



KFV - SICHER LEBEN 41

MOTORRADSICHERHEIT TIROL 2022

Ein Update zum Sicherheitsprojekt 2019



KFV - Sicher Leben. Band 41

Motorradsicherheit Tirol 2022 – Ein Update zum Sicherheitsprojekt 2019

Wien, 2023.

Medieninhaber und Herausgeber
KFV (Kuratorium für Verkehrssicherheit)

Autor
Dipl.-Ing. Martin Winkelbauerr

Auftraggeber
Ein Projekt des KFV mit Unterstützung des Landes Tirol

© KFV - Kuratorium für Verkehrssicherheit

MOTORRADSICHERHEIT TIROL 2022

Ein Update zum Sicherheitsprojekt 2019

INHALT

	KURZZUSAMMENFASSUNG	10
	ZUSAMMENFASSUNG	12
1	EINLEITUNG	18
1.1	VORGESCHICHTE	18
1.2	ERFOLGE	19
1.3	ERFOLGE DER ANDEREN ART	19
1.4	VORGEHEN 2023	20
1.5	HERSTELLUNG DER ELLIPSEN	23
2	AKTUALISIERUNG UNFALLGESCHEHEN DER UNFALLSTELLEN	24
2.1	VORBEMERKUNG ZUM VERSTÄNDNIS SCHEINBARER WIDERSPRÜCHE	24
2.2	DATENUMFANG	
2.3	FAHRTRICHTUNGEN	25
2.4	B100/B107A: DRAUTALSTRASSE/GLOCKNERSTRASSE KREISVERKEHR LIENZ	25
2.5	B111, GAILTALSTRASSE BEI SILLIAN (ALLGEMEIN)	27
2.5.1	B111, GAILTALSTRASSE ÖSTLICH VON SILLIAN (KM 114,9)	27
2.5.2	B111, GAILTALSTRASSE ÖSTLICH VON SILLIAN (KM 114,2)	28
2.5.3	B111, GAILTALSTRASSE ÖSTLICH VON SILLIAN (KM 113,9)	29
2.6	B165, GERLOSSTRASSE, KM 36,2	31
2.7	B171, TIROLER STRASSE, KM 23,0, KREUZUNG MIT DER L48, KM 0,0	31
2.8	B171, TIROLER STRASSE, WÖRGL BIS KUFSTEIN	32

2.9	B171, TIROLER STRASSE, JENBACH BIS INNSBRUCK	33
2.10	B171, TIROLER STRASSE, KM 158,9	33
2.11	B172, WALCHSEESTRASSE, KM 17,2 BIS 15,9	34
2.12	B172, WALCHSEESTRASSE, KM 1,5	36
2.13	B172, WALCHSEESTRASSE, KM 8,3	38
2.14	B179, FERNPASSSTRASSE	39
2.14.1	B179, FERNPASSSTRASSE, KEHRE BEI KM 7,7	41
2.14.2	B179, FERNPASSSTRASSE, KURVE BEI KM 9,5	42
2.15	B180, RESCHENSTRASSE, KM 25,3 BIS 26,8	43
2.16	B181, ACHENSEESTRASSE, KM 1,0, KREISVERKEHR BIS KREUZUNG MIT DER L215	45
2.17	B181, ACHENSEESTRASSE, KM 27,7	47
2.18	B181, ACHENSEESTRASSE, KM 32,7	48
2.19	B182, BRENNERSTRASSE	49
2.19.1	B182, BRENNERSTRASSE, KM 9,7	49
2.19.2	B182, BRENNERSTRASSE, KM 10,65	52
2.19.3	B182, BRENNERSTRASSE, KM 10,9 UND 11,0	54
2.19.4	B182, BRENNERSTRASSE, KM 11,5	54
2.19.5	B182, BRENNERSTRASSE, KM 12,7	57
2.20	B186, ÖTZTALSTRASSE, KM 46,5	58
2.21	B188, PAZNAUNTALSTRASSE, KM 18,55	60
2.22	B188, PAZNAUNTALSTRASSE, KM 20,4	62
2.23	B197, ARLBERGSTRASSE, KM 7,5 BIS 8,7	63
2.24	B198, LECHTALSTRASSE	64
2.24.1	B198, LECHTALSTRASSE, KM 53,3	64
2.24.2	B198, LECHTALSTRASSE, KM 54,4	65

2.25	B199, TANNHEIMER STRASSE	66
2.25.1	B199, TANNHEIMER STRASSE, KM 1,3	67
2.25.2	B199, TANNHEIMER STRASSE, KM 2,9 BIS 3,3	67
2.26	L13, SELLRAINSTRASSE, KM 4,8	69
2.27	L21, BERWANG-NAMLOSER STRASSE	70
2.27.1	L21, BERWANG-NAMLOSER STRASSE, KM 3,8	71
2.27.2	L21, BERWANG-NAMLOSER STRASSE, KM 8,5	72
2.27.3	L21, BERWANG-NAMLOSER STRASSE, KM 9,7	73
2.27.4	L21, BERWANG-NAMLOSER STRASSE, KM 10,0	73
2.27.5	L21, BERWANG-NAMLOSER STRASSE, KM 10,3	74
2.27.6	L21, BERWANG-NAMLOSER STRASSE, KM 10,7	75
2.27.7	L21, BERWANG-NAMLOSER STRASSE, KM 14,6	77
2.27.8	L21, BERWANG-NAMLOSER STRASSE, KM 16,6	78
2.28	L25, DEFEREGGENTALSTRASSE, ABSCHNITT STALLERSATTEL (KM 29,25)	78
2.29	L246, HAHNTENNJOCHSTRASSE	80
2.29.1	L246, HAHNTENNJOCHSTRASSE TEIL 1, KM 3,5	81
2.29.2	L246, HAHNTENNJOCHSTRASSE TEIL 1, KEHRE BEI KM 5,25	82
2.29.3	L246, HAHNTENNJOCHSTRASSE TEIL 1, KEHRE BEI KM 5,9	83
2.29.4	L246, HAHNTENNJOCHSTRASSE TEIL 1, KURVE BEI KM 7,9	84
2.29.5	L246, HAHNTENNJOCHSTRASSE TEIL 1, BEREICH KM 8,2 BIS 8,3	85
2.29.6	L246, HAHNTENNJOCHSTRASSE TEIL 1, BEREICH KM 12,2 BIS 13,1	86
2.29.7	L72, HAHNTENNJOCHSTRASSE TEIL 2, KM 0,5	87
2.29.8	L72, HAHNTENNJOCHSTRASSE TEIL 2, KM 1,7 BIS 1,9	88
2.29.9	L72, HAHNTENNJOCHSTRASSE TEIL 2, KEHRE BEI KM 5,1	89
2.30	L255, PLANSEESTRASSE	90
2.30.1	L255, PLANSEESTRASSE, KM 12,25	91
2.30.2	L255, PLANSEESTRASSE, KM 11,2	93
2.31	TIMMELSJOCH-HOCHALPENSTRASSE (TIMMELSJOCHSTRASSE)	94
2.32	KAUNERTALER GLETSCHERSTRASSE (PRIVATSTRASSE)	94

2.33	INNSBRUCK, HÖTTINGER AU, UNIVERSITÄTSBRÜCKE, BLASIUUS-HUEBER-STRASSE	96
2.34	INNSBRUCK, FRITZ-KONZERT-STRASSE	98
2.35	INNSBRUCK, ARZLER STRASSE STADTAUSWÄRTS VOR DEM MÜHLWEG	99
2.36	INNSBRUCK, WEITERE BEREICHE (SÜDTIROLER PLATZ)	100
3	NEUE BEOBACHTUNGEN	104
3.1	B171 TIROLER STRASSE, KM 158,6 – KREISVERKEHR S16 AS PIANS	104
3.2	B171 TIROLER STRASSE, KM 149,82 IN ZAMS, HAUPTSTRASSE/INNSTRASSE	105
3.3	B182 BRENNER STRASSE BEI MUTTERS, KM 5,35	107
3.4	B185 MARTINSBRUCKER STRASSE BEI KM 6,4 OBERHALB VON MARTINSBRUCK	108
3.5	B186 ÖTZTALSTRASSE BEI KM 17,1	110
3.6	B186 ÖTZTALSTRASSE BEI KM 42	112
3.7	B188 SILVRETTASTRASSE, KM 15,05 UND 15,85 – KURZ VOR DER BUNDESLÄNDERGRENZE	113
3.8	B199 TANNHEIMER STRASSE, KM 1,4	114
3.9	L17 PILLER LANDESSTRASSE, KM 4,25 BEI MOOSANGER	115
3.10	L18 KAUNERTALSTRASSE KM 6,55 BIS 6,65	116
3.11	L37 THIERSEE LANDESSTRASSE IN VORDERTHIERSEE, KREUZUNG BEI KM 6,1	117
3.12	L37 THIERSEE LANDESSTRASSE BEI KM 6,5	119
3.13	L37 THIERSEE LANDESSTRASSE BEI KM 6,9	121

