



Skype for Business Telefonie OnPremise und Online

Die Bedeutung von Hybrid, CCE, Cloud PBX, Network Assessment, DECT und die Akzeptanz im Unternehmen

Kurzvorstellung

- Net at Work
 - Standort Paderborn
 - Gegründet 1995
 - ca. 65 Mitarbeiter
 - IT-Systemintegration und Software Development
- Schwerpunkte
 - UC: Exchange, Skype for Business
 - Business Solutions: SharePoint
 - Cloud: Office 365
 - Infrastruktur: AD, ADFS, DirSync, Netzwerk
 - Security: Mail Encryption und Signierung, NoSpamProxy
- Frank Carius
 - Microsoft MVP für Skype for Business
 - Microsoft Certified Master Lync 2010
 - Betreiber von www.msxfaq.de



Microsoft Partner

Gold Messaging
Gold Communications
Gold Collaboration and Content
Gold Cloud Productivity
Gold Application Development

noSpam
proxy



Microsoft
CERTIFIED
Master

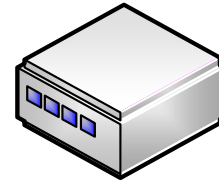


Die Plattform: Was brauche ich?

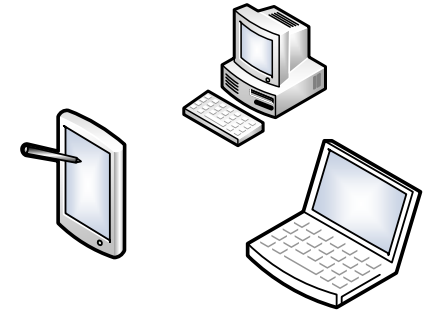


- Plattform
 - Skype for Business OnPremise
 - Skype for Business Online
- TK-Anbindung
 - Lokales Gateway
 - PSTN-Calling by Microsoft
 - 3rd Party Verbindung
- Endgeräte
 - PCs mit Headset, Smartphones, Telefone
- Und ?

