

Jederzeit Fernzugriff mit sicherem VPN

Mobile Netzwerke und Industrial Firewalls

Präsentation wofür ?

DAS ZIEL

- erfahren, welche Herausforderungen beim 24x7 Fernzugriff zu meistern sind
- verstehen, was und wofür eine Industrial Firewall benötigt wird
- alle Komponenten kennenlernen, die benötigt werden, um ein Gesamtsystem aufzubauen

und Spaß beim zuhören haben.

Wandel der Anforderungen

DIE MOTIVATION

Telemetrie ist eine Technologie, welche Fernmessungen und Ferndatenübertragung ermöglicht. Das Wort ist aus dem Griechischen abgeleitet von **tele** = fern und **metron** = messen.

Typische Anwendungen

- Energieverteilung
- Fernüberwachung
- Prozessindustrie
- Bahn, Wetter,...



einfache Modems verwendet.

- Typische Übertragungswege
 - HF: Analog Radio
 - Kabel: RS-232/422/485
 - Telefon oder Mietleitung
 - GSM Network
- Eigenschaften
 - Geringer Datendurchsatz
 - Kleine Updatefrequenz
 - Fokus auf Datenerhebung
 - Kaum Fernbeeinflussungsmöglichkeiten
 - Spezialisierte Protokolle
 - Kommunikation nicht von der Applikation getrennt
 - Verbindung wird vom Gerät im Feld initiiert
- **Punkt-zu-Punkt Verbindung, kein Netzwerk**



Telecommand → Fernsteuerung

Condition Monitoring → Überwachung und
Vorausschauende Wartung

Typische Anwendungen:

- Gebäudesteuerung, HVAC
- Windkraftträder
- Lokomotiven
- Fertigungszellen



Die Kommunikation kann von den Feldgeräten oder der Zentrale initiiert werden.

Typische Kundenumgebungen:

- Scenario 1: Ethernet LAN/WAN
- Scenario 2: Lokales WLAN
- Scenario 3: Kein lokales Netz

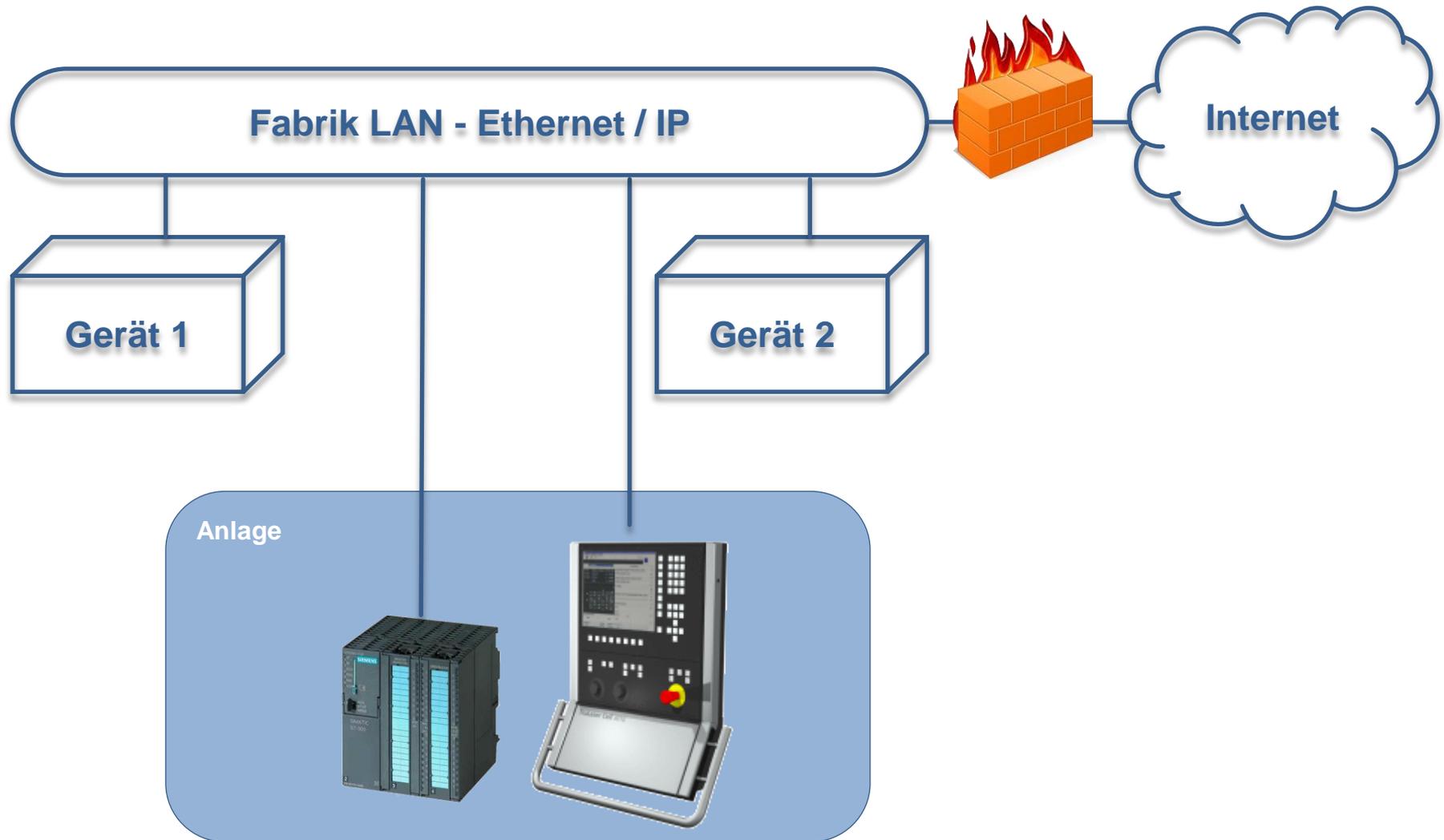
Problem

- Die Fabriknetze werden inzwischen von der Firmen IT kontrolliert
 - Firmenrichtlinien müssen eingehalten werden
 - Zugriffssicherheit/Security ist ein entscheidendes Thema
 - Eingeschränkter Zugriff und geringe Flexibilität

