



**SCALTEL**

**ZERO TRUST**  
Private 5G

# Private 5G

## Eine Schlüsselkomponente für Zero Trust

Im Rahmen unserer fortlaufenden Serie zu Zero Trust rücken wir nun Private 5G-Netzwerke in den Fokus. Diese Netzwerke sind eine zusätzliche Komponente in der modernen Netzwerkarchitektur, insbesondere im Kontext der wachsenden Anforderungen an Datensicherheit und -geschwindigkeit. Private 5G-Netze bieten gegenüber traditionellen Netzwerklösungen eine Reihe von Vorteilen, darunter höhere Bandbreite, verbesserte Sicherheit und geringere Latenzzeiten. In unseren Infrastructure Assessments betrachten wir, wie Private 5G-Netze implementiert werden können, um eine robustere, sicherere und effizientere Infrastruktur zu schaffen, die den Herausforderungen der heutigen digitalen Landschaft gerecht wird. Diese Einführung beleuchtet die Schlüsselaspekte von Private 5G und warum es für Unternehmen wichtig ist, diese Technologie im Rahmen ihrer Netzwerk- und Sicherheitsstrategie zu berücksichtigen.

## Eine Synergie für die Zukunft der Netzwerke

In unserer Betrachtung von Private 5G ist es wichtig zu betonen, dass wir 5G nicht als Ersatz, sondern als Ergänzung zu bestehenden Wi-Fi-Netzwerken sehen. Während Wi-Fi in vielen Umgebungen weiterhin eine Schlüsselrolle spielt, ermöglicht Private 5G eine Erweiterung der Netzwerkfähigkeiten, insbesondere in Bereichen, die Exklusivität der Bandbreiten, niedrige Latenzzeiten und verbesserte Sicherheitsstandards erfordern. In unseren Infrastructure Assessments erkunden wir, wie eine Kombination aus Wi-Fi und Private 5G die Netzwerkleistung optimieren und eine umfassendere und flexiblere Netzwerkumgebung schaffen kann. Dieser integrative Ansatz ist entscheidend, um den sich ständig ändernden Anforderungen moderner Unternehmen gerecht zu werden und eine zukunftssichere Netzwerkinfrastruktur zu gewährleisten.



# EINFÜHRUNG

## im Kontext von Zero Trust und Cybersecurity

In der heutigen Ära der digitalen Transformation spielt die Sicherheit von Netzwerken und Daten eine zentrale Rolle in jeder Unternehmensstrategie. Mit dem Aufkommen von Private 5G-Technologien eröffnen sich neue Dimensionen in der Netzwerksicherheit, die perfekt in das Konzept des Zero Trust Security Frameworks passen. Private 5G-Netzwerke bieten eine einzigartige Kombination aus großer Reichweite, niedriger Latenz und vor allem erweiterten Sicherheitsfunktionen, die sie zu einem unverzichtbaren Bestandteil moderner Cybersecurity-Lösungen machen.

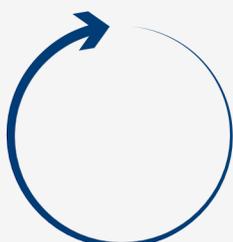
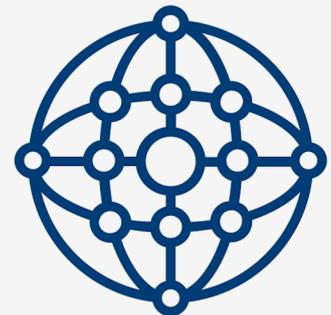


## Der Kerngedanke von Zero Trust

"niemals vertrauen, immer verifizieren" – lässt sich mit Private 5G-Netzen auf eine Weise umsetzen, die mit herkömmlichen Netzwerktechnologien nicht möglich war. Diese Netzwerke ermöglichen es, Datenverkehr präziser zu kontrollieren und zu sichern, was in einer Zeit, in der Cyberbedrohungen stetig zunehmen und komplexer werden, von größter Bedeutung ist.

