

Ultrahochbreitband Glarus

IST-Analyse UHB und Konzeption Förderantrag

Präsentation Ergebnisse an Regierungsrat Kanton Glarus

Glarus, 2. November 2021

VERTRAULICH

Agenda und Zielsetzung

Präsentation Ergebnisse an Regierungsrat Kanton Glarus, 2. November 2021

- I. EINFÜHRUNG**
- II. UHB IST-ANALYSE**
- III. ÜBERSICHT UHB-REFERENZPROJEKTE**
- IV. VARIANTEN UND GROBKOSTENSCHÄTZUNGEN**
- V. KONZEPTION FÖRDERANTRAG**
- VI. SZENARIEN UND WEITERES VORGEHEN**

Massnahme 1

Abdeckung schnelles Internet im Kanton dokumentieren (IST-Analyse).

Massnahme 2

Förderpaket schnelles Internet in Berg- und Randgebieten schnüren.



Ausgangslage und Zielsetzung

Ausgangslage

„Digital-Divide“ zwischen Stadt und Berg-/Peripherieregionen

- In den vergangenen 10-12 Jahren wurden überall in der Schweiz, aber insbesondere in den Städten, UHB-Glasfasernetze gebaut - die Telekommunikations- Infrastruktur der nächsten 50 Jahre.
- Berg- und Peripherieregionen werden von der technologischen Entwicklung überholt.

Investitionen in eine moderne Ultrahochbreitbandinfrastruktur ermöglichen eine aktive Förderung der wirtschaftlichen Entwicklung eines Gebiets und können folglich zur Beseitigung der Disparitäten zwischen Stadt und Berg-/Peripherieregionen (Digital-Divide) beitragen.

UHB-Glarus Zielsetzung

UHB-Infrastruktur als Grundlage für die Digitalisierung und wirtschaftliche Entwicklung

- In Anlehnung an die im November 2019 erarbeitete Digitalisierungsstrategie ⁽¹⁾ hat der Kanton Glarus die Fokusthemen und die zugehörigen Massnahmen im Dokument Mehrjahresprogramm ⁽²⁾ festgehalten.

Die Projektziele sind:

- 1. Die Durchführung und Vervollständigung der UHB IST-Analyse**
- 2. Die Erarbeitung der Konzeption für den Förderantrag.**

(1) Digitalisierungsstrategie des Kantons Glarus, Version 1.0, 5.11.2019

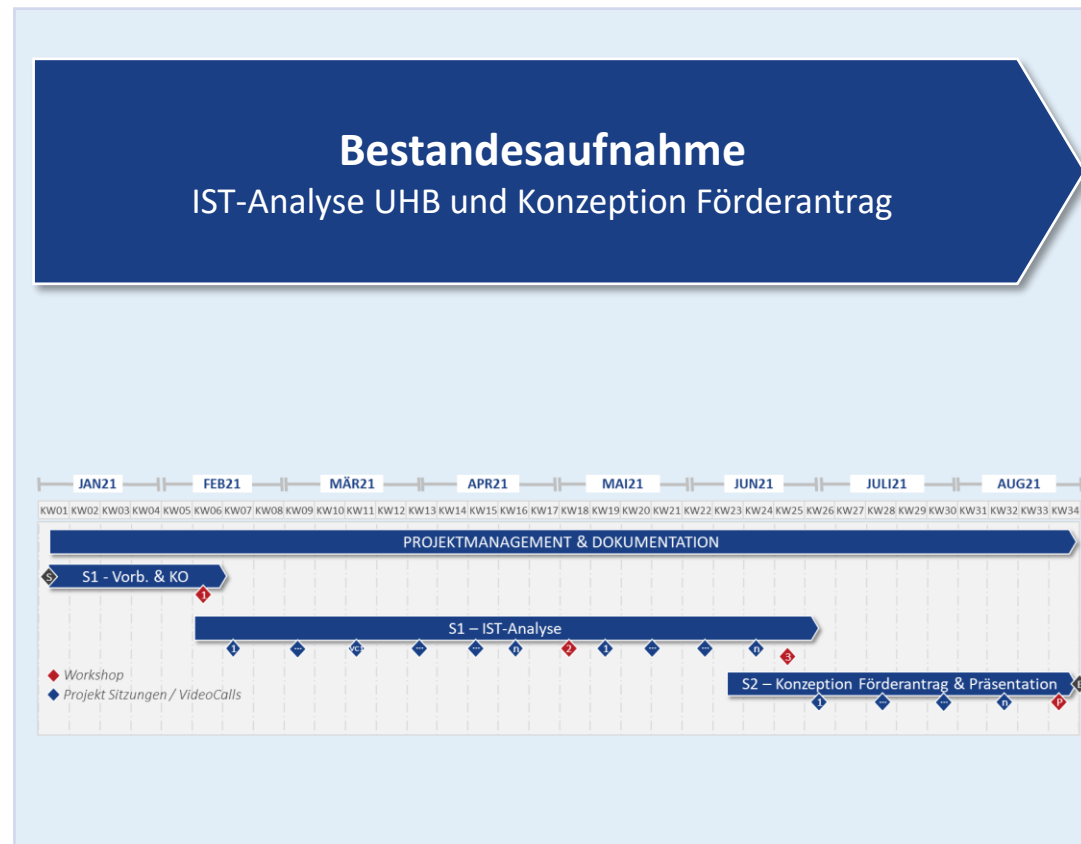
(2) Kanton Glarus, Mehrjahresprogramm Transformation zur digitalen Arbeit in allen drei Sektoren 2020 – 2025, Version 1.5, 12.06.2020

Vorgehensweise und Ergebnisse – Übersicht UHB-GL

Massnahmen des Mehrjahresprogramms des Kantons Glarus

Massnahme 1:

Abdeckung schnelles Internet im Kanton dokumentieren (IST-Analyse)

