

# mvoxDSL Breitbandlösungen

*Sept. 2009*

An advertisement for mvoxDSL featuring a background of green grass. The text is white and reads: 'KEIN DSL?' in large letters, followed by 'BESSER ONLINE MIT mvoxDSL...' and 'FÜR GEBIETE OHNE TDSL VERSORGUNG'. In the top right corner of the ad, there is a small grey button with the text 'VERFÜGBARKEIT PRÜFEN / BESTELLEN' and a magnifying glass icon.

○ VERFÜGBARKEIT PRÜFEN / BESTELLEN

**KEIN DSL?**  
BESSER ONLINE MIT mvoxDSL...  
FÜR GEBIETE OHNE TDSL VERSORGUNG

- ◆ **mvox AG im Überblick**
- ◆ **mvoxDSL Technologie**
- ◆ **Versorgungsvarianten im Festnetz**

## Unternehmen

- ◆ Voll lizenzierter Anbieter von Telekommunikationsdiensten, gegründet in 1992 - Teilnehmernetzbetrieb seit 2005
- ◆ Gründung als Aktiengesellschaft im März 2006
- ◆ Sitz in Garching a.d. Alz in der Nähe von Altötting

## Strategie

- ◆ Anbieter von Breitband-Internetzugängen und auch Sprachanschlüssen in nicht oder unzulänglich von der Deutschen Telekom versorgten Regionen
- ◆ Versorgungsansätze: Funk (WiMax 5 GHz), Funk 200-1400 GHz (Digitale Dividende) Festnetz DSLAM-Technik (KVZ oder HVT Ausbau nach Telekom Kolokation)

## Technologie

- ◆ Eigenentwickelte Breitband-Funktechnologie nach WiMax
- ◆ Weltweit erstes Funknetz im 700 MHz-Bereich (Digitale Dividende)
- ◆ Eigenes neuartiges Modulationsverfahren "CIFDM" (statt OFDM) kommt im Funk (700 MHz) und Festnetzbereich zum tragen

