

# FOCUS

## Regionaler Telekomanbieter auf Erfolgskurs

### Liebe Leserinnen, liebe Leser

Der Glasfaserausbau ist weiterhin omnipräsent in den Schweizer Medien. Dabei wird in einer wiederkehrenden Regelmässigkeit der Eindruck vermittelt, es handle sich um eine neue und längst überfällige Technologie.

In der KNU-Branche beschäftigen wir uns schon seit über zwanzig Jahren mit der Glasfasertechnologie und der Migration der HFC-Netze zu FTTH-Netzen. Die Covid-19 Situation beweist einmal mehr, wie solide unsere Branche aufgestellt ist und wie zuverlässig ihre Infrastrukturen funktionieren.

In dieser Ausgabe stellen wir Ihnen zwei erfolgreiche Netzbetreiber vor, die ihre FTTH-Strategie umsetzen und ihren Glasfaserausbau vorantreiben.

Auch wir bleiben diesbezüglich am Ball und werden uns als lernende Organisation stetig weiterentwickeln. Dazu gehören motivierte und begeisterungsfähige Mitarbeitende, die mit Freude neue Herausforderungen anpacken. Ich freue mich, Ihnen drei neue Gesichter vorstellen zu dürfen, die unser Team verstärken und unsere Entwicklung mitprägen werden.

Franz Moritz Hellmüller, Geschäftsleiter

**Die GAG (Gemeinschaftsantennen-Anlage Region Grenchen AG) versorgt in der Stadt Grenchen und in 15 umliegenden Gemeinden rund 23'000 Kunden mit Telekomdiensten. Das privatwirtschaftlich geführte Unternehmen ist im Besitz mehrerer Gemeinden aus den Kantonen Bern und Solothurn. Seit Bestehen haben sich Geschäftsführung und Verwaltungsrat laufend mit der Entwicklung der Telekomdienste und mit der erforderlichen Netzinfrastruktur auseinandergesetzt. Im Vergleich mit anderen KNU steuerte die GAG schon früh in Richtung FTTH. «Ein weiterer Schritt Richtung Glasfaserezukunft» lautete der Titel eines Berichtes in unserem Focus vom September 2013.**

**Wir fragen rund sieben Jahre später mit folgendem Interview beim Geschäftsführer Kurt M. Hohler nach:**

### Welches waren Ihre Schwerpunkte der letzten Jahre?

Während wir schon früh die Netze von «Grenchen Aare-Süd» modernisierten, haben wir in der Stadt Grenchen zwischen 2013 bis 2015 das HFC-Netz auf eine Bandbreite von 860 MHz ausgebaut. Mit diesem Netzupgrade erweiterten wir das Glasfasernetz und führten es näher zu unseren Kunden. Indirekt war dies der Startschuss für das zukünftig flächendeckende FTTH-Netz. Die bei der GAG zur Anwendung gelangte hybride Netzarchitektur kann mit Fiber-to-the-Last-Amplifier (FTTLA) umschrieben werden. Das heisst konkret, dass sich zwischen dem Node und dem Endkunden höchstens ein HF-Verstärker befindet.

In den Jahren 2016/2017 wurden die Netze in zwei weiteren Gemeinden mit derselben Netzarchitektur modernisiert und die Glasfasernetze ausgebaut.



#### Steckbrief GAG

- Gemeinschaftsantennen-Anlage Region Grenchen AG (GAG)
- Gründung 1972, Aktionärin und Partnerin der Quickline-Gruppe
- 5 Aktionäre: Gemeinden Grenchen, Bettlach, Selzach, Lengnau und Pieterlen
- 19 Mitarbeitende
- CHF 12 Mio. Jahresumsatz im Jahr 2019
- 15 Gemeinden werden mit einer eigenen Netzinfrastruktur direkt versorgt, bei einer weiteren Gemeinde ist die GAG der Service-Provider
- 23 000 Kunden
- Weitere Infos unter: [www.gagnet.ch](http://www.gagnet.ch)