PSTN-Anbindung



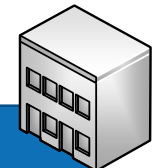
Endgeräte



Plattform



Skype for Business
Online



Skype for Business
OnPrem

LAN, WAN, Identity, Authentifizierung



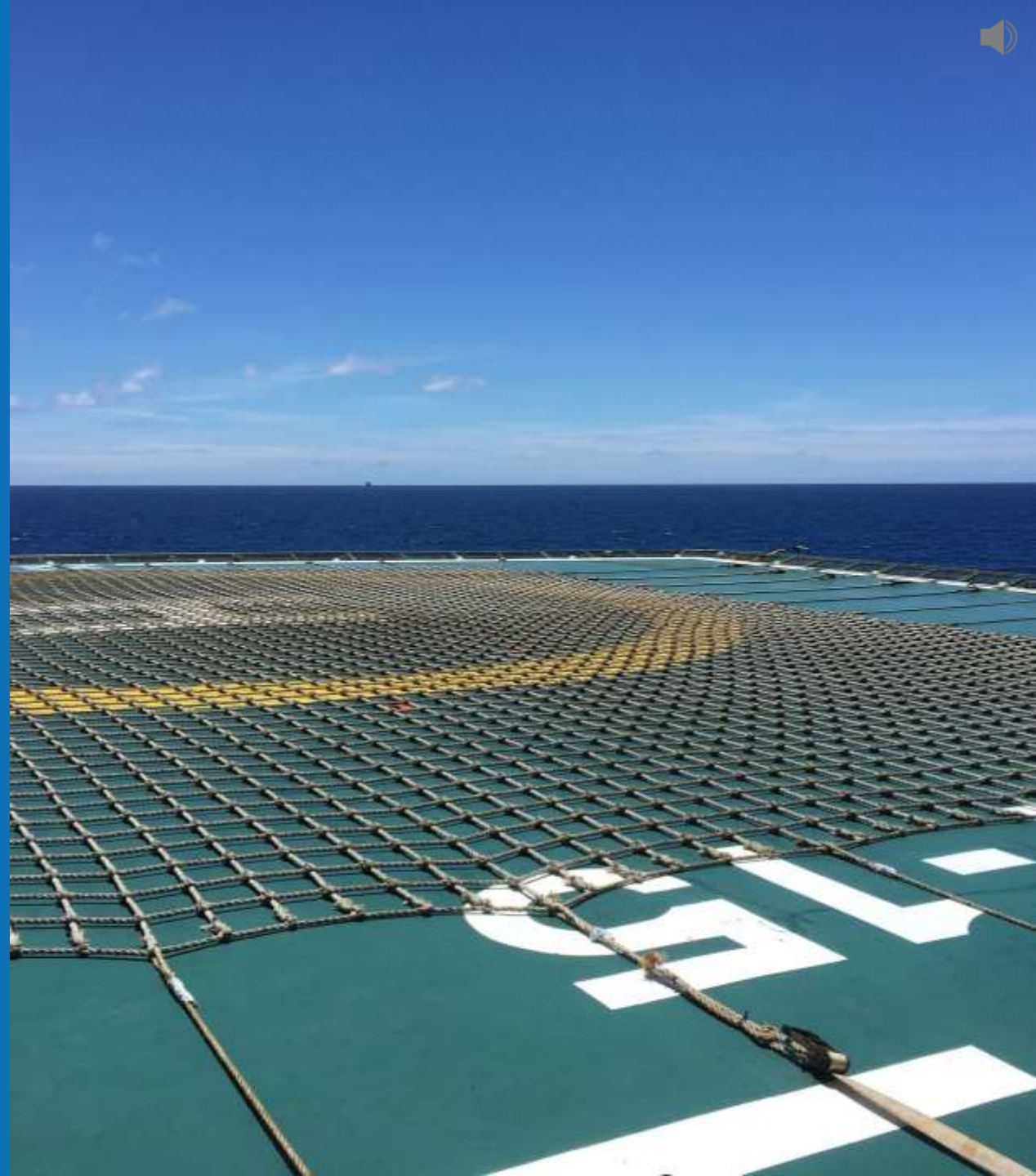


.. einen Tätigkeitsplan

- Die meisten Projekte leiten an der Planung
- Anforderungsanalyse
 - Personas, Arbeitsplatzbeschreibungen
 - TK-Features, Call Center
 - Volumen, Betriebsrat
 - Business case
- Infrastruktur
 - Netzwerk Readyness
 - Lizenzen, TK-Technik
 - Abhängigkeiten z.B. Exchange UM, Faxserver
- User Adoption
 - Kommunikationsstrategie
 - Showroom, Schulungen, Informationen

