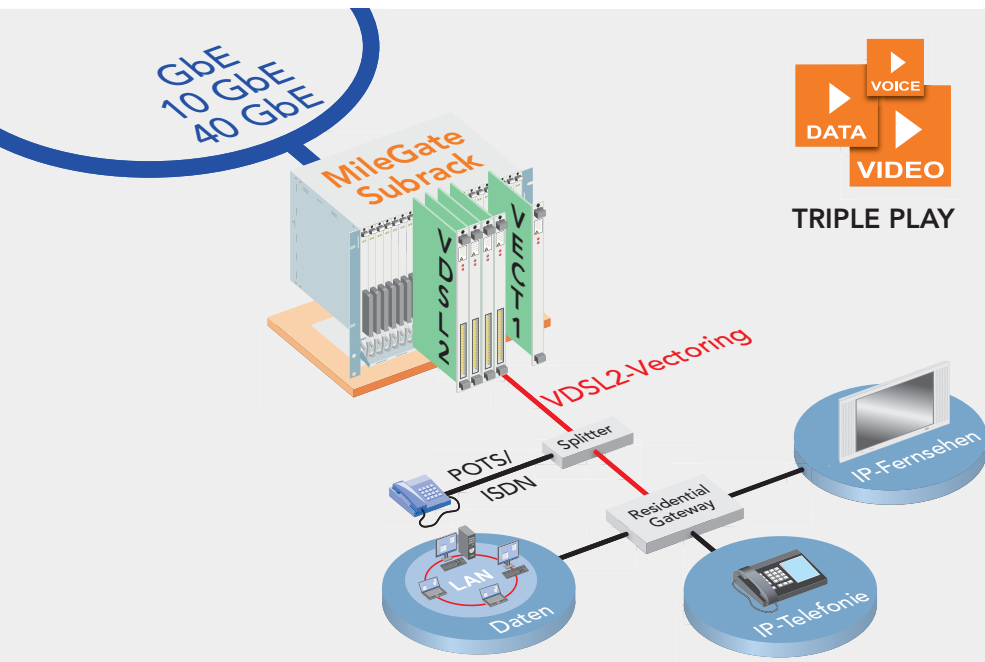


# MileGate VECT1

Zentrale Vectoring-Karte zur Eliminierung von Störungen durch Übersprechen auf VDSL2-Übertragungsstrecken



- System-Level-Vecoring für 192 VDSL2-Leitungen
- ITU-T G.993.5 konform, FEXT-Pre-coding/FEXT-Cancellation
- Unterstützung von System-Level-Vectoring
- Unterstützt Full-Cancellation
- Rückkanalbetrieb – Verarbeitung von Fehlerrückmeldungen vom CPE
- Mehrere VECT1-Karten können in einem Subrack eingesetzt werden
- Alle Funktionen aus einem Netzmanagementsystem

MileGate VECT1 in Verbindung mit vier VDSL2-Line-Cards

Um breitbandige DSL-Anschlüsse für Endkunden bereitzustellen, werden heute oft FTTC-Applikationen mit VDSL2-Diensten verwendet. Nur so können die für Triple-Play-Dienste notwendigen Bandbreiten über Kupferkabel bereitgestellt werden. Bei steigenden Teilnehmerzahlen in einem Kabel ist allerdings das Übersprechen (FEXT, Far End Crosstalk) zwischen den VDSL2-Signalen der entscheidend begrenzende Faktor für Reichweite und Datenrate.

Vectoring kann Übersprechen nahezu vollständig kompensieren.

## ■ Überblick

Die MileGate VECT1 ist die Vectoring-Einheit für MileGates VDSL2-Line-Cards SUV11/SUVM6. Gemeinsam ermitteln sie nach dem in ITU-T G.993.5 beschriebenen Verfahren die Übersprechverhältnisse zwischen den VDSL2-Signalen der Übertragungsstrecken. Die sich daraus ergebenden Matrix beschreibt das Übersprechverhalten von jeder VDSL2-Stecke zu jeder anderen VDSL2-Strecke des Kabel. Diese Information wird genutzt um fortlaufend in Echtzeit eine Korrektur aller VDSL2 Signale durchzuführen, wodurch der

negative Effekt des FEXT eliminiert wird.

Die VECT1 kann auch mit bereits installierten SUV11/SUVM6-Line-Cards verwendet werden.

## ■ System-Level-Vectoring

Um optimale Ergebnisse bei der Eliminierung von FEXT zu erzielen, ist es wichtig, dass alle VDSL2-Signale innerhalb eines Kabel in den Vectoring-Prozess einbezogen werden. Dies wird durch den so genannten System-Level-Vectoring-Ansatz ermöglicht.

### ■ Installation

Die VDSL2-Line-Cards MileGate SUV11/SUVM6 kommunizieren mit der VECT1 um die System-Level-Vectoring Funktionalität bereitzustellen. Dazu können bis zu vier SUV11/SUVM6 mit einer VECT1 verbunden werden. Der Datenaustausch zur Echtzeitkorrektur der Sende- und Empfangssignale zwischen VECT1 und jeder VDSL2-Karte wird über eine Frontverkabelung realisiert.