Seit 2017 werden die HFC-Netze der restlichen Gemeinden auf eine Bandbreite von 1.2 GHz modernisiert. Die Arbeiten werden voraussichtlich im Verlaufe des Jahres 2021 abgeschlossen. Im Kontext der Modernisierungsstrategie hat die GAG konsequenterweise beschlossen, alle zuvor auf 860 MHz modernisierten Netze ebenfalls auf 1.0 GHz upzugraden. Dieses Upgrade erfolgt ausschliesslich durch den Ersatz des Aktivmaterials.

Parallel werden seit 2018 vollwertige FTTH-Teilnehmeranschlüsse bei Neubau-Mehrfamilienhäusern und bei Businesskunden realisiert.

#### Wie gelangten Sie zu dieser Ausbaustrategie?

Die GAG hatte sich intensiv mit den Ausbauvarianten auseinandergesetzt. Nach dem Abwägen aller Faktoren hatte die GAG entschieden, den zukunftsgerichteten und finanzierbaren Weg zu gehen. Das heisst, «Evolution statt Revolution» in den Netzbandbreiten und ganz speziell im Glasfasernetzausbau.

**In unserem Focus vom September 2013 wurden Sie, Herr Hohler, wie folgt zitiert: «Für den Ausbau des Kabelnetzes Grenchen hat Helltec eine Lösung erarbeitet, die technisch und wirtschaftlich überzeugt.» Haben wir zusammen alles richtig gemacht?**

Ich bin überzeugt, wir haben sehr vieles richtig gemacht. Der pragmatische Lösungsansatz hat uns sowohl technisch als auch wirtschaftlich erlaubt, immer weiter zu modernisieren und so den stets steigenden Kundenbedürfnissen gerecht zu werden.

**Seit über 18 Jahren arbeitet die GAG mit der Helltec sehr eng zusammen. Wie beurteilen Sie unsere langjährige Zusammenarbeit?**

Wir werden von der Helltec jederzeit kompetent begleitet und beraten, wir schätzen die Zusammenarbeit sehr. Die Mitarbeiter von Helltec arbeiten sehr strukturiert, bringen viel Wissen ein und vereinen dank vielen langjährigen Mitarbeitenden ein grosses Know-how.

**Wir durften die GAG auch beim Aufbau der gesamten HF- und LWL-Netzdokumentation unterstützen und begleiten. Welchen Stellenwert hat eine gute Netzdokumentation?**

Planen und bauen ist das eine, eine gute Netzdokumentation das andere. Eine professionelle und aktuelle Netzdokumentation ist, insbesondere bei FTTH und unter dem Aspekt einer schnellen und zielgerichteten Vermarktung von verfügbaren Glasfasern, unerlässlich. Helltec ist in der Schweiz der spezialisierte Dienstleister für Planung und Dokumentation. Wir konnten von der immensen Erfahrung der Helltec Mitarbeitenden profitieren und sind glücklich, dass wir auf eine aktuelle und qualitativ hochstehende Netzdokumentation zurückgreifen können und so die Netzverfügbarkeit weiter erhöhen konnten.

**Die GAG konnte für 2019 ein Rekordergebnis vermelden. Was ist ihr Erfolgsrezept?**

Als Partnerin der Allianz von Quickline können wir die Kundenbedürfnisse mit modernen, leistungsfähigen und qualitativ hochstehenden Telecom-Diensten abdecken. Wichtig dabei sind ein attraktives Preis-Leistungs-Verhältnis sowie engagierte und kompetente Mitarbeiter, um Privat- und Geschäftskunden von der Leistungsfähigkeit eines regionalen KMU zu überzeugen.