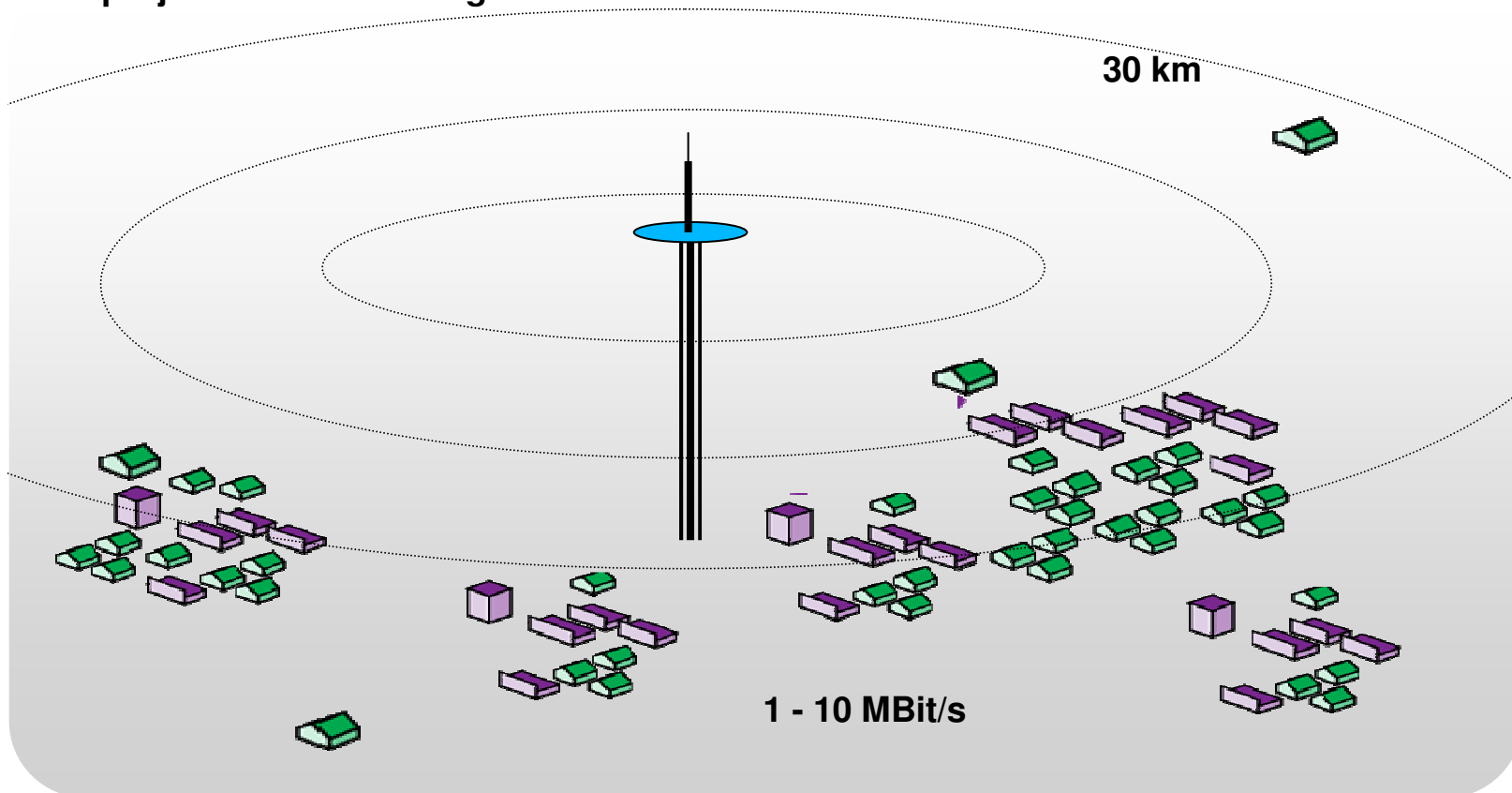
## Produkte

- ◆ ADSL und SDSL; 1 Mbit/s bis 3 Mbit/s (Funk), 1-20 MBit/s (Festnetz + SDSL)
- ◆ Voice-over-IP
- ◆ Privat- und Geschäftskunden

