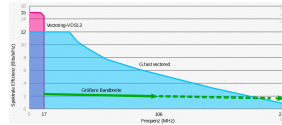


Abzug, resp. Kopie aus IP Insider vom 15.03.2019 Autor / Redakteur: Dipl.-Ing. (FH) Stefan Lubert / Dipl.-Ing. (FH) Andreas Donner (Link anklicken)



Wikipedia über g.fast

Definition: Was ist g.fast?

Objekt Lägerstrasse 16, 8962 Bergdietikon

Umstiege über viele Jahre von ADSL über VDSL zu VDSL2 fast ohne Probleme. Mit dem Umstieg auf VDSL2 wurde der Router gewechselt

viele Jahre nur Vivo XS mit 30/10

weil Martin im September 2022 eine zweite Sim-Karte für das zweite Handy wollte, ein Android Gerät um den KrakenSDR mit einer entsprechenden Android App zu testen, musste ich auf Vertragstyp Blue S umsteigen

Welchen vertragliche Anschlussgeschwindigkeit ist mit Swisscom vereinbart?

Für Blue S ist der Downstream 100 Mbit/s und Upstream mit 50 Mbit/s definiert

⚠️ Swisscom stellt aber mit g.fast wesentlich schnellere Übertragungsraten ein (standardmässig über 300 Mbit/s) und überlässt dem Benutzer dann nur den vertraglichen Durchsatz (in meinem Fall Downstream 100 Mbit/s, aber das ist ja klar)

Bluewin TV mit einem (1) Fernseher über eine WLAN Box2 wird mit 12 Mbit/s Datenstream gerechnet (im eingeschwungenen Zustand 6 Mbit/s gemessen)

Festnetz 044 740 00 73

Mehrere DECT Telefone im Haus über ein IP-Rousseau am Router angeschlossen

Was passierte bei Martin HB9GYF? Stand September und Oktober 2022

Seit der Umstellung der Swisscom von VDSL2 auf g.fast fällt die Internet Leitung vom Fibre to the Curb (FTTC) zum Router aus, wenn ich als OM auf 160m und 80m mit 100W sende. Die KW Antenne ist ca. 10m von der Kupferleitung entfernt

Wenn das passiert, fällt aus Sicht Benutzer

das WLAN fällt aus ... es ist natürlich die Internet-Leitung zum Router

⚠️ die laufende Video-Verbindung meiner XYL fällt aus ... und sie fragt mich ... was hast Du gemacht?

das Bluewin TV mit dem Krimi fällt aus, während meine XYL meine Wäsche glättet

alle DECT Telefone im Haus fallen aus, kein Festnetzanschluss mehr

wie ist die Detailkonfiguration?

Von FTTC (die Stelle heisst MCAN) zum Hausanschluss sind es ca. 150m

Insgesamt sind es bei der Liegenschaft #16 vier (4) verdrehte Kupferkabel aus dem Jahre 1985. Warum vier? Swisscom Kabel vom FTTC bis zum Hausanschluss, Hausanschluss durch das Haus #14 ins Haus #16 in den Keller, vom Keller Haus #16 ins Erdgeschoss an die Decke im Hauseingang, von dort mit einem kleineren Drahtdurchmesser bis zum Router in der Stube am Boden. Es hat somit vom Hausanschluss zum Router kein abgeschirmtes Cat 7 Kabel

Als Swisscom mit dem Messgerät gemessen hat, wurde am Hausanschluss nicht wie erwartet ein Durchsatz von 300 MB/s erreicht, sondern nur 270 MB

An der Dose in der Stube beim Router wurde nur noch ein Durchsatz von 170 MB gemessen. Die letzte Zusammenschaltung mit den unterschiedlichen Drahtdurchmessern in der Decke beim Hauseingang wurde durch den Swisscom Techniker verbessert

Was nichts gebracht hat ist folgendes ...