Um höchste Verfügbarkeit und Qualität sicherzustellen, spielen zudem ein solides wirtschaftliches Planen und Handeln sowie eine zukunftsgerichtete Investitionspolitik in die technische Infrastruktur – unter anderem DOCSIS 3.1 – eine entscheidende Rolle.

**Nach vielen Jahren in der Telecom- und Kabelbranche gehen Sie Ende Februar 2021 frühzeitig in Pension. Wie beurteilen Sie den Schweizer Kabelmarkt?**

Es gibt wohl kaum eine andere Branche, in der Kunden von so vielen Vorleistungen und Gratisangeboten profitieren können, der Markt ist sehr kompetitiv und ideal für die Endkunden.

Für kleine und mittlere Unternehmen wird es anspruchsvoller, das Geschäftsmodell «Kabelnetzbetreiber» mit einem Full-Service-Angebot aufrecht zu erhalten. Es gilt stets eine Wertsteigerung für die Aktionäre zu erreichen, um langfristig den eigenen Fortbestand zu sichern.



#### Unser Gesprächspartner

Name / Vorname: Hohler Kurt M.

Wohnort: Lohn-Ammannsegg

Zivilstand: verheiratet,  
2 erwachsene Kinder

Alter: 61

Beruf: Geschäftsführer  
GAG Grenchen

Ausbildung: Ingenieur  
Nachrichtentechnik und  
Betriebswirtschaft

Ohne Zusammenschluss mit anderen KNU, wie beispielsweise der Quickline-Verbund, wird es kaum mehr möglich sein Skalenvorteile zu erreichen und Kunden zu gewinnen. Andererseits sind diese KNU vermehrt auf externe Kompetenzen angewiesen, beispielsweise für Planung und Projektmanagement. Wir bauen dazu auf professionelle Lieferanten und Partner wie Helltec Engineering AG.

*Herr Hohler, für die jahrelange, sehr angenehme und wertschätzende Zusammenarbeit danken wir Ihnen bestens und wünschen Ihnen für Ihren neuen Lebensabschnitt schon heute alles Gute!*



Rick Langzettel | Karin Fleischlin | Cédric Bannwart

## Neue Gesichter im Helltec Team

Wir stellen vor, unsere drei neuen Mitarbeitenden seit Herbst 2020

### Karin Fleischlin

Karin Fleischlin arbeitet neu in einem 50%-Pensum als Sachbearbeiterin Administration.

So breit gefächert wie ihre Ausbildung zur kaufmännischen Angestellten und Betriebsökonomin HWW ist ihr Tätigkeitsgebiet mit administrativen, buchhalterischen und personellen Aufgaben bei Helltec. Karin bringt von früheren Stellen Erfahrungen aus den Bereichen Produktmanagement, Marketing und Verkauf mit.

*«Ich freue mich, ausgeglichen und bodenständig das Helltec-Team zu unterstützen und bin überzeugt, es gibt viele Möglichkeiten, mich in diesem interessanten Unternehmen einzubringen.»*

Karin ist 46 Jahre alt und Familienfrau mit drei schulpflichtigen Kindern. Gerne ist sie draussen in der Natur, unternimmt Neues oder philosophiert bei einem Glas Wein mit Freunden.

### Rick Langzettel

Das Glasfaser-Planungsteam wird ergänzt mit dem 39-jährigen Rick Langzettel. Der deutsche Staatsangehörige ist vor kurzem mit seinem Sohn in die Schweiz gezogen.

*„Als ich vor über 20 Jahren meinen beruflichen Werdegang bei der Deutschen Telekom als Kommunikationselektroniker begann, wusste ich noch nicht, wo es mich die kommenden Jahre hin verschlagen würde. In vielseitigen Bereichen der Telekommunikationsbranche erweiterte ich mein Wissen an verschiedenen Orten wie München, Bonn und Berlin.“*

Rick's breite Tätigkeiten, vom ausgebildeten Kommunikationselektroniker bis hin zu Planung, machen ihn zusammen mit Fortbildungen im Prozess- und Projektmanagement zu einem an-

erkannten Fachmann in der Projektierung optischer Verteilnetze.