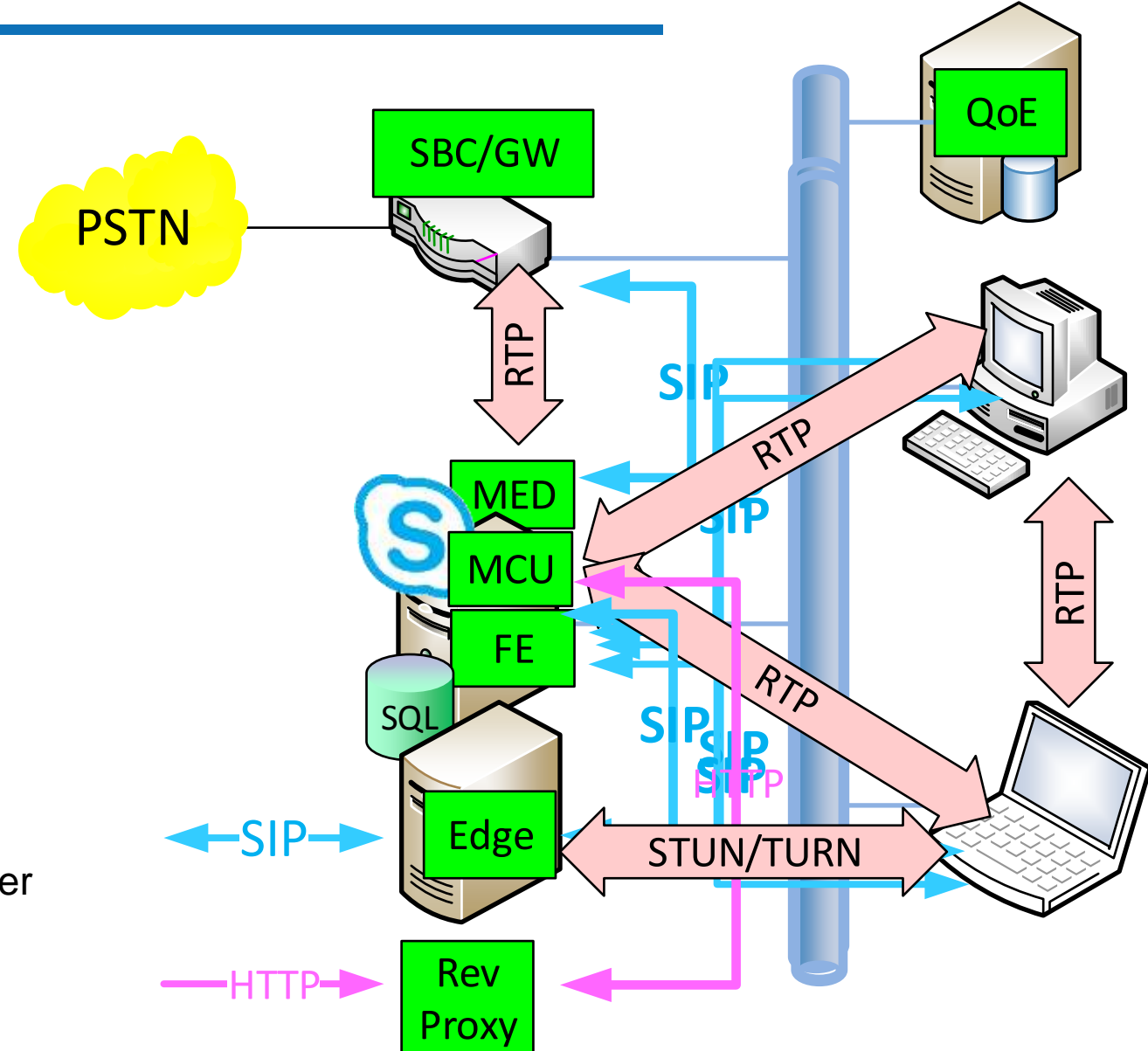


Die Plattform



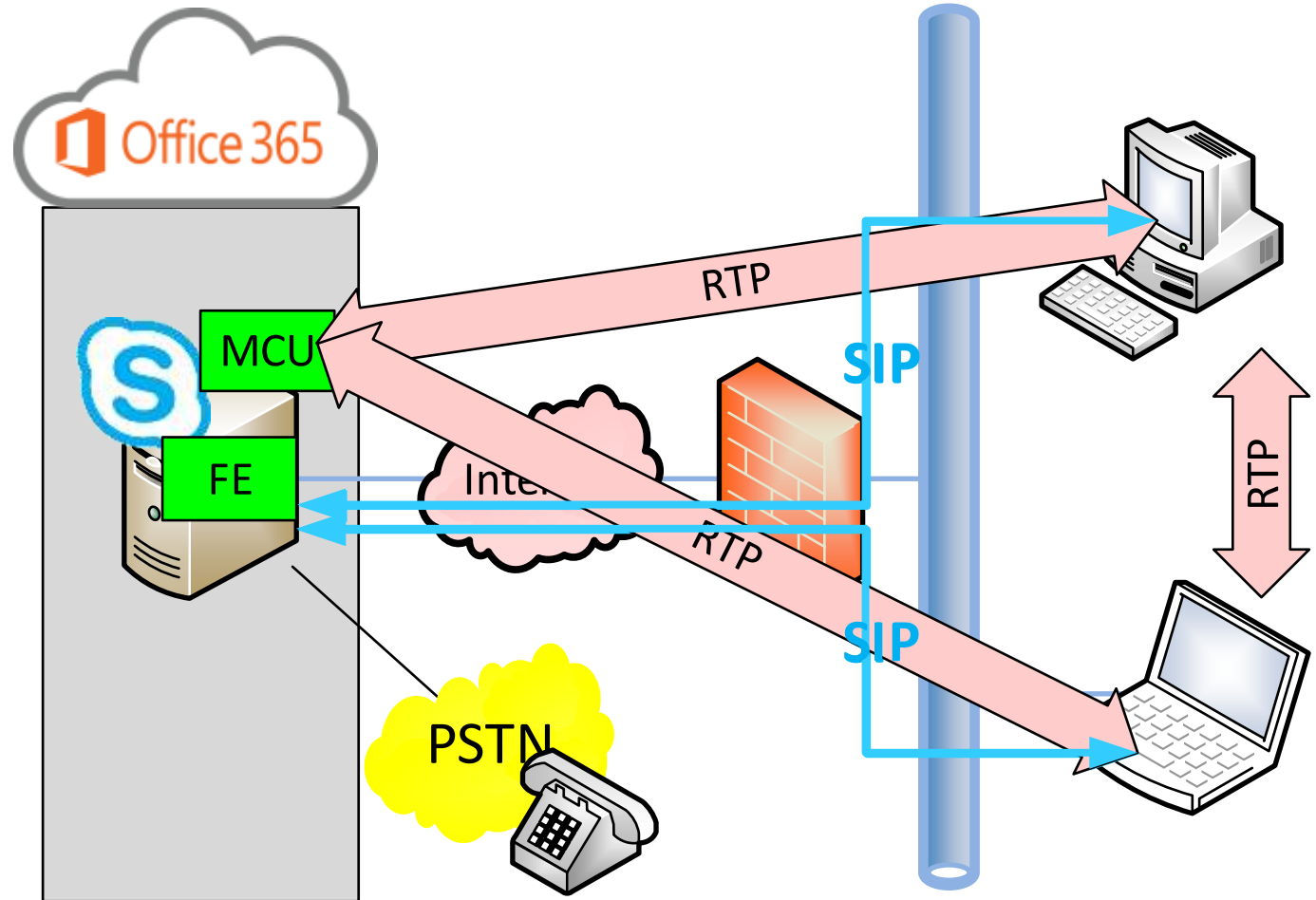
Skype for Business OnPrem

- Der Anfang
 - IM/Presence
 - P2P Audio mit PCs
- Konferenz
 - MCU
 - Telefoneinwahl
 - Externer Zugriff
 - Externe Konferenzteilnehmer
- Telefonie
 - Telefonie User
 - Exchange UM
 - QoS/QoE/CDR
- Verfügbarkeit
 - +2 FE, +2 SQL, +1 Edge
 - +Gateways +Exchange UM
 - +Office Online Server, +Loadbalancer
 - +Zertifikate, +Public IP-Adressen

