



Dr. Neuhaus Telekommunikation GmbH
Haldenstieg 3
D-22453 Hamburg

Internet: www.neuhaus.de

SELMA-Workshop 5.-6. Juni

*GPRS und die Auswirkungen dieser Technik auf
die Zählerdaten-Übertragung*

Jörg Schmidtke

Voice: +49 (40) 55304 – 319

Mobil: +49 (172) 382 1390

Fax: +49 (40) 55304 – 180

Email: sch@neuhaus.de

Version 1.000 / 31.05.2002



Inhalt

- ☉ **Kurzvorstellung**
- ☉ Was ist GPRS ?
- ☉ Mögliche Anwendungen der Technik
- ☉ Kurzer Preisvergleich der Netze (Stand 6'2002)
- ☉ Fazit
- ☉ Weitere Informationsquellen



Zur Person

Jörg Schmidtke

- Dipl. -Ing.
- Leiter Vertrieb und Produktmanagement
- Seit 01.03.1987 bei Dr. Neuhaus

„always online“

- Telefon: +49 (40) 55304 – 319
- Mobile 1: +49 (160) 708 2599
- Mobile 2: +49 (172) 382 1390
- Fax: +49 (40) 55304 – 180
- E-Mail: sch@neuhaus.de
- Internet: www.neuhaus.de

Dr. Neuhaus Telekommunikation GmbH

- Haldenstieg 3
- D-22453 Hamburg



Tätigkeitsfelder



Dr. Neuhaus Telekommunikation GmbH

Entwicklung
Eigene
Produkte

Fertigung
Eigene
Produkte

Auftrags-
Entwicklung

Auftrags-
Fertigung

Technologien:

- z.B. Analogmodems
- z.B. GSM-Adapter
- z.B. GPRS-Techniken
- z.B. Firewalls





Inhalt

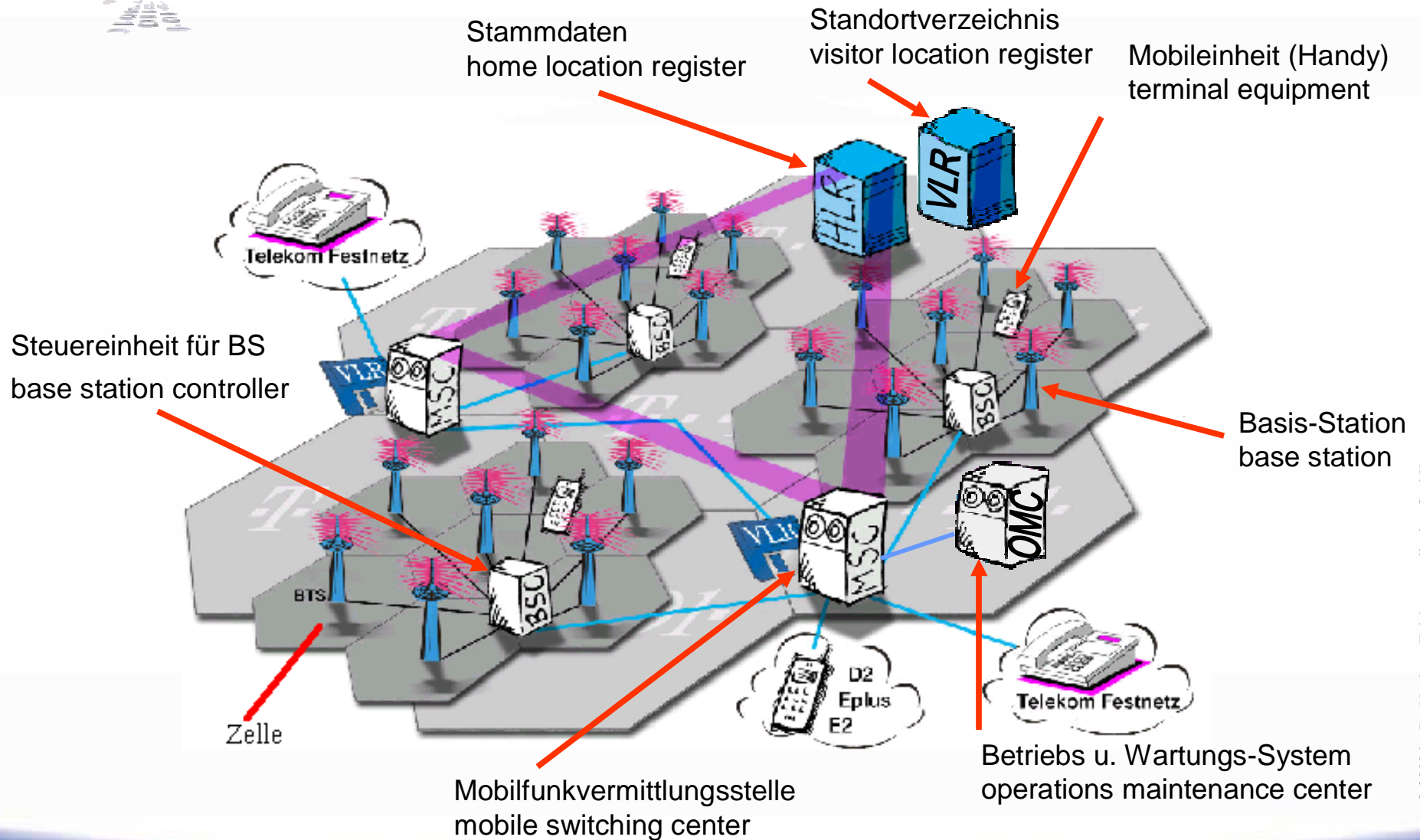
- ☉ Kurzvorstellung
- ☉ **Was ist GPRS ?**
- ☉ Mögliche Anwendungen der Technik
- ☉ Kurzer Preisvergleich der Netze (Stand 6'2002)
- ☉ Fazit
- ☉ Weitere Informationsquellen