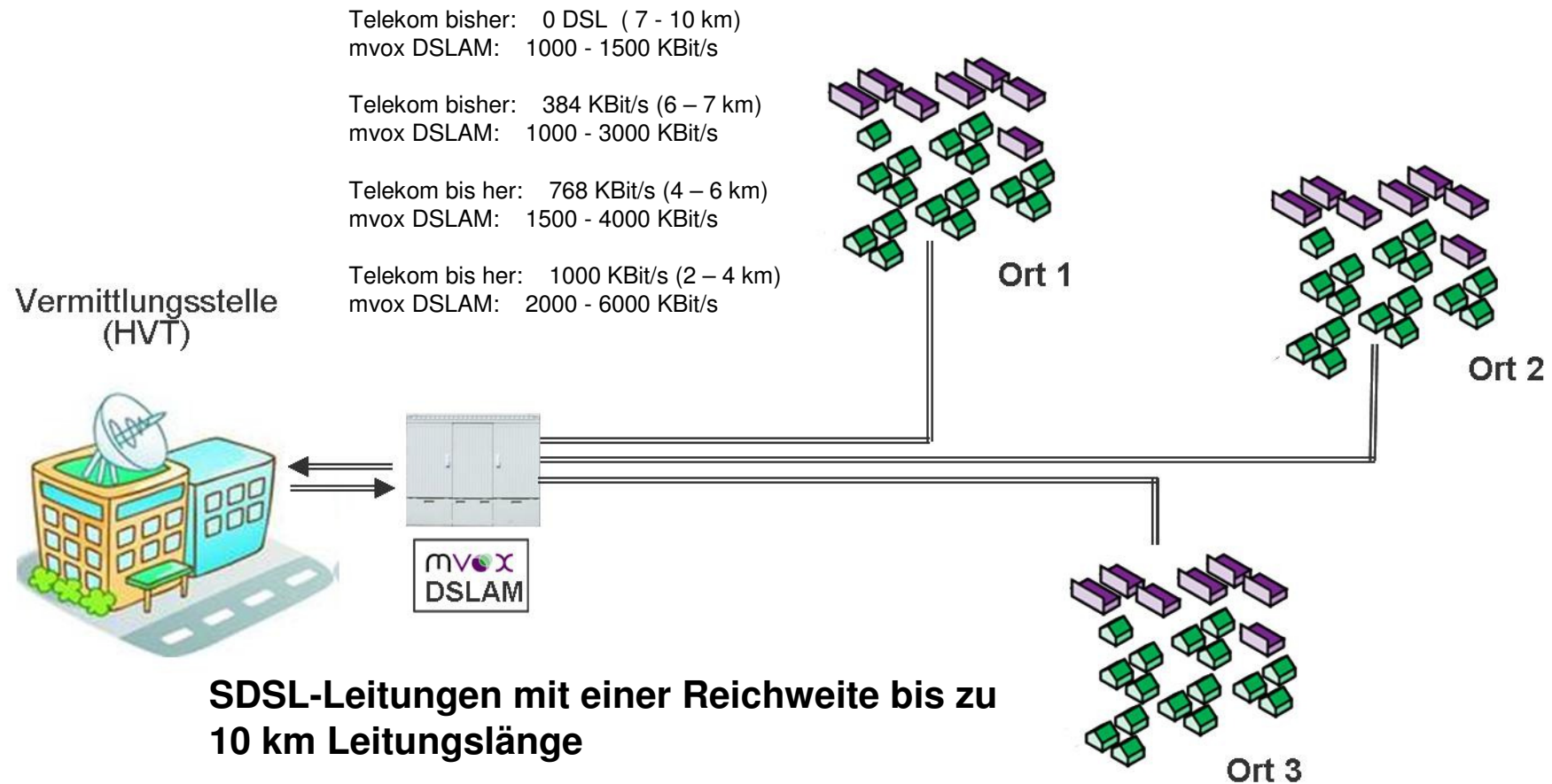
- ◆ **120 Sendestandorte mit eigenen Basisstationen**
- ◆ **ca. 200 versorgte Ortschaften mit derzeit über 4000 Onlinekunden**
- ◆ **Eigenes VoIP-Portal für Telefoniekunden incl. eigener VoIP-Firmware für die eingesetzten Router**
- ◆ **Aufbau des weltweit ersten WiMax-Netzes für den 700 MHz-Frequenzbereich in Brandenburg (Digitale Dividende)**
- ◆ **Patentiertes Modulationsverfahren CIFDM für Funk und Festnetzbetrieb**
- ◆ **Erster DSLAM Ausbau im Gebiet Wasserburg (08071)**
- ◆ **Ausbau der Ortschaft "Attel" (9,5 km Leitungslängen zur VSt.) mit 20 MBit – Versorgung**
- ◆ **z.Z. ca. 70 Gemeinderats- u. Stadtratsbeschlüsse für einen Ausbau mit mvox-Festnetztechnik**
- ◆ **Niederlassungsbüros in Nürnberg, Nagold, Rendsburg**

