



Korbinian Meier

Area Sales Manager Southern Germany



Psiber weltweit



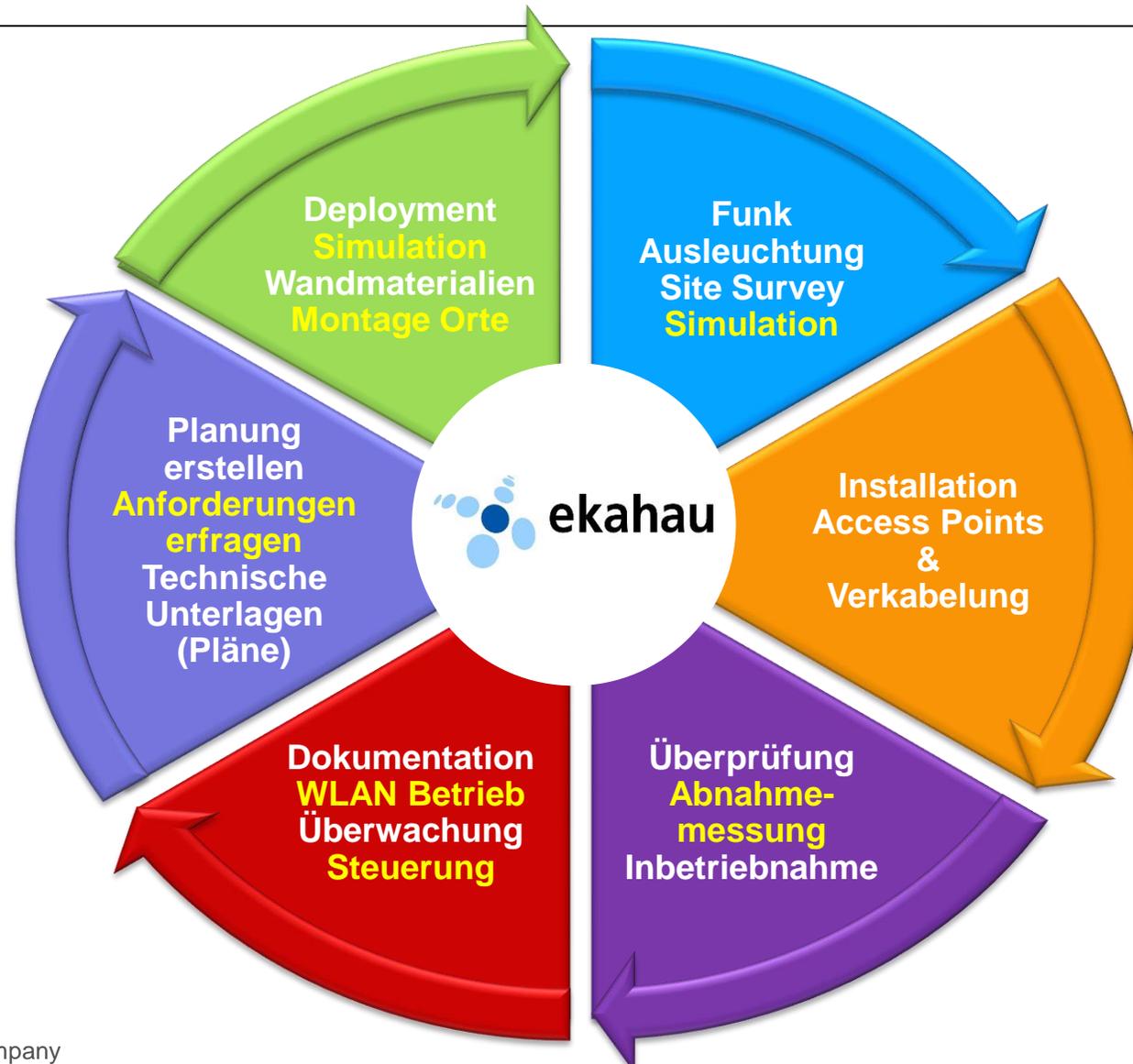
Region Office (R&D, Sales, Service)