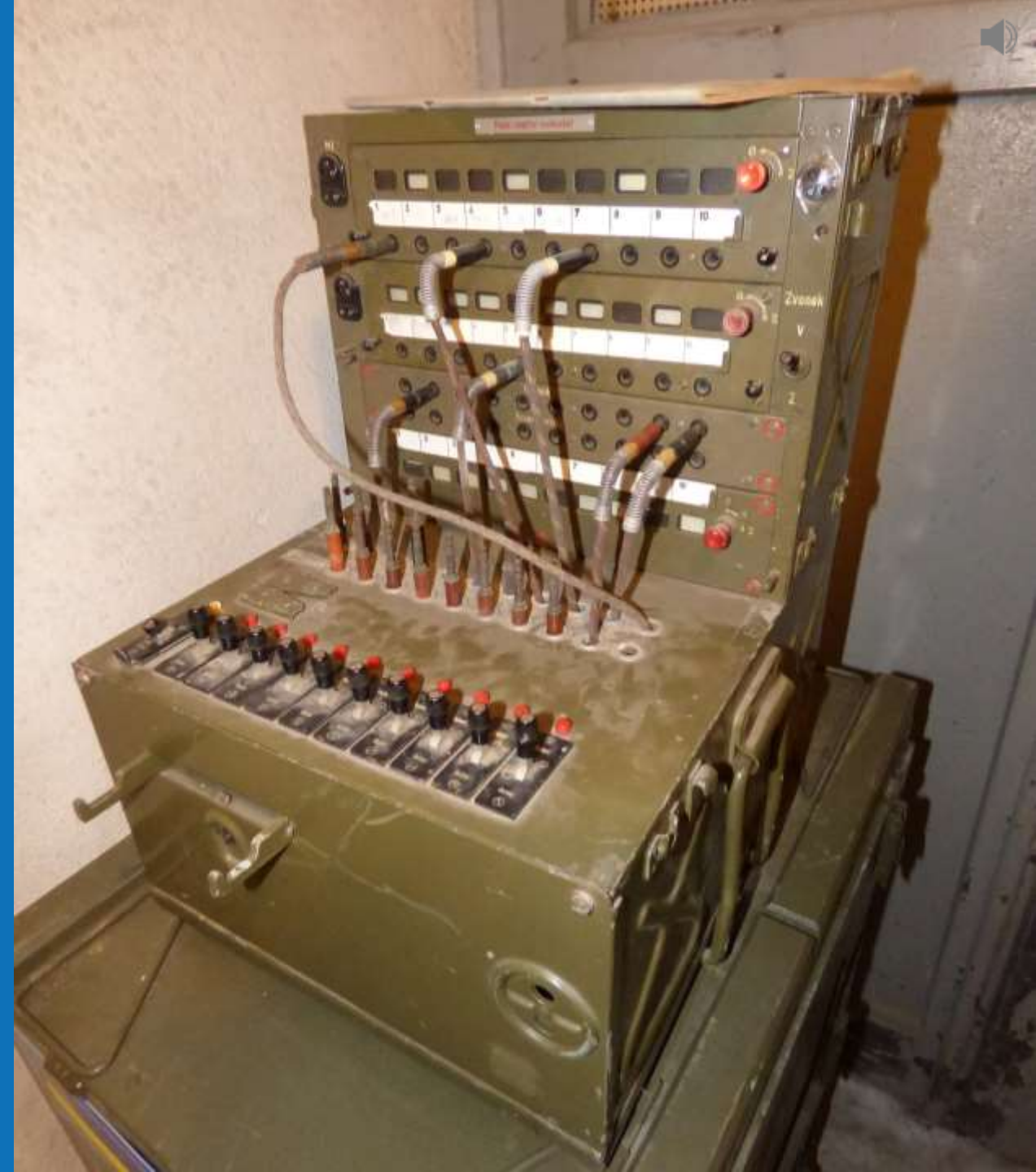


Skype for Business Online

- Voraussetzungen
 - Office 365 Tenant
 - SfB Plan 1 oder 2, E3/E5
- Out of the Box
 - IM/Presence
 - P2P Audio
 - A/V Konferenz
- AddOn
 - Konferenzeinwahl
 - PSTN-Services
- Telefonie ?