## Breitband-Anschluss durch eine Funkstationen (Base Stations) ohne Sichtverbindung

### Pilotprojekt in Brandenburg

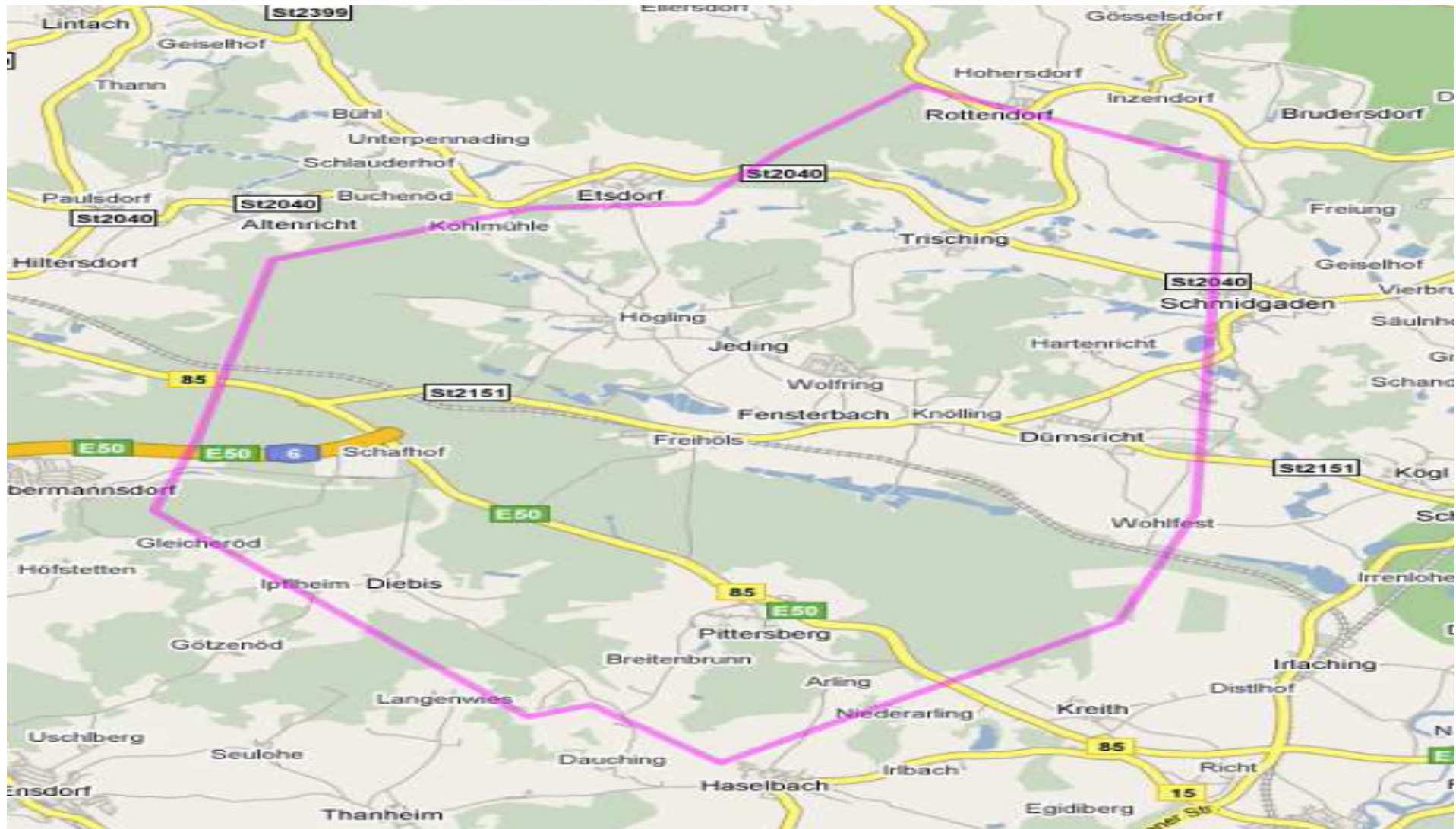


# mvox DSLAM am Hauptverteiler mit G.SHDSL - Übertragung:



Beispiel: Vermittlungsstellen (HVT) Beispiel einer mvox Festnetzversorgung

Bisher DTAG: DSL-Light bis 768 KBits – mvox: ca. 1000-2000 KBits



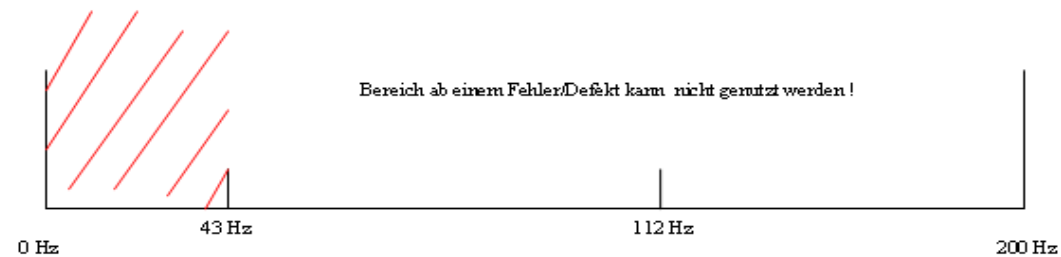


## Die Patentlösung CIFDM®

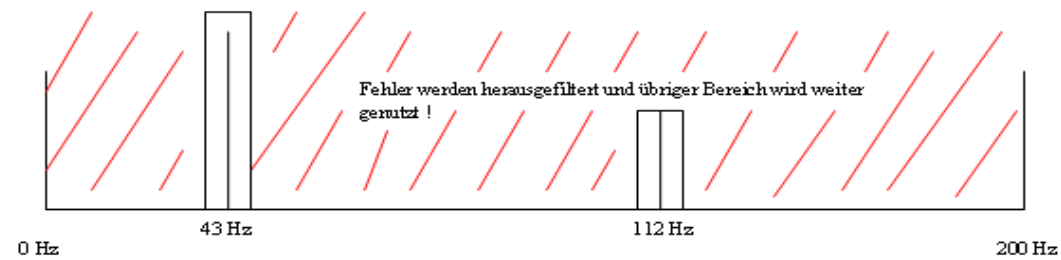
( CIFDM = Comb Interleaved Frequency Division Multiplex )



Herkömmliche Übertragungsverfahren (ADSL, SDSL, UMTS, WiMax etc.) benötigen eine "durchgängige" Bandbreite:



CIFDM filtert vorhanden Störungen, Defekte u. Fehler heraus:



## Ergebnis:

### **Mehr Reichweite, mehr Zuverlässigkeit, mehr Durchsatz**

**CIFDM macht WiMax im 700 MHz-Bereich erst möglich und ermöglicht im bestehenden Kabelnetz hohe Bandbreiten in Entfernungen von bis zu 10 km vom Hauptverteiler!**

- \* Einsatz auch im Festnetz möglich
- \* Eigenentwickelte DSLAM-Technik, Bau in Deutschland
- \* Genehmigungsverfahren (FTZ-Zulassung Telekom) läuft  
(Abnahmeterrmin voraussichtl. Okt 2009)

