



Voice over IP-Technologie
Teil I



Argumente gegen „Multimedia over IP“:

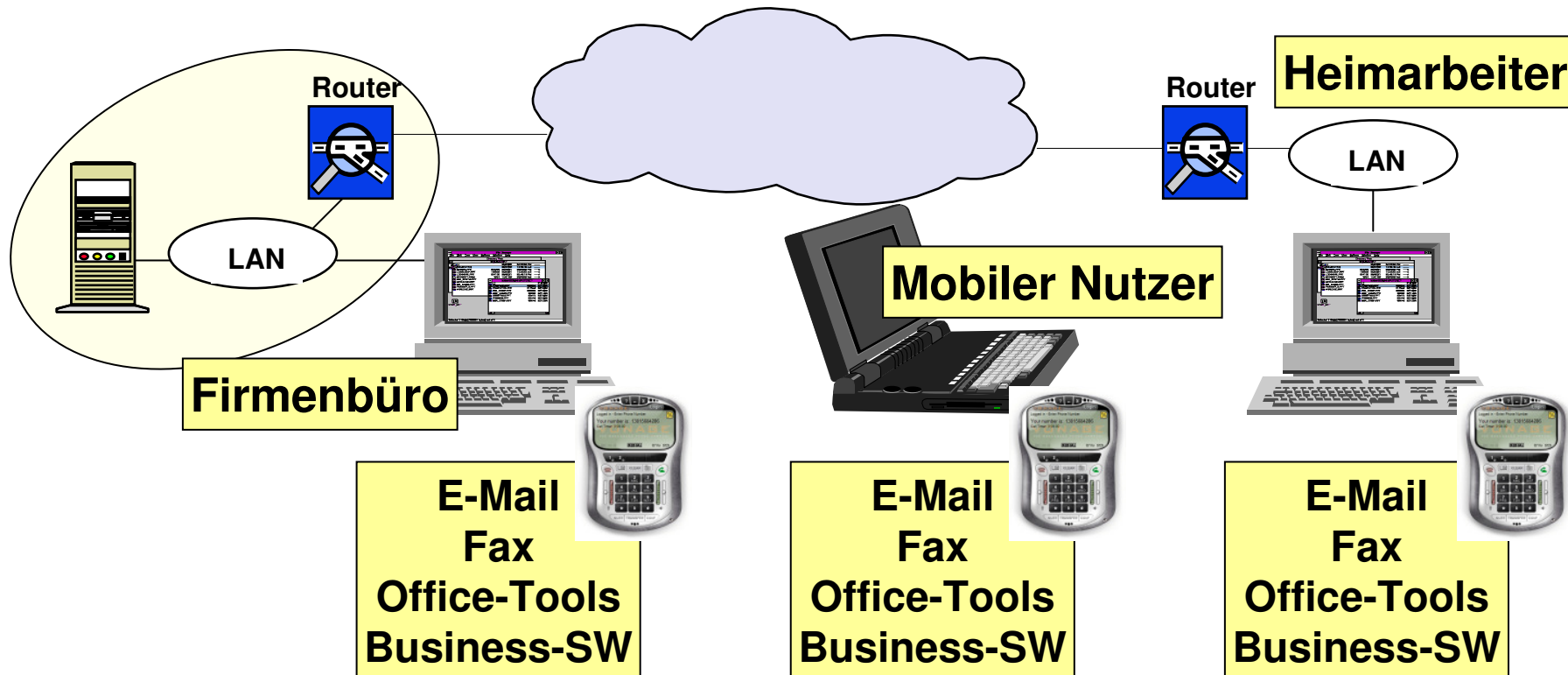
- **Bestehende Infrastruktur unterstützt häufig keine Priorisierung und keine Bandbreitenreservierung**
- **Notwendige Bandbreite speziell im WAN nicht verfügbar**
- **Hohe Komplexität der Lösung**
- **Redundanz und Ausfallsicherheit nicht vorhanden**
- **Keine VoIP-Sicherheitsvorkehrungen implementiert**
- **Integration von Fax und Sonderlösungen problematisch**