TK-Anbindung





OnPremise

- Lokale Server
- Lokaler PSTN-Trunk
- Alles „self hosted“



Cloud PBX

- Service in der Cloud
- PSTN-Services durch Cloud
- Nicht in DE



Hybrid

- Online und OnPremise
- Migration und Koexistenz
- Cloud Telefonie über lokalen Trunk



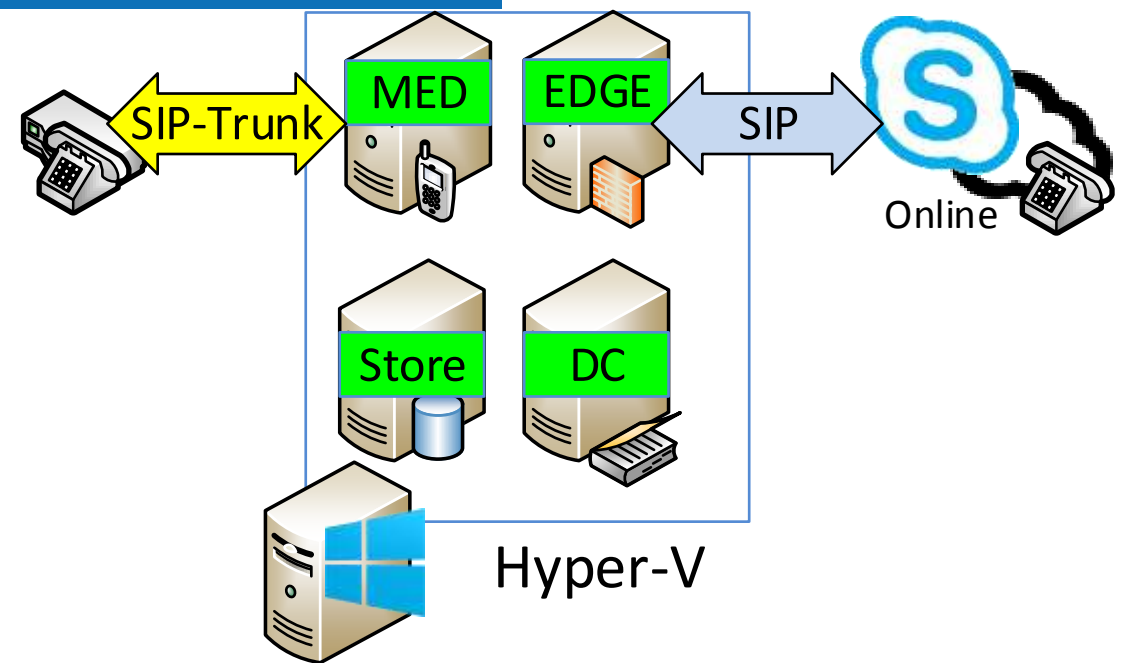
Cloud Connector

- CloudPBX
- OnPremise PSTN-Trunk



Cloud Connector Edition

- Kunde stellt
 - Serverhardware
 - Lizenz: Windows 2012R2 Datacenter
- CCE Installation von Office 365
 - 4 VMs (DC, Store, EDGE, MED)
 - Aktuell keine Koexistenz mit Hybrid
- SIP-Trunk
 - Optional Gateway oder SBC
 - Bis zu 500 concurrent Calls
- Scale Out
 - Mehrere CCE pro Standort
 - Mehrere SIP-Trunks pro CCE
 - Mehrere geografische Regionen
- Box-Lösungen von Partnern (Audiocodes, Ferrari, TESystem, Sonus u.a.)



Skype for Business Online Lizenzen



Office 365 Lizenz	ProPlus	E1	E3	E5
Office 365 ProPlus auf 5 PCs, 5 Smartdevices	✓	✗ Nein	✓	✓
OneDrive	1TB	1TB	1TB	1TB
Exchange Online Postfach	✗ Nein	50GB	∞	∞
Skype for Business Online (nur PC)	✗ Nein	✓	✓	✓
Meeting Broadcast	✗ Nein	✓	✓	✓
PSTN Konferenzen	✗ Nein	✗ +	✗ +	✓
Cloud PBX	✗ Nein	✗ +	✗ +	✓
PSTN Calling (noch nicht in DE)	✗ Nein	✗ +	✗ +	✓ +
Data Loss Prevention, Encryption	✗ Nein	✗ Nein	✓	✓
PowerBI Pro, Delve Analytics, Equivio eDiscovery, Secure Attachment and URLs	✗ Nein	✗ Nein	✗ Nein	✓



Was wir hier nicht behandeln

- Response Groups
- Busy
- Call Park
- Voice Mail
- Boss/Admin
- Attendant Szenarien
- Shared Line

Jeder will an sein Ziel





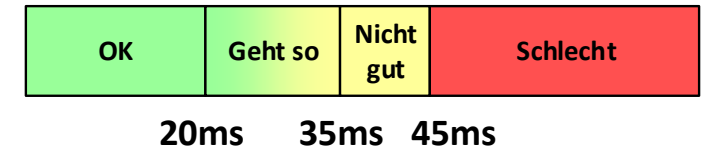
Laufzeit/Roundtrip

- Wie lange sind die Daten „unterwegs“ ?
- Wie schnell ist der Transporter unterwegs ?
- „Network Round Trip Time (NTT)“



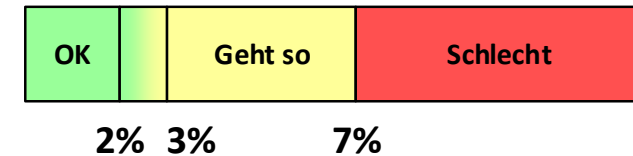
Jitter

- Wie gleichmäßig ist der Transport ?
- Empfänger muss puffern
- Einfluss auf Laufzeit



Paket Loss

- Wenige Prozent verlorene Pakete sind tolerierbar
- Ein Paket enthält 20ms „Ton“
- Burst-Loss-Problem.