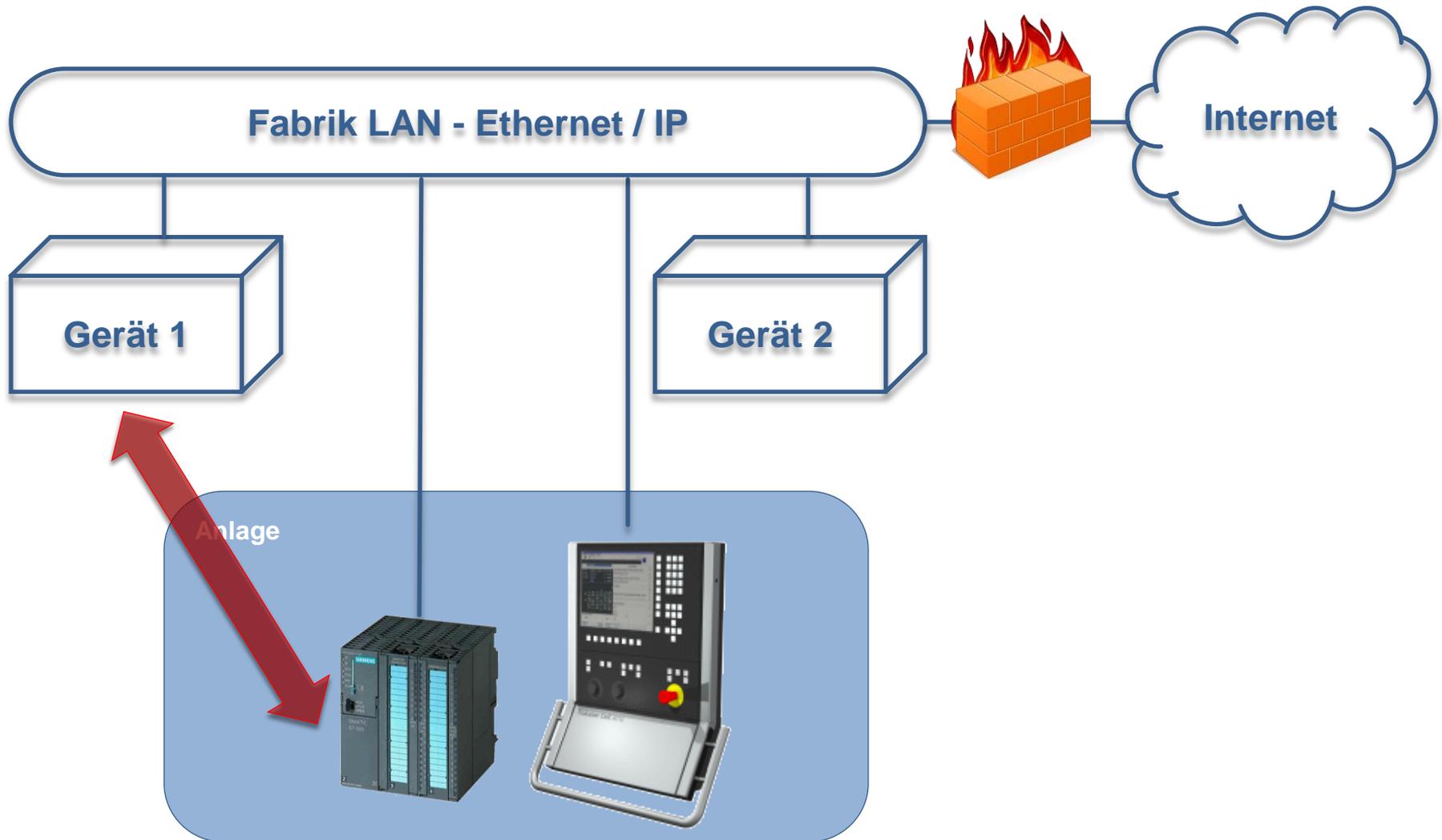
Eigene Systeme in fremden Umgebungen

DIE HERAUSFORDERUNGEN

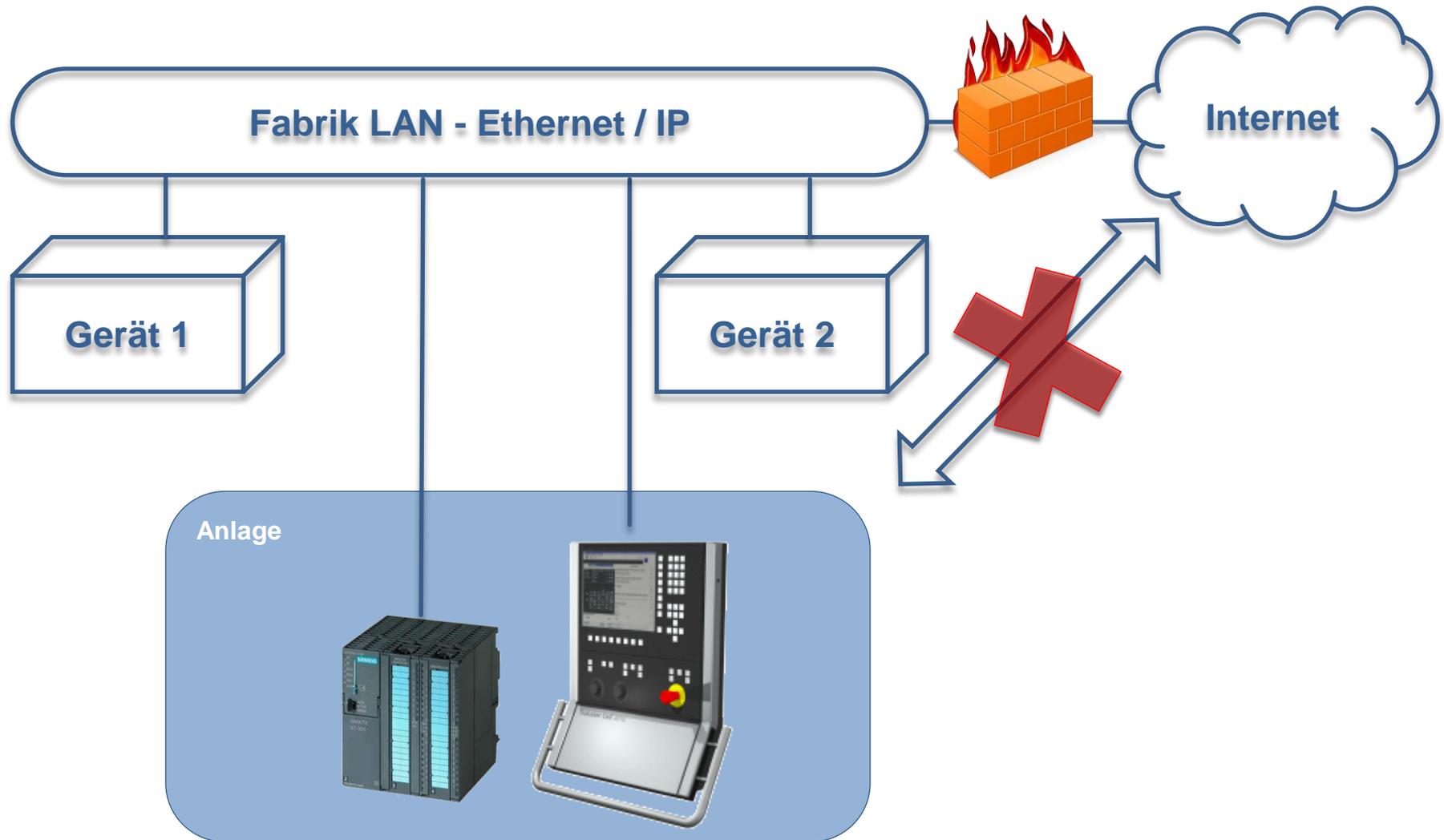
Die klassische Vernetzung einer Fertigungszelle