Sales Office

Psiber Data GmbH
Lise-Meitner-Str. 3
82152 Krailling
Tel. +49 89 89136060
www.psiber-data.com

Wichtige Projektschritte für WLANs

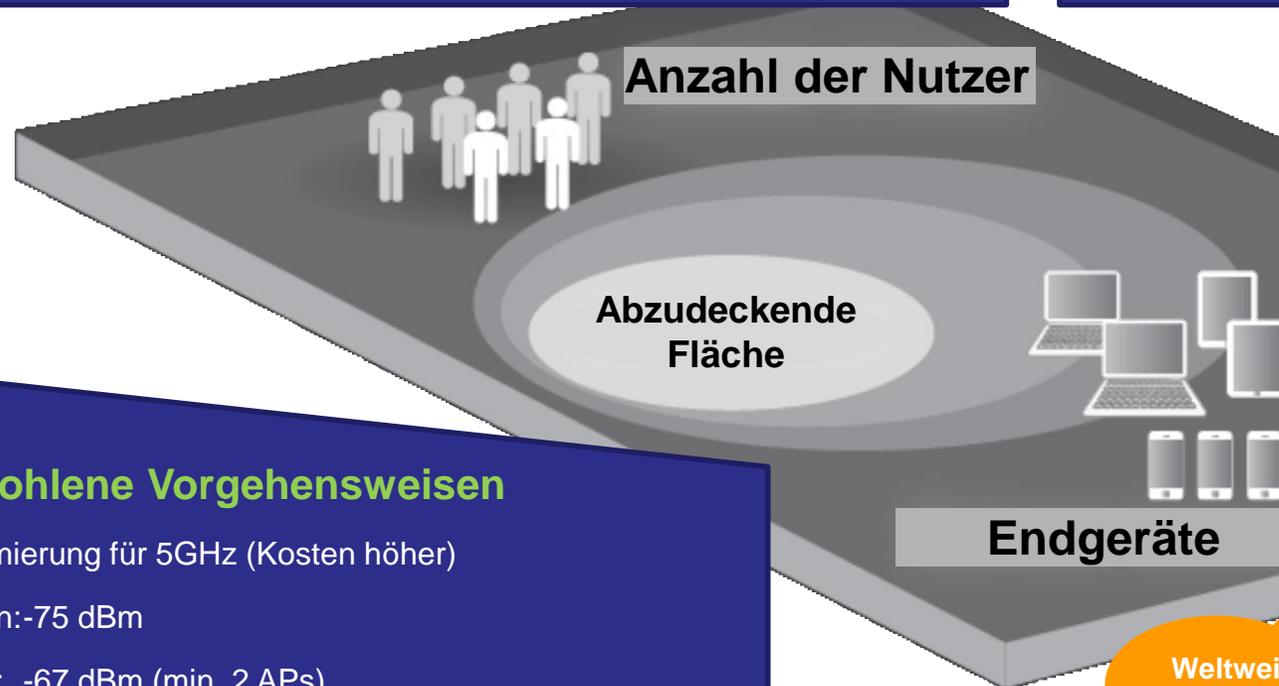


Abdeckung:

- Flächenabdeckung
- Optimierung für 2,4 (Niedrige Kosten) oder 5 GHz (Kapazität)?
- Verwendung von VoIP, Video oder Daten?

Kapazität:

- Anzahl der Nutzer von WLAN Geräten
- Welche Anwendungen werden auf den Geräten genutzt



3,3 Die durchschnittliche Anzahl der verbundenen Geräte pro Angestellten in 2014

Cisco IBSG Horizons BYOD and Virtualization Survey Report

Genutzte Anwendungen

- HD Video
- E-Mail
- Internet / FTP
- Skype,

Empfohlene Vorgehensweisen

- Optimierung für 5GHz (Kosten höher)
- Daten: -75 dBm
- VoIP: -67 dBm (min. 2 APs)
- RTLS: -75 dBm (min. 3 APs) - Eck Platzierung
- Reden Sie mit den Netzwerk Anwendern

