Fideris: Motorrad kollidiert mit Lastwagen

– Zeugenaufruf

09.09.2021

Am Donnerstagmittag ist es auf der Nationalstrasse N28 in Fideris zu einer Kollision zwischen einem Motorrad und einem Lastwagen gekommen. Der Motorradlenker verletzte sich dabei schwer.

Ein 49-jähriger Motorradlenker fuhr am Donnerstag von Fideris Station auf der Nationalstrasse N28 in Richtung Küblis. Nach der Örtlichkeit Äuli kollidierte er um 12.20 Uhr in einer Rechtskurve mit einem Lastwagen aus der Gegenrichtung, gelenkt durch einen 36-Jährigen. Gemeinsam mit einer Rega-Crew versorgten ein Ambulanzteam des Spitals Schiers sowie ein ortsansässiger Notarzt den schwer verletzten Motorradfahrer und bereiteten ihn für den Transportflug ins Kantonsspital Graubünden nach Chur vor. Die Kantonspolizei Graubünden bittet Personen, die Angaben zum Unfall machen können, sich beim Polizeistützpunkt Prättigau in Klosters (Telefon 081 257 76 50) zu melden.

Spurenbild in Richtung Küblis gesehen

https://www.gr.ch/DE/institutionen/verwaltung/djsg/kapo/aktuelles/medien/2021/Seiten/202109092.aspx

Hinweis: Die Zeitangabe dürfte aufgrund des Fahrtenschreibers im LKW präzise sein.

Untersuchung der Rolle von Elektrosmog beim Unfallgeschehen

Der Motorradfahrer fährt von Landquart bergauf nach Klosters.

Ein Zug fährt bergab, nach Landquart. So wie der LKW, auf seiner Fahrspur.

Der Unfall hat sich erst im <u>letzten Viertel</u> der <u>fast vollständig</u> gefahrenen Kurve ereignet.

Die Kurve ist aber sehr regelmässig angelegt; genau daneben liegt - gleich regelmässig - die Trasse der RhB (rot eingekreist die Übereinstimmungen mit dem Polizeibild):

Im folgenden Bild ist die Strecke mit dem street-view-Bild der RHB zu sehen.

Die Fahrtrichtung eines Zuges Fideris-Küblis sieht wie im untenstehenden Bild aus: Lok nach Norden.

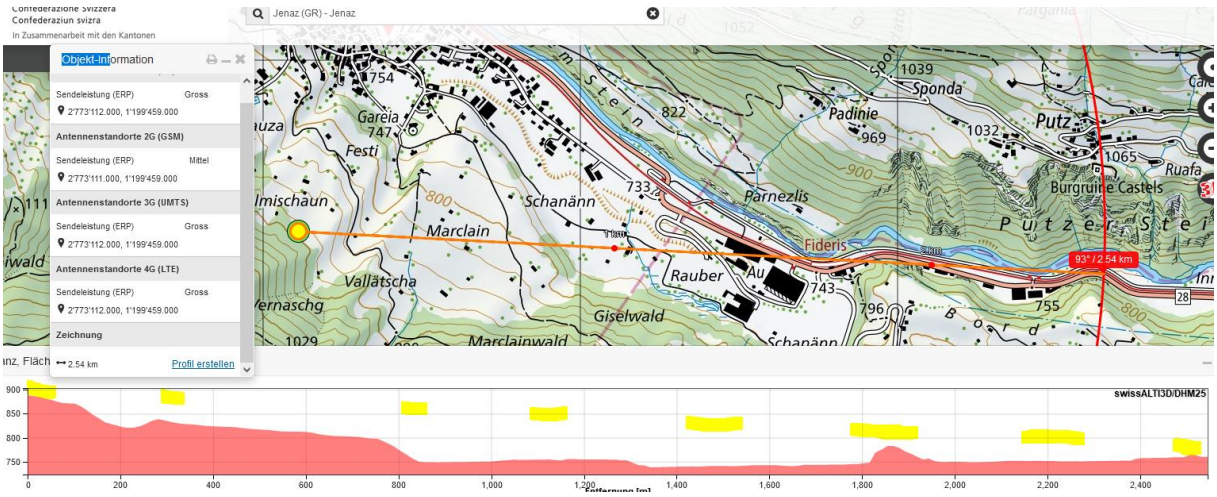
Wichtiger Hinweis: der Zug ist leicht nach der Kurveninnenseite geneigt

Blau die noch kontrollierte Fahrt in der Kurve, **rot** die Abweichung in den Gegenverkehr