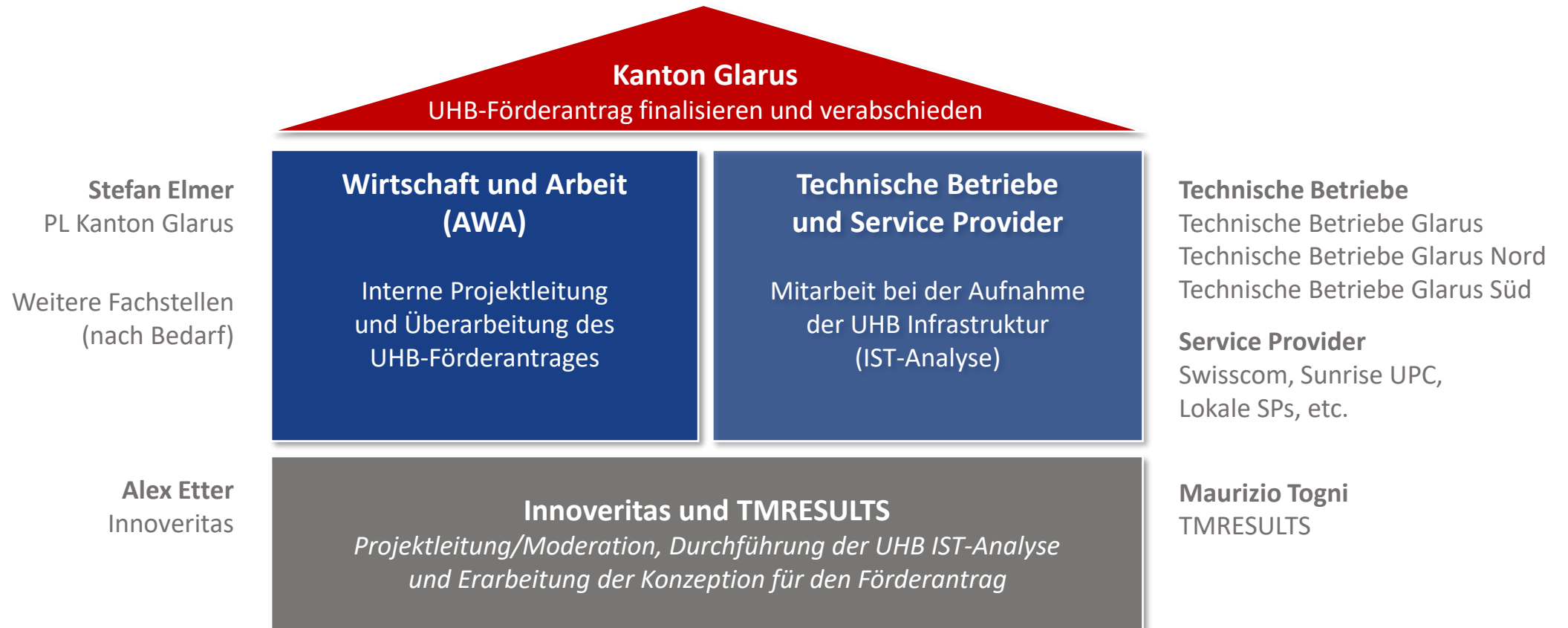


Massnahme 2:

Förderpaket schnelles Internet in Berg- und Randgebieten schnüren



Projektorganisation und Rollen



UHB IST-Analyse - Grundlagen und Definitionen Kanton Glarus

Diskriminierungsfreiheit, Technologie, Bandbreite, Referenzen

Bandbreite

- 1'000 Mbit/s
- Symmetrisch (Up- und downlink)

Diskriminierungsfreiheit

- Bedingung für mögliche Förderbeiträge
- Ausgelegt für 2 oder mehr Provider (Wettbewerb)

Technologie

- Glasfaser (P2MP Festnetz und als Zuleitung für Mobilfunknetz)
- Mobilfunk für die Erschliessung abgelegener Gebiete

Geschäftskunden (B2B) Angebotsportfolio & Preise

- UHB-Dienste für Geschäftskunden sind auf Anfrage überall dort verfügbar, wo eine Basisinfrastruktur vorhanden ist (in der Regel im Talboden).
- Ein Preisvergleich zwischen den Anbietern ist jedoch nur bedingt möglich. Insbesondere die einmaligen Anschlusskosten können variieren und sind meist recht hoch.

Privatkunden (B2C) Angebotsportfolio & Preise

- Das Angebot an UHB-Diensten für Privatkunden zeigt eine vergleichbare Preisspanne wie auf nationaler Ebene, ist in Bezug auf die Verfügbarkeit aber örtlich stark begrenzt.



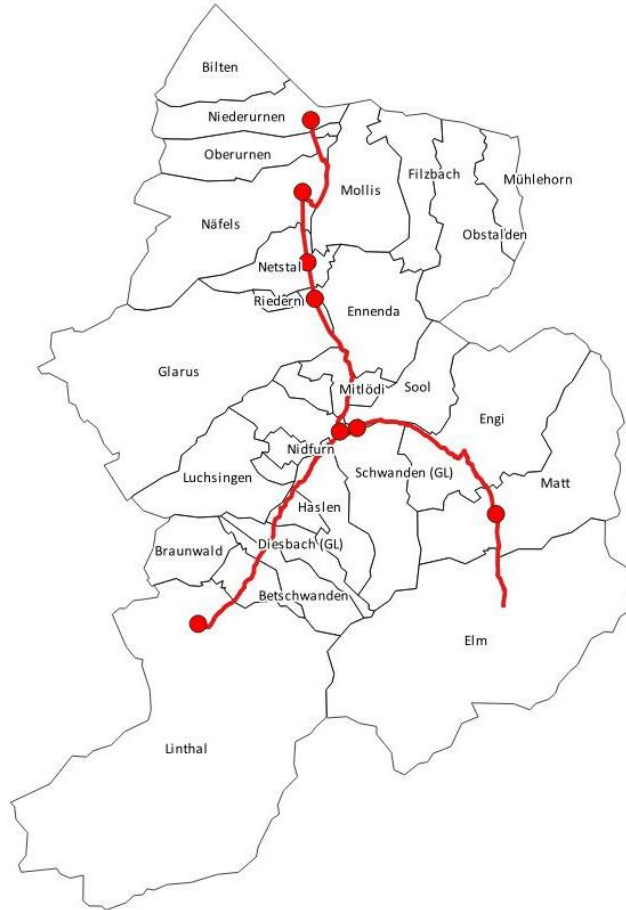
Im Anhang sind weitere detaillierte Informationen über das B2B- und B2C-Dienstleistungsportfolio zu finden.