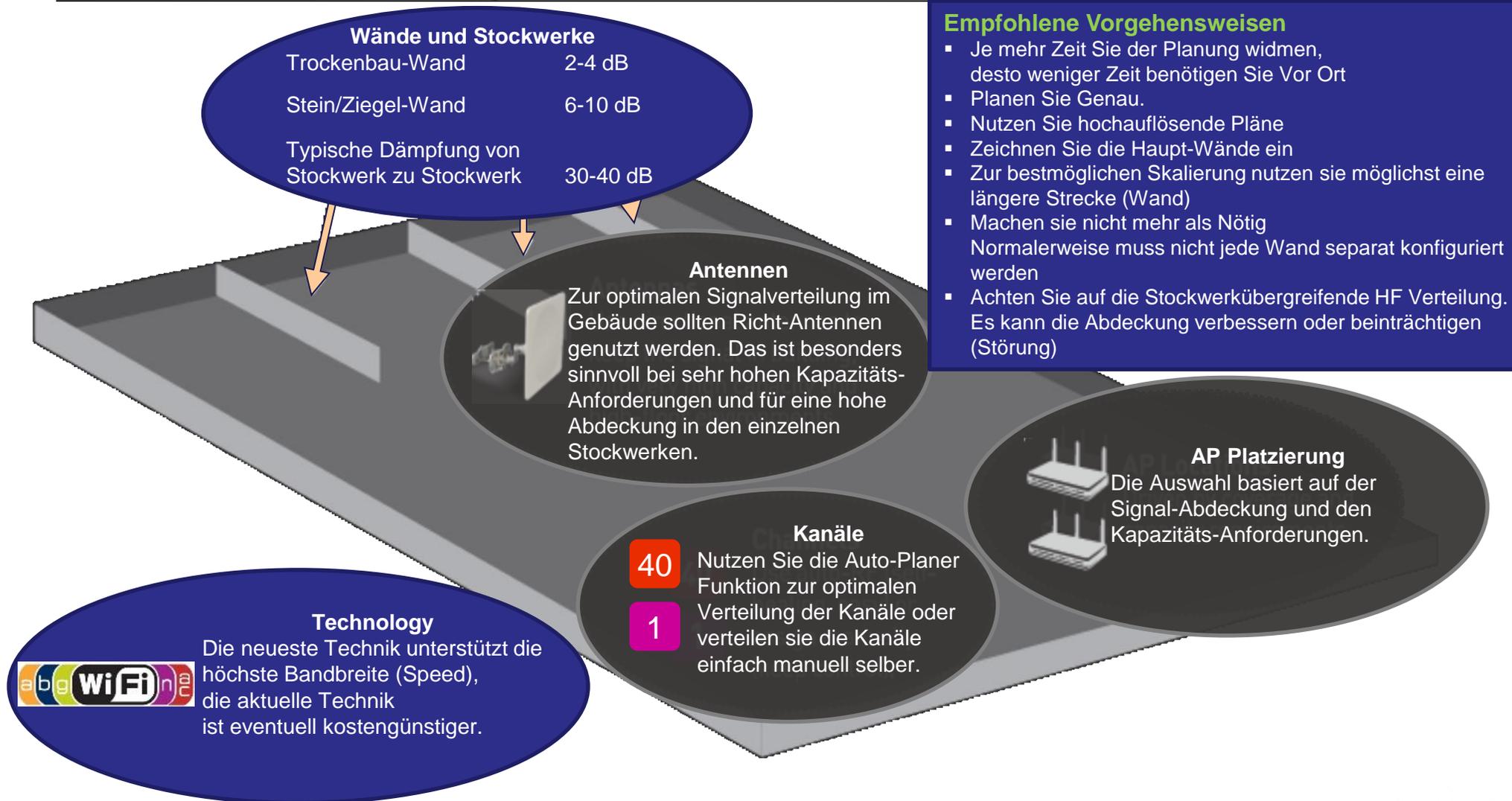
Weltweite Mobile Daten
Datenverkehr wird extrem steigen

13x von 2012 - 2017

Cisco Visual Networking Index Global Mobile Datenverkehr Vorhersage für 2012 bis 2017