## Strategische Integration von Private 5G

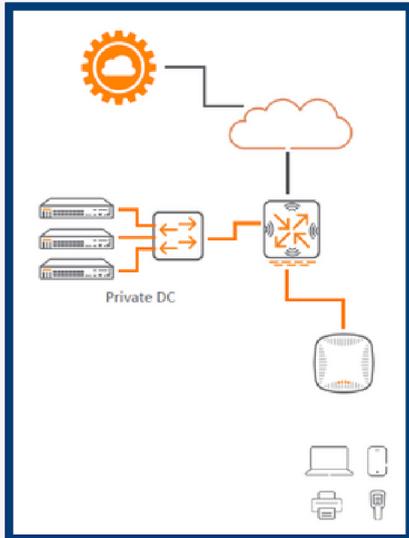
Aus diesem Grund haben wir uns entschieden, Private 5G als separates Thema in unseren Infrastructure Assessments zu behandeln. Wir erkennen, dass die Integration von Private 5G in die Netzwerkinfrastruktur nicht nur eine Frage der technologischen Aufrüstung ist, sondern auch eine strategische Entscheidung, die tiefgreifende Auswirkungen auf die Gesamtsicherheitsarchitektur eines Unternehmens hat. In unseren Assessments konzentrieren wir uns darauf, wie Private 5G die Prinzipien von Zero Trust unterstützen kann und welche spezifischen Sicherheitsvorteile es für Unternehmen in verschiedenen Branchen bietet.



## Ein Wendepunkt für Netzwerksicherheit und Resilienz in der digitalen Ära

Die Einführung von Private 5G markiert einen Wendepunkt in der Art und Weise, wie wir Netzwerksicherheit und Resilienz betrachten und implementieren. Es ist ein entscheidender Schritt hin zu einer sichereren, agileren und widerstandsfähigeren digitalen Infrastruktur, die den heutigen und zukünftigen Herausforderungen gewachsen ist.

# WIFI VS. PRIVATE 5G



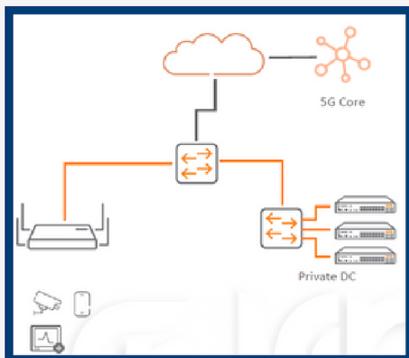
## Wi-Fi

Verbreitung: Wi-Fi ist weit verbreitet und in den meisten Geschäfts- und Wohngebieten verfügbar.

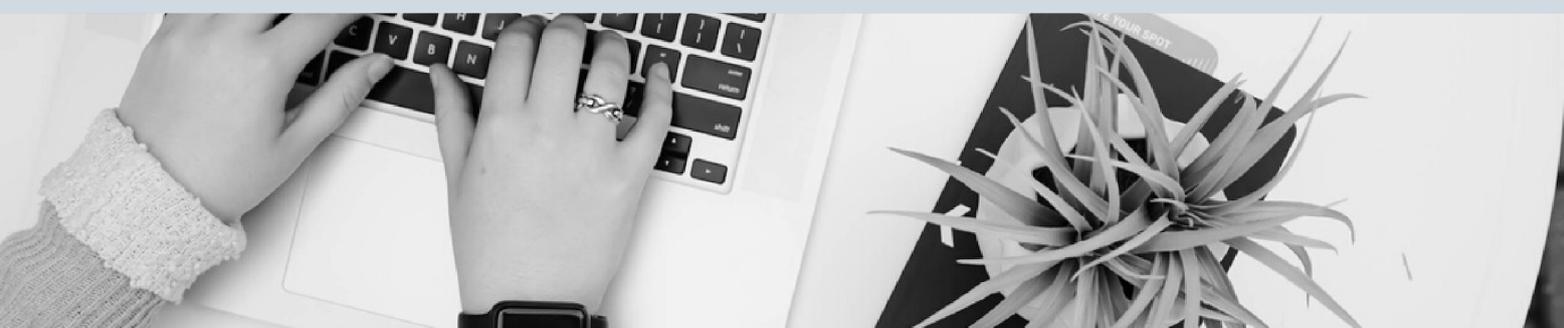
- **Kosteneffizienz:** Wi-Fi-Systeme sind in der Regel kostengünstiger in der Anschaffung und Wartung.
- **Einfachheit:** Einfache Einrichtung und Verwaltung, besonders in kleineren Netzwerken.
- **Frequenzbereich:** Nutzt überwiegend unregulierte Frequenzbänder, was zu Interferenzen führen kann.
- **Reichweite:** Beschränkt auf kleinere Bereiche; die Signalstärke nimmt mit der Entfernung und durch physische Hindernisse ab.
- **Sicherheit:** Trotz verbesserter Sicherheitsprotokolle bleibt Wi-Fi anfälliger für Sicherheitsrisiken, insbesondere in öffentlichen Netzwerken.