UHB IST-Analyse – Relevante Infrastruktur

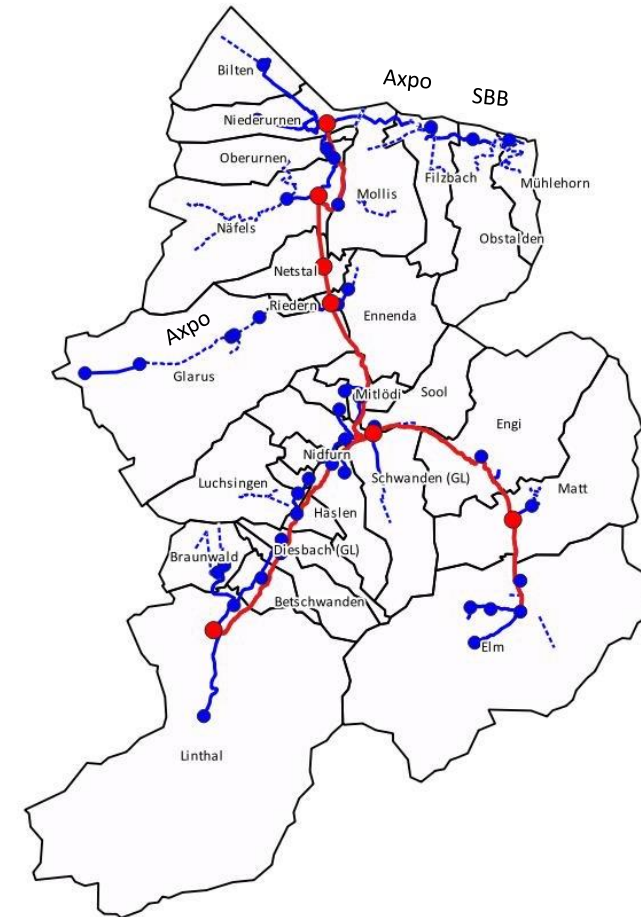
Backbone (Ebene 1) und regionale Erschliessung (Ebene 2) sind bis auf wenige Ausnahmen bereits vorhanden - punktuelle Lücken-Erschliessungen (Investitionen) sind insbesondere auf Ebene 2 erforderlich.

Backbone (Ebene 1)



Regionale Erschliessung (Ebene 2)

- Backbone
- Reg. Erschliessung
- Backbone
- Reg. Erschliessung
- - - Lücke Reg. Erschl.



Übersicht UHB-Referenzprojekte

GR, TI, TG, VS



KANTON GRAUBÜNDEN

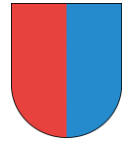
Bedarfsorientiert – auf Basis eines regionalen Erschliessungskonzept (rEK)

- *Erschliessung von Lücken*
- *Diskriminierungsfrei*
- *Min. 100 Mbps (symmetrisch)*

KANTON TESSIN

Flächendeckend in der Bauzone – 85% in 10 Jahren, bzw. 95% in 15 Jahren

- *Kooperation zwischen EWs und SPs*
- *Diskriminierungsfrei*
- *Min. 1 Gbps (symmetrisch)*



KANTON THURGAU

Grundlage für flächendeckendes Glasfasernetz der Zukunft

- *TGnet – Finanzierung Backbone*
- *Kooperation mit EKT und EVUs*
- *Teilfinanzierung der Anschlusskosten für Gemeindehäuser und kantonale Ämter*

KANTON WALLIS

Oberwallis Flächendeckenden mit Glasfaser versorgen

- *DANET/Swisscom Kooperation (ca. 50%/50%)*
- *Gemeinsamer Netzbau durch Swisscom und lokalen Elektrizitätswerken*
- *Solidaritätsmodell*



Im Anhang sind weitere Detailinformationen zu den UHB-Projekten in den Kantonen GR, TI, TG und VS



Gebäudeübersicht und Gebietsabgrenzung zur Grobkostenschätzung

Erfassung der relevanten/anzuschliessenden Objekte, die in die Kostenschätzung einzubeziehen sind

	Gebäude mit Wohnnutzung	Gebäude ohne Wohnnutzung	TOTAL
--	-------------------------	--------------------------	-------

Gebäude im Kanton Glarus nach Hauptkategorien (GWR)

Gebäude Total (GWR) ¹	14'533	11'568	26'101
---	---------------	---------------	---------------

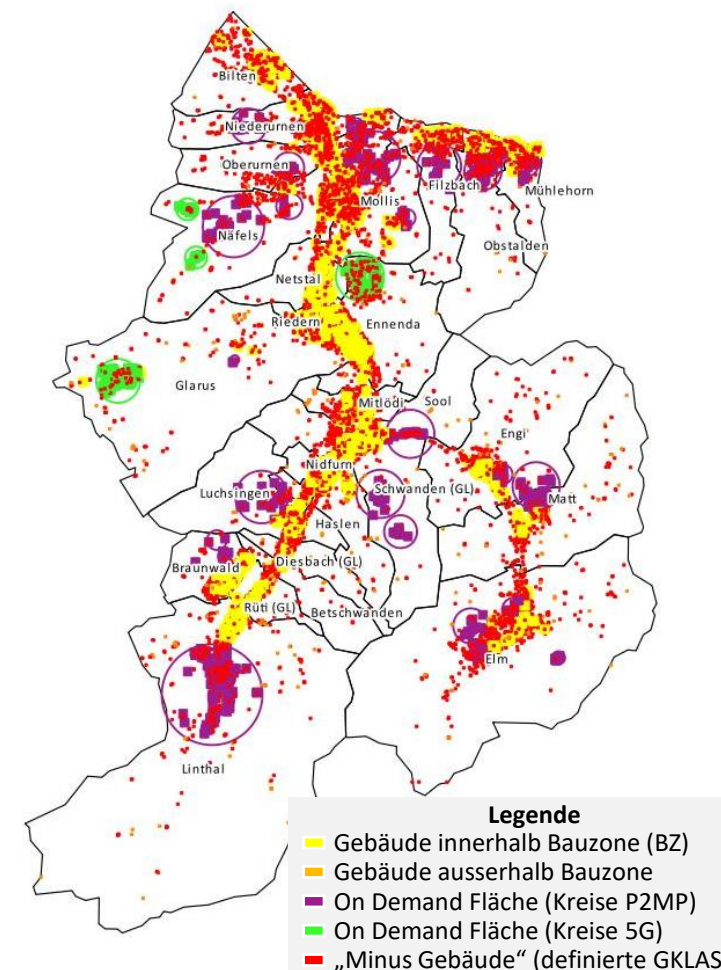
Anzahl Erschliessungsobjekte für die Kostenschätzung

Gebäude in Bauzone	12'275	6'445	18'720
Minus (definierte GKLAS) ³	-89	-6'732	-6'821
On Demand Fläche (Kreise P2MP) (ausserhalb Bauzone)	639	1'124	1'763
On Demand Fläche (Kreise 5G) (ausserhalb Bauzone)	210	161	371
On Demand Einzelgebäude (2%) ² (ausserhalb Bauzone)	-	83	83
Total Gebäude (Kostenschätzung)	13'035	1'081	14'116

¹ Quelle: BFS GWR (Gebäude- und Wohnregister). Gebäude (EGID) mit mehreren Gebäudeeingängen (EDID) werden als ein Gebäude gezählt.

² Zusätzlich 2% der Gebäude in den Klassen: Landwirtschaftliche Betriebsgebäude und Sonstige Hochbauten/anderweitig nicht genannt.

³ Folgende Klassen sind von der UHB-Arbeitsgruppe ausgeschlossen worden: Behälter/Silos und Lagergebäude, Garagengebäude, Landwirtschaftliche Betriebsgebäude und Sonstige Hochbauten/anderweitig nicht genannt.