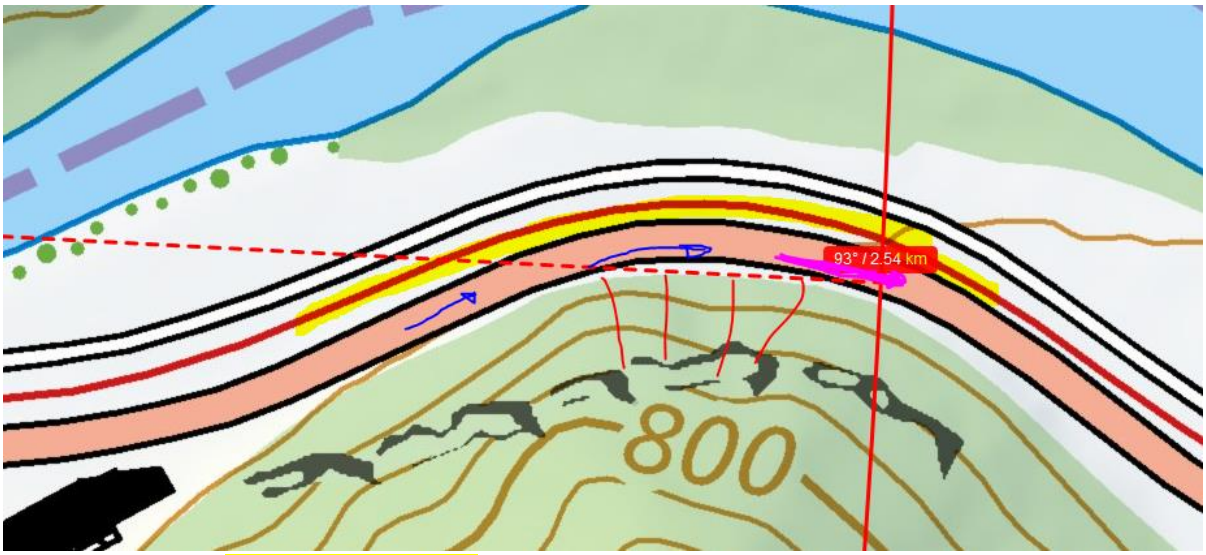
Im unteren Bild:

die Zugslage und der Senderstandort auf der Ostseite von Jenaz, hinter dem Fels

Der Sender ist am 2500m entfernten Hügel am Waldrand; auf 880m Höhe - 260 m höher als die Kurve

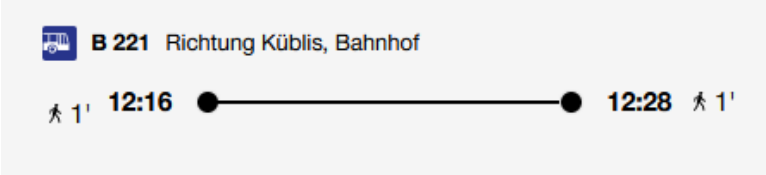


Hier die Unfallkurve mit der Fahrt in den Gegenverkehr und die daneben liegende RHB-Linie



Hier entsteht eine vielflächige Reflexion des Senders Jenaz zum interessierenden Fahrer und seinem Steuerungsproblem.

Im Folgenden galt es abzuklären darum, ob ein Zug zirkuliert.



Hier hat eventuell ein Zug die Strecke passiert. Die fahrplanmässige Verbindiung ist im Zeitpunkt allerdings ein Bus, der mit 18 m Länge wesentlich kürzer ist. Reflexionen an den Flanken sind unwahrscheinlich, aber nicht ganz auszuschliessen.

Falls aber in diesem Zeitraum ein Schnellzug fährt, könnte das der Grund sein, dass keine langsamen Regio-Züge unterwegs sind.

Die Regionalzüge der RHB sind in der Regel 4-teilig, die Schnellzüge wesentlich länger

https://www.rhb.ch/de/unternehmen/kennzahlen/rollmaterial

Anfrage an RHB-Netzplanung:

- ob die RHB am 8.9. um 12.20 auf der Strecke Fideris-Küblis einen Zug unterwegs hatte,

- wie lang er war

- und im Idealfall: wann er in dieser Kurve vermutlich passierte

Wie die RhB mitteilt, war tatsächlich ein Zug unterwegs.

Allegra, Herr Stettler

Besten Dank für Ihre Anfrage. Am 8. September 2021 war Zug 1334 (St.Moritz – Landquart) auf dem entsprechenden Streckenabschnitt pünktlich unterwegs. Heisst 12.16 Uhr ab Küblis, ca. 12.20 Uhr Vorbeifahrt bei der Station Fideris. Der Zug hatte eine Länge von 139.41 Meter.

Freundliche Grüsse Simon Rageth **Rhätische Bahn AG** Stab / HR Unternehmenskommunikation

Simon Rageth Bahnhofstrasse 25CH-7001 Chur Tel +41 81 288 64 06

simon.rageth@rhb.ch / www.rhb.ch

Die verwendete Formation bestand somit aus zwei Flügeltiebzügen, beide zusammen bestehen aus 8 durchgehend bestuhlten Wagen mit insgesamt etwa 340 Plätzen.
https://www.rhb.ch/de/unternehmen/projekte-dossiers/capricorn-triebzuege

Nachfrage nach dem Sendersystem der RhB in diesem Zug und der Auslastung

Zug 1334 war eine **ältere Komposition**, gezogen von der Lok Ge 4/4 II 616. Weder die Lok noch die angehängten Wagen haben eine moderne Funkverteilung (nur die Lok hat eine normale Lokfunk-Verbindung). In der entsprechenden Komposition hat es auch keine speziellen Fenster drin. Der Zug hatte eine Kapazität von 251 Sitzplätzen, wovon **95** belegt waren.