## Private 5G

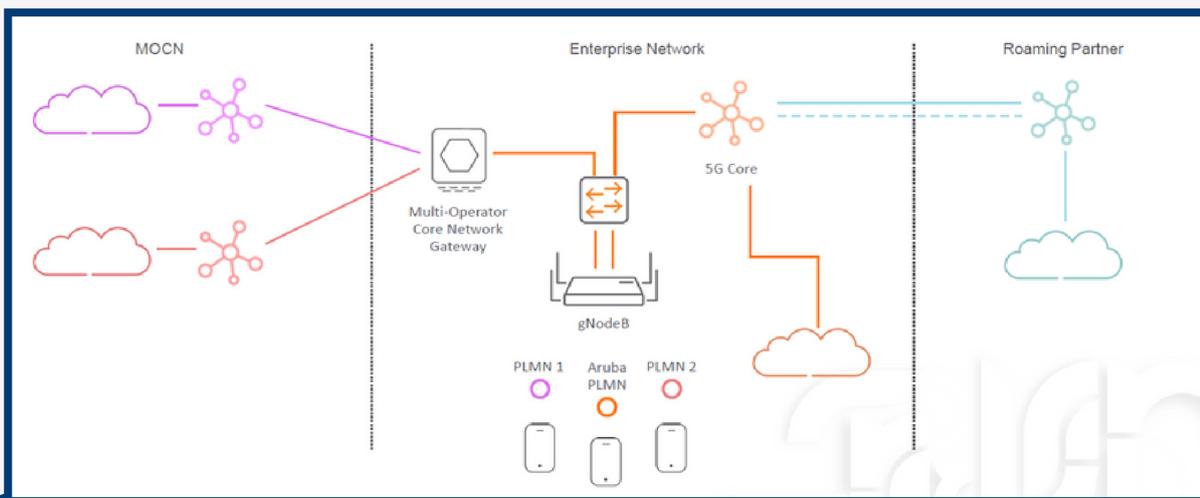
- **Leistungsfähigkeit:** Bietet höhere Bandbreite und niedrigere Latenz, ideal für Anwendungen, die schnelle Datenübertragung erfordern.
- **Sicherheit:** Höhere Sicherheitsstandards, was es für kritische Infrastrukturen und sensible Datenübertragungen geeigneter macht.
- **Skalierbarkeit:** Besser geeignet für große, dicht besiedelte Gebiete und komplexe Industrieumgebungen.
- **Frequenzbereich:** Nutzt lizenzierte Frequenzbänder, was eine stabilere und zuverlässigere Verbindung gewährleistet.
- **Konnektivität:** Bietet verbesserte Möglichkeiten für das Internet der Dinge (IoT) und maschinelle Kommunikation.
- **Kosten:** Die Einführungskosten können höher sein, besonders in Bezug auf die Infrastruktur und Lizenzierung.
- **Eignet sich besonders für den Außenbereich** (weniger Infrastruktur aufgrund höherer Reichweite), besonders zuverlässig wegen privatem Frequenzband, wenig Störer



Die Wahl zwischen Wi-Fi und Private 5G hängt letztendlich von den spezifischen Anforderungen und Gegebenheiten eines Unternehmens ab. Wi-Fi bleibt für allgemeine Geschäftsanwendungen und kleinere Netzwerke relevant, während Private 5G sich für anspruchsvollere Umgebungen mit höheren Sicherheits- und Leistungsanforderungen eignet. In vielen Fällen kann eine Kombination beider Technologien die effektivste Lösung sein.



# SYNERGIE VON WI-FI & PRIVATE 5G



Die Integration von Wi-Fi und Private 5G-Netzwerken in unserer Unternehmensinfrastruktur bietet eine effiziente Lösung für zwei wesentliche Herausforderungen: das Roaming von Mitarbeitern und die Handhabung des Datenverkehrs mit externen Besuchern. Diese kombinierte Netzwerkstrategie ermöglicht eine nahtlose und sichere Kommunikation sowohl für interne als auch externe Nutzer.