Legende

- Gebäude innerhalb Bauzone (BZ)
- Gebäude ausserhalb Bauzone
- On Demand Fläche (Kreise P2MP)
- On Demand Fläche (Kreise 5G)
- „Minus Gebäude“ (definierte GKLAS)

Grobkostenschätzung – 5 Varianten

Gesamter Kanton

Nr.	Variante	Ebene 1 ¹	Ebene 2	Ebene 3	Total [CHF]
A0	Grunderschliessung „UHB-Ready“ in der Bauzone (P2MP)	0	5'168'822 CHF	19'091'750 CHF	24'260'572 CHF
A1	Alle Gebäude in der Bauzone (P2MP) minus „Ausschlüsse“	0	5'168'822 CHF	79'265'050 CHF	84'433'872 CHF
A2	A1 Plus On Demand Fläche (Kreise-P2MP) minus „Ausschlüsse“	0	14'438'882 CHF	86'082'650 CHF	100'521'532 CHF
A3	A2 plus On Demand Fläche (Kreise-5G) minus „Ausschlüsse“	0	16'959'895 CHF	86'291'650 CHF	103'251'545 CHF
A4	A3 plus On Demand Gebäude <i>(2% der restlichen Gebäude in den Kategorien: Landwirtschaftliche Betriebsgebäude und Sonderbauten)</i>	0	18'203'895 CHF	86'294'650 CHF	104'498'545 CHF

¹ Eine Level-1-Infrastruktur (Backbone) ist im gesamten Kanton bereits vorhanden, so dass in diesem Bereich keine besonderen Investitionen erforderlich sind.

Konzeption Förderantrag - Hauptziele und Grundsätze

Rahmenbedingungen und Kriterien möglicher UHB-Förderungen sind geklärt

Massnahme 1 IST-Analyse



Massnahme 2 Förderpaket schnelles Internet in Berg- und Randgebieten schnüren



- Min. 1 Gbps (symmetrisch)
- Diskriminierungsfreiheit
- Vermeidung von (teuren) parallelen Infrastrukturen
- Finanzierung (Fördermittel à fonds perdu)

Empfehlung für Aufbau und Inhalt des Förderantrags

ZIELSETZUNG

Flächendeckende UHB-Erschliessung in der Bauzone (definierte Gebäudeklassen) und bedarfsgerechte UHB-Erschliessung ausserhalb der Bauzone.

LÖSUNGSPORTFOLIO

Ein zukunftsorientiertes Lösungsportfolio: moderne Festnetz- und Mobilfunk-Lösungen, welche die Entwicklung von offenen UHB-Infrastrukturen ermöglichen.

MODELL & KRITERIEN

Definition des Rollenmodells (Förderempfänger) und der Förderkriterien in Anlehnung an etablierte kantonale Modelle (TI, GR, VS, TG)

FÖRDERMITTEL

Ermittlung des erforderlichen finanziellen Investitionsbedarfs (Lückenschliessung) und der zu erwartenden maximalen kantonalen Förderbeiträge.

➔ *Im Anhang sind weitere detaillierte Informationen über Aufbau und Inhalt des Förderantrags.*



Weiteres Vorgehen – Mögliche Szenarien für den Kanton Glarus

SZENARIO 1

Abwarten und nichts tun

- Der Kanton vertritt gegenüber UHB eine eher neutrale Position.
- **Keine kantonalen Förderbeiträge** für UHB.
- Die UHB-Entwicklungen sind fremdbestimmt und hängen von den Investitionen und der Ausbaupläne von Service Providern und/oder Technischen Betrieben und Gemeinden ab.
- Der Zeitplan kann nicht festgelegt werden.

SZENARIO 2

Kanton Glarus Modell bestimmen

- Der Kanton definiert mit Partnern (z.B. kantonale öffentlich-rechtliche Anstalten, Technische Betriebe, Service Provider) das optimale Erschliessungskonzept (zwischen Variante A0 und A3) und das Fördermodell.
- Das **geschätzte Investitionsvolumen** für den Ausbau liegt **zwischen 20-100 MCHF**, je nach gewähltem Ausbauperimeter, Zeithorizont für den Ausbau und Partner.
- Der kantonale Finanzbedarf müsste je nach definiertem Erschliessungskonzept, Fördermodell und in Abhängigkeit der Realisierungsdauer noch geschätzt werden.

SZENARIO 3

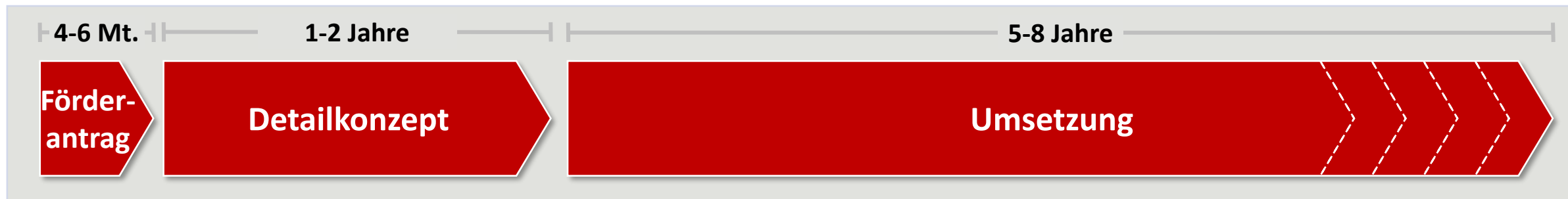
Förderung Vollausbau

- Der **Kanton fördert** gemäss Variante 4 die **maximale Erschliessung**.
- Das **geschätzte Investitionsvolumen** für den Ausbau durch kantonale öffentlich-rechtliche Anstalten, Technische Betriebe oder Service Provider beträgt insgesamt **rund 105 MCHF**.
- In Anlehnung an die Modelle GR und TI dürfte sich der gesamte **potenzielle Förderbedarf des Kantons Glarus**, je nach gewählter Förderstrategie und -modell, auf **rund 15-20 MCHF¹** (Investitionen) belaufen.
- Letzteres entspricht einem **kantonalen Finanzbedarf von jährlich rund 2.0 - 3.5 MCHF** über den Zeitraum von 6-8 Jahren für die Umsetzung.

¹ **Hinweis:** Hierbei handelt es sich lediglich um eine erste grobe Abschätzung. Eine genaue Quantifizierung des gesamten Fördervolumens für den Kanton Glarus kann erst nach der Erarbeitung einer Förderstrategie für den Kanton Glarus und einer entsprechenden Detailanalyse-/bewertung (während der Förderantragausarbeitungsphase) beurteilt werden.

Zeitraumen Förderpaket - Empfehlung

Förderpaket schnelles Internet in Berg- und Randgebieten schnüren



Förderantrag

(4-6 Mt.)