3.14	L179 FERNPASSSTRASSE BEI KM 4,75	122
3.15	B198 LECHTAL STRASSE, KM 51,2	123
3.16	L266 BSCHLABER STRASSE BEI KM 3,25 IN DER GALERIE	123
3.17	L266 BSCHLABER STRASSE BEI KM 5,1 IM KANZERTALTUNNEL	127
3.18	L396 WEISSHAUSSTRASSE KM 0,0 BEI STEGEN, B179-48 RAMPE	131
3.19	S16 RASTSTÄTTE MILS	133
4	UNFALLGESCHEHEN UPDATE 2021	134
4.1	UNFALLGESCHEHEN TIROL 2021 ALLGEMEIN	134
4.2	UNFALLSTELLEN 2021	139
4.2.1	B197, ARLBERGSTRASSE	139
4.2.2	BSCHLABER STRASSE	139
4.2.3	BERWANG-NAMLOSER STRASSE	139
4.2.4	ÖTZTALSTRASSE	140
4.2.5	INNSBRUCK, HÖTTINGER AU	140
4.2.6	BRENNERSTRASSE	140
4.2.7	THIERSEESTRASSE	140
4.2.8	STALLERSATTEL	140
4.3	ANALYSE DER TÖDLICHEN MOTORRADUNFÄLLE 2021	140
4.3.1	GERLOSSTRASSE	141
4.3.2	KITZBÜHEL, B161	141
4.3.3	A12, ANSCHLUSSSTELLE IMST	142
4.3.4	ÖTZTAL, LÄNGENFELD	142
5	MOBILITÄTSDATEN	144
6	EMPFEHLUNGEN	146

ABBILDUNGSVERZEICHNIS	148
TABELLENVERZEICHNIS	158
ANHANG: ZÄHLSTELLEN	160
IMPRESSUM	164

KURZZUSAMMENFASSUNG

Gegenstand dieses Berichts ist eine Kombination aus angewandter Forschung und Umsetzung von Maßnahmen zur Reduktion von Verkehrsunfällen Motorradlenkender im österreichischen Bundesland Tirol. Die Arbeiten im Rahmen dieses Sicherheitsprojekts wurden vom KfV (Kuratorium für Verkehrssicherheit) mit finanzieller Förderung vonseiten des Verkehrssicherheitsfonds des Landes Tirol ausgeführt. Das in diesem Bericht präsentierte Projekt ist im Kern die Fortsetzung einer Pilotaktivität, die im Jahr 2019 erfolgreich durchgeführt wurde.

Zu Beginn des aktuellen Projekts erfolgte eine umfassende Analyse aller Motorradunfälle auf dem Gebiet des Landes Tirol. Dabei wurden auch alle bei der Pilotaktivität im Jahr 2019 ermittelten Unfallstellen erneut einer Analyse unterzogen. Diese Analyse zeigte, dass an den im Jahr 2019 mit Bodenmarkierungen versehenen Unfallstellen seit der Umsetzung dieser Maßnahme um 80 % weniger Unfälle auftraten als im Vergleichszeitraum davor. Die durch die Corona-Pandemie veränderte Mobilität wurde ermittelt und berücksichtigt.

Nach umfassender Vorbereitung wurden – mit einjähriger, coronabedingter Verspätung – im Mai 2023 insgesamt 15 Stellen erneut angefahren. In neun Fällen wurden Bodenmarkierungen angebracht, in drei davon als Erneuerung bestehender Markierungen. In zwei Fällen wurden bestehende Bodenmarkierungen erweitert (einmal auf die andere Fahrtrichtung, einmal um eine Kurve im Vorfeld), eine Unfallstelle erwies sich als zweiteilige Gefahrenzone (das Sicherheitsproblem lag nicht direkt in der Galerie, sondern davor und danach). An drei Stellen wurde die Anbringung von Bodenmarkierungen vorbereitet, aber wetterbedingt verschoben. An zwei Stellen wurde die Anbringung von Bodenmarkierungen vorbereitet, aber wegen zu erwartender Straßenbauarbeiten auf den Zeitraum nach Abschluss dieser Arbeiten verschoben.

Eine abschließende Analyse identifizierte alle tödlichen Motorradunfälle des Jahres 2021 als singuläre Ereignisse ohne systematischen Hintergrund und somit ohne Handlungsbedarf im Bereich der Infrastruktur.

Folgende Empfehlungen im Sinne der Verkehrssicherheit wurden aus dem aktuellen Tiroler Motorrad-Projekt abgeleitet:

- Enger werdende Kurven – sogenannte „Hundskurven“ – dürfen nicht mehr gebaut, bestehende müssen saniert werden.
- Für solche „Hundskurven“ soll es, solange es sie noch gibt, eine einheitliche Kennzeichnung geben.
- Leitwinkel sind ein probates Mittel zur optischen Wegweisung, sie sollten in der Sturzlinie der Motorradfahrenden aber nicht auf Stahlstehern angebracht, sondern aus nachgiebigem Material hergestellt werden.
- Ellipsen-Markierungen haben sich auch in Rechtskurven als Maßnahme bewährt.
- „Vier bis fünf Jahre“ erweist sich als realistische Angabe für die Haltbarkeit der Motorrad-Bodenmarkierungen.

ZUSAMMENFASSUNG

HINTERGRUND

Motorradfahrende vermeiden das Überfahren von Bodenmarkierungen, weil in der Fahrschule nach wie vor gelehrt wird, dass diese insbesondere im nassen Zustand rutschig sind. Die meisten Motorradunfälle passieren in Kurven. Ferner ist aus früheren Studien bekannt, dass Motorradfahrende nur zu einem verschwindend geringen Anteil in engen, unübersichtlichen Linkskurven eine sichere Linie wählen und bei Gegenverkehr ausweichen müssen, was unmittelbar nach sich zieht, dass in weiterer Folge ein engerer Kurvenradius gefahren werden muss, um die Fahrbahn nicht zu verlassen.

Ein engerer Kurvenradius ist bei gleicher Geschwindigkeit mit höherer Schräglage verbunden, die unter ungünstigen Umständen durch das persönliche Schräglagenlimit nicht erreicht werden kann. So kommt es, dass „rechtsseitiges Abkommen in einer Linkskurve“ nach „Sturz vom Fahrzeug“ der zweithäufigste Motorradunfalltyp ist und Studien zufolge jede*r zweite Motorradfahrende dabei noch am Motorrad sitzt.

Dieses hohe Unfallrisiko in engen, unübersichtlichen Kurven lässt sich durch die Anbringung von Bodenmarkierungen im Gefahrenbereich nahe der Mittellinie reduzieren, da Motorradfahrende diesen mit Bodenmarkierungen versehenen Bereich meist meiden und somit viel öfter auf einer sicheren Linie um die Kurve fahren.

Das Land Tirol wollte im Jahr 2019 wegen der hohen Zahlen von getöteten und verletzten Motorradfahrenden eine Aktivität umsetzen, die möglichst rasch zur Senkung dieser Zahlen beiträgt. Die gezielte Anbringung von Bodenmarkierungen zur Beeinflussung der Kurvenfahrlinien Motorradlenkender ist hierzu sehr gut geeignet. Ein weiterer Vorteil dieser Sicherheitsmaßnahme besteht darin, dass die Durchführung der wissenschaftlichen Hintergrundarbeit, die Planung und die Ausführung in einer Hand liegen und den Maßnahmen – sofern die Wahl auf Bodenmarkierungen fällt – kein Behördenverfahren vorausgehen muss, keine Ausschreibung, keine lange Planungsphase und auch keine langen Streckensperrungen während der Umsetzung. So wurden im Pilotprojekt Motorrad im Jahr 2019 innerhalb von nur 4 Tagen insgesamt 19 Kurven auf dem Gebiet des Landes Tirol mit „Motorradmarkierungen“, also den beschriebenen Bodenmarkierungen, versehen. Verwendet wurde Folienmaterial (3M Stamark 380), weil dieses Material den höchsten Reibbeiwert aufweist, ohne besondere technische Ausrüstung verarbeitet werden kann und unmittelbar nach der Anbringung wieder befahrbar ist.

Für zahlreiche weitere Kurven wurden andere Maßnahmen vorgeschlagen und teils ebenfalls sofort umgesetzt, etwa die versuchsweise Anbringung von Leitwinkeln auf Leitpflöcken, die Aufstellung von Leitwinkeln und Warnhinweisen vor enger werdenden Rechtskurven, die Umsetzung von Tempolimits und Überholverbote sowie die Änderung anderer Bodenmarkierungen (z.B. Adaption von Leitlinien zu Warnlinien).

Im Jahr 2022 sollte ein Update der Aktivitäten von 2019 stattfinden, was jedoch wegen der mangelnden Verfügbarkeit des Markierungsmaterials zum Teil auf 2023 verschoben werden musste.

