

Eine neue Generation

Campus Steuerung



Ausgangslage

Konzept

Lösung

Praxis

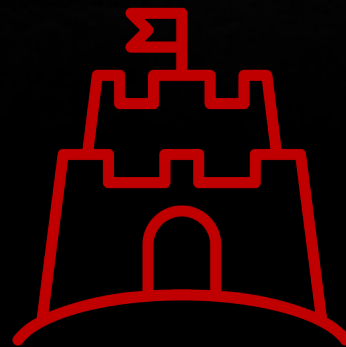
Eine neue Generation
Campus Steuerung

Wo stehen wir heute?

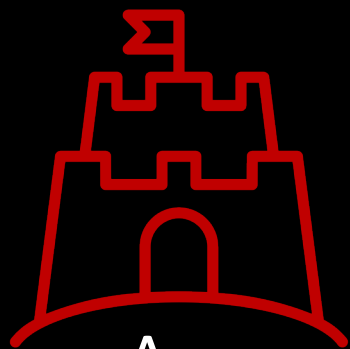


C...

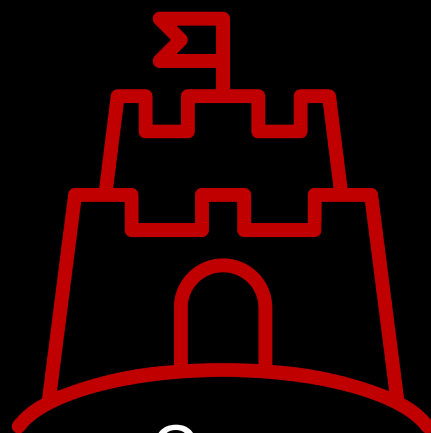
„Big Four“



E...



A...



Q...



Wir verlieren Zeit & Wert mit...

- ❖ ..proprietärer Hardware
- ❖ ..proprietärer Software
- ❖ ..proprietärer Kommunikation
- ❖ ..einmal drin, nie mehr Raus
- ❖ ..Anspruch auf Gesamtlösung
- ❖ ..Trägheit im technischen Wandel
- ❖ ..Lieferproblemen

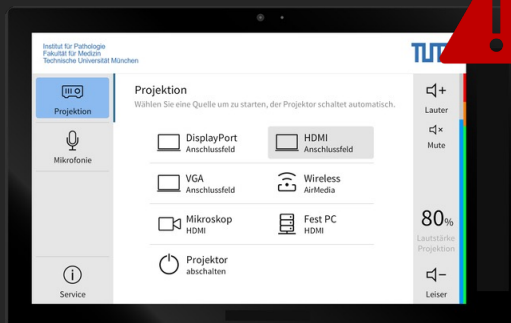
Wo liegt unser Engpass?