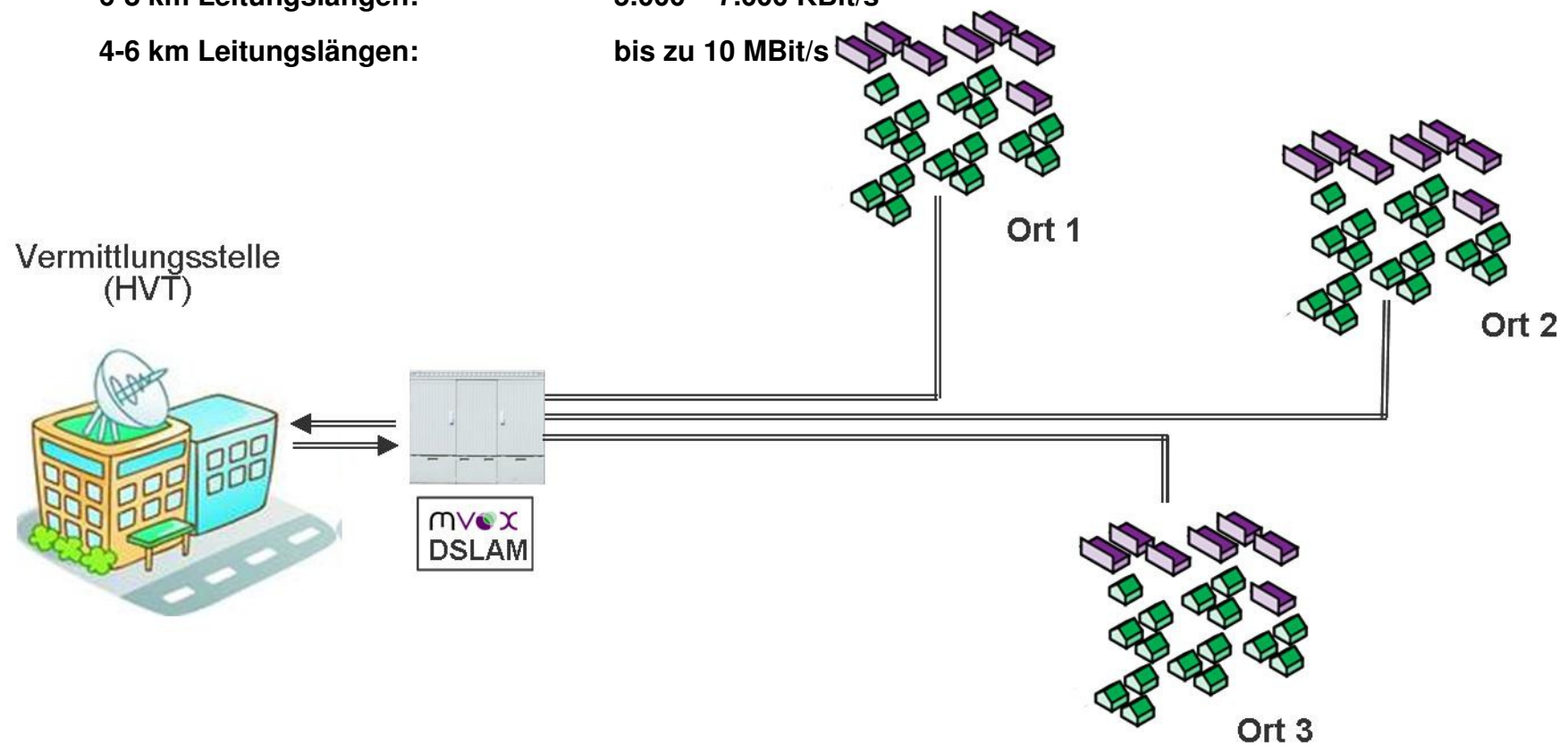


## Zu erwartende Bandbreiten mit CIFDM: (Testversuch Wasserburg)

8-10 km Leitungslängen: 4.000 – 6.000 KBit/s

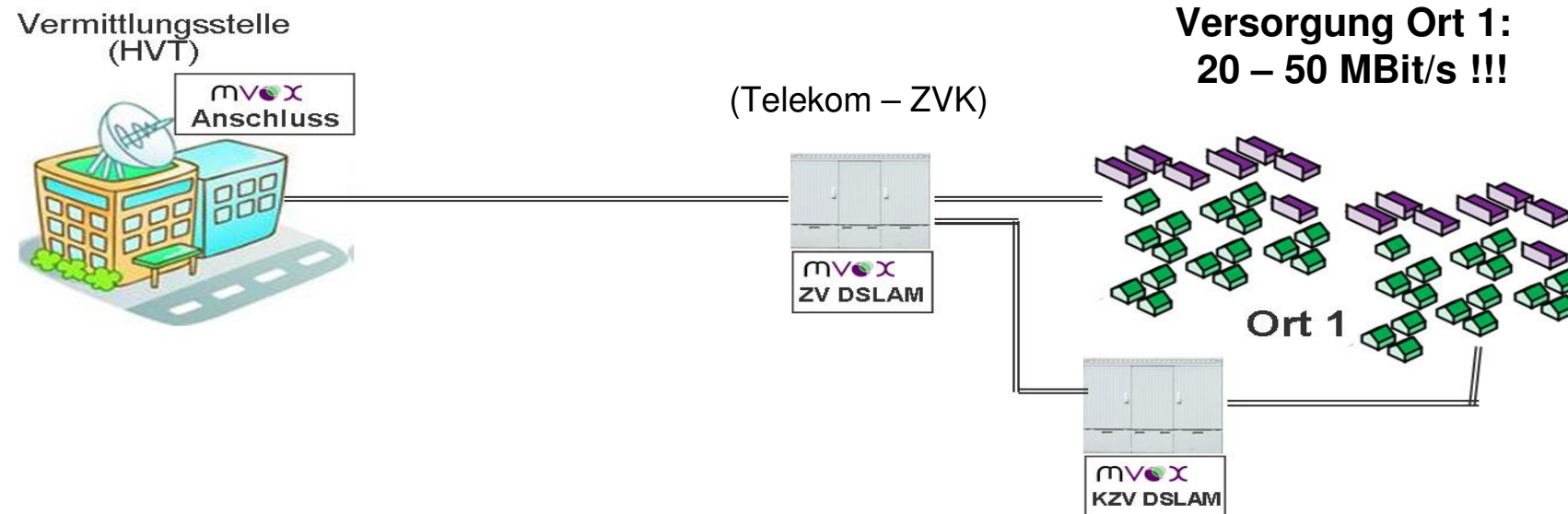
6-8 km Leitungslängen: 5.000 – 7.000 KBit/s