⇒ ***Bleiben Sie bei ISDN oder einer Hybridlösung!***



Sprachübertragung über IP - Mobile Anwender

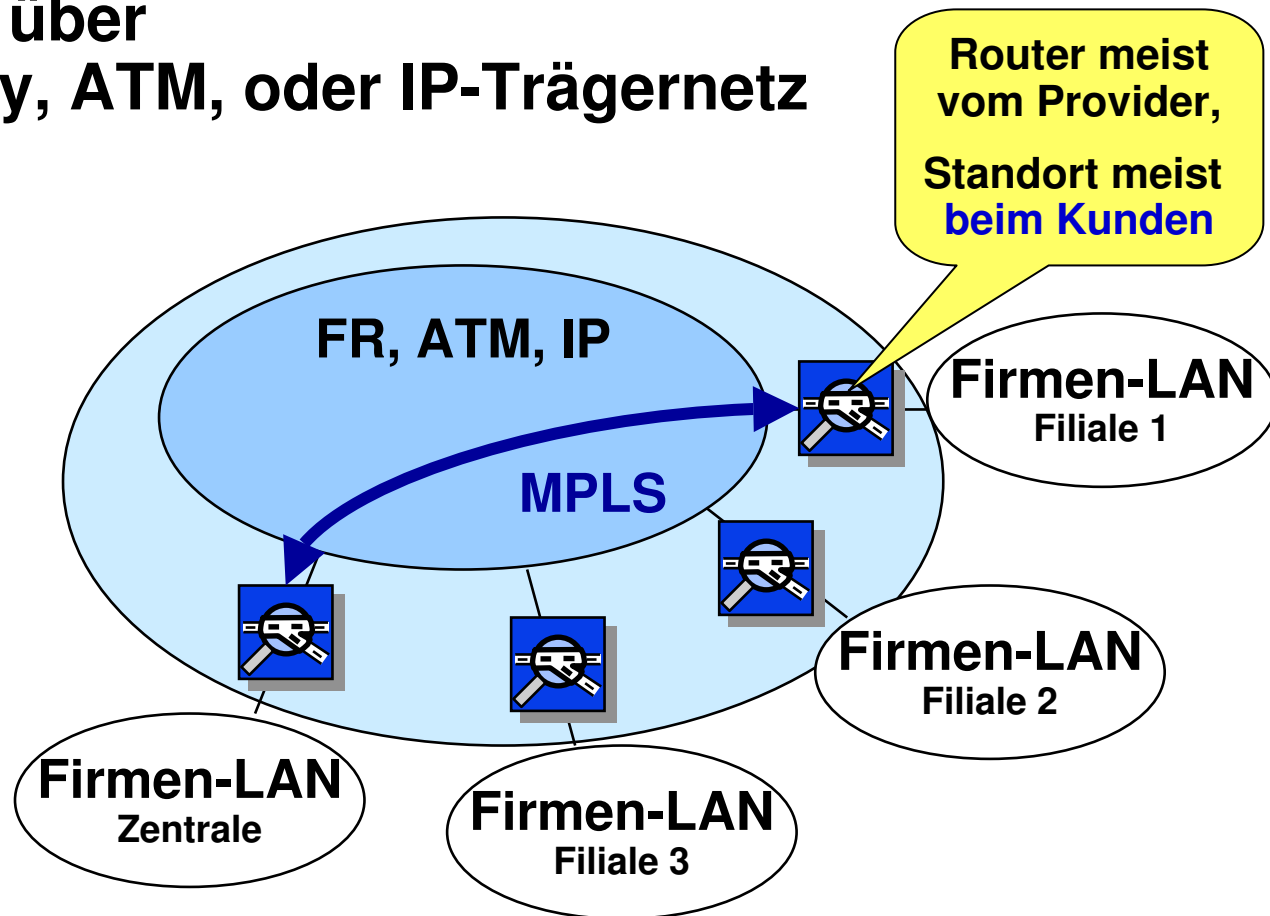
-  **Verbesserung der Produktivität** für Heimarbeiter und mobile Nutzer durch Bereitstellung (völlig) gleicher Systemfunktionen wie im firmeninternen Netzwerk





Strategie #2: Multiprotocol Label Switching (MPLS)