😞 der Level 1 Support hat auf meine Bitte zwischen 22.09.2022 und 28.09.2022 den Datendurchsatz von g.fast in Schritten über mehrere Tage reduziert, bis wir runter auf Upstream 24177 kbit/s und Downstream 95980 kbit/s oder 97791 kbit/s waren. Die Leitung mit g.fast flog immer raus, wenn mit CW gesendet wurde. Ja, die FEC's und CRC's gingen beim Zurücknehmen des Datendurchsatzes markant zurück. Nachdem die Leitung mit g.fast und 24177 kbit/s Up und 97791 kbit/s Down über ca. 24h, ohne Senden auf KW, nicht ausgefallen war, flog sie beim ersten morsen von QRL? raus. Es geht mit g.fast einfach nicht ... Fullstop

Wenn Swisscom von g.fast wieder auf VDSL2 zurückstellt, passiert dies nicht, d.h. die Internet-Leitung zum Router fällt nicht aus

Von Swisscom wurde einmal gesagt, dass der Router, es ist die Internet Box 2, eigentlich aktuell ist

Router taugt nicht aus Internet Box 3, eigentlich aktueller sei

Welche g.fast Geschwindigkeit wäre es dann? ✔ nachfragen

Antwort vom Swisscom Level 1 Support: Eigentlich wird periodisch ein sogenanntes Grooming durchgeführt. Das Grooming testet/überprüft die Leitung und, wenn möglich, wird von VDSL2 auf g.fast umgestellt. Wenn das g.fast 24h anstandslos durchgelaufen ist, wird der Datendurchsatz leicht erhöht. Was kann man machen, damit nicht von VDSL2 auf g.fast umgeschaltet wird? Der Anschluss wird in die sogenannte "black list" eingetragen. Das sollte dazu führen, dass nicht automatisch von VDSL2 auf g.fast umgeschaltet wird. Es gibt noch einen weiteren Punkt zu beachten. An der Umsetzung der Signale von LWL auf Cu und umgekehrt, es ist die Funktion in der sogenannte MCAN. Beim Martin HB9GVF ist der MCAN in einem Schacht im Trottoir bei der Weidstrasse 29 platziert. Wenn der MCAN "reset" wird, schaltet beim Hochfahren des MCAN's die Leitung von VDSL2 auf g.fast um. Man muss dann das gesamte Prozedere wiederholen. Eine weitere Möglichkeit ist auch folgende. Wenn die Firmware im MCAN gewechselt, resp. hochgerüstet wird, dann wird ebenfalls im MCAN von VDSL2 auf g.fast umgeschaltet und man muss das gesamte Prozedere wiederholen.

Die Swisscom will eigentlich nicht auf VDSL2 zurückstellen. Warum? Das System stellt nach einer gewissen Zeit (Stunden oder Tage) selber wieder von VDSL2 auf g.fast um

am 28.09.2022 um 16:40 LT hat der Swisscom Level 1 Support von g.fast zurück umgestellt auf VDSL2. Mit VDSL2 und Upstream 30789 kbit/s und Downstream 94046 kbit/s fliegt die Leitung beim CW morsen nicht raus. Ja, die FEC's auf dem Up und Down steigen leicht, aber CRC's hat es keine auf Up und keine auf Down

😊 ja, mit cnlab UX sind es nicht 100 Mbit/s Downstream und 50 Mbit/s Upstream wie im Swisscom Abo von Blue S vereinbart, aber es läuft

😊 mit cnlab UX sind es 88 Mbit/s Down und 28 Mbit/s Up ... und ... es läuft

👍 die XYL kommt hoffentlich nicht mehr in die Funkbude des OM's und teilt mit, dass die Internet Verbindung "draussen" ist und sie in der Videokonferenz gerade unterbrochen wurde

28.09.2022

Was passierte bei Walter HB9AGA? Stand Oktober 2022

✔ an welche Punkte, mag sich Martin erinnern, hat Walter so auf die Schnelle am 27.09.2022 erzählt? Oder was meint Martin verstanden zu haben? Seine Punkte wurden am 28.09.2022 anlässlich einer Videokonferenz ergänzt

Intro: die g.fast Leitung fällt aus wenn er sendet

- Fibre to the Curb (FTTC) bis Hausanschluss seitens Swisscom 60m von dort natürlich Cu-Leitung
- Er hat den Router irgendwie versetzt ... wohin genau? Wie sieht es genauer aus? Im ersten Stock zum Hausanschluss hin
- er hat versucht oder er versucht ... eine Umschaltung von Internet über g.fast auf LTE zu machen (Backup)
- irgendwo hat er noch das Problem mit zwei IP-Adressen an einer Steuerung von seiner KW-Anlage
- Walter hat BAKOM informiert und arbeitet mit Swisscom an einer Fehlerbehebung
- Von Swisscom ein LTE Stick als Failover im Router einstecken. Wenn die Kupferleitung ausfällt, wird auf die LTE Verbindung umgestellt Loadsharing?