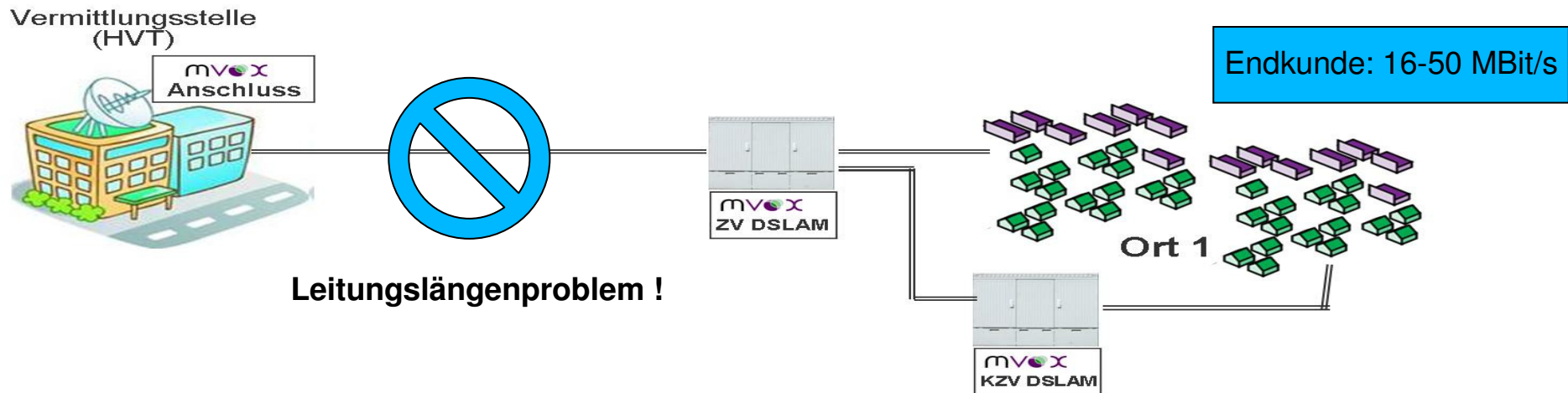
4-6 km Leitungslängen: bis zu 10 MBit/s



Entscheidung der Bundesnetzagentur im März 2009:

Telekom muss durch Zwischenverteiler den Zugang zur Teilnehmeranschlußleitung (TAL) ermöglichen! Festlegung der Kolokationspreise im Juni 2009.

