

Oberarth: Streckeninspektor wird von Zug erfasst und stirbt

Am Mittwochmorgen, 21. September 2022, hat sich in Oberarth auf der Bahnstrecke zwischen Goldau und Immensee ein tödlicher Unfall ereignet. Ein Streckeninspektor wurde von einem heranfahrenden Personenzug erfasst und verstarb noch auf der Unfallstelle.

Um 9.45 Uhr beabsichtigte ein 52-Jähriger mit einem 31-jährigen Berufskollegen die Bahnstrecke zwischen Goldau und Immensee zu kontrollieren. Dabei wurde er trotz eingeleiteter Vollbremsung von einem Richtung Goldau fahrenden Personenzug erfasst und erlitt tödliche Verletzungen. Der zweite Streckeninspektor blieb unverletzt.

Die Bahnstrecke zwischen Goldau und Immensee war während drei Stunden unterbrochen.

Wie es zum Unfall kommen konnte, wird zurzeit in Zusammenarbeit mit der Schweizerischen Sicherheitsuntersuchungsstelle SUST abgeklärt.

Im Einsatz standen Mitarbeitende der Kantonspolizei Schwyz, des Rettungsdienstes, der SBB und der Transportpolizei.

<https://www.sz.ch/behoerden/sicherheit-polizei/kantonspolizei/medienmitteilungen/medienmitteilungen.html/72-416-411-408-2612-2611/news/17124>

Die eröffnete SUST-Untersuchung hier:

https://www.sust.admin.ch/inhalte/BS/2022092101_Oberarth_VB_D.pdf

Ereignis	Ein Streckeninspektor der SBB wurde von einem durchfahrenden Personenzug erfasst.
Ereignisart	Arbeitsunfall
Ort, Datum, Zeit	Oberarth (SZ), 21. September 2022, 09:40 Uhr
Reg.-Nr.	2022092101
Verkehrsmittel	Eisenbahn
Beteiligte Unternehmen	
Eisenbahnverkehrsunternehmen	Schweizerische Südostbahn AG (SOB), St. Gallen
Infrastrukturbetreiberin	SBB AG, Infrastruktur (SBB-I), Bern
Weitere Unternehmen	Lamberti Manutenzioni (Lamberti), Castione
Beteiligte Personen	Sicherheitschef, Lamberti Streckeninspektor, SBB-I Fahrdienstleiter, SBB-I
Beteiligte Fahrzeuge	Traverso FLIRT, SOB
Schäden	
Personen	Der Streckeninspektor wurde tödlich verletzt.

Dauert jahrelang bis zum Schlussbericht...

Elektrosmog im Unfallablauf

Der Unfallort ist nicht genannt; Anfrage an Kapo SZ:

Ich bitte um die Angabe der Koordinate der Unfallstelle des Gleiskontrolleurs vom 21.9.22.

Keine Antwort erhalten. In der Regel wird ein Bahn-Unfall nur von der SUST bearbeitet und die Interpretationshoheit liegt bei ihr. (Das Gleiche gilt übrigens für alle Armee-Unfälle, dort ist die Militärjustiz als hermetisch geschlossenes System tätig).

Somit sind weitere Recherchen notwendig.... Streckenläufer sind in der Regel allein, wie im Magazin «Saiten» vom Dezember 2022 beschrieben wird:

Man muss allein sein können

Seit knapp 20 Jahren arbeitet Kälin bei der SOB. In dieser Zeit habe er «fast überall gearbeitet», habe Schienen gewechselt, Gräben ausgehoben, Mauern erstellt – er sei praktisch immer draussen gewesen. Davor war der gelernte Schreiner «alles Mögliche», vom Zimmermann über Dachdecker bis zum Pferdebauer. Mit 43 Jahren kam er dann zur SOB, «in einem Alter, in dem man an eine feste und sichere Arbeitsstelle denken sollte», wie er sagt. Vor sieben Jahren suchte die SOB einen neuen Streckenläufer. Also entschied er sich, diesen Job anzunehmen. In einer internen Ausbildung wurde er auf die neue Aufgabe vorbereitet. Das Wichtigste könne man jedoch nicht lernen: «Als Streckenläufer muss man gerne laufen. Viel laufen. Und man muss allein sein können.»

