

Standortfaktor Breitband

Vordereifel schließt weiße Flecken flächendeckend mit WLAN-Richtfunk

Der Kunde:

Die **Verbandsgemeinde Vordereifel** liegt in einer reizvollen Mittelgebirgslandschaft zwischen dem weltbekannten „Nürburgerring“ und dem Laacher See im nördlichen Rheinland-Pfalz. In seinen 27 Ortsgemeinden wohnen insgesamt 17.600 Einwohner auf einer Gesamtfläche von 16.800 ha.

Die Region bietet ausgezeichnete Rahmenbedingungen für unternehmerische Vorhaben: günstig gelegene Gewerbeflächen, großzügige Wohngebiete, ein abwechslungsreiches Kulturangebot sowie eine intakte Umwelt mit vielen Erholungsmöglichkeiten.



Verbandsgemeinde Vordereifel
Kelberger Str. 26
56727 Mayen

Telefon: 02651/8009-0

E-Mail:
verbandsgemeinde@vordereifel.de

Web: www.vordereifel.de

Die Verbandsgemeinde Vordereifel zählt aufgrund ihrer landschaftlich reizvollen Mittelgebirgslage zu den schönsten Gegenden Deutschlands. Sie profitiert vom Tourismus in der Region zwischen Laacher See und Nürburging und bietet zudem einen attraktiven Lebensraum, wo moderne, zukunftsorientierte Unternehmen aus verschiedenen Branchen ansässig sind.

Bei Grundstücksverhandlungen in der ländlichen Region – egal ob Unternehmen oder Privatperson, ob Bestandsimmobilie oder Bauland – stellen die Interessenten grundsätzlich zwei Fragen: Wie hoch ist der Grundstückspreis? Und: Ist Breitband verfügbar?

Die Grundversorgung mit schnellem Zugang zum Internet ist für die Ortschaften in der östlichen Vulkaneifel ein wichtiger Standortfaktor. In der Verbandsgemeinde Vordereifel klaffte jedoch ein großer weißer Fleck mit mehreren unterversorgten Ortschaften: teils ohne Breitbandanschluss – bestenfalls ausgestattet mit ISDN oder analogem Internetanschluss mit weniger als 1 MBit. Verhandlungen mit den Anbietern, ihr Hochgeschwindigkeitsnetz auf die unterversorgten Dörfer der Verbandsgemeinde auszudehnen, scheiterten. Also suchte die Verbandsgemeinde nach einer alternativen Lösung, um flächendeckend schnelles Internet anzubieten und langfristig attraktive Bandbreiten für die Region zu erhalten.

WLAN-Richtfunk als wirtschaftliche Alternative für den Breitbandausbau

Durch Bestands- und Bedarfsermittlung unter den Anwohnern und ansässigen Unternehmen im Rahmen der Breitband-Initiative des Landes Rheinland-Pfalz wurde der konkrete Bedarf noch einmal ganz deutlich – gepaart mit einer deutlichen Wirtschaftlichkeitslücke und einem daraus resultierenden, konkreten Förderbedarf.

In den darauf folgenden, öffentlichen Ausschreibungen überzeugte der regionale Internet-Provider InSysCo Datensysteme GmbH und begann in der Verbandsgemeinde Vordereifel mit der flächigen Breitbanderschließung. Für das eigene Netz setzt der Provider auf modernste Funktechnologien. Da diese in der Region noch unbekannt waren, galt es zu Beginn der Erschließung zunächst einige Bedenken der Bürger auszuräumen. Auf Info-Abenden wurde ihnen die Technik erläutert, die Vorteile der Funklösung erklärt sowie offene Fragen beantwortet. Vor der Umsetzung wurden zudem zahlreiche Fachbehörden wie Gesundheitsamt, Bundesnetzagentur oder Gewerbeaufsichtsamt in das Genehmigungsverfahren einbezogen und um Stellungnahme gebeten – eine Transparenzinitiative, die die Bürger schließlich überzeugte.

Seit 2009 surfen bereits sechs der 27 Ortsgemeinden drahtlos – mit Geschwindigkeiten bis 30 Mbit/s auf der Teilnehmerseite. Weitere Gemeinden ziehen nach: In 2010 erhalten zunächst sieben weitere Ortsgemeinden Breitbandanschlüsse über WLAN. Doch damit ist die Kapazität des Hochleistungs-WLAN der InSysCo noch lange nicht ausgereizt.



