt wird. Im Handel deutet der Mittelwert von 2,64 zwar noch auf eine leichte Präferenz für den Eigenbetrieb hin, doch auch hier steigt die Bereitschaft, bestimmte Services auszulagern. Auch wenn nur langsam, setzen nur noch 16 Prozent der Unternehmen auf vollständigen Eigenbetrieb. Das Gastgewerbe zeigt sich mit einem Mittelwert von 2,94 offener für Managed-Konzepte. Die zunehmende Abhängigkeit von digitaler Infrastruktur bei gleichzeitig begrenzten internen Ressourcen fördert hier den Bedarf an externem Fachwissen und Dienstleistungen.

Im Finanzwesen liegt der Mittelwert bei 2,71. Auch hier sind Managed Services im Kommen. Sie werden zunehmend eingesetzt, um die steigenden regulatorischen und sicherheitstechnischen Anforderungen zuverlässig erfüllen zu können, ohne die Kontrolle über kritische Prozesse vollständig abzugeben.

Ebenso zeigt sich, dass die Unabhängigkeit des Internetanbieters vom SD-WAN-Anbieter für 48 Prozent der Befragten eher unwichtig bis gar nicht wichtig ist. Viele Unternehmen setzen bewusst auf integrierte Lösungen oder Anbieter-Kombinationen, um Komplexität zu reduzieren und Verantwortlichkeiten klar zu bündeln.

Spektrum des SD-WAN-Betriebsmodells

Basis Gesamt: 207 Unternehmen | Basis Branchen: 110 Unternehmen | 1 = vollständiger Eigenbetrieb 5 = Full Managed Service



In Summe auffällig ist, dass in allen Branchen der vollständige Eigenbetrieb nur von einer Minderheit gewählt wird. Da die Verwaltung eines SD-WANs Fachexpertise und Ressourcen erfordert und intern diese zunehmend nur noch begrenzt verfügbar sind, greifen die Unternehmen auf externes Know-how zurück.

Gleichzeitig signalisiert die geringe Akzeptanz von Full Managed Services (maximal 14 Prozent im Finanzsektor), dass Unternehmen die Kontrolle über strategisch wichtige Netzwerkbereiche nicht vollständig abgeben möchten.

Als Konsequenz dieser Herausforderungen setzt sich branchenübergreifend ein hybrider Ansatz durch. Indem die Unternehmen interne IT-Kapazitäten auf Kernkompetenzen konzentrieren und externe Services zur Unterstützung heranziehen, können sie agiler sein, sowohl in der Netzwerklast als auch im Geschäftsmodell. Dies ist besonders relevant in Branchen mit hohen Sicherheits- und Verfügbarkeitsanforderungen, wie in den Fokusbranchen dieser Studie (Finanzwesen, Handel und Gastgewerbe). SD-WAN etabliert sich somit nicht nur als Schlüsseltechnologie für moderne Netzwerke, sondern auch als Modell für eine differenzierte Betriebsführung, die individuell auf die jeweiligen Bedürfnisse zugeschnitten ist.

Priorisierung und Flexibilität im Unternehmensnetzwerk gewünscht

Die Priorisierung bestimmter Datenverkehrstypen im Netzwerk, wie Sprachübertragungen, Videoanrufe oder geschäftskritische Anwendungen, wird branchenübergreifend als entscheidend angesehen. Diese Netzwerkfunktion stellt sicher, dass essenzielle Anwendungen auch bei hoher Netzwerkbelastung stabil und zuverlässig ausgeführt werden können.

Im Finanzsektor, wo 71 Prozent der Unternehmen dieser Funktion höchste Bedeutung beimessen, hat die Priorisierung von Handelstransaktionen und Zahlungsverkehr absolute Priorität. Hier können bereits Millisekunden über den Erfolg von Börsengeschäften entscheiden, während gleichzeitig Kundenberatungen per Videokonferenz störungsfrei ablaufen müssen, um die Zuverlässigkeit und Seriosität zu wahren.