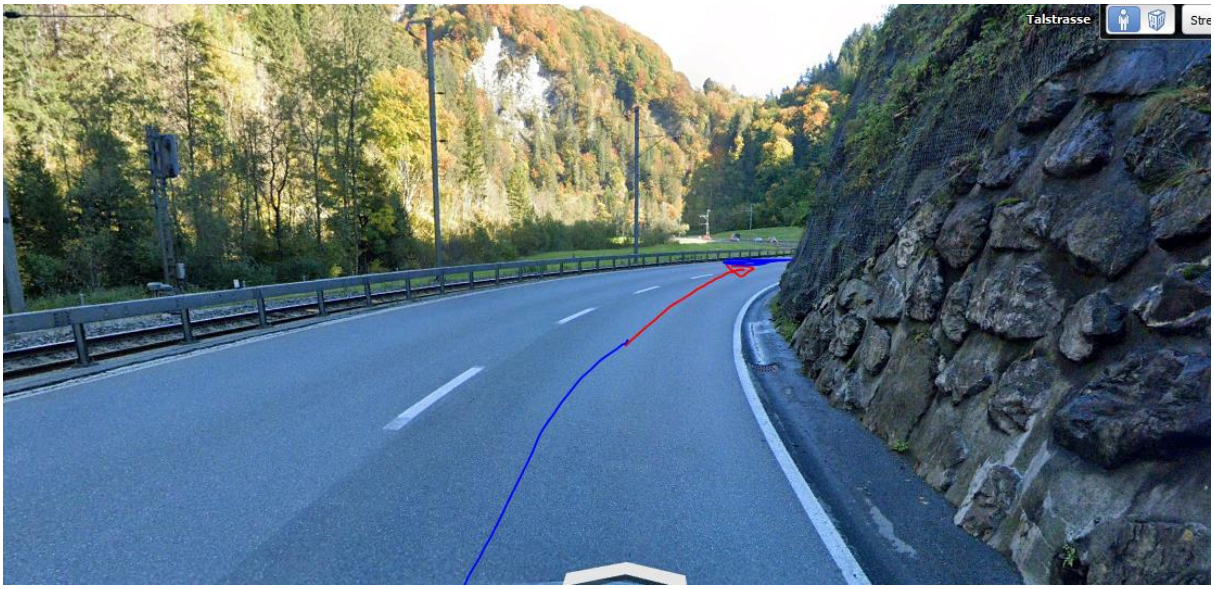
Freundliche Grüsse Simon Rageth

Die im Zug verteilten mindestens 50 Handys der Passagiere (eine Quote von 50% aktiven Geräten ist konservativ geschätzt) haben sich **beim Auftauchen aus der Kurve in das neue Netz eingeloggt**. Und umgekehrt.

Die **Reflexion des entstehenden fokussierten downlink der drei Antennensysteme am Zug** ist gegeben.

Fahrlagen: Der Zug fuhr talabwärts, somit dem Motorradfahrer entgegen, hier aus dem Bildhintergrund, wie auch der LKW (blauer Verlauf)

Es ist nicht anzunehmen, dass einen erfahrenen Motorradfahrer bei einer Kurvenfahrt Züge auf einem Geleise nebenan wirklich visuell irritieren.



Die Funkbelastung für den Motorradfahrer ist ziemlich konstant, aber seit Fideris bis hierhin doch eher abnehmend: er war allein unterwegs.

Die erste Messung am 9.2.22 zur Unfallzeit um 11:30-12:30 ergab folgende Belastung

Hier ist die Grundbelastung in/nach dieser Kurve – an der Endlage des Unfalls.

Ein Zug fährt vorbei.

Dieser Zug ist identisch mit dem Schnellzug zum Unfallzeitpunkt. Die vorgespannte Lok wird leider grad zugedeckt von der Antenne....

Die Belastung steig sprunghaft an bis 2000 uW/m2, gegenüber dem Grundpegel um mindestens das 5-fache.

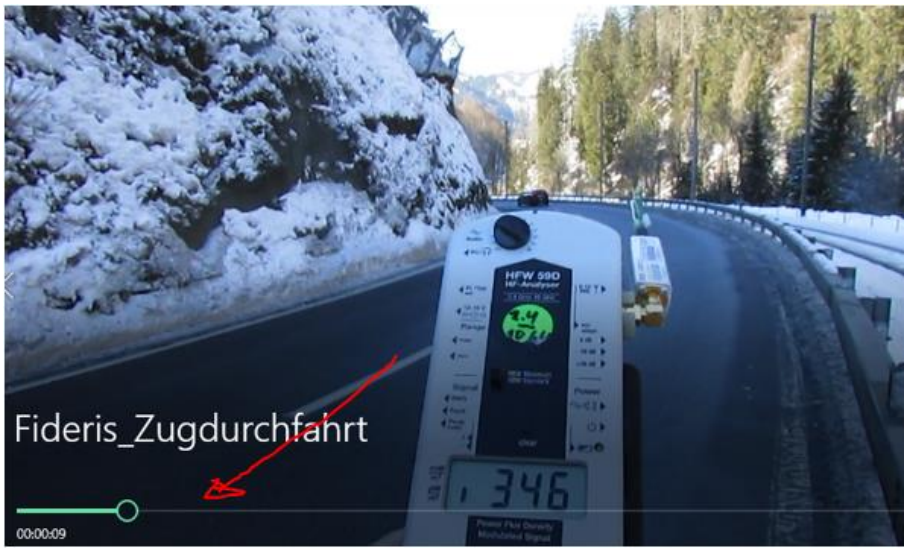
Das nächste Bild zeigt klaren overflow, d.h. über der Anzeigemöglichkeit dieser Einstellung.