Der Ansatz: Intelligenter Mix aus Mikrowellenrichtfunk und professionellem Wireless LAN

Die Vordereifel ist Teil einer größeren Richtfunk-Installation, die für 40.000 Anschlüsse ausgelegt ist. Das Funknetz des Providers InSysCo, das sich über weite Teile der Region Mayen-Koblenz erstreckt, besteht aus einem

Das Systemhaus:

Seit über 20 Jahren bietet die InSysCo mit Hauptsitz in Pullheim Kommunikationsdienstleistungen auf den regionalen Märkten, aber auch deutschlandweit und international an. Durch den Betrieb eines eigenen Rechenzentrums sowie eines Hightech-Funknetzwerkes zur breitbandigen Internetversorgung können umfangreiche und individuell angepasste Dienstleistungen für namhafte Unternehmen aber auch für Privatkunden realisiert werden.

InSysCo
Datensysteme GmbH
Sperberweg 30
50259 Pullheim



Tel.: +49 22 38 / 962-000

E-Mail: info@insysco.de

Web: www.insysco.de

intelligenten Technologie-Mix mit hohen Bandbreiten. Es besteht zum einen aus einem klar strukturierten Zubringernetz mit lizenzpflichtigem Mikrowellenrichtfunk und einem Versorgungsnetz im jeweiligen Ort über lizenzfreien Richtfunk nach dem aktuellen Hochleistungs-WLAN-Standard 802.11n. Diese Mischung ermöglicht den Haushalten und Unternehmen der Verbandsgemeinde Vordereifel Zugang zu attraktiven Breitbanddiensten zu marktüblichen Preisen.

Das Zubringernetz: Lizenzpflichtiger Richtfunk mit Gigabit-Geschwindigkeit

Das Zubringernetz des Providers verfügt über einen direkten Anschluss an die Glasfasertrasse zwischen den Haupt-Internet-Knotenpunkten in Köln und Frankfurt – der sogenannten Rheinschiene. Von hier aus startet bei Koblenz das Backbone des Providers mit zwei 1Gbit-schnellen, lizenzpflichtigen Richtfunkstrecken über mehrere Richtfunkmasten Richtung Köln.

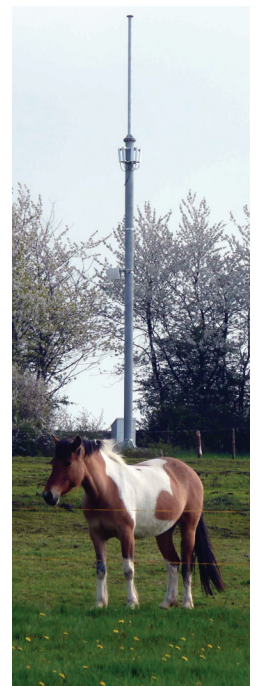
Auf dem Weg über den Nürburgring und die östliche Eifel befinden sich mehrere Richtfunkmasten, die als Sternpunkte fungieren. Sie binden die anliegenden Ortschaften in der Regel ebenfalls über lizenzpflichtige Richtfunkverbindung ans Netz an – teilweise kommen hier auch Glasfaserleitungen zum Einsatz. Außerdem halten die Sternpunkte Backup-Verbindungen für Wartungsarbeiten und zur Erhöhung der Ausfallsicherheit bereit.

Von den zentralen Sternpunkten aus werden auch einige Gewerbetreibende mit sehr hohem Bandbreitenbedarf direkt mit schnellem Internet versorgt. Aus Wirtschaftlichkeitsgründen erfolgt hier allerdings der Einsatz einer lizenzfreien, weitverbreiteten Technologie: Wireless LAN. Spezielle Outdoor-geeignete Geräte – so genannte Outdoor Access Points – des deutschen Herstellers LANCOM stellen diese Funkstrecken zur Verfügung.

Das Versorgungssystem vor Ort:**Access Points auf Masten und in jedem Haus**

Die Ortschaften werden durch eine ausgeklügelte Infrastruktur über Verteilmasten von oben aus erreicht. Dies erweist sich in der Mittelgebirgsregion als sehr effizient: So kann die „Datenautobahn“ auch in die Talverläufe gelangen und weitere Orte oder Gewerbetreibende bei Bedarf nachträglich an das Netz angeschlossen werden.