Im Gastgewerbe, wo 55 Prozent der Unternehmen eine Priorisierung im Netzwerkverkehr als wichtig erachten, stehen neben Reservierungs- auch speziell in der Hotellerie sogenannte Hotelmanagementsysteme im Fokus. Ersteres umfasst Online-Tischbuchungen, Kapazitätsmanagement und Gästekommunikation. Die Managementsysteme steuern Buchungen, Check-in- und Check-out-Prozesse sowie das Zimmer- und Servicemanagement.

Digitale Bestellprozesse, bestehend aus Digital Order Management, Küchenkommunikationssystemen und Delivery-Service, erfordern ebenfalls eine stabile Netzwerkinfrastruktur im gastronomischen Bereich. Zahlungssysteme, von EC- und Kreditkartenterminals über Mobile Payment bis hin zu integrierten Kassensystemen, bilden den dritten Schwerpunkt dieser Branche.

Der Handel, mit einer Priorisierungsrate von 46 Prozent, konzentriert sich primär auf das Lagerbestandsmanagement mit Echtzeitbestandsabgleich, filialübergreifender Synchronisation und automatischen Nachbestellungen. Die Kassensysteme, einschließlich Point-of-Sale-Terminals, Kartenzahlungen und Gutscheinmanagement, stellen einen weiteren kritischen Bereich dar. Die Omnichannel-Integration, die Online-Offline-Integration, Click & Collect sowie digitale Preisauszeichnungen umfasst, gewinnt zunehmend an Bedeutung.

Ein weiteres bedeutendes Konzept im Einzelhandel sind Shop-in-Shop-Systeme. Besonders bei großen Handelsketten ist dieses Modell weit verbreitet, da es die Integration unterschiedlicher Anbieter innerhalb einer Verkaufsfläche ermöglicht. Dies stellt jedoch zusätzliche Anforderungen an die Netzwerkinfrastruktur: Separate Kassensysteme, individuelle Bestandsführungen sowie unabhängige Zahlungsplattformen müssen parallel und sicher in das bestehende Netzwerk eingebunden werden. Eine segmentierte, leistungsfähige Netzwerkanbindung stellt sicher, dass jeder Shop-Bereich störungsfrei operiert und gleichzeitig das Kundenerlebnis vor Ort gewährleistet wird.

Die Möglichkeit, den Netzwerkverkehr in all diesen Bereichen flexibel zu priorisieren, wird unumgänglich. Es ist aber auch eng mit der Nutzung moderner SD-WAN-Technologien verbunden. Diese ermöglichen nicht nur die dynamische Anpassung an wechselnde Anforderungen, sondern auch eine verbesserte Ausfallsicherheit und Effizienz.

Beispielsweise können kritische Anwendungen automatisch bevorzugt behandelt werden, während weniger zeitkritische Datenströme in Spitzenzeiten gedrosselt werden. Dies gewährleistet eine gleichbleibende Qualität für geschäftskritische Prozesse. Die Ergebnisse bestätigen das und zeigen, dass Unternehmen zunehmend Wert auf verschieden priorisierte Verkehrstypen legen, damit sowohl Flexibilität als auch Performance vereint werden. Ein differenzierter Einsatz von Technologien wie Quality-of-Service (QoS) und Multi-Path-Routing innerhalb von SD-WAN-Lösungen wird in den kommenden Jahren ein entscheidender Faktor für die Wettbewerbsfähigkeit sein. Dies gilt insbesondere für Branchen, in denen Echtzeitkommunikation und stabiler Betrieb essenziell sind.

Relevanz der Priorisierung des Datenverkehrs

Basis Gesamt: 207 Unternehmen | Basis Branchen: 110 Unternehmen | Nennungen mit "sehr wichtig" und "wichtig"



Bedeutung alternativer Netzwerkzugangstechnologien wächst mit der Netzwerkgröße

Alternative Zugangstechnologien wie Mobilfunk und Richtfunkverbindungen haben sich als weitere Komponenten moderner Netzwerkarchitekturen etabliert. Die Studienergebnisse im Gesamtdurchschnitt unterstreichen dies: Mehr als die Hälfte der befragten Unternehmen (52 Prozent) bestätigen die zentrale Bedeutung alternativer Netzwerkverbindungstechnologien. Und je größer das eigene Netzwerk (mehrere Standorte), umso wichtiger werden sie.

