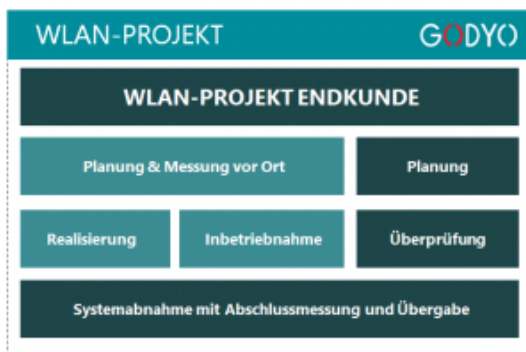


## Individuelle WLAN-Vermessung, Visualisierung und Planung

<https://blog.godyo.com/individuelle-wlan-vermessung/>

*Die Datenübertragung per WLAN hat im Kontext von Industrie 4.0. nicht nur für die Industrie eine entscheidende Bedeutung erlangt. Wir zeigen Ihnen, welche Besonderheiten und Herausforderungen es dabei gibt und welche Fehler bei der Planung vermieden werden sollten.*

### Performantes und sicheres WLAN an jedem Standort



WLAN-Projekt Übersicht

Im Vergleich zur festen Verkabelung ermöglicht Wireless LAN eine flexible Datenübertragung im Produktionsumfeld als auch in Büroumgebungen.

Egal, ob klein oder hochkomplex. Während in der Fertigung eine punktuelle und produktionsbezogene Bereitstellung sowie Ausfallsicherheit verlangt wird, sind im Büro hohe Performance, Sicherheit und Anbindung vieler Teilnehmer/Geräte sowie eine weit reichende Verfügbarkeit wichtig.

[Unsere Spezialisten](#) beraten Sie gerne zu den Möglichkeiten, die Ihnen eine performante WLAN-Lösung bietet.

### Individuelles Konzept für Ihre Anforderungen



Signalverbreitung WLAN-Messung

Um ein flächendeckendes und leistungsfähiges Netz zu konzipieren, beginnen wir vor Ort immer mit der

Ausleuchtung des zukünftigen bzw. vorhandenen WLAN-Netzes, einem sogenannten „Site Survey“. Unsere spezialisierten Consultants gehen dabei sämtliche Räume des auszuleuchtenden Gebäudes mit modernster Technik ab. Die zu messenden Signalstärken werden dabei mittels Software „AirMagnet Survey“ registriert und ausgewertet.

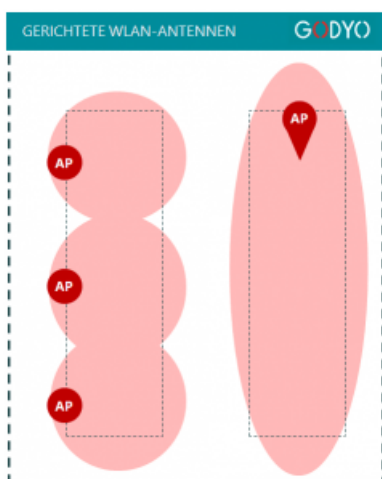
Das Ergebnis dieser Analyse liefert Erkenntnisse über Anzahl und Positionen der Access Points, Antennen, Netzteilen, PoE-Adaptoren und Ethernet-Kabeln. Darauf aufbauend erstellen wir ein individuelles Konzept, welches genau auf Ihre Bedürfnisse zugeschnitten ist.

## **Hochverfügbarkeit durch Hardware Appliance**

Nach erfolgter Installation wird die Leistungsfähigkeit des neuen Netzwerkes überprüft. So stellen unsere Mitarbeiter sicher, dass die Nutzung von Drahtlosnetzwerken effizientes Arbeiten ermöglicht. Der Einsatz von Wireless LAN-Netzwerken erfolgt meist über zentralisierte Management-Lösungen (Hardware-Controller). Der flächendeckende und störungsfreie Betrieb von Wireless LAN-Netzwerken sowie das einfache Management der beteiligten Hardware ist hierbei essentiell. Für den Betrieb von zentralisierten Wireless LAN-Lösungen wird immer der Einsatz von mindestens 2 Controllern empfohlen. Fällt ein Controller aus, kann der sekundäre Controller die Funktion des Netzwerkes übernehmen und den Betrieb aufrechterhalten. Im Idealfall werden beide Controller als Hardware Appliance betrieben.