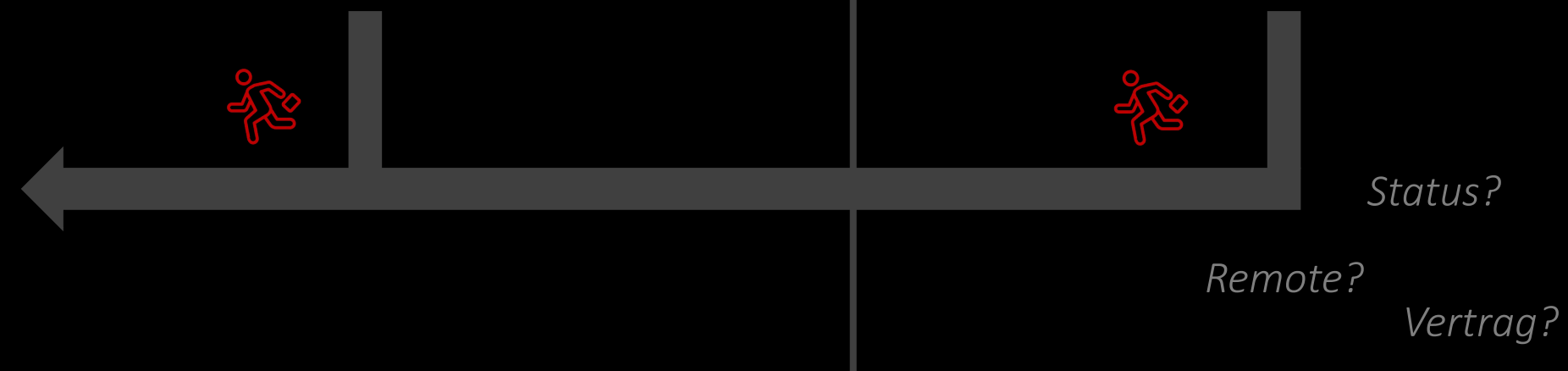
Turnschuh-Techniker



AV-Partner

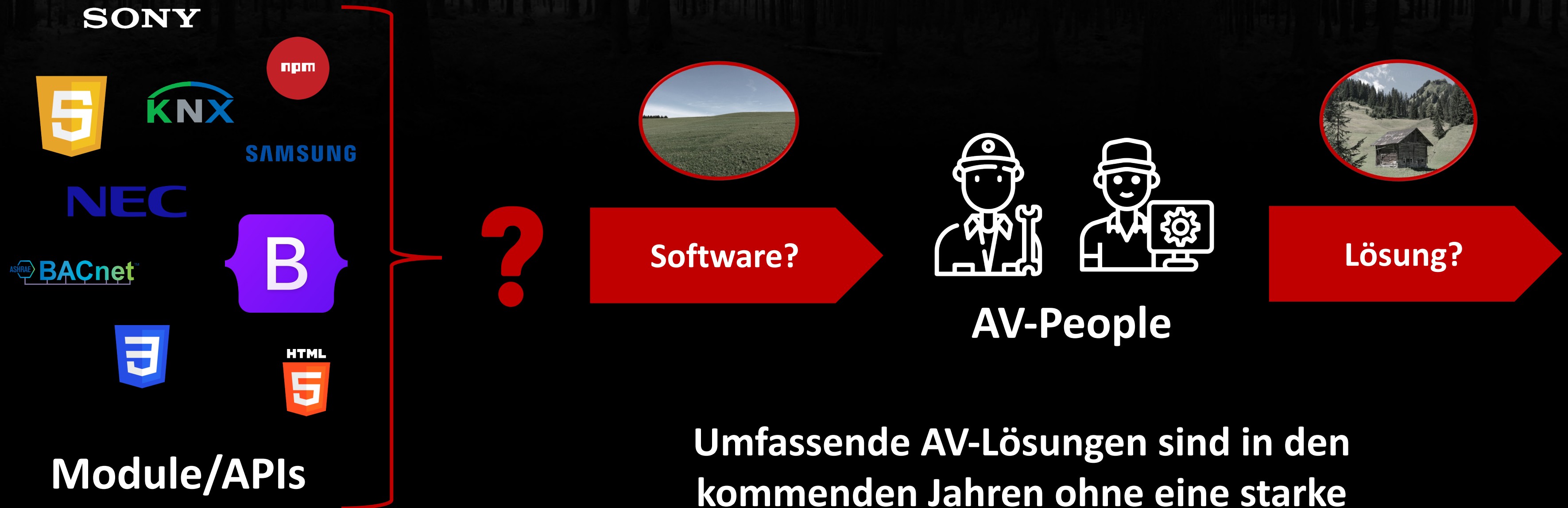


Nutzer



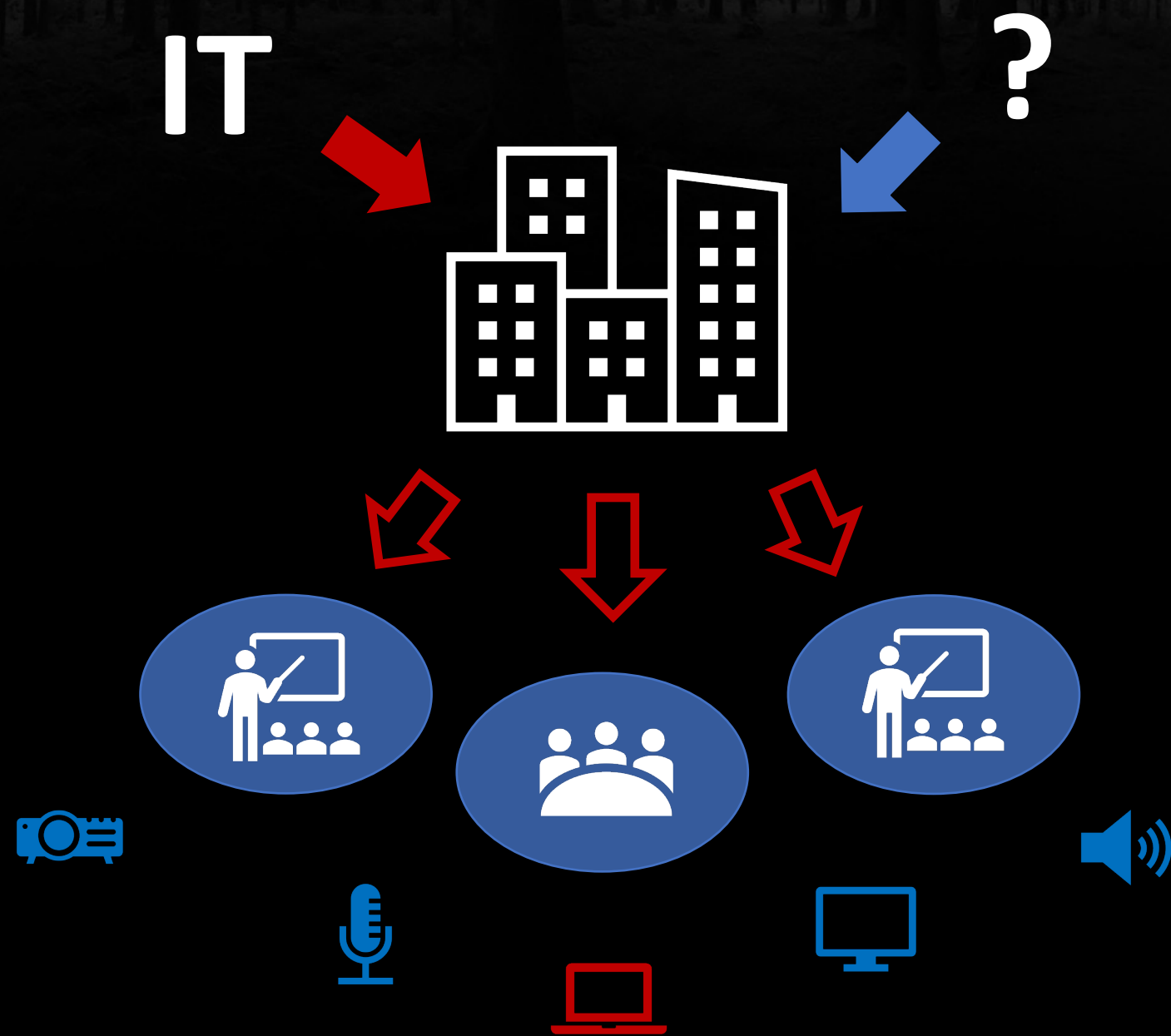
**Betriebs- und Wartungsstrategie beruht auf
Mutmaßungen, reaktiven Telefonanrufen
und ad-hoc Vor-Ort-Einsätzen**

Wann bremst uns Technologie?



Umfassende AV-Lösungen sind in den kommenden Jahren ohne eine starke Partnerschaft mit Softwareanbietern kaum noch realisierbar.

IT zentral und AV lokal?



Eine umfassende Medientechnik wird in den kommenden Jahren ohne eine enge Ausrichtung an der Rollout-Strategie der IT kaum noch in der Lage sein, ihre Aufgaben vollständig zu erfüllen.



Ausgangslage