VERSUCHSDESIGN, VORGEHEN UND WISSENSCHAFTLICHE METHODE

Das gesamte Gebiet des Landes Tirol wurde erneut auf Unfallstellen des Straßenverkehrs untersucht. Diese Untersuchung wurde mit Hilfe der vom KfV erstellten Softwarelösung „Crash-box“ durchgeführt. Diese Software hat im Hintergrund Zugriff auf vom KfV bearbeitete Unfalldaten, deren Ursprung die jährlich veröffentlichte amtliche Unfallstatistik der Statistik Austria ist.

Das Datenmaterial wurde auf Motorradunfälle eingeschränkt, sämtliche Unfälle wurden nach den seit 2012 verfügbaren Geokoordinaten dargestellt. Bei der Auswahl der Gefahrenstellen wurde weniger auf konventionelle Definitionen geachtet, sondern vielmehr darauf, ob das Unfallgeschehen an einer Stelle gemeinsame Ursachen aufweisen kann. Abkommensunfälle, Auffahrunfälle und Gegenverkehrskollisionen können gemeinsame Ursachen haben, was mit entsprechender Kenntnis der Spezifika des Motorradfahrens im konkreten Fall leicht erkannt werden kann.

Um sicher zu gehen, muss jede Unfallstelle vor Ort betrachtet werden, bevor entsprechende Maßnahmen getroffen werden. In der Regel sind Unfallursachen vor Ort, wenn sie nicht schon im Kartenmaterial oder mittels Straßeninformation aus dem Internet erkannt werden können, nicht schwer zu identifizieren.

Zudem wurden sämtliche Unfallstellen, die in der Pilotstudie im Jahr 2019 identifiziert worden waren, einer erneuten Prüfung unterzogen.

Die reduzierte Exposure während der beiden Corona-Jahre würde massiven Einfluss auf das Unfallgeschehen haben, daher musste diese erhoben und in der Auswertung berücksichtigt werden.

ERGEBNISSE

Bei einer Befahrung aller im Jahr 2019 markierten Tiroler Risikokurven wurde unter anderem festgestellt, dass die Bodenmarkierungen großteils noch in brauchbarem Zustand sind, sich aber dem Ende der Liegedauer nähern.

Es wurden alle Maßnahmen dokumentiert, die seit 2019 durchgeführt worden waren.

Darüber hinaus wurden alle neuen Gefahrenstellen angefahren, um besseres Bildmaterial von den jeweiligen Örtlichkeiten zu erstellen und eventuell schon auf dieser Basis Unfallursachen zu erkennen.

Die Unfallauswertung der im Jahr 2019 mit Bodenmarkierungen sanierten Stellen ergab, dass in der Nachher-Periode (ab Juli 2019 bis Ende 2021) in allen 19 Kurven zusammen nur vier Unfälle mit Personenschaden passiert waren. In der Vorher-Periode von 2012 bis Juni 2019 waren pro Jahr durchschnittlich 6,3 leichtverletzte, 6,4 schwerverletzte und 0,57 tödlich verletzte Motorradnutzende verzeichnet worden. Dies bedeutet, unter Berücksichtigung der veränderten Fahrleistungen, einen erfreulichen Rückgang der Unfälle um 80 %.

Nach Abstimmung mit der Polizei und unter Berücksichtigung der Expertise der Straßenmeistereien wurden folgende Kurven besucht und die jeweils genannten Maßnahmen getroffen:

1. Bsclaber Straße bei km 3,75

In der Galerie ereignen sich zahlreiche Alleinunfälle. Es zeigte sich vor Ort, dass die Einfahrten in die Galerie auf beiden Seiten einen Knick im Fahrbahnverlauf aufweisen, was das Unfallgeschehen sehr gut erklärt. Beide Einfahrten sind „Hundskurven“. Es wurde beschlossen, die Sanierung beider Enden der Galerie mit Bodenmarkierungen zu versuchen. Es wurde ein Layout festgelegt, für die Bergseite eine Zeichnung angefertigt, das Markieren der Fahrbahn wurde wegen des Regens während der Besichtigung der Straßenmeisterei Stanzach überlassen.

2. Bsclaber Straße bei km 5,1

Im Konzertaltunnel häufen sich vor allem talwärts Alleinunfälle. Die Ausstattung dort ist mit einer Blinkanlage, mit aktiv leuchtenden Knöpfen am Fahrbahnrand, Leitwinkeln etc. bereits bestens, auch die Straßenbeleuchtung wurde nach Augenschein als ausreichend beurteilt. Zum Zeitpunkt des Besuchs war bereits eine Feinfräsung der Fahrbahnoberfläche vollflächig im gesamten Tunnel durchgeführt worden, nachdem niedrige Reibwerte gemessen worden waren. Als zusätzliches Gefahrenmoment stellte sich ein Kanaldeckel genau auf der typischen Motorrad-Fahrlinie heraus. Um die Motorradfahrenden an diesem vorbeizuleiten, wurde die Anbringung von Bodenmarkierungen beschlossen und wegen der akuten regnerischen Witterung der Straßenmeisterei Stanzach überlassen.

3. Auf der Namloser Straße bei km 10,7 war wenige Tage nach der Anbringung der Bodenmarkierungen im Jahr 2019 ein Unfall passiert. Zu diesem Zeitpunkt war die Ausstattung mit Leitwinkeln noch nicht vollständig hergestellt. Es wurde vor Ort eine weitere Unstetigkeit in dieser Kurve gefunden. Die Sanierung durch Bodenmarkierungen soll versucht werden, wegen der nassen Fahrbahn wurde auch hier die Ausführung der Straßenmeisterei Stanzach überlassen. Bodenmarkierungen und Klebstoff wurden für alle drei Stellen hinterlassen.

4. Kaunertal bei km 6,6

Hier zeigte sich eine Kombination aus einer unübersichtlichen Rechtskurve gefolgt von einer scharfen Linkskurve als „Doppel-Unfallstelle“. In der Rechtskurve wurden Bodenmarkierungen an der Außenseite angebracht. Die Markierung der nachfolgenden Linkskurve wurde durch den Sachverständigen des Landes nicht befürwortet. Es ist jedoch anzunehmen, dass die in der Rechtskurve erhöhte Aufmerksamkeit der Motorradfahrenden bis in die Linkskurve nachwirkt. Für die Linkskurve wird eine Neuordnung der Leitwinkel vorgeschlagen.

5. Martinsbrucker Straße bei km 6,4

Eine Hundskurve. Die Abkommensunfälle und der Gegenverkehrsunfall lassen sich

eindeutig einem Knick in der Rechtskurve zuordnen. Es wurde versucht, die Linienführung der Motorradfahrenden durch Bodenmarkierungen am Kurveninnenrand zu verbessern.

6. Tirolerstraße bei km 149,8 in Zams

Hier reißt das Unfallgeschehen Ende des Jahres 2019 förmlich ab. Eine Serie von Verbesserungen wurde durch die Rückversetzung eines Zauns abgeschlossen. Dies dürfte die schlagende Maßnahme gewesen sein. Möglich ist ferner, dass das Fällen eines Baums, dessen Äste die Straße weit überragt hatten, ebenfalls Wirkung zeigt. Auch wenn dies nicht als Verkehrssicherheitsmaßnahme gedacht war, fallen Schattenwirkungen weg und die reibungsmindernde Wirkung von Blättern auf der Fahrbahn.

7. Ötztalstraße bei km 17,1

Bis 2019 war diese Stelle unauffällig, erst nach der Fertigstellung einer Unterführung für Radfahrende traten zahlreiche Alleinunfälle auf. Nach Auskunft der Straßenmeisterei gibt es dort auch zahlreiche Unfälle mit anderen Fahrzeugen, allerdings ohne Personenschaden und daher nicht in der Unfalldatenbank sichtbar. Es liegt die Vermutung nahe, dass der wiederaufgenommene Betrieb eines Schotterwerks einen Einfluss hat. Es wurden Bodenmarkierungen entlang der Mittellinie angebracht. In weiterer Folge wurden Griffigkeitsmessungen durchgeführt und daraufhin die Fahrbahn (samt den neuen Bodenmarkierungen) oberflächlich abgefräst. Das bis dahin unklare Problem wurde somit gelöst.

8. Ötztalstraße bei km 46,4

Beim Übergang von der Galerie auf die Brücke besteht ein deutlicher Knick im horizontalen Fahrbahnverlauf, die Kurve verengt sich an einer Stelle. Dort wurden schon 2019 Bodenmarkierungen angebracht, die jedoch den ersten Winter nicht überstanden. Es wurden nun erneut Bodenmarkierungen angebracht, um festzustellen, ob es tatsächlich die speziellen Folgen des schweren Winterdienstes sind, die die kurze Lebensdauer der Markierungen begründen.