Erklärung:

Die Sendeantennen von Jenaz (Mindestens eine davon 5G gross, adaptiv) erfassen den hier fahrplanmässig - aber zufällig für den Verunglückten - auftauchenden Zug erstmals.

Der Effekt ist tritt somit **zeitgleich** auf mit der allfälligen Reduktion der Direktbestrahlung des Motorradfahrers, weil er hier aus dem Einflussbereich der Sender eigentlich in den Funkschatten des Hügels fährt.

Einzelne Motorfahrzeuge auf der Strasse Fahrzeuge hatten bei den Aufnahmen keinen vergleichbaren Einfluss.

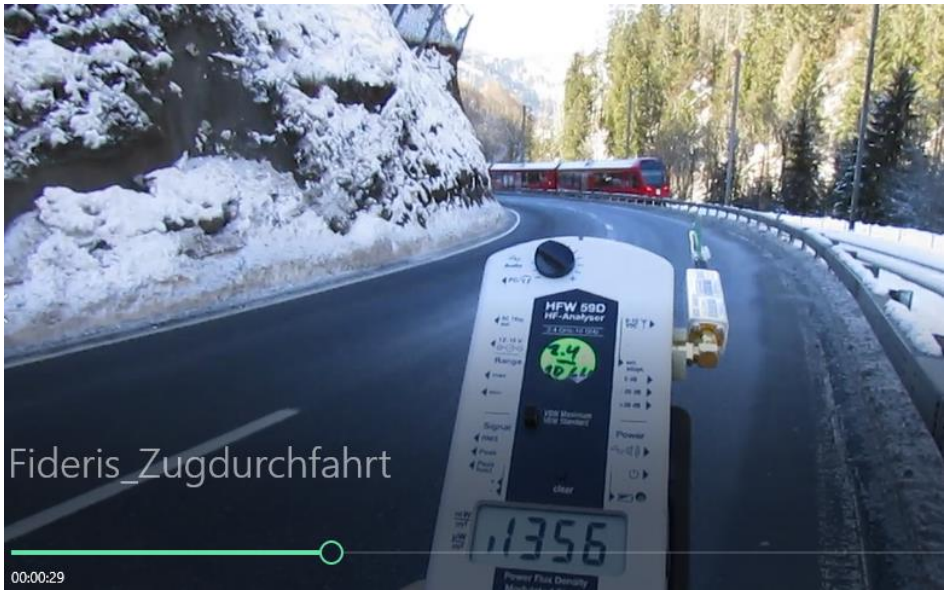


Die zweite Messung am Unfallort am bestätigt diesen Sachverhalt. Der „Grundpegel ist über 300 uW/m2,

Grundpegel in der Kurve hinter der Kuppe. Hier ist die Fahrt über die Leitlinie eingetragen

Nach 10 Sekunden kommt der Zug, nach 1:10 min, wenn der Zug in Fideris vorbeigefahren ist, wird das Signal wieder zurückgepegelt._

Lokomotive oder Steuerwagen taucht auf und reflektiert in den Funkschatten



Der Zug – in diesem Fall ein moderner Pendelzug - steigert die Belas-tung hier auf maximal 1360uW/m2.

Filmstills aus Messfilm „Fideris_Zugdurchfahrt: https://youtu.be/pTKa_cEGvJA

Folgerung 1:

Erst der Zug mit den 96 Reisenden „lockt“ 5G-Signale des Senders „gross“an, weil die Rechner eine Vielzahl von Geräten entdecken, deren Daten sie absaugen sollen.

Der Standort Jenaz ist alleine zuständig für diesen Abschnitt, seine Reichweite bis zur Kurve ist somit bestätigt – allenfalls hätten die Betreiber einen weiteren Sender aufgestellt.

Folgerung 2:

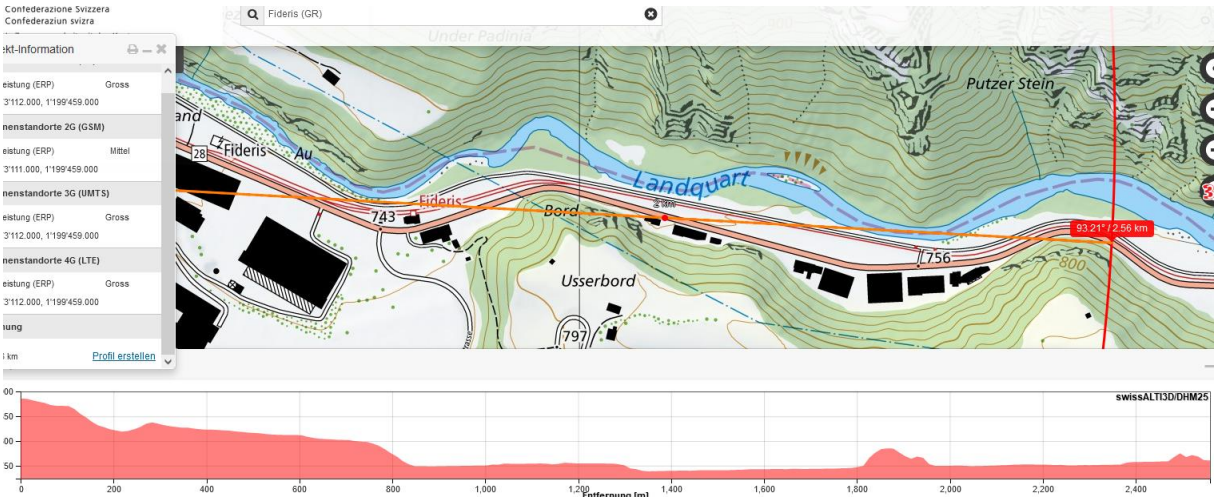
Am Zug entstehen auch seitliche Reflexionen. Durch die dem Radius der Kurve entsprechende Anordnung der Wagen in einem Kreissegment bedingt, können sie auch fokussierend wirken.