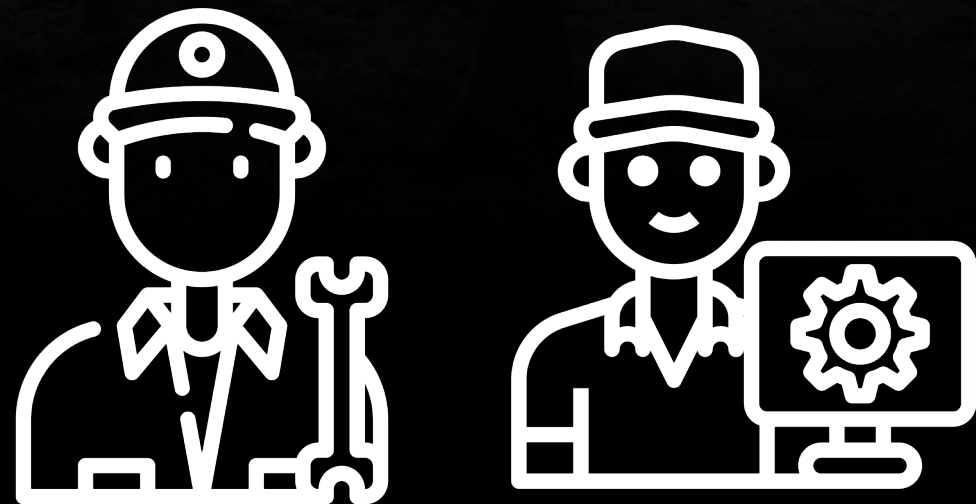
Konzept

Lösung

Praxis

Eine neue Generation
Campus Steuerung

Welche Zukunft streben wir an?



AV-People



Wir gewinnen Zeit & Wert mit...

- ❖ ..flexiblem Technologieeinsatz
- ❖ ..fortlaufender Updatefähigkeit
- ❖ ..Service mit Level 1-3 Agreement
- ❖ ..proaktivem Support
- ❖ ..erweiterten Funktionen und Komfort
- ❖ ..Standardisierter Technologie
- ❖ ..Energiewirksamkeit

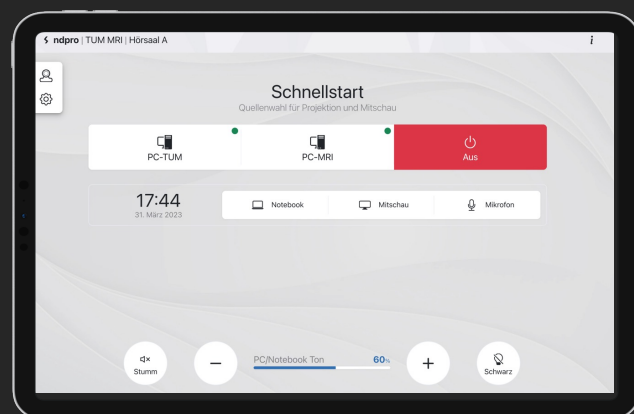
Wie lösen wir unseren Engpass?



First Level Support



AV-Partner als Level 2 & 3 Support



Nutzer

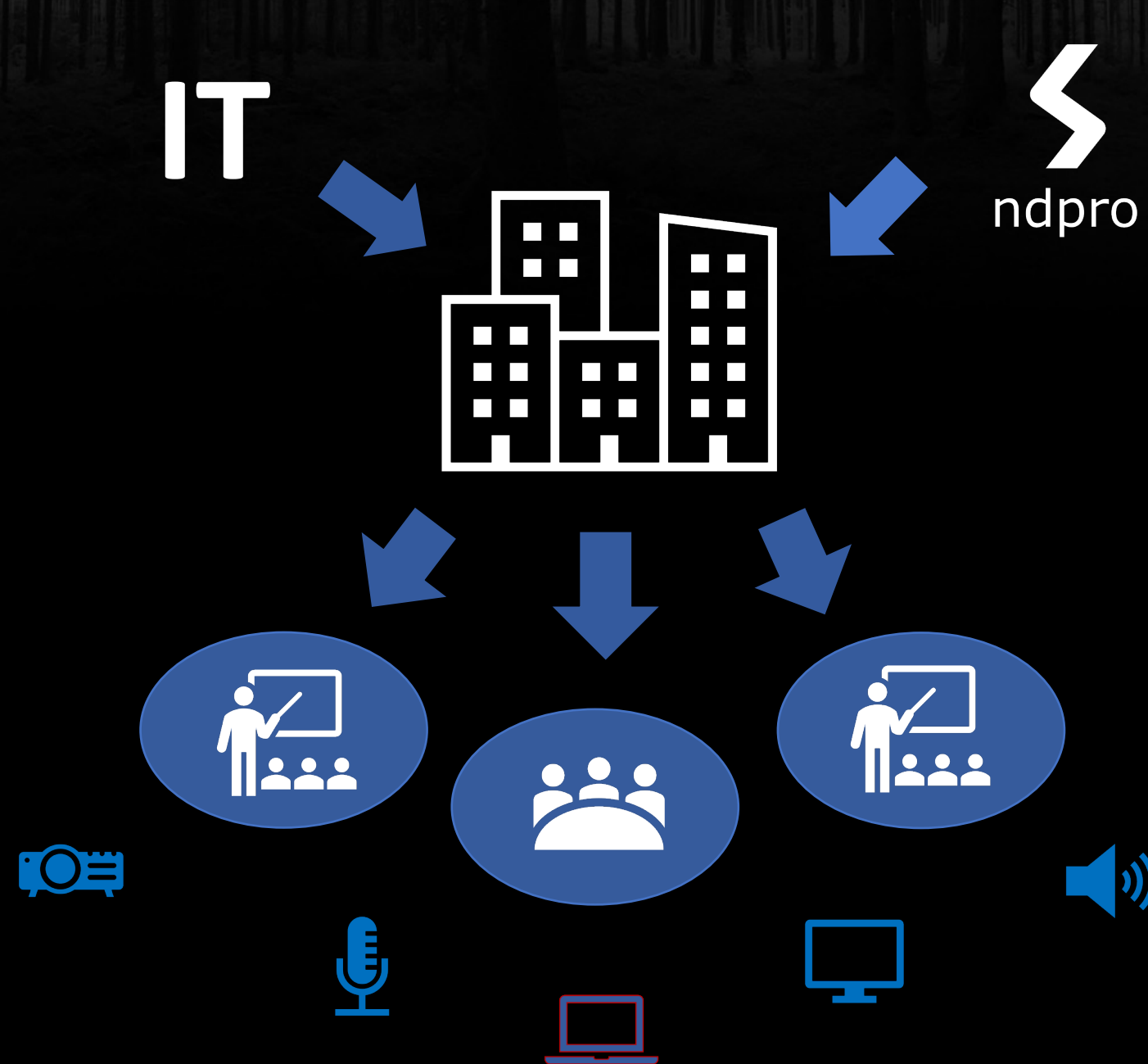
**Mit einer Campus Steuerung verschmelzen
Betrieb, Service und Management zu
einem nahtlosen Gesamtkonzept.**