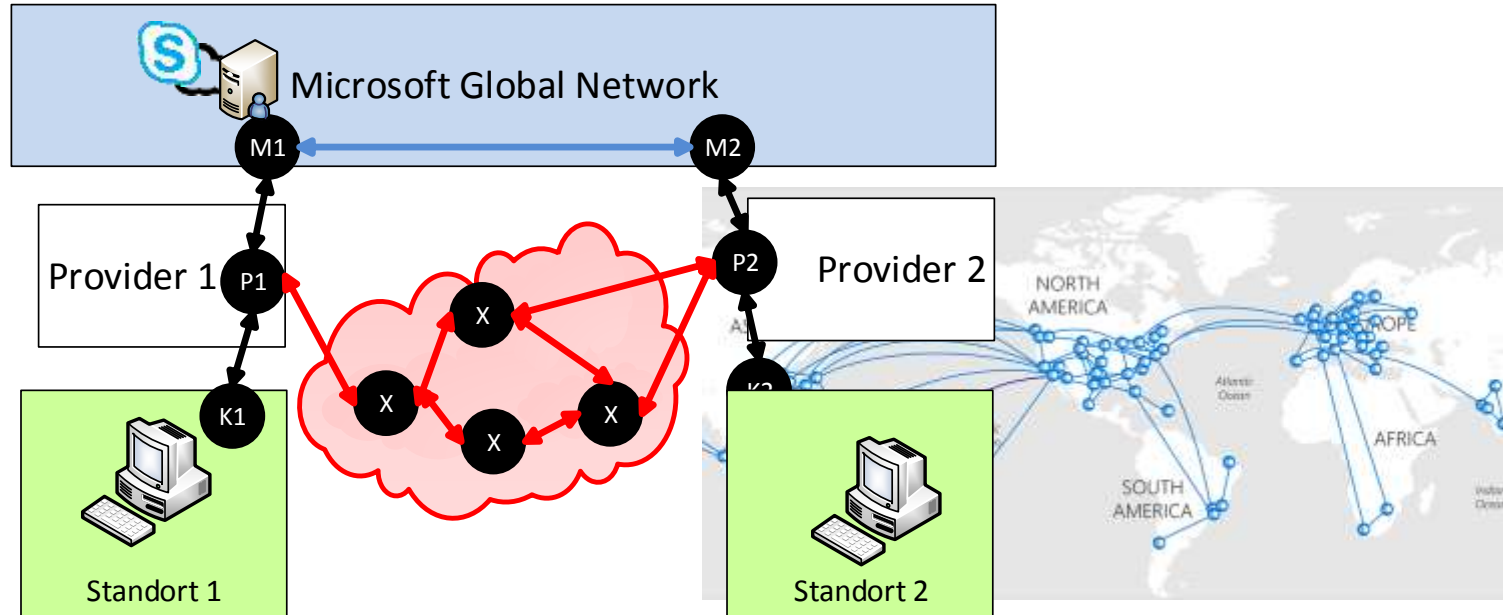


Bandbreite

- Genug um die anderen drei Werte „grün“ zu halten
- Audio braucht ca. 40-160kBit (je nach Codec)
- Video braucht ca. 150kBit-2MBit (HD) (pro Stream)

Alle Werte hängen
voneinander ab.

Microsoft Global Network nutzen



Quelle: <https://azure.microsoft.com/de-de/blog/how-microsoft-builds-its-fast-and-reliable-global-network/>



Was wir hier nicht behandeln

- WiFi mit VoIP
- QoS im internen LAN und WAN
- Cloud und NAT und 65535 Ports
- Cloud und HTTP-Proxy mit VoIP
- TCP Sessions und KeepAlive
- VoIP und VPN
- Express Route

Endgeräte





Frage: Brauche ich immer einen PC ?

- Ein Windows PC (oder MAC) mit Skype Business Client ist optimal
 - Telefonie mit Headset oder Speakerset
 - Präsenzanzeige, Kurzmitteilungen
 - Konferenzplanung und Steuerung samt Video, Whiteboard,
- Aber natürlich gehen auch
 - Skype Telefone (aktuell Audiocodes, Polycom, Yealink)
 - Mobile Clients (Android, IOS, Windows Phone)
 - Konferenzgeräte (Microsoft Surface Hub/Dock/Room System, Polycom)
 - Browser (Nur Konferenz/Meeting-Teilnahme)
 - Analoge Endgeräte und DECT
 - Und Portomaschinen, Modem, Türsprechstation, Alarmanlage, Fax

