

Introduction

Michel Woudstra
Distribution manager LANCOM International
23.06.2023



LANCOM – from startup to major player

We focus on the customer in everything we do

- Founded 2002 in Aachen, Germany
- 400 employees
- More than 3.6 million products shipped
- Several 100,000 customer projects implemented
- Winner of numerous company and innovation awards



Top 3

Provider
of routers and WLAN
in Germany*



7.500

Sales partners
2-tier indirect distribution
with partners in 33
countries



16 %

R&D investments
High revenue share
goes into research &
development



*Source: GfK half-year report | Dated February 2021

Rohde & Schwarz – the group in overview

History

Founded 1933 in Munich, Germany

Owner

Independent family business

German owners

Global presence

In over 70 countries with mainly own subsidiaries

Sales

> € 2.6 billion (bus. yr. 20/21)

Employees

> 12,200 worldwide

Success

A leading provider in every area of business



Rohde & Schwarz – business units

Unit manager
Ralf Koenzen



GB1

Test & Measurement



GB8

Broadcast and Media



Aerospace | Defense | Security



GB11

Networks and
Cybersecurity



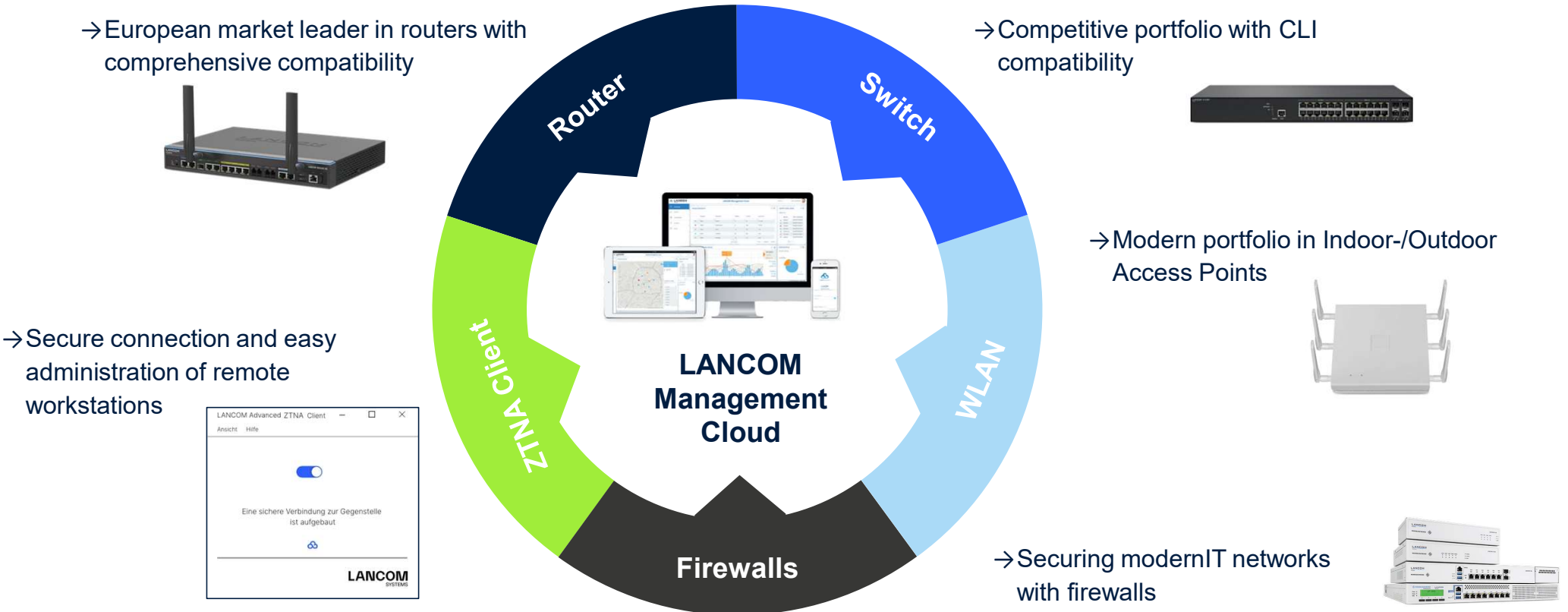
LANCOM
SYSTEMS

SecurITy
made
in
Germany

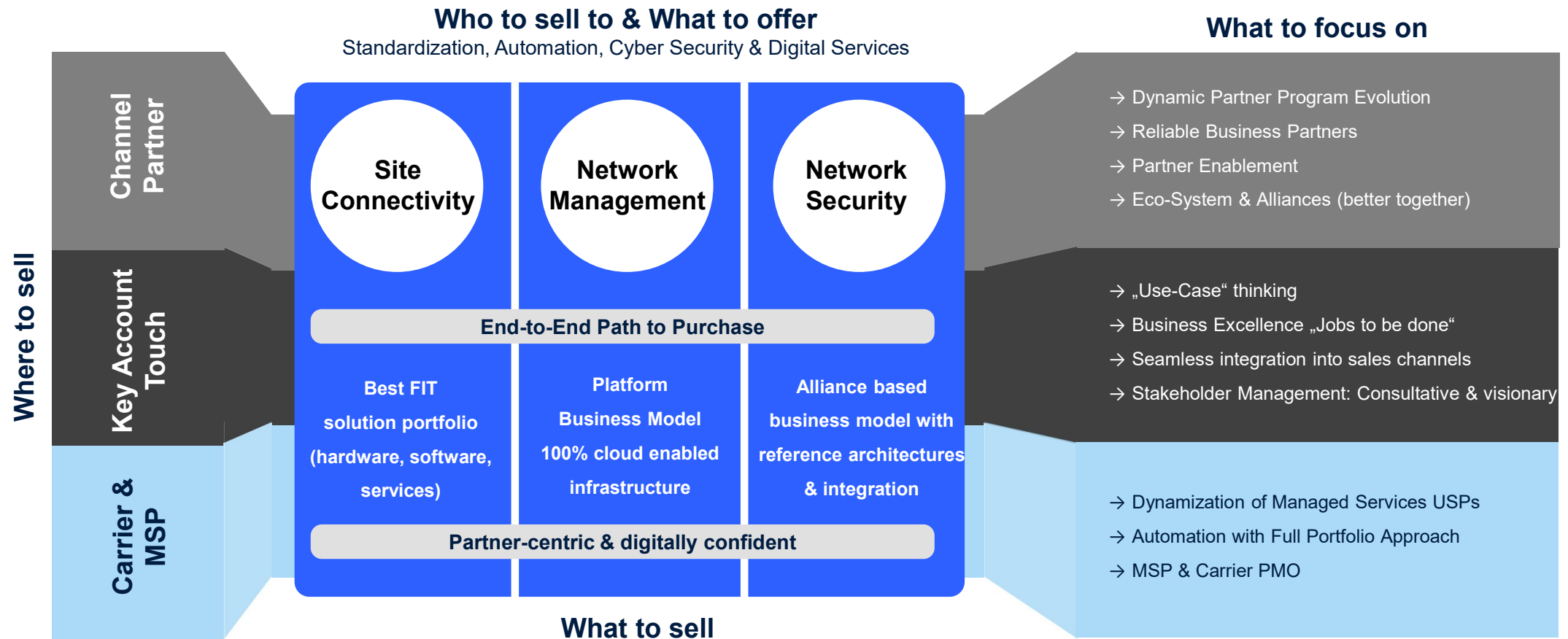
Service

Important building blocks for a sovereign economy

Highlight components from the LANCOM Systems product portfolio



LANCOM Go-to-Market Strategy 2022+



Selected references

From more than 100,000 successful projects

Retail



School & education



Healthcare



Hotel & leisure



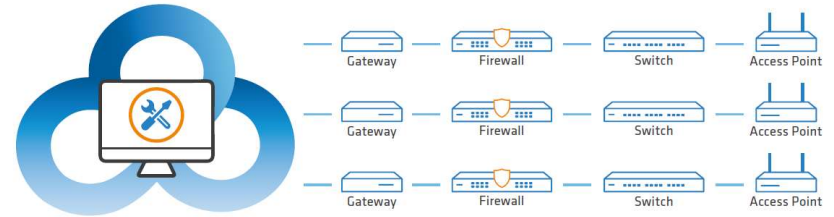
Public authorities & administration



Carriers & others



Large Scale Deployments plus GDPR Compliant Cloud Management



- More than 8.800 Branches
- Rollout: ~ 300 sites (!) per week
- Central Cloud Management
- Fully GDPR compliance
- „Zero-Touch“