Walter HB9AGA meldete am 01.10.2022 seine Testergebnis per Mail (Auszug)

Habe gestern den USB-Failover-Stick erhalten und ausgetestet: Es ist der gleiche, wie ich bereits hatte (Huawei E3372, mit SIM-Karte), funktioniert aber nur mit der Internet-Box 3

🔴🔴 Resultat: Für mich nicht brauchbar, die Software ist nicht ausgereift

Meine Einschätzung: Erst 30% gelöst, z.T. hohe Umschalt-Latenz, schaltet auf gemeinsame LAN-IP DDNS zeigt für g.fast und LTE auf gleiche LAN-IP (gemäss Infos Diagnose Internet 3 Box). Mehrere Reverse SSH-Verbindungen (CH, Honduras) funktionieren daher auch nicht (Port-Forwarding)

Fazit: USB-Failover-Stick entfernt, Internet-Box 3 neu gestartet, Remote-System – wie gehabt auf zweites Netz LTE Mikrotik – umgestellt (öffentliche IP beantragt und erhalten)

Was ist bei Peter HB9PJT passiert? Stand einige Zeit vor 2022

Vor ein paar Jahren hatte ich plötzlich vermehrt Ausfälle im Internet, vor allem, wenn ich auf 80 und 40 m gesendet habe. Dies auch bereits mit 10 Watt Sendeleistung in SSB. Je nach exakter Frequenz. Ich habe Ringkerne FT240-43 bei allen Kabeln zum Router montiert und so das Problem beseitigen können. Danach konnte ich wieder mit 1000 Watt senden, praktisch ohne Probleme.

Dann hatte ich ein MFJ-Messgerät für Mantelwellen beschafft und musste feststellen, dass ich noch starke Mantelwellen hatte, obwohl meine Antennen auf dem Dach einen BALUN haben und eine Mantelwellensperre bei der Kabeleinführung im Estrich. Deshalb habe ich nun noch Mantelwellensperren im Shack, auch für alle Steuerungskabel. Dies hat noch dazu geführt, dass wirklich keine solchen Internetprobleme mehr auftreten. Zusätzlich ist das Rauschen bei Empfang je nach Band nochmals 2-5 dB leiser geworden.

Wir haben hier Fibre to the Street. Ich hatte früher öfters Probleme, welche vor etwa 6 Jahren zugenommen hatten. Ob dies mit der Umstellung auf g.fast zusammenhängen, kann ich nicht sagen.

Ich habe noch etwas vergessen, was ich gemacht hatte, damit bei mir alles besser wurde. Dies war mit Abstand der wirkungsvollste Schritt: Ich hatte die alte bestehende normale Analog-Telefonverdrahtung von 1990 genutzt von der Hauseinführung zum Router für das Internetsignal. Die alten nicht verdillten 2-Draht Leitungen. Diese Verdrahtung ging parallel in jeden Raum im Haus, da wir überall Telefonanschlüsse im 1990 machen liessen. Das heisst, mein Sendesignal hatte damit auch ein wunderbares Netz zum Einstrahlen. Dann hatte ich die Verdrahtung umgebaut. Nur noch eine Leitung direkt zum Router von der Hauseinführung, nun mit verdilltem Kabel. Das hat mit Abstand am meisten bewirkt.

Die letzten Probleme waren noch mein Switch vom LAN, der sich manchmal aufhängte auf einigen Frequenzen, wenn ich mit 1000 Watt arbeitete. Nachdem ich die Speisung und die langen Ethernet Zuführungen mit Ringkerne abblockte, war auch dieses Problem beseitigt. Wie gesagt, heute habe ich keine Probleme mit 1000 Watt auf allen Bändern.