Unterschiedliche Einsatzszenarien können sein:

Mobilfunklösungen (temporär)

- Pop-up-Stores, Außenbereiche und temporäre Standorte wie bspw. Messen
- Backup-Verbindungen im Notfall oder für mobile Zahlungs- oder Kundenterminals
- Mobile Arbeitsplätze, Außendienst und Hotspots
- Hochgeschwindigkeitsverbindungen (5G) ohne Kabelverfügbarkeit oder Tiefbauarbeiten
- Redundante Verbindungen

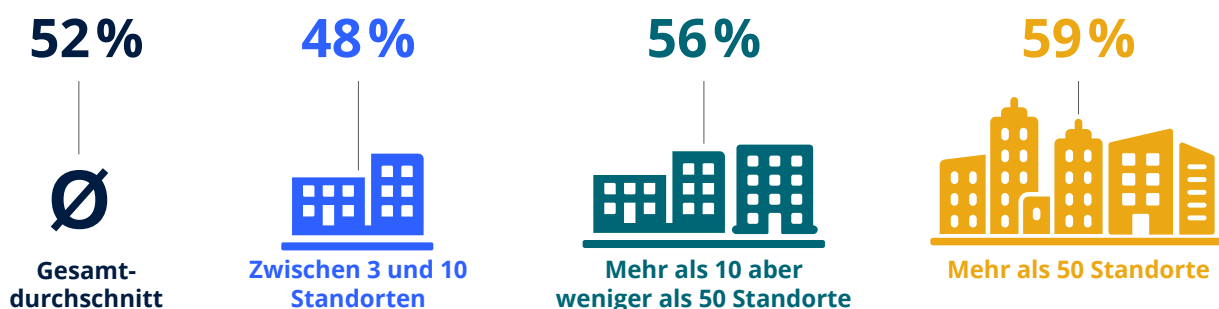
Richtfunkverbindungen:

- Hochgeschwindigkeitsverbindungen (z. B. 5G oder Richtfunk) ohne Kabelverfügbarkeit oder Tiefbauarbeiten
- Redundante Verbindungen zur Absicherung der Ausfallsicherheit
- Punkt-zu-Punkt-Strecken für Standorte ohne direkte Netzwerkanbindung

Die Integration dieser alternativen Zugangstechnologien benötigt im Einsatzfall eine zentrale Verwaltungsstelle. Das erfolgt immer häufiger über SD-WAN-Plattformen, die eine intelligente Orchestrierung ermöglichen. Damit bieten alternative Zugangstechnologien nicht nur eine Ergänzung bestehender Infrastrukturen, sondern entwickeln sich zu einem strategischen Baustein der Unternehmensnetze.

Relevanz alternativer Netzwerkzugangstechnologien

Basis Gesamt: 207 Unternehmen | Nennungen mit "sehr wichtig" und "wichtig" | Filter: Anzahl Standorte



Fazit

Die strategische Ausrichtung der Unternehmensnetzwerke auf moderne WAN-Architekturen und SD-WAN-Lösungen bleibt ein unverzichtbarer Bestandteil für zukunftsorientierte Unternehmen, insbesondere in den Branchen Handel, Finanzwesen und Gastgewerbe. Der Bedarf an stabilen, flexiblen und ausfallsicheren Netzwerken spiegelt sich in den Anforderungen und Maßnahmen der Unternehmen wider. Eine Optimierung der Netzwerkstrukturen und -prozesse ist notwendig, um die Stolpersteine der digitalen Transformation zu überwinden und die eigene Wettbewerbsfähigkeit zu sichern.

Ob Performance, Ausfallsicherheit oder Monitoring, die Studienergebnisse verdeutlichen, dass Unternehmen auf ein vernetztes Zusammenspiel verschiedener Netzwerktechnologien setzen. Dabei zeigt sich auch branchenübergreifend, dass externe Unterstützung zunehmend an Bedeutung gewinnt. Kompetente Partner begleiten nicht nur die technische Modernisierung, sondern entlasten zugleich die internen IT-Ressourcen. So können sich Unternehmen gezielt auf ihre Kernprozesse konzentrieren und zugleich von fachlicher Expertise profitieren, insbesondere in sicherheits- und verfügbarkeitskritischen Bereichen. Alternative Zugangstechnologien wie Mobilfunk oder Richtfunkverbindungen entwickeln sich dabei zu strategischen Bausteinen, um Netzwerkverfügbarkeit und -flexibilität auch an besonderen Standorten zu gewährleisten. Vor allem die Integration von SD-WAN wird als zentraler Hebel erkannt, um Netzwerke nicht nur effizienter, sondern auch sicherer und skalierbarer zu machen.