Bisherige Übertragungstechniken

- ☉ Datenübertragung über analoges Telefonnetz mit bis zu 56 Kbit/s
 - Leitungsvermittelt
 - Kabelgebunden
 - Tarifierung nach Verbindungsdauer
- ☉ Datenübertragung über ISDN mit 64 Kbit/s
 - Durch Kanalbündelung bis zu 128 Kbit/s
 - Leitungsvermittelt
 - Kabelgebunden
 - Tarifierung nach Verbindungsdauer
- ☉ Datenübertragung über GSM-Netze mit 9,6 Kbit/s
 - Leitungsvermittelt
 - nicht Kabelgebunden
 - Tarifierung nach Verbindungsdauer
 - HSCSD bietet höhere Übertragungsraten durch Bündelung mehrerer Kanäle

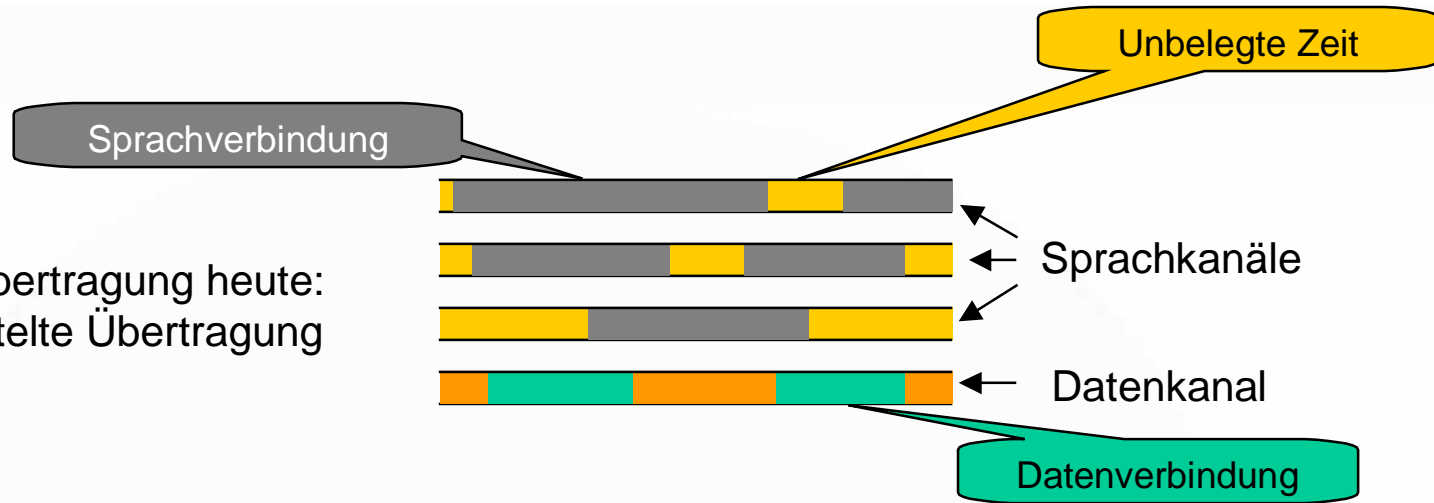
Einfache Netzstruktur-GSM



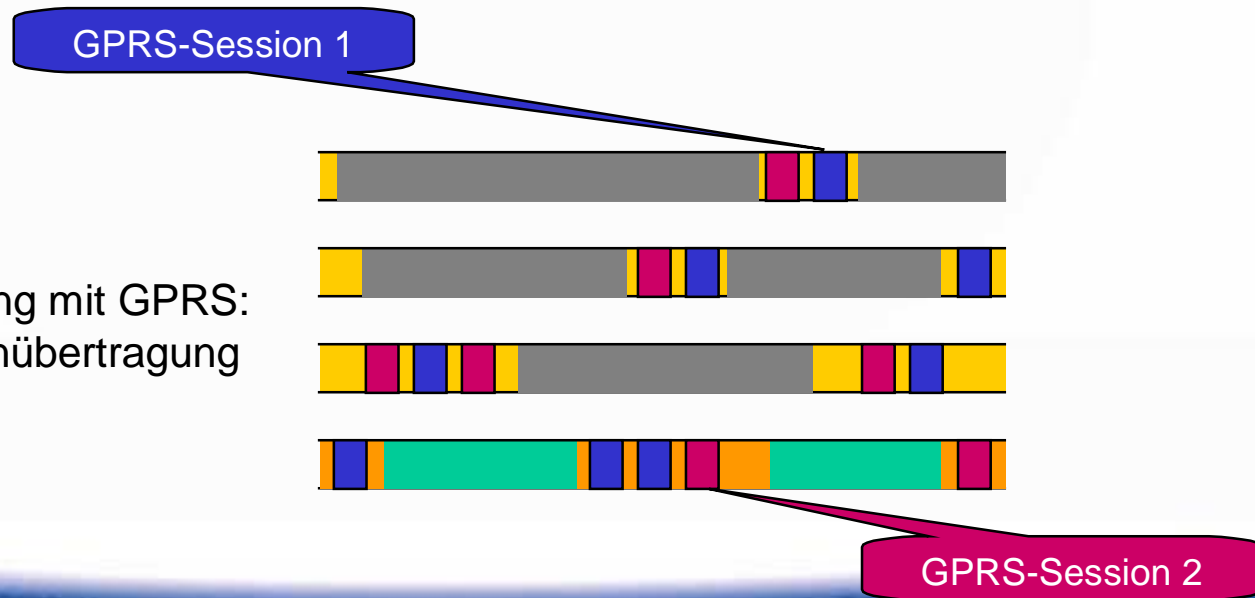
General Packet Radio Service GPRS



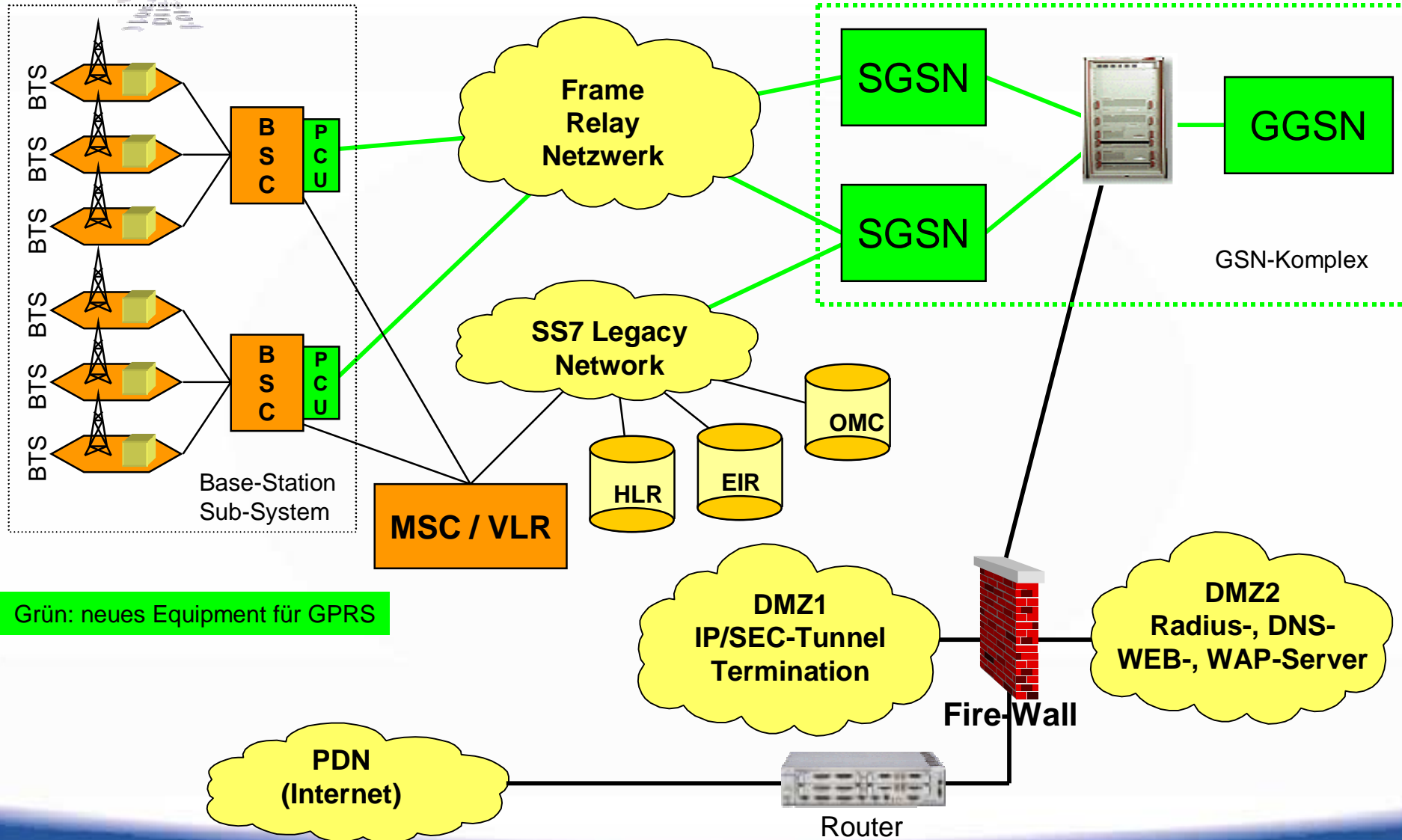
Mobile Datenübertragung heute:
Leitungsvermittelte Übertragung



Mobile Datenübertragung mit GPRS:
Paketvermittelte Datenübertragung



Warum ist GPRS verfügbar ?



Grün: neues Equipment für GPRS



Welche Leistungen bietet GPRS ?

