Schwerster Verkehrsunfall in Graubünden geklärt

Publiziert am 19. Februar 2008 von Jürg

Die Ursache des schwersten Verkehrsunfalls in der Geschichte des Bündner Strassenverkehrs ist geklärt. Beim Unfall im Viamalatunnel auf der A13 waren am 16. September 2006 neun Personen ums Leben gekommen.

Da auch der Lenker des den Unfall auslösenden Fahrzeugs verstarb, hat die Staatsanwaltschaft Graubünden die Strafuntersuchung eingestellt. Die Ergebnisse der aufwendigen Untersuchungen, die zur Klärung der Unfallursache führten, wurden am Dienstag, 19. Februar 2008, an einer Medienkonferenz in Thusis vorgestellt.

Neun Todesopfer
Beim Unfall im Viamalatunnel kamen neun Menschen ums Leben: Eine vierköpfige Familie aus Deutschland in einem Alfa Romeo (zwei Kinder im Alter von eineinhalb und vier Jahren, die 33-jährige Mutter und der 41-jährige Vater), zwei Insassen eines Reisecars (eine 32-jährige Frau und ein 46-jähriger Mann aus dem Kanton Tessin), ein 52-jähriger Lastwagenchauffeur aus Deutschland, ein 90-jähriger Mercedes-Lenker aus Deutschland sowie ein 48-jähriger Personenwagenlenker aus dem Kanton Graubünden. Neun weitere Personen erlitten Verletzungen, eine davon schwere.
Fünf der neun Todesopfer sassen in den zwei Fahrzeugen, die zuerst seitlich miteinander kollidierten. Dabei handelt es sich um den Lenker des Mercedes und die Familie im Alfa Romeo. Die anderen vier Opfer kamen ums Leben, weil sie entweder den Verunfallten zu Hilfe kommen wollten oder den südlichen Tunnelausgang nicht mehr rechtzeitig vor der mit Geschwindigkeiten von bis zu zehn Metern pro Sekunde sich ausbreitenden Rauch- und Feuerwalze erreichten.

Streifkollision als Auslöser der Tragödie
Gestützt auf die getätigten Abklärungen wurde der tragische Verkehrsunfall dadurch ausgelöst, dass der nordwärts fahrende Lenker eines Mercedes A aus nachträglich nicht mehr eruierbaren Gründen über die Sicherheitslinie auf die Gegenfahrbahn geriet und seitlich mit einem korrekt entgegenkommenden Alfa Romeo kollidierte. Dadurch wurde der Alfa Romeo gegen die bergseitige Tunnelwand und zurück auf die Gegenfahrbahn geschleudert. Dort kollidierte er frontal mit einem korrekt nordwärts fahrenden Reisecar. Dabei wurden an beiden Fahrzeugen diverse Flüssigkeitsbehälter mit brennbarem Inhalt aufgebrochen. Die austretenden Flüssigkeiten in Kombination mit erhitzten Fahrzeugteilen und einem Funkenschlag lösten explosionsartig einen Brand aus. Ohne seine Fahrspur zu verlassen, fuhr der brennende Reisecar noch in den Mercedes auf der Nordspur und schob diesen bis in die Endlage vor sich her. Alle drei unfallbeteiligten Fahrzeuge brannten vollständig aus.

Strafuntersuchung eingestellt
Anlässlich der Medienkonferenz erläuterten der fallführende Untersuchungsrichter Magnus Manetsch sowie Untersuchungsrichter Claudio Riedi von der Medienstelle der Staatsanwaltschaft Graubünden die Einstellung des Verfahrens. Diese ist damit begründet, dass der unfallauslösende Lenker des Mercedes beim Unfall verstorben ist. Allen anderen am Unfall Beteiligten, aber auch Dritten, kann gestützt auf die Untersuchungen kein Fehlverhalten vorgeworfen werden, das kausal für eine der Kollisionen beziehungsweise den Brandausbruch war.