Auch im Zielort sorgt professionelles Wireless LAN mit aktueller Technik für die wirtschaftliche Verteilung des schnellen Internets in den Ortschaften. Hierzu hat InSysCo in Zusammenarbeit mit den örtlichen Stellen an geeigneten, erhöhten Punkten eigene Verteiler aufgestellt, die sich auf eigens konstruierten Masten oder auf öffentlichen Gebäuden befinden. Diese Versorgermasten haben einzig die Funktion, die Kunden an das breitbandige Internet anzubinden. Ein typischer Versorgermast ist mit fünf bis 19 Access Points ausgestattet, die besonders stabil und robust sind, da sie speziell für den Betrieb im Freien konzipiert sind. Über eine Punkt-zu-Mehrpunkt-Struktur können über einen einzigen Versorgermast bis zu 114 Kunden bei konstant guter Verbindungsqualität an die „Datenautobahn“ angeschlossen werden.



Zitat:

„Mit seinen Outdoor Access Points für lizenzfreien Richtfunk ist LANCOM technologieführend, denn sie haben auf dem Markt die größte Reife und sind damit mehr oder minder einzigartig“, begründet InSysCo-Geschäftsführer Alexander Langen die Entscheidung für den deutschen Hersteller. „Außerdem haben wir gute Erfahrung mit den Geräten gemacht.“

Eingesetzte Komponenten

pro Versorgermast:

- bis zu 19x
Outdoor Access Points
LANCOM OAP-310 agn
Wireless

beim Kunden:

- jeweils 1x Indoor Access Point
LANCOM L-321 agn Wireless
oder
LANCOM L-322 agn Dual
Wireless

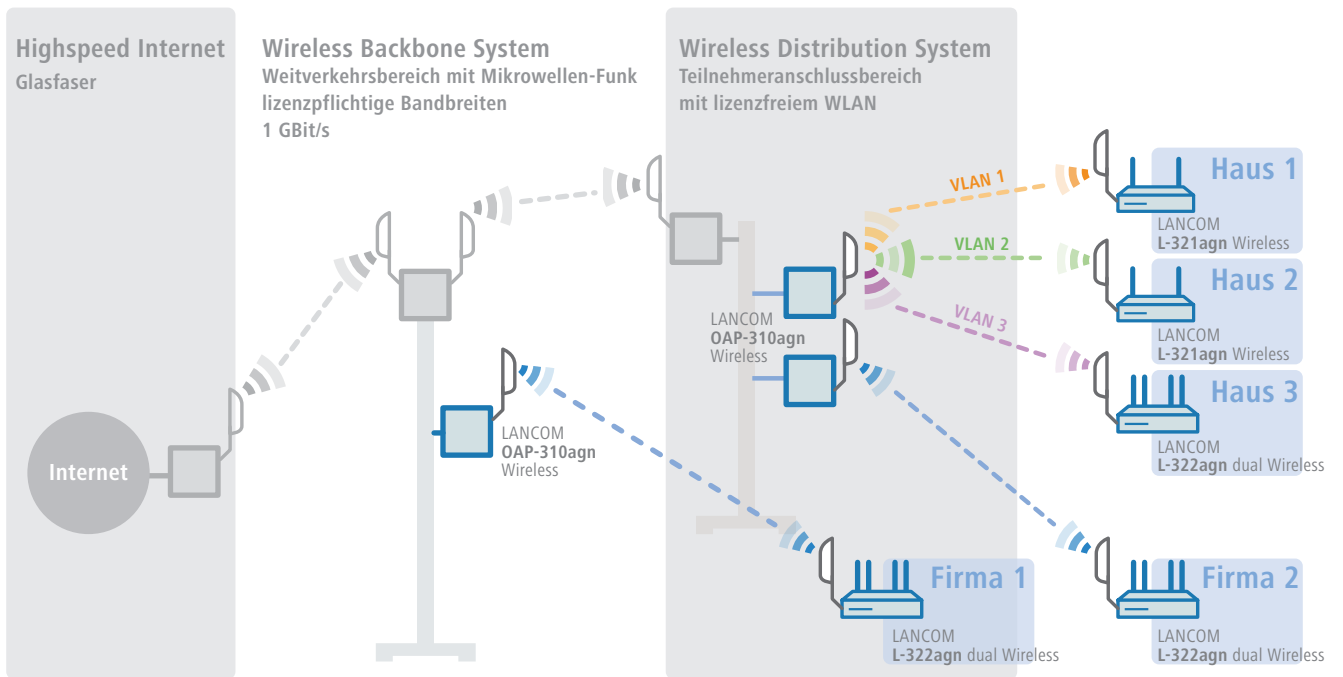
Externe Sektorantennen an den Access Points sorgen für eine gezielte Verteilung des Signals, so dass jedem Kunden eine dezidierte Bandbreite zugeteilt werden kann. Um für größtmögliche Sicherheit beim Verbraucher zu sorgen, wird jeweils ein eigenes virtuelles LAN (VLAN) eingerichtet. Diese sind logisch voneinander abgetrennt und für andere Netzteilnehmer weder sichtbar noch zugreifbar. Sie werden schließlich auf einem Router zusammengeführt. Die Verwaltung des gesamten Netzes ist zentralistisch organisiert. An den Endpunkten des Netzes prüfen Firewalls den Datenverkehr und Traffic Shaper regeln die Geschwindigkeit der gesamten Kommunikation. Zusätzlich zum Internetanschluss erhalten die Benutzer des Funknetzwerkes die Möglichkeit neben den Datendiensten auch IP-Telefonie zu nutzen, die via Internetprotokoll – völlig unabhängig vom sonstigen Verkehrsaufkommen im Netz – übertragen werden.