Peter meldete sich am 29.09.2022 und berichtete in seinem Mail (Auszug)

Peter ergänzte am 01.10.2022 per Mail (Auszug)

Was ist bei Hans-Peter HB9BXE passiert? Stand ca. Oktober 2022

Nach dem Umbau auf g.fast ist bereits bei 10W Ausgangsleistung die Internet-Leitung vom Router ausgefallen
der zugesandte Ersatz-Router brachte keinen Erfolg

Es blieb Hans-Peter HB9BXE schlussendlich keine andere Wahl übrig, als den Provider zu wechseln. Er ging zu UPC über das alte Fernseh-Koax

bei ihm war es gut ... bei den Nachbarn nicht... weil er ja als OM weiter aussendete
ein Teil der Nachbarn wechselte ebenfalls zu UPC

bei einem Teil der Nachbarn wurde von Swisscom die LTE Stick Lösung angeboten
diese LTE Stick Lösung wird von der Swisscom auch als "Booster" bezeichnet. Die Antenne wird auf eine Fensterscheibe geklebt
verschiedenen Nachbarn war diese Booster Lösung zu "strahlungsintensiv"

die Swisscom hat im Umkreis Luzern u.a. auf Druck von BR Somaruga im Sommer 2022 LWL (Glasfaser) bis ins Quartier und bis zum Haus eingezoogen
Termine für Hausinstallationen (hoffentlich mit Fibre to the Flat (FTTF) und nicht mit Cu) sind im September 2022 noch offen und diese sind im September 2022 noch nicht aufgeplant

Wie ist der Stand im Oktober 2023?

✔ Martin HB9GYF fragt bei Hans-Peter HB9BXE nach bis 31.10.2023
✔ angefragt am 26.10.2023

Nun, vor einem Jahr im 2022 haben Swisscom, (Multinet) einen Fibre to the Home (FTTH) Anschluss in unserem Quartier verlegt. Die Bauarbeiten dazu waren recht gross. Nun haben alle 32 Häuser ein FTTH Kabel im Anschlusskasten, aber hier endet das Kabel ins Leere! Seid dem ist leider nichts gegangen. Viele haben sich schon bei Swisscom erkundigt, wann endlich der Anschluss fertig erstellt wird. Alle erzählen die gleiche Geschichte, man wird nach langem weitergeleitet, niemand kann eine vernünftige Antwort geben und immer kommt man wieder in die gleiche Schleife.

Es könnte sein, dass Swisscom noch einen Streitfall vorliegen hat, und dass sie deswegen die Endgeräte noch nicht montiert haben.

Hans-Peter HB9BXE ist immer noch bei UPC, aber kürzlich hat Sunrise die Firma UPC übernommen. Die Umstellung ging gar nicht gut, oft haben wir Ausfälle. Morgen soll ich von Sunrise einen neuen Router erhalten, bin gespannt.

Umstellung der Swisscom Leitung von VDSL2 auf g.fast im Rahmen von Fibre to the Street (FTTS) oder auch Fibre to the Curb (FTTC) genannt am 01.10.2022

etwas aktualisiert am 25.10.2023 bis 30.10.2023

Leander HB9RMW anlässlich der EMC Videokonferenz vom Oktober 2022

Leander HB9RMW berichtet im Oktober 2022, dass Swisscom mit einem 4G Stick oder 5G Stick eine Umschaltung der Internet Box 3 auf ein Internet Backup durchführt. Die Umschaltung macht die Internet Box 3 alleine. Weiter informiert er über eine eingebaute Mantelwellensperre am Ende der Feeder-Leitung zu seiner GSRV im Einsatz hat, welche sich bei ihm bewährt hat.

Bruno HB9HVF anlässlich der EMC Videokonferenz vom Oktober 2022

Bruno HB9HVF informiert über Aktionen in seinem Dorf, welche bereits im 2015 stattgefunden haben. Im Zusammenhang mit Fibre to the Street (FTTS) wurden die VDSL2 Leitungen auf g.fast umgestellt. Schon eine Störleistung von 1mW hat dazu geführt, dass die g.fast Leitungen rausgeflogen sind. Es wurde dann von Swisscom eine Mantelwellensperre von 20dB eingeschaltet. Bei einer Störleistung von 170-200 mW sind die g.fast Leitungen auch mit dieser Mantelwellensperre rausgeflogen.

Jetzt hat Bruno HB9HVF in seinem Haus eine Glasfaserleitung in Betrieb.

Ein Besitzer in seiner Nähe hat, von der vergrabenen g.fast Leitung vom Boden aus, mit einem Cat.7 Kabel bis in seinen Modemschrank gezogen (siehe Protokoll von der 9. EMC Level 1 Videokonferenz vom 25.10.2022). Diese g.fast Leitung läuft ohne Probleme.

Bei allen anderen Bewohnern, Hausbesitzern und Swisscom Kunden in seinem Dorf wurde durch Swisscom von g.fast wieder auf VDSL2 zurückgestellt.