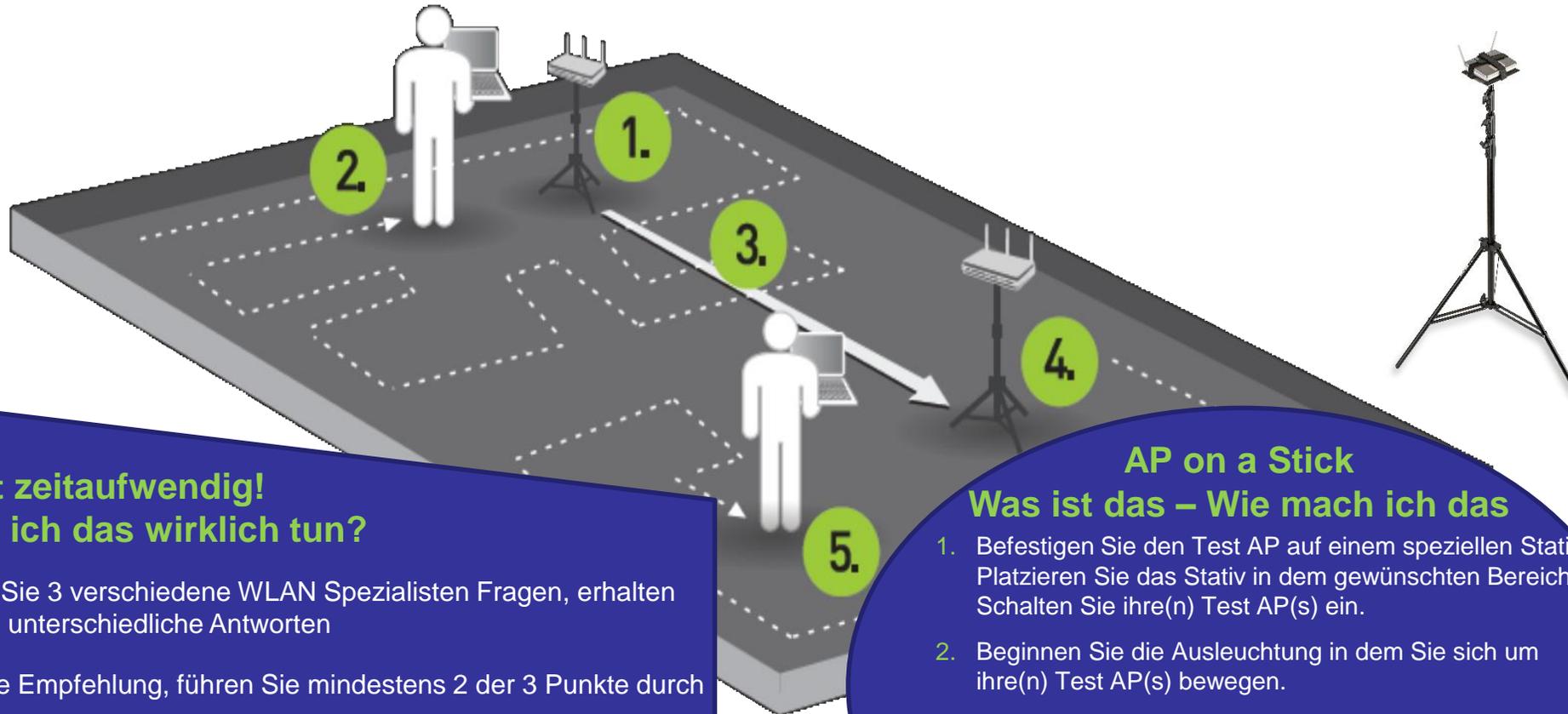
WLAN Planung mit Prognose

Finden Sie heraus, wo Sie den Access Point optimal platzieren und wie dieser optimal konfiguriert wird



Simulation / Ausleuchtung "AP on a Stick"

Bevor Sie in ihre WLAN Infrastruktur investieren, nutzen Sie die Möglichkeit einer realen Signal-Messung mit einem oder mehreren der ausgewählten Access Points.



