

# Standortvernetzung - Eine Herausforderung für mittelständische Unternehmen

Uwe Bergmann © 2014

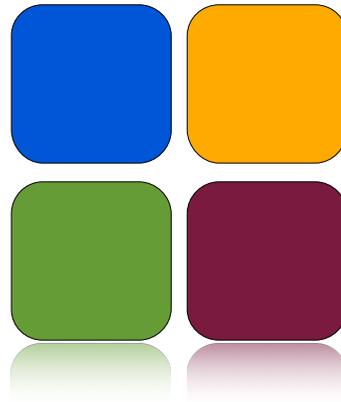


NETHINKS

Intelligente Netzwerklösungen  
Intelligente Netzwerklösungen

Beratung

Netzwerk



IT-Monitoring

Telefonie



# Telefonie



Asterisk™

snom®  
VoIP phones

Aastra



- Standortübergreifend
- Unabhängig von Carriern
- Zahlreiche Eigenschaften (Fax, CTI, Call-Gruppen etc.)
- Unkompliziert

NETHINKS  
Intelligente Netzwerklösungen  
intelligente Netzwerklösungen

# IT-Monitoring

Professionelle IT-Überwachung für Unternehmen

**open** NMS



# Unsere Kunden

IHK-Zeitschriften eG



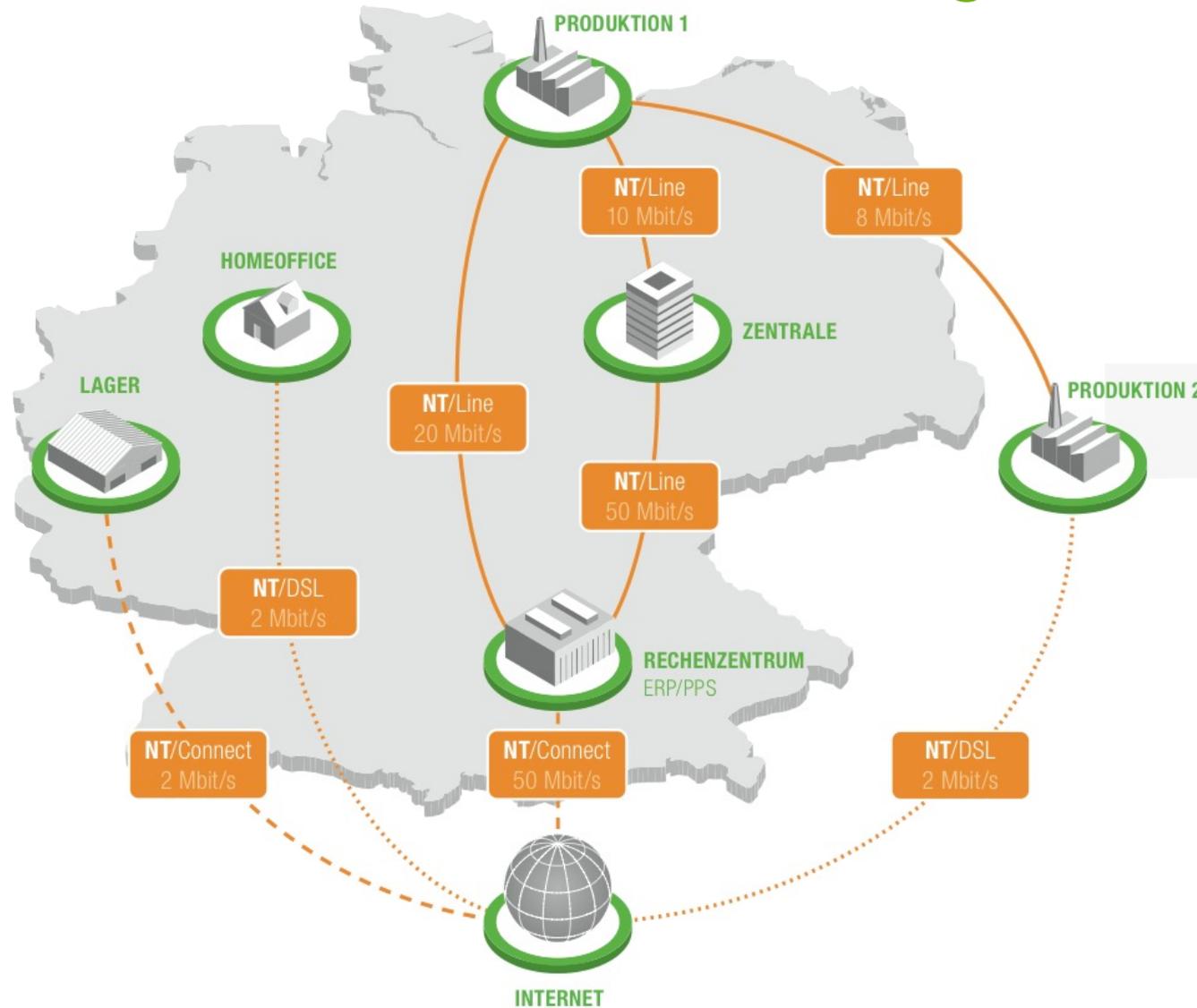
BISTUM FULDA



Kupona  
PERFORMANCE MARKETING



# Standortvernetzung



# Standortvernetzung - warum?

- Cloud-Computing
- IT-Zentralisierung
- Standortübergreifende Unternehmensprozesse
- Filialbetrieb
- Einbindung in Partnerstrukturen
- Internationalisierung
- Zukauf von Unternehmen
- Errichtung neuer Standorte
- ...



# Standortvernetzung: für wen?

- Logistik
- Produktion
- Vertrieb/Handel
- Gesundheitswesen
- Banken und Versicherungen
- Filialisten
- Franchise-Unternehmen
- ...



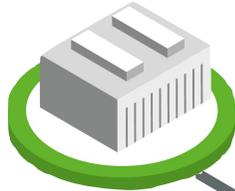
# Standortvernetzung: für wen?

- Logistik
- **Produktion**
- Vertrieb/Handel
- Gesundheitswesen
- Banken und Versicherungen
- Filialisten
- Franchise-Unternehmen
- ...