Die Kontrollgänge absolviert ein Streckenläufer immer allein, und zwar neben, nicht auf den Gleisen. Ausgerüstet mit einem orangen Schutzanzug, einem Rucksack, in dem er die wichtigsten Dinge immer dabei hat: Wasser, Regenschutz, Schraubenschlüssel, Doppelmeter, Kreide, Abfallsack und – «sehr wichtig» – sein «Schaberli», ein Spachtel, mit dem er Unebenheiten, die von blossen Auge nicht sichtbar sind, aufspüren oder Ölablagerungen an Weichen entfernen kann.

https://www.saiten.ch/wp-content/uploads/2022/12/328_Saiten_Dezember_2022.pdf

Eine vertiefte Recherche bei Bahnvertrauten zeigt bald die Unfallstelle:

Hallo Hansueli

Ich kann dir die Koordinaten recht genau angeben. Im Anhang findest du zwei Screenshots (Pdf {kleiner weisser Kreis im Bild, unten rechts sind die Koordinaten}). Neben dem äusseren Gleis (Seite Zugensee) war ziemlich lange eine Kerze aufgestellt.

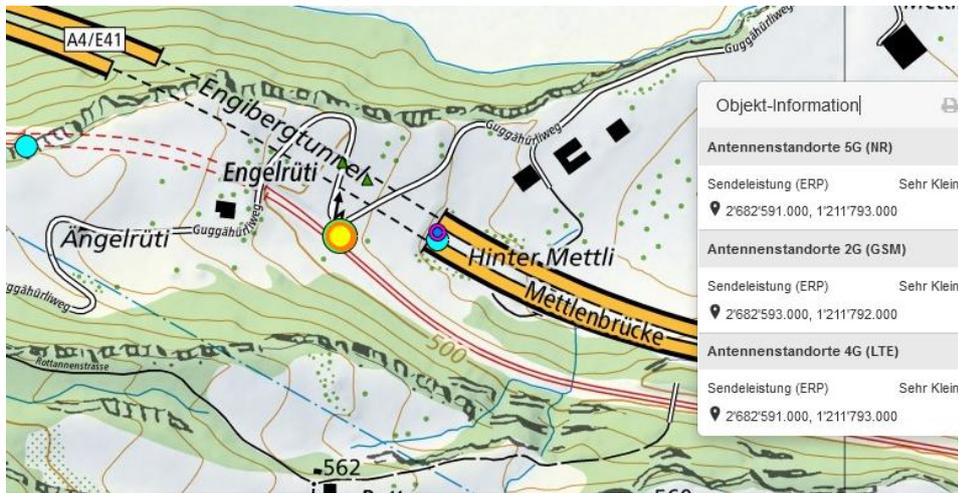
Der Zug ist gerade aus dem Tunnel gefahren, als der Streckenwärter im Gleis war. Anscheinend wollte er seinem jüngeren Berufskollegen noch schnell etwas zeigen. Das habe ich von einer anderen Person erfahren.

Es ist gut möglich, dass der jüngere zu Instruktionzwecken mit dem älteren zusammen war.