ist nicht rückwirkungsfrei



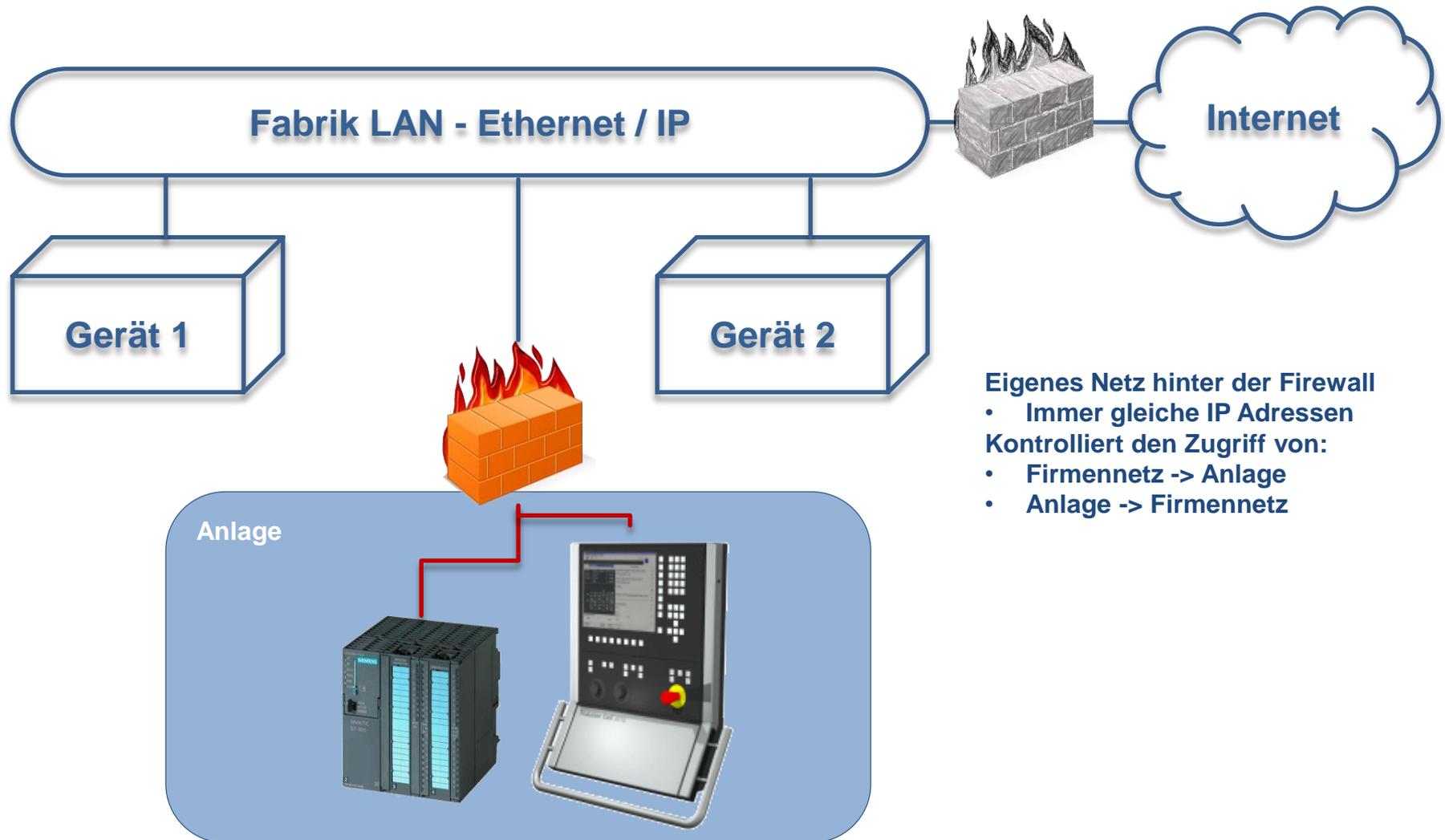
und erlaubt keine Fernzugriff.