## Zuverlässige & Stabile Verbindung von Mitarbeitern & Applikationen

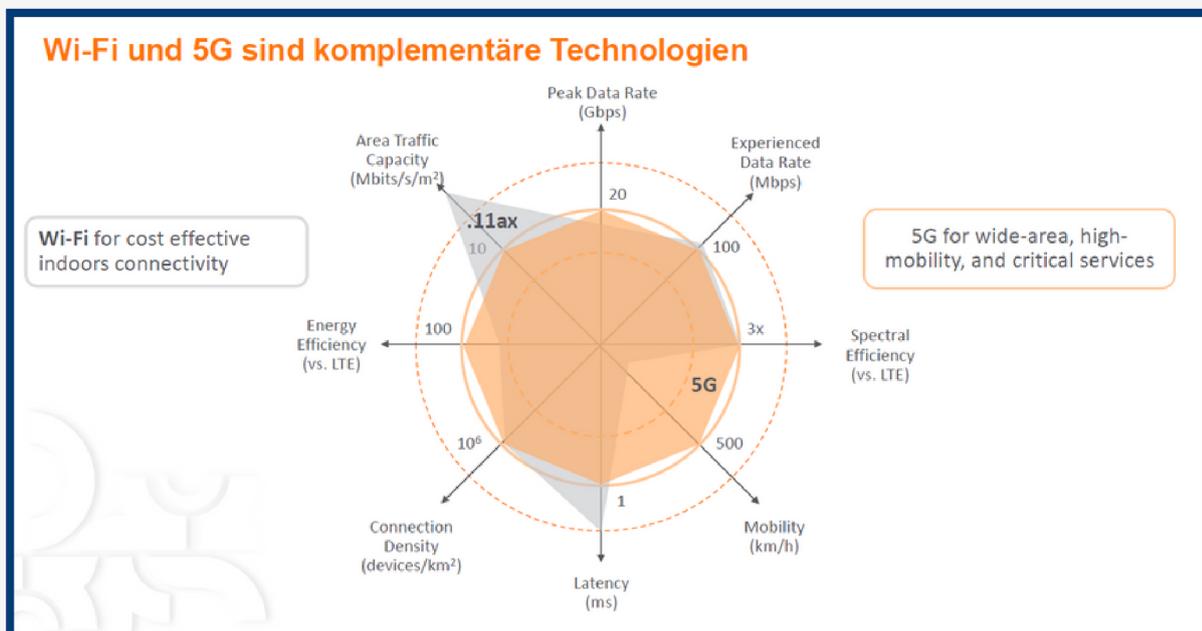
Durch die Verwendung von Wi-Fi und Private 5G können wir sicherstellen, dass unsere Mitarbeiter und ihre Gebrauchsanwendungen stets über eine stabile und schnelle Verbindung verfügen, unabhängig davon, ob sie sich innerhalb des Unternehmensgeländes oder in Bereichen außerhalb des Gebäudes bewegen. Private 5G ermöglicht eine verbesserte Abdeckung und Leistung, besonders in Bereichen, in denen Wi-Fi-Signale schwächer sein könnten. Dies gewährleistet eine ständige Konnektivität und Produktivität, ohne Unterbrechungen oder Leistungsabfall.

# DIE ZUKUNFT STECKT IN SYNERGIEN

## Verkehr mit Externen Besuchern

Für externe Besucher, wie Kunden oder Geschäftspartner, bietet unser Wi-Fi-Netzwerk eine schnelle und unkomplizierte Verbindungsmöglichkeit. Gleichzeitig ermöglicht das Private 5G-Netz eine klar abgegrenzte und sichere Kommunikation für sensible Unternehmensdaten. Diese Trennung sorgt dafür, dass Besucher einen zuverlässigen Internetzugang erhalten, während die Integrität und Sicherheit des internen Netzwerkverkehrs gewahrt bleibt.

