Das NDPro Konzept

Für Techniker: die empfohlene Architektur für den professionellen und sicheren Betrieb von NDPro.

planspur netdesign gmbh



So arbeitet NDPro.

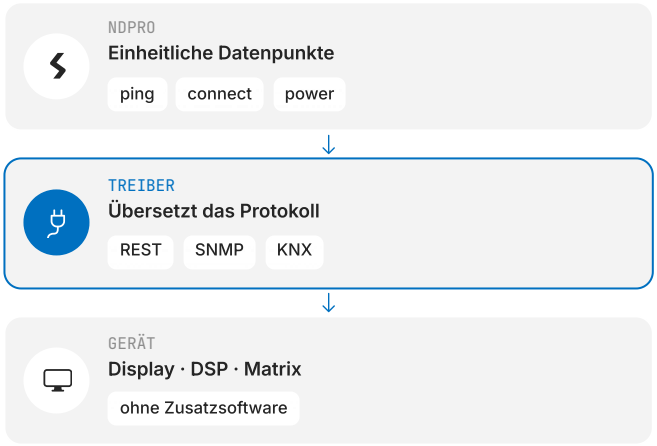
NDPro ist ein Node.js-Server in Ihrem Netz. Treiber sprechen direkt mit den Geräten, ein gemeinsames Datenmodell versorgt Oberflächen und Dienste.

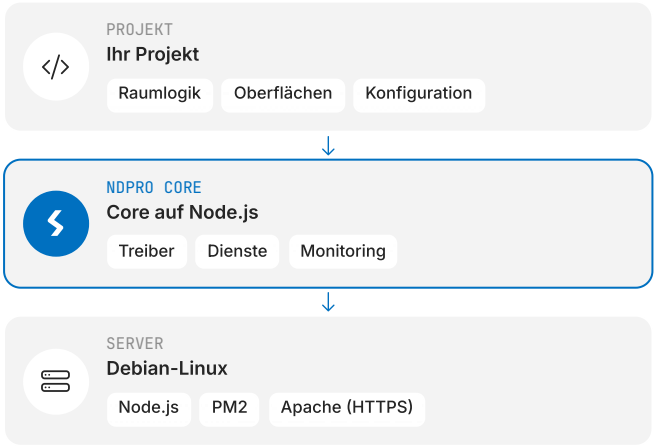
- Ein Server, viele Hersteller
- Einheitlicher Zustand je Gerät
- Oberflächen im Browser (HTML5)

Geräte direkt angebunden.

Jeder Treiber spricht das Protokoll des Herstellers und übersetzt es in einheitliche Datenpunkte. Auf den Geräten wird keine Software installiert.

- REST, TCP/IP, WebSocket, SSH
- SNMP, Modbus, KNX, BACnet
- Microsoft 365 per API





Core und Projekt getrennt.

Der Core bringt Treiber, Dienste und Monitoring. Raumlogik und Oberflächen liegen im Projekt. Ein Update erneuert den Core, das Projekt bleibt.

- Updates ohne Projektumbau
- Projektlogik in JavaScript
- Eigene Oberflächen in HTML5

Das NDPro Konzept

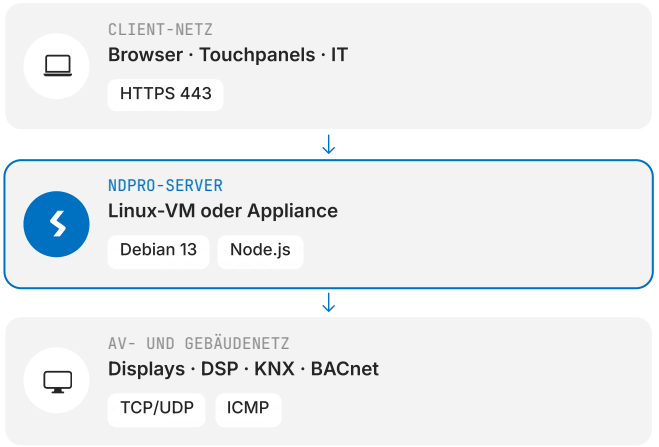
Für Techniker: die empfohlene Architektur für den professionellen und sicheren Betrieb von NDPro.

