

# Agenda WLAN Lokalisierung Fundamentals

## 1. TAG

**08:30** Eintreffen der Teilnehmer im Gebäude 4 (Mensa)  
Begrüssung bei Kaffee und Gipfeli

**09:00 - 11:00** **Vorstellung INS-HSR**  
• Business Needs

**Gundlagen WLAN Teil 1**

- Einsatzgebiete, Applikationen, Trends
- WLAN in anspruchsvollen Umfeldern, (Logistikumgebung, Flughafen)
- Komponenten (Client, Access-Points, Controller, Bridges, etc.)
- Wireless Standards 802.11b, 802.11g, 802.11a, 802.11n

## Pause

**11:15 - 12:15**

- Signale, Frequenzen, Kanalplanung
- Wahl der richtigen Antennen
- Theoretische Übung Kanalplanung & Airpcap Sniffing

## Mittagessen

**13:30 - 15:15** **Lokalisierungs-Technologien**

- WLAN (Triangulierung basierend auf Signalstärken, Laufzeitunterschieden)
- Übersicht über die WLAN Lokalisierungs Produkte
- GPS
- Infrarot
- Google (IPad, iPhone Tracking)

**Cisco WLAN Lokalisierung**

- Technologien und Begriffe
- Architektur
- Komponenten (WLAN Controller, Access Points, NCS, MSE)

## Pause

**15:30 - 17:15**

- Client Tracking
- Cleanair

**Cisco Lokalisierungsdemo**

- Tracking von Devices
- Praktische Hands-on Cisco Cleanair Spectrum Analyzer

## 2. TAG

**09:00 - 11:00**

### **Ekahau WLAN Lokalisierung**

- Zusammenspielt zwischen den Komponenten
- Ekahau Komponenten (RTLS Controller, Vision, Tags, Site-Survey)
- Client Base Mode vs. CCX Mode
- Location Beacons
- Tags
- Operation

### **Ekahau Demo & Übung**

- Site Survey, RTLS Controller (EPE Ekahau Positioning Engine),
- Ekahau Vision, Ekahau Client (verfolgen eines Laptops)
- Praktische Hands-on Site Survey
- Theoretische Übung

## Pause

**11:15 - 12:15**

### **Aeroscout WLAN Lokalisierung**

- Komponenten (Mobile View, Tags)
- Exciter, GPS Integration
- Mobile View
- Integration in Cisco Phones

## Mittagessen

**13:30 - 15:15**

### **Application Middleware**

- Intelligentes Mischen mehrerer Lokalisierungsquellen
- Georeferenzierung
- Workflow Engines
- Wie aus Positionsinformationen Aktionen werden
- Einbettung in ERP Systeme, Alarmserver, Telefonzentralen etc.

### **WLAN Lokalisierungsprojekt Case Study**

- Festlegen der technischen Anforderungen
- WLAN Planung für Lokalisierung
- Notwendige Messungen
- Definition der Workflows
- Installation und Fine-Tuning
- Einbezug der verschiedenen Nutzergruppen

## Pause

**15:30 - 17:15**

- Besprechung der Case Study
- Best Practise

### **Course Feedback**