Pro MileGate 2510 können bis zu 768 VDSL2-Schnittstellen bereitgestellt werden, die dem Vectoring-Prozess unterzogen wurden.

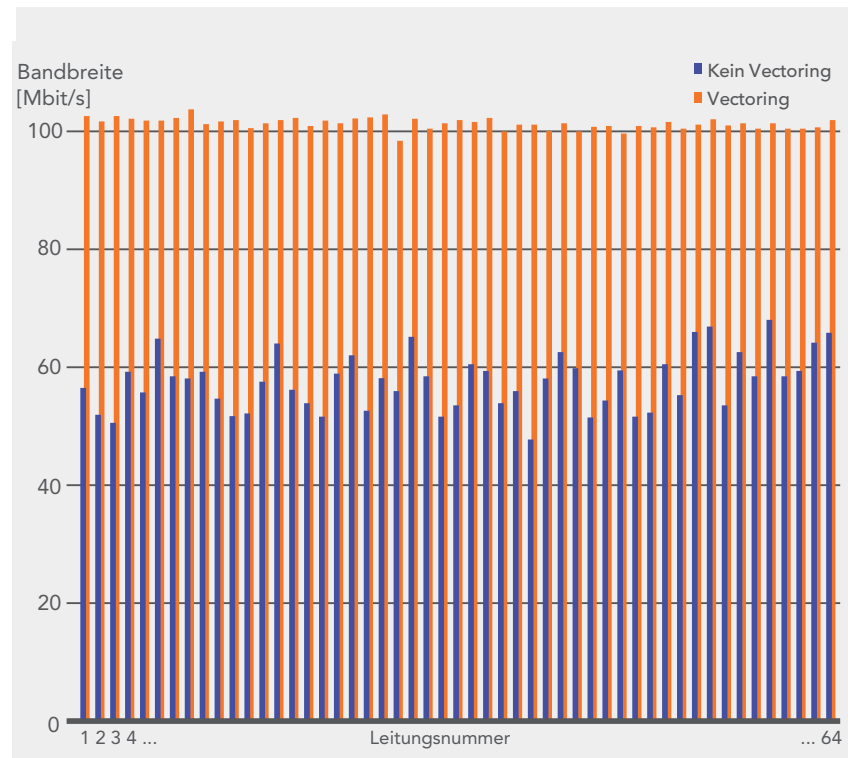
### ■ Hohe Reichweite

Auch wenn Vectoring auf kurzen bis mittleren Kabellängen die größten Performance Verbesserungen liefert, ist es für Operatoren wichtig auch lange VDSL2 Strecken mit Vectoring zu betreiben, da oftmals sowohl lange als

auch kurze Strecken im gleichen Kabel vorkommen. MileGate VECT1 trägt dem Rechnung indem Vectoring bis zu 2.400 m unterstützt wird.

### ■ Management

Alle MileGate-Funktionen werden zentral über das Managementsystem UNEM/MCST oder über einen lokal Zugang (CLI, XML, SNMP) gemanagt.



Typische Bandbreiten bei einem VDSL2-Massen-Rollout (600 m, 0,5 mm, 64 Lines, nur 50 werden gezeigt)

## Technische Daten

Allgemein	
Vectoring-Methode	System-Level-Vectoring Full-Cancellation: Alle Störer werden gegen jede angeschlossene Übertragungsstrecke eliminiert
Anzahl kontrollierter VDSL2-Line-Cards	Bis zu 4
Vectoring-Gruppen-Größe	Bis zu 192 VDSL2-Leitungen
Vectoring-Standard	Gemäß ITU-T G.993.5
Kompatible VDSL2-Line-Cards	SUV11 (48 Port für VDSL2 zusammen mit analoger Telefonie) SUVM6 (48 Port VDSL2 zusammen mit ISDN)
Optimierung	Performance (Datenrate/Reichweite) Stabilität (höhere Margin) Long Reach Vectoring bis 2.400 m UniVect Mode – Automatische Selection der besten Übertragungseinstellung Legacy Friendly Mode – Support von Nicht vectoring fähigen CPE's
Management	
MCST	Für lokales Management
UNEM	Für zentrales Management
Stromversorgung	
Eingangsspannung	-48/-60 V DC (-39,5 V DC ... -72 V DC)
Betriebsumgebung	
Temperaturbereich und Luftfeuchtigkeit	Gemäß MileGate Umweltspezifikationen

**DZS Americas**  
Oakland CA, USA  
info@dasanzhone.com  
www.dzsi.com/contact-us/

**DZS Korea-APAC**  
Seongnam-si, Gyeonggi-do, Südkorea  
info@dasanzhone.com  
www.dzsi.com/contact-us/

**DZS-KEYMILE EMEA**  
Hannover, Deutschland  
info@keymile.com  
www.keymile.com/en/contact\_sales