Es ist zeitaufwendig! Muss ich das wirklich tun?

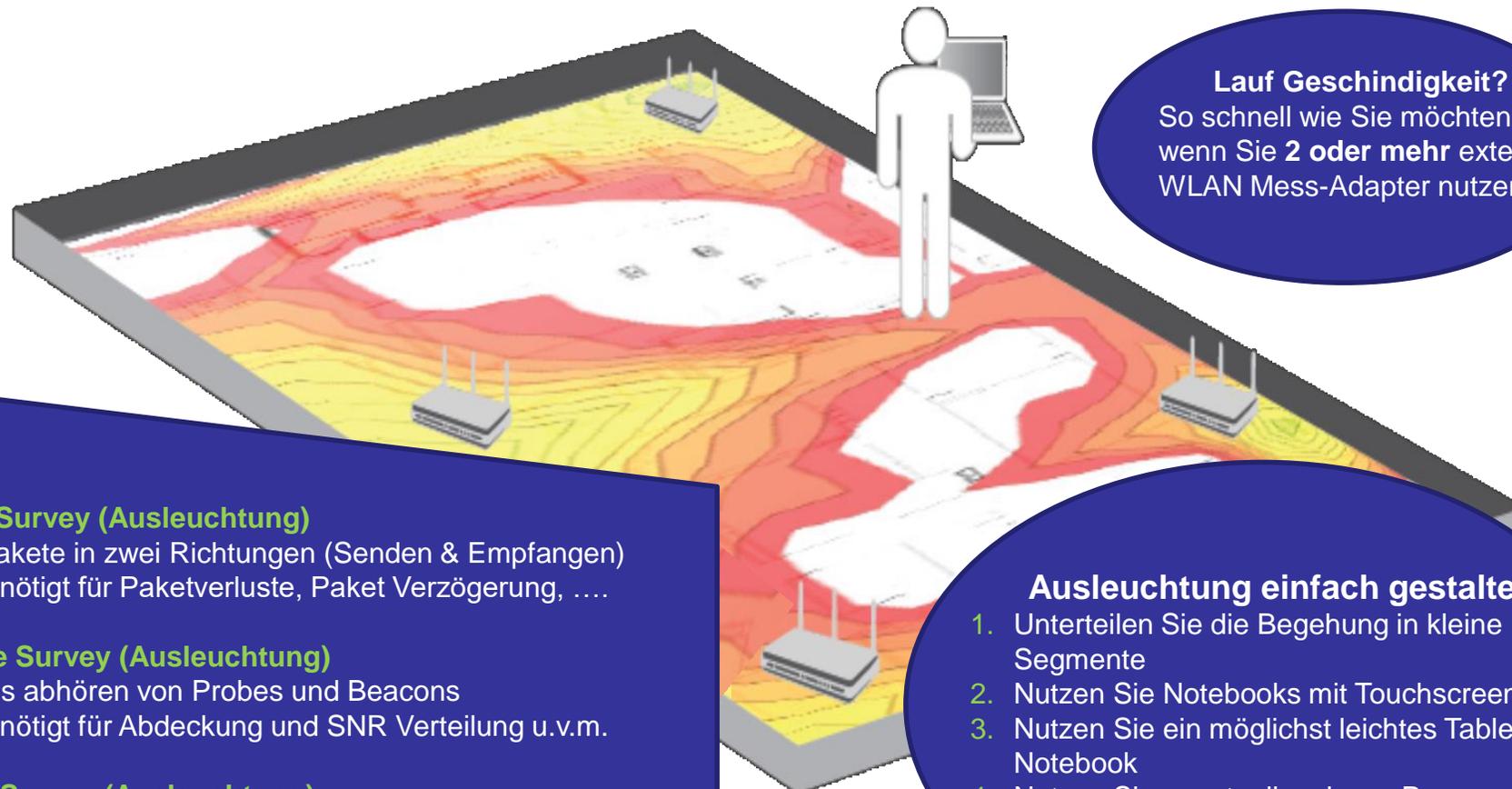
Wenn Sie 3 verschiedene WLAN Spezialisten Fragen, erhalten Sie 3 unterschiedliche Antworten