Sicher verbunden

DIE LÖSUNG

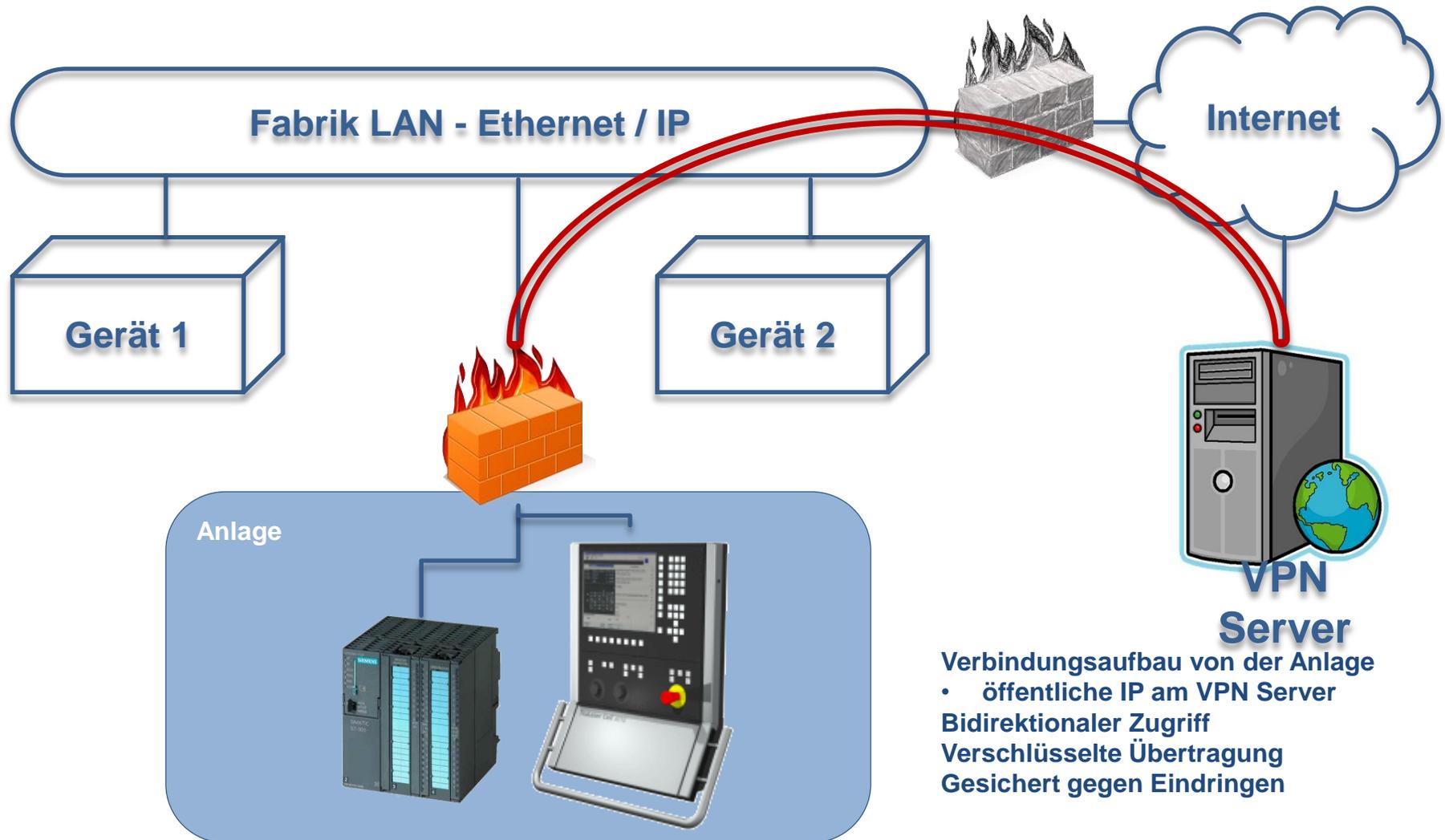
Industrial Firewalls trennen die Bereiche



Eigenes Netz hinter der Firewall

- Immer gleiche IP Adressen
- Kontrolliert den Zugriff von:
 - Firmennetz -> Anlage
 - Anlage -> Firmennetz

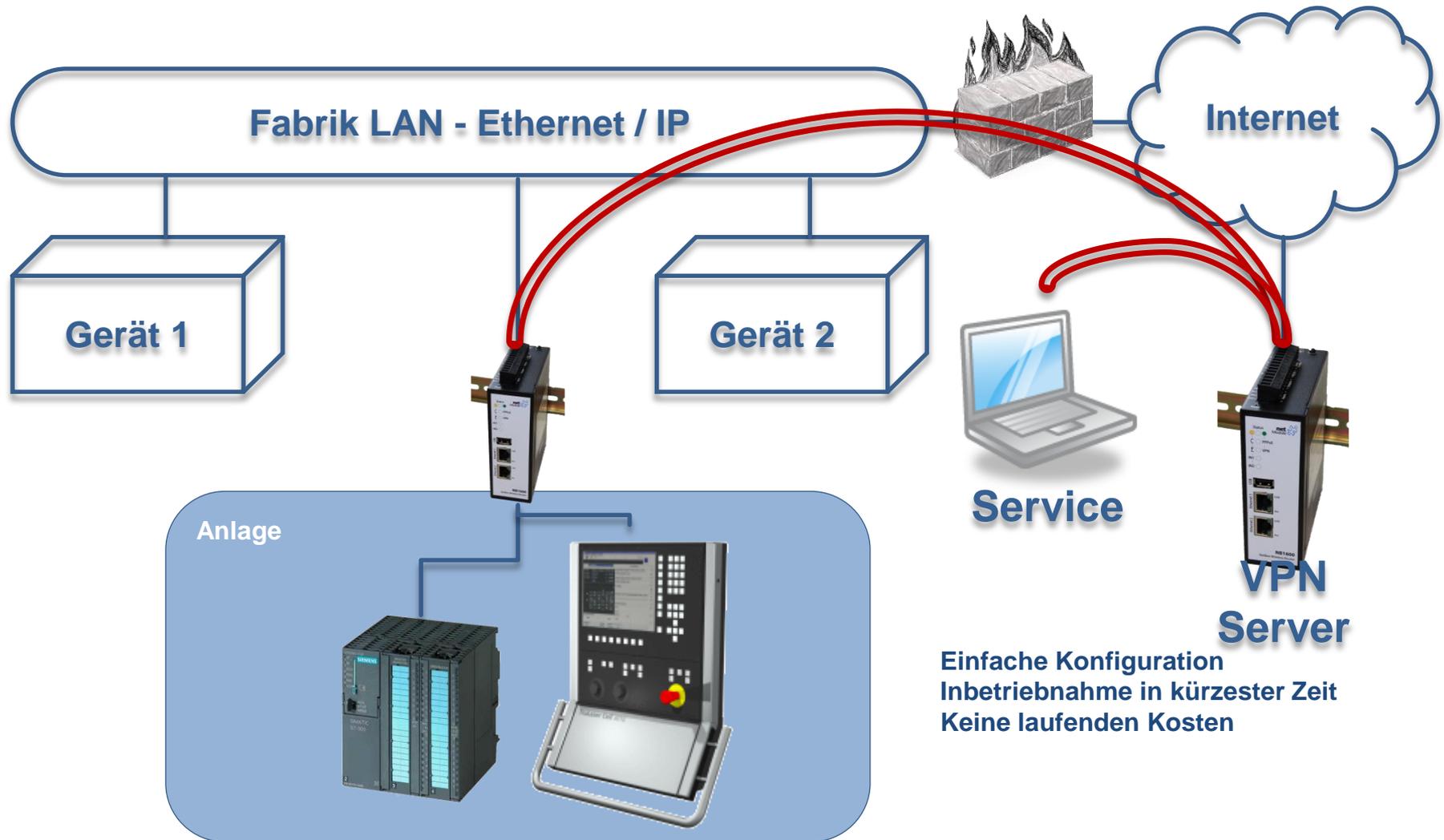
und ermöglichen sicheren Fernzugriff.