- Competitor: Cisco / Telekom



Training



Overview of the individual LANCOM certifications

Free professional training for attendees partner event. (value of 23.000 CZK)



LANCOM Active Radio Control 2.0

Automatická, samoučící se optimalizace Wi-Fi sítě

Patrik Sychra
Annex NET, s.r.o.
22.6.2023

STRUČNÝ PŘEHLED PORTFOLIA

LANCOM SYSTEMS

VPN gateway, router

VoIP router

Switch

Access Point, ePaper

UTM firewall



Důvody vedoucí k automatizaci pro řešení problému současné doby

Nedostatek specialistů

„Německo čelí obrovskému nedostatku specializovaných pracovníků do r. 2040 ... bude chybět až 30 mil. řemeslníků, techniků ...“
Quelle: Business Insider September 2022

„V ČR chybí cca 20.000 specialistů v IT, až 40% meziroční nárůst poptávky oproti r.2021“
Zdroj: ČTK, novinky.cz (31.8.2022)

Nedostatek zkušeností

„Nedostatek zkušeností roste Skills shortages are rising to all-time highs ... In the medium and long term, this problem is likely to become even more severe.“
Quelle: fio INSTITUT, August 2022

Provozní náklady

„Jeden z největších benefitů automatizace jsou nižší operativní náklady díky eliminaci únavných a manuálních procesů pomocí automatizované a organizované infrastruktury.“

Quelle: Mordor Intelligence - GLOBALER MARKT FÜR NETZWERKAUTOMATISIERUNG – WACHSTUM, TRENDS, AUSWIRKUNGEN VON COVID-19 UND PROGNOSEN (2022 – 2027)

Složitost IT prostředí

„V současné době jsou podnikové sítě pod velkým tlakem ... aby byly schopny poskytnout nezbytnou konektivitu různým koncovým bodům.“

Quelle: Mordor Intelligence - GLOBALER MARKT FÜR NETZWERKAUTOMATISIERUNG – WACHSTUM, TRENDS, AUSWIRKUNGEN VON COVID-19 UND PROGNOSEN (2022 – 2027)

Výzva pro síťové administrátory

→ Konfigurace Wi-Fi sítě pro zajištění pokrytí a kapacity za všech okolností

A současně se vypořádat ...

→ ... s rostoucí složitostí sítí

→ ... s neustálým nárůstem nákladů

→ ... s vážným nedostatkem IT specialistů



LANCOM Active Radio Control 2.0

Optimalizace Wi-Fi stisknutím jednoho tlačítka

- Samoučící se automatické řešení optimalizuje firemní Wi-Fi síť na základě reálných toků dat
- Poskytuje nejlepší možnou uživatelskou zkušenost pro scénáře jakékoliv velikosti
- LANCOM Active Radio Control 2.0 je registrován na patentním úřadě