Rick ist stets interessiert, sich beruflich und persönlich weiter zu entwickeln. Er schätzt die Natur in der Schweiz und hält Schönes mit Fotografie fest. Seine Leidenschaft sind Oldtimer-Motorräder, welche er bei Gelegenheit restauriert und fährt.

### Cédric Bannwart

Als Projektleiter/ Planer verstärkt uns Cédric Bannwart. Er wohnt am Bielersee, seine Muttersprache ist Französisch, er spricht aber auch gut Deutsch und ist als Bilingue für uns ein weiteres Bindeglied über die Sprachgrenze hinweg.

Cédric ist mit 42 Jahren ein ausgewiesener Glasfaser-Spezialist mit langjähriger Erfahrung in der Leitung von Projekten und Planungsteams. Er arbeitete die letzten 18 Jahre für upc in der Romandie und im Tessin. Mit seinen grossen Kenntnissen des Fiber-Dokumentationssystems „cablescout“ stärkt er unsere Kompetenzen im Planungs-Team.

*«Ich freue mich sehr, Teil von Helltec zu sein. Dank der Professionalität, Kompetenz und Offenheit in der Firma wurde ich schnell Teil des Teams. Gerne bringe ich meine Erfahrung und Kreativität in dieses neue Abenteuer ein.»*

In seiner Freizeit gibt Cédric seinen Ideen Ausdruck durch Fotografie, Video und Design. Er wandert gerne und liebt es, mit seinem Wohnmobil neue Orte zu entdecken und Zeit mit seinen Kindern zu verbringen.



## Gemeinde Widnau – kluge Strategie im Glasfaserausbau

**Die Gemeinde Widnau hat beim Ausbau ihres Kabelnetzes eine kluge Strategie gewählt. So wurde das HFC-Netz modernisiert und gleichzeitig der Grundstein für den langfristigen Ausbau eines FTTH-Netzes gelegt. Damit verfügt Widnau über ein leistungsfähiges Kabelnetz und kann bei Bedarf jederzeit Anschlüsse mit FTTH erschliessen (z. B. Neubaugebiete oder Businesskunden). So wird das Glasfasernetz systematisch und kontinuierlich realisiert. Mit diesem Vorgehen haben die Gemeindeverantwortlichen eine Investition mit Nachhaltigkeit und mit einem optimalen Kosten-Nutzen-Verhältnis getätigt.**

### Ausgangslage

Das Kabelnetz der Gemeinde Widnau wurde in den 1970er Jahren erbaut und seither laufend den technischen Anforderungen angepasst. Mit dem Einsatz der Glasfasertechnologie im Jahre 2000 wurden die einst von der Ortszentrale bis zur Anschlussdose durchgehenden Kupferkabel zu einem HFC-Netz (Hybrid Fiber Coax) ausgebaut. Dabei wurden die Kupferkabel durch Glasfasern bis in die Quartiere (teilweise bis 20 Meter zu den Liegenschaften hin) ersetzt. Die letzten Meter und die Verteilung im Haus erfolgt weiterhin über Kupferkabel.

Im kompetitiven Markt der elektronischen Kommunikation sind die Kabelnetzbetreiber permanent gefordert, konkurrenzfähige Telekomdienste anzubieten. Um die Übertragung dieser Dienste zu gewährleisten, ist eine entsprechende Infrastruktur unabdingbar. Im Verlaufe des Jahres 2018 stand die Frage «Wie weiter mit dem Kabelnetz?» auf der Agenda der zuständigen Vertreter/innen der Gemeinde Widnau. In diesem Zusammenhang wandten sich die Verantwortlichen an die Helltec Engineering AG, um über den nächsten Aufrüstungsschritt zu beraten.