Mehrgleisige Untersuchungen führen zu einheitlichem Ergebnis
Roger Vouillamoz, der Leiter der Expertengruppe des Wissenschaftlichen Dienstes der Stadtpolizei Zürich (WD), erklärte vor den Medien die Spurensicherung und die Rekonstruktion der einzelnen Kollisionsphasen sowie des gesamten Unfallablaufs. Für die entsprechenden Ergebnisse wurden Hunderte von Fotos, Trümmerteile und Spuren ausgewertet. Die Unfallstelle wurde auf der gesamten Länge mit Mehrbildfotogrammetrie und 3D-Laser-Scanner umfassend dokumentiert. Wesentlich zur Klärung des Unfallhergangens trugen die an der Medienkonferenz präsentierten Aufnahmen der drei Tunnelkameras bei. Die letzten Sekunden vor der ersten Kollision konnten von diesen zwar nicht erfasst werden, doch ermöglichten diese Aufzeichnungen die Einengung der Untersuchung in mehrfacher Hinsicht. Die Auswertung des Filmmaterials ergab, dass die unfallbeteiligten Fahrzeuge im Tunnelbereich nicht mit überhöhter Geschwindigkeit unterwegs waren. Vor dem Unfall wiesen diese keine fehlenden oder defekten Fahrzeugteile auf. Schliesslich liegen keine Hinweise für ungewöhnliche Fahrweisen, für ein Nichteinhalten von Sicherheitsabständen sowie für verlorene Gegenstände oder Fahrzeugteile auf der Fahrbahn vor.
Auch die umfangreichen rechtsmedizinischen Abklärungen an den Instituten für Rechtsmedizin in Zürich und St.Gallen sowie die Erhebungen der Arbeitsgruppe für Unfallmechanik in Zürich ergaben keine Widersprüche. Mit der biomechanischen Beurteilung konnten die Auswirkungen der einzelnen Unfallphasen auf die Opfer festgestellt werden. Mit Bezug auf die Unfallsituation, die Unfallauslösung, den Unfallhergang sowie das Verhalten der Unfallbeteiligten ergaben zudem die Befragungen von Augenzeugen keine wesentlichen Abweichungen.

Gemäss den chemisch-toxikologischen Auswertungen stand keiner der Unfallbeteiligten und der Verstobenen zum Unfallzeitpunkt unter dem Einfluss von Alkohol, Medikamenten oder Betäubungsmitteln.
Eine Wertung der verschiedensten Aspekte führte somit zum Schluss, dass die Erstkollision zwischen dem Alfa Romeo und dem **Mercedes** darauf zurückzuführen ist, dass **dieser** über die Fahrbahnmitte geriet und eine erste Seitenkollision verursachte.

Die nachfolgenden Kollisionen des Alfa Romeo mit dem Reisecar und sodann des Reisecars mit dem Mercedes waren eine unvermeidbare Folge.

Dieser Beitrag wurde unter Bündner News abgelegt und mit Todesopfer, Unfall, Viamalatunnel verschlagwortet. Setze ein Lesezeichen auf den Permalink.

Unfallbericht 1 der Kapo GR:

https://www.gr.ch/DE/institutionen/verwaltung/djsg/kapo/aktuelles/medien/2006/Seiten/DE_9278_i.aspx

Bericht der Einstellung der Untersuchung von 2008:

https://www.gr.ch/DE/institutionen/verwaltung/djsg/kapo/aktuelles/medien/2008/Seiten/DE_10661.aspx

Strafuntersuchung eingestellt
Anlässlich der Medienkonferenz erläuterten der fallführende Untersuchungsrichter Magnus Manetsch sowie Untersuchungsrichter Claudio Riedi von der Medienstelle der Staatsanwaltschaft Graubünden die Einstellung des Verfahrens. Diese ist damit begründet, dass der unfallauslösende

Lenker des Mercedes beim Unfall verstorben ist. Allen anderen am Unfall Beteiligten, aber auch Dritten, kann gestützt auf die Untersuchungen kein Fehlverhalten vorgeworfen werden, das kausal für eine der Kollisionen beziehungsweise den Brandausbruch war.