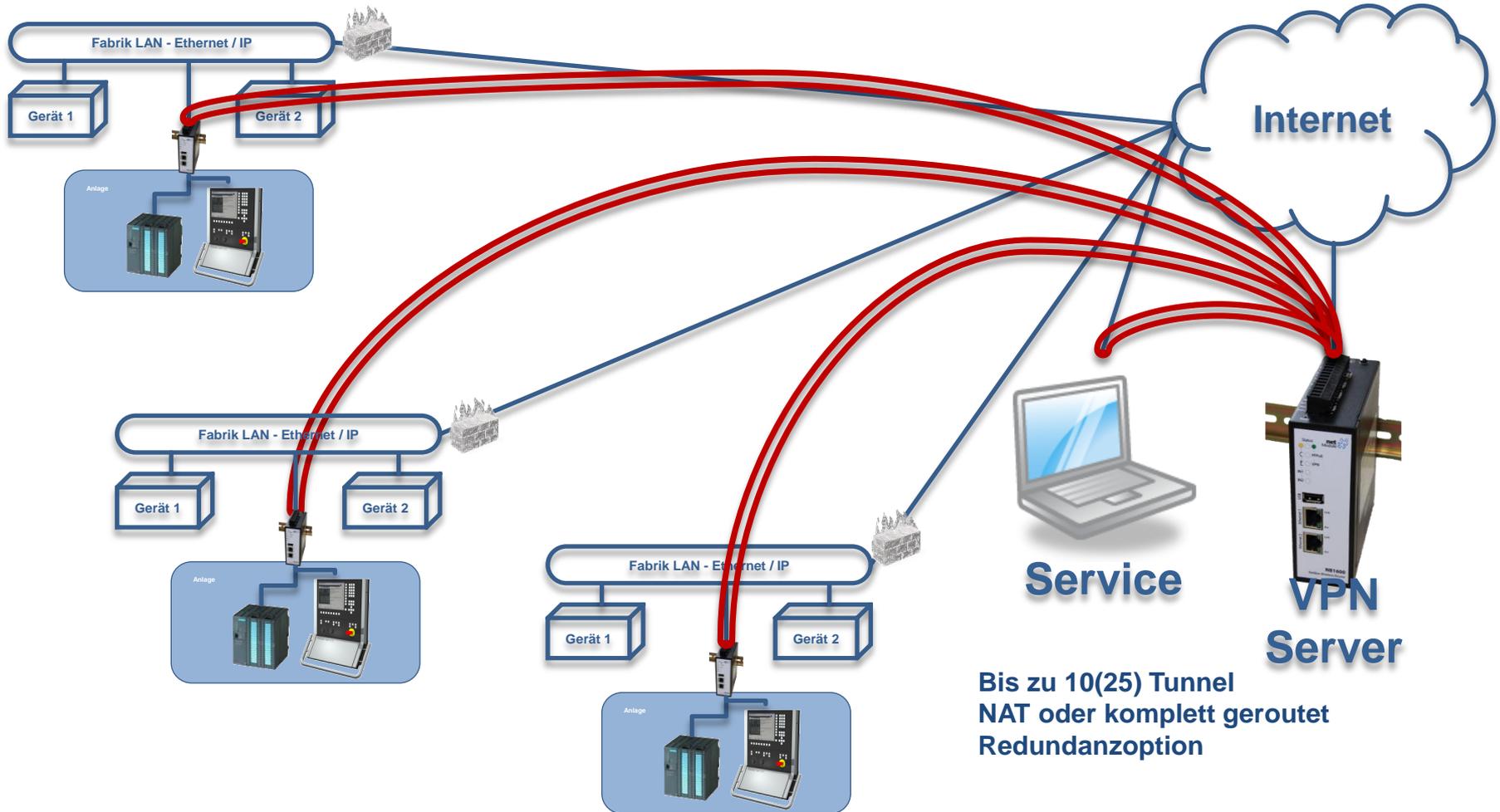
Klein und gross

DIE UMSETZUNG

Für eine einzelne Anlage



oder wenige Anlagen genügt die NB1600



und gibt die nötige Übersicht.