- Definition Förderstrategie Kt. GL (u. a. Förderkriterien) in Anlehnung an weitere Kantonale Modelle (TI, GR, VS, TG)
- Definition Förderumfang (CHF)
- Ausarbeitung des Förderantrag
- Durchlauf politischer Prozess

Detailkonzept

(1-2J, Beginn frühestens 2022)

- Rollen und Verantwortlichkeiten (Kanton, Gemeinden, TBs, SPs, etc.)
- Ausarbeitung Lösungskonzept (Technologie)
- Kommunikationsleitfaden
- Zeitplan
- Controllingvorgaben für die Umsetzung
- Initiale Förderung «UHB-Ready»

Umsetzung

(5-8J, Beginn frühestens 2023)

- Zuteilung der Fördermittel
- Realisierung und Betrieb des Netzes
- Monitoring der Umsetzung



**VIELEN DANK
FÜR IHRE
AUFMERKSAMKEIT
UND
DIE ZUSAMMENARBEIT**

**FRAGEN
UND
ANTWORTEN**

Alexander Etter
alex.etter@innoveritas.ch
079 430 74 31

Maurizio Togni
maurizio.togni@tmresults.ch
079 287 31 86

Ultrahochbreitband Glarus

IST-Analyse UHB und Konzeption Förderantrag

Anhang

VERTRAULICH

UHB IST-Analyse – Leistungsportfolio

Angebotsportfolio & Preise – Übersicht B2B Portfolio

Anbieter	ROHRANLAGE	Preise	DARKFIBER	Preise	INTERNET ACCESS	Preise
<i>Technische Betriebe</i>						
▪ TBGN	Kein Standard Angebot	Projektbasiert	Kein Standard Angebot	Projektbasiert	UPC Business, 1G/0.1G Fiberstream 1G/1G	99.- /Mt. 199.- /Mt.
▪ TBG	Kein Standard Angebot	Projektbasiert	Faserpaar (P2P)	1.20 /lfm/J	Business FiberNet 1G/1G	199.- /Mt.
▪ TBGS	Kein Standard Angebot	Projektbasiert	Faserpaar (P2P)	1.30 /lfm/J	Business FiberNet 1G/1G	199.- /Mt.
<i>Lokale Anbieter</i>						
▪ Fiberstream	n.a.	-	n.a.	-	Internet Plus 1G/1G	199.- /Mt.
<i>Nationale SP</i>						
▪ Swisscom	KK-FMG pro Kabel (Reguliertes Angebot)	0.227 /lfm/Mt. (einmalig Projektbasiert, exkl. MwSt.)	ALO - Access Line Optical (Kein P2P, Lediglich ab Zentrale)	25.- /Mt. (Pro Teilnehmer- anschlussleitung, exkl. MwSt.)	Business Internet L 10G/10G	205.- /Mt.
▪ Sunrise UPC	KK-FMG pro Kabel (Reguliertes Angebot)	0.227 /lfm/Mt. (einmalig Projektbasiert, exkl. MwSt.)	Auf Anfrage (Sunrise Wholesale Portfolio)	A.A.	(UPC) Business Internet 1G/0.1G (Sunrise) We Office 10G/10G	99.- /Mt. 100.- /Mt.
▪ SALT	n.a.	-	n.a.	-	a.A. (Salt Home 10G/10G)	(49.95.- /Mt.)

Preisangaben: Alle Preise sind in CHF inklusiv MwSt.; Preise teilweise aus dem Internet (letzte Abfrage, April 2021; ohne Aktionsangebote); G = Gbps (1'000 Mbps)

Obwohl das Angebot von UHB-Diensten im gesamten Gebiet verfügbar sein könnte (auf Anfrage), ist ein Vergleich der Preise zwischen den verschiedenen Anbietern derzeit nur bedingt möglich. Insbesondere die einmaligen Anschlusskosten dürften stark variieren und tendenziell recht hoch sein (wenn ein einzelner Kunde/KMU in einem abgelegenen Gebiet angeschlossen werden soll, in dem keine Basisinfrastruktur vorhanden ist).

UHB IST-Analyse - Leistungsportfolio

Angebotsportfolio & Preise – Übersicht B2C Portfolio (Internet Access)

Anbieter	BASIC	Preise	MEDIUM	Preise	TOP	Preise
<i>Technische Betriebe</i>						
▪ TBGN	Grundangebot (3P) 10M/1M	24.- Mt.	UPC Kombi-Pakete 600M/60M (3P/4P)	24.- Mt.(TBGN) 69.- Mt. (UPC) (minus 30.- Rabatt) UPC Mt. Preise (ohne Rabatt)	UPC Kombi-Pakete 1G/0.1G (3P/4P)	24.- Mt.(TBGN) 89.- Mt. (UPC) (minus 30.- Rabatt) UPC Mt. Preise (ohne Rabatt)
▪ TBG	Kein Angebot	-	Kein Angebot	-	Kein Angebot	-
▪ TBGS	Kein Angebot	-	Kein Angebot	-	Kein Angebot	-
<i>Lokale Anbieter</i>						
▪ Fiberstream	Internet Basic 100M/100M	35.- Mt.	Internet Basic 250M/250M	50.- Mt.	Internet Basic 1G/1G	65.- Mt.
<i>Nationale SP</i>						
▪ Swisscom	Internet S 50M/50M	65.- Mt.	Internet M 200M/200M	80.- Mt.	Internet L, 10G/10G	90.- Mt.
▪ Sunrise UPC	UPC Internet 100M/10M S. We Home S 100M/100M	49.- Mt 55.- Mt.	UPC Internet 600M/60M S. We Home M 500M/500M	69.- Mt. 75.- Mt.	UPC Internet 1G/0.1G S. We Home L 10G/10G	89.- Mt. 95.- Mt.
▪ SALT	n.a.	-	n.a.	-	Salt Home (3P) 10G/10G	49.95.- Mt.

Preisangaben: Alle Preise sind in CHF inklusiv MwSt.; Preise teilweise aus dem Internet (letzte Abfrage, April 2021; ohne Aktionsangebote); G = Gbps (1'000 Mbps)

Das Angebot an UHB-Produkten und –Diensten zeigt eine vergleichbare Preisspanne wie auf nationaler Ebene, ist in Bezug auf die Verfügbarkeit aber örtlich stark begrenzt.