Während der Handel durch eine schrittweise digitale Transformation und die Einführung neuer Technologien wie SB-Kassen, digitale Preisschilder und Smart-Retail-Konzepte Flexibilität und Anpassungsfähigkeit priorisiert, setzt das Finanzwesen auf maximale Performance und Stabilität, um geschäftskritische Prozesse wie Echtzeittransaktionen sicherzustellen. Das Gastgewerbe hingegen fokussiert sich auf die Verknüpfung lokaler Systeme mit globalen Plattformen, um Buchungen und Reservierungen effizient zu managen.

Trotz der Fortschritte stehen Unternehmen weiterhin vor Herausforderungen wie der Modernisierung veralteter Infrastrukturen, der Integration neuer Technologien und dem Aufbau interner Kompetenzen.

Daher greift der Großteil der Unternehmen bereits heute auf externe Unterstützung zurück. Managed Services spielen somit zunehmend eine zentrale Rolle. Sie helfen internes Know-how gezielt zu ergänzen und Integrationsaufwände zu reduzieren. Einige Unternehmen setzen sogar schon vollständig auf Full-Managed-Modelle. Das unterstreicht den voranschreitenden Transformationswillen der Unternehmen, ihre Netzwerke zukunftssicher, leistungsstark und skalierbar aufzustellen.

Langfristig wird die Fähigkeit, Netzwerke dynamisch anzupassen, alternative Technologien nahtlos zu integrieren und Sicherheitsanforderungen zu erfüllen, entscheidend sein. Moderne WAN-Architekturen und SD-WAN-Strategien schaffen dafür die Grundlage, um die steigenden Ansprüche an Geschwindigkeit, Flexibilität und Sicherheit zu meistern. Unternehmen, die diese Transformation frühzeitig vorantreiben, werden sich als zukunftssichere und wettbewerbsfähige Akteure in ihrer Branche positionieren können.



Studiendesign und Stichprobe

Im Rahmen der Studie „Zukunftssichere Netzwerke für das Business“ wurden insgesamt 207 IT-Entscheider oder IT-Verantwortliche aus Unternehmen in der EU mit mindestens 50 Mitarbeitenden und mindestens 3 Standorten befragt, mit besonderem Schwerpunkt auf den Branchen Handel, Gastgewerbe und Finanzwesen. Die Zielgruppe der Befragten umfasst Entscheidungsträger aus der IT darunter IT-Leitung (CIO, CDO, CTO), IT-Security-Verantwortliche (CSO, CISO), IT-Bereichsleitung sowie IT-Fachpersonal. Die Studie untersucht, wie Unternehmen ihre IT-Infrastruktur anpassen, um den steigenden Ansprüchen an Performance und Ausfallsicherheit gerecht zu werden und liefert tiefe Einblicke in die Strategien der Fokusbranchen zur Sicherstellung zukunftssicherer Netzwerke.

Wie viele Zweigstellen / Standorte / Filialen hat Ihr Unternehmen in der EU? ¹	Gesamt
Zwischen 3 und 10	55%
Mehr als 10 aber weniger als 50	28%
Mehr als 50	18%

Welche Position nehmen Sie in Ihrem Unternehmen ein?	Gesamt
IT-Leitung / CIO / CDO / CTO	27%
Chief Security Officer / Manager (CSO) / Chief Information Security Officer (CISO)	15%
IT-Bereichsleitung / Head of Network	24%
IT-Administration (Betrieb, Wartung oder Sicherheit von Netzwerken)	14%
IT-Personal	19%

Wie viele Mitarbeitende sind in Ihrem Unternehmen beschäftigt?	Gesamt
50 bis 499 Mitarbeitende	37%
500 bis 999 Mitarbeitende	33%
1.000 bis 4.999 Mitarbeitende	15%
5.000 oder mehr Mitarbeitende	14%

