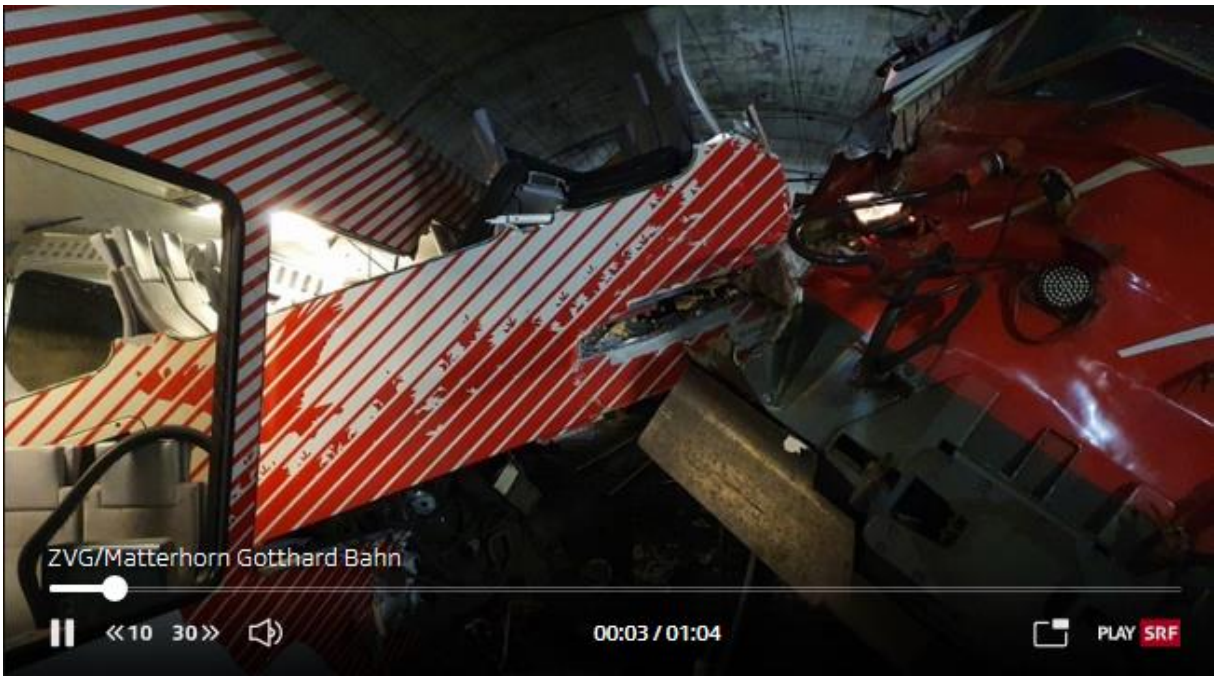
Zwei Züge in einem Tunnel im Wallis kollidiert

3.7.2020,

- In einem Tunnel in der Nähe von Oberwald (VS) sind am Freitagmorgen zwei Züge kollidiert.
- Gemäss ersten Erkenntnissen zogen sich einige Reisende leichte Verletzungen zu, wie die Matterhorn Gotthard Bahn mitteilte.

Die Kollision ereignete sich gegen 10.10 Uhr im Stephan-Holzer-Tunnel, wie die Matterhorn Gotthard Bahn mitteilte. Ein von Oberwald Richtung Realp (UR) verkehrender Autozug sei in die rechte Flanke eines von Andermatt (UR) in Richtung Oberwald verkehrenden Regionalzugs gefahren.

Die Komposition des Autozugs bestand laut der Mitteilung aus einer Lokomotive mit neun Wagen und war mit rund 15 Fahrzeugen beladen. Mit dem aus einer Lokomotive und fünf Wagen bestehenden Regionalzug waren rund 30 Reisende unterwegs, wie es weiter heisst.



https://www.srf.ch/news/panorama/bahnunfall-zwei-zuege-in-einem-tunnel-im-wallis-kollidiert