Folgerung 3

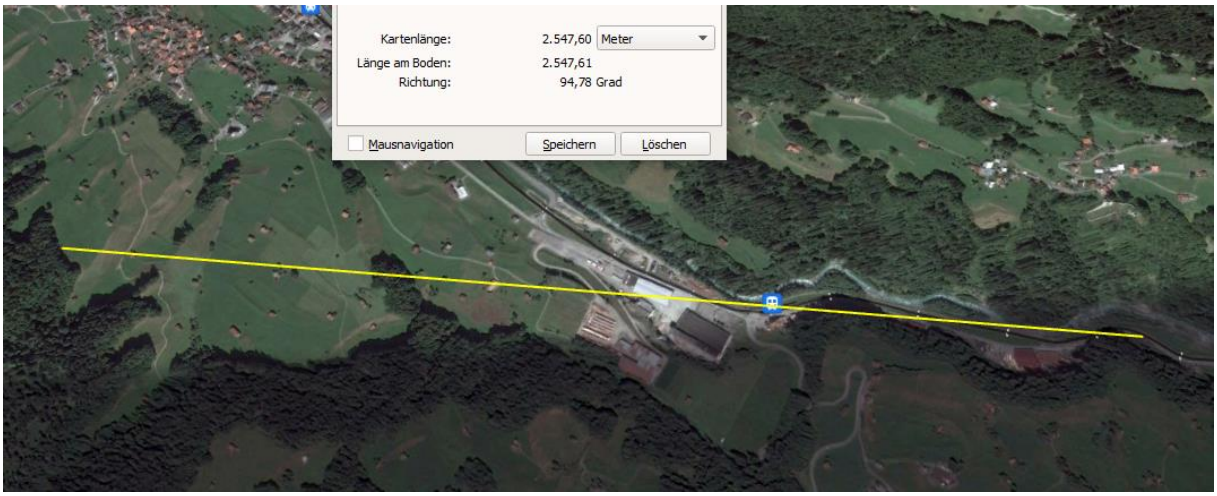
Diese Reflexionen führen zusammen mit der gesteigerten Leistung des Senders zum Koodinationsproblem des Motorradfahrers in der Kurve.

Sender Jenaz

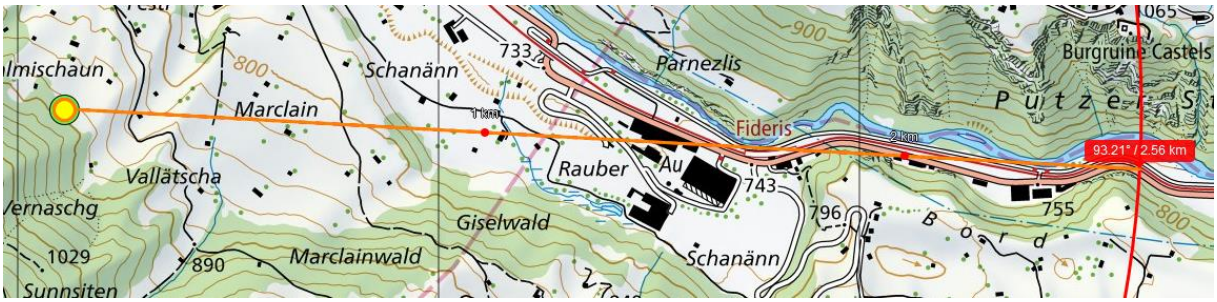
Der Sender Jenaz ist einer der im Gebirge üblichen, hochplatzierten Sammelmasten mit allen Betreibern.



Unfallstelle mit Distanzen und (pauschalen) Sendeleistungen.



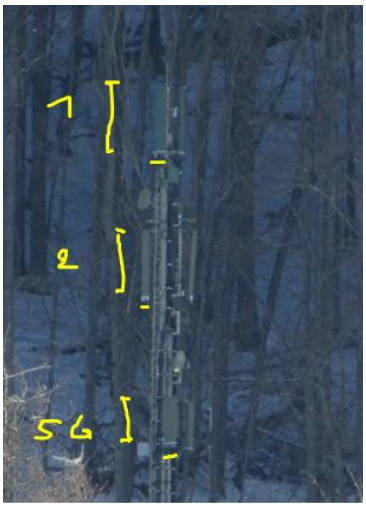
Sendelinie bis zur Felskuppe in der Kurve:



Der Sammelmast von Jenaz aus fotografiert. Die Sender nach Osten sind gelb bezeichnet.