Grundsätzlich sollten die eingesetzten WLAN-Controller eine gute Skalierbarkeit aufweisen, um das Netzwerk problemlos erweitern zu können. WLAN-Controller sind jeweils für das Management einer bestimmten Anzahl von Access Points ausgelegt. Oftmals kann die Anzahl der zu verwaltenden Access Points durch eine Lizenz erweitert werden. Ab einer gewissen Access Point-Anzahl ist allerdings die Leistung eines Controllers technisch begrenzt. Aus diesem Grund sollte die Auswahl der Controller mit Bedacht erfolgen.

## **Antennentechnik als Lösung für besondere Räumlichkeiten**



Netzausbreitung von individuell gerichteten WLAN-Antennen

Auch der Einsatz adäquater Antennentechnik sollte in Betracht gezogen werden.

So lassen sich beispielsweise Rundstrahlantennen besser in großen Räumen einsetzen, in denen sich das

Funknetz 360 Grad in alle Richtungen ausbreiten kann.

In langen Gängen, wie es beispielsweise in Hochregallagern der Fall ist, sind dagegen gerichtete Antennen zu nutzen, welche das Funknetz gezielt in eine Richtung ausstrahlen.

Bei der Frequenzbandauswahl ist es wichtig, vorhandene elektronische Geräte wie z. B. Mikrowellen, Bewegungsmelder etc. als Störquellen zu berücksichtigen. Auch Stahlbeton, Glastüren, dicke Wände und Wasser können eine Barriere für eine störungsfreie Datenübertragung sein.

Daher müssen sie in die Planung des WLAN-Umfeldes einbezogen und die Anzahl der Access Points entsprechend angepasst werden.

## **2,4 GHz oder 5 GHz?**

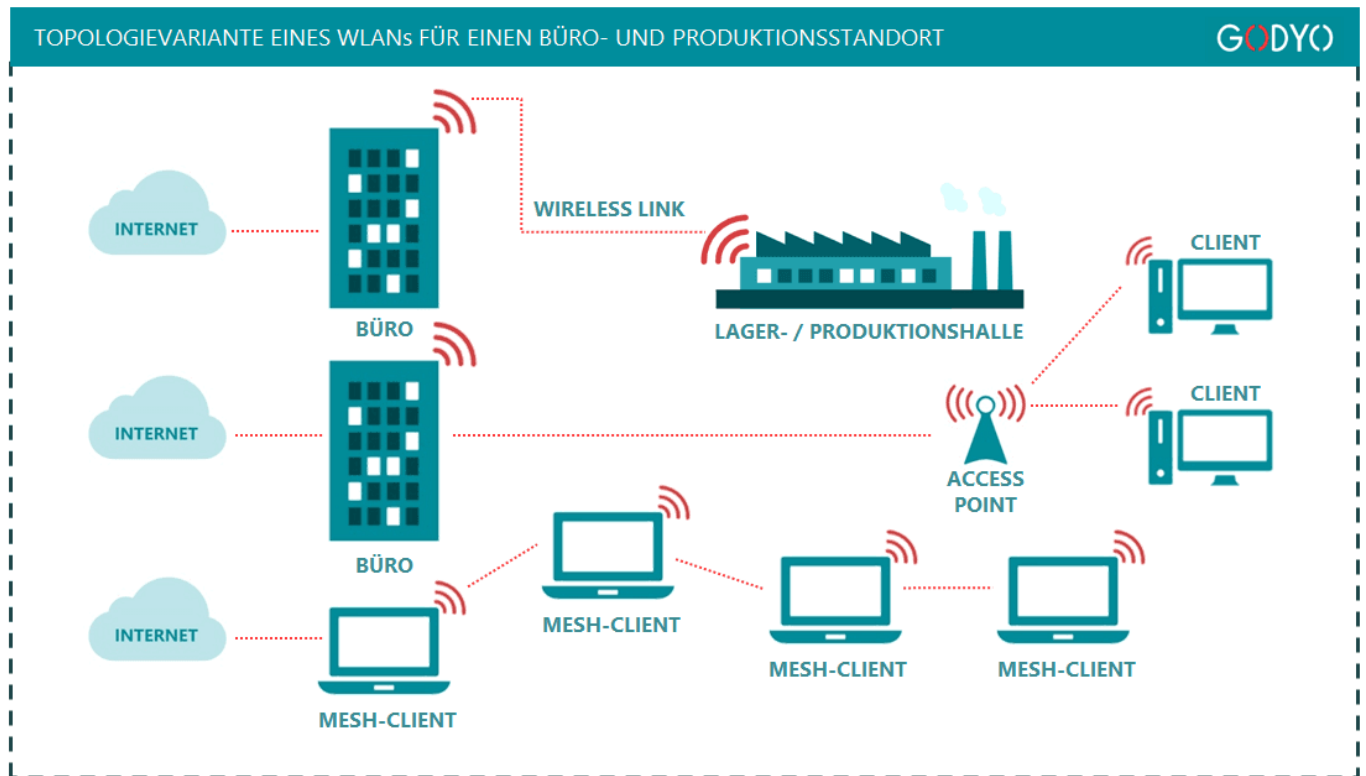
Ein Wireless LAN-Netz kann dabei auf zwei Frequenzbändern betrieben werden. Waren ursprünglich nur 2,4 GHz in Deutschland nutzbar, so sind heute viele Endgeräte auch für die Frequenz im 5 GHz-Bereich konzipiert. Hier stehen wesentlich mehr sich gegenseitig nicht überschneidende Kanäle zur Verfügung. Gerade in der Telefonie wird dadurch eine bessere „Airquality“ und somit eine stabile Kommunikation erreicht, da weniger Störquellen die Leistung trüben. Im 2,4 GHz-Bereich ist die Funkzelle größer, die WLAN-Geräte müssen sich jedoch die 3 nutzbaren Kanäle in dieser Sendefrequenz teilen.