Wie kann uns Technologie helfen?



Ein starkes Framework als Grundlage ermöglicht es Systemhäusern, jede Anwendung effektiv zu realisieren.

Wie kann uns Vernetzung helfen?



Rollout anstatt Einzelrauminstallation
Globale Vernetzung und Skalierung
Monitoring und Managed-Services
Zeitgewinn durch Transparenz

**“Fokus vom Raum
auf die Fläche”**



Ausgangslage

Konzept

Lösung

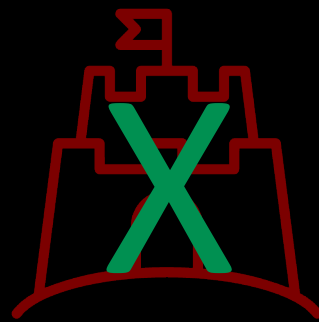
Praxis

Eine neue Generation
Campus Steuerung

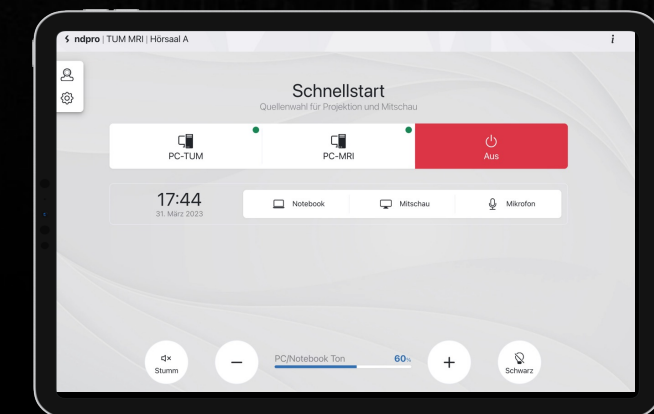
Zukunftssicher mit HTML5 & node.js



ADOBE
FLASH PLAYER



HTML



JAVASCRIPT



CSS(3)



Ausgangslage

Konzept

Lösung

Praxis

Fördern von Reproduktion

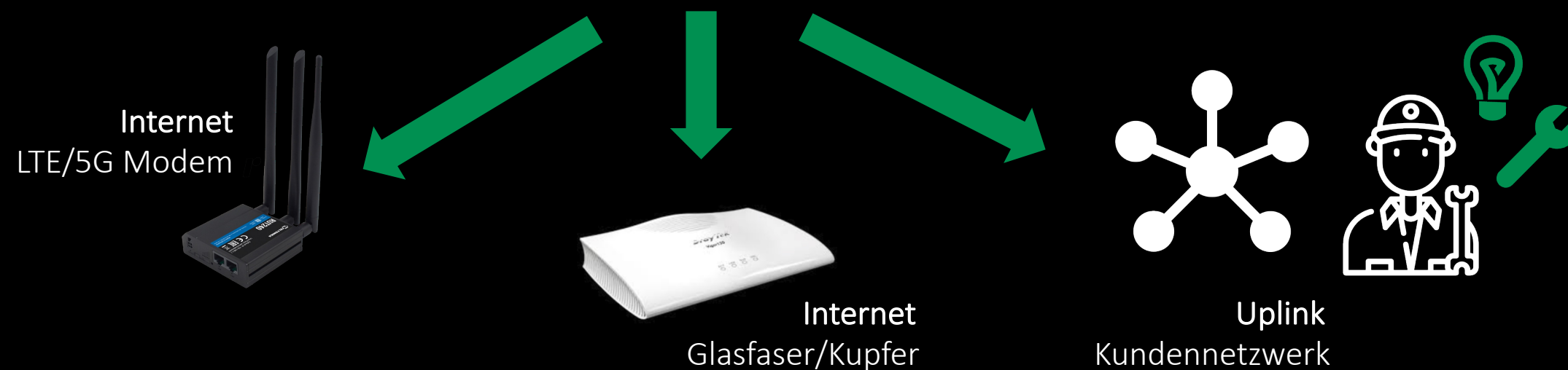
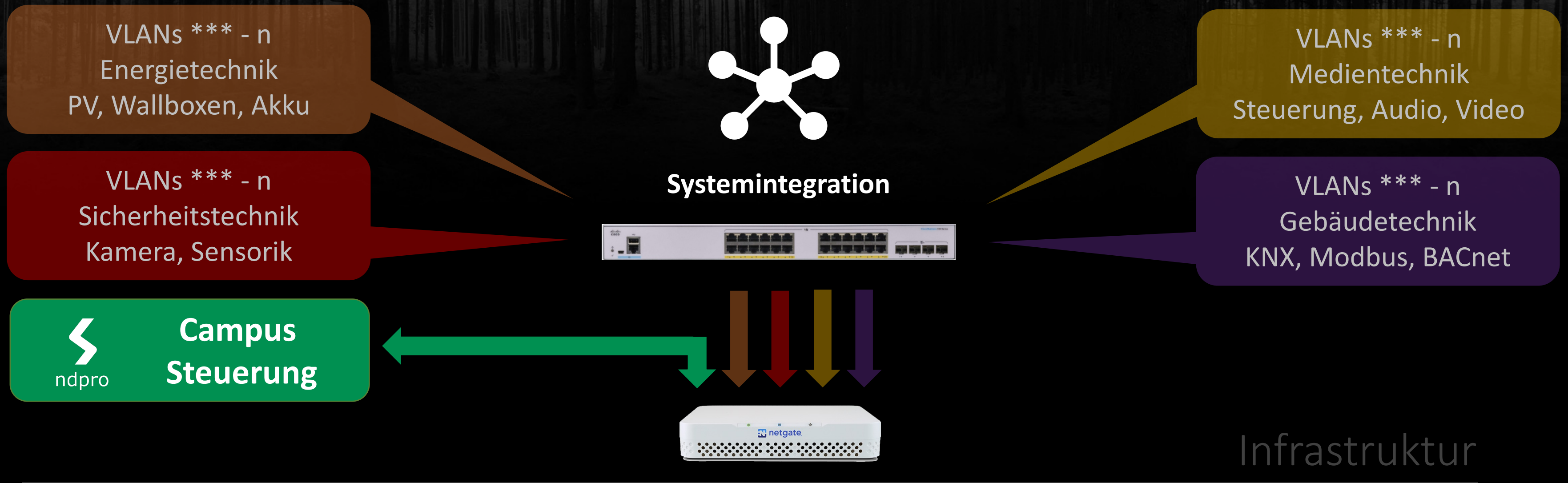
Seminarräume 1-n

SR1	SR6	SR11	SR16	SR21
SR2	SR7	SR12	SR17	SR22
SR3	SR8	SR13	SR18	SR23
SR4	SR9	SR14	SR19	SR24
SR5	SR10	SR15	SR20	SR..



Räum 100% identisch!