Aufgrund der Lage im Tal reichen hier zwei Senderichtungen zur Abdeckung.

Die oberen beiden Sender in diese Richtung sind vermutlich kombinierte 4G/5G-Sender, der unterste ist der 5G-gross-Sender mit adaptiven Einzelantennen.



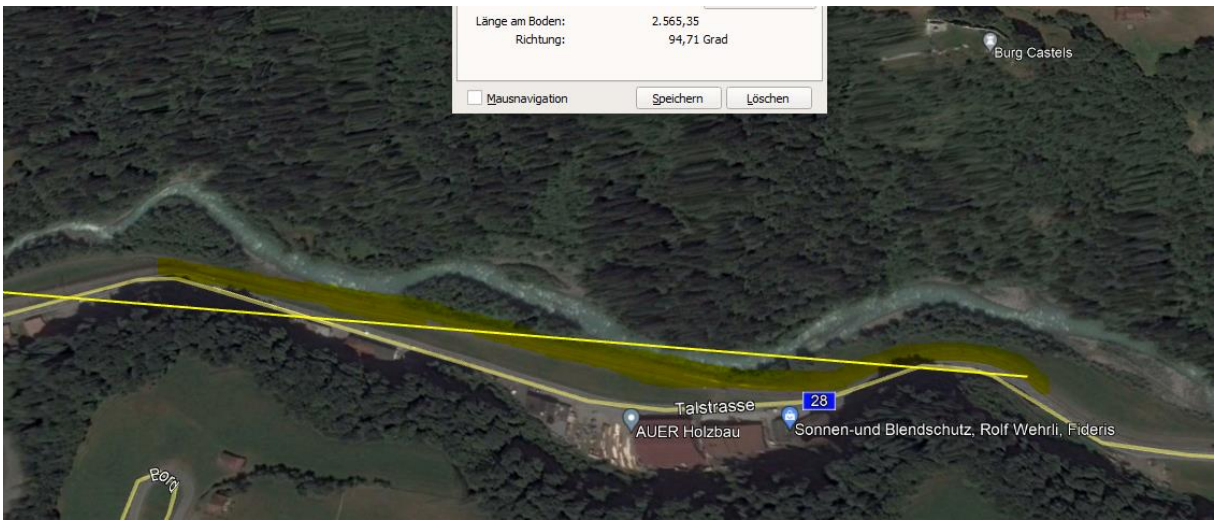
Die Strassenlage und angedeutete Fahrlage des Zuges im Unfallzeitpunkt mit dem Senderstrahl:

Legende: Rot der RhB-Zug, mit den das Funksystem bei dieser Position speziell interessierenden Wagen 1, sowie 3, 4, 5 und 6, die sich in der Kurve auf den Sender zu bewegen. Ein Wagen an Position 2 steht hier jeweils parallel zum Strahl und reflektiert somit nicht.

Die Situation verschiebt sich durch die Lageveränderung nur in Bezug auf die Wagennummern, nicht in Bezug auf den Sektor.

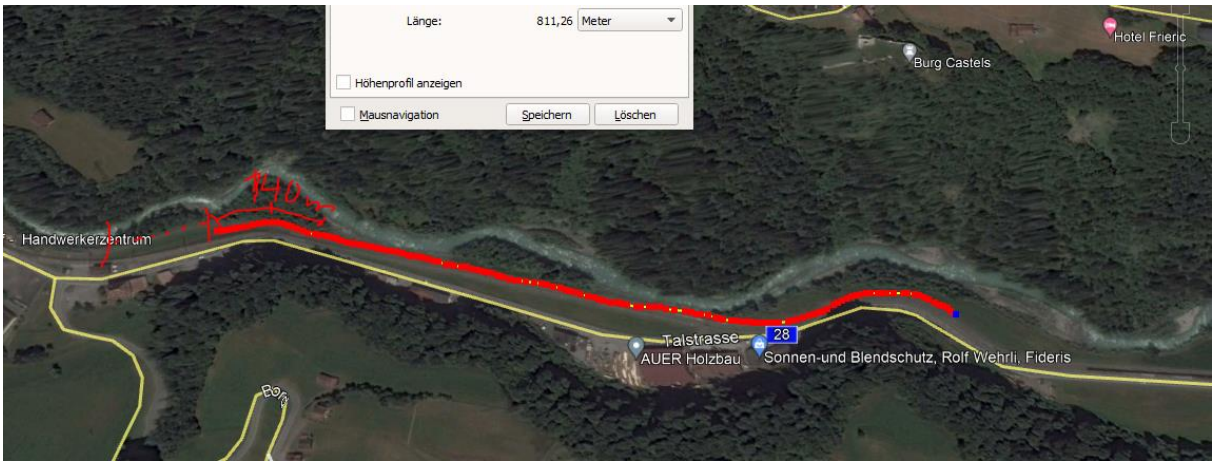
Die Geschwindigkeit des Zuges beträgt etwa 60 km/h, die Dauer der Passage somit 8-10 Sekunden.