Wikipedia: Die 1967 eröffnete Autostrasse A13 umfährt den engsten Abschnitt in einem 742 Meter langen Tunnel…

NZZ 18.9.16

„Ob ein Fluchtstollen mit entsprechendem Leitsystem im Viamala-Tunnel am Samstag hätte Leben retten können, ist schwierig zu beantworten. Dagegen spricht, dass sich der Unfall rund 100 Meter nach dem Nordportal ereignete, womit der Fluchtweg zum Stollen in jedem Fall länger gewesen wäre."

https://www.nzz.ch/articleEHHG7-1.61421

Untersuchung der Rolle von Elektrosmog in diesem Unfallablauf

die Senderlage im Herbst 2014: street-view. Historische Bilder suchen, ob diese Senderlage im Jahr 2006 bereits bestand:

die Unfallfotos zeigen das eindeutig, auch in den gleichen Proportionen. Diese Sender sind nach draussen gerichtet, innen fehlt ein Sender....aber üblicherweise nicht, weil sonst keine Abdeckung gegeben ist.

https://www.youtube.com/watch?v=edjF-kSUhJM

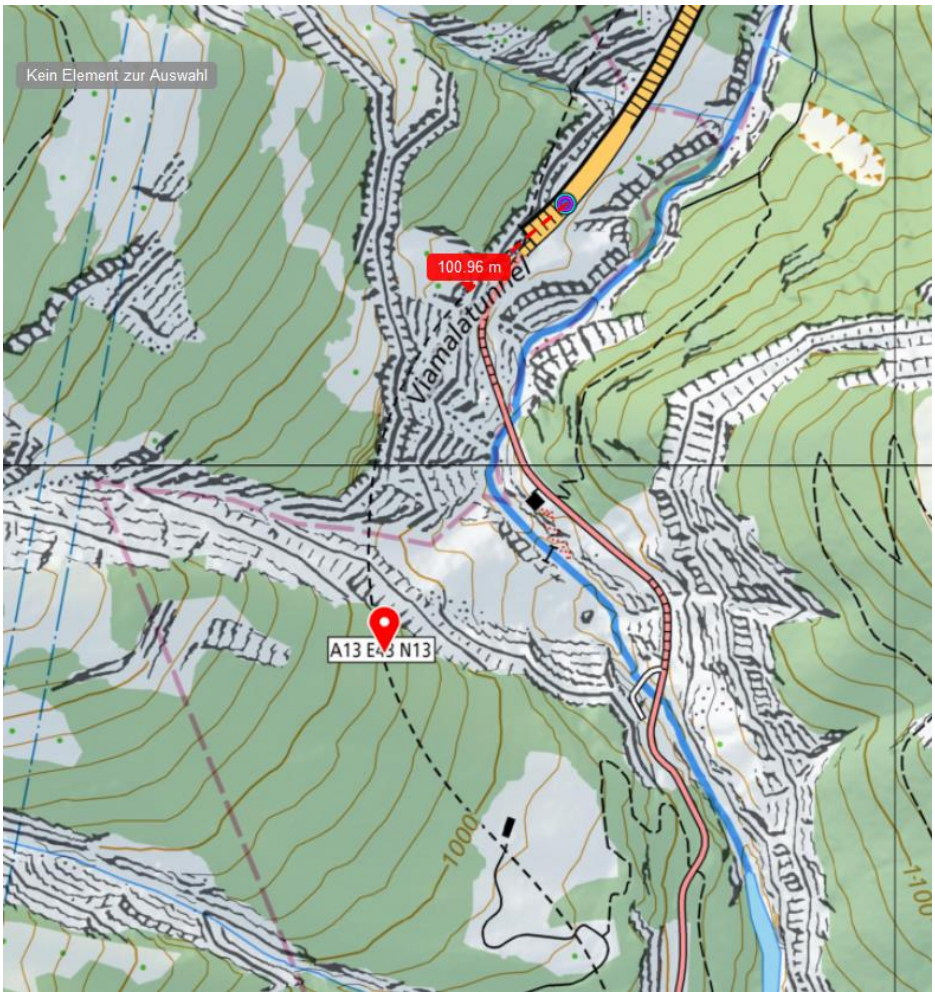
... die drei Sender

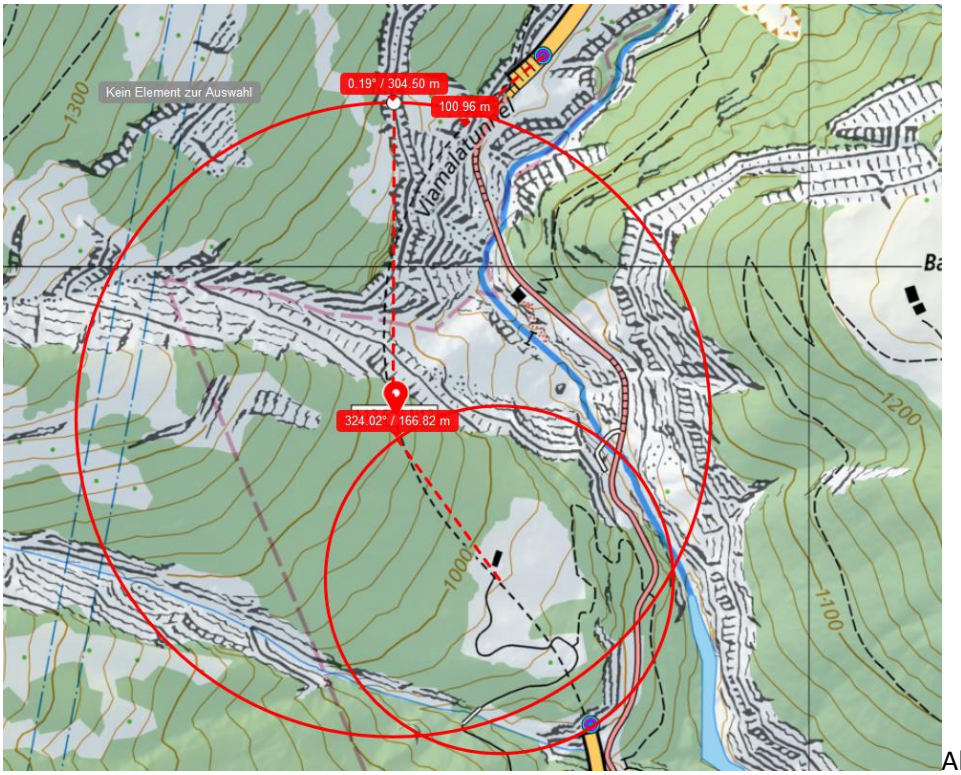
Tunnel Viamala Rhein Schweiz Swiss Switzerland 3.4.2015

https://www.youtube.com/watch?v=edjF-kSUhJM

In diesem Film ist in der Tunnelmitte eine Gruppe von Sendern zu erkennen, die in beide Richtungen strahlen; pro Betreiber ein Sender.

Heute wird häufig im Rahmen der «in-Tunnel-Kooperation» eine einzelne Antenne montiert, die die Signale aller Betreiber (z.B. 3 x 2 umts und lte-Frequenzen) abstrahlen kann, hier die Tunnelmitte bei der Marke:

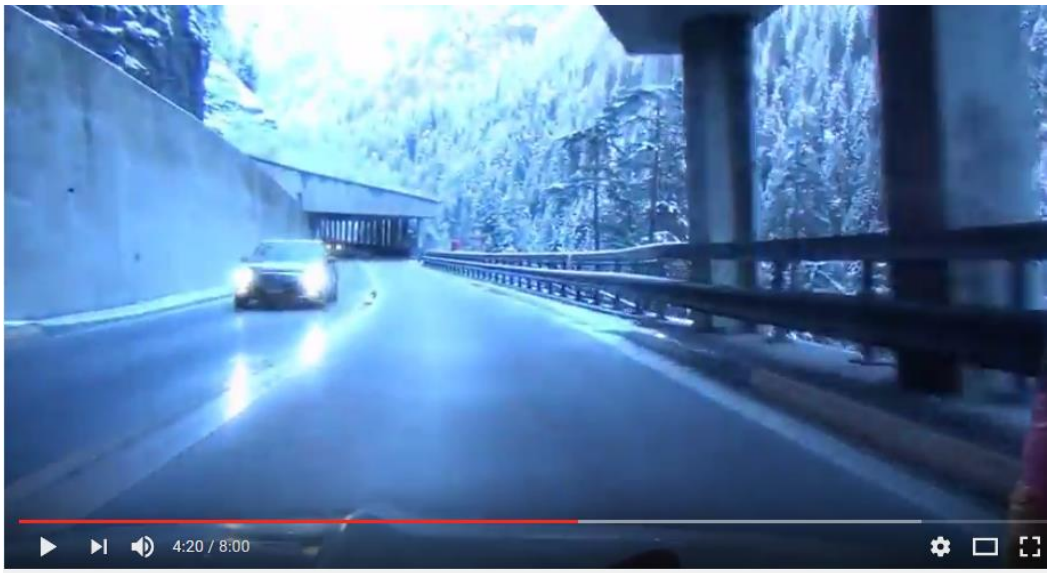




Ab Richtungsänderung: 9 Sec, d.h. 166m bis Position Sender (auf L ca 15 m verteilt)

(Ab Pos. Sender 17 sec bis Tunneleingang (ohne Galerie) 306 m. d.H. die Beschreibung Tunneleingang könnte sich auf den eigentlichen Tunnel bezogen haben)

Tunnelende: 4.20



Tunnel Viamala Rhein Schweiz Swiss Switzerland 3.4.2015

Rückgerechnet wäre der Unfallort hier: (6 sek, nach Tunnelende, entspricht ca. 100m…)

Die **3 Sender** sind als Konturen oben links erkennbar bei 4.08, entspricht **187m vor Tunnelende**

Tunnel Viamala Rhein Schweiz Swiss Switzerland 3.4.2015

Die belegten und errechneten Distanzen:

Tunnelende Nord-Unfallstelle:	100m
Unfallstelle-Senderposition wäre somit ebenfalls ca.	100m

Zu eruieren ist noch, ob sich die Tunnelsender im Jahr 2006 bereits dort befanden. Die Portalsender sind es jedenfalls bereit im heutigen Umfang:

Zuletzt geändert von RMN am So Sep 17, 2006 11:44 am, insgesamt 1-mal geändert.

Quellen:

https://www.autobahnen.ch/forum/viewtopic.php?t=183

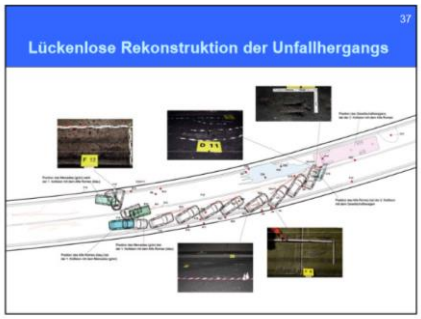
https://www.google.ch/search?q=portal+via+mala+tunnel&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjJtJGUg_DSAhVMVywKHQRPB1QQ_AUIBigB&biw=1376&bih=679#imgdii=R1oHD7gvSgWzfM:&imgrc=NYDsElRjV9TbJM:

20 Minuten, Tunnelportal Nord. Der vom Mercedes getroffene Alfa Romeo landete letztlich an der rechten Vorderkante des Cars. Die Erstkollision hat aufgrund der Darstellung des Forensischen Instituts ZH («Lückenlose Rekonstruktion....» nachfolgend) etwa 30 - 40m vorher stattgefunden.