Unsere Empfehlung, führen Sie mindestens 2 der 3 Punkte durch

- Netzwerk Design mit Hilfe des Auto Planers
- Vorbereitende Ausleuchtung (Site Survey)
- Abschließende Ausleuchtung (Site Survey)

AP on a Stick Was ist das – Wie mach ich das

1. Befestigen Sie den Test AP auf einem speziellen Stativ. Platzieren Sie das Stativ in dem gewünschten Bereich. Schalten Sie ihre(n) Test AP(s) ein.
2. Beginnen Sie die Ausleuchtung in dem Sie sich um ihre(n) Test AP(s) bewegen.
3. Verschieben Sie ihre(n) Test AP(s)
ACHTUNG:
Frieren Sie ihre(n) Test AP(s) in der Ausleuchtungs-Software ein, bevor Sie diesen verschieben
4. Schalten Sie ihre(n) Test AP(s) wieder ein
5. Machen Sie ab Punkt 2. weiter



Lauf Geschwindigkeit?
So schnell wie Sie möchten,
wenn Sie **2 oder mehr** externe
WLAN Mess-Adapter nutzen

- Ausleuchtung einfach gestalten**
1. Unterteilen Sie die Begehung in kleine Segmente
 2. Nutzen Sie Notebooks mit Touchscreen
 3. Nutzen Sie ein möglichst leichtes Tablet oder Notebook
 4. Nutzen Sie eventuell mehrere Personen zur Begehung

Glossar

Aktive Survey (Ausleuchtung)

Misst Pakete in zwei Richtungen (Senden & Empfangen)
Wird benötigt für Paketverluste, Paket Verzögerung,

Passive Survey (Ausleuchtung)

Passives abhören von Probes und Beacons
Wird benötigt für Abdeckung und SNR Verteilung u.v.m.

Hybrid Survey (Ausleuchtung)

Simultane Passive & Aktive Survey

Beseitigung von WLAN Störungen (Co-Kanäle und benachbarte Kanäle)

- Führen Sie eine kurze Begehung durch
- Testen Sie die Kanal Verteilung
- Verringern Sie die Sendeleistung des AP's
- Versetzen Sie (Stockwerk übergreifend) Ihre AP's
- Neutralisieren Sie störende Fremd-AP's
- Berücksichtigen Sie auch ihre Nachbarn

Lösung für Kapazitäts Probleme

- Wechseln Sie in das 5GHz Band
- Minimieren Sie die SSIDs
- Kontrollieren Sie ob die Kanalverteilung in Ordnung ist
- Erhöhen Sie die Anzahl der AP's
- Nutzen Sie Richtantennen
- Wechseln Sie zur neuesten Technik

Wie Identifizieren?

- Kunden Beschwerde/Probleme
- AP's überwachen das Netzwerk
- Dedizierte Sensoren
- Regelmäßige Ausleuchtung/Begehung
- NEU: Anwender Monitoring

Fehlersuche

- WLAN Infrastruktur (NCS, Airwave u.v.m.)
- Spektrum Analyzer (Ekahau, Metageek)
- Paket Analyzer (AirPcap)
- Ausleuchtung – Site Survey (Ekahau)
- Android – Survey (Ekahau)
- Paket Visualisierung (Metageek)

Beseitigung von "Non WLAN" Störungen

- Starten Sie den Spektrum Analyzer
- Suchen Sie nach IEEE802.11 (WLAN) und nach "Non 802.11" Geräten
- Identifizierung von "Non 802.11"
- Lokalisierung von Störern
- Entfernen Sie die Störquelle oder versuchen Sie damit zurecht zu kommen

Störquellen

- Mikrowellen Geräte
- Drahtlose Anal. Kameras
- Drahtlose Mikrofone
- Bluetooth
- Zigbee's (kleine Störimpulse z.B. Türöffner in Kliniken)
- Drahtlose Lautsprecher
- Drahtlose Baby Phones
- Drahtlose Telefone