Projektphasen

P1: Informationsa

P2: Proof of Conc

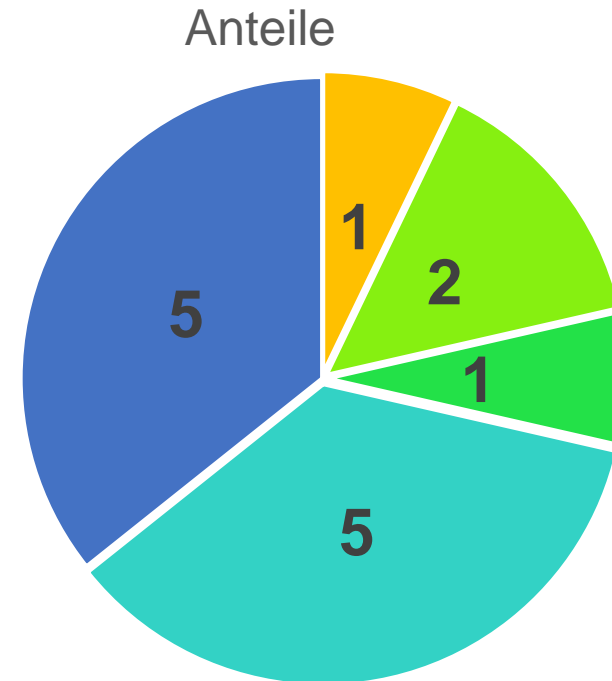
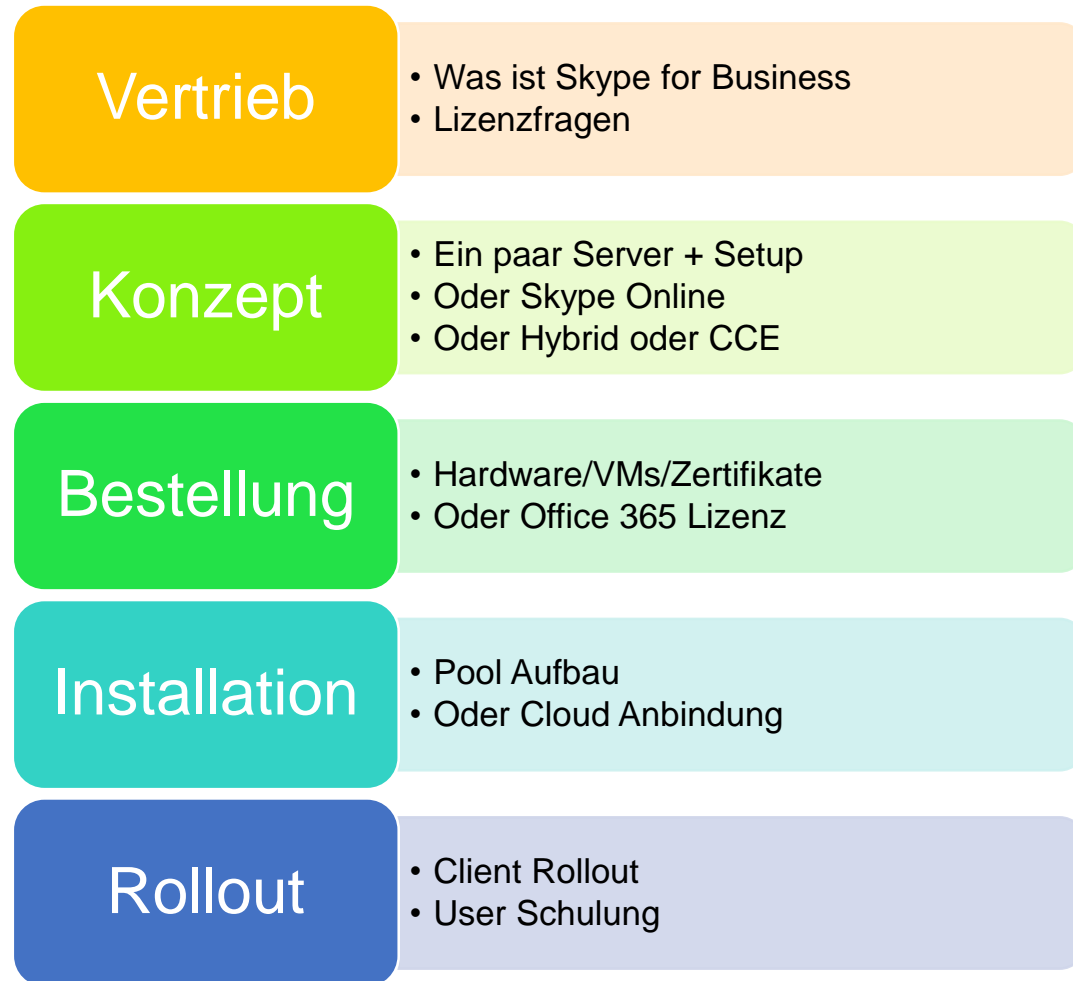
P3: Pilot 1