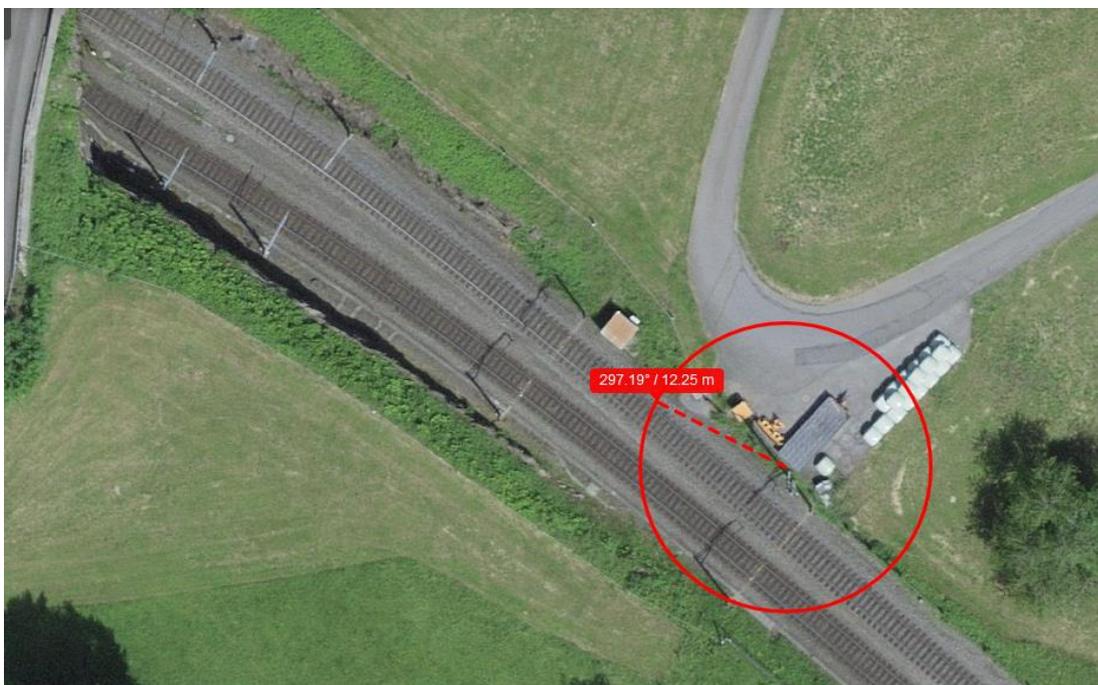
Wenn der Streckenwärter im Gleis sein muss, dann muss der Fahrdienstleiter vorher den Streckenabschnitt sichern, damit kein Zug auf dieses Gleis fahren kann. Was da schief gegangen sein könnte, nimmt mich dann schon noch wunder.

Die Streckenwärter haben mindestens ein Handy und ein Tablet dabei. Sie sind in Kontakt mit dem Fahrdienstleiter. Mit dem Tablet erfassen sie verschiedene Daten über die Strecke (Mängel etc.). Normalerweise haben sie ihr Tablet um den Hals gehängt (ich gehe davon aus, dass Bluetooth, WLAN, 3G, 4G, Mobilfunkdaten etc. allesamt eingeschaltet sind).