Infrastruktur im Netzwerk



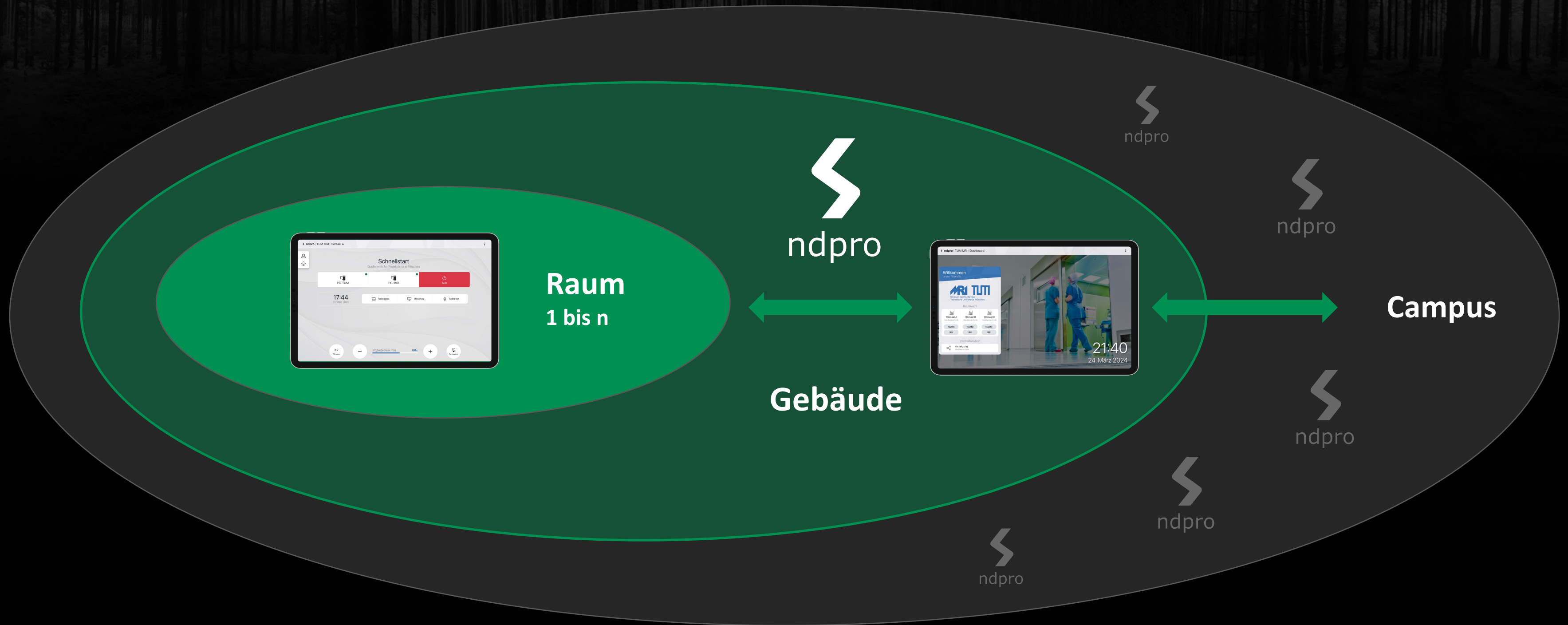
Ausgangslage

Konzept

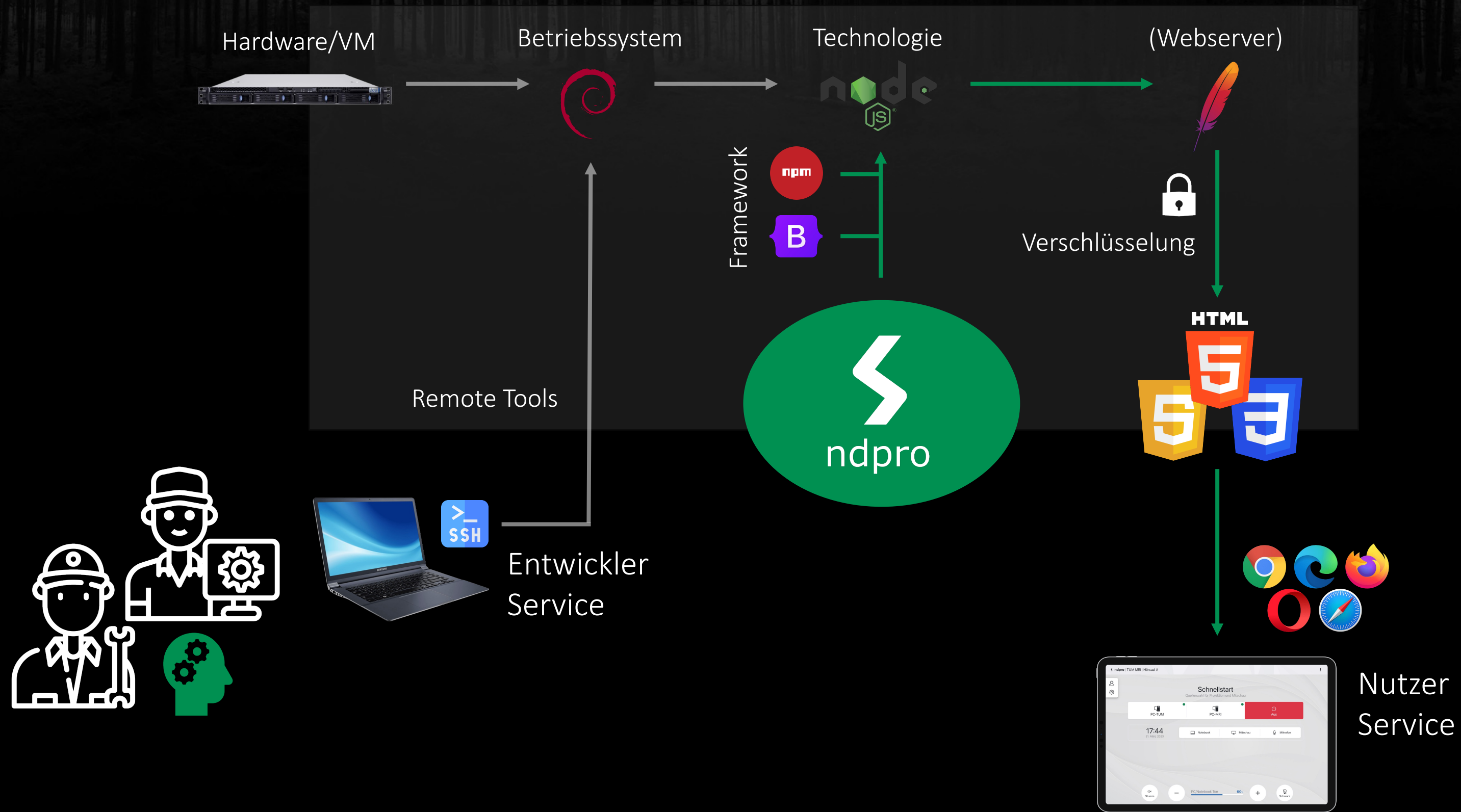
Lösung

Praxis

Erweiterung des Blickfeldes



Einsatz moderner Servertechnologie



Ausgangslage

Konzept

Lösung

Praxis



Ausgangslage

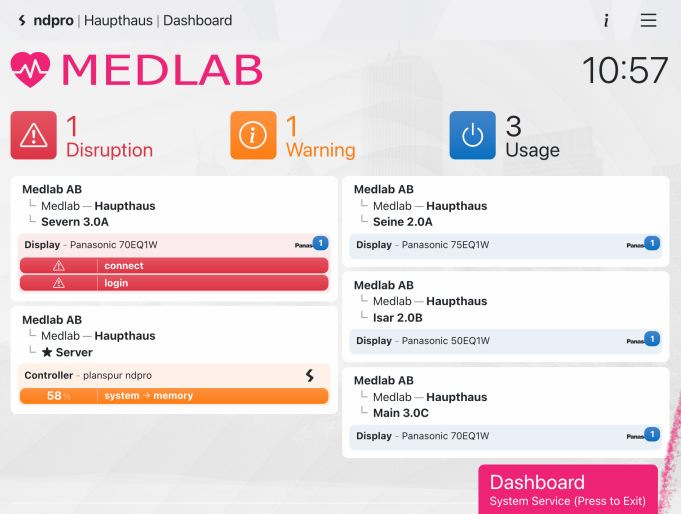
Konzept

Lösung

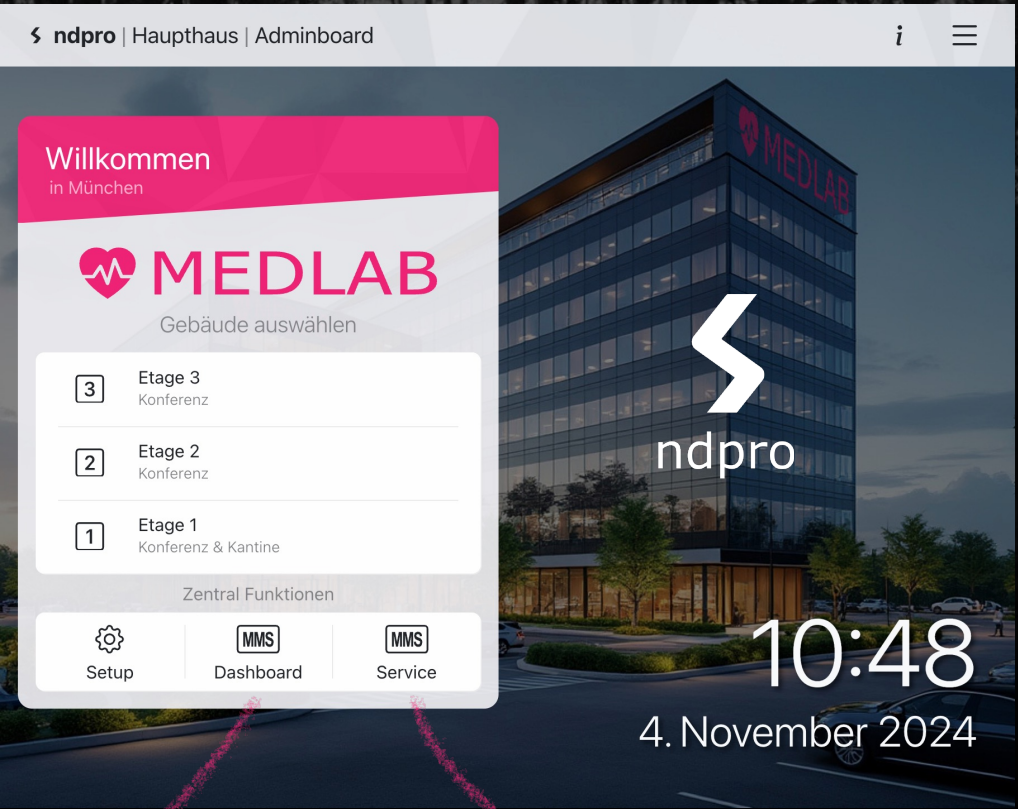
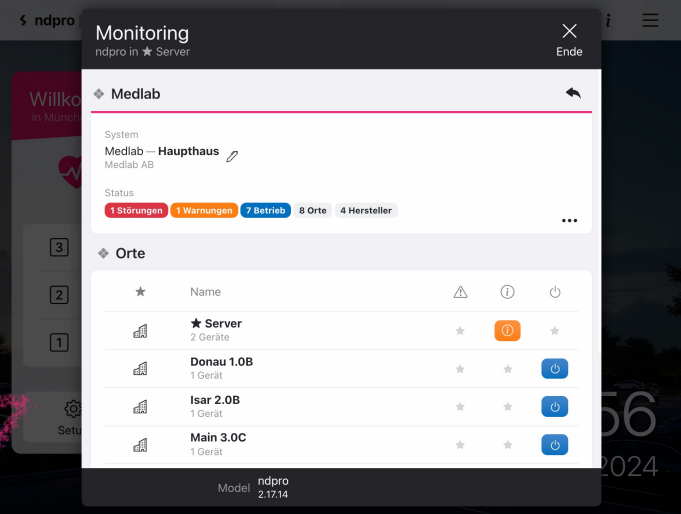
Praxis