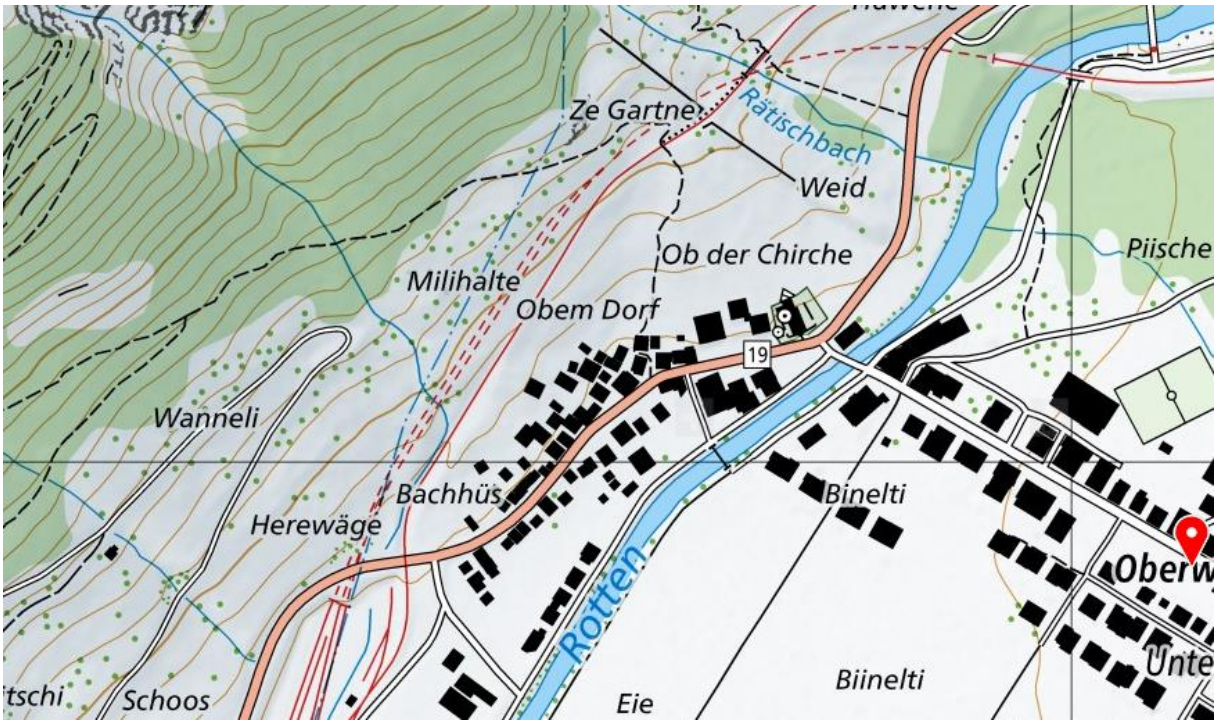
Vorbericht https://www.sust.admin.ch/inhalte/BS/2020070301_VB_Oberwald_D.pdf

Schlussbericht https://www.sust.admin.ch/inhalte/BS/2020070301_Oberwald_SB_D.pdf

Abbildung 4: Fotografie der Unfallstelle. Rechts die Lok des Autozuges, links der Niederflurwagen des Regionalzuges.

Rolle von Elektrosmog / gepulster Strahlung im Unfallgeschehen

Die Kollision erfolgte beim der Einmündung des nordöstlichen Gleises, Höhe Ze Gartne



Es ist noch nicht ersichtlich, welcher Zug das Signal überfahren hat. Kein street-view. Vermutlich Tunnelsender in beiden Portalen;
Angaben bis zur definitiven Überprüfung somit mit Vorbehalt. Wiederaufnahme nach Schlussbericht:

Sust-Schlussbericht vom 8.März 2022, Auszüge:

Ursache

Die Kollision eines Autozuges mit einem von Realp her einfahrenden Regionalzug auf der Weiche 15 in Oberwald ist darauf zurückzuführen, dass der Autozug am Halt zeigenden Hauptsignal H81 vorbei in die Fahrstrasse des Regionalzuges gefahren war.

Aussage zum Lokführer: „Den ereignisreichen Morgen erlebte er als anspruchsvoll.“

Die wichtigsten Blöcke des Untersuchungsberichts werden hier zitiert:

1.3 Ablauf des Ereignisses

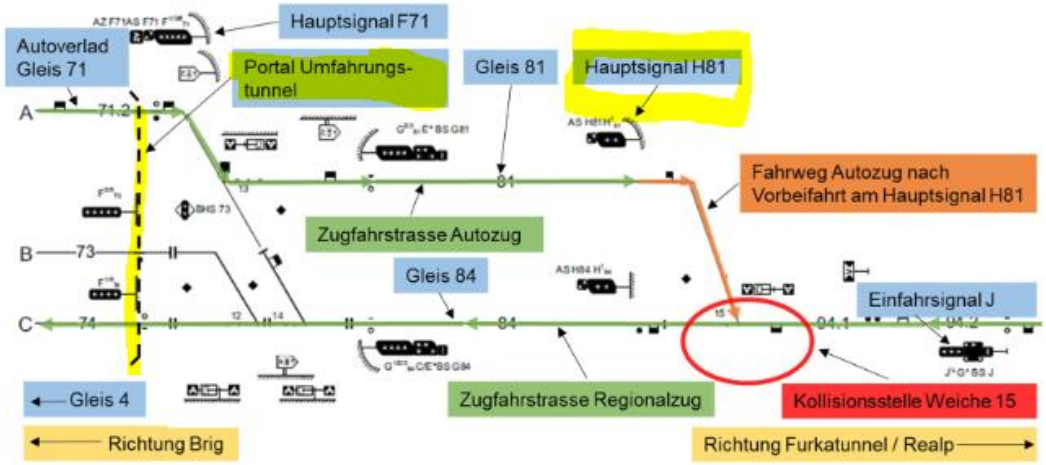


Abbildung 3: Anlagenplan und grafische Darstellung des Ablaufs.