Kanton Graubünden

Regionales Erschliessungskonzept (rEK)



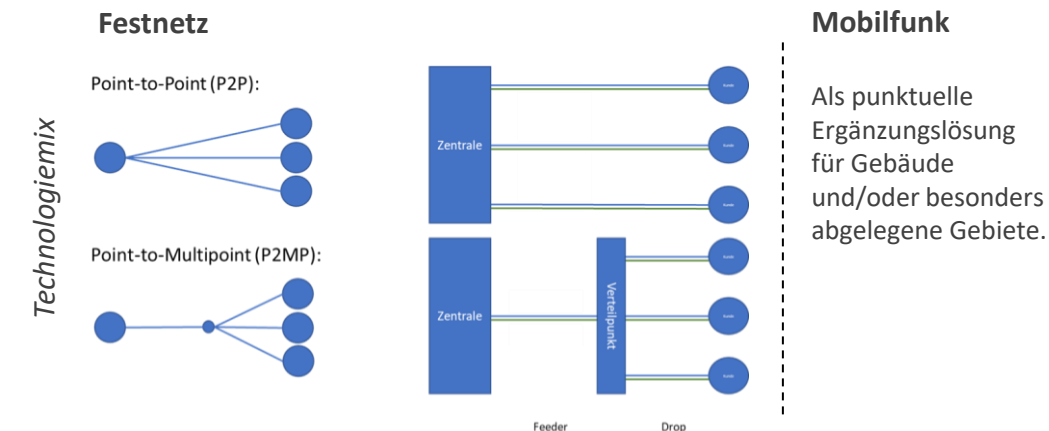
ZIELSETZUNG – Bedarforientiert

- Es werden die Standortattraktivität gesteigert und ein Beitrag zur wirtschaftlichen Weiterentwicklung (Innovationsfähigkeit) geleistet.
- Graubünden nimmt in der Versorgung durch bedarfsgerechte und zukunftstaugliche UHB-Netzwerkinfrastrukturen und –Angebote einen Spitzenplatz im nationalen Vergleich ein.
- **Grundsätze**
 - Diskriminierungsfreiheit
 - Fokus auf wirtschaftliche Entwicklung
 - Bedarfsgerechte Massnahmenplanung
 - Subsidiaritätsprinzip
 - Marktorientierung

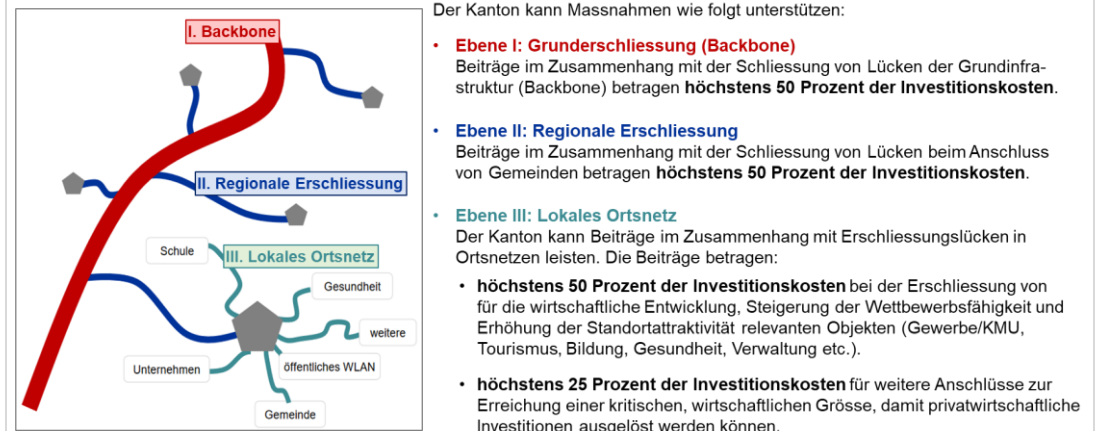
MODELL & KRITERIEN – Prioritär Bedarfsobjekte (flächendeckend)

Ebene	Bereiche	Objekte
I	Backbone	Grundsatz: Schliessung von Lücken der Grundinfrastruktur (Backbone)
II	Reg.-Netz	Grundsatz: Schliessung von Lücken beim Anschluss von Gemeinden
III	Gewerbebetriebe, KMU	Architektur-/Ingenieurbüro, Handwerksbetrieb, Manufaktur, industrielle Produktion, Kies/Steine/Erden, Werbung & Marketing, Lebensmittel, Getränke, Verkauf, Dienstleistungen
	Tourismus	Hotel, Feriendörfer, Apparthotels, Ferienheime, Campingplätze, Touristische Infrastrukturen (z.B. Bäder, Freizeitanlagen, Sehenswürdigkeiten etc.), Tourist-Information, Bergbahnen
	Bildung	Bildungsinstitutionen (Schulhäuser, Ausbildungsstätten, Seminarräume), Konferenzcenter und Tagungsräume, Mehrzweckhallen, Forschungszentren von nationaler Bedeutung
	Gesundheit	Spitäler, Kliniken, Arztpraxis, Spitex, Senioreneinrichtung, Pflegeheim o.ä.
	Verwaltung	Öffentliche Verwaltung (Gemeinde, Region, Sicherheitsorganisation)
	Kultur	Museum, Veranstalter, Veranstaltungen, Ausstellung, Ausstellungsgelände, Märkte
	Sportstätten	Sportplätze, Sporthallen, Schwimmbäder, Sportanlagen

LÖSUNGSPORTFOLIO – Diskriminierungsfrei, min. 100 Mbps (sym.)



FÖRDERMITTEL⁽¹⁾ – Investitionsbeteiligung (für Erschliessung Lücken)



¹⁾ Richtlinie AWT 4/19 – Richtlinie Betreffend Gewährung von Beiträgen an Infrastrukturen zur Erschliessung des Kantons Graubünden mit Ultrahochbreitband (UHB)



Kanton Tessin

Piano Strategico per la Banda Ultralarga (PSBU)



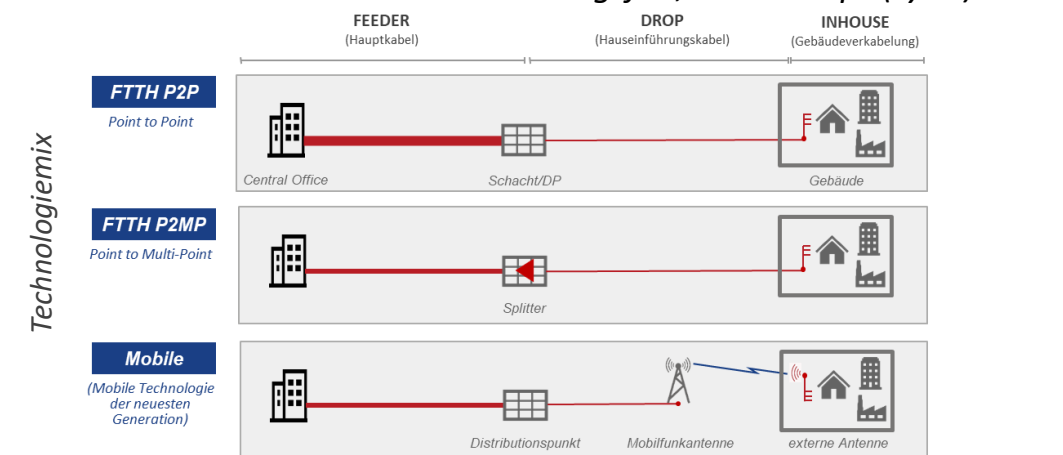
ZIELSETZUNG – Flächendeckend (95% der Bauzone)