- GPRS soll Datenübertragungsgeschwindigkeiten von bis zu 170 kbit/s unterstützen (real momentan ca. 50 Kbit/Sec)
- Beim »General Packet Radio Service«, kurz GPRS, handelt es sich um eine Datenübertragung nach X.25 über GSM
- Da die Datenübertragung mit Datenpaketen erfolgt, ist ein zusätzlicher technischer Aufwand im Netz für den zusätzlichen Dienst erforderlich
- GPRS wird auf den vorhandenen GSM-Netzen betrieben, wobei die Übertragungsgeschwindigkeit von verschiedenen Faktoren wie der Kapazität des Funknetzes und der Anzahl der Nutzer abhängen
- Es wurde speziell für die Anforderungen an die mobile Datenkommunikation mit Blick auf das Mobile Office entwickelt



Wo ist der Unterschied ?

- ☉ GPRS ist ein Paketdienst basierend auf Internet-Protokoll (IP)
 - Damit ist man praktisch immer am Netz und erreichbar
 - Die Anmeldung erfolgt ähnlich wie am PC über User und Passwort

- ☉ GPRS nutzt „leere“ Pakete in der Kanalaufteilung GSM
 - Damit ist die Datenrate variabel

- ☉ GPRS stellt Downlink und Uplink zur Verfügung
 - Downlink ist der Datenweg vom Intranet (Hausnetz) zur Mobil-Einheit
 - Uplink ist der Datenweg von der Mobil-Einheit zum Intranet (Hausnetz)
 - Die verfügbaren Mobil-Einheiten haben 3 Downlinks und 1 Uplink (ca. 40kBit / 10 kbit)

- ☉ Die Tarifierung im GPRS-Netz findet nach der übertragenen Datenmenge statt



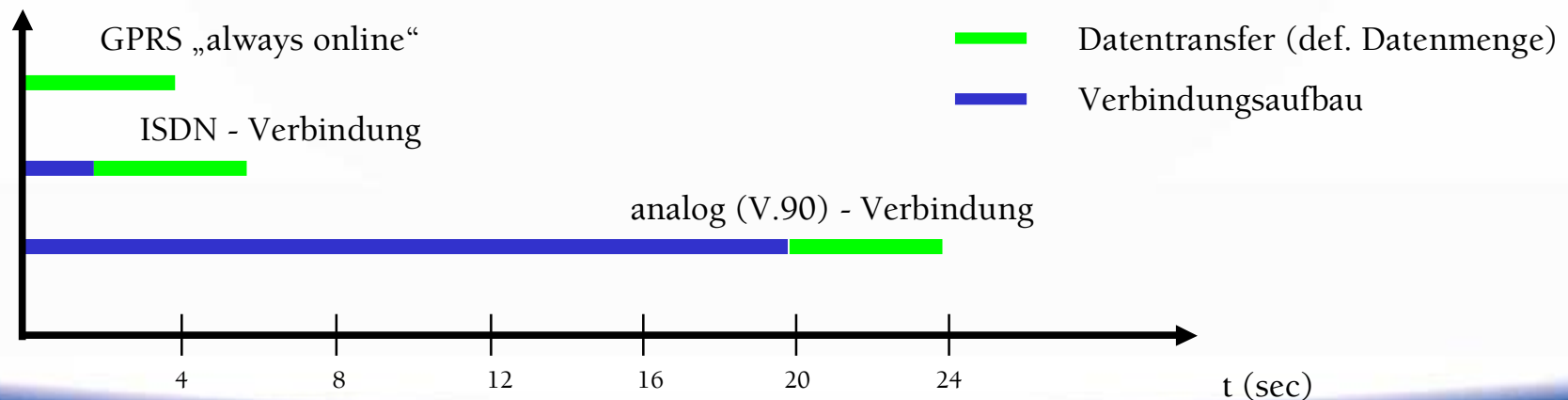
Inhalt

- ☉ Kurzvorstellung
- ☉ Was ist GPRS ?
- ☉ **Mögliche Anwendungen der Technik**
- ☉ Kurzer Preisvergleich der Netze (Stand 6'2002)
- ☉ Fazit
- ☉ Weitere Informationsquellen