## **WLAN im industriellen Umfeld steigert Produktivität**

Im industriellen Umfeld wird aufgrund der vorliegenden Umgebungsbedingungen oft auf WLAN-Lösungen zurückgegriffen. Aber auch spezifische Anwendungen in Ihrer Prozesskette können ein entscheidender Faktor für die Implementierung eines neuen hochverfügbaren und sicheren Netzwerks sein. Es ist leicht zu realisieren und kann problemlos an die zukünftig steigenden Anforderungen Ihres Unternehmens angepasst werden. Wenn sich Ihr Unternehmen räumlich vergrößert und Sie beispielweise eine neue Lagerhalle mit Ihrem Bürogebäude verbinden wollen, ist die Verlegung der traditionellen Kabelverbindung erheblich zeit- & kostenintensiver gegenüber WLAN. Mit Richtfunkantennen können Sie mühelos Distanzen bis zu mehreren Kilometern überbrücken. Im Rahmen der Industrie 4.0 werden Szenarien wie z.B. fahrerlose Transportsysteme problemlos möglich.

Flächendeckendes WLAN ist nicht nur in Produktionsgebäuden und Lagerhallen von Vorteil, sondern auch, wenn ganze Produktionsstandorte vernetzt werden sollen. Neue Gegebenheiten bei Maschinengruppen lassen sich schnell und leicht in die bestehende Netzwerk-Topologie integrieren. Ohne bei jeder Änderung neue bauliche Maßnahmen treffen zu müssen.

## **Beispiel eines WLAN-Netzwerkes am Produktionsstandort**



Topologievariante eines WLAN-Netzwerkes

## Performantes und ausfallsicheres WLAN für Ihr Unternehmen

Die Leistungsfähigkeit und Ausfallsicherheit der Netzwerkinfrastruktur in einem Unternehmen ist eine unternehmenskritische Anforderung. Gern beraten wir Sie bezüglich Ihrer bestehenden und künftigen Netzwerkstruktur. Unsere Consultants konzeptionieren für Ihr Unternehmen ein Netzwerk nach Ihren Wünschen unter Einsatz leistungsfähiger Hardware unserer Hersteller Cisco, Fortinet und HPE.

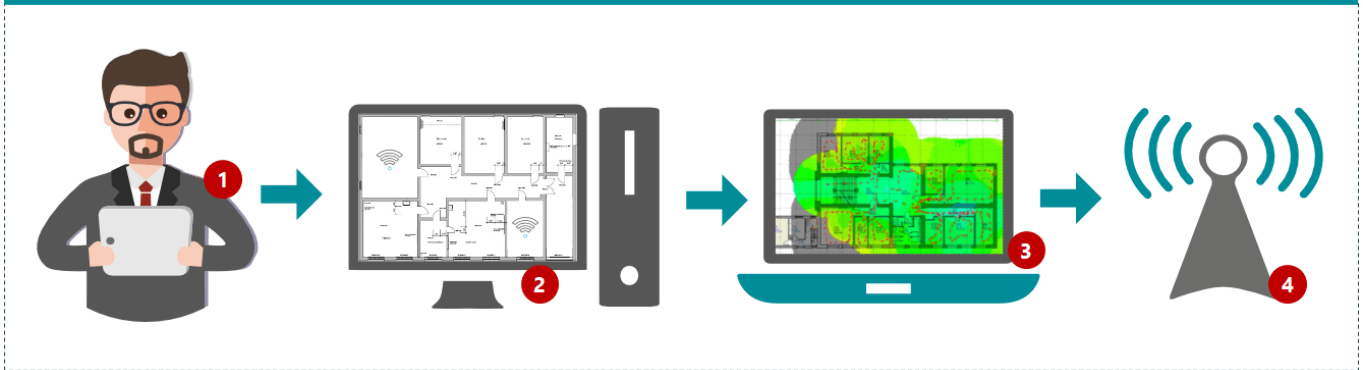
## Anwendungsbeispiele unserer Kunden

Unsere sicheren und hochverfügbaren WLAN-Netzwerke bieten zahlreiche Anwendungen für den professionellen Einsatz in Ihrem Unternehmen.