- Gesetzesverordnung vom 22 März 2016 über die Teilgenehmigung der von Giacomo Garzoli und Mitunterzeichner eingereichten Motion (vom 16. Dezember 2013) für die FDP-Gruppe: „Glasfaser in jeder Wohnung: lasst uns keine Zeit verschwenden!“.
- Art. 4: Der Staatsrat ist beauftragt, mit interessierten Parteien (EWs und Dienstleistern) über die Einrichtung eines Ultrahochbreitband-Telekommunikationsnetzes (Fest- oder Mobilfunknetz) unter Verwendung der FTTH-Technologie oder des Next Generation Wireless Access zu verhandeln, um in 10 Jahren mindestens 85% und in 15 Jahren 95% der Gebäude in der Bauzone im Kanton Tessin zu erreichen.

MODELL & KRITERIEN – Kooperation zw. EWs und Dienstleister (SPs)

- Kooperationen - für eine effiziente und nachhaltige Umsetzung und die Vermeidung von teuren Parallelinfrastrukturen:
 - **Kanton** - als Initiator und Kofinanzierer
 - **Gemeinden und Regionen** - als lokale Koordinatoren und Aufsichtsstellen
 - **Private und öffentliche Unternehmen (EW & SP)** – Partner für die effiziente Umsetzung
- Um die kantonalen Förderungen in Anspruch zu nehmen (Fördermittel sind nur für passive Infrastruktur erhältlich), ist eine Zusammenarbeit zwischen den beteiligten Parteien (mindestens zwei Partner) erforderlich. Wünschenswert ist insbesondere die Zusammenarbeit zwischen:
 - EWs und SPs im Festnetzbereich (Trasse, Glasfaser und vertikale Verkabelung);
 - Mobilfunkprovidern - gemeinsame Planung/Realisierung von mobilen Standorten

LÖSUNGSPORTFOLIO – Diskriminierungsfrei, min. 1 Gbps (sym.)



FÖRDERMITTEL⁽¹⁾ – Betrag/Gebäude gewichtet mit 3 Koeffizienten

Formel	$I [\text{/Gebäude}] = IB * CZ_x * CS_y * CT_z$	
Koeffizienten	Beschreibung	
IB	Basisförderung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CHF 1'800 - Maximaler Betrag pro Gebäude. ▪ <i>Hinweis</i> - Obwohl das Gebäude als Schlüsselindikator für die Berechnung des Anreizes zu betrachten ist, wird der Anschluss aller Wohneinheiten in die Baukostenberechnung einbezogen, so dass bei einem geplanten Rollout keine Kostenbeteiligung vom Nutzer verlangt werden kann.
CZ_x	Zone Koeffizient (0% - 100%)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gewichtung nach dem jeweiligen Gebiet (Bevölkerungsdichte, Verhältnis von Wohneinheiten zu Gebäuden pro Gemeinde). ▪ Absicht - Randregionen sollen besonders gefördert werden.
CS_y	Lösung Koeffizient (0% - 100%)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gewichtung nach der umgesetzten technischen Lösung (Kosten, Qualität, Auswirkung, etc.). ▪ Absicht - Möglichkeit der Berücksichtigung eines Technologie-Mixes basierend auf den spezifischen Bedürfnissen jeder Gemeinde mit der daraus resultierenden Berechnung des Förderbetrages.
CT_z	Zeit Koeffizient (0% - 100%)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gewichtung nach der Projektierungs- und Realisierungsgeschwindigkeit. ▪ Absicht - höhere Anreize für eine schnelle Planung und Umsetzung zu schaffen.

¹⁾ Diskussionsgrundlage - Parlamentarische Beratungen sind noch offen.



Kanton Thurgau

Grundlage für flächendeckendes Glasfasernetz der Zukunft in Kooperation mit Gemeinden, lokalen EVUs und EKT

ZIELSETZUNG – Glasfasernetz im Gemeindebesitz, ein Standortvorteil

- Die Erträge aus der Glasfasermiete fließen von den Serviceprovidern direkt zu den Gemeinden und EVUs.
- Wert für die Zukunft - „Unsere Ur-Ur-Grossväter haben das Strassen-, Wasser- und Stromnetz gebaut. Jetzt bauen wir das Kommunikationsnetz für uns und die Zukunft!“
- TGnet – Ein kantonales Netz für alle kantonalen Ämter sowie öffentlich-rechtlichen Anstalten im Kanton Thurgau (mit EKT und Gemeinde/Technischen Betrieben als Partner)

MODELL & KRITERIEN – EKT als Bindeglied zw. Gde./EVUs und SPs



LÖSUNGSPORTFOLIO – EKT Backbone und Connectivity Services



FÖRDERMITTEL – TGnet Finanzierung (Amt für Informatik - Afi)

TGnet

- Das Afi hat die Realisierung des TGnet (Backbone realisiert mit EKT als Hauptpartner) sowie die Anbindung aller kantonalen Ämter (Spital, Polizei, Gerichte, etc.) finanziert.
- Zudem hat das Afi die Anschlusskosten (Investitionskosten) der Gemeindehäuser (bis max. CHF 8'000) sowie aller kantonalen Ämter und öffentlich-rechtlichen Anstalten (Spitex, Schulen, etc.) bis zu 10% finanziert.

EKT AG (<https://www.ekt.ch>)

- EKT begleitet Thurgauer Gemeinden und EVUs von der Planung bis zur Inbetriebnahme ihrer Fibre-to-the-Home-Projekte. Den Bau der Glasfasernetze übernehmen die jeweiligen Gemeinden und lokalen EVU. Afi (TGnet) ist ein Grosskunde der EKT.
- Die EKT bietet Layer 2 an. Dank der bestehenden Infrastruktur der EKT können die Kosten für den sukzessiven Glasfaserausbau tief gehalten werden.

Thurfibre AG (<http://www.thurfibre.ch>)

- Ein Gemeinschaftsunternehmen von Thurgauer Gemeinden und EVU - unterstützt bei Planung, Bau und Betrieb von Glasfasernetzen, die der ganzen Thurgauer Bevölkerung einen sicheren, kostengünstigen und diskriminierungsfreien Breitbandzugang ermöglichen.

