# Einsatz von Diagnosewerkzeugen

## Ausgangssituation

Ausgangspunkt sind Störungen im WLAN

in Form von geringen Datenraten u. Verbindungsabbrüchen.

Wir vermuten, dass wir auf unseren Frequenzen von Nachbarn gestört werden.

Wir wollen unsere Frequenz bzw. den Kanal so wählen,

dass wir ungestört arbeiten können

u. somit die Übertragungsrate steigern u. Aussetzer vermeiden können.

Dabei stellt sich die Frage für beide Frequenzbänder: 2.4 GHz u. das 5 GHz-Band,

wie viele u. welche unabhängige Kanäle es gibt.

Dazu wollen wir ein Diagnosewerkzeug benutzen,

dass uns die Belegung u. Auslastung der Bereiche grafisch veranschaulicht.

Mit diesen Informationen können wir bewusst unseren Sendeplatz wählen.

## Unabhängige Frequenzbereiche im 2.4- u. 5 GHz-Band

Wir wollen jeweils eine möglichst große Bandbreite nutzen,

auf beiden Bändern,

damit wir für alte Geräte abwärtskompatibel bleiben.

Es gibt:

1. Im 2.4 GHz-Band 2 unabhängige Frequenzbereiche der Breite 40 MHz:

Kanal 1 u. Kanal 13

1. Im 5 GHz-Band 4 unabhängige Frequenzbereiche der Breite 80 MHz:

2.4 GHz:

Kanal 1 13

5 GHz:

Kanal36

grüne Pfeile für Bandbreiten von 40 MHz für 2.4 GHz-Band:

Kanal 1 u. Kanal 13

rote Pfeile für Bandbreiten von 80 MHz für 5 GHz-Band:

Kanäle 36, 64, 100,128

## Roaming: Gleiche Namen für mehrere SSIDs

Ursprünglich hat jedes Netz einen eigenen Namen,

in meinem Fall: Rainers\_Netz\_AZ, Rainers\_Netz\_KUE, Rainers\_Netz\_WZ, Rainers\_Netz\_Flur.

Je nach Aufenthaltsort wähle ich den AP,

in dessen Bereich ich mich befinde,

im Wohnzimmer also den "Rainer\_Netz\_WZ".

Nachteil:

Ich muss mir von Hand das richtige Netz aussuchen,

bei Wechsel des Zimmers, in dem mich aufhalte, wechseln.

Um das zu vermeiden gibt es das "roaming".

Dabei bekommen alle Teilnetze die gleiche SSID u. das gleiche Passwort.

Bei Verbindungsaufbau oder Wechsel des Aufenthaltsraumes

werden ständig die Feldstärken der Teilnetze verglichen.

Ist, z.B. wegen einem Rauwechsel, ein anderes Teilnetz stärker,

erfolgt automatisch ein Wechsel.

## Das Diagnosewerkzeug "inSSIDer":

"SSID" ist der Name des Funknetzwerkes,

wie es sichtbar ist.

Von daher die Wortschöpfung für das Diagnosetool.

Die aktuellsten Versionen, auch "Pro-Version" sind kostenpflichtig.

Ältere Versionen sind - ggf. nach Registrierung - kostenfrei nutzbar.

Sie können bezogen werden über Downloadprotale

oder direkt beim Hersteller "metageek".

Der Bildschirm des inSSIDers ist dreigeteilt:

1. Oben: Liste aller verfügbaren Netze,  
   typischerweise sortiert nach absteigender Feldstärke  
   mit Angaben wie SSID, Feldstärke, Standards, max. Geschwk, Verschlüsselung u.s.w.
2. Links unten die Grafik für den 2.4 GHz-Bereich
3. Recht unten die Grafik für den 5 GHz-Bereich.

Hier ein Beispiel:

Ein Bild, das Tisch enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

Obere Bereich mit Liste aller Netze

Ein Bild, das Tisch enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

Grafik zu 2.4 GHz-Bereich Grafik zu 5 GHz-Bereich