Durch diese strategische Kombination von Wi-Fi und Private 5G sind wir in der Lage, eine flexible, sichere und effiziente Netzwerkumgebung zu schaffen. Sie passt sich dynamisch an die Bedürfnisse unterschiedlicher Nutzergruppen an und stellt gleichzeitig sicher, dass unsere Netzwerkressourcen optimal genutzt und geschützt werden. Diese Herangehensweise ist ein bedeutender Schritt in Richtung einer fortschrittlichen, zukunftsorientierten Netzwerkinfrastruktur.



# KOMPLEMENTÄRE TECHNOLOGIEN

## Wi-Fi & 5G in der deutschen Netzwerklandschaft

In Deutschland präsentieren sich Wi-Fi und 5G als komplementäre Technologien, die jeweils durch ihre einzigartigen Vorteile glänzen. Während Wi-Fi weit verbreitet und in vielen Umgebungen fest etabliert ist, beginnt 5G, eine neue Ära der mobilen Konnektivität einzuläuten.

Aktuell besteht in Deutschland eine interessante Dynamik zwischen 4G, 5G und Wi-Fi. Während 4G-Netze weit verbreitet und in vielen Fällen kostenfrei nutzbar sind, befindet sich 5G noch in einer frühen Implementierungsphase und ist oft mit zusätzlichen Kosten verbunden. Ein wichtiger Punkt ist, dass derzeit 4G und 5G in Deutschland nicht nahtlos kombiniert, werden können, was die Wahl der Technologie je nach Anwendungszweck beeinflusst.

Die Ausleuchtung von Wi-Fi-Netzwerken stellt eine eigene Herausforderung dar, insbesondere in dicht bebauten oder strukturell komplexen Umgebungen. Ebenso ist die Implementierung von 5G nicht trivial, da sie eine umfassende Infrastruktur und oft auch eine Neubewertung der vorhandenen Netzwerkkonstruktion erfordert.

In diesem Kontext müssen Unternehmen strategische Entscheidungen treffen, um das Beste aus beiden Technologien zu ziehen. Wi-Fi bleibt eine zuverlässige Option für stabile, kostengünstige Innenraum-Netzwerke, während 5G trotz der anfänglichen Kosten und Implementierungsherausforderungen langfristige Vorteile für mobile Konnektivität und Anwendungen mit hoher Zuverlässigkeit (Mission Critical) bietet.

Die Komplementarität von Wi-Fi und 5G in Deutschland spiegelt die Notwendigkeit wider, ein ausgewogenes Netzwerk-Ökosystem zu schaffen, das sowohl die unmittelbaren Anforderungen als auch die langfristigen digitalen Ambitionen der Unternehmen berücksichtigt.



# VORTEILE DER KOMBINATION

## Herausforderungen bei großen Deckenhöhen

In Umgebungen mit hohen Decken, wie in Lagerhallen oder Industrieanlagen, kann das Anbringen von Wi-Fi Access Points bei Höhen von 14-15 Metern schwierig sein. 5G bietet hier eine effiziente Lösung, da es eine bessere Abdeckung auch bei großen Höhen und über größere Distanzen ermöglicht. Dadurch wird eine durchgängige und zuverlässige Netzabdeckung realisiert, die mit herkömmlichem Wi-Fi allein schwer zu erreichen wäre.



## Stabilität zwischen Indoor & Outdoor

Für Anwendungen, die eine nahtlose Netzabdeckung sowohl innerhalb von Gebäuden als auch im Freien erfordern, wie beispielsweise bei Fahrzeugen in Logistikzentren, ermöglicht die Kombination von Wi-Fi und 5G ein effektives Roaming. Während Wi-Fi im Gebäudeinneren genutzt wird, kann für die Außenbereiche nahtlos auf das 5G-Netz gewechselt werden, um eine unterbrechungsfreie Konnektivität zu gewährleisten.

## Krankenhäuser & Gesundheitseinrichtungen

In Krankenhäusern ist die Zuverlässigkeit des Netzwerks für medizinische Geräte und Kommunikationssysteme, wie DECT-Telefone oder digitalen Krankenakten, von größter Bedeutung. 5G bietet hier eine zuverlässige, hochsichere Verbindung, die für solche kritischen Anwendungen essenziell ist. Die Kombination mit Wi-Fi stellt sicher, dass sowohl Mitarbeiter als auch Patienten von einer umfassenden Netzabdeckung profitieren.