Immer erreichbar und günstige Tarife

- ☉ Thema Lastmanagement:
 - Durch „always online“ ergeben sich neue Möglichkeiten der Online-Überwachung
- ☉ Thema Geschwindigkeit:
 - Durch die zu Grunde liegende GPRS-Struktur ergeben sich erhebliche Zeitvorteile gegenüber Wählverbindungen (in GSM-Netzen)
 - Primäre Datenrichtung des GPRS-Netzes ist hin zur Messstelle
- ☉ Thema Gebühren:
 - Durch die Volumentarifizierung ergibt sich ein sehr gutes Preis-Leistungsverhältnis





Reale Umsetzungen

- ☉ Für die Zählerfernabfrage ist momentan kein Produkt am Markt verfügbar
- ☉ Produkte auf Basis GPRS für industrielle Anwendungen sind verfügbar
- ☉ Die Gerätetechnik ist z.Z. noch aufwendiger und damit teurer als die bekannten GSM-Techniken
- ☉ Es sind im Arbeitskreis DLMS intensive Diskussionen im Gange um diese neue Technologie in die Normen-Reihe zu integrieren (Thema: IP-Datenverbindungen)
- ☉ Investitionen in die Zählerfernabfrage sollte man **nicht** aufschieben



Inhalt

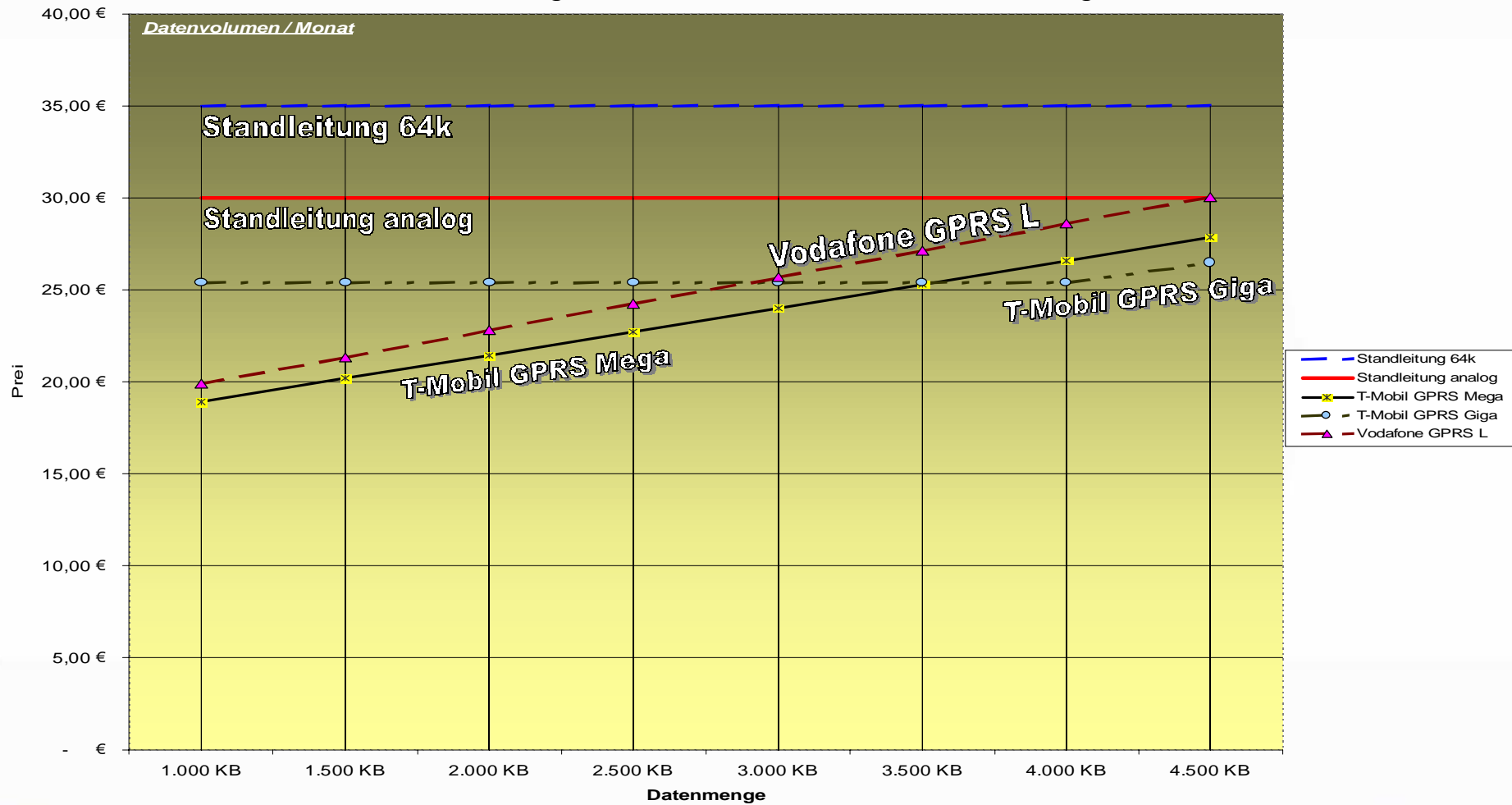
- ☉ Kurzvorstellung
- ☉ Was ist GPRS ?
- ☉ Mögliche Anwendungen der Technik
- ☉ **Kurzer Preisvergleich der Netze (Stand 6'2002)**
- ☉ Fazit
- ☉ Weitere Informationsquellen

