

# ISDN - Handlungsschritt eins

Petra Fronius    Conrad Kostecki  
Oluf Lorenzen    Christoph Ringe    Martin Wilke

Multi Media  
Berufsbildende Schulen

LF 9  
15. 12. 2008

# Einleitung

## ISDN

- Definition und Merkmale

- Vergleich von ISDN- und Analog-Anschlüssen

- Merkmale einer ISDN-TK-Anlage

## DSL

- Definition und Merkmale

- ADSL

- SDSL

- Kosten eines DSL-Anschlusses

## Allgemein

- Transferdauer

- Kostenvergleich

- ▶ Integrated Services Digital Network
- ▶ Internationaler Standard für digitales Kommunikationsnetzwerk
- ▶ Integration verschiedener Dienste z.B. Telefonie, Telefax, Datenübertragung
- ▶ Zwei Anschlussvarianten
  - ▶ Basisanschluss
  - ▶ Anlagenanschluss

# Basisanschluss

- ▶ Zwei Nutzkanäle (B-Kanäle) mit je 64 Kbit/s
  - ▶ Telefonie, Telefax ...
- ▶ Ein Steuerkanal (D-Kanal) mit 16 Kbit/s
  - ▶ Steuerinformationen
- ▶ Nutzung von Privatkunden und kleineren Betrieben

# Anlagenanschluss

- ▶ Anschluss einer Telefonanlage
- ▶ Eine Grundrufnummer mit beliebiger Anzahl von Durchwahlen
- ▶ Nutzung von mittelständischen bis großen Betrieben

# Primärmultiplex-Anschluss

- ▶ Besondere Form des Anlagenanschlusses
- ▶ 30 B-Kanäle mit je 64 Kbit/s
- ▶ Ein D-Kanal mit 64 Kbit/s
- ▶ Ein Kanal für Synchronisation und Wartung mit 64 Kbit/s

## Analog-Anschlüsse:

- ▶ 1 Kanal
- ▶ 1 Rufnummer
- ▶ 56 Kbit/s
- ▶ Signalverstärkung
- ▶ Basispreis:  
17 €/Monat

## ISDN-Anschlüsse:

- ▶ 2 Kanäle
- ▶ 1 - 10 Rufnummern
- ▶ 128 Kbit/s
- ▶ Signalregenerierung
- ▶ Basispreis:  
17,90 €/Monat

- ▶ Punkt zu Mehrpunkt-Verbindung
- ▶ Eine Rufnummer mit beliebigen Durchwahlnummern
  - ▶ Rufumleitung
  - ▶ Weiterverbinden
  - ▶ zentrales Telefonbuch
  - ▶ Gebührenerfassung
- ▶ Kostenlose interne Gespräche
- ▶ Konferenzschaltungen
- ▶ Aktueller Basispreis: 17,90 €/Monat



# DSL

- ▶ Digital Subscriber Line
- ▶ Übertragungsstandard mit bis zu 200 MBit via Kupferkabel
- ▶ DSL “standalone”
- ▶ DSL über POTS
- ▶ DSL über ISDN

# ADSL

- ▶ Asymmetric Digital Subscriber Line
- ▶ Primär für Privatanwender
- ▶ Downstream höher als Upstream
- ▶ ADSL
- ▶ ADSL2 & ADSL2+

# SDSL

- ▶ Symmetric Digital Subscriber Line
- ▶ Primär für Businessanwender
- ▶ Downstream entspricht Upstream
- ▶ Kein Festnetzanschluss möglich, deswegen als Datenanschluss bezeichnet
- ▶ Aktuell bis zu 20 MBit realisierbar

# Kosten eines DSL-Anschlusses - ADSL




## Die Bestandteile

	Call & Surf Basic 		Call & Surf Comfort 		Call & Surf Comfort Plus 	
Grundpreis/Monat Euro	34,95 (Analog Anschluss)	38,95 (ISDN)	44,95 (Analog Anschluss)	48,95 (ISDN)	49,95 (Analog Anschluss)	53,95 (ISDN)
Bereitstellung Euro	59,95		59,95		59,95	
Online-Gutschrift Euro	20		20		20	
Inklusivminuten	120 Min. (Analog Anschluss)	240 Min. (ISDN)	Deutschland-Flatrate		Deutschland-Flatrate	
Minutenpreise Cent/Min						
Anschluss DSL	DSL 2000		DSL 6000		DSL 16000	
Onlinetarif	DSL flat		DSL flat		DSL flat	
Vor-Ort-Service 24	inklusive		inklusive		inklusive	
E-Mail Paket 	optional		optional		inklusive	
Sicherheitspaket 	optional		optional		inklusive	
Installationservice 	optional		optional		inklusive	
HotSpot flat 	optional		optional		inklusive	

## Paketangebote

Angebote mit Hardware	Tarif & Hardware 	Tarif & Hardware 	Tarif & Hardware 
-----------------------	--	--	--

