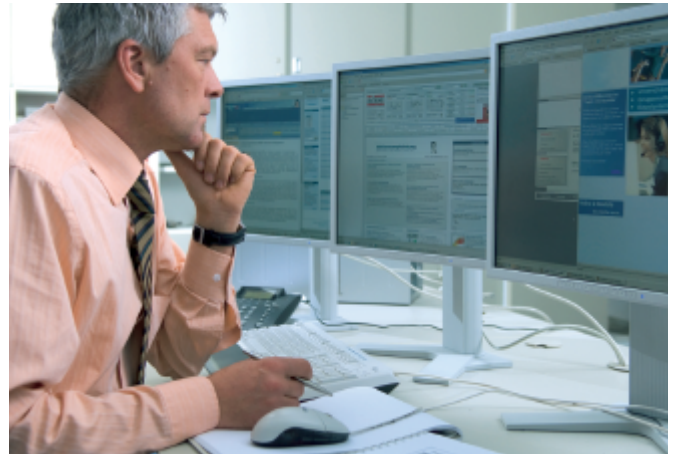


# Boosting DSL Performance

## Mehr Reichweite, Geschwindigkeit und Stabilität für DSL

- Mehr Reichweite für DSL
- Höhere Datenraten für DSL
- Mehr Stabilität für DSL
- Neue P2P-Dienste möglich
- Größerer adressierbarer Markt
- Reduzierte Servicekosten
- Höhere Kundenzufriedenheit



### Nebensprechstörungen verringern DSL-Verfügbarkeit

Bisher ist DSL mit mehr als 1 Mbit/s nur für Unternehmens- und Privatkunden verfügbar, die nicht weiter als dreieinhalb bis vier Kilometer vom nächsten Hauptverteiler entfernt sind. Künftig kann die Verfügbarkeit von DSL weiter sinken, da durch die steigende Zahl der Anschlüsse so genannte Nebensprechstörungen zunehmen.

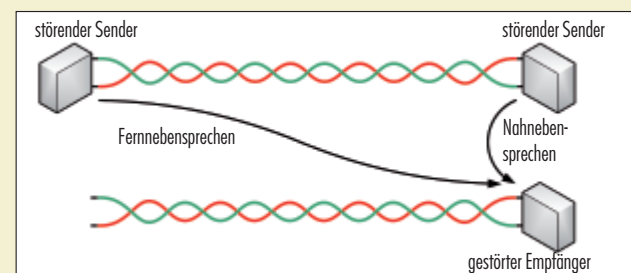
Die IFC-Technologie (Interference Cancellation) von Broadband United reduziert Nebensprechstörungen auf DSL-Leitungen, um Verfügbarkeit und Qualität von DSL-Systemen (SHDSL, ADSL, ADSL2+, VDSL2 usw.) zu verbessern. Mit IFC optimierte DSL-Systeme können damit die Basis für neue P2P-Dienste bilden.

### Wie funktioniert IFC?

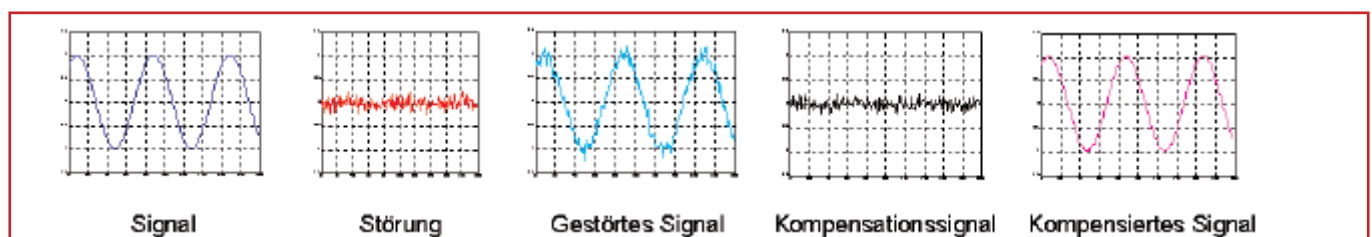
IFC analysiert die Nebensprechstörungen und speist in Echtzeit Kompensationssignale ein, um die Störsignale aufzuheben. Tests haben gezeigt, dass IFC in der Lage ist, Nebensprechstörungen deutlich zu reduzieren und die Reichweite der DSL-Systeme um bis zu 40 Prozent zu erhöhen. Zusätzlich lassen sich Datenrate und Stabilität verbessern.

### Was sind Nebensprechstörungen?

Nebensprechstörungen resultieren aus der immer dichteren Beschaltung von Kupferkabeln, die ursprünglich nicht für DSL vorgesehen waren. Die wesentlichen Nebensprechstörungen treten in den Grundbündeln auf, die in der Regel aus zehn Kupferdoppeladern bestehen. Sie gehen entweder von einem Sender am selben Ende der Leitung aus (Near-End Cross Talk, NEXT) oder vom anderen Ende der Leitung (Far-End Cross Talk, FEXT).



