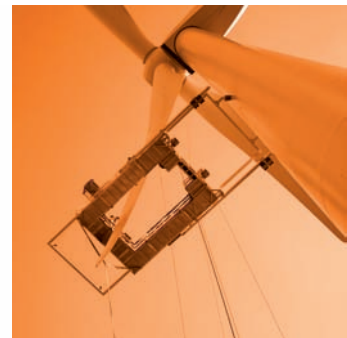
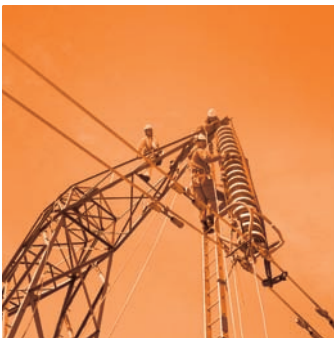


Anwenderbericht



Sicher fernwirken auf allen Wegen –
UMUX im Einsatz bei der Harz Energie GmbH & Co. KG





- Übergangslose Substitution eines PCM-Systems auf UMUX
- Übertragung von Fernwirkdaten und Wechselstromtelegrafie (WT)
- Multiplexer mit analogen Schnittstellen für 2- und 4-Draht-Verbindungen
- Hybride Datenübertragung über Kupferleitungen und Glasfasern
- Planung, Installation und Konfiguration aus einer Hand

Einleitung

Bei Harz Energie GmbH & Co. KG stehen Zuverlässigkeit, Sicherheit und nachhaltige Kundenorientierung im Mittelpunkt des Handelns. Eine Voraussetzung dafür ist ein ausfallsicheres Fernwirknetz für die Versorgung der Kunden mit Gas, Strom, und Wasser.

Unter anderem verwendet Harz Energie eine Fernwirkverbindung zwischen Goslar und Ilsenburg. Da das hierfür eingesetzte PCM-System abgekündigt wurde, modernisierte Harz Energie ihr Übertragungsnetz mit dem Multi-Service-Access-Multiplexer UMUX von KEYMILE. Damit hat der regionale Energieversorger mehr als nur einen Ersatz für die analoge Technik geschaffen, denn UMUX bietet ohne zusätzliche Investitionen deutlichen Mehrwert.

Die Aufgabe

Zur Sicherung der störungsfreien Versorgung mit Gas, Wasser und Strom setzte der Energieversorger Harz Energie GmbH & Co. KG bis 2002 ein PCM-30x-System ein. Über die 30 Kanäle dieses analogen Systems gelangten die Messwerte der Stationen zur zentrale und umgekehrt die Steuerimpulse zu den Stellgliedern.

Als im Jahr 2002 eine PCM-Strecke ausfiel, sah sich Harz Energie zum Handeln gezwungen: Das PCM-System musste ersetzt werden.

Die Anforderungen an das neue System ergaben sich überwiegend aus den existierenden Anwendungen und den vorhandenen Leitungen: Ein Multiplexer mit analogen Schnittstellen für die 2- und 4-Draht-Verbindungen in einer hybriden Technik, die neben Kupfer- auch Glasfaser-Leitungen unterstützt.

Lösung gesucht ...

Aufgrund der positiven Erfahrungen mit den Produkten der Firma ke Kommunikations-Elektronik GmbH, die mittlerweile in der KEYMILE GmbH aufgegangen war, nahm die Harz Energie Kontakt mit KEYMILE auf.

KEYMILE präsentierte ihre Produkte und machte einen Lösungsvorschlag für das Problem der Harz Energie, bei dem der Multiplexer UMUX im Mittelpunkt stand.

UMUX stellt Multi-Service-Angebote über einen einzigen Knoten zur Verfügung und kann auch als Multiplexer auf 64-kbit/s-Ebene arbeiten.

Das kompakte, ausgereifte System bietet neben Übertragungsschnittstellen für Glasfaser- und Kupferleitungen vielfältige Daten- und Sprachschnittstellen – unter anderem Breitband DSL, Ethernet/IP und integrierte SDH ADM-Funktionen.