# Standortvernetzung: ein Beispiel

Rechenzentrum



HomeOffice



Zentrale



Produktion



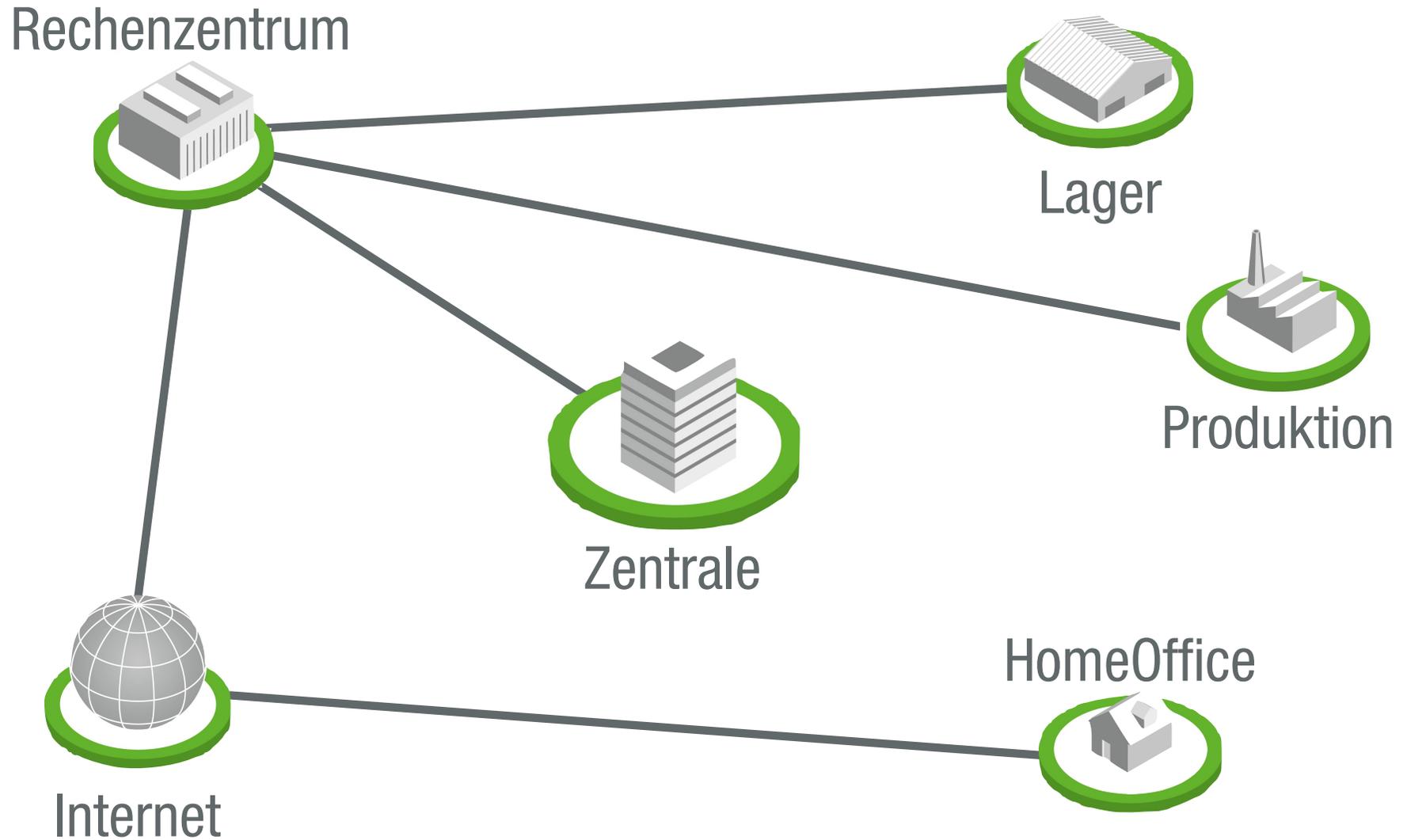
Internet



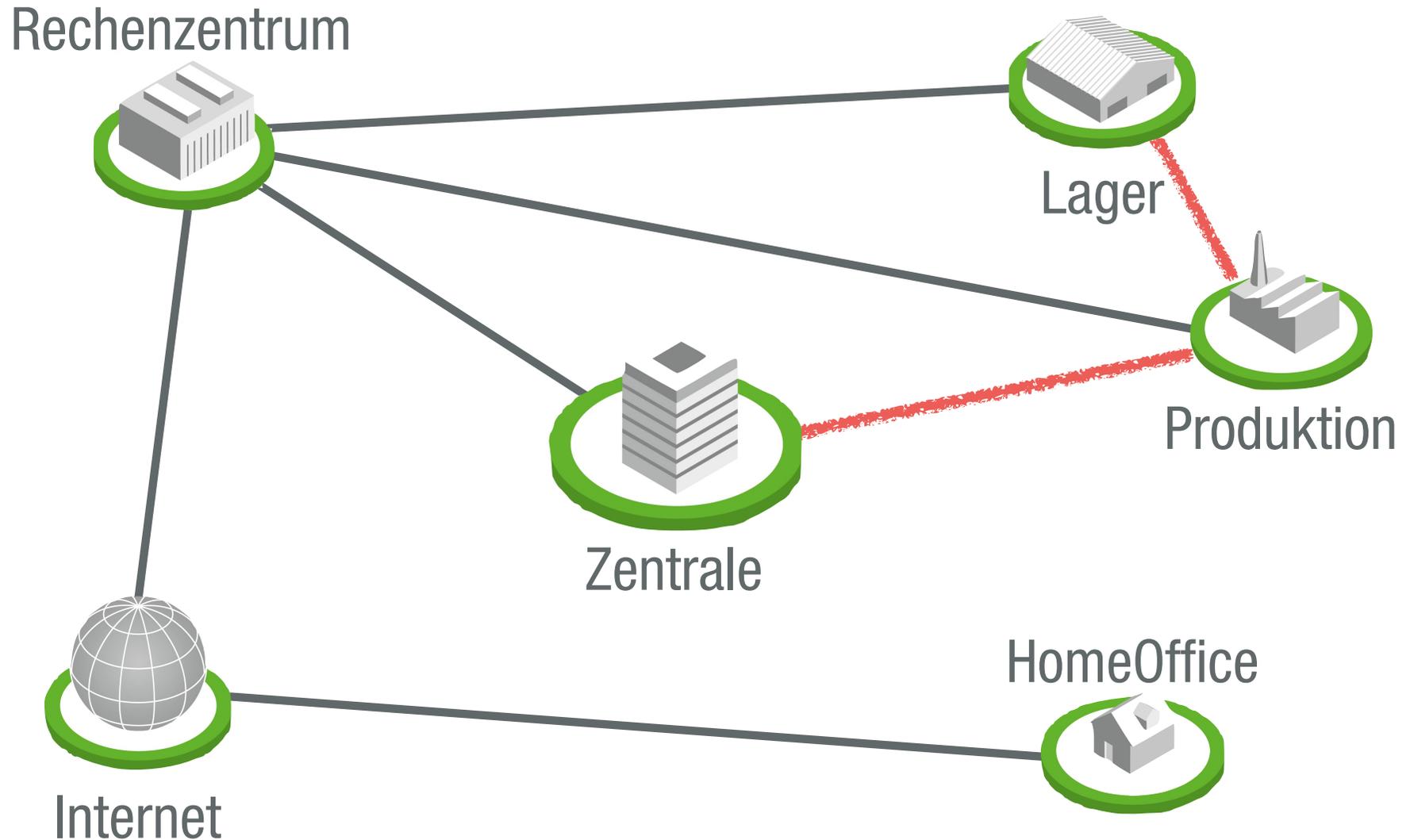
Lager



# Standortvernetzung: ein Beispiel



# Standortvernetzung: ein Beispiel



# Spannungsfelder



# Bandbreite ermitteln

	Citrix	Printserver	Telefonat	Ihre Anwendung
Minimale Bandbreite	<1Kbit/s	<1 Kbit/s	<1Kbit/s	?
Maximale Bandbreite	120 Kbit/s	$\infty$	30-100 Kbit/s	?
Durchschnitt	30 Kbit/s	1 Mbit/s	80 Kbit/s	?