Eine neue Generation
Campus Steuerung

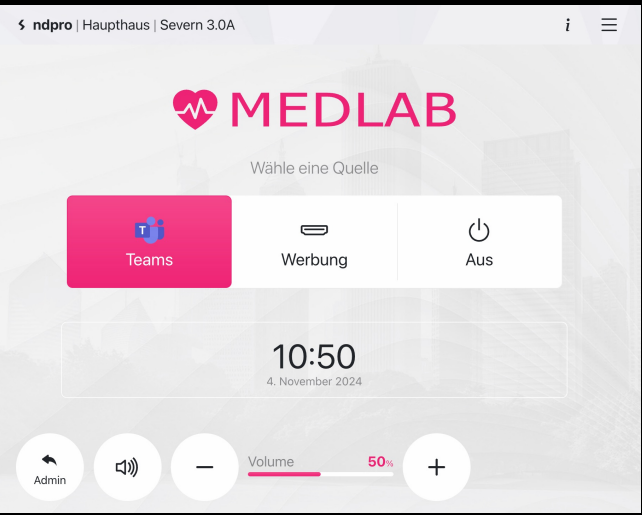
Dashboard UI



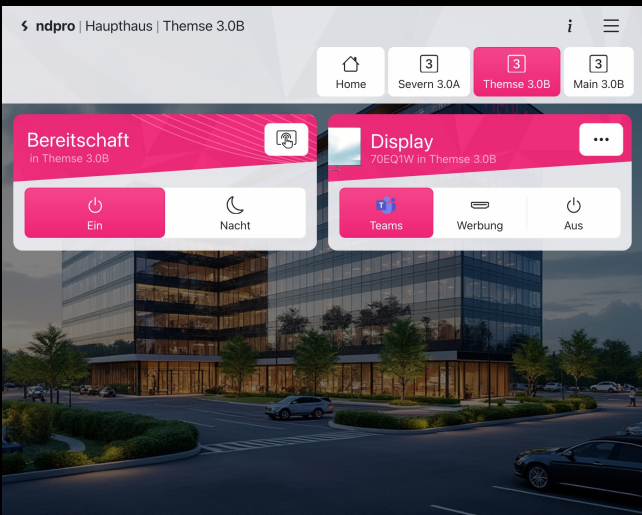
Service UI



User UI



Admin UI



1 Campus = 1 Lösung



Ausgangslage

Konzept

Lösung

Praxis



ndpro

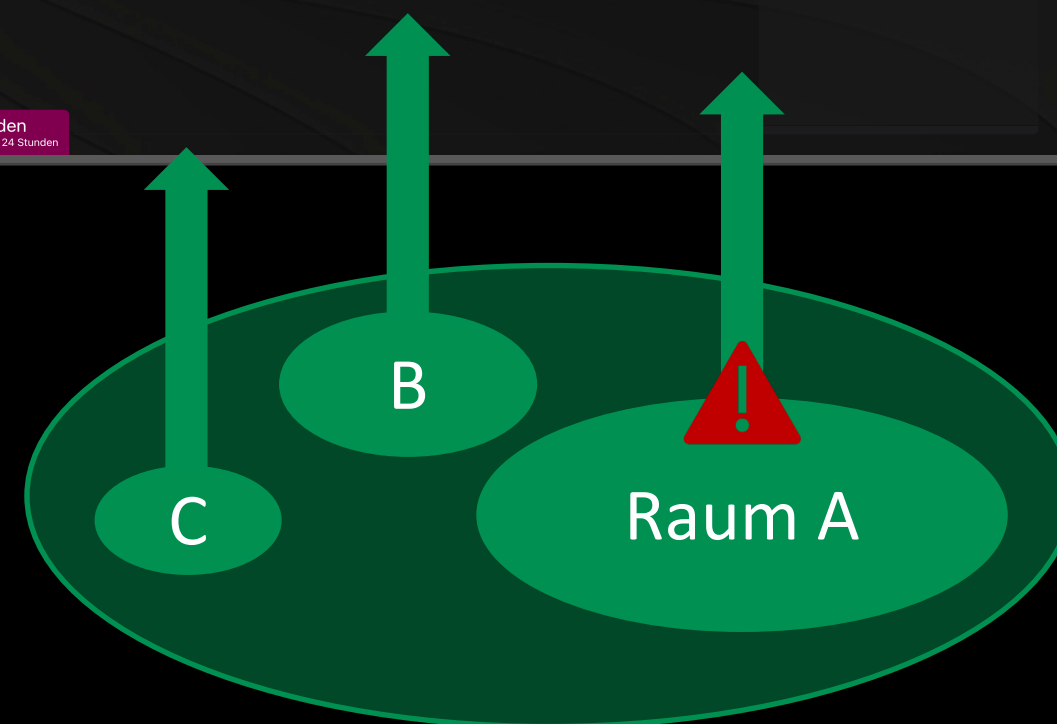
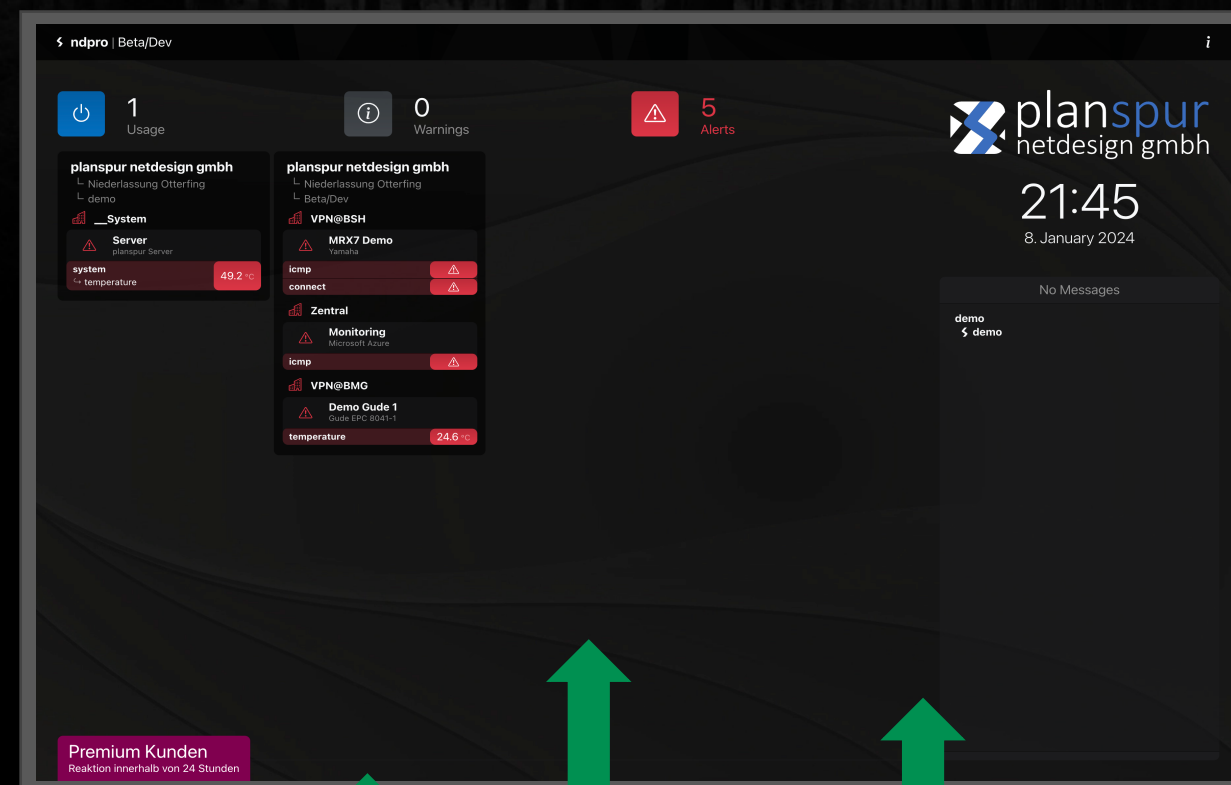
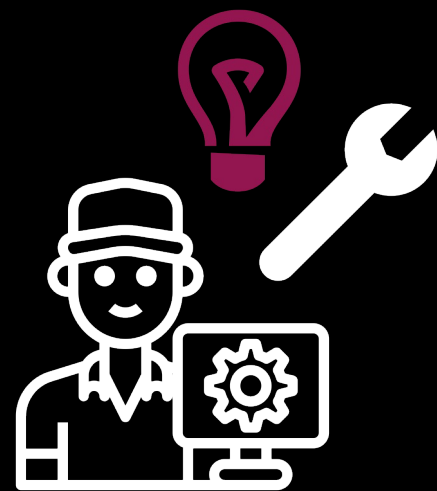
Anhang

Eine neue Generation

Campus Steuerung

MMS Dashboard

Dashboard



Place / Name
Raum R101.1 Power Distribution
Identification
d_pdu → gude1
Service Heartbeat
Just now
Service Boottime
21 hours ago
Product
Gude EPC 8041-1
Version
1.3.0-R2
IP / Host
192.168.10.22

