



Fallstudie National Broadband Ireland

Vernetzung des ländlichen Raums Irlands mittels Wellenlängenmultiplexverfahren

Hintergrund

Der **National Broadband Plan (NBP)** ist eine Initiative der irischen Regierung mit dem Ziel, die Breitbandversorgung auf alle nicht wirtschaftlich genutzten Gebäude in Irland auszuweiten. Es handelt sich um das bislang umfangreichste Telekommunikationsprojekt des Staates und gilt international als eines der ehrgeizigsten Infrastrukturprogramme seiner Art.

National Broadband Ireland (NBI) ist für die Planung, den Aufbau und den Betrieb des Glasfasernetzes verantwortlich. Seit 2019 arbeitet Corning mit der NBI zusammen, um sicherzustellen, dass landwirtschaftliche Betriebe, Unternehmen und private Haushalte im Ausbaugbiet mit Hochgeschwindigkeitszugängen versorgt werden. Insgesamt sollen rund 146.000 Kilometer Glasfaser verlegt werden, um über eine halbe Million Haushalte auf etwa 96 % der irischen Landesfläche anzuschließen.

Die Herausforderung

Bislang hat NBI große Fortschritte beim Ausbau in städtischen und stärker entwickelten Gebieten erzielt. Aktuellen Zahlen zufolge wurden von den insgesamt 566.000 Haushalten, landwirtschaftlichen Betrieben und Unternehmen im NBP-Interventionsgebiet über 440.000 angeschlossen, während der Ausbau in **extrem ländlichen Regionen** weiterhin herausfordernd bleibt.

Eine der größten Herausforderungen für NBI ist die Verlegung von **Glasfaserkabeln in ländlichen Gebieten**, die sich aufgrund ihrer Anschlusslänge nur mit hohem Kostenaufwand erweitern lassen. In diesen abgelegenen Gebieten mit einer typischen Dichte von weniger als zehn Häusern pro Straßenkilometer müssen Betreiber flexibel zusätzliche Kapazitäten bereitstellen können, wann und wo sie erforderlich sind. Die Menge der von NBI und anderen Netzbetreibern verlegten Glasfasern beeinflusst zahlreiche Aspekte – von der Split-Architektur über die Ausbaugeschwindigkeit bis hin zu den benötigten Glasfasermuffen. Wird dies nicht sorgfältig geplant, können hohe Kosten, Verzögerungen und Engpässe bei Spleißressourcen entstehen.

Anforderungen von NBI



Flexible,
kosteneffiziente
Lösung



Optimierte
Installationsdauer



Schnelle Skalierbarkeit
über die gesamte
Lebensdauer des
Netzwerks

Die Lösung

Corning verfügt über eine langjährige Expertise in der Entwicklung von Konnektivitätslösungen, die speziell für ländliche Einsatzbereiche ausgelegt sind. Entscheidend für die Unterstützung von NBI war es, einen Ansatz zu finden, der den Aufbau eines Glasfasernetzes ermöglichte, und unnötige oder spekulative Investitionen vermied. Beide Teams arbeiteten eng zusammen und nutzten Cornings lokales Design Know How, um das Portfolio optimal auf die Anforderungen von NBI abzustimmen. Aus diesem Beratungsprozess wurde deutlich, dass die Nutzung **des Wellenlängenmultiplexverfahrens (WDM)** die optimale Lösung darstellte.

Wellenlängenmultiplexverfahren (WDM)



Ähnlich wie mehrere Fahrspuren auf einer Autobahn parallelen Verkehr ermöglichen, unterteilt WDM das Licht in verschiedene Wellenlängen, um mehrere Datenströme parallel über eine einzige Glasfaser zu übertragen.

Für NBI **erhöht dies die Kapazität der Glasfaser erheblich**, ohne dass neue Kabel verlegt werden müssen. So kann das Team die Kapazität optimieren und bei steigender Nachfrage zusätzliche Wellenlängen selektiv aktivieren – und das auf skalierbare und kostengünstige Weise.