 IP-Transfer über
Frame Relay, ATM, oder IP-Trägernetz



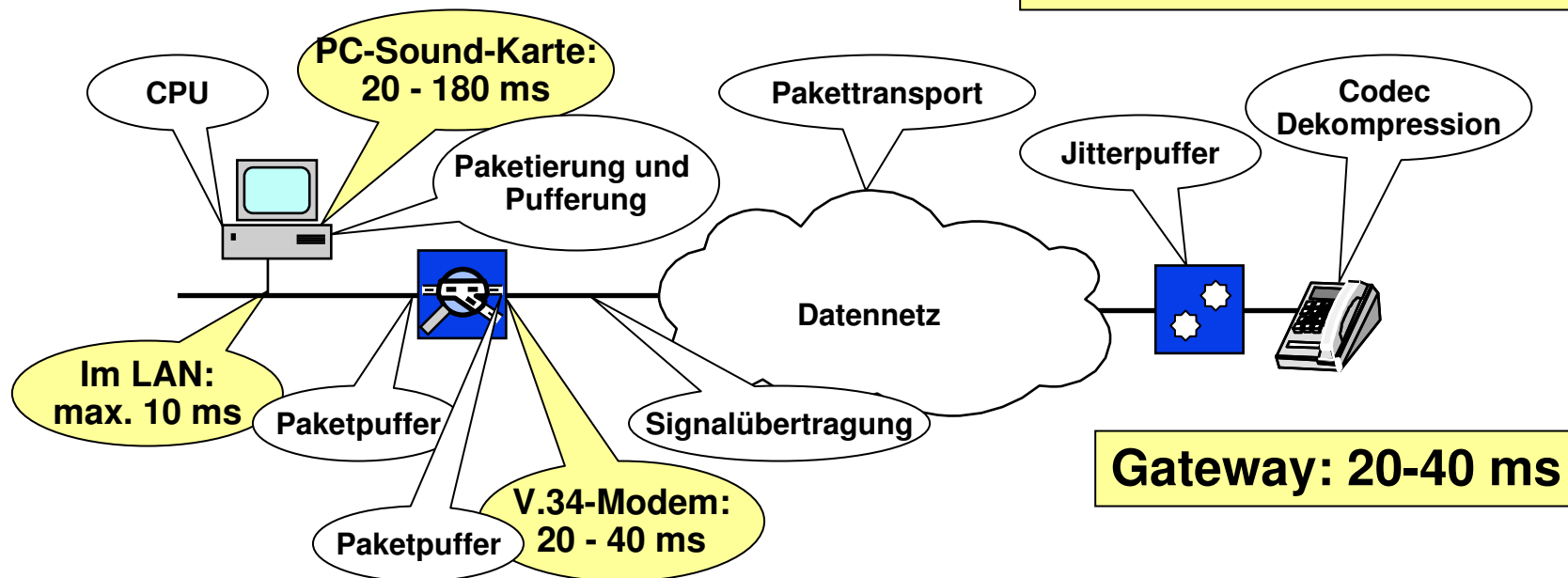


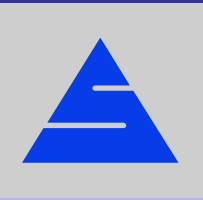
Laufzeit, „Delay“

- ❏ Kann zu störendem Hall oder Echo führen
- ❏ Punkte, wo Verzögerungen entstehen:

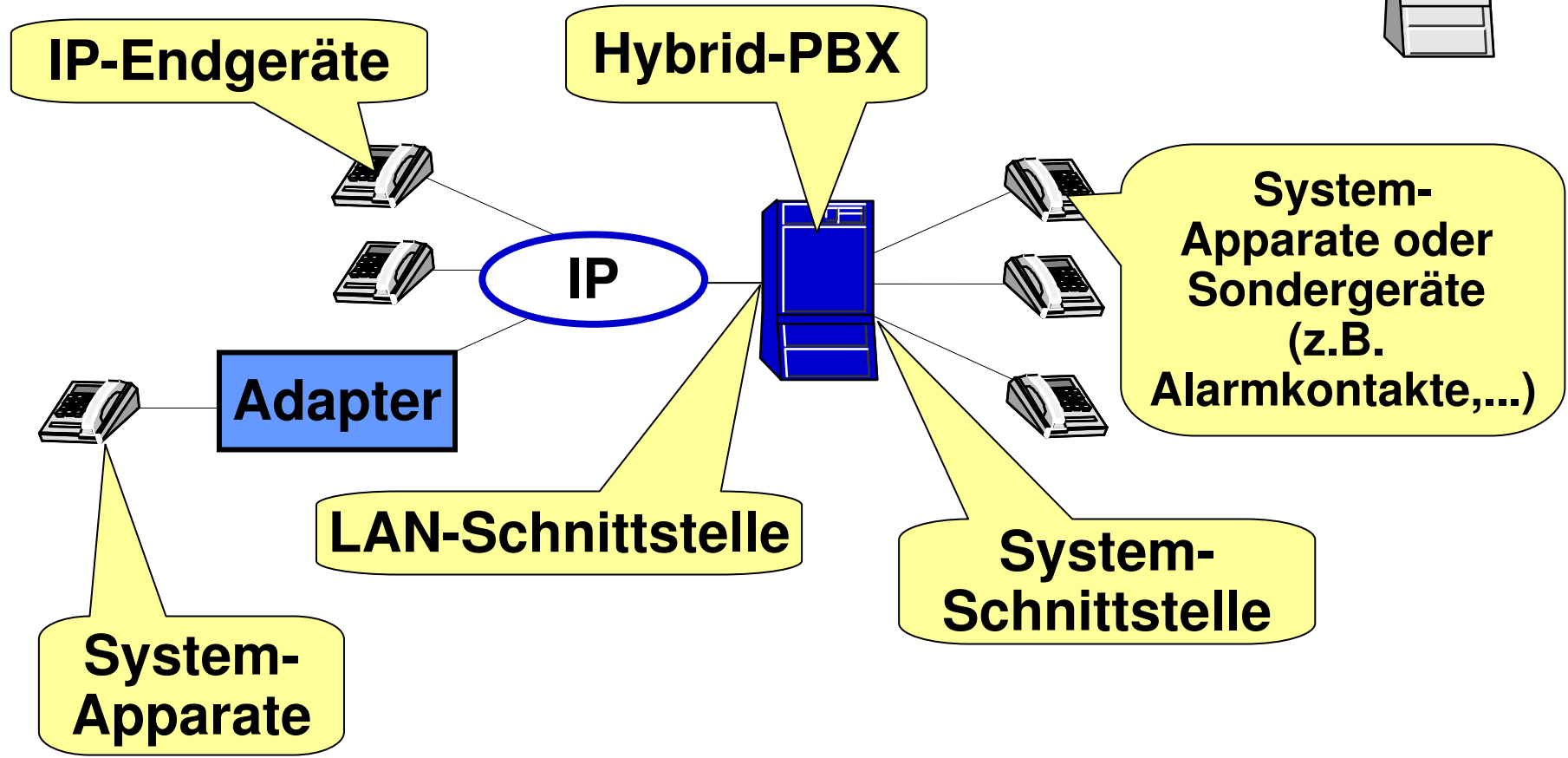
One-way-Delay
von mehr als 150ms ¹⁾
stört Wechselsprechen