[HOME](#) [INTERFACES](#) [ROUTING](#) [FIREWALL](#) [VPN](#) [SERVICES](#) [SYSTEM](#) [LOGOUT](#)

NETBOX WEB MANAGER

OpenVPN

[Administration](#)
[Tunnel Configuration](#)
[Client Management](#)

IPsec

[Administration](#)
[Configuration](#)

PPTP Server

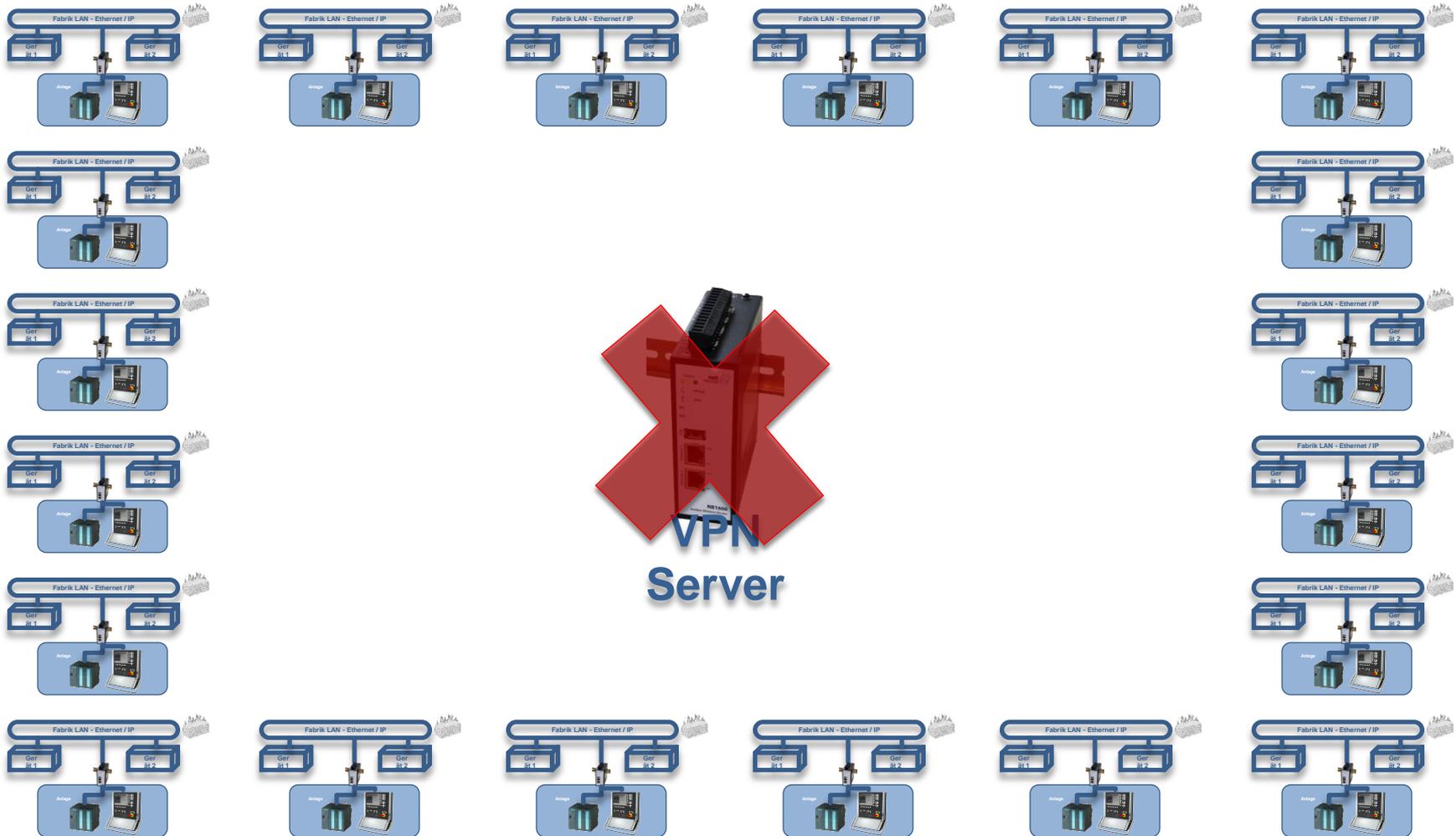
Dial-in Server

Clients [Networking](#) [Routes](#) [Download](#)