Bernard HB9ALH anlässlich der EMC Videokonferenz vom Oktober 2022

beim Fall Bernard HB9ALH wurde im Oktober 2022 eine LWL Leitung in 2-3h eingezoogen, angeschlossen und alles ist "paletti". So müsste es in der ganzen CH durchgeführt werden

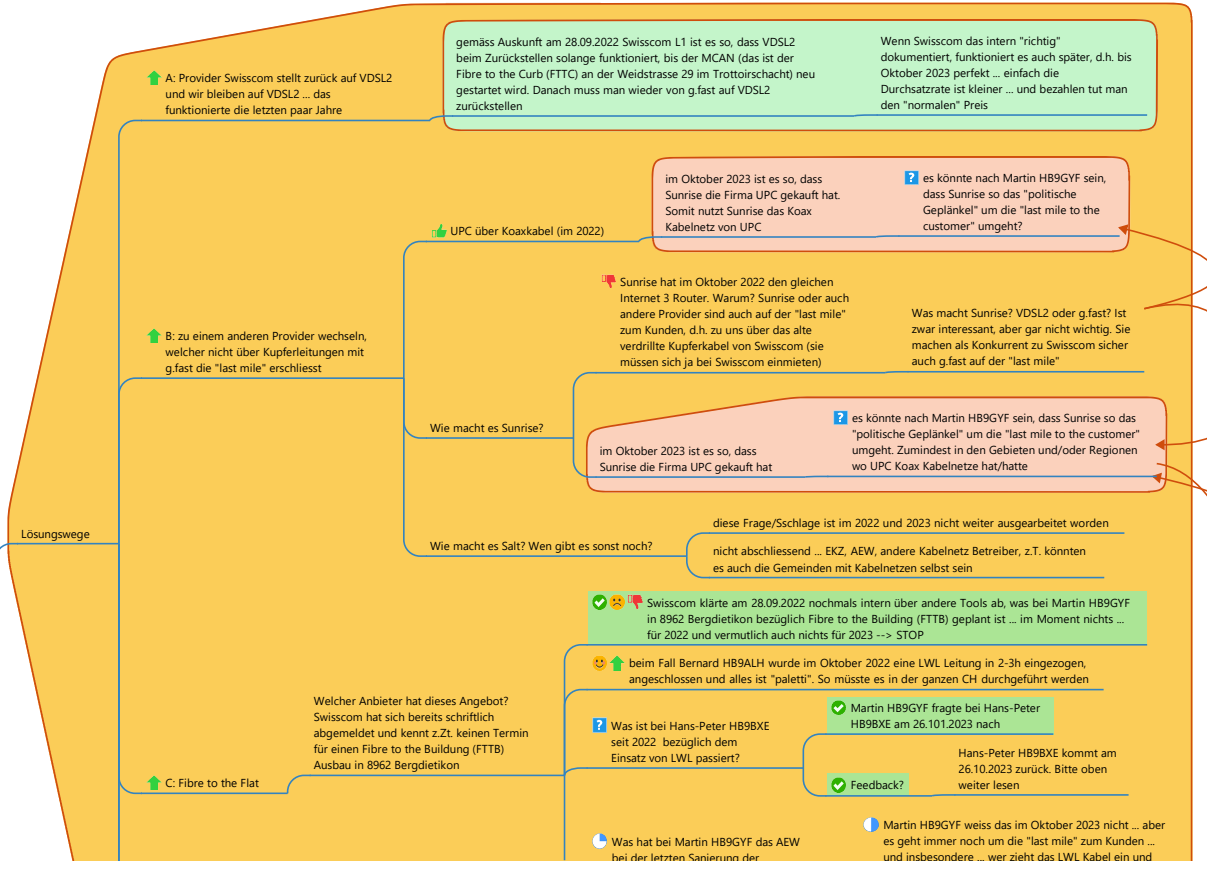
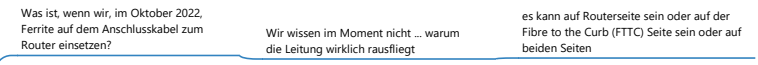
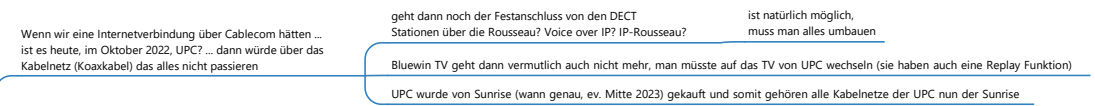
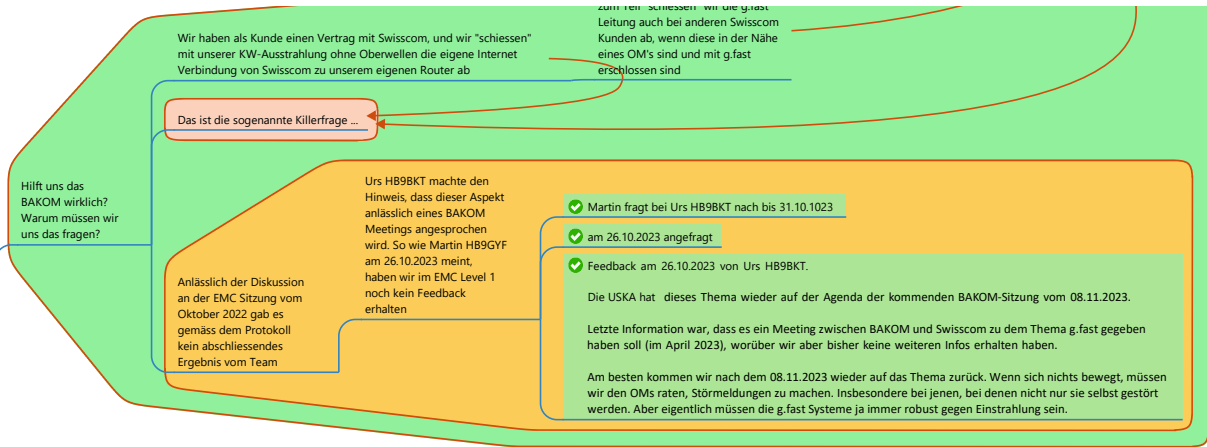
Erich HB9MOW im Oktober 2023 per Mail an Martin HB9GYF