- Durch flächendeckendes Wireless LAN können Sie von jedem gewünschten Punkt in Ihrem Unternehmen auf im Netzwerk verfügbare Daten zugreifen. Hilfreich ist dies bei Meetings oder wenn Ihre Mitarbeiter mit mobilen Endgeräten arbeiten. Kabellose Netze ermöglichen flexibles Arbeiten und steigern Ihre Produktivität.
- Verbinden Sie interne Anwendungen oder Informationssysteme in Ihrem Unternehmen drahtlos miteinander. Lassen Sie komplexe Systeme über Ihre neuen drahtlosen Netzwerk-Strukturen kommunizieren, anstatt mühsam Netzwerkkabel in Ihrem Unternehmen zu installieren.

## In 4 Schritten zu Ihrem optimalen WLAN

## IN 4 SCHRITTEN ZU IHREM OPTIMALEN WLAN-NETZWERK



### In 4-Schritten zum optimalen WLAN-Netzwerk

1. Gespräch / Vor-Ort-Begehung zur Klärung der Ziele und Voraussetzungen Ihrer WLAN-Infrastruktur
2. Analyse der baulichen Gegebenheiten und der IT-Infrastruktur anhand von Bauplänen oder maßstabsgerechten Grafiken zur Abklärung evtl. Störquellen
3. Site Survey zur Ermittlung der optimalen Positionen der Access Points und Messung der Signalstärken
4. Dokumentation der Ausleuchtung auf Grund baulicher Pläne und Auswertung der Messergebnisse mit Darstellung sämtlicher Parameter, die auch im Nachgang für Konfiguration bzw. Optimierung des WLAN-Netzes dienen

### 8 Vorteile einer professionellen Messung und Planung von WLAN-Netzen direkt in Ihrem Unternehmen

- Unsere Spezialisten erstellen einen Entwurf und sorgen für die Bereitstellung von vollständigen Indoor- & Outdoor-WLAN-Netzwerken. Dadurch werden kostenintensive Nacharbeiten verhindert.
- Durch präzise Messungen von realen Anwenderdaten können wir eine stabile Verbindung an jedem Standort Ihres Unternehmens sicherstellen. Dabei prüfen wir den Datendurchsatz, Datenrate, Wiederholungen und auch Verluste von Daten.
- Durch eine professionelle Analyse von Störquellen, können wir die Leistungseinbußen Ihres neuen drahtlosen Netzwerkes minimieren.
- Damit Ihr Netzwerk zukunftssicher ist und auch neue Anwendungsfälle problemlos funktionieren, testen wir auch die netzwerktauglichkeit im Hinblick auf WLAN-Telefonie & weiterer möglicher Szenarien.
- Sie erhalten Messberichte basierend auf unserem Entwurf.
- Weiterhin erstellen wir für Sie und Ihr Unternehmen eine vollständige WLAN-Heatmap
- Da wir alle Messungen direkt bei Ihnen vor Ort durchführen, können wir Ihnen eine ideale Menge, Platzierung und Konfiguration von Access Points empfehlen.

**Bei allen Fragen rund um das Thema IT-Infrastruktur wenden Sie sich bitte an:**



**Daniel Schmidt**

GODYO Enterprise Computing AG

Prüssingstraße 35, 07745 Jena

Telefon: +49 3641 287-0

Telefax: +49 3641 287-287

E-Mail: [anfrage@godyo.com](mailto:anfrage@godyo.com)

Internet: [www.godyo.com](http://www.godyo.com)

---

**Firmenportrait der GODYO Unternehmensgruppe**

Mit über 25 Jahren Erfahrung im IT-Umfeld bieten wir hoch qualifizierte Beratungsleistungen und konzipieren speziell auf unsere Kunden zugeschnittene IT- und Software-Lösungen.

Unsere Experten entwickeln nicht nur die maßgeschneiderte Software für Ihr Unternehmen sondern bauen Ihnen auch Ihr IT-System und unterstützen Sie mit Live-Support und zentralen Ansprechpartnern, kontinuierlichem Monitoring und Reporting.

**Wir sind GODYO – wir sind Ihr Partner in einem dynamischen und globalisierten Markt!**