Da bei Harz Energie Handlungsbedarf bestand und die Leistungen des UMUX eine zuverlässige Problemlösung erwarten ließen, forderte

Harz Energie KEYMILE auf, ein Angebot sowie eine Grobplanung zu erstellen. Neben den technischen Vorgaben war eine weitere Bedingung, dass die gesamte Substitution des PCM-Systems außerhalb der verbrauchsstarken Herbst- und Wintermonate stattfinden sollte.

... UMUX gefunden

Es folgte eine Testinstallation, bei der UMUX auf der rund 6 km langen Strecke Goslar-Sudmerberg seine Leistungsfähigkeit unter Beweis stellte. Vor allem war es für Harz Energie wichtig zu wissen, ob die Anbindung der Wechselstromtelegrafie (WT) mit UMUX funktionierte – andernfalls wären erhebliche Folgeinvestitionen verursacht worden.

Der vierwöchige Testlauf überzeugte Harz Energie. UMUX erfüllte alle Anforderungen in vollem Umfang und es ergaben sich keine erkennbaren Schwierigkeiten bei der Installation.

Da das KEYMILE-System ein gutes Preis-/Leistungsverhältnis aufweist und zudem das Unternehmen einen umfassenden Support gewährleisten kann, entschied sich Harz Energie für UMUX.

Die eigentliche Installation des Systems fand daraufhin im laufenden Betrieb parallel zum alten PCM-System statt. Dabei stellte sich heraus, dass die für den Betrieb eingesetzten,

zwischen 4000 m und 8200 m langen Kupfer-Fernmeldeleitungen eine wesentlich höhere Dämpfung aufwiesen, als die bei der Testinstallation verwendeten.

Die Installation zweier Regeneratoren behob das Problem zuverlässig und gewährleistete reibungslosen Betrieb. Problemlos ging die rund 15 km lange Glasfaserverbindung zwischen dem Umspannwerk Oker und der Gasübernahmestation Ilsenburg in Betrieb.

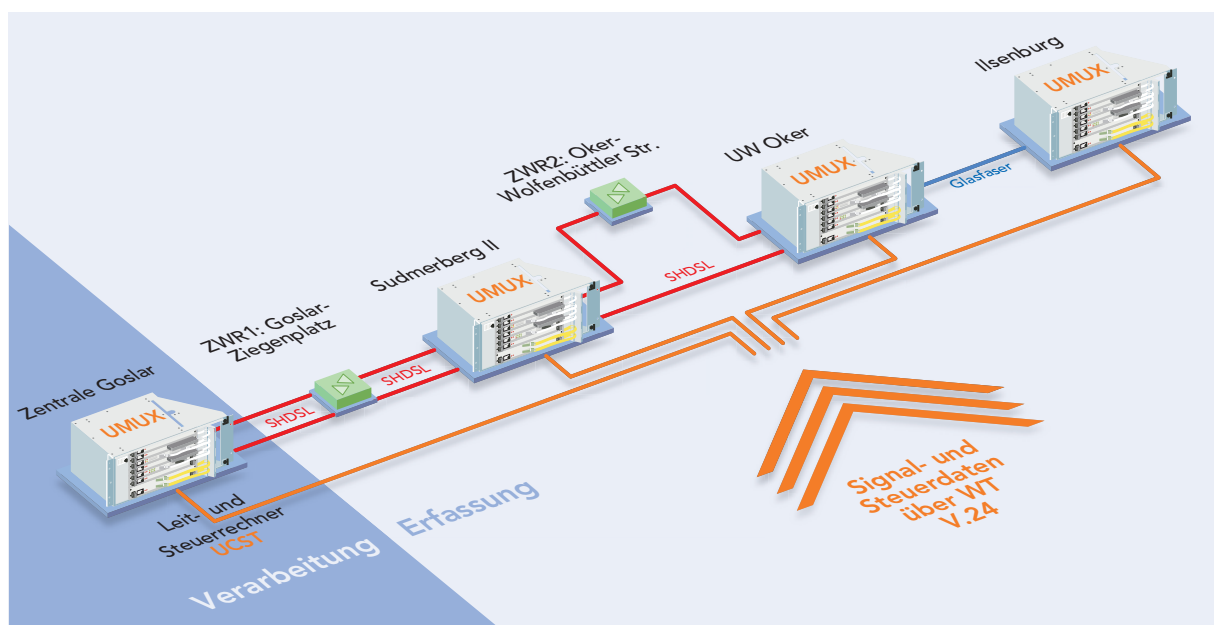
Trotz dieses erweiterten Installationsumfangs konnte das UMUX-System fristgerecht seinen Regelbetrieb aufnehmen – und läuft seitdem zuverlässig und stabil.