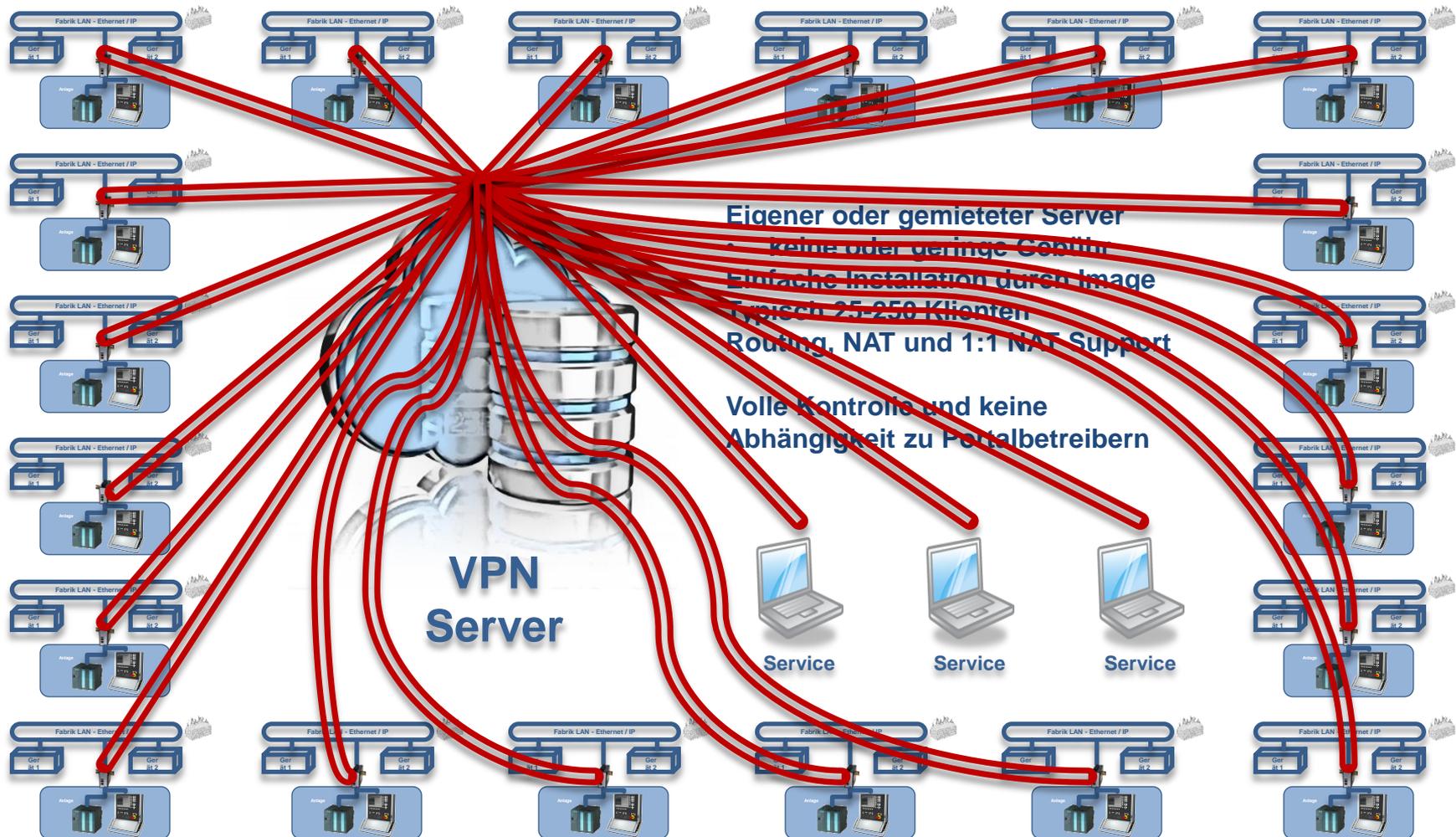
Client Management

Enabled	Client	Connection info
<input checked="" type="checkbox"/>	Alice	not connected
<input checked="" type="checkbox"/>	Bob	not connected
<input checked="" type="checkbox"/>	Eve	from 213.193.75.182 (10.8.0.10) since 2011-11-24 12:09:00
<input type="checkbox"/>	Client4	
<input type="checkbox"/>	Client5	
<input type="checkbox"/>	Client6	
<input type="checkbox"/>	Client7	
<input type="checkbox"/>	Client8	
<input type="checkbox"/>	Client9	
<input type="checkbox"/>	Client10	