9. Brennerstraße bei km 5,35

Hier traten in den vergangenen Jahren Unfälle in beiden Richtungen auf, bei denen – außer dem Umstand, dass dort eine Kurve ist – keine gemeinsamen Ursachen festgestellt werden konnten. Daher wurde geplant, Bodenmarkierungen für beide Richtungen anzubringen. Die Rechtskurve in Richtung 1 ist unübersichtlich. Mit Markierungen am Kurveninnenrand wird eine Verbesserung der Fahrlinie von Motorradfahrenden angestrebt. In Richtung 2 wurden Ellipsen im klassischen Layout geplant. Die Markierungen in beiden Richtungen wurden aber nicht aufgeklebt, weil die Stelle wenige Tage später von einer Wanderbaustelle für Kanalverlegung erreicht werden würde. Daher wurde die Markierung auf den Zeitraum nach der Wiederherstellung der Fahrbahndecke verschoben, das Material wurde hinterlassen, die jeweils zu klebenden Markierungen wurden an der Stützmauer angeschrieben.

10. Brennerstraße bei km 10,6
Hier traten Unfälle in Richtung 1 auf. Es zeigte sich, dass nach der Kurve eine Sicke entstanden ist, vermutlich durch ein eingebrochenes Drainagerohr unter der Fahrbahn. Just am Tage unserer Anwesenheit wurde diese Sicke mit einer Fahrbahnfräse eingeebnet. In Kürze soll dort die gesamte Fahrbahndecke erneuert werden. Hier wurden dennoch Markierungen angebracht, um den Fall abzudecken, dass die Fräsung zur Unfallvermeidung nicht ausreicht. Mit der Erneuerung der Fahrbahn wären dann Unfallursache und Markierungen gleichzeitig beseitigt.
11. Brennerstraße bei km 11,5
Hier zeigte sich, dass neben den Unfällen in der Linkskurve der Richtung 2 auch Unfälle in Richtung 1 vorkommen. Daher wurden auch Markierungen (Halbellipsen rechts und links am Rand des Fahrstreifens) angebracht und im Zuge dessen auch die Markierungen in der anderen Richtung erneuert.
12. Brennerstraße bei km 12,7
Hier war die Entfernung eines Parkplatzes angeregt worden. Die Umsetzung dieser empfohlenen Maßnahme wurde bereits 2019 ausgeführt, bislang aber nicht bildlich dokumentiert.
13. Auf der Achenseestraße bei km 27,7 und 32,7 wurden die schon deutlich verschlissenen (wenngleich immer noch gut sichtbaren) Markierungen erneuert.
14. Tirolerstraße bei km 158,6
Es wurden Griffigkeitsmessungen angeregt.
15. Ötztalstraße bei km 42
Die Unfälle wiesen zu wenige gemeinsame Muster auf, als dass von gemeinsamen Ursachen ausgegangen werden konnte.
16. Silvrettastraße
An zwei Stellen waren jeweils zwei ähnliche Unfälle aufgetreten, in beiden Fällen waren gemeinsame Ursachen jedoch nicht anzunehmen.
17. Pillerstraße bei km 4,25
Es wurde angeregt, die Ausstattung mit Leitwinkeln zu verbessern.
18. Thierseestraße bei km 6,1
Für die Kreuzung wurden zusätzliche Verkehrszeichen und Bodenmarkierungen vorgeschlagen.
19. Thierseestraße bei km 6,5
Es wurden zusätzliche Leitwinkel vorgeschlagen und bereits angebracht.

20. Thierseestraße bei km 6,9

Zahlreiche Unfälle unterschiedlicher Art dürften mit den Parkplätzen rechts und links der Fahrbahn in Zusammenhang stehen. Es wurden Änderungen an den vorhandenen Bodenmarkierungen (Warnlinie etc.) vorgeschlagen, optimalerweise sollten diese Plätze unbenutzbar gemacht werden.

21. Fernpassstraße bei km 4,75

Hier wurden bereits 2021 Griffigkeitsprobleme erkannt und teils durch eine neue Deckschicht, teils durch Aufrauen der bestehenden Deckschicht saniert.

22. Lechtalstraße bei km 51,2

Die Unfälle an dieser Straßenstelle sind schon länger her. Falls dort ein Problem bestanden haben sollte, dürfte es unterdessen gelöst worden sein.

23. Weißhausstraße bei km 0

Dort dürfte eine unpräzise Verortung der Unfälle das Hauptproblem gewesen sein. Bei genauerer Nachschau waren die Unfälle auf mehrere nah aneinander liegende Kreuzungsstellen verteilt.

24. Raststätte Mils

An der Einfahrt traten mehrere Unfälle auf nasser Fahrbahn auf, die jedoch keine relevanten gemeinsamen Muster erkennen ließen.

Abschließend erfolgte eine Analyse jener Stellen, an denen im Jahr 2021 tödliche Unfälle passiert waren. Bei keiner dieser Stellen zeigte sich relevanter Handlungsbedarf.

An Empfehlungen wurde abgeleitet:

- Enger werdende Kurven – sogenannte „Hundskurven“ – dürfen nicht mehr gebaut, bestehende müssen saniert werden.
- Für solche „Hundskurven“ soll es, solange es sie noch gibt, eine einheitliche Kennzeichnung geben.
- Leitwinkel sind ein probates Mittel zur optischen Wegweisung, sie sollten in der Sturzwinkel der Motorradfahrenden aber nicht auf Stahlstehern angebracht, sondern aus nachgiebigem Material hergestellt werden.
- Ellipsen-Markierungen haben sich auch in Rechtskurven als Maßnahme bewährt.
- „Vier bis fünf Jahre“ erweist sich als realistische Angabe für die Haltbarkeit der Motorrad-Bodenmarkierungen.

1 EINLEITUNG

1.1 VORGESCHICHTE

Im Jahr 2019 wurde vom KfV das erste Projekt zum Thema Motorrad-Unfallstellen in Tirol durchgeführt. Dieses Vorhaben sollte Maßnahmen umsetzen, die möglichst sofort wirksam sind. Ansatzpunkt für diese Initiative war die positive Evaluierung der Nutzung von Bodenmarkierungen zur Beeinflussung der Kurvenfahrlinien von Motorradfahrenden.

Im Rahmen dieses Projekts wurde das gesamte Gebiet des Landes Tirol auf relevante Unfallhäufungen untersucht. Dabei wurde allerdings nicht auf die klassische Definition der Unfallhäufungsstelle Rücksicht genommen, sondern auf Kombinationen von Unfällen, die in Bezug auf Motorradbeteiligung eine gemeinsame Bedeutung haben.

Beispielsweise können Abkommensunfälle und Gegenverkehrsunfälle gemeinsame Ursachen haben. Wenn in schlecht einsehbaren Kurven die Motorradfahrenden zu nahe an der Mittellinie fahren und zu einem ungünstigen Zeitpunkt Gegenverkehr auftritt, dann kann das zur Kollision mit dem Gegenverkehr führen. Achtmal öfter führt es jedoch zu einem Alleinunfall des Typs „Abkommen rechts in der Linkskurve“, wenn nämlich Motorradfahrende der Kollision mit dem Gegenverkehr nach rechts ausweichen können, danach aber zu schnell sind, um mit der ihnen möglichen Schräglage die Kurve zu bewältigen. Oft verlassen diese Motorradfahrenden die Fahrbahn noch auf ihren Fahrzeugen sitzend und kollidieren mit Leitschienen oder anderen festen Hindernissen.

Genauso gefährlich sind abrupte Bremsmanöver. Bei Fahrzeugen ohne ABS führen diese fast unweigerlich zum Sturz. Bei Fahrzeugen mit einem „normalen“ ABS kommt es auf die aktuell gefahrene Schräglage an, bei Werten bis etwa 20 Grad kann das ABS den Sturz eventuell verhindern. Eine realistische Chance, eine unkontrollierte Bremsung bei höherer Schräglage zu überstehen, haben nur Motorradfahrende mit einem Motorrad mit voll kurvenfähigem ABS (MSP, Motorrad-Stabilitätsprogramm).

Im Zuge des genannten Projekts wurden 56 Gefahrenstellen identifiziert. In 19 dieser Kurven wurden Bodenmarkierungen aufgebracht. In zwölf Kurven wurden Leitwinkel entweder sofort montiert oder deren baldige Montage wurde mit den jeweils zuständigen Straßenmeistereien vereinbart. An drei der Gefahrenstellen wurde die Aufstellung des Verkehrszeichens „Achtung, gefährliche Kurve“ nach rechts mit einer Zusatztafel vereinbart, die ein Piktogramm Motorrad und den Text „wird enger“ darstellen sollte. An elf Stellen wurden andere Maßnahmen vorgeschlagen, wie die Schließung von Parkplätzen, die Verordnung von Tempolimits oder Überholverbote oder die Änderung von anderen Bodenmarkierungen (z.B. Warn- oder Sperrlinien statt Leitlinien). An insgesamt 17 Stellen wurden keine Maßnahmen vorgeschlagen. Das war meist deshalb so, weil entscheidende Maßnahmen bereits getroffen worden waren. So war beispielsweise im Zeitraum vor den Ortsbesuchen am Hahntennjoch in zahlreichen Kurven die Deckschicht erneuert worden, ein Tempolimit wurde auf der gesamten Strecke verordnet.