### Konzept / Vorprojekt

Dass in die Infrastruktur investiert werden muss, ist jedem Kabelnetzunternehmen klar – wie aber die Investitionen getätigt werden sollen, ist für die KNU eine Herausforderung, so auch für die Gemeinde Widnau. Für die Erarbeitung von Lösungsansätzen hatte sich die Gemeindepräsidentin, Frau Dr. Christa Köppel, mit den Spezialisten der Helltec Engineering AG beraten. In der Folge wurden die konzeptionellen Eckpunkte gemeinsam festgelegt. Die wichtigsten Faktoren waren die Weiterverwendung der bestehenden Infrastruktur, die Anforderungen an die nächste Betriebsdekade, Nachhaltigkeit, Flexibilität und Wirtschaftlichkeit. Mit diesen festgelegten Rahmenbedingungen erarbeitete Helltec in der Folge ein Vorprojekt.

Grundsätzlich sind bei einem Upgrade viele Lösungsvarianten möglich, vom einfachen Ersatz der Aktivkomponenten bis hin zum flächendeckenden Glasfasernetz. Erfahrungsgemäss gibt es aber für jedes Kabelnetz eine individuelle und optimierte Lösung. So auch für die Gemeinde Widnau, die sich schliesslich für eine pragmatische und gleichzeitig innovative Lösung ent-

schieden hat. Nämlich, das bestehende HFC-Netz auf eine Gigabit-Bandbreite auszubauen und gleichzeitig die Basis für ein FTTH-Netz zu legen. Zielsetzung war, unter Nutzung der bestehenden Infrastruktur (Investitionsschutz) ein leistungsfähiges «state of the art» Verteilnetz zu realisieren und gleichzeitig die Grundinfrastruktur für ein FTTH-Netz bereitzustellen, um jederzeit bedarfsorientierte Glasfaseranschlüsse anbieten zu können, und all das unter dem Aspekt eines optimalen Kosten-Nutzen-Verhältnisses. Mit dieser klugen Strategie wurde in eine nachhaltige Netzinfrastruktur mit überschaubarem Investitionsrisiko investiert.

### Weshalb das HFC-Netz nicht einfach durch ein FTTH-Netz ersetzen?

Im Gegensatz zum evolutionären, gibt es auch den revolutionären Ansatz, bei welchem HFC-Netze vollständig durch FTTH-Netze ersetzt werden. Viele Gemeinden und Energieversorger verfolgen diese sogenannte FTTH-Strategie, welche meist in Kooperationen umgesetzt wird. Ein neues FTTH-Netz zu bauen erfordert aber einerseits viel Zeit und andererseits grosse finanzielle Mittel – Faktoren, welche die meisten Netzbetreiber nicht haben.

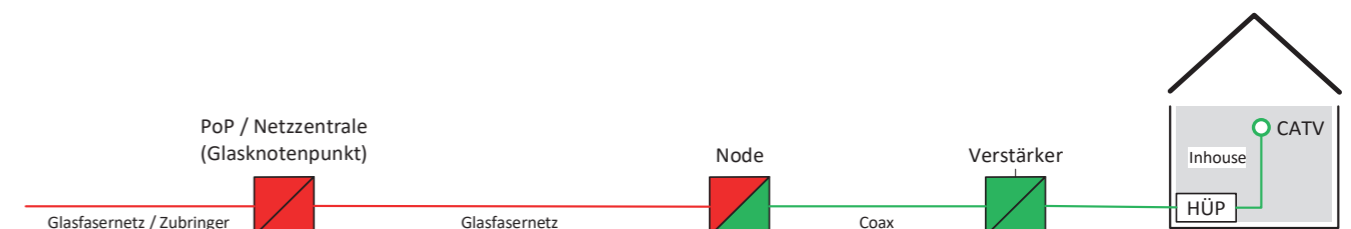
Selbstverständlich wurde auch in der Gemeinde Widnau eine FTTH-Strategie intensiv diskutiert und evaluiert. Nach der Beurteilung aller Vor- und Nachteile sowie Auswertung der Nutzwertanalyse konnten die Verantwortlichen eine klare Entscheidung treffen, nämlich das bestehende HFC-Netz möglichst zeitnah auf eine Bandbrei-