Welcher Branche lässt sich Ihr Unternehmen zuordnen?	Gesamt
Gastgewerbe (inkl. Gastronomie, Hotellerie)	26%
Handel (inkl. Online-, Einzel- & Großhandel)	24%
Industrie	21%
Dienstleistung	14%
Öffentliche Verwaltung	4%
Energie und Versorgung	4%
Gesundheits- oder Sozialwesen	3%
Bank- oder Versicherungswesen	3%

¹ inkl. Liechtenstein, Schweiz, Island und Norwegen

Weitere Informationen

Impressum

techconsult GmbH
Baunsbergstraße 37
34131 Kassel

E-Mail: info@techconsult.de

Tel.: +49 561 8109 0

Fax: +49 561 8109 101

Web: www.techconsult.de

Kontakt

Waldemar Klassen
Senior Analyst

E-Mail: waldemar.klassen@techconsult.de

Über die techconsult GmbH

Seit über 30 Jahren ist techconsult – als Research- und Analystenhaus – ein verlässlicher Partner für Anbieter und Nachfrager digitaler Technologien und Services. Mehr als 35.000 Interviews/Jahr mit Entscheidern, auf der Business- und Technologieebene, Lösungsanwendern sowie Technologie- und Serviceanbietern, bilden die neutrale Grundlage unserer Beratungs- und Projektaktivitäten. So werden Nachfrager in ihrer digitalen Standortbestimmung und strategischen Planung ebenso unterstützt, wie in konkreten Sourcing-Prozessen, um fundierte Entscheidungen auf Basis datengestützter Fakten zu treffen. In der Entwicklung und Umsetzung individueller Go-to-Market-Strategien profitieren Anbieter sowohl strategisch als auch taktisch von der marktorientierten Unterstützung unserer Analysten und des tc-Partnernetzwerks.

Über 1&1 Versatel

Die 1&1 Versatel GmbH ist ein führender Telekommunikationsanbieter in Deutschland mit Fokus auf Geschäftskunden. Das Unternehmen betreibt eines der größten und leistungsfähigsten Glasfasernetze des Landes, mit über 65.000 Kilometern Strecke, und ist in rund 350 deutschen Städten mit eigener Netzinfrastruktur präsent. 1&1 Versatel bietet Unternehmen jeder Größenordnung sowie öffentlichen Einrichtungen und Kommunen zukunftsichere Telekommunikationslösungen aus einer Hand. Das Portfolio umfasst Glasfaser-Direktanschlüsse mit Bandbreiten von bis zu 10.000 MBit/s, symmetrische Bandbreiten, SD-WAN, VPN, Ethernet, Cloud-Telefonie-Services und Angebote im Bereich Cyber-Security.

Über LANCOM Systems

Die LANCOM Systems GmbH ist ein führender europäischer Hersteller von sicheren, zuverlässigen und zukunfts-fähigen Netzwerk- und Security-Lösungen für Wirtschaft und Verwaltung. Das Unternehmen mit Hauptsitz in Würselen, Deutschland, bietet ein umfassendes Portfolio, das Hardware wie Router, Switches, Wireless Access Points und Firewalls sowie virtuelle Netzwerkkomponenten und Cloud-basiertes Software-defined Networking (SDN) umfasst. LANCOM steht für Qualität "Engineered in Germany" und legt besonderen Wert auf Sicherheit und digitale Souveränität. Das Label „IT-Security Engineered in Germany“, BSI-Zertifizierungen einzelner Produkte sowie die Backdoor-Freiheits-Erklärung von LANCOM belegen das hohe Sicherheitsniveau des Produkt- und Lösungs-portfolios. Soft- und Hardware-Entwicklung sowie Fertigung finden hauptsächlich in Deutschland statt, ebenso wie das Hosting des Netzwerk-Managements. Seit 2018 ist LANCOM Systems Teil der Rohde & Schwarz-Firmengruppe, einem weltweit führenden Elektronikkonzern.

Kontakt zu Lancom

LANCOM Systems GmbH
Adenauerstrasse 20 / B2
52146 Würselen
Deutschland

Telefon: +49 (0)2405 49936 0
Fax: +49 (0)2405 49936 99
E-Mail: info@lancom.de
Web: www.lancom-systems.de



LANCOM
SYSTEMS