Wenn man einen gewissen Ungenauigkeitsfaktor einbezieht, kann die „Signalattraktivität“ des gesamten Zuges für die Sender und mit einer realistischen Streuung auf 2.5 km von 0.5 °auch wesentlich länger vorhanden sein. Die Strahlenbelastung kann somit ab dem Auftauchen der Lok oder des Steuerwagens im Perimeters auch 30 Sekunden anhalten, da der Zug mit seiner ganzen Länge auf dem folgendem Abschnitt für die adaptiven Antennen „interessant“ ist



Bis der Zug den so definierten „interessierenden“ Perimeter nach über 800m wieder verlässt, kann es bei leicht erhöhter Geschwindigkeit doch noch fast 40 Sekunden dauern:

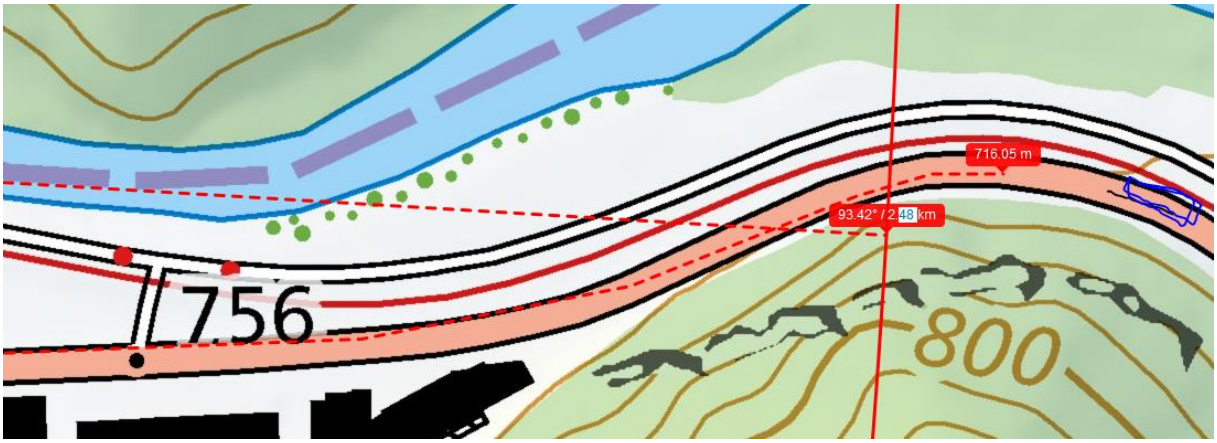
Diese Darstellung belegt eindeutig, dass in dieser Kurve – und nur zum genauen Unfallzeitpunkt - ein gegenüber dem „Ruhezustand“ höher leistendes Funksystem vorliegt.



Weitere mögliche Ursachen:

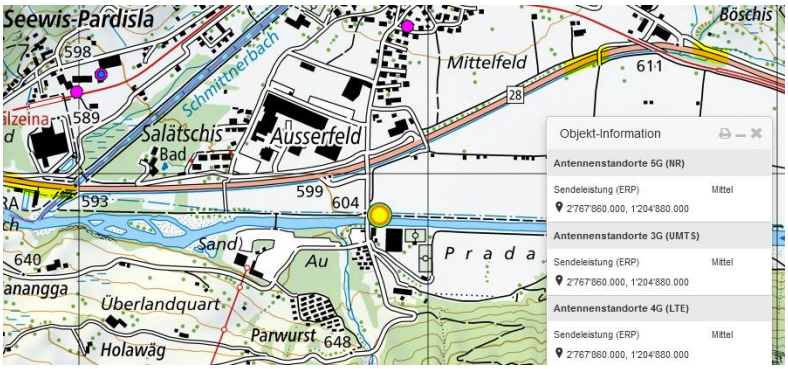
Vorher Gequerte Hochspannung, mit der Möglichkeit einer kleinen Sehbeinträchtigung (hypoxisches Syndrom) durch das Magnetfeld:

Die letzte Querung einer HS 1 erfolgte vor **720** m

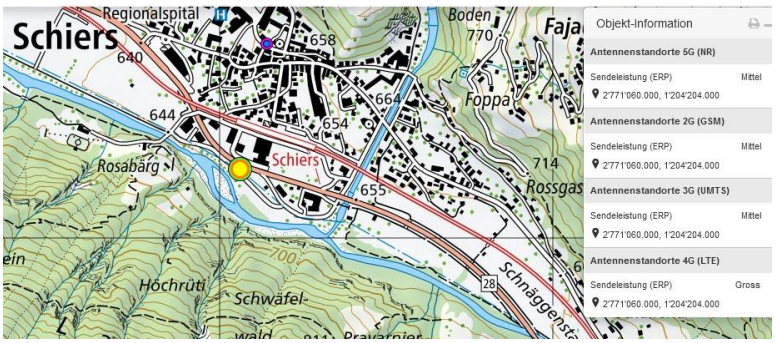


Die gesundheitliche Ausgangslage des Verunfallten ist nicht bekannt, immerhin kann einigermassen abgeschätzt werden, ob der Verunfallte vergleichbare Situationen erlebte.