Seit Beginn des Ausbaus von NBI ist Corning der Partner für Anschlusstechnik und liefert neben Spleißmuffen auch robuste Netzwerkzugangspunkte in Form der **BPEO Glasfasermuffen**. Zur Umsetzung der WDM Anforderungen, werden WDM-Filter in dieselben BPEO-Gehäuse eingebaut, was NBI erhebliche betriebliche Vorteile bietet. Am Ende des Aufbaus setzt Corning sein **Centrix® System** ein, eine hochdichte LWL Verkabelungslösung, welche sich problemlos in Standard-19- und 21-Zoll-Racks integrieren lässt. Dieser Ansatz eignet sich besonders gut für kleine ländliche Vermittlungsstellen, in denen der Platz möglicherweise begrenzt ist. Sowohl die BPEO Glasfasermuffen als auch das Centrix System sind vormontiert, wodurch zeitaufwendig Montagen vor Ort entfallen.

Mit der WDM-Lösung von Corning können die Übertragungskapazitäten erhöht werden, ohne zusätzliche Kabel zu verlegen. Das ist eine intelligente und effiziente Möglichkeit, die Konnektivität im ländlichen Irland auszubauen, damit NBI mehr Haushalte und Unternehmen schneller und kostengünstiger erreichen kann.

— **Niall Grimes**, Netzwerkingenieur,
National Broadband Ireland



Die Auswirkungen

Neben der deutlichen Steigerung der Fasereffizienz beim Ausbau zählt die **Anbindung ländlicher Mobilfunkstandorte** zu den wichtigsten Anwendungsfällen dieser Lösung, da dort häufig mehrere Netzbetreiber vertreten sind. Bei einem herkömmlichen Netzausbau würden normalerweise mehrere Glasfaserkabel zu den Funkmasten verlegt, um allen Kunden den Anschluss zu ermöglichen. Mit WDM hingegen reicht ein einziges Glasfaserkabel aus.

Entscheidend ist, dass die NBI-Lösung so konzipiert wurde, dass bei Bedarf noch **mehr Kapazität** hinzugefügt werden kann, was das Netzwerk noch zukunftssicherer macht. Das bedeutet, dass NBI mit voller Zuversicht davon ausgehen kann, dass es über die nötige **Flexibilität verfügt, um die Kundenbedürfnisse** effizient, kostengünstig und ohne Ressourcenverschwendung zu erfüllen.



Kein Berg ist zu hoch: Anbindung des Mount Leinster

Als NBI sich zum Ziel setzte, ganz Irland mit Breitband zu versorgen, stellten abgelegene Gebiete eine echte Herausforderung dar. Gemeinsam mit Corning entwickelte NBI eine intelligente Lösung: Sie nutzten die WDM-Technologie, um mehr Daten über weniger Glasfaserkabel zu übertragen.

Mit vormontierten Muffen und flexiblen Systemen gelang es NBI und Corning, selbst die abgelegensten Orte, wie den Gipfel des Mount Leinster, schnell und effizient zu erreichen. Im November 2024 wurde die Technologie erfolgreich auf dem höchsten Gipfel der östlichen Provinz Irlands eingesetzt. Der Berg beherbergt einen TV Sendemast und war ein idealer Standort für die Bündelung des Mobilfunk-Backhails über Corning's WDM-System.

Das Ergebnis? Ein Netzwerk, das für alle Zukunftsherausforderungen gerüstet ist und dem ländlichen Irland die Anschlusstechnik bietet, die es verdient.

WDM bringt Ihr Netzwerk voran

Die WDM-Produktlösungen von Corning bieten Effizienz und Skalierbarkeit für Ihr Netzwerk. Erfahren Sie mehr auf unserer Website.



Scannen oder klicken Sie,
um mehr zu erfahren

CORNING

Corning Optical Communications GmbH & Co. KG • Leipziger Strasse 121 • 10117 Berlin, GERMANY
+00 800 2676 4641 • FAX: +49 30 5303 2335 • www.corning.com/opcomm/emea/de

Corning Optical Communications behält sich das Recht vor, ohne vorherige Ankündigung, Eigenschaften und Spezifikationen von Corning Optical Communications' Produkten zu verbessern, zu erweitern und zu modifizieren. Eine komplette Liste aller Marken von Corning finden Sie unter www.corning.com/opcomm/trademarks. Alle anderen Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber. Corning Optical Communications ist ISO 9001-zertifiziert. © 2026 Corning Optical Communications. Alle Rechte vorbehalten. CRR-2096-A4-DE / März 2026