## Mission Critical Anwendungen

Für Anwendungen, bei denen es auf höchste Zuverlässigkeit und geringe Latenz ankommt, ist 5G die ideale Ergänzung zu Wi-Fi. In Szenarien, in denen jede Sekunde zählt, wie bei der Steuerung von Maschinen oder in Notfallsituationen, bietet 5G die notwendige Leistungsfähigkeit und Stabilität.

# ZERO TRUST PRIVATE 5G

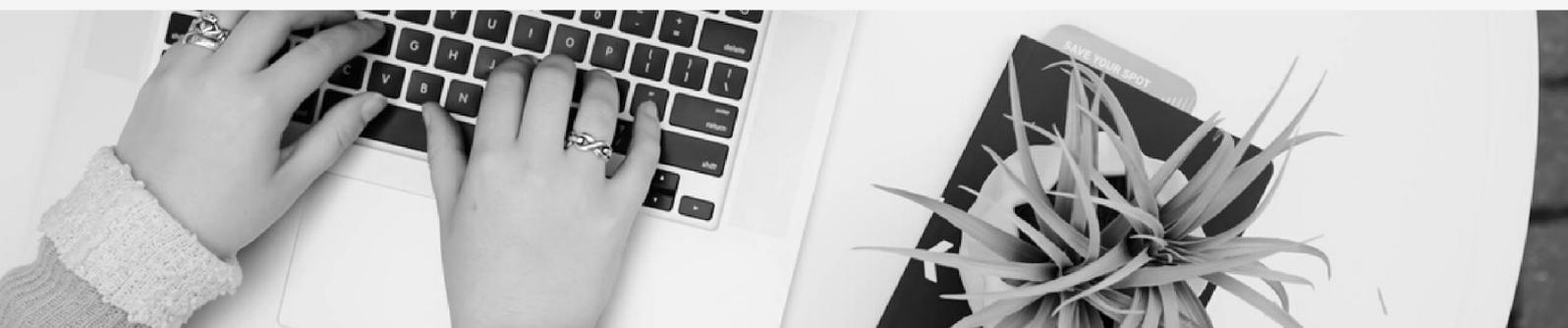
## All in All - Private 5G

Abschließend lässt sich festhalten, dass Private 5G eine Schlüsselrolle in der modernen Netzwerkarchitektur spielt und in Kombination mit Wi-Fi eine leistungsstarke, stabile, flexible und sichere Lösung für Unternehmen bietet. Die Integration von Private 5G, besonders im Kontext von Zero Trust und Cybersecurity, markiert einen entscheidenden Fortschritt in der digitalen Transformation. Sie ermöglicht es Unternehmen, auf die wachsenden Herausforderungen in der Datenübertragung und -sicherheit effektiv zu reagieren.

Unsere Partnerschaft mit Aruba unterstreicht unser Engagement für innovative und zukunftssichere Netzwerklösungen. Gemeinsam bieten wir eine umfassende Palette an Produkten und Dienstleistungen, die speziell darauf ausgerichtet sind, die Netzwerkleistung zu optimieren und gleichzeitig höchste Sicherheitsstandards zu gewährleisten.

Wir laden alle interessierten Kunden herzlich ein, ein Infrastructure Assessment bei uns anzufragen. In diesen Assessments evaluieren wir individuelle Netzwerkanforderungen und zeigen auf, wie die Synergien von Wi-Fi und Private 5G die Netzwerkeffizienz steigern und gleichzeitig die Sicherheit in kritischen Bereichen verstärken können. Unsere Experten stehen bereit, um Sie durch die komplexe Welt der modernen Netzwerktechnologien zu führen und maßgeschneiderte Lösungen für Ihre spezifischen Bedürfnisse zu entwickeln.

Mit Private 5G und Wi-Fi sind Sie bestens gerüstet, um den Herausforderungen der heutigen digitalen Landschaft zu begegnen und Ihre Unternehmensziele sicher und effizient zu erreichen. Nehmen Sie Kontakt mit uns auf, um mehr darüber zu erfahren, wie wir Sie auf diesem Weg unterstützen können.



# SCALTEL ZERO TRUST

Gerne begleiten wir sie auf Ihrem Weg zu Zero Trust

SCALTEL Zero Trust 

Mail - Verteiler

Kontakt  
aufnehmen