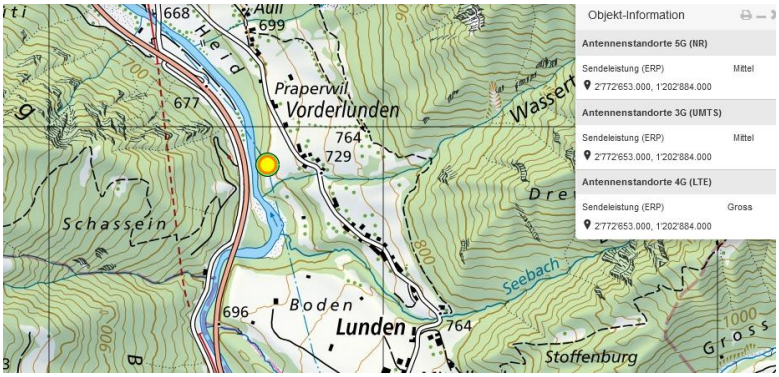
Erfolgreich befahrene Kurven und teilweise nahe Sendersituationen (5G mittel ist gemäss Swisscom noch nicht zwingend adaptiv) vorher sind:



1 Grüsch



2 Station Schiers



3 HS-Mast Vorderlunden

4 Gsm-Rail RhB, Fideris

Die RhB-Funkanlagen wurden im August durch eine Solothurner Firma weiträumig aktualisiert, wie der Untersuchende bei einer Fahrt nach Disentis feststellte. Auch Bahnfunk kann z.B. ältere Menschen irritieren, wie z.B. in 6060_Waldstatt_30.06.2021 – ein Sender an der Station strahlt auf eine Strasse weiter oben niveaugleich ein. Ein 78-jähriger verliert die Kontrolle.

Diese drei Passagen waren mit einer sehr ähnlichen körperlichen Verfassung zurückgelegt worden, die Distanz seit Grüsch beträgt 12 km

Die Gesamt-Fahrzeit von Grüsch über die ähnlich einwirkenden Sender Schiers und Vorderlunden bis zum Unfall beträgt bei V=90 etwa 8 Minuten, bei V=80 etwa 9 Minuten.

Eine vergleichbare Situation, mit einer wie oben beschriebenen Zugsreflexion oder Zugsnähe / Senderbeziehung hat sich in dieser Zeit nirgends ergeben - die Trasse war belegt durch den hier im Moment des Ereignisses involvierten Zug.

Weitere Belege für reflektierte Strahlung

Der Effekt einer **fast-flächigen Reflexion** ist hier am Unfall eines Fussgängers mit einem Tram dokumentiert:

https://www.youtube.com/watch?v=avxyJrJxViU

Auch nach dem hier festgestellten Effekt an Fahrzeug-Dächern - Unfall einer Autolenkerin vor Strahl

https://www.youtube.com/watch?v=igfJYHe60Ak

Effekt an einer stark gerundeten reflektierende Scheibe

https://www.youtube.com/watch?v=eyrn3fPcVgM

Effekt einer lokal gesteigerten Einstrahlung auf einen Motorradfahrer , die betreffende Stelle ist wenige m2 gross:

https://www.hansuelistettler.ch/images/unfallanalysen/257_Turbenthal_Bichelsee_19.03.16.pdf

Wetter trocken, Strahlung ungedämpft.

Zum Verständnis der Abläufe bei solchen Unfällen:

Niels Kuster et al. **NFP 57** http://www.snf.ch/SiteCollectionDocuments/nfp/nfp57/nfp57_synthese_d.pdf Mobilfunk bewirkt Veränderungen der Hirnströme

M. Mevisssen / D. Schürmann: Manmade Electromagnetic Fields and Oxidative Stress—Biological Effects and Consequences for Health. https://www.mdpi.com/1422-0067/22/7/3772

«Der unklare Unfall in der Verkehrsmedizin» (AGU-Seminar 2015) Dr. Ulfert Grimm Fachbereich Verkehrsmedizin Institut für Rechtsmedizin St.Gallen http://agu.ch/1.0/pdf/agu-seminar15.pdf

«Wirkungen des Mobil- und Kommunikationsfunks» Eine Schriftenreihe der Kompetenzinitiative zum Schutz von Mensch, Umwelt und Demokratie e.V.

https://www.diagnose-funk.org/publikationen/dokumente-downloads/kompetenzinitiative-broschuerenreihe

Wirkungen von Elektrosmog auf Verkehrsunfälle: https://www.hansuelistettler.ch/elektrosmog/elektrosmog-im-verkehr/studie

Zur Möglichkeit der Messung von Sendeleistungen 5G: https://www.gigaherz.ch/5g-alarmierende-resultate-erster-testmessungen/

Zum Thema Herzrhythmus hat Prof. Magda Havas, Trent University, publiziert https://magdahavas.com/electrosmog-exposure/home-environment/new-study-radiation-from-cordless-phone-base-station-affects-the-heart/ Zusammenfassung im emf-portal: https://www.emf-portal.org/de/article/18905

Magnetfelder unter Hochspannungsleitungen: https://www.bfs.de/SharedDocs/Videos/BfS/DE/emf-stromleitung.html

Hansueli Stettler.Bauökologie.Funkmesstechnik.Lindenstrasse 132.9016 St.Gallen.www.hansuelistettler.ch.info@hansuelistettler.ch