http://www.skg-ssdp.ch/PDF/2016/Instruktionskurs/3D_Unfallauswertung.pdf

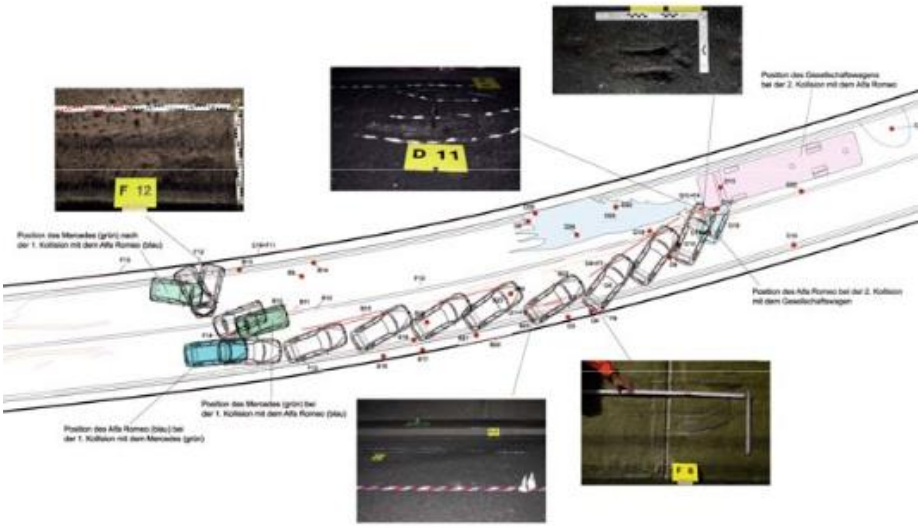
Die Rekonstruktion mit Position der Fahrzeuge findet sich in diesem Film von SRF: (nach 40 Sekunden)

https://www.srf.ch/play/tv/me_schonvergessen/video/brand-im-viamala-tunnel?id=0887fa88-30f6-4657-a88c-dea5037d7446



Seite 19 / 32 Jörg Arnold, Forensisches Institut Zürich
Möglichkeiten und Grenzen der 3D-Rekonstruktion von Unfällen

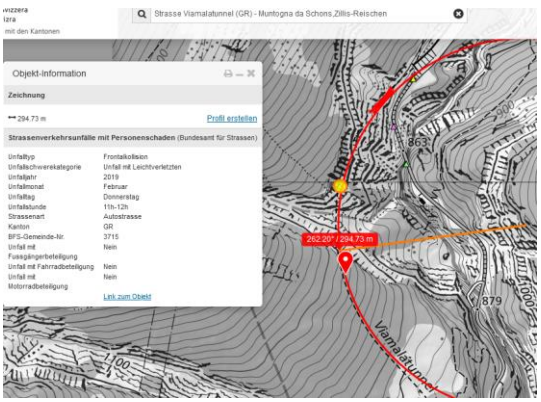
Auszug aus der Folie:



Somit ist erstellt, dass der Mercedes des betagten Lenkers - mit einem Beginn nach der Kurvenmitte und der Senderposition links - auf die linke Seite gelangte.

Aufgrund des Fahrzeugtyps war die erste intensive frontale Konfrontation etwa 100m vor der Tunnelmitte, eine zweite Konfrontation von hinten in etwas grösserer Distanz aufgrund der abschirmenden Wirkung des langen Daches (130...150m) – plausibel dass erst der zweite Impuls den Einschlaf-Vorgang oder einen Infarkt auslöste.

Ein weitere Frontalkollision im **Nahbereich** des Tunnelsenders - in Fahrrichtung auf den Sender zu:
https://www.hansuelistettler.ch/images/unfallanalysen/3139_Lohn_Thusis_28.02.2019.pdf



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/

Zur 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

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