te von 1 GHz / 204 MHz zu modernisieren und gleichzeitig den Grundstein für den langfristigen Ausbau eines FTTH-Netzes zu legen. Bei der Gemeinde Widnau lautete die Devise «Das eine tun – und das andere nicht lassen»!

Voraussetzung bei diesem Vorgehen ist, dass vorab ein Glasfaserkonzept erarbeitet wird. Dabei müssen Betriebs- und Faser-Modell (Open Access, Mehrfaservermodell), die Netztopologie (AON – Active Optical Network oder PON - Passive Optical Network), Standorte der Glasknotenpunkte (PoP), die Haus- und Wohnungsverkabelung usw. festgelegt werden. Auf dieser Grundlage wird anschliessend über den gesamten Netzperimeter ein sogenannter Masterplan für das FTTH-Netz erarbeitet. Die Umsetzung erfolgt dann bedarfsorientiert. Die Realisierung des FTTH-Netzes auf der Grundlage des Masterplans entsteht also «step by step», kontinuierlich und bedarfs- bzw. nachfrageorientiert.

«Für die Modernisierung des Kommunikationsnetzes in Widnau haben wir eine flexible, zukunfts offene Lösung gewählt. Helltec hat dazu die Entscheidungsgrundlagen erarbeitet. Als «quick win» haben wir unser HFC-Netz in kürzester Zeit mit 1.2-GHz-tauglichen Komponenten auf 1.0 GHz modernisiert und zusätzlich mit DOCSIS 3.1 getunt. Im gleichen Zug wurden die infrastrukturellen Grundlagen für den FTTH-Ausbau gelegt. Der wird nun «step by step» umgesetzt. Aktuell läuft der Roll-out im Industrie- und Gewerbegebiet, wo unsere Kunden diese Power auch tatsächlich brauchen.»

Frau Dr. Christa Köppel, Gemeindepräsidentin Widnau



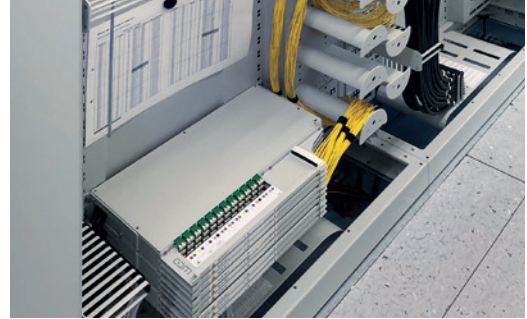
Erschliessungsvariante HFC in Widnau

### Netzupgrade und FTTH-Ausbau

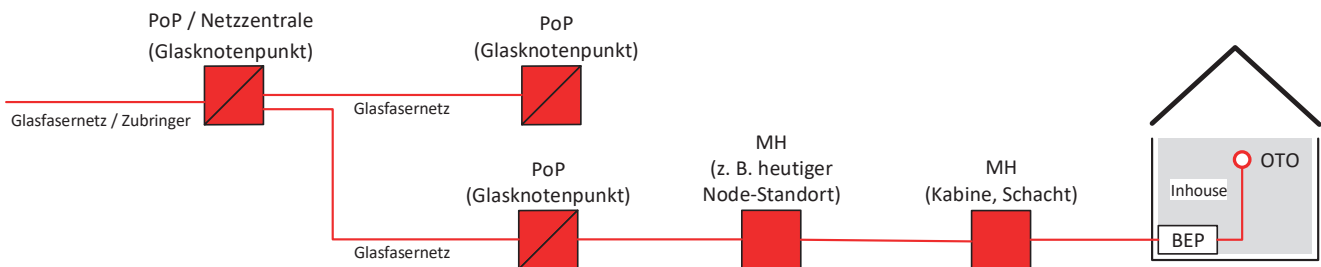
Das Upgrade des bestehenden HFC-Netzes erfolgte auf der Basis des Vorprojektes. Dabei wurde die Bandbreite von 862 MHz auf 1 GHz erhöht und der Rückweg von 65 MHz auf 204 MHz ausgebaut. Selbstverständlich wurden Komponen-