V-WSL – Versatile Wireless Subscriber Line – nennt der Provider diese anspruchsvolle Funklösung. Für die Versorgung der Verbraucher setzt er auf die Netzwerktechnik des deutschen Herstellers LANCOM. „Mit seinen Outdoor Access Points für lizenzfreien Richtfunk ist LANCOM technologieführend, denn sie haben auf dem Markt die größte Reife und sind damit mehr oder minder einzigartig“, begründet InSysCo-Geschäftsführer Alexander Langen die Entscheidung für den deutschen Hersteller. „Außerdem haben wir gute Erfahrung mit den Geräten gemacht.“ Die Kunden im Ort nutzen für den Empfang der WLAN-Signale ebenfalls Access Points von LANCOM – allerdings in der günstigeren Indoor-Variante. Mit Datenraten zwischen 10 und 30 MBit/s erhalten die Haushalte in der ländlichen Region so beachtliche Bandbreiten, die die heute üblichen DSL-Geschwindigkeiten um ein Vielfaches übersteigen. Die Access Points stellt der Provider den Nutzern im Rahmen ihres Internet-Vertrags gegen Gebühr zur Verfügung – komplett einsatzbereit vorkonfiguriert.

Die Bilanz: Mehr Attraktivität für den Standort Vordereifel – und eine Lösung, die sich rumspricht

„Insgesamt werden 22 von 27 Gemeinden in der Vordereifel mit einem besseren Breitbandzugang ausgestattet. Die anderen Orte sind versorgt, da eine Vermittlungsstelle im Ort, eine Kabellösung oder Funknetzwerke von anderen, kleineren Providern vorhanden sind“, erklärt der Bürgermeister der Verbandsgemeinde Vordereifel Gerd Heilmann. 13 der Gemeinden sind über das Netz des Providers InSysCo an das schnelle Internet angeschlossen. Der Bürgermeister und Andreas Pung, Wirtschaftsförderer und für den Breitbandausbau in der Region verantwortlich, sind sich einig: „Die ausgefeilte Funklösung mit Mikrowellentechnik und Wireless LAN hat für unsere Verbandsgemeinde große Vorteile: Wir können flächig weiße Flecken schließen und verfügen damit über eine nachhaltige Breitbandversorgung. Somit ist unsere Region sowohl attraktiv für Unternehmen und auch als Wohnort.“ Der Erfolg spricht sich rum: Über Mund-zu-Mund-Propaganda werden auch die übrigen unterversorgten Ortschaften in der Region – darüber hinaus auch angrenzende Gemeinden – auf die Lösung aufmerksam. Sie werden ungeduldig und pochen darauf, nachzuziehen. Also treffen auch sie Vorbereitungen für das Ausschreibungsverfahren für den begehrten Breitbandzugang. Die Ausschreibungen von sechs weiteren Ortschaften in der Verbandsgemeinde Vordereifel laufen beziehungsweise stehen kurz bevor. Provider InSysCo dürfte es freuen: Das Netz in der östlichen Eifel ist so ausgelegt, dass der Anschluss weiterer Ortschaften mit verhältnismäßig geringem Aufwand erfolgen kann. Gesetzt den Fall, er kann auch hier mit seinen Argumenten punkten.

Schematische Übersicht: Funklösung von InSysCo zur Breitbandversorgung



LANCOM, LANCOM Systems und LCS sind eingetragene Marken. Alle anderen verwendeten Namen und Bezeichnungen können Marken oder eingetragene Marken ihrer jeweiligen Eigentümer sein. Änderungen vorbehalten. Keine Gewähr für technische Ungenauigkeiten und/oder Auslassungen. 05/10