Ursprünglich war geplant, UMUX aus Sicherheitsgründen zunächst für eine Übergangsfrist parallel zum PCM-System zu betreiben. Dann brach jedoch überraschend das PCM-System zusammen und konnte mangels Ersatzteilen nicht wieder aktiviert werden, so dass nun UMUX die volle Last übernehmen musste.

Positive Bilanz

Dipl.-Ing. Werner Coordes, Leiter Übertragungstechnik bei Harz Energie bilanziert die Betriebserfahrung mit UMUX:

„Bislang gab es keine Probleme mit UMUX. Unsere Entscheidung für das KEYMILE-System hat sich als absolut richtig erwiesen.“



Darstellung der Netzstruktur

Neben der Zuverlässigkeit bietet es ein gutes Preis-/Leistungsverhältnis und ist deutlich preiswerter als das PCM-System.

Darüber hinaus kann uns KEYMILE einen 24-Stunden-Service an allen sieben Wochentagen bieten. Das erhöht für uns die Sicherheit, falls es doch einmal einen Ausfall geben sollte und spart uns zudem spezifische Schulungen unserer Mitarbeiter.

Insgesamt hat KEYMILE in dem gegebenen kurzen Zeitraum hervorragende Arbeit geleistet. Das System erfüllt unsere Ansprüche zur vollen Zufriedenheit.“

Derzeit nutzt Harz Energie nur einen Teil der Funktionen, die UMUX bietet. Aber die Leistungsreserven erlauben es dem Unternehmen, auf veränderte Anforderungen schnell reagieren zu können.

Durch die modulare Bauweise und sein zum Lieferumfang gehörendes Netzmanagementsystem UCST/ UNEM ist UMUX höchst flexibel und zu geringen Kosten zu erweitern.

Glossar

ADM	Add&Drop Multiplexer
ATM	Asynchronous Transfer Mode
DSL	Digital Subscriber Line
IP	Internet Protokoll
PCM	Pulsmodulation
REG	Regenerator
SDH	Synchronous Digital Hierarchy
SHDSL	Single Pair High bit rate Digital Subscriber Line
UCST	UMUX Configuration System
UMUX	Universal Multiplexer
UNEM	UMUX Network Element Manager
UW	Umspannwerk
WT	Wechselstromtelegrafie

Harz Energie GmbH & Co. KG

Der Energiedienstleister Harz Energie GmbH & Co. KG fusionierte 2001 aus der Licht- und Kraftwerke Harz (Osterode), der Westharzer Kraftwerke GmbH (Osterode) und der Nordharzer Kraftwerke GmbH (Goslar).

Harz Energie ist ein Unternehmen der Thüga-Gruppe, dem größten Netzwerk lokaler und regionaler Energieversorger in Deutschland. Das leistungsstarke, regional agierende Unternehmen bietet 110.000 Haushalten sowie 10.200 Industrieunternehmen, Gewerbebetrieben und öffentlichen Einrichtungen innovative, preisgünstige Lösungen rund um die Versorgung mit Strom, Erdgas und Wasser.

Das Netzgebiet umfasst einen großen Teil des Harzes, des Harzvorlandes und des Eichsfeldes und liegt in den Bundesländern Niedersachsen, Sachsen-Anhalt sowie Thüringen.

KEYMILE

KEYMILE, spezialisiert auf Zugangslösungen, liefert schon heute führende Produkte für den Multi-Service-Access-Zugang mit nahtloser Migration zur Paketkonvergenz (ATM oder IP) und Next-Generation-Netzwerk-Architektur.

Mit Hauptsitz in Wien, Österreich, hat die KEYMILE weltweit Tochtergesellschaften und einen Kundenbestand in über 100 Ländern.

Mehr Informationen finden Sie unter www.keymile.com.

Herausgeber

KEYMILE GmbH
Wohlenbergstraße 3
30179 Hannover, Deutschland

Telefon +49 511 6747-0
Fax +49 511 6747-450
Internet www.keymile.com
Mail info@keymile.com