ten neuester Technologie inklusive Netzüberwachung verbaut, was sich im Unterhaltsaufwand und vor allem in der Betriebssicherheit auszahlt. Die Netzzentralen für das HFC- und das FTTH-Netz wurden neu erstellt. Die Modernisierungsarbeiten wurden in rund 16 Monaten ausgeführt und stehen heute kurz vor dem Abschluss.

Bereits während der Modernisierung des HFC-Netzes hat die Gemeinde Widnau beschlossen, parallel mit dem Ausbau des FTTH-Netzes zu beginnen. Dafür wurden auf der Basis des Masterplanes die ersten Glasknotenpunkte installiert. Diese befinden sich in der Netzzentrale, in einem Neubaugebiet und im Industriegebiet. Alle Glasknotenpunkte sind mit aktiven Komponenten ausgerüstet und untereinander redundant vernetzt. Von diesen Knotenpunkten werden die Kunden mit P2P (Punkt zu Punkt) Verbindungen erschlossen. Gemäss FTTH-Konzept werden pro Liegenschaft und pro Nutzungseinheit je zwei dedizierte Fasern zur Verfügung gestellt.



*Oben: Kabelendverschluss in LWL-Knotenpunkt  
Unten: Kassetten für LWL-Steckverbindungen*



Struktur FTTH-Netz in Widnau, vom Glasknotenpunkt bis zur Wohnung (Erschliessungsmöglichkeiten ab jedem PoP)

Ab den Glasknotenpunkten (PoP) werden punktuell und nach Bedarf die Glasfasern verlegt. So können Businesskunden mit Anforderung an hohe Anschlussgeschwindigkeit (10 Gbit/s und mehr) mit Glasfasern erschlossen werden. Neubaugebiete werden grundsätzlich mit FTTH ausgebaut. Die Gemeindebetriebe und Schulen wurden bereits vollumfänglich mit Glasfasern erschlossen. Ebenso sind die ersten Unternehmen mit P2P-Verbindungen an das Glasfasernetz angeschlossen. Als Pilotprojekt für FTTH in Privathaushaltungen wurde die Wohnüberbauung «Menzi-Park» mit sieben Mehrfamilienhäusern mit 106 Wohnungen an das Glasfasernetz angeschlossen. Weitere reine Glasfaseranschlüsse erfolgen in den nächsten Jahren – immer bedarfsorientiert und abgestimmt auf anfallende Werkleitungsanierungen, um Synergien nutzen zu können.

### Fazit

Kurz vor der Fertigstellung der Bauarbeiten kann eine positive Bilanz gezogen werden. Die Gemeinde Widnau verfügt über ein äusserst leistungsfähiges HFC-Netz, welches den Ansprüchen der kommenden Jahre problemlos gerecht wird. Zudem wurde im Zuge der schnellen und effizient gestalteten Hochrüstung des HFC-Netzes gleichzeitig der Grundstein für den längerfristigen Ausbau des FTTH-Netzes gelegt. Dank der sehr guten Zusammenarbeit zwischen der Gemeinde Widnau und der Helltec Engineering AG sowie den sorgfältig ausgearbeiteten Grundlagen und einer sehr umsichtigen Projektleitung konnte das Projekt bezüglich Kosten, Termine und Qualität im geplanten Rahmen erfolgreich und ohne Probleme realisiert werden.