P4: Feinplanung

P5: Umsetzung

- Bereitstellen der
- Server, Gateways
- Projektmanagem

Wir haben einen „Zeit“-Plan



Zusammenfassung



- ✓ SfB Telefonie ist heute Realität
- ✓ SfB Online aktuell über Hybrid oder CCE
- ✓ Lizenzen: CloudPBX oder OnPremise
- ✓ Häufigster Fehler: Softskills
- ✓ Mehr Details: Halle 12 Stand E24 Tisch 20



Kontakt:

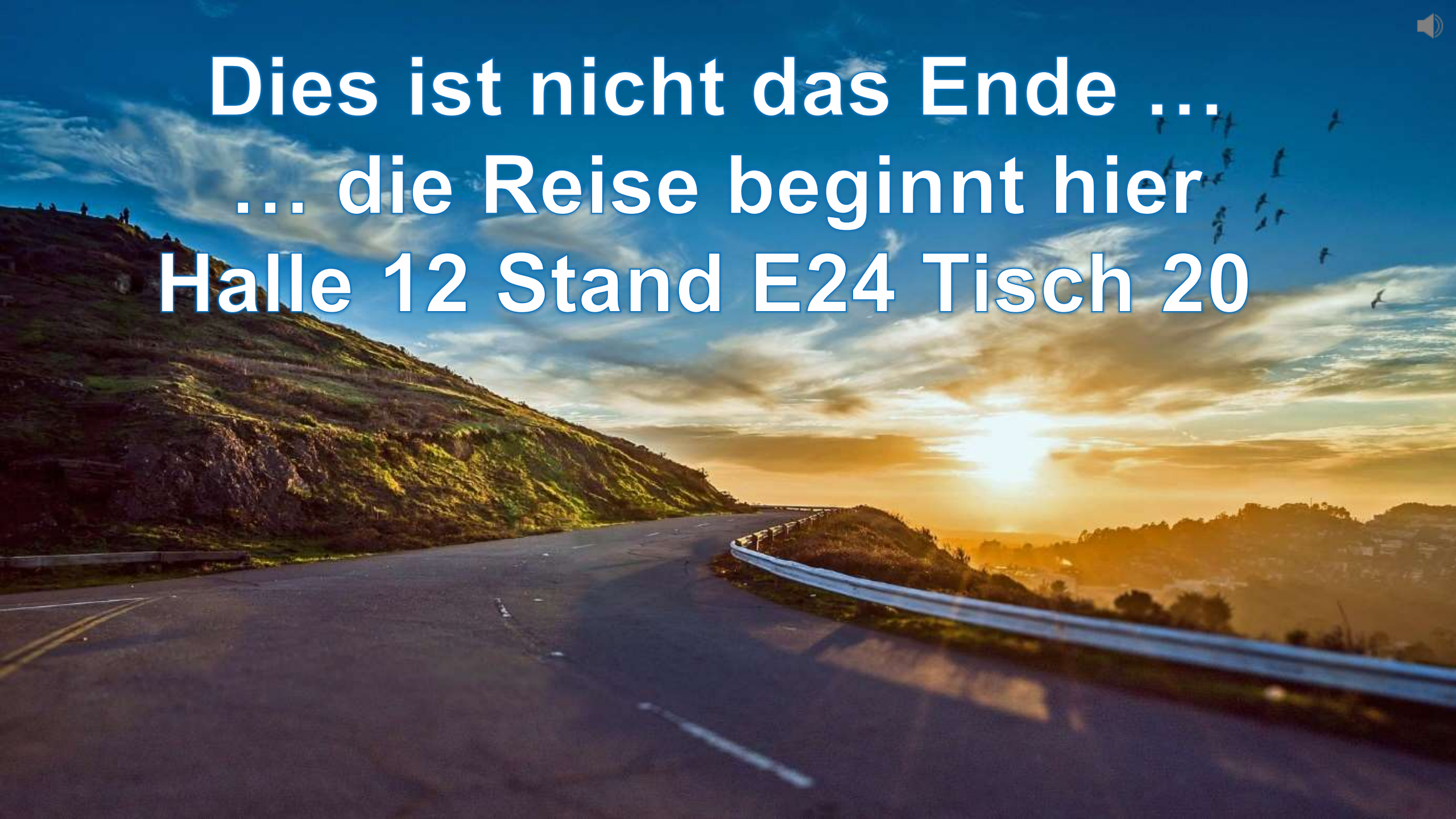
Net at Work GmbH, Am Hoppenhof 32a, Paderborn

[Tel:+49\(5251\)304-600](tel:+49(5251)304-600)

sip:frank.carius@netatwork.de



**Dies ist nicht das Ende ...
... die Reise beginnt hier
Halle 12 Stand E24 Tisch 20**



Fragen?



Kontakt:

Frank Carius, frank.carius@netatwork.de

Net at Work GmbH, Am Hoppenhof 32a, Paderborn

[Tel:+49\(5251\)304-600](tel:+49(5251)304-600)

sip:frank.carius@netatwork.de