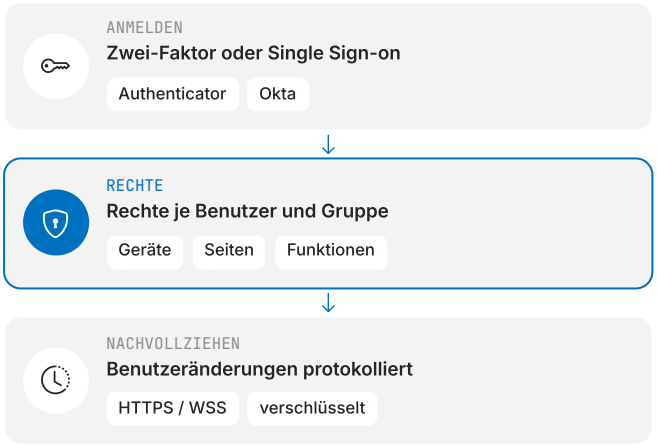
planspur netdesign gmbh

Läuft in Ihrem Netz.

NDPro läuft auf einer Linux-VM oder Appliance zwischen Client- und AV-Netz. Browser greifen per HTTPS zu, die Geräte spricht NDPro direkt an.

- Passt in bestehende VLANs
- HTTPS für alle Oberflächen
- Kernfunktionen auch offline





Jeder sieht, was er braucht.

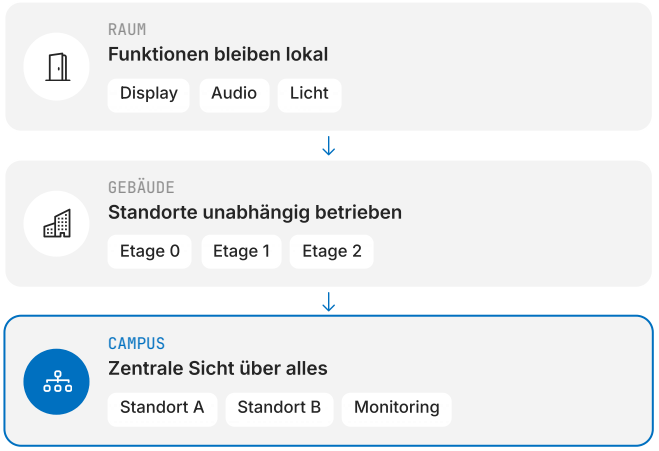
Anmeldung mit Zwei-Faktor oder Single Sign-on, Rechte je Benutzer und Gruppe bis auf Gerät und Seite. Zugangsdaten werden verschlüsselt gespeichert.

- Zwei-Faktor per Authenticator
- Single Sign-on, z. B. Okta
- Benutzeränderungen protokolliert

Vom Raum bis zum Campus.

Jeder Raum läuft lokal weiter, auch ohne Verbindung nach außen. Mehrere Standorte lassen sich zentral überwachen, neue Räume kommen aus Vorlagen.

- Raumfunktionen lokal verfügbar
- Zentrale Sicht über Standorte
- Neue Räume aus Vorlagen



Technische Eckdaten.

Was ein NDPro-Server braucht und was er mitbringt.

Server

- Debian 13 oder neuer
- Node.js LTS mit PM2
- Apache als HTTPS-Proxy

Hardware

- ab 4 Kerne, empfohlen 8
- ab 4 GB RAM, empfohlen 8
- ab 80 GB SSD, empf. 260

Protokolle

- REST, TCP/IP, WebSocket
- SSH, SNMP, Modbus
- KNX, BACnet, Microsoft 365

Sicherheit

- Zwei-Faktor, Single Sign-on
- Rechte je Benutzer, Gruppe
- Betrieb ohne Root-Rechte

Zugriff

- Browser per Domain, HTTPS
- Gültiges TLS-Zertifikat
- Geräte direkt per IP

Betrieb

- Kernfunktionen offline
- Backups, Zeitpläne lokal
- Updates per gesichertem VPN

Netzwerk und Freigaben.

Die Freigaben für Betrieb, Updates und Monitoring auf einen Blick.

Zugriff auf NDPro

- SSH 22, HTTP 80
- HTTPS 443
- SMB 445, optional

NDPro zu Geräten

- TCP/UDP je Hersteller
- ICMP für Erreichbarkeit
- Empfehlung: ANY im AV-Netz

Online, ausgehend

- HTTPS 443 für Meldungen
- VPN UDP 1201 für Updates
- TCP 80/443 für Debian

DNS und Zeit

- DNS TCP/UDP 53 und 853
- NTP/SNTP UDP 123
- Domain zeigt auf NDPro

Zertifikate

- Öffentlich signiertes TLS
- Let's Encrypt oder Wildcard
- Self-Signed nur zum Start

Endgeräte

- Uhrzeit, Zeitzone korrekt
- DNS-Auflösung prüfbar
- Zertifikatsprüfung aktiv