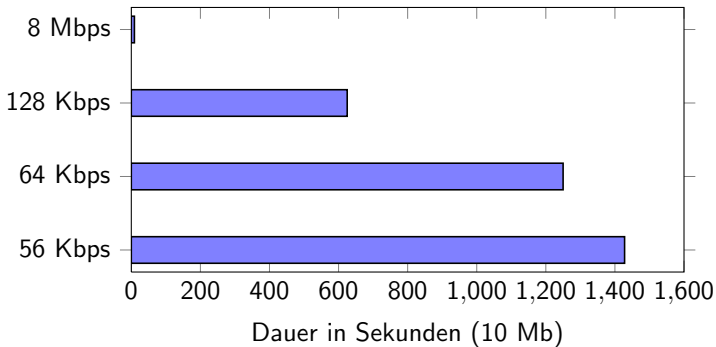
## Optional zubuchbar

Festnetz zu Mobil Cent/Min 	ab 12,9	ab 12,9	-
CountrySelect Cent/Min 	ab 1,9	ab 1,9	ab 1,9
CountryFlat Cent/Min 	-	ab 0	ab 0

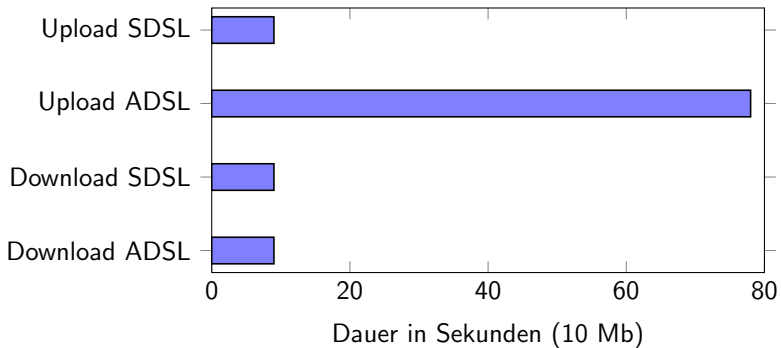
# Kosten eines DSL-Anschlusses - SDSL

TARIFÜBERSICHT					
Produktbezeichnung	Q-DSLmax 2.048 sym.	Q-DSLmax 4.096 sym.	Q-DSLmax 6.016 sym.	Q-DSLmax 10.000 sym.	Q-DSLmax 20.000 sym.
Bandbreite <sup>1</sup> Down-/Upstream	2.048/2.048 kbit/s	4.096/4.096 kbit/s	6.016/6.016 kbit/s	10.000/10.000 kbit/s	20.000/20.000 kbit/s
Einmalige Bereitstellungskosten <sup>2</sup> je nach Laufzeit	12 Mon: 299 € 24 Mon: 99 € 36 Mon: 0 €	12 Mon: 399 € 24 Mon: 199 € 36 Mon: 0 €	12 Mon: 499 € 24 Mon: 299 € 36 Mon: 0 €	12 Mon: 599 € 24 Mon: 399 € 36 Mon: 0 €	12 Mon: 699 € 24 Mon: 499 € 36 Mon: 0 €
DSL-Anschluss mit Fair-Flatrate inkl. 5 GB* Freivolumen Ab 5 GB* gilt automatisch der Flatratetarif	99 €	--	--	--	--
DSL-Anschluss inkl. Flatrate monatlich	<del>449 €</del> <b>129 €</b>	249 €	499 €	749 €	989 €
Kostenfreie Zusatzleistungen	3 Domains 50 MB Webspace 100 E-Mail-Adressen Fester IP-Adressbereich <sup>3</sup> QSC-Router-Service <sup>2</sup>				

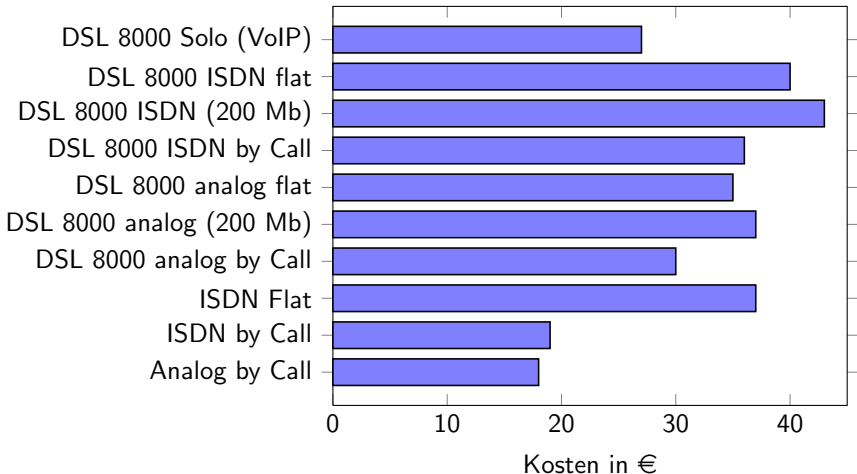
## Transferdauer - Analog, ISDN, ISDN\*2, ADSL



## Transferdauer - ADSL & SDSL



# Tarifvarianten bei 1,5 Std Nutzung





# Quellen

- ▶ QSC AG
- ▶ Telekom/T-Home AG
- ▶ htp GmbH
- ▶ Net IT, Verlag Handwerk und Technik
- ▶ <http://www.elektronik-kompodium.de>
- ▶ <http://www.a-enterprise.ch>
- ▶ <http://www.triple-tec.de>
- ▶ IT-Handbuch für Fachinformatiker, Verlag Galileo Computing
- ▶ Einführung in die Informatik, Verlag Oldenburg

... mit  $\text{\LaTeX}$  erstellt

Danke für eure  
Aufmerksamkeit und Kritik!