Der Autozug war von der Zugspitze her aus einer Lokomotive vom Typ HGe 4/4'', einem Auffahrwagen, sechs Autotransportwagen, einem weiteren Auffahrwagen und einem Steuerwagen vom Typ BDt gebildet. Diese Formation entspricht einem kurzen Autozug und weist eine Zuglänge von 203 m auf

Anhand der aufgezeichneten Stellwerkdaten ist ersichtlich, dass für den Autozug eine Zugfahrstrasse von Gleis 71 in das Gleis 81 eingestellt war. Das Hauptsignal F71 signalisierte kurze Fahrt (Fahrbegriff 6). Am ortsfesten Signal für Abfahrerlaubnis beim Hauptsignal F71 lag eine Abfahrerlaubnis vor. Vom Gleis 81 auf das Streckengleis in Richtung Realp war keine Zugfahrstrasse eingestellt. Das Hauptsignal H81 im Gleis 81 zeigte Halt.

1.7 Infrastruktur

1.7.1 Bahnanlage

1.7.1.1 Beschreibung

Die Hauptgleise 1, 3 und 4 des Bahnhofes Oberwald sind mit Perrons ausgerüstet und dienen dem Reisezugverkehr. Im Gleis 71 befindet sich die Verladerampe für den Autoverlad. Von hier fahren die Autozüge zuerst durch den 568 m langen Umfahrungstunnel und anschliessend durch den 15.384 km langen Furkatunnel nach Realp. Die Streckenführung ist einspurig. Im Furkatunnel befinden sich die je 920 m langen, zweigleisigen Kreuzungsstellen Geren und Rotondo.

Der Bereich vor dem Hauptsignal F71 über das Gleis 81 bis zur Kollisionsstelle befindet sich innerhalb des Umfahrungstunnels, daher sind die Sichtverhältnisse sowie der Schienenzustand keinen massgebenden witterungsbedingten Veränderungen ausgesetzt. Die Tunnelbeleuchtung war im Zeitraum vor dem Ereignis ausgeschaltet. Nach der Kollision wurde sie eingeschaltet.

Die kurzen Autozüge mit einer Zuglänge von 203 m stehen zum Verlad in Gleis 71, wobei sich die Zugspitze unmittelbar vor dem Hauptsignal F71 befindet. Wird der lange Autozug mit einer Zuglänge von 265 m eingesetzt, befindet sich die Zugspitze ungefähr 53 m nach dem Hauptsignal F71 im Gleis 81. In diesem Fall hat der Lokführer freie Sicht auf das Hauptsignal H 81. Für beide Zuglängen sind die exakten Halteorte mit entsprechenden Halteorttafeln signalisiert. Die für Züge nutzbare Länge des Gleises 81 vom Hauptsignal F71 bis zum Hauptsignal H81 beträgt rund 271 m. Der Abschnitt von der Verladerampe bis zur Weiche 15 weist eine leichte Steigung von rund 3 ‰ auf. Die Distanz zwischen dem Hauptsignal H81 und dem Gefahrenpunkt bei der Weiche 15 (Durchrutschweg) beträgt 3.5 m

Fahrbegriff-Hochschaltung

Wenn für einen Zug eine Fahrstrasse vom Gleis 71 in das Gleis 81 eingestellt wird und das Hauptsignal H81 Halt zeigt – z. B. weil ein Kreuzungszug noch nicht in Oberwald eingefahren ist – wird am Hauptsignal F71 kurze Fahrt (Fahrbegriff 6) signalisiert. Mit dieser Signalisierung und der damit verbundenen Warnung der Zugbeeinflussung