1.2 ERFOLGE

Im Zeitraum 2012 bis 2018 waren an den 19 später mit Bodenmarkierungen versehenen Kurven jährlich im Durchschnitt insgesamt 6,3 leichtverletzte, 6,4 schwerverletzte und 0,57 tödlich verletzte Motorradfahrende registriert worden. In den 2,5 Jahren nach der Anbringung der Markierungen wurden insgesamt 2 leicht- und 2 schwerverletzte Motorradfahrende verzeichnet.

Bedingt durch die Covid-19-Pandemie gingen die Vorbeifahrten an relevanten Zählstellen (d.h. solchen an typischen Motorrad-Ausflugstrecken) um etwa 40 % zurück (siehe Kapitel Mobilitätsdaten). Daraus ergibt sich, dass an den Kurven nach der Anbringung der Bodenmarkierungen netto um 80 % weniger Unfälle verzeichnet wurden. Aufgrund der extrem kleinen Zahl der Unfälle nach der Intervention wäre es allerdings verfrüht, von einem „Rückgang“ zu sprechen, weil ein inferenzstatistischer Nachweis nicht gelingen kann. 80 % sind jedoch eine außerordentlich beeindruckende Zahl, zumal man nach Umsetzung der meisten Verkehrssicherheitsmaßnahmen mit Unfallreduktionen im niedrigen einstelligen Prozentbereich schon zufrieden sein muss. Saubere inferenzstatistische Nachweise gelingen durch Vorher-Nachher-Vergleich der realen Unfallzahlen überhaupt nur sehr selten. In diesem Fall gelingt es deshalb nicht, weil der enorme Erfolg im Nachher-Zeitraum keine ausreichend große Fallzahl zurücklässt.

Ein großer Teil des Erfolgs kann gar nicht in dieser Form gemessen werden. Es sind die Straßenmeister*innen und deren Mitarbeiter*innen in 14 Straßenmeistereien in Tirol, die fünf Baubezirksämtern zugeordnet sind, die „ihre Straßen“ genauestens kennen. Sie wissen nicht nur um die Unfälle mit Personenschaden, sondern besitzen auch weitreichende Kenntnisse über andere Unfallereignisse. Sie beseitigen beschädigte Fahrzeuge nach Sachschäden, beseitigen deren Teile von der Fahrbahn, binden ausgelaufenes Öl, reparieren Leitschienen oder werden zumindest von diesen Arbeiten verständigt, wenn diese beispielsweise von der Feuerwehr erledigt werden. Von ihnen ist bei den Arbeiten immer wieder zu hören, was abseits des in der Unfalldatenbank dokumentierten Unfallgeschehens noch alles passiert und wie sich das verändert, nachdem Maßnahmen getroffen werden.

1.3 ERFOLGE DER ANDEREN ART

Solche Rückmeldungen bestätigen bisweilen auch in bemerkenswerter Form die Hypothesen, die dieser Art von Präventionsarbeit zugrunde liegen. An dieser Stelle wird auf das Kapitel 3.6 des Berichts zum ersten Sicherheitspaket¹ verwiesen, das mit den Worten „Motorradfahrer sind anders“ beginnt.

Im Kanzertaltunnel kommt es zu zahlreichen Unfällen (siehe Kapitel 3.17). Der Straßenmeister berichtete, dass die Unfälle immer dann abrupt ausbleiben, wenn nach einem Unfall vor einer Ölspur gewarnt wird. Sobald diese Tafel entfernt wird, kommen auch die Motorradunfälle wieder. Man hat sogar überlegt, diese Tafel länger als erforderlich stehen zu lassen.

¹ Winkelbauer, M., Brunner, T. (2019) Sicherheitspaket Motorrad Tirol 2019 - Sofortmaßnahmen gegen Motorradunfälle. KFV, Wien, S 21

Das untermauert die Behauptung, dass man zum Wohle von Motorradfahrenden Maßnahmen ergreifen muss, von denen sich Motorradfahrende angesprochen fühlen. Die bloße Warnung von einer gefährlichen Kurve beziehen Motorradfahrende in der Regel nicht auf sich. Mit „das ist für die schlechten (also alle) Autofahrer“, könnte der Gedankengang beschrieben werden. „Schleudergefahr“ hingegen ist für den Motorradfahrenden eine viel relevantere Warnung, weil sie auf rutschige Fahrbahn hindeutet. Wenn dabei aber noch „Ölspur“ steht, wissen Motorradfahrende, dass hier nicht nur Öl, sondern auch Ölbindemittel auf der Fahrbahn zu erwarten ist, was ein drastisches Risiko auch für einspurige Fahrzeuge bedeutet.

Allerdings sei an dieser Stelle davor gewarnt, diesen Umstand inflationär zu nutzen. Zu schnell würden Motorradfahrende die häufigen falschen Warnungen bemerken und längerfristig auch diese nicht mehr ernst nehmen. Daher muss es auf andere intuitive Weise gelingen, die Motorradfahrenden vor drohenden Gefahren so zu warnen, dass sie die Warnung auf sich beziehen und ernst nehmen. Die Bodenmarkierungen mit Ellipsen und Balken dürften allem Anschein nach genau dieses Prinzip erfolgreich umsetzen.

1.4 VORGEHEN 2023

Das hier beschriebene Projekt war ursprünglich für das Jahr 2022 geplant worden. Die Unfallanalyse wurde planmäßig durchgeführt. Dann ergab es sich, dass das Material für die Bodenmarkierungen erst im September verfügbar sein würde. Zu diesem Zeitpunkt wäre die Motorradsaison weitgehend zu Ende, man würde für einige Tage die Bodenmarkierungen einem zusätzlichen Winter aussetzen. So wurde in Abstimmung mit dem Auftraggeber beschlossen, die praktische Durchführung auf den Beginn der Motorradsaison 2023 zu verschieben. Um die Zeit sinnvoll zu nutzen, wurden alle Unfallstellen angefahren und fotografisch dokumentiert, um anhand dieser Fotos die Notwendigkeit einer Erneuerung abzuschätzen oder zusätzlich Informationen für die Unfallauswertung zu haben.

Der wichtigste Bestandteil der ersten Phase der Neuauflage des Projekts war es, die Unfallstudie in gleicher Art und Weise zu wiederholen. Es wurde schon im Jahr 2022 unter Benutzung der „Crashbox“ des KFV zur Bestimmung der Unfallörtlichkeiten, der Plattform des Landes Tirol für geografische Informationen (tiris Maps, für Straßenbezeichnungen, Kilometrierung und Luftbilder) sowie mit Hilfe von Google Street View das gesamte Land gescannt und bei Auftreten von mehr als einem Unfall an einer Stelle Nachschau gehalten, wie das Unfallgeschehen einzuordnen ist. Wenn mehrere Unfälle gemeinsame Ursachen vermuten ließen, wurde die jeweilige Stelle einer genaueren Untersuchung unterzogen.

Die „Crashbox“ bietet neben der Möglichkeit des Betrachtens der Unfallorte auf einer Karte auch die Darstellung von „Kurzlisten“ und „Langlisten“, denen die Details der jeweiligen Unfälle entnommen wurden, und mit Hilfe derer auch Fehler in der Verortung korrigiert wurden.

Auf diese Art ergaben sich 19 neue potenziell zu behandelnde Unfallstellen.

Ferner wurde bei allen Unfallstellen der ersten Studie das Unfallgeschehen bis einschließlich des Jahres 2021 erneut erhoben und den Beschreibungen der Unfallstellen hinzugefügt. Im Mai 2022 wurden alle Stellen angefahren und vor Ort begutachtet, es wurden Fotos angefertigt und die gesammelten neuen Informationen in Zusammenschau verarbeitet.

Es ergaben sich 15 Unfallstellen, die bei einer neuen Maßnahmenrunde in Frage kommen. Die verbleibenden Fälle wurden aus unterschiedlichen Gründen ausgeschieden. Zum Teil waren dort bereits Maßnahmen ergriffen worden, wie etwa bei Kilometer 4,5 auf der Fernpassstraße, wo es zahlreiche Nässeunfälle gegeben hatte. Hier wurde im Kernbereich des Problems eine neue Deckschicht aufgebracht und in beiden Richtungen anschließend die vorhandene Deckschicht aufgeraut. Diese Stelle muss als ausreichend saniert betrachtet werden und wird daher unter jene Stellen eingereiht, bei denen das Unfallgeschehen weiter achtsam zu beobachten ist. Einige Stellen wurden auch für die weitere Behandlung nicht vorgesehen, weil entweder das Unfallgeschehen zu unspezifisch war oder die Informationen aus der Ortsbegutachtung keine klaren Hinweise auf Unfallursachen lieferten.

Zu diesem Zeitpunkt war bereits bekannt, dass 3M nicht in der Lage sein würde, die Bodenmarkierungsfolie rechtzeitig zu liefern. Daher wurde in Abstimmung mit dem Auftraggeber beschlossen, alle Arbeiten, die ohne diese Folie ausgeführt werden können, zu erledigen und das Bekleben der Kurven auf 2023 zu verschieben. Das Zeitfenster für diese Arbeit ergab sich aus dem Zeitpunkt des Einkehrens des Streusplitts und dem Beginn der Motorradaisaison.