Kanton Wallis (Oberwallis)

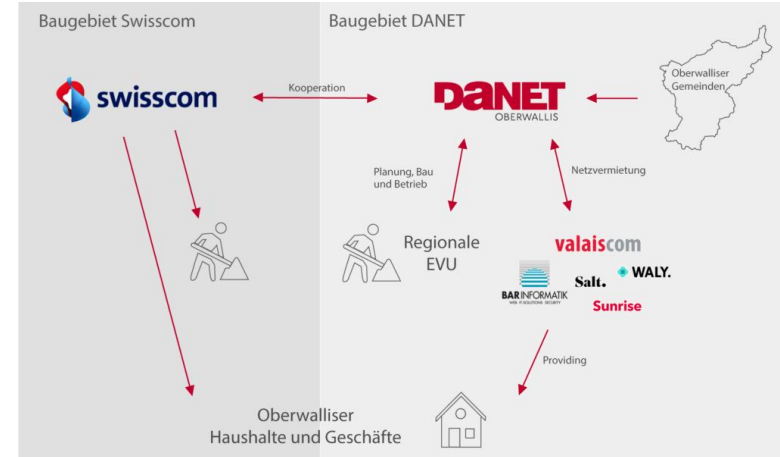
Die DANET Datennetzgesellschaft Oberwallis AG (DANET) koordiniert im Auftrag der Oberwalliser Gemeinden den Bau, Betrieb, Unterhalt sowie die Vermietung des Glasfasernetzes



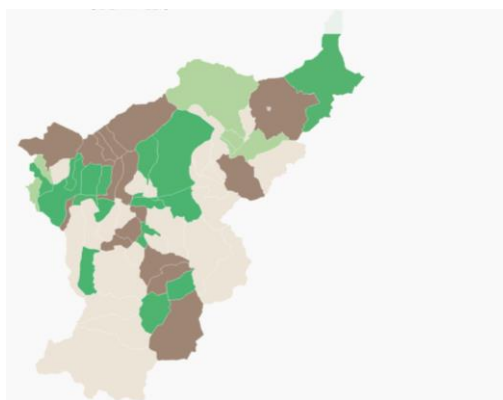
ZIELSETZUNG – Oberwallis flächendeckenden mit Glasfaser versorgen

- Ziel der DANET ist es, das Oberwallis mit einem flächendeckenden Glasfasernetz zu versorgen, auf welchem ein Wettbewerb der verschiedenen Provider möglich ist.
- Teure Parallelinvestitionen vermeiden
- Integration der wichtigsten Akteure
- Minimaler finanzieller Aufwand für die Gemeinden

MODELL & KRITERIEN – Baukooperation mit Swisscom



LÖSUNGSPORTFOLIO – FTTH (P2P) Erschliessungsstatus



- in Planung
- FTTH-Netze Dritter / Swisscom
- Ausbau abgeschlossen / in Bau
- Übergangslösung FTTx auf dem Weg hin zu FTTH

FÖRDERMITTEL – Gemeinde Solidaritätsmodell

- DANET/Swisscom Kooperation (ca. 50%/50%)
- Gemeinsames Bauen von Swisscom und lokalen Elektrizitätswerken
- Finanzierung
 - Solidaritätsmodell - Unabhängig von den Erschließungskosten in zentralen Dörfern und abgelegenen Gemeinden, zahlt jede Gemeinde CHF 400 pro Einwohner:
 - CHF 50 pro Einwohner (Grundbeitrag als DANET Stammkapital)
 - CHF 350 pro Einwohner (Pauschalbeitrag zum Realisierungszeitpunkt)
 - Glasfaservermietung an Dienstanbieter (valaiscom, Sunrise, swiss fibre net, etc.).
 - Aufnahme von Fremdkapital.
- Rollout - ausgewogene Realisierung von dicht besiedelten und peripheren Gebieten mit geringer Einwohnerdichte.



Konzeption Förderantrag - Aufbau und Inhalt

Relevante Themen

ZIELSETZUNG

Flächendeckende UHB-Erschliessung in der Bauzone (definierte Gebäudeklassen) und bedarfsgerechte UHB-Erschliessung ausserhalb der Bauzone

1. Einleitung

- Kantonale Zielsetzung/Auftrag
- Digitalisierungsstrategie des Kantons Glarus (DIGLA)
- Mehrjahresprogramms des Kanton Glarus (MJP)
- Digitalisierungsgesetz (DVG, Vernehmlassung im Gange)

2. Aktueller Kontext und Ausgangslage

- Politischer Kontext (Bund, Kanton, Gemeinden)
- Technologischer/gesellschaftlicher Kontext (Die Gigabit Gesellschaft)
- Aktuelle Festnetz- und Mobilfunkabdeckung

MODELL & KRITERIEN

Definition des Rollenmodells (Förderempfänger) und der Förderkriterien in Anlehnung an etablierte kantonale Modelle (TI, GR, VS, TG)

4. Rollen / Kooperationsmodelle (Bsp.)

- **Kanton** - Fördermittel à fonds perdu (auf Basis definierten Kriterien)
- **Gemeinden / Private** - mögliche Kostenbeteiligung
- **TB** - Infrastrukturbau (z.B. „UHB-Ready“-Basisinfrastruktur, unterstützt durch kantonale Fördermittel)
- **TB-Verbund** (zu prüfen) – Betrieb der UHB-Infrastruktur
- **Amt für Informatik** - Dienstleistungen für Kantonale Ämter und öffentlich-rechtliche Anstalten
- **SP** - Kooperationspartner (zur Vermeidung von Parallelinfrastrukturen)

LÖSUNGSPORTFOLIO

Ein zukunftsorientiertes Lösungsportfolio: moderne Festnetz- und Mobilfunk-Lösungen, welche die Entwicklung von offenen UHB-Infrastrukturen ermöglichen.

3. UHB Lösungsansätze

- **UHB-Definitionen** - z.B. min. Geschwindigkeit 1 Gbps; Diskriminierungsfreiheit, etc.
- **Generische Lösungsansätze**
 - FTTH Bakom Modell
 - Festnetz (FTTH P2P/P2MP)
 - Mobile (5G/FWA)

FÖRDERMITTEL

Ermittlung des erforderlichen finanziellen Investitionsbedarfs (Lückenschliessung) und der zu erwartenden maximalen kantonalen Förderbeiträge.

5. Geschätzte Investition

- Total Investitionen (Lückenabdeckung)
- Aufschlüsselung nach Gemeinde/Ortsgemeinde

6. Kantonale Förderbeiträge

- Kriterien - Lückenschliessung, Standortförderung, Wirtschaftsförderung, Schaffung neuer Arbeitsplätze, Tourismusförderung, etc.
- Fokus - Fördermittel sollten primär lokale Unternehmen und Partner unterstützen
- Prozeduren - Bedingungen, Formeln, Koeffizienten
- Erwartete/mutmassliche maximale Förderbeiträge (Kanton)

7. Zeitplan und Meilensteine