Vergleich bezogen auf Datenmenge



Stand 31.05.2002
Quelle: Internet

Kostenvergleich GPRS T-Mobil, Vodafone vs Standleitung

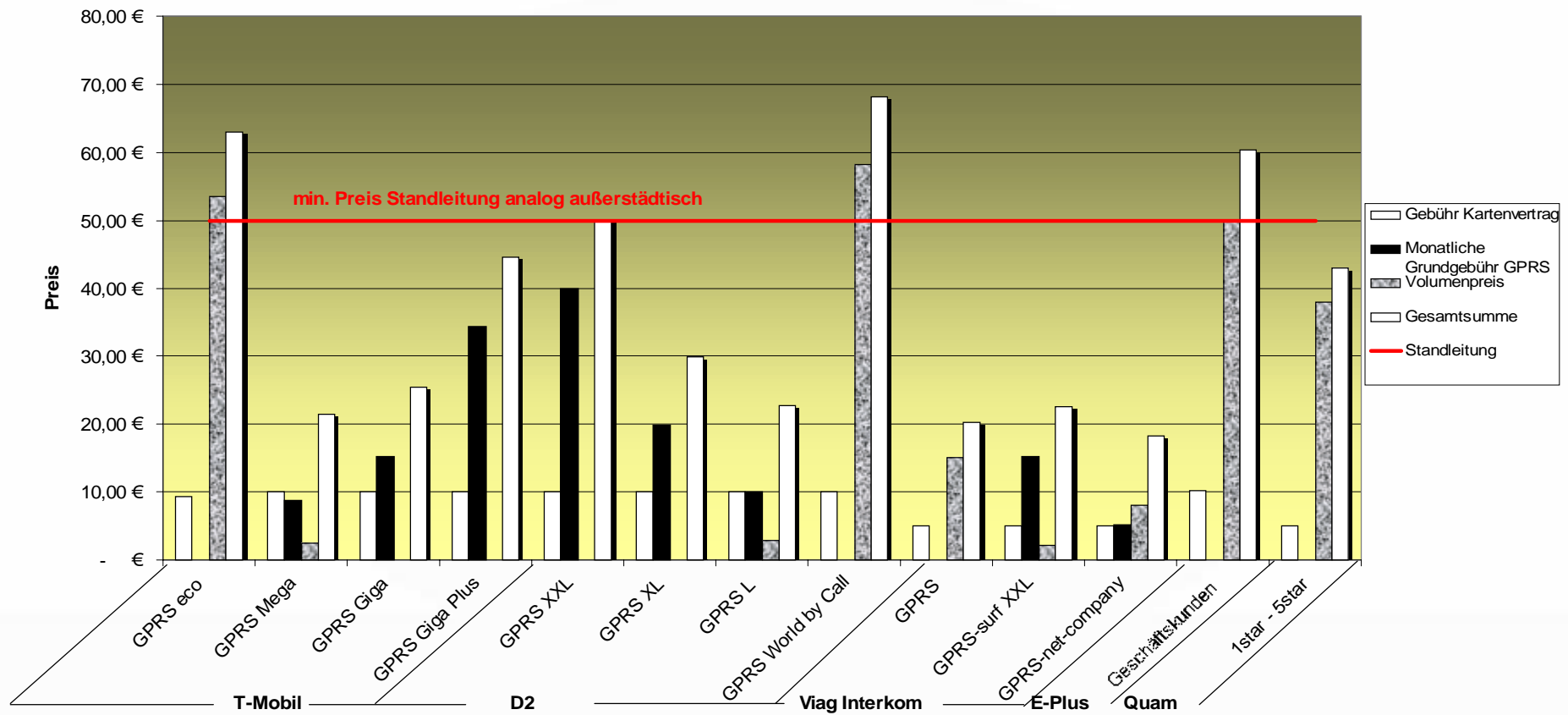


Tarife im Überblick



Stand 31.05.2002
Quelle: Internet

Kostenvergleich GPRS bei 2 MB Datenvolumen / Monat





Inhalt

- ☉ Kurzvorstellung
- ☉ Was ist GPRS ?
- ☉ Mögliche Anwendungen der Technik
- ☉ Kurzer Preisvergleich der Netze (Stand 6'2002)
- ☉ **Fazit**
- ☉ Weitere Informationsquellen



Fazit

- ☉ GPRS ist eine zukunftsweisende Technik durch die Verwendung von IP als Übertragungsprotokoll
 - „die Welt wird IP“
 - UMTS verwendet identische Übertragungstechniken ab „Funkmast“

- ☉ In der Zählerdatenfernabfrage ist GPRS heute nicht verfügbar und bietet durch die Struktur nur bei mehreren tausend Einheiten einen großen Vorteil
 - Zeitersparnis des Verbindungsaufbaus
 - Parallele statt sequenzielle Erfassung der Daten

- ☉ Durch die Technik von „always online“ ergeben sich völlig neue Perspektiven der Dienstleistungen eines EVU