Es verblieben also 15 Stellen. Im Laufe des Juni und Juli 2022 wurden die Vorschläge für Maßnahmen an die jeweils betroffenen Straßenmeistereien übermittelt und deren Rückmeldungen in den nachfolgenden Bericht eingearbeitet. Im Februar 2023 wurden Planungsgespräche mit allen betroffenen Straßenmeistereien geführt und die Terminabstimmung angekündigt.

Das wesentliche Problem dieser Planung ist, dass Schlechtwetter ein Killerkriterium ist, das aber wesentlich kurzfristiger bekannt wird, als man eine Reise mit 500 km Anfahrt und 15 nachfolgenden Stationen planen muss. Es wurde schon im Winter eine Route festgelegt, die alle Stellen in optimaler Weise verbindet. Am 11. Mai 2023 erfolgten die Festlegung des Termins und die Ankündigung an alle betroffenen Straßenmeistereien für den Zeitraum vom 23. bis 25. Mai 2023. Quartiere wurden mit passenden Storno-Optionen gebucht und teils auch offengelassen, um auf allfällige Unbekannte flexibel reagieren zu können und so Kosten zu sparen. Der genannte Zeitraum erwies sich nicht als Goldgriff: Hätte man die Wettervorhersage vom Montag für Dienstag am Sonntag schon gekannt, wäre man vermutlich gar nicht von Wien losgefahren.

Die Anreise von Wien nach Tirol erfolgte am 22.5. Am Vormittag wurden noch alle Materialien vorbereitet und Ellipsen geschnitten. Am Dienstag wurden am Vormittag die Stellen an der Bsclaber Straße und im Namloser Tal angefahren. Es regnete in Strömen. Daher wurden mit

dem anwesenden Mitarbeiter der Straßenmeisterei die Vorgehensweise besprochen. Die Straßenmeisterei Stanzach entschied, die Markierungen nach Vorlagen von Plänen des Projekt-Teams bzw. nach Einzeichnung vor Ort und mittels erfolgter Fotodokumentation dieser Skizzen direkt auf der Fahrbahn selbst durchzuführen. Ellipsen in ausreichender Anzahl und Primer wurden in Stanzach zurückgelassen.

Am Nachmittag wurde zunächst das Kaunertal angefahren und die ausgewählte Kurve erfolgreich beklebt. Danach wurde die Kurve an der Martinsbrucker Straße angefahren und ebenfalls erfolgreich behandelt, kurz bevor es dort zu regnen begann. Am Abend wurde noch die ehemalige Unfallstelle in Zams begutachtet.

Am Mittwochvormittag wurde die erste Stelle im Ötztal (km 17,1) bearbeitet, kurz nach dem Verlegen der letzten Ellipse öffnete der Himmel erneut seine Schleusen. Nach Betrachtung der Webcams in Gurgl wurde beschlossen, die Fahrt zur zweiten Kurve zu riskieren, und auch hier konnte die Arbeit kurz vor dem Einsetzen heftiger Regenfälle abgeschlossen werden. Die Beklebung der Kurven an der Brennerstraße am Nachmittag war allerdings unmöglich, denn die gleiche Wetterfront, die am Vormittag noch im Ötztal zugegen war, war zum Brenner weitergezogen. Es wurden Besichtigungen durchgeführt, und die Zeit wurde zur Anfertigung weiterer Ellipsen genutzt.

Die Beklebung erfolgte, soweit sinnvoll, am darauffolgenden Vormittag unter Zuhilfenahme eines Flämmgeräts zur örtlichen Trocknung der Fahrbahn. Bei der Kurve bei km 10,65 wurde eine besondere Vorgehensweise gewählt. Die Straßenmeister vermuteten, dass die Unfälle mit einer Sicke in der Fahrbahn in Zusammenhang stehen, die just an diesem Tag zur gleichen Stunde zurechtgefräst wurde. Es wurde entschieden, dennoch einige Ellipsen aufzukleben – mit dem Kalkül, dass es nicht schaden könne, aber in dem Fall nützlich wäre, dass die Unfälle doch nicht mit der Fahrbahnunebenheit zu tun hätten. Die Arbeiten bei km 11,5 wurden durchgeführt wie geplant (Nachkleben Richtung 2, zusätzliche Markierungen in Richtung 1). In der Kurve bei km 5,35 wurden die Markierungen aufgelegt, fotografiert und an den entsprechenden Stellen an der Stützmauer beschriftet. Aufkleben hätte keinen Sinn gehabt, zumal die Markierungen wenige Tage später bei Kanalbauarbeiten wieder entfernt worden wären. Markierungen und Klebstoff wurden für den Zeitraum danach hinterlassen.

Die ursprünglich für den Vormittag geplanten Arbeiten auf der Achenseestraße wurden auf den Nachmittag des Donnerstags verschoben und bei optimalen Wetterbedingungen ausgeführt.

Danach waren die hier beschriebenen Tätigkeiten samt den teils überraschenden Erkenntnissen bei der Ortsbesichtigung noch zu dokumentieren (siehe Kapitel 3).

1.5 HERSTELLUNG DER ELLIPSEN

Die Geschichte und Wirksamkeit der Ellipsen wurden bereits ausführlich dargestellt.² Diese Re-Evaluierung zeigte, dass Ellipsen- und Balkenmarkierungen annähernd gleiches Potenzial bei der Verhinderung von Verkehrsunfällen mit Motorrädern haben. Ellipsen haben jedoch zwei Vorteile: Zum einen ist der Verbrauch an Bodenmarkierungsmaterial deutlich geringer, und zum zweiten bewirken Ellipsen eine eindeutige Assoziation mit der Gefahr für Motorradfahrende. Aufgrund der häufigen Verwendung ist jedem Motorradfahrenden bekannt, dass dort, wo diese Markierungen zu finden sind, eine echte Gefahr auch für Motorradfahrende besteht. Das ist von so großer Bedeutung, weil Motorradfahrende andere Warnungen offenkundig in den Wind schlagen.

Die Herstellung der Ellipsen aus einen halben Meter breiten Rollen war bislang eine aufwendige und teure Sache. Daher wurde im Zuge dieses Projekts auch eine Methode entwickelt, diese Arbeit kostengünstig, flexibel und schnell zu erledigen. Es wurde eine Matrize geschaffen, in die das Material eingelegt wird. Danach wird die Matrize geschlossen und mit Schraubzwingen fixiert. Sodann werden die Formen mit einem Teppichmesser nachgeschnitten. Durch regelmäßigen Seitenwechsel kann Material gespart werden, es lassen sich aus einer Rolle mit 25 m Länge etwas mehr als 21 komplette Sätze von vier Ellipsen schneiden, obwohl diese 1,25 m lang sind. Eine ganze Rolle kann so in etwa einer Stunde von zwei Personen verarbeitet werden. Mit dieser Menge Material können drei bis fünf Kurven bearbeitet werden, je nach Kurvenradius, Fahrbahnbreite und auch abhängig von den Sichtverhältnissen.



ABBILDUNG 1: Herstellung der Ellipsen

2 Winkelbauer, M., Schneider, F., Tauschmann, J., Strnad, B., Radon, S., Ortner, H., Zischka, M.: Sondermarkierungen Motorradverkehr – Evaluierung. KFV - Sicher Leben. Band #30. Wien, 2021

2 AKTUALISIERUNG UNFALLGESCHEHEN DER UNFALLSTELLEN

2.1 VORBEMERKUNG ZUM VERSTÄNDNIS SCHEINBARER WIDERSPRÜCHE

Im Nachfolgenden wird jeweils die gesamte Geschichte einer Kurve dargestellt, also

- was 2019 in der Vorbereitung gefunden und geschlussfolgert wurde
- was sich 2019 vor Ort ergab
- was 2019 unternommen bzw. an Maßnahmen vorgeschlagen, geplant und durchgeführt wurde
- was 2022 aus Google Street View, Tiris und allen anderen Quellen geschlossen werden konnte
- was sich 2022 aus der vor-Ort-Fotodokumentation zusätzlich ergab
- was 2023 vor Ort erkannt wurde
- was 2023 vorgeschlagen, geplant und ggf. ausgeführt wurde

und zwar chronologisch in dieser Reihenfolge. Daraus ergeben sich bisweilen scheinbar Widersprüche, die sich aber daraus ergeben, dass man mit dem Fortschreiten der Arbeiten schrittweise mehr über die jeweilige Gefahrenstelle weiß.

Es wurde versucht, Unklarheiten möglichst durch Textgestaltung zu entschärfen:

Keine Maßnahme

Maßnahme

Erledigte Maßnahme

Neue Erkenntnisse

Noch offene Empfehlungen

Neue Unfälle

- Details zu neuen Unfällen

2.2 DATENUMFANG

Zum Zeitpunkt der Auswertung waren die Daten des UDM aus dem Jahr 2021 noch nicht verfügbar. Es war auch nicht absehbar, dass diese rechtzeitig für eine Berücksichtigung zur Verfügung stehen würden. Daher umfasst das durchgeführte Update die Unfalldaten der Jahre 2019 und 2020, wobei im Jahr 2019 natürlich unterschieden wird, welche Unfälle vor und welche nach einer allfällig erfolgten Intervention stattgefunden haben.