Round-trip-Delay
von > 25 ms kann zu
Echo führen





Komponenten - Hybrid-PBX

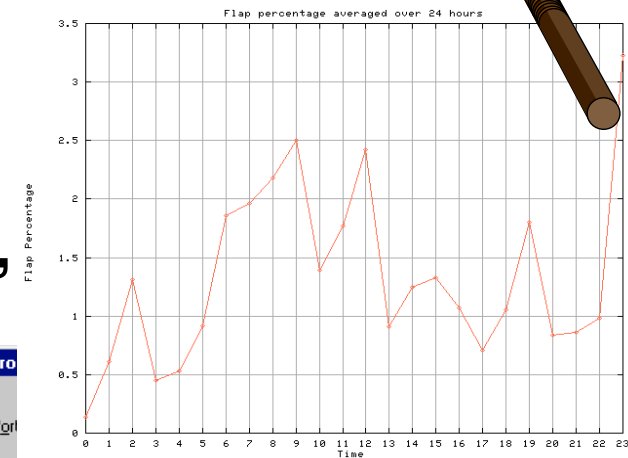




Erfassung dynamischer Daten durch Leistungs- und Verkehrsanalyse (= Performance Management)



Schnittstellenaktivitäten, Datenmengen, Fehler, Laufzeiten, Paketverluste, Auslastung, Ressourcennutzung, (z.B. Buffernutzung, Bandbreitennutzung, Trends,...)



**Problem:
Vorhersage,
welchen Einfluss hat
Voice over IP auf
bestehende Lösung?**

MG-SOFT SNMPv3 Micro

IP: 212.30.73.70 Port: []

User Name: SHA_DES_User Context Engine ID: 0x1 0x0 0x0 0xa1 0xd4

Context Name: public Security Level: AuthPriv

Auth Password: ***** Priv Password: *****

Auth Protocol: HMAC_SHA Priv Protocol: CBC_DES

OID: 1.3.6.1.2.1.1.1.0 Time-out: 5 Retries: 4

Reuse

Welcome to MG-SOFT SNMPv3 Micro MIB Browser

Report: 1.3.6.1.6.3.15.1.1.4.0 ***** (cntr32) 227

Report: 1.3.6.1.6.3.15.1.1.2.0 ***** (cntr32) 85

Answers: 1.3.6.1.2.1.1.1.0 ***** (octets) Hardware: x86 Family 5 M

Get Abort

GetNext Exit



VoIP-Provider - Vergleich Provider-Enterprise-Lösung



Provider-System:

- ❏ Entwickelt für robusten, ausfallsicheren Betrieb bei einem Carrier („carrier grade“)
- ❏ Hochverfügbares, redundantes System
- ❏ Zur Anbindung zu anderen Providern unterschiedliche Gateway-Lösungen verfügbar (SS7, ISDN)
- ❏ Providerspezifische Featuresets implementiert
- ❏ Entwickelt für viele Teilnehmer (ab ca. 1000 Teilnehmer)
- ❏ Für Hochlastbetrieb geeignet
- ❏ Spezielle Notrufunterstützung, Lawfull Interseption („Abhören“)
- ❏ Zur Selbstadministration durch den Endkunden