 - Lastmanagement
 - Zusatzdienste an der Messstelle



Inhalt

- ☉ Kurzvorstellung
- ☉ Was ist GPRS ?
- ☉ Mögliche Anwendungen der Technik
- ☉ Kurzer Preisvergleich der Netze (Stand 6'2002)
- ☉ Fazit
- ☉ **Weitere Informationsquellen**



Möglichkeiten zur Weiterbildung

☐ GPRS-Schulungen T-Mobile:

- GPRS-Seminare T-Mobile / MBS 5 in Münster
- Herrn Ferdinand Hübers unter der Rufnummer: 49 (251) 977 4700
Email: ferdinand.huebers@t-mobile.de

☐ ZDUE-Schulungen Dr. Neuhaus:

- 3-tägige Schulungen für Kommunikation Zählerdatenfernabfrage
- Herrn Ulli Grabow unter der Rufnummer: +49 (40) 55304 2151
Email: ugr@neuhaus.de

☐ GPRS-Buch

- GPRS – Start in die mobile Zukunft
Martin Witt (Hrsg.)
ISBN 3-8266-0696-5



Herzlichen Dank

☉ *GPRS und die Auswirkungen dieser Technik auf die Zählerdaten-Übertragung*

☉ *Jörg Schmidtke*

- *Voice: +49 (40) 55304 – 319*
- *Mobil: +49 (172) 382 1390*
- *Fax: +49 (40) 55304 – 180*
- *Email: sch@neuhaus.de*
- *Web: www.neuhaus.de*