Bei den späteren Recherchen, die vor allem im Vorfeld der praktischen Ausführung von Maßnahmen durchgeführt wurden, wurden die Zahlen von 2021 allerdings sehr wohl berücksichtigt.

2.3 FAHRRICHTUNGEN

Unter Fahrtrichtung 1 versteht man die Richtung der ansteigenden Kilometrierung, Fahrtrichtung 2 gegen die ansteigende Kilometrierung. In aller Regel sind die Straßen in Tirol taleinwärts kilometriert, Fahrtrichtung 1 ist also taleinwärts, und so auch sehr häufig bergauf.

2.4 B100/B107A: DRAUTALSTRASSE/GLOCKNERSTRASSE KREISVERKEHR LIENZ

Feststellungen 2019:

Vier Alleinunfälle auf nasser Fahrbahn innerhalb weniger Meter, weshalb ein Griffigkeitsproblem angenommen wurde. Griffigkeitserhöhende Maßnahmen hätten den Budgetrahmen gesprengt. Die Polizei hat mitgeteilt, dass der Bereich 2018/2019 umgebaut wurde und der Fahrbahnbelag erneuert wurde.



ABBILDUNG 2: Vorheriger Bericht. B100/B107a Kreisverkehr Lienz (Unfallkarte aus Crashbox)



ABBILDUNG 3: B100, km 105,100 Nußdorf-Debant (Lienz)

Aktualisierung:

Seit 2018 gab es einen Unfall in der Gegend. Jedoch nicht mehr aus Richtung Westen auf den Kreisverkehr hin, sondern auf der südlichen Seite auf der Drautal Bundesstraße. An dieser im vorherigen Bericht noch als markant bezeichneten Unfallstelle wurden keine Unfälle mehr verzeichnet.

B100, km 105,100 Nußdorf-Debant (Lienz)

- U_ID 818768314
- Fr. 16.07.2019, 14:00
- UPS; UTyp 141
- Keine Fahrtrichtung angegeben
- OG1 - Unfälle im Richtungsverkehr
- Motorrad: Sonst. Fahrmanöver; zu geringer Sicherheitsabstand; Unachtsamkeit/Ablenkung; Anprall auf stehendes Fahrzeug
- Pkw: Sonst. Fahrmanöver; sonst. unfallverursach. Umstände; sonst. Unfallfolgen
- Trockene Fahrbahn

Der hinzugekommene Unfall hat mit dem ursprünglichen Problem nichts zu tun, auch nicht mit der Örtlichkeit oder allfälligen Defiziten vor Ort. Man kann davon ausgehen, dass das Problem mit dem neuen Fahrbahnbelag gelöst wurde.

Ein Besuch der Stelle ist nicht erforderlich, es werden keine weiteren Maßnahmen vorgeschlagen.

2.5 B111, GAILTALSTRASSE BEI SILLIAN (ALLGEMEIN)

Feststellungen 2019:

Die Gailtalstraße war in diesem Bereich in einem schlechten Straßenzustand. Folgende drei Stellen waren im vorherigen Bericht relevant: km 114,9 (1); km 114,2 (2); km 113,9 (3).



ABBILDUNG 4: Vorheriger Bericht. Unfallkarte aus Crashbox, Gailtalstraße

Aktualisierung:

An keiner der drei Stellen wurden neue Unfälle verzeichnet. Nachfolgend die Details zu den einzelnen Unfallstellen:

2.5.1 B111, GAILTALSTRASSE ÖSTLICH VON SILLIAN (KM 114,9)

Feststellungen 2019:

Bei der ersten Kurve in Fahrtrichtung 2 (aus Sillian kommend) wurde festgestellt, dass es sich dabei um die Kategorie „erste Kurve nach langer Geraden“ handelt. Bei der Beobachtung wurde aber angemerkt, dass die Kurve weitgehend unkritisch ist und eher für fahrtechnisch nicht versierte Motorradfahrende ein Risiko darstellt. Bergauf kann es in der Kehre dazu kommen, dass Motorradfahrende, die nicht zurückschalten, zu langsam werden und dadurch umkippen. Bei Nässe kann bergab das Gefälle zum kritischen Faktor werden, zu spätes Bremsen kann zum Überbremsen eines Rades und in weiterer Folge zum Sturz führen.

Bodenmarkierungen im Sinne einer Psychobremse wurden angeraten.

Beim Ortsaugenschein erwies sich das Legen von Bodenmarkierungen nicht als sinnvoll. Allerdings wurde ein Leitwinkel auf einen Leitpflock aufgesetzt und damit eine Lücke in der optischen Führung geschlossen.

Aktualisierung:

Es wurde kein neuer Unfall an dieser Stelle verzeichnet.

Ein Besuch der Stelle ist nicht erforderlich, es werden keine weiteren Maßnahmen vorgeschlagen.

2.5.2 B111, GAILTALSTRASSE ÖSTLICH VON SILLIAN (KM 114,2)

Feststellungen 2019:

Zwei Unfälle bei Kilometer 114,2. Angemerkt wurde, dass noch ein weniger griffiger, älterer Asphalt mit Rissen und Spurrinnen vorhanden ist und Motorradfahrende darauf ausrutschen können. Empfohlen wurde ein Verkehrszeichen „Gefährliche Kurve“ mit der Zusatztafel „wird enger“ jeweils für beide Richtungen.

An der Kurvenaußenseite wurden drei zusätzliche Leitwinkel angebracht, ein bestehender wurde im Sinne einer konsistenten optischen Führung entfernt.

Aktualisierung:

Im Jahr 2019 wurde ein Alleinunfall bei km 114,3 verzeichnet. Dieser trug sich vor der Intervention zu, es ist somit nach der Intervention kein Unfall mehr passiert. Zudem deutet die Verortung des Unfalls darauf hin, dass kein unmittelbarer Zusammenhang mit der bisherigen Unfallstelle besteht.



B111, km 114,3 Strassen (Lienz)

- U_ID: 818763122
- UPS; UTyp 013
- Sa. 25.05.2019, 13.35
- Keine Fahrtrichtung angegeben
- OGo - Unfall mit nur einem Beteiligten
- Regen
- Abkommen rechts, nichtangepasste Geschwindigkeit, sonst. unfallverursach. Umstände, Sturz von Fahrzeug

Die aktuellen Bilder zeigen, dass auch hier die Deckschicht erneuert wurde. Es wurden Leitwinkler auf Stahlrohren aufgestellt, die jeweils für beide Richtungen sichtbar sind.

Ein Besuch der Stelle ist nicht erforderlich, es werden keine weiteren Maßnahmen vorgeschlagen.



ABBILDUNG 6: B111, Gailtalstraße östlich von Sillian (km 114,2)

2.5.3 B111, GAILTALSTRASSE ÖSTLICH VON SILLIAN (KM 113,9)

Feststellungen 2019:

Vor Ort waren keine ursächlichen Auffälligkeiten zu erkennen, möglicher Orientierungsverlust könnte ein unfallkausaler Faktor sein, weil im Außenbogen dieser Kurve keine Bäume stehen.

Bei der Beobachtung vor Ort wurde erkannt, dass das Problem weniger an der Kehre selbst, sondern an der Annäherung aus einer vorgelagerten, unübersichtlichen Rechtskurve liegt. Es kann zu einer Annäherung mit unangepasster Geschwindigkeit kommen, denkbar wären

Schreckbremsungen, die insbesondere auf nasser Fahrbahn zum Überbremsen und zum Sturz führen. Vorgeschlagen wurde, die Sichtverhältnisse zu prüfen und eventuell Leitwinkel anzubringen, die außerhalb des Sturzraumes zu positionieren wären und eine klappbare Ausführung der Steher aufweisen. Dieser Vorschlag erwies sich beim Ortsaugenschein als nicht ganz passend, zumal der Außenrand der Kurve von einer Stützmauer dargestellt wird, was auf den Orthofotos nicht zu erkennen war.

Es wurden außen in der Rechtskurve vor der Kehre halbe Ellipsen entlang der Leitlinie angebracht. Zudem wurde angeraten, das Unfallgeschehen in den nächsten Jahren zu beobachten und – sollte es weiterhin zu Unfällen kommen – weitere Ellipsen anzubringen.

Diese Kurve ist auch insofern ein Sonderfall, als zu Beginn des Folgejahres neu asphaltiert wurde. Damit verbunden ist eine Verbesserung der Fahrbahngriffigkeit, insbesondere bei nasser Fahrbahn, die für einen Teil der Unfälle relevant war. Anders gesagt, die Situation erweckt den Anschein als würden die Motorradfahrenden beim Durchfahren dieser unübersichtlichen Rechtskurve von der nachfolgenden Kehre überrascht. Die notwendige Bremsung dürfte auf trockener Fahrbahn kein Problem dargestellt haben, sehr wohl aber auf nasser. Dieser Befund weist sehr große Parallelen mit jenem der Kurve am Loiblpass auf, die in der ersten Evaluierung untersucht worden war.