planspur netdesign gmbh

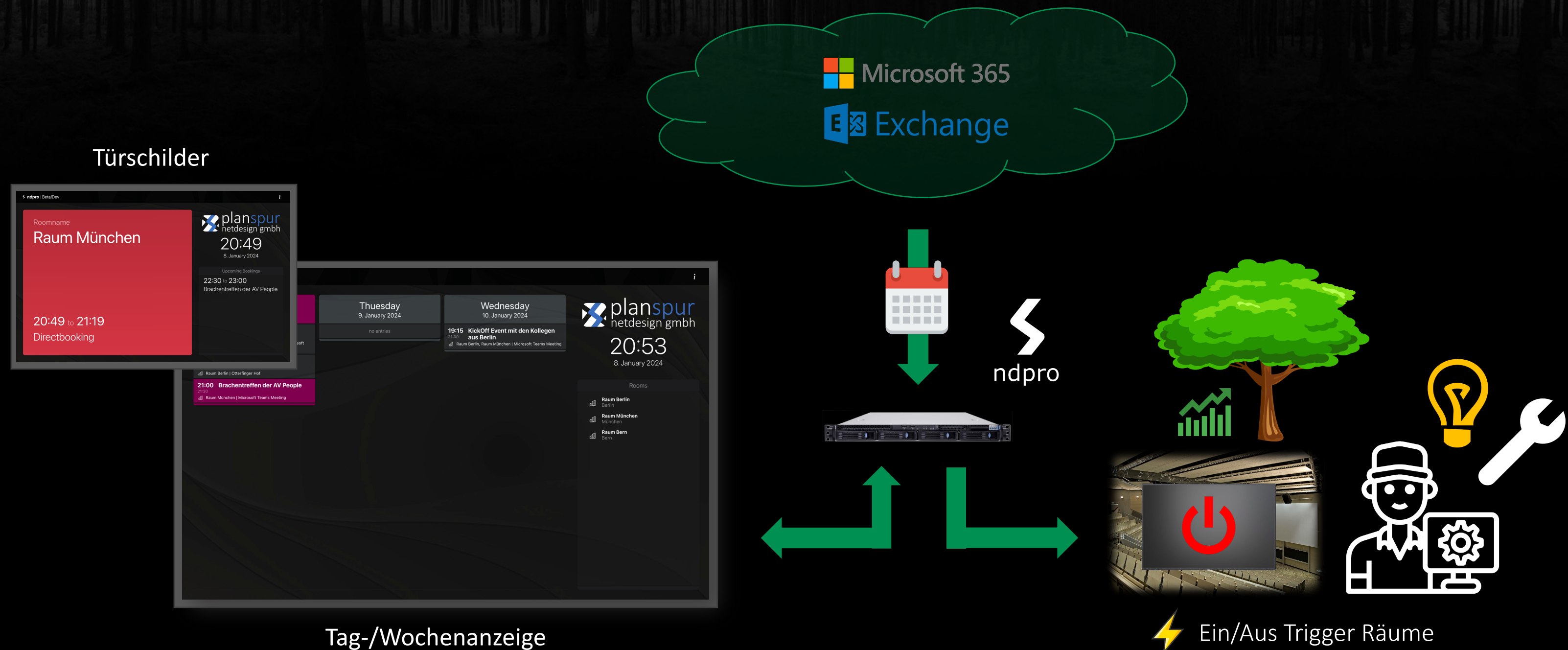
└ Niederlassung Otterfing
└ Conroller A

Raum R101.1

Demo Gude 1
Gude EPC 8041-1

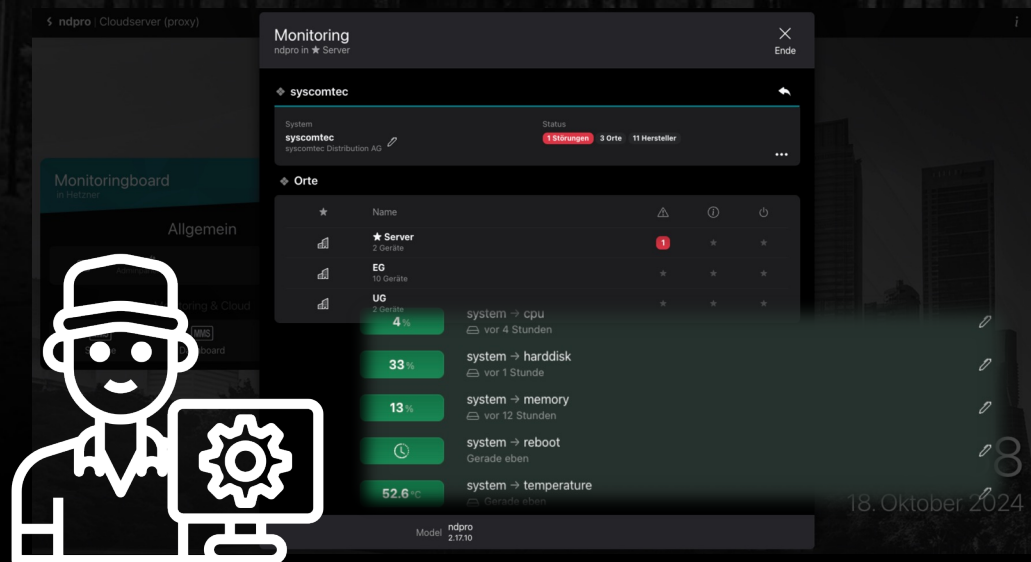
temperature 25 °C

M365 Integration



MMS Cloud Integration

MMS Serviceboard

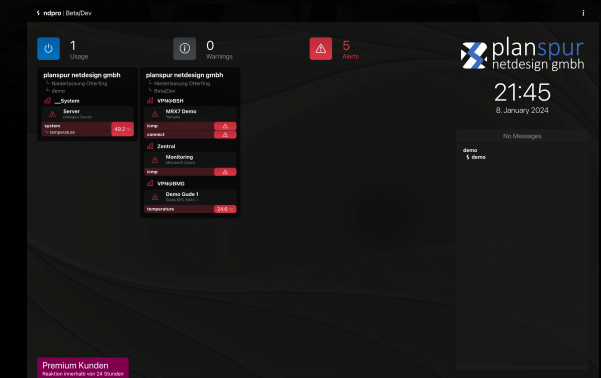


Systempartner

Partnerserver



MMS Dashboard



MMS Mailer



Internet

Option VPN
Remote-Access



Kunde A



Kunde B



Kunde C



VLAN-Verwaltung

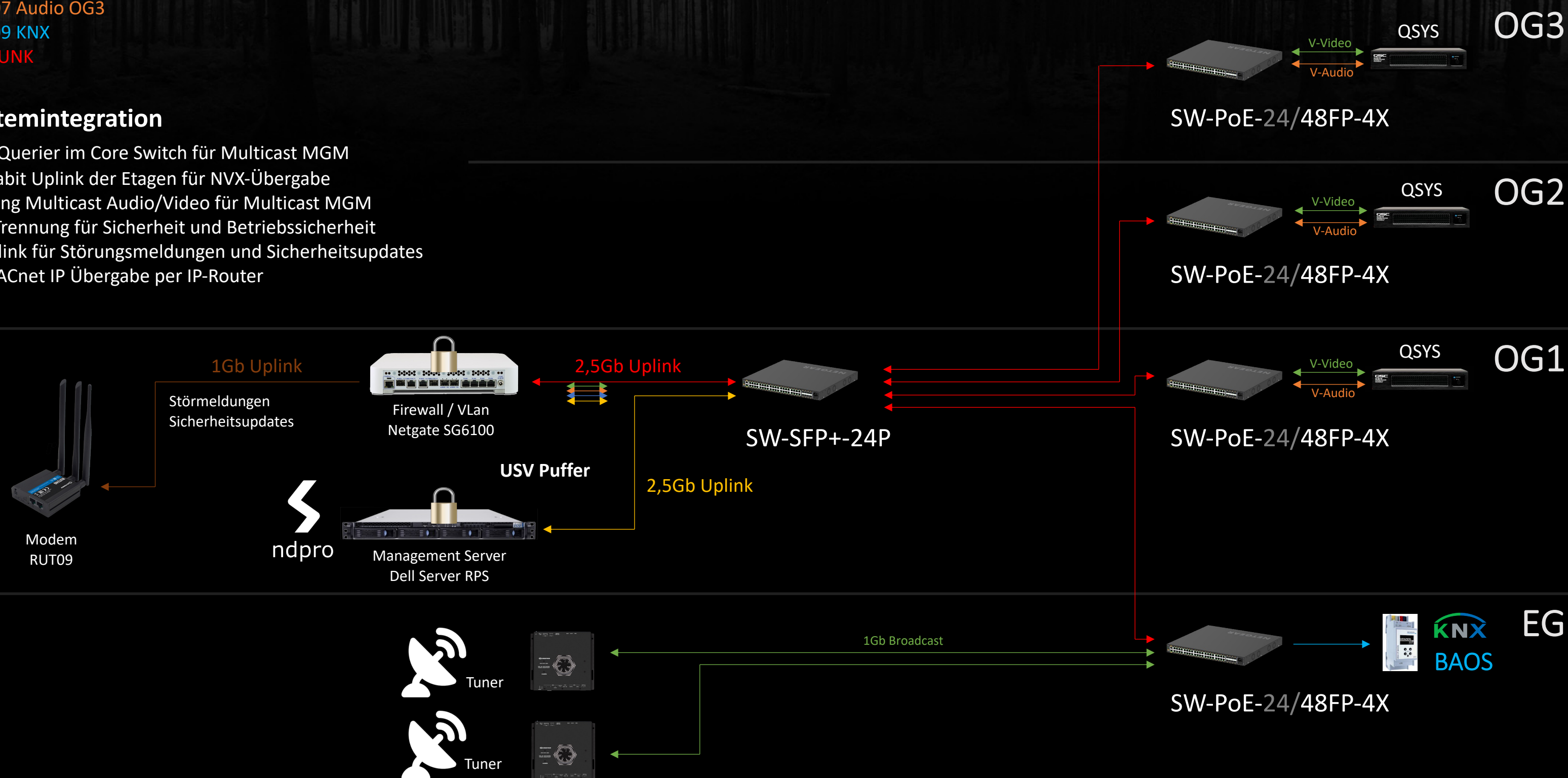
VLAN1001 Control
VLAN1002 Management
VLAN1003 Video
VLAN1004 Audio EG
VLAN1005 Audio OG1
VLAN1006 Audio OG2
VLAN1007 Audio OG3
VLAN1009 KNX
VLAN-TRUNK



IT-Systemintegration

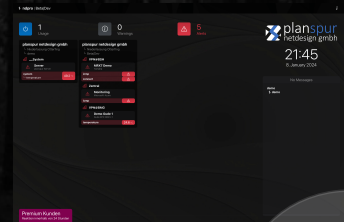
- IGMP Querier im Core Switch für Multicast MGM
- 10 Gigabit Uplink der Etagen für NVX-Übergabe
- Trennung Multicast Audio/Video für Multicast MGM
- VLAN Trennung für Sicherheit und Betriebssicherheit
- LTE Uplink für Störungsmeldungen und Sicherheitsupdates
- KNX/BACnet IP Übergabe per IP-Router

Netzwerk und Sicherheit



Netzwerkmuster mit NDPro

MMS Dashboard



Online per
Transfer VLAN
(DSL-)Router
LTE/5G Modem



Microsoft 365

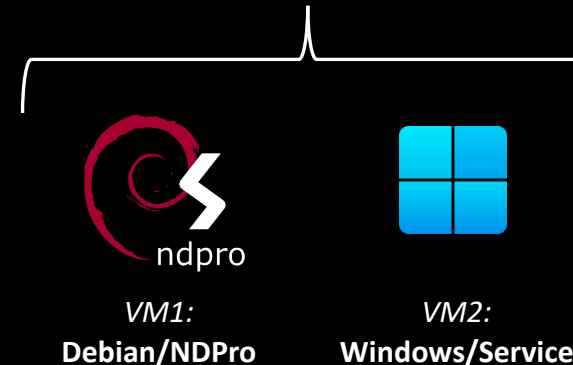
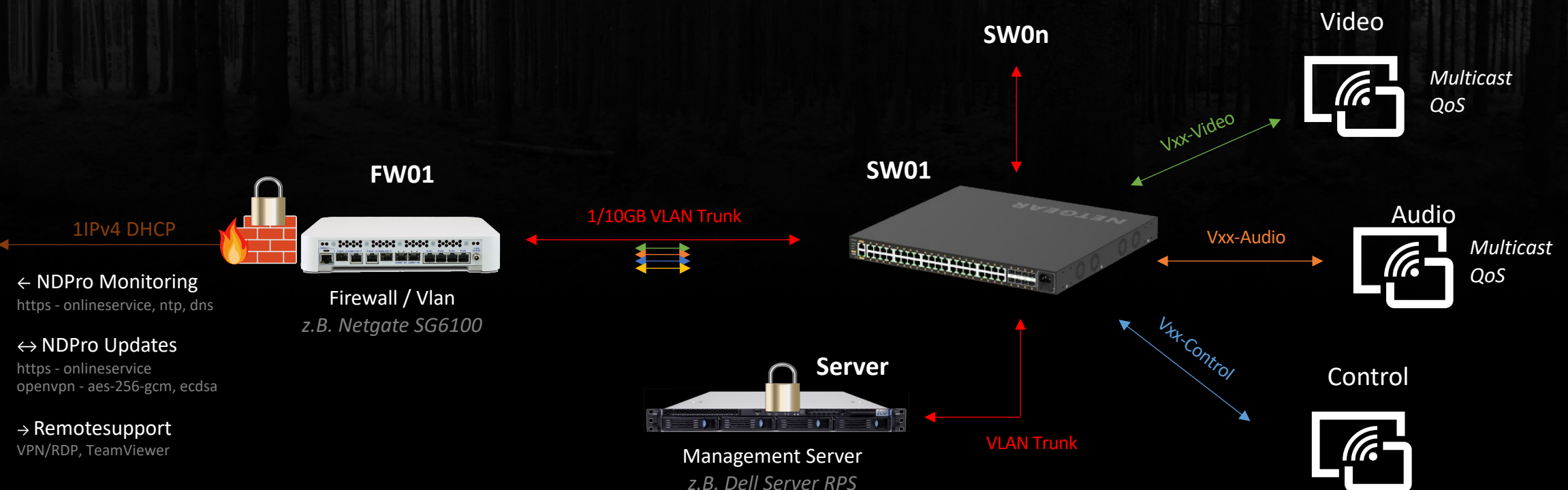
MMS Mailer