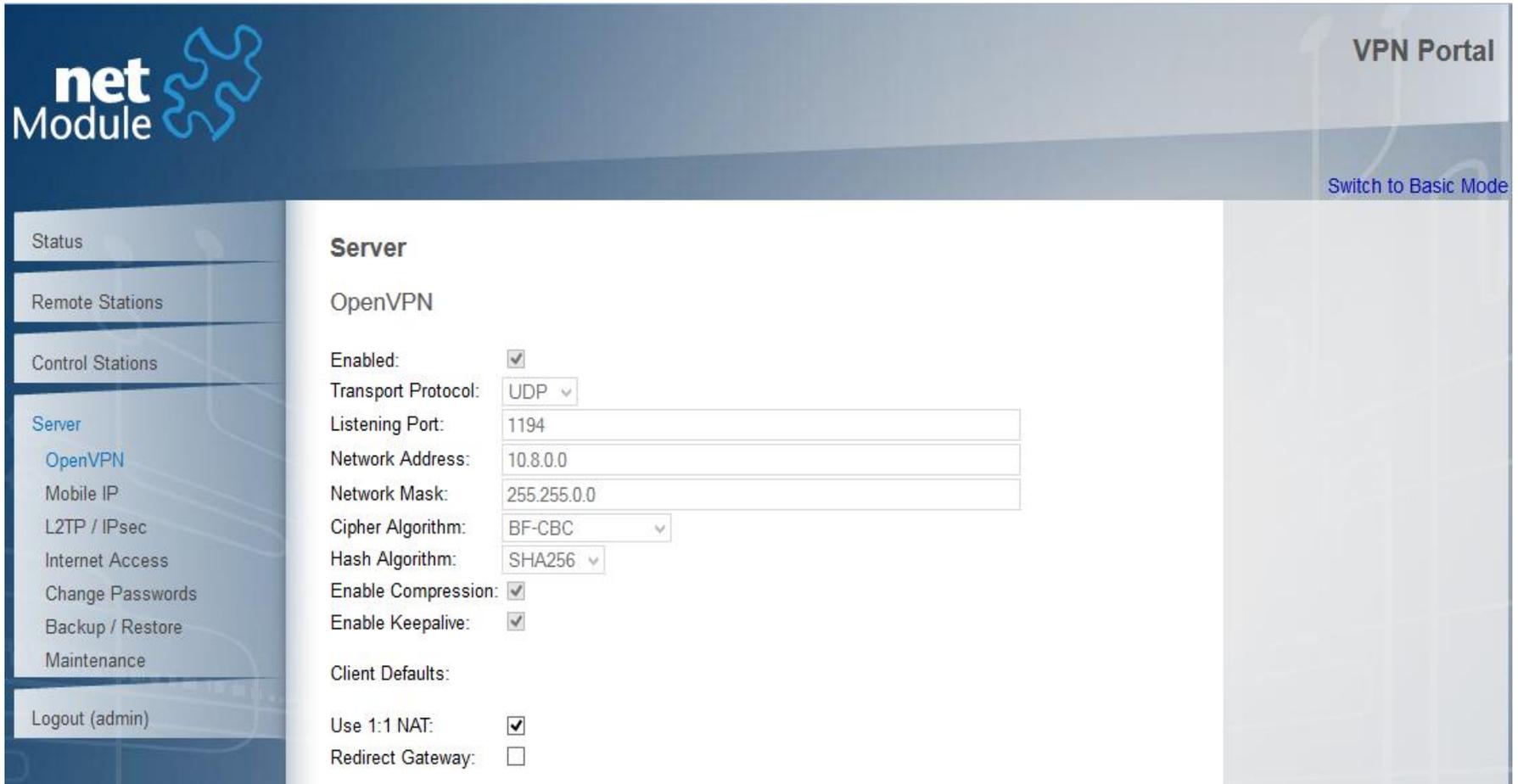
Für große Anwendungen



bietet sich eine Cloud-Lösung an,



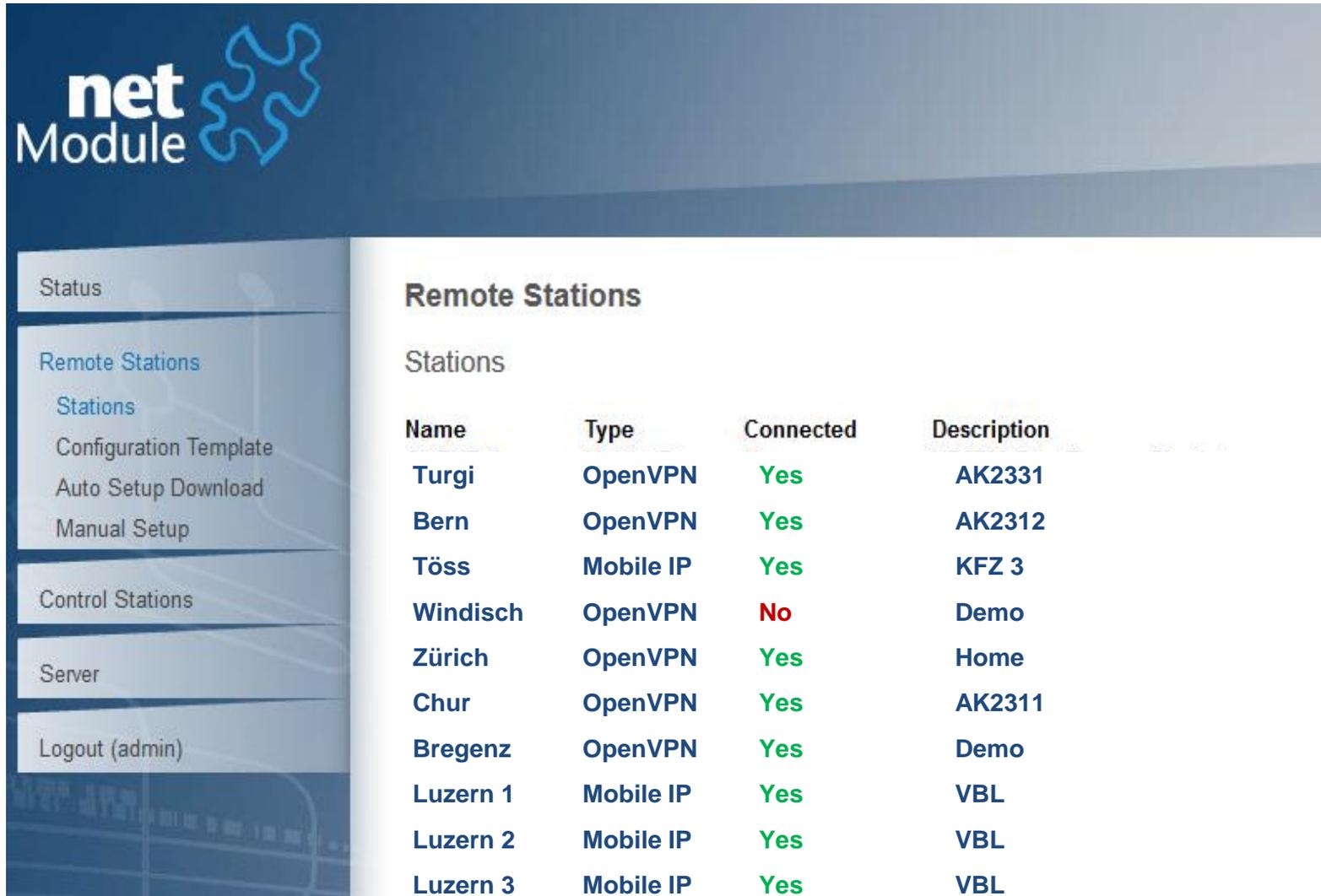
welche einfach zu konfigurieren und



The screenshot shows the 'net Module' VPN Portal interface. On the left is a navigation menu with options: Status, Remote Stations, Control Stations, Server (with sub-items: OpenVPN, Mobile IP, L2TP / IPsec, Internet Access, Change Passwords, Backup / Restore, Maintenance), and Logout (admin). The main content area is titled 'VPN Portal' and includes a link to 'Switch to Basic Mode'. The 'Server' section is expanded to show 'OpenVPN' configuration. The settings are as follows:

Setting	Value
Enabled:	<input checked="" type="checkbox"/>
Transport Protocol:	UDP
Listening Port:	1194
Network Address:	10.8.0.0
Network Mask:	255.255.0.0
Cipher Algorithm:	BF-CBC
Hash Algorithm:	SHA256
Enable Compression:	<input checked="" type="checkbox"/>
Enable Keepalive:	<input checked="" type="checkbox"/>
Client Defaults:	
Use 1:1 NAT:	<input checked="" type="checkbox"/>
Redirect Gateway:	<input type="checkbox"/>

besser zu bedienen ist,



The screenshot shows the net Module web interface. On the left is a navigation menu with the following items: Status, Remote Stations (selected), Stations, Configuration Template, Auto Setup Download, Manual Setup, Control Stations, Server, and Logout (admin). The main content area is titled "Remote Stations" and contains a table of stations.

Name	Type	Connected	Description
Turgi	OpenVPN	Yes	AK2331
Bern	OpenVPN	Yes	AK2312
Töss	Mobile IP	Yes	KFZ 3
Windisch	OpenVPN	No	Demo
Zürich	OpenVPN	Yes	Home
Chur	OpenVPN	Yes	AK2311
Bregenz	OpenVPN	Yes	Demo
Luzern 1	Mobile IP	Yes	VBL
Luzern 2	Mobile IP	Yes	VBL
Luzern 3	Mobile IP	Yes	VBL

unabhängig von Verbindungsart und Endgerät.



Strassen- fahrzeuge



Schienen- fahrzeuge

1. LAN-LAN Router
2. UMTS/LTE Router
3. WiFi Router
4. UMTS/LTE + WiFi Router -> flexibelste Lösung

Danke für Ihre Aufmerksamkeit

DAS ENDE

Kontakt

NetModule AG

Neuwiesenstrasse
37
CH-8400 Winterthur
Switzerland

NetModule GmbH

Frankfurter Strasse
92
D-65760 Eschborn
Germany

Ralf Facht

Senior Director Sales &
Marketing

Mob: +49 176 62222444

Tel-CH: +41 52 20900 55

Tel-D: +49 6196 779979 5

Fax: +49 6196 779979 9

ralf.facht@netmodule.com

www.netmodule.com