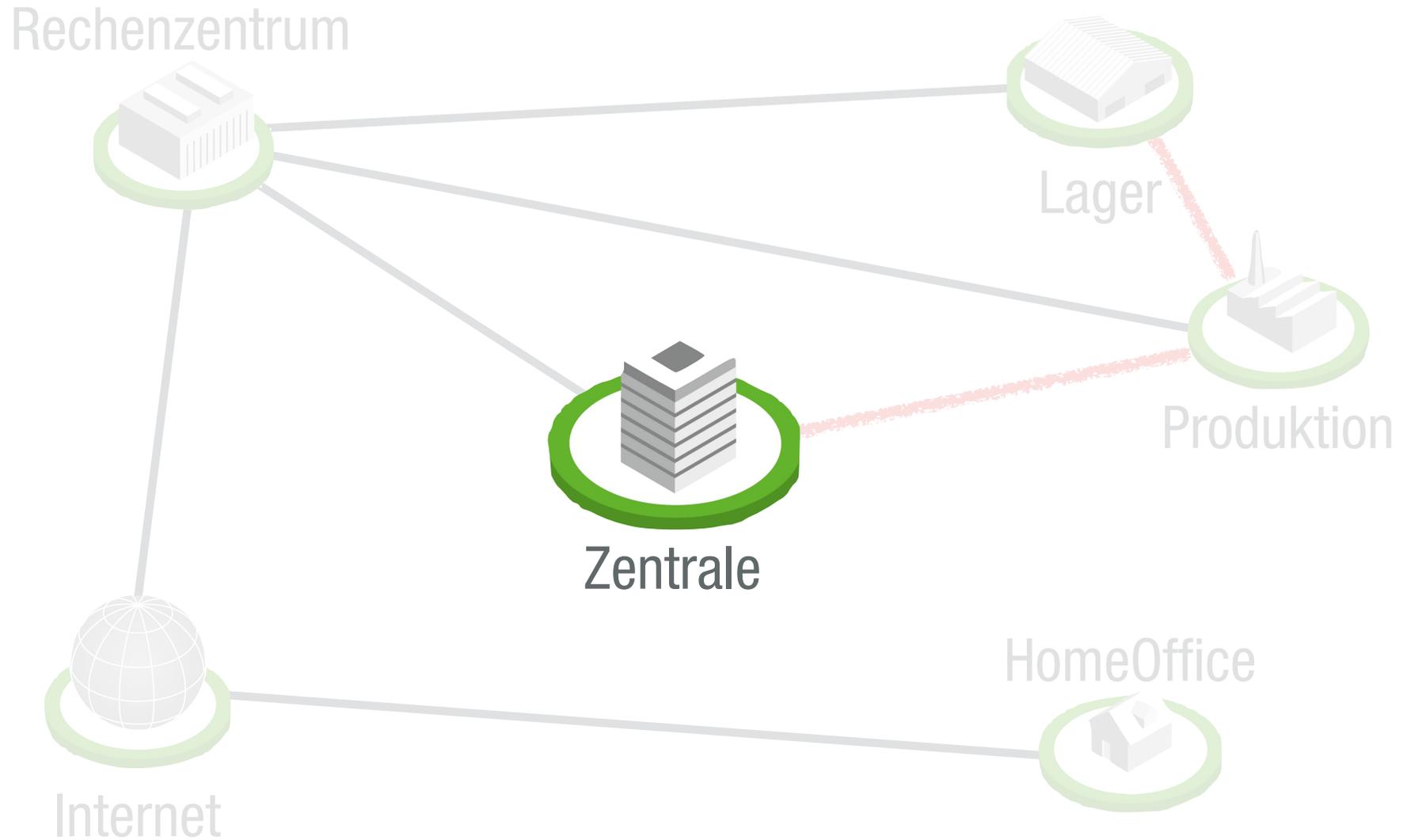


# Bandbreite - Download

	Mittleres PDF	Musik CD	Video
Dateigröße	MB 10	MB 700	MB 4.370
1 Mbit/s	Sekunden: 80,00	Minuten: 93,33	Stunden: 09,71
6 Mbit/s	Sekunden: 13,33	Minuten: 15,56	Stunden: 01,62
50 Mbit/s	Sekunden: 01,60	Minuten: 01,87	Minuten: 11,65
100 Mbit/s	Sekunden: 00,80	Sekunden: 56,00	Minuten: 05,83
1000 Mbit/s	Sekunden: 00,08	Sekunden: 05,60	Sekunden: 34,96