wird der Lokführer auf die Haltstellung des Hauptsignals H81 aufmerksam gemacht. Die durch die Zugbeeinflussung ausgegebene Warnung muss der Lokführer bei der Vorbeifahrt am Hauptsignal F71 quittieren, ansonsten erfolgt eine Zwangsbremsung. Sobald ein von Realp herkommender Zug in den Bahnhof Oberwald eingefahren ist, wird für den Autozug auch die Zugfahrstrasse von Gleis 81 auf das Streckengleis nach Realp eingestellt und das Hauptsignal H81 zeigt freie Fahrt (Fahrbegriff 1). Wenn dies geschieht, bevor der Autozug im Gleis 71 abgefahren ist, wird der Fahrbegriff am Hauptsignal F71 von kurze Fahrt (Fahrbegriff 6) auf freie Fahrt (Fahrbegriff 1) hochgeschaltet. Diese Fahrbegriff-Hochschaltung wird systembedingt in der Zugbeeinflussung zeitverzögert zur Signalisierung am Hauptsignal vollzogen. Das bedeutet, dass am Hauptsignal F71 bereits freie Fahrt (Fahrbegriff 1) signalisiert wird, die Zugbeeinflussung jedoch noch 3.6 Sekunden lang weiterhin eine Warnung an den Lokführer ausgibt. So kommt es vor, dass das Signal und die Zugbeeinflussung kurzzeitig nicht denselben Fahrbegriff anzeigen bzw. auswerten, und dass der Lokführer die Warnung der Zugbeeinflussung quittieren muss, obwohl am Hauptsignal bereits kein Warnbegriff mehr signalisiert wurde.
Schlussbericht Reg.-Nr.: 2020070301

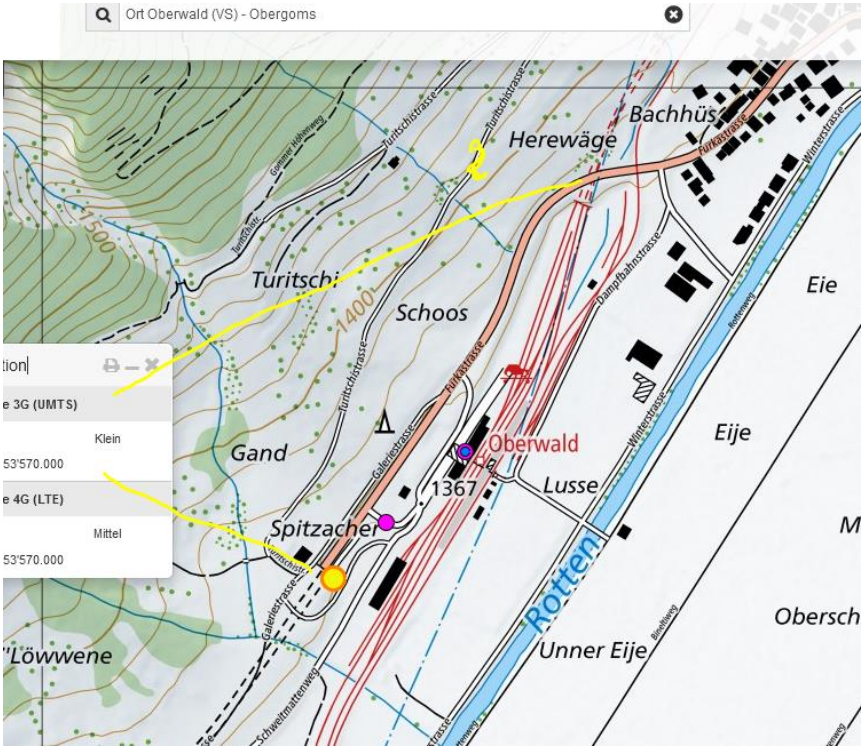
Der Schlussbericht zeigt auf:

Der Lokomotivführer hatte einen ziemlich stressigen Morgen seit Arbeitsbeginn, mehrere Defekte waren aufgetreten, Zugausfälle und Verspätungen mit Umstellungen für ihn. Er hat die erste Fahrerlaubnis dieses Autozuges für „kurze Fahrt" (bis kurz vor die Einspurweiche) offenbar als generelle Fahrerlaubnis aufgefasst.

Unklar bleibt - auch nach der Lektüre - ob die notwendige Quittierung der (wie ausgeführt eventuell systembedingt zeitlich veralteten) Warnmeldung einen Einfluss auf seine ursprüngliche Wahrnehmung hatte. Retrospektiv wohl unmöglich zu bestimmen.
Klar ist, dass er seit der letzten Pause wieder länger im Einsatz war.

Bereits im Bereich der Tunneleinfahrt, also in der Nähe vom Hauptsignal F7 müsste sich in aller Regel ein Sender befinden.

Die BAKOM-Karte hat im Bereich von Tunnels massive Darstellungslücken, sehr häufig wird stellvertretend nur ein Eintrag gemacht, wie hier zu vermuten ist:



Hier ist gemäss Sust-Beschrieb unmittelbar nach dem Portal das Signal F7 angeordnet.

Im entsprechenden Portal südlich der Verladestation ist ein Sender eingetragen.

Wetter im Tunnel trocken, Strahlung ungedämpft.

Zum Verständnis der neurologisch/medizinischen 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*

«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/pick-of-the-week-24-microwave-radiation-affects-the-heart/

Hochspannungsleitungen und Magnetfelder am Boden: http://people.ee.ethz.ch/~pascal/Hochspann/BBoden.gif

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