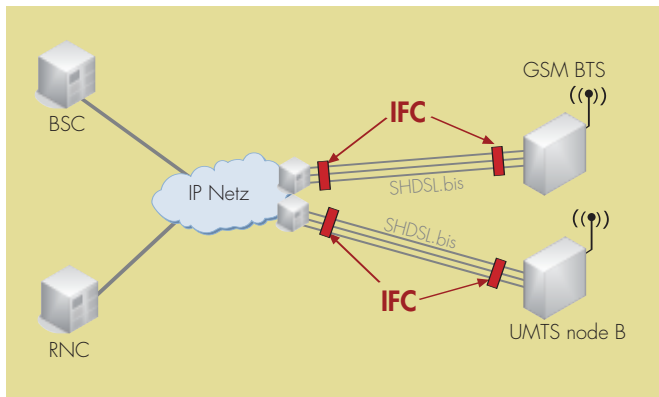
Nebensprechstörungen im Grundbündel



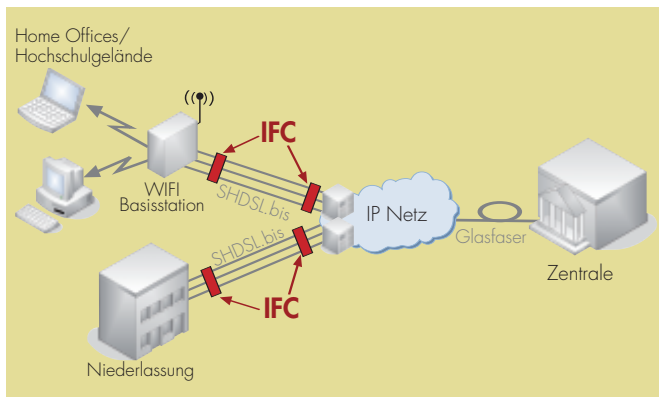
Funktionsweise von IFC

# Bis zu 40% mehr Reichweite für DSL

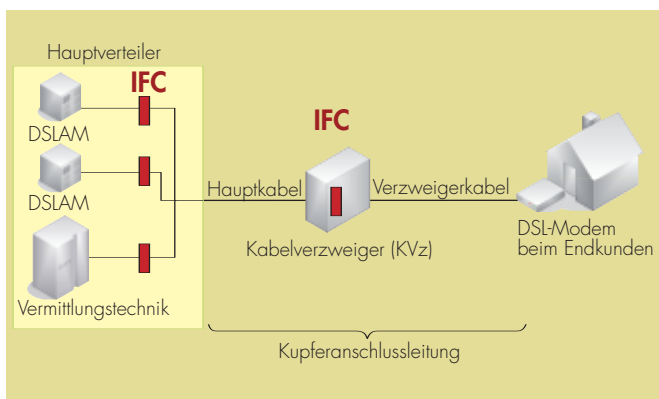
## Applikationen



**Mobile Backhaul:** Kostengünstige Anbindung von Mobilfunkstationen per SHDSL.



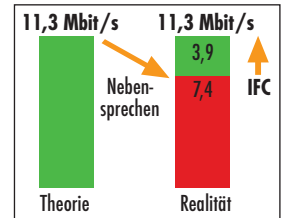
**Corporate Application:** Optimierte DSL-Anbindung von Firmenstandorten.



**Massenmarkt:** DSL für alle – flächendeckende Verfügbarkeit von DSL.

## Vorteile von IFC

Umfangreiche Testreihen bei Netzbetreibern und Kunden mit eigener Kabelinfrastruktur (zum Beispiel öffentlicher Nah-/ Fernverkehr) in Deutschland, Österreich, Frankreich und Griechenland bestätigen bis zu 50% Bandbreitengewinn, 40% Flächengewinn und erhöhte Stabilität durch verbesserten Noise Margin.



**Datenraten auf SHDSL.bis-Leitungen**

## Produkte

**IFC Interconnect** (verfügbar ab Mitte 2009)



- Bis zu vier Kanäle
- Optimiert für Geschäftskundenapplikationen (z. B. SHDSL)
- Einfache und schnelle Installation
- Management-Schnittstelle (IP)
- Zwei Varianten für Amts- und Kundenseite:
  - IFC-ICC für die Amtsseite mit 4x 4 Kompensationskanälen mit 48 V Netzanschluss
  - IFC-ICR für die Kundenseite mit 1x 4 Kompensationskanälen und 230/12 V Netzteil

**IFC Subscriber** (laufende Entwicklung)



- Plug-in-Modul für zehn Anschlüsse
- Keine Kalibrierung notwendig
- Überwachung einzelner Leitungen
- Sofortige Verbesserung der Kupferleitungen