# Bandbreite Zentrale

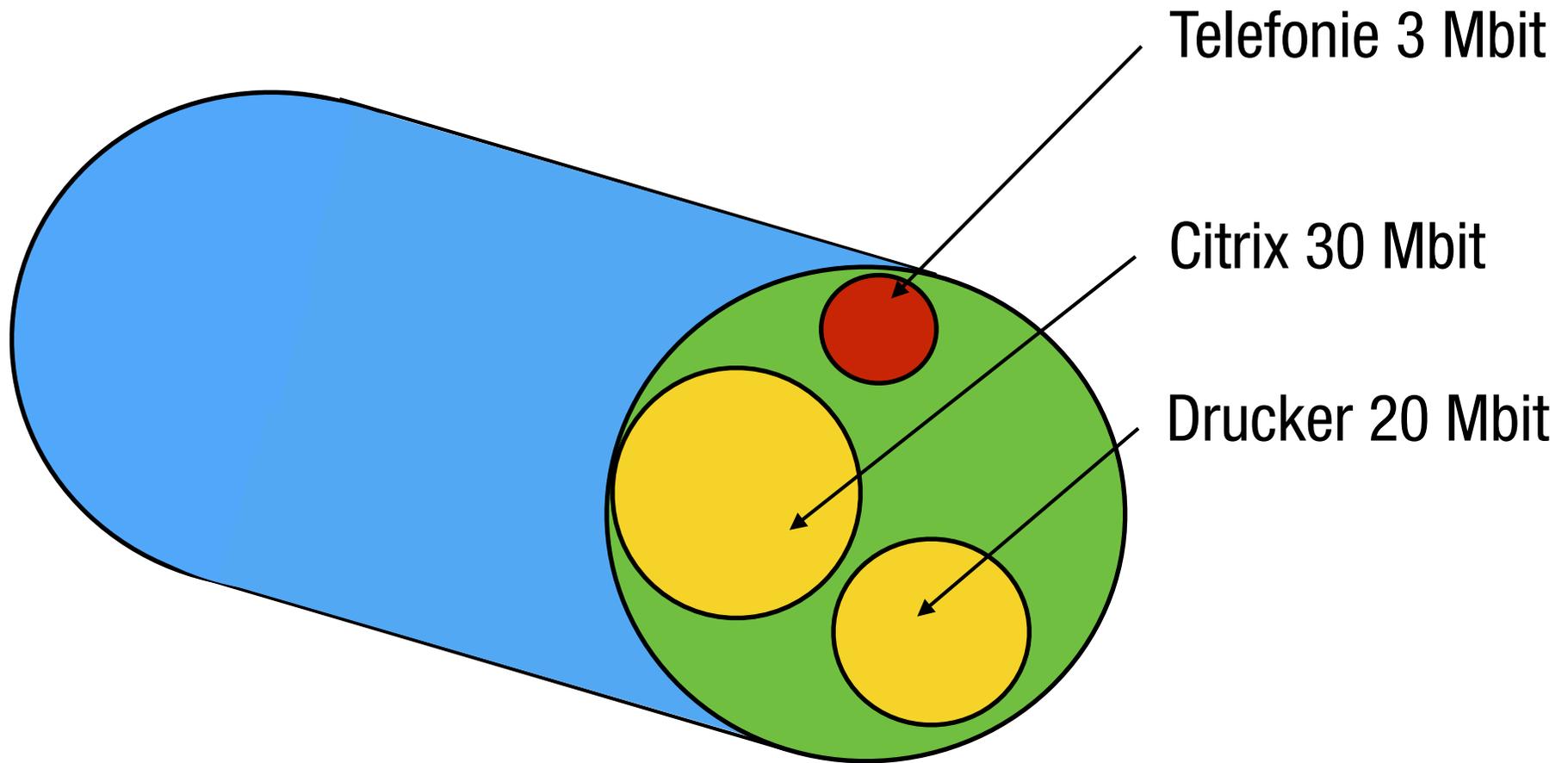


# Bandbreite Zentrale

	Mitarbeiter	Drucker	Telefonate
Anzahl	250	10	60
Anwendungs-Bandbreite	120 Kbit/s	2.000 Kbit/s	80 Kbit/s
Bedarf	30.000 Kbit/s	20.000 Kbit/s	4.800 Kbit/s
		Summe:	54.800 Kbit/s



# Bandbreite beeinflussen



# Bandbreite beeinflussen- Voraussetzungen

- Gesamtkonzept des Netzes stimmt
- professionelle Router werden eingesetzt
- Provider ist in der Lage auch Backbone zu steuern (MPLS)
- Firewalls passen zum Konzept



# Verfügbarkeit



# Verfügbarkeit

- Verfügbarkeit beeinflusst Unternehmensprozesse
- Prozesse beeinflussen Verfügbarkeitsanforderungen
  - Produktionsstörung durch Netzwerkausfälle
  - Unterbrechung von Logistikprozessen
  - Röntgendaten sind im Krankenhaus nicht bereit



# Verfügbarkeit in Zahlen

	DSL- Verfügbarkeit	Ethernet- Verbindung	Ethernet- Verbindung mit Redundanz