Seit der Umstellung auf die Swisscom-Internet-Box 3 kämpfe ich wieder vermehrt mit Unterbrüchen im Swisscom Daten Service. Bei Funkbetrieb mit einer HF-Leistung von 40-50 Watt auf 10 oder 15m geht die I-Box3 auf Störung. Alle Dienste wie Internet, TV und Festnetz sind dann für 10-15 Min. ausser Betrieb. Ich verwende ein HEX Beam in 9m Höhe. Nachdem sämtliche mir bekannten EMV Massnahmen wie Ringkerne in den Leitungen, LAN Gigbit Isolator und DC-Speisung ab Batterie nicht erfolgreich waren, habe ich den Swisscom Störungsdienst aufgegeben.

Swisscom Support hat die Signalleitung am Hausanschlusskasten aufgetrennt und sein Prüfgerät direkt an der Zuleitung zum Haus angeschlossen. Alles i.O. download bis 300Mbit/s. Das sei eine sehr gute Leitung sagte der Techniker. Auf seine Aufforderung habe ich auf 10m während cca 10 s mit 50 W CW gesendet. Sein Prüfgerät ging nach ca. 5 Sec. auf Störung. Somit ist ziemlich klar, dass das HF-Signal auf die in der Erde verlegte Zuleitung einstrahlt und die IP-Box3 zum Absturz bringt. Da könne er leider nichts machen die Leitung sei in Ordnung. Eine freundliche Dame vom Swisscom Service hat mich kurz darauf angerufen und erklärt die Leitung sei sehr gut, der Funker (ich) sei das Problem -> Ich möge mich bitte an das BAKOM wenden.

Erich HB9MOW müsste also nun als Funker eine Störmeldung machen, weil ich mich selber störe. Wenn ich mich richtig erinnere, hatte schon ein anderer OM mit ähnlichen Problemen zu kämpfen. Hast Du Martin HB9GYF Informationen wie das gelaufen ist? Weitere Informationen siehe Dokumente von der EMC Videokonferenz im Oktober 2022

✔ Erich HB9MOW meldet in der zweiten Oktoberhälfte 2023, dass die Swisscom ihm bis 23.12.2023 einen Lösungsvorschlag erstellen wird
✔ Martin HB9GYF verschickte Erich HB9MOW das Mind Map Stand 25.10.2023
✔ Erich HB9MOW meldet sich bei Martin HB9GYF, wenn er weiteren Input hat