Beschreibung

Der **NDPro-Server** übernimmt die zentrale Verwaltung der Endgeräte und Medientechnik, während die **pfSense-Firewall** für die Trennung der Netzsegmente per VLAN sorgt.

Durch dieses Zusammenspiel entsteht ein engmaschiges, kontrolliertes Netzwerk, das sicheren und stabilen Betrieb garantiert, ohne dass Endgeräte ungeplanten Internetzugriff benötigen. Der **NDPro-Server** fungiert dabei als zentrale Schnittstelle für die Steuerung und Überwachung aller Netzkomponenten.

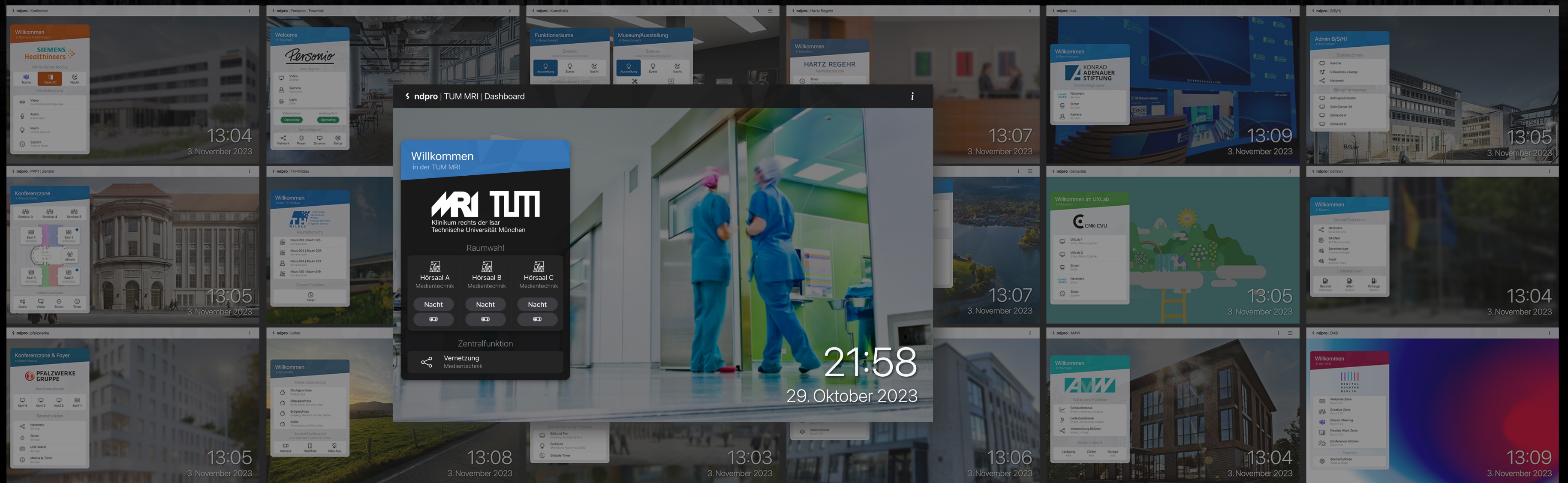


VLAN-Verwaltung

VLAN100* Control für Gateways, Senken, PDUs, Switches, Accesspoints und ähnliches.
VLAN100* Audio für DSPs, Audio Inputs, Audio Outputs, Dante/AES Quellen, Dante/AES AMPs mit Multicast/QoS Anforderung.
VLAN100* Video für Encoder und Decoder Video in Matrix oder Point to Point Lösung mit Multicast/QoS Anforderung.
VLAN-TRUNK als Uplinkport der alle VLANs beinhaltet und per tagging bereitstellen kann.

Referenzen

ndpro erfüllt die heute gestellten Aufgaben.



Inbetriebnahme

ndpro ermöglicht eine schnelle und unkomplizierte Installation.

1. Server



Beispielkonfiguration mit Debian als OS

Großer Server (z.B. Konferenzzentrum, Uni mit vielen Räumen)

Prozessor (CPU): Minimum Quad-Core, z.B. Intel Xeon oder AMD EPYC,
optional mit Unterstützung für Virtualisierung.

Arbeitsspeicher (RAM): Minimum 16 GB, erweiterbar.

Festplatte: RAID1-Konfiguration mit mindestens 2x 1 TB SSDs.

Netzwerk: Dual 1 GbE LAN-Schnittstellen.

Betriebssystem: Debian (neueste stabile Version).

Grafik: Onboard-Grafik ist ausreichend.

Gehäuse: Standard-Rack-Mount-Gehäuse mit guter Kühlung.

Stromversorgung: Dual-Netzteil für Redundanz.

*Optional remote Management: Integrated Lights-Out (iLO)
oder ähnliche Technologien für Fernzugriff und -verwaltung.*

Alternativ per Virtualisierung ProxMox/VMWare

2. Installation ndpro



**Ein einfaches
Installationsskript
ermöglicht die betriebsfähige
Installation in 5 Minuten**

<https://planspur.de/media/starten-mit-ndpro>

[LV Text Download](#)



Werkzeugkasten

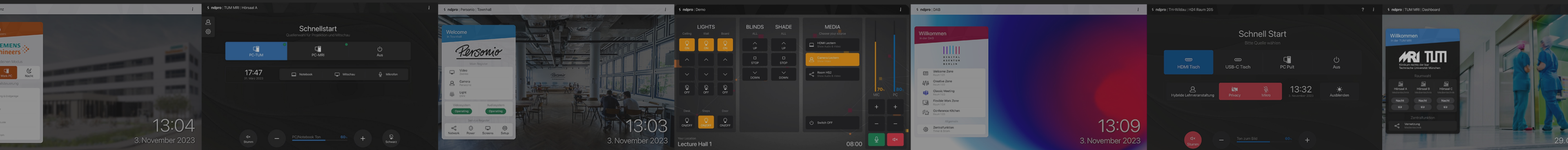
ndpro bietet ein umfangreiches Sortiment an Standardwerkzeugen.

- Verschlüsselte Backups
- SQLite Datenbankmanager
- Zertifikatsmanagement
- Integrator Hilfe als Teil der Plattform
- PDF support für Roomhelp
- Versionsupdate Management
- Datenlogs aus Backend & Projekt
- Microservice Management
- User Management
- Device Management
- Rechtemanagement
- Beispielcode für UI und Geräte
- Proxy für Video, Bilder und Events
- BACnet, ModbusTCP und M365 support
- Watchdog für Dienste und Core
- *...und vieles mehr*

Gerätebibliothek

ndpro stellt eine geprüfte Datenbank für Integrationen von Drittanbietern zur Verfügung.

- alfen
- allnet
- analogway
- artnet
- audiocontrol
- aver
- benq
- biamp
- brightsign
- cisco
- clevertouch
- crestron
- ctouch
- cue
- cyp
- dreambox
- epiphan
- epson
- expromo
- exsys
- extreme
- extron
- fohhn
- gude
- humax
- legamaster
- lg
- lightware
- lunatone
- magewell
- microsoft
- nad
- nec
- netgear
- netio
- novastar
- p5automation
- panasonic
- pcharge
- planspur
- qsc
- samsung
- sedna
- sennheiser
- shure ... *vieles mehr*



planspur netdesign gmbh | Stützenfeldweg 17 | DE-83624 Otterfing
Für weitere Fragen zum Produkt, Schulungen und Support
kontaktieren Sie uns gerne unter service@planspur.de