Aktualisierung:

Es wurde kein neuer Unfall an dieser Stelle verzeichnet. Das Problem scheint durch die verbesserte Griffigkeit des neuen Asphalts gelöst. Es wurden nach dem Asphaltieren die Ellipsen seitens des KfV nicht erneut aufgebracht. Es war beschlossen worden, das Unfallgeschehen zu beobachten und nur in dem Fall erneut zu markieren, wenn sich weitere Unfälle ereignen. Ein erneutes Aufbringen von Markierungen erscheint vorerst nicht erforderlich. Dies erscheint frühestens dann relevant, wenn die Fahrbahngriffigkeit durch die Abnutzung des Asphalts wieder zu sinken beginnt.



ABBILDUNG 7: B111, Gailtalstraße östlich von Sillian (km 113,9)

Bei der Befahrung 2022 wurde festgestellt, dass nach der Erneuerung der Deckschicht doch wieder Halbellipsen in der Kurve kleben, zusätzlich wurden auch in der Kurve davor Halbellipsen entlang der Mittellinie aufgebracht. Diese sind in hervorragendem Zustand.

Ein Besuch der Stelle ist nicht erforderlich.

2.6 B165, GERLOSSTRASSE, KM 36,2

Feststellungen 2019:

Drei Unfälle knapp unterhalb der Passhöhe vor der ersten Kehre, die nicht in unmittelbarem Zusammenhang stehen. Auch sonst zeigt der Verlauf der Gerlosstraße keine auffällig gefährlichen Örtlichkeiten. Die Alpenstraßen-AG kündigte in einer Presseaussendung im Juli 2019 an, die auf der Großglockner-Hochalpenstraße eingesetzten Bodenmarkierungen unter anderem auch an dieser Stelle anzubringen.

Aktualisierung:

Es wurde kein neuer Unfall an dieser Stelle verzeichnet.

Ein Gespräch mit dem zuständigen Vertreter der Großglockner-Hochalpenstraßen-AG ergab, dass die Pläne für Markierungen nicht umgesetzt wurden. Dazu hätte es aufgrund des ausbleibenden Unfallgeschehens auch keine Veranlassung gegeben.

Ein Besuch der Stelle ist nicht erforderlich.

2.7 B171, TIROLER STRASSE, KM 23,0, KREUZUNG MIT DER L48, KM 0,0

Feststellungen 2019:

Einige Kreuzungsunfälle im Ortsgebiet von Radfeld weiter bis Kundl, wobei die Hälfte der Unfälle an Kreuzungen verzeichnet wurde, an denen sich Supermärkte befinden. Es wurden drei Alleinunfälle registriert, die gemeinsam haben, dass das Motorrad jeweils von Westen nach Osten gefahren ist. Der Großteil der Unfälle ereignete sich am frühen bis späten Nachmittag.

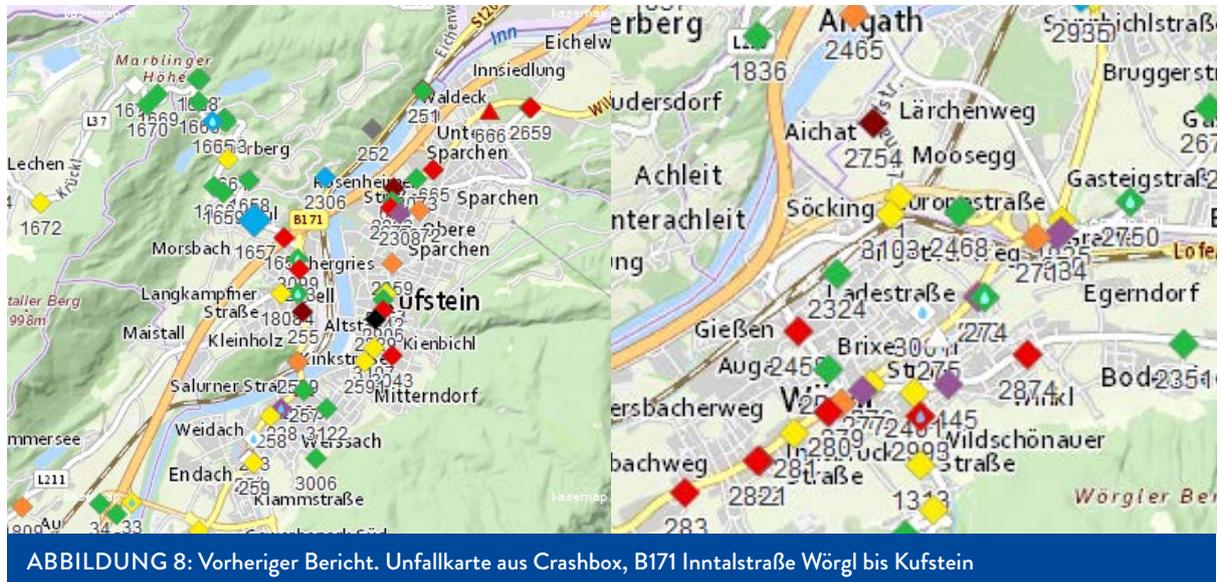
Vorgeschlagen und in Zukunft umgesetzt wird eine Umgestaltung der Kreuzung in Form eines Kreisverkehrs.

Aktualisierung:

Der letzte Unfall ereignete sich im Jahr 2018. Seitdem wurde kein neuer Unfall mehr an dieser Stelle verzeichnet.

Ein Besuch der Stelle ist nicht erforderlich, es werden keine weiteren Maßnahmen vorgeschlagen.

2.8 B171, TIROLER STRASSE, WÖRGL BIS KUFSTEIN



Feststellungen 2019:

Wörgl, Kufstein und Ortsgebiet von Kitzbühel als Bereiche mit hoher Unfalldichte, allerdings nur in wenigen Fällen zwei Unfälle am gleichen Ort.

Aktualisierung:

Die Unfalldichte war in den beobachteten drei Jahren nicht annähernd so intensiv wie im vorherigen Bericht festgestellt. Die neu verzeichneten Unfälle waren vereinzelt und haben keinen ersichtlichen Zusammenhang.



Weitere Maßnahmen sind daher vorerst nicht vorzuschlagen.

2.9 B171, TIROLER STRASSE, JENBACH BIS INNSBRUCK

Feststellungen 2019:

In den Ortsgebieten übliche Kumulationen von Unfällen, keine auffälligen Straßenstellen. Es ist keine besondere Gefahrenlage zu erkennen. Das vorhandene Unfallgeschehen entspricht typischen Kreisverkehr-Unfällen mit einer als zufällig zu qualifizierenden örtlichen Kumulation. Eine einzelne Maßnahme, die alle diese Unfälle vermeiden würde, ist nicht bekannt.



ABBILDUNG 10: Vorheriger Bericht. Kreisverkehr in Hall in Tirol (Unfallkarte aus Crashbox, Foto)

Aktualisierung:

Es wurde kein neuer Unfall an dieser Stelle verzeichnet.

Ein Besuch der Stelle ist nicht erforderlich.

2.10 B171, TIROLER STRASSE, KM 158,9

Feststellungen 2019:

Fünf Unfälle bei diesem Kilometer. Drei Alleinunfälle und zwei Gegenverkehrsunfälle. Es wurde bereits ein Gefahrenzeichen „Gefährliche Rechtskurve“ mit dem Zusatz „Schleudergefahr für Motorräder“ in Fahrtrichtung Osten an der besagten Kurve angebracht. Im Bericht 2019 wurde erwähnt, dass es die Wirkung der getroffenen Maßnahme zu beobachten gilt.



ABBILDUNG 11: Vorheriger Bericht. Unfallkarte aus Crashbox, Tiroler Straße km 158,9

Aktualisierung:

Keine neuen Unfalldaten zu dieser Unfallstelle gefunden.

Es werden keine weiteren Maßnahmen vorgeschlagen. Ein Besuch der Stelle ist nicht erforderlich.

Die Entwicklung in dieser Kurve bestätigt die Vermutung, dass das Verkehrszeichen „Schleudergefahr“ auch bei Motorradfahrenden Alarmwirkung zeigt.

2.11 B172, WALCHSEESTRASSE, KM 17,2 BIS 15,9

Feststellungen 2019:

Der Bereich zwischen dem Gasthof „Fuchsanger“, Straßenkilometer 17,2 und der Einmündung der L 295 in die B 172, Straßenkilometer 15,8 stellt einen fahrtechnisch herausfordernden Streckenabschnitt dar. Eigenstürze ohne Fremdverschulden und Fremdbeteiligung sind die häufigsten Unfallursachen. Die mangelhafte Griffbarkeit des Fahrbahnbelags war als möglicher beitragender Umstand identifiziert worden.

Es wurden keine Maßnahmen empfohlen, da für diesen Abschnitt