Verfügbarkeit	97,5 %	99 %	99,99 %
Ausfall pro Jahr	Tage 9,13	Tage 3,65	Stunden: 00,88
Kosten je Störungstag	50.000,00 €	50.000,00 €	50.000,00 €
Störungskosten	456.250,00 €	182.500,00 €	1.825,00 €
Kosten je Verbindung	≈50 €/mtl.	≈1000 €/mtl	≈2500 €/mtl



# Sonstige Faktoren

- Internationale Bestimmungen (China, Iran, Korea etc.)
- Sicherheit (Abhörsicherheit, Manipulationsschutz)
- Qualität (Echtzeitanwendungen?)



# Konzepte für Vernetzung

- VPN
- Netz aus Standleitungen
- MPLS
- Ethernet-Basierte Internet-Anbindungen
- DSL-Produkte
- Kabelnetzbetreiber
- lokale Anbieter
- Globale Anbieter



# Preis

- DSL: von 10 € bis 1€ je Mbit/s
- Ethernet: von 100 € je Mbit/s bis 20 € je Mbit/s
- Redundanzen: meist Verdopplung der Kosten



# Zusammenfassung

- Standortvernetzung muss individuell für jedes Unternehmen geplant werden.
- Die richtige Beratung und die richtige Umsetzung entscheiden über den Erfolg