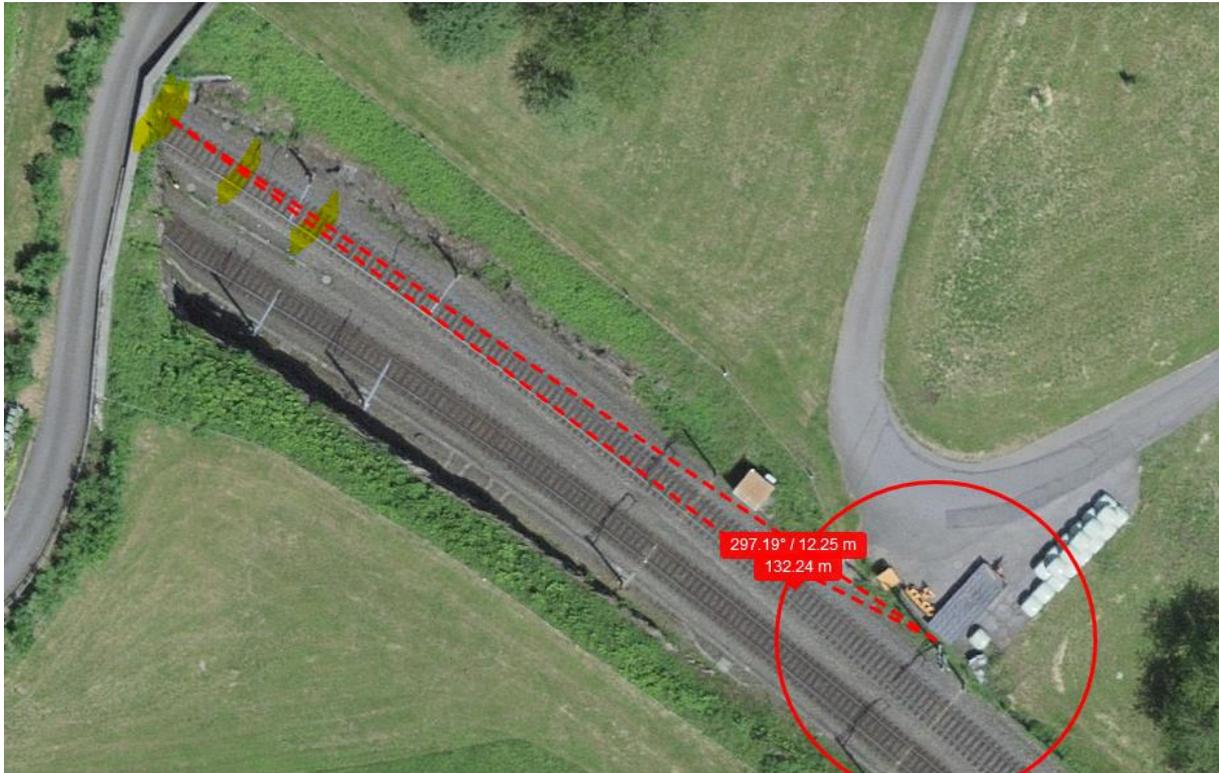


Der Ort auf der Bakom-Karte



Es entsteht an der Zugsfront mit ziemlicher Sicherheit auch eine Reflexion, die den Streckenwärter

weiter beeinträchtigt. Reaktionsmöglichkeit nach Wahrnehmung: hätte er ohne Beeinträchtigung eventuell noch eine solche Reaktionsmöglichkeit gehabt? Die Sehweite vom Portal zum Unfallort ist ca. 60m, bei V 90 eine Zeit von sehr knappen 2 Sekunden, die Hörweite ist aufgrund der nahen und höher gelegenen Autobahn massiv reduziert, die neuen Züge sind sehr leise; allerdings erzeugt ein Zug in einer Kurve Schwingungen der Gleise, die weit tragen...



Fazit:

Der Fehler in der Konzentration des Verunfallten – und seines Begleiters - fand in unmittelbarer Nähe zum Sender statt, der hier in Richtung des aus dem Tunnel heranfahrenden Zuges möglicherweise eine Leistungssteigerung aufgewiesen hat. Auf dem Bild aus dem Bericht des Luzerner Tagblatts ist der Mast gut zu sehen - die Senderebene ist hingegen genau abgeschnitten...



Der stehende Zug auf Höhe Guggenhürlweg.

Bild: Geri Holdener

<https://www.luzernerzeitung.ch/zentralschweiz/schwyz/bahnverkehr-toedlicher-bahnunfall-in-oberarth-streckeninspektor-von-zug-erfasst-ld.2347078>



Die Reflexionsebene ist bei diesen Winkelverhältnissen sicher höchstens knapp über der Kupplung. Dies könnte an Ort festgestellt werden.

Tunnelsysteme und SBB-Systeme strahlen Signale aller Betreiber und gsm-rail ab.

Das BAKOM hatte auf Anfrage am 12.07.2022 dazu geschrieben:

Es ist nicht möglich zu sagen, wie viele davon mit hoher Sendeleistung strahlen, aber aus technischer Sicht kann man sagen, dass bei allen Mobilfunktechnologien (2G bis 5G) die Sendeleistung oder Strahlung bei höherem Verkehrsaufkommen generell höher ist als wenn keine Gespräche-oder Datenverbindungen geführt werden.

Ein Funktechnik-Experte schreibt dazu folgendes:

Die in-Tunnel Abstrahlung **erfolgt nicht-adaptiv, sondern über passive Sektorantennen,**

Bei der Ausfahrt aus dem Engelrütunnel erfolgt ein Mobilfunk-Zellenwechsel, MFA Standort mit 5G (schwache» Leistung): ca. 60 m vom Unfallort. Damit verbunden ist ein plötzlicher Leistungswechsel der NIS-Befeldung am Unfallort, Größenordnung > 10 dB.