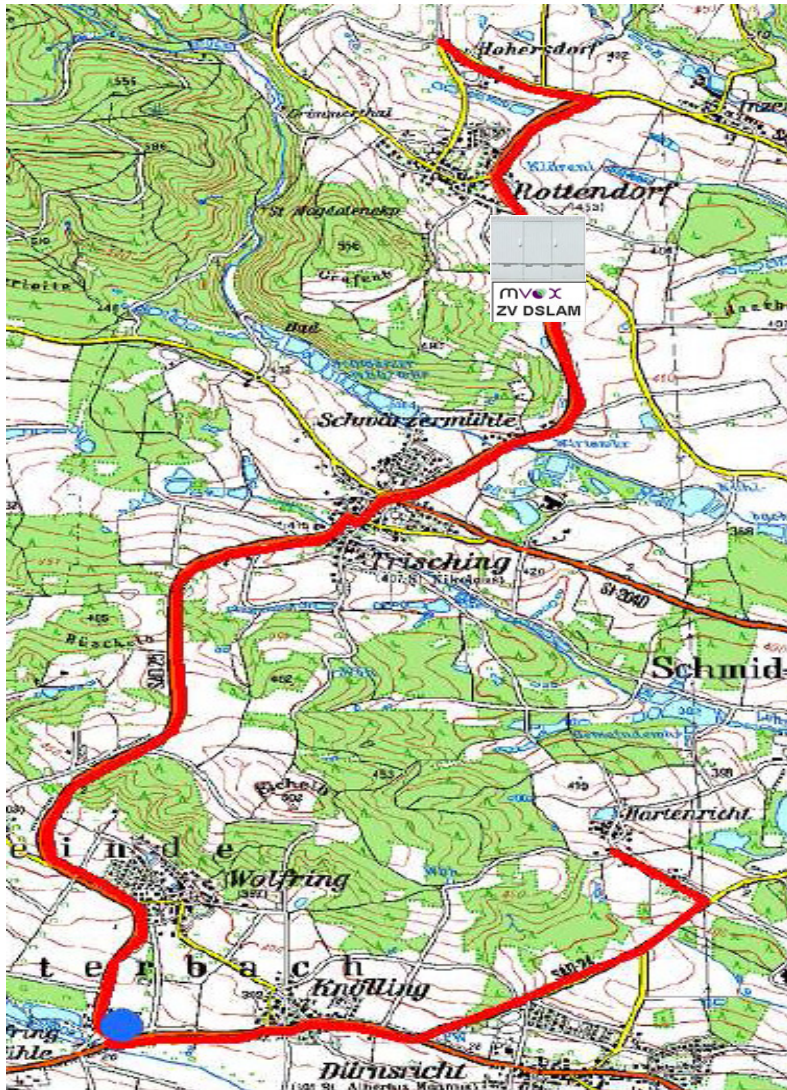




Lösungen zur Zuführung von Bandbreite:

1. Glasfaser
2. Richtfunk

**mvox: Festverbindung auf der bestehenden Kupferleitung! Mit Leitungsbündelung.**



Derzeitiger Stand:

Vst. Fensterbach - Rottendorf (0 DSL)

Nach Ausbau Vst:

+ Rottendorf 1000-1500 KBits

OutdoorDSLAM vor Rottendorf bewirkt:

+ 16 MBits und höher (bis 50 MBits) in Rottendorf

## Zusammenfassung der Vorteile:



- \* Keine Leerrohrverlegung, kein "graben" notwendig
- \* Keine Glasfaserzuführung notwendig
- \* Günstigste Ausbaukosten, Fördermöglichkeit
- \* Gemeinden können sich zusammenschließen (Vst.-übergreifend)
- \* Festnetzlösung – kein Funk!
- \* Höhere Annahmefähigkeit in der Bevölkerung
- \* Höchstmögliche Bandbreiten
- \* Einfachere Technik für den Endanwender

**Herzlichen Dank für  
Ihre Aufmerksamkeit!**

**Ralf Bögelein**  
(Vertriebsleiter Deutschland)

**09126-282426**  
**rb@mvox.de**