Elektroleitungen in der Lägerstrasse in 8962 Bergdietikon eingezogen?
 wer gibt wem von seinem eingezogenen LWL Kabel eine LWL Faser zur Nutzung an die Konkurrenz ab?
 D: LTE Stick am Router Internet Box 3 mit einer 4G Verbindung
 Walter HB9AGA wird das austesten (am 29.09.2022 geplant)
 E: Eine Lösung mit Internet Booster 5G (kann 4G & 5G) ist auch keine Lösung, weil Bluewin TV und Festanschluss an die Kupferleitung gebunden sind. Die Lösung mit Internet Booster 5G funktioniert somit nur für den Internetanschluss
 Walter meldet am 01.10.2022, dass es nicht ausreichend funktioniert (siehe oben)

Wo klemmt es?
 Erstens, g.fast ist leider nicht "störungsstark"
 Zweitens, die "last mile" zum Kunden ist ein "politisches" Thema um das seit sehr langer Zeit in der Schweiz gestritten wird
 Drittens eine Behauptung von Martin HB9GYF: Wenn wir mittel- und langfristig in der Schweiz die Bevölkerung und die etwas abgesetzten Regionen nicht auf Glasfaser mit Fibre to the Flat (FTTF) kostengünstig umstellen, werden wir an Marktanteilen z.B. in Bezug auf Home Office Arbeitsplätzen oder Arbeitsplätzen in den Regionen verlieren
 Derjenige Provider, welcher ein LWL Kabel zum Kunden mit "Fibre to the Home" oder "Fibre to the Flat" einzieht, muss auf Anfrage von einem anderen Provider eine LWL Faser an die Konkurrenz "vermieten". Es könnte somit sein, dass der Provider Ersteller einer LWL Leitung seine Kunden verliert
 Kein Provider will deswegen "in die Startlöcher" und sich "als erster bewegen"
 man müsste die beiden erwähnten Punkte u.U. umgekehrt nummerieren
 Die Industrie und die Banken werden natürlich seit vielen, vielen Jahren über Glasfaser Leitungen mit sehr hohen Übertragungsraten erschlossen

Worüber wird gestritten?
 Gestritten wird über die Swisscom Erschliessung mit dem Einfasermmodell
 eine Einsprache erfolgte von der Firma Init7 bei der WEKO
 die WEKO hat die Netzerweiterung der Swisscom nach dem Einfasermmodell gestoppt
 der Rekurs der Swisscom wurde vom Bundesverwaltungsgericht anfang Oktober 2021 abgewiesen
 vor dem Bundesgericht blitzte Swisscom im 202x ab
 Wie geht die Erschliessung der Swisscom mit dem Einfasermmodell?
 Fibre to the Street (FTTS) oder Fibre to the Curb (FTTC) mit dem Einfasermmodell, d.h. nur eine Faser von der bisherigen Telefonzentrale bis zum Strassenschacht
 Alternativ gibt es das Vierfasermmodell
 mehr Zeit und mehr Geld wären nötig
 ebenso müssten z.T. die Strassen wieder aufgerissen werden
 die Endkunden müssten diesen Mehrpreis bezahlen
 die WEKO hat das Vierfasermmodell als "Standard" erklärt
 ob dies wirklich abgestimmt wurde, ist unklar
 vor vielen Jahren haben die Swisscom und die E-Werke gemeinsam Glasfasernetzwerke gebaut
 anscheinend werden auf der ganzen Welt (Erde) Einfasernetzwerke gebaut
 Wie funktioniert das technisch?
 die Provider reden vom Layer-1 Produkt und vom Layer-3 Produkt
 Was ist das?
 beim Layer-1 Produkt darf die Konkurrenz ihr Equipment in die Telefonzentrale der Swisscom stellen, und so dann eine "eigene" LWL-Faser verwenden und ihre Angebote dem Kunden verkaufen
 beim Layer-3 Produkt ist es ein Wiederverkaufsangebot an die Konkurrenz, mit der die Konkurrenz Vorleistungen der Swisscom "mieten" und so von Swisscom abhängig sind
 die WEKO sieht darin einen Wettbewerbsvorteil durch die Monopolstellung der Swisscom
 Sunrise ist der Ansicht, dass sie Leistungen bis 1 Gbit/s an die Kunden über das Koaxkabelnetz verkaufen können und so die Bedürfnisse der meisten kleineren, regionalen Kunden für die nächsten paar Jahre abdecken können