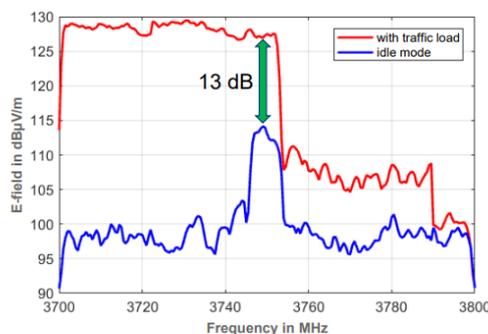
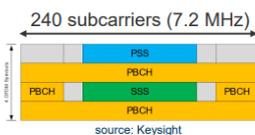
Grafik aus dem altbekannten Papier der RWTH Aachen von Dez. 2019 («Massive MIMO Antennas – Impact on Compliance Distances and Challenges for Human Exposure Assessment»):

First Measurement Results

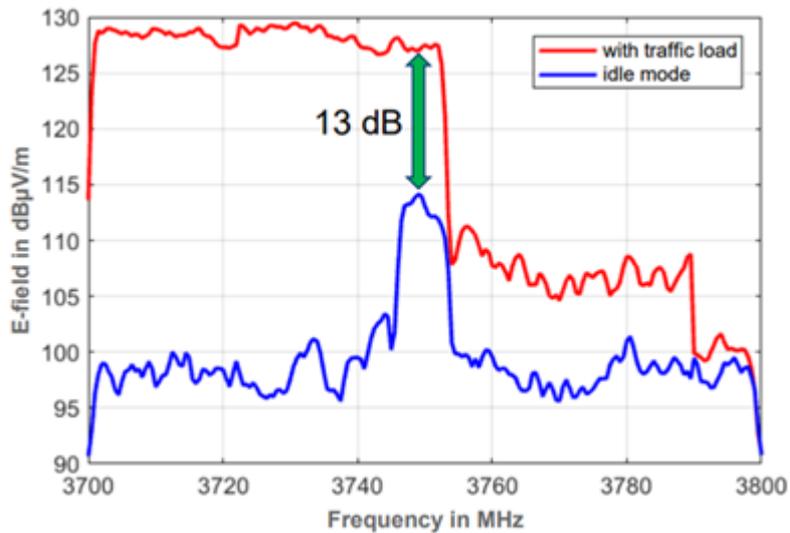


Broadcast Beam and Traffic Load in Frequency Domain

- Without traffic: PBCH/SS block (SSB) with a bandwidth of 7.2 MHz can be clearly identified in the spectrum
- With traffic (1 active UE): SSB is masked by 13 dB with traffic signal



Die Grafik hier noch isoliert:



13 dB Leistungsunterschied
in der Befeldung =^ einem
Faktor 20!

Verbindungslast des Streckenwärters, Zitat:

«Der Streckenwärtler ist mit Tablet und Handy ausgerüstet, steht in Verbindung mit dem Fahrdienstleiter».

Diese Verbindungslast ist **viel kleiner** als die summierten Verbindungslasten der Zug-Fahrgastnutzer, **von einem plötzlichen Wechsel der Befeldungslast ist daher auszugehen.**

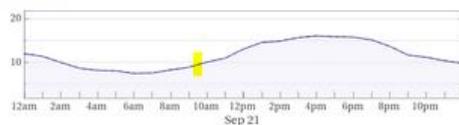
weather	Arth, Switzerland
	Wednesday, September 21, 2022

Recorded weather for Arth, Switzerland

time range	day of Wednesday, September 21, 2022
temperature	(7 to 16) °C (average: 12 °C)
relative humidity	(45 to 83) % (average: 67%)
wind speed	(0 to 3) m/s (average: 2 m/s)

Weather history Date

Temperature



low: 8 °C Wed, Sep 21, 6:00am average: 12 °C high: 16 °C Wed, Sep 21, 4:00pm

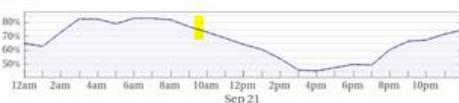
Precipitation rate

(none)

Daily precipitation

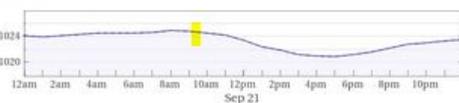
(none)

Humidity



low: 45% Wed, Sep 21, 4:00pm average: 67% high: 83% Wed, Sep 21, 6:00am, ...

Pressure



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. Mevissen / 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://aqu.ch/1.0/pdf/aqu-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>

Keine Messung von Sendeleistungen 5G: <https://www.gigahertz.ch/5g-alarmierende-resultate-erster-testmessungen/>

Funktionsweise von 5G-Antennen: "Understanding Massive MIMO in roughly 2 minutes":
<https://www.youtube.com/watch?v=XBb481RNqGw>

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