Projekt CHIO Aachen

Wi-Fi v náročném prostředí s vysokou hustotou klientů

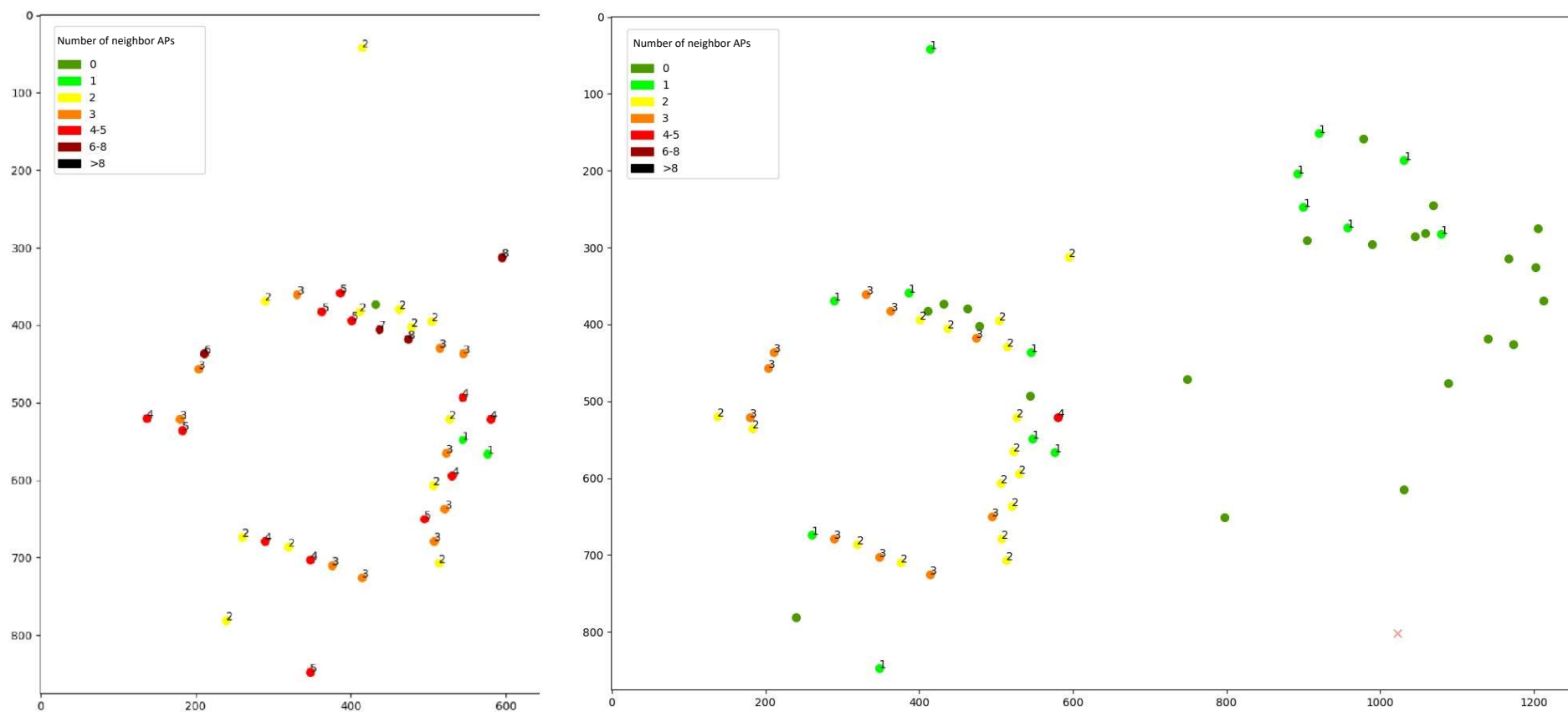
- Původní situace: přes 80 wifi AP, celkově až 360 000 návštěvníků, během 10 dnů, ve špičkách 3 500 uživatelů
- Oblast byla osazena wifi AP v offline režimu a následně:
 - byl zvolen automatický výběr kanálů
 - vysílací výkon byl nastaven ručně
- Výsledek: Wi-Fi síť nepracovala optimálně

Výsledek ruční optimalizace:

- Rekonfigurace: 1,5 hod na 1 pokus
- Celkem: 60 hod / 2,5 dne



Vizualizace: Před a po 60hod ruční optimalizaci Wi-Fi

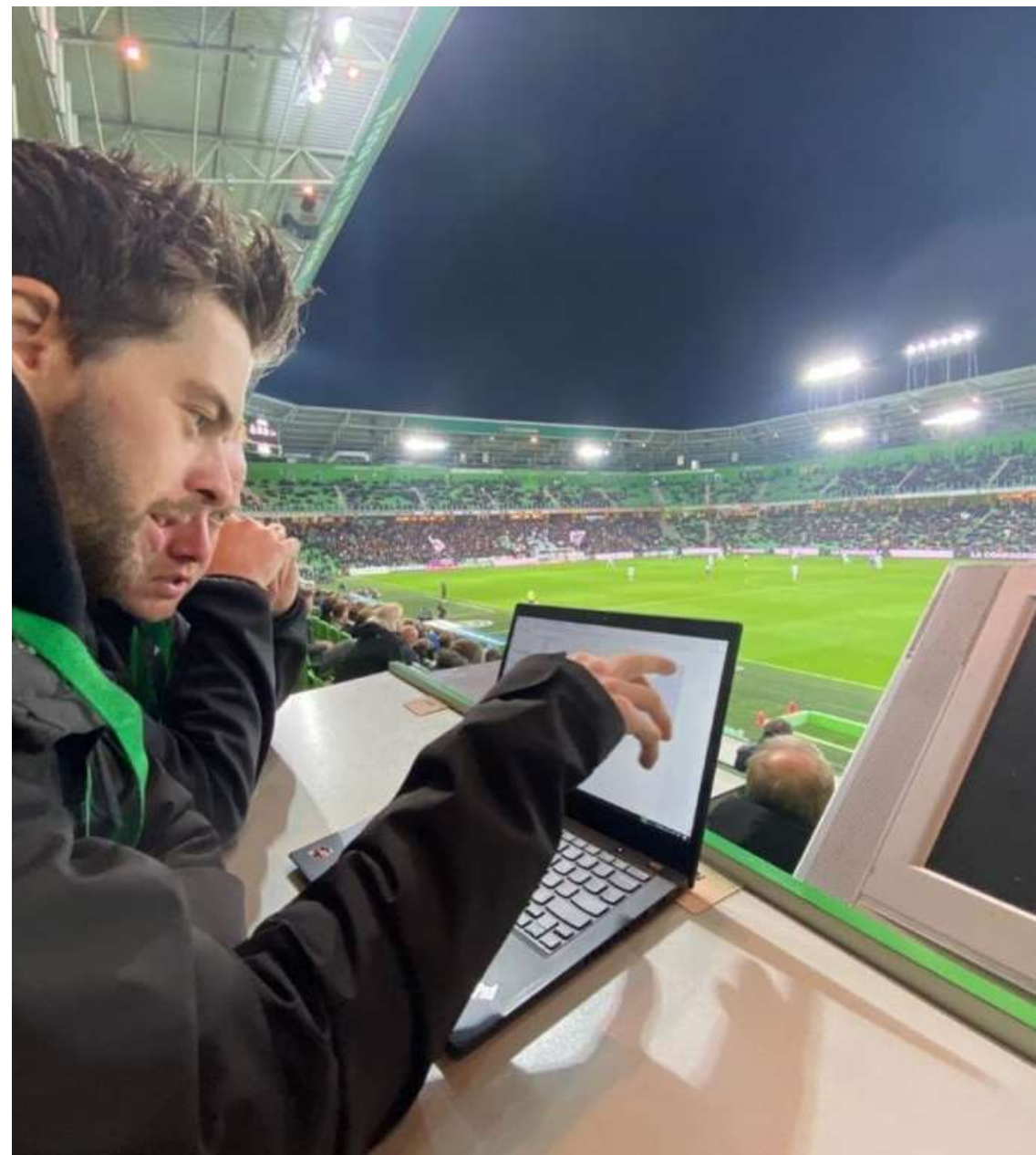


Projekt stadion - FC Groningen

Wi-Fi ve skutečně náročném prostředí



- 124 ks LANCOM AP
- 22,500 návštěvníků ve špičkách
- Konfigurace pomocí ARC 2.0 algoritmů
- Od teď je možné návštěvníky fotbalového zápasu bleskově informovat pomocí jejich chytrých telefonů o současně probíhajících doprovodných akcích.
- Nově nasazená síť poskytuje pokrytí celého stadionu nejen během fotbalových zápasů, ale v průběhu dalších akcí, výstav nebo kongresů.



Co technologie LANCOM Active Radio Control 2.0 umí?



- **Optimalizace kanálů:** propočítá všechny možné kombinace kanálů a vybere tu nejlepší.
- A zároveň: je schopna optimalizovat nastavení vysílacího výkonu **a šířku kanálů.**
- A navíc „**se učí**“: ARC 2.0 (LMC) se během času učí chování připojených uživatelů ve své síti a bere v potaz aktuální využití (či administrátorem definované priority) pro každé jednotlivé wifi AP pro následující cyklus optimalizace
- **Výsledek:** nejvíce vytíženým wifi AP jsou přiděleny nejlepší kanály (s nejnižším současným vytížením)

Automatická optimalizace s LANCOM Active Radio Control 2.0: během pár sekund!

Pouhé 2 kliknutí k optimalizaci Wi-Fi sítě!

→ Intuitivní aplikace nevyžaduje téměř žádnou znalost specialisty!

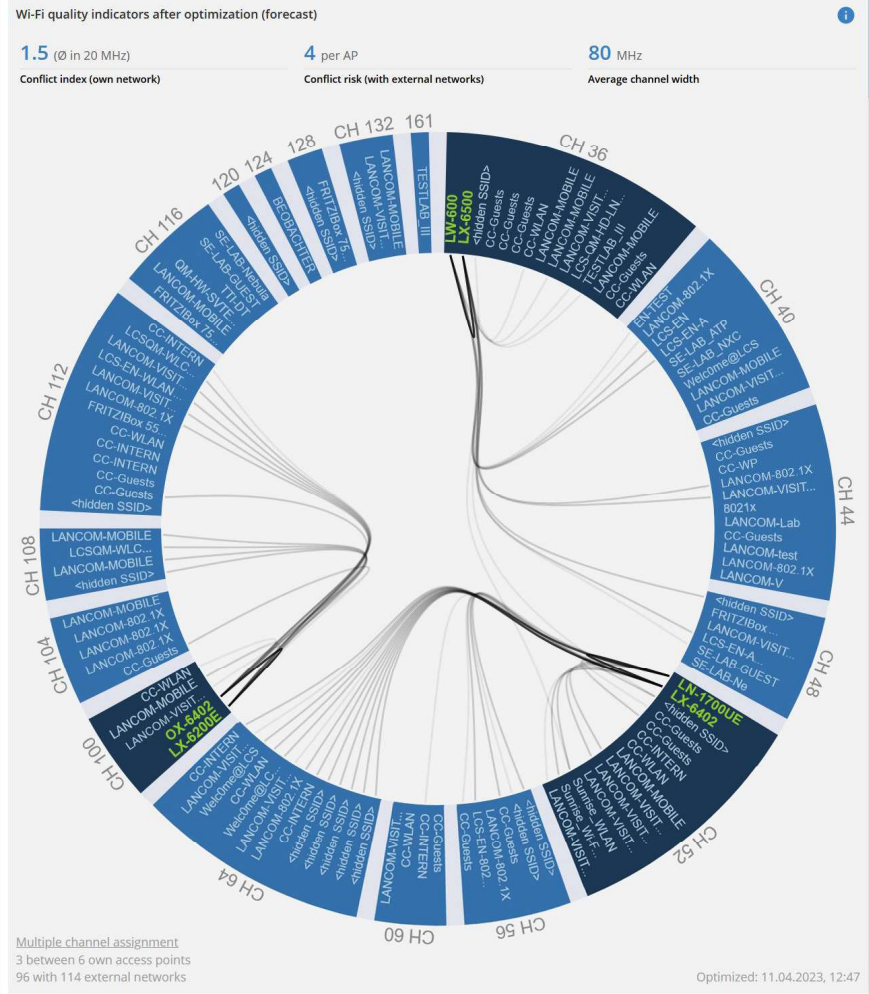
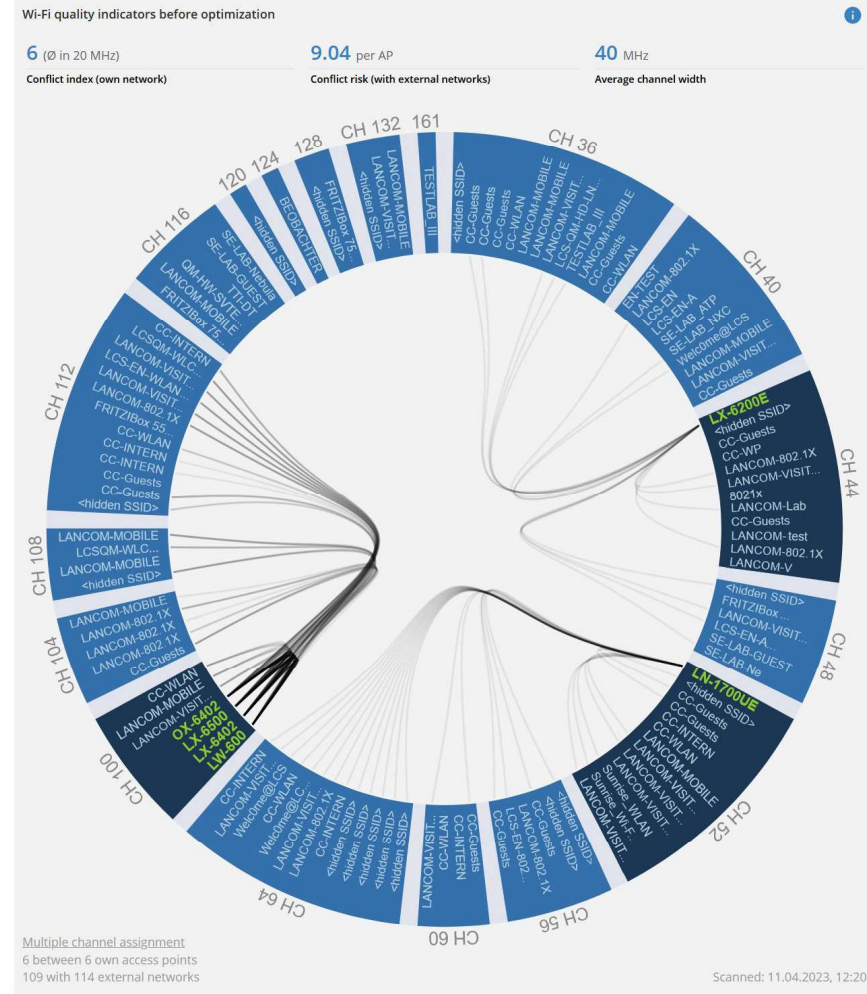
- **Klik 1:** Spustit skenování
- **Klik 2:** Akceptovat doporučení a aplikovat změny
- **HOTOVO!**



Sites > Site: LANCOM Headquarters

Overview Networks Devices WAN connections Internet Security Wi-Fi **ARC 2.0** Floor plan

Visualization: 2.4 GHz **5 GHz** 6 GHz Settings Devices



Optimization result

ARC Index: 100%
Summary optimization result

Options for the 5 GHz band

- Optimize channels
- Adjust transmitting power **BETA**

Optimization scheme

Low access point density (higher bandwidth)

Indoor	
Channels	36, 52, 100
Channel count	3
Channel width	80 MHz
Spectrum available	240 MHz

Outdoor	
Channels	100
Channel count	1
Channel width	80 MHz
Spectrum available	80 MHz

Access point search

Q

Visualization settings

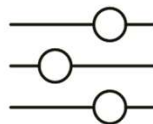
- Show external networks
- Show channel conflicts only
- Group APs by channels
- Simplified graphics for better browser performance

Stručný přehled výhod



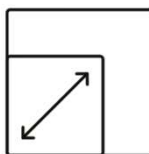
Samoučící se auto-optimalizace

- Bere v potaz vlastní AP a externí sítě
- Zohledňuje reálné využití
- V souladu s pravidly využití kanálů v dané zemi pro vnitřní i venkovní použití



Detailní a individuální nastavení

- Prioritizace AP
- Individuální výjimky z použitých kanálů („nechává volné“)
- Individuální výjimky z konkrétních AP



Přizpůsobí se síti jakékoli velikosti

- Pro síť jakékoli velikosti: od malých sítí až po enterprise
- Bez omezení maximálního počtu AP



Předpověď výsledků bez dopadu na provoz

- Předpověď (náhled) optimalizace
- Indikátory potenciálu zlepšení

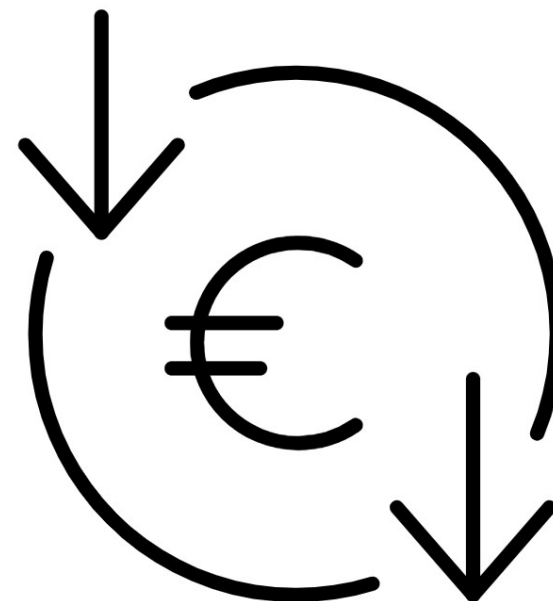


Bez dalších nákladů

- Součástí licence pro správu AP v LANCOM Management Cloud (LMC)

Snížení nákladů až o 99% po optimalizaci Wi-Fi

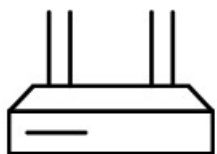
- **ARC 2.0 snižuje náklady** spojené s nastavováním a laděním Wi-Fi sítě až o **99%**
- **Pokud má firma pobočky**, potenciální úspora roste přímo úměrně počtu poboček a rychle se dostává do zajímavých čísel
- V **univerzitních sítích** ARC 2.0 pomáhá správcům IT s nastavováním vysokého počtu AP a zajišťuje tak **maximální produktivitu Wi-Fi sítě**



Nyní se vaše Wi-Fi bude umět sama optimalizovat

Není třeba velké námahy pro vyladěnou WiFi síť

- **LANCOM access point** lze spravovat pomocí cloudové platformy
- **LANCOM Management Cloud (LMC)** slouží jako nástroj pro správu AP
- Aplikace **LANCOM Active Radio Control 2.0** je již obsažena v **LMC bez příplatku!**



Wi-Fi optimalizace

Ostatní výrobci reagují

- Automatická optimalizace nastavení kanálů
- Automatická optimalizace šířky kanálů
- Automatická optimalizace vysílacího výkonu



Unikátní vlastnosti

LANCOM Active Radio Control 2.0

- Procedura učení využívá statistická data z přihlášených uživatelů
- Vizualizace situace Wi-Fi kanálů vč. zobrazení externích sítí
- Náhled na navrhované změny před výslednou optimalizací Wi-Fi sítě
- Obecná vizualizace nevyžaduje import plánů budov/patra
- Automatická prioritizace AP na základě skutečného vytížení



Další vlastnosti

LANCOM Active Radio Control 2.0

- Automaticky zohledňuje velikost sítě a množství AP v okolí
- Možnost využití nabídky předdefinovaných kombinací kanálů
- Režim automatického výběru pro výběr nejlepší varianty
- Zohlednění cizích sítí pro nejlepší možné rozložení kanálů ve vlastní síti a využití dostupného spektra
- Zobrazení kvalitativního indikátoru dle výsledku optimalizace
- Bez omezení maximálního počtu AP, které je třeba optimalizovat



MAXIMÁLNÍ FLEXIBILITA

LANCOM Active Radio Control 2.0

- Ruční prioritizace jednotlivých AP (např. pro důležité místnosti - zasedačka)
- Individuální vyřazení konkrétních kanálů z použití (např. pro fungování audio systémů)
- Individuální vyřazení konkrétních AP z optimalizace Wi-Fi
- Individuální vyřazení konkrétních AP s ohledem na nastavený vysílací výkon
- Plná kontrola nad konfiguračními změnami provedených administrátorem



Optimalizace Wi-Fi z cloudu

Best Wi-Fi without additional costs

- Použitelné jak v existujících Wi-Fi sítích tak pro nové instalace
- Přináší úlevu pro administrátory a zefektivnění práce s nižšími náklady
- Zaručuje vyšší spokojenost uživatelů

Předpoklady:

- Firmware ver. LCOS LX 6.10 Rel / LCOS 10.72 Rel
- platné LMC licence pro všechny AP v dané lokalitě
- Použitelné pro všechny AP, které nejsou v režimu „EoL“
- Není podporováno u modelů LANCOM LW-500 a L-321/L-322



Průzkum prostoru / návrh projektu

Pomocí specializovaného software

- Z dodaných plánů / půdorysů v elektronické podobě, ideálně v DWG formátu apod.
- Orientační umístění AP a jejich pokrytí prostoru
- **Zdarma** návrh pro registrované projekty **do 30.9.2023!**
- Vhodné pro větší projekty



Děkuji za vaši pozornost!

Dotazy?

Patrik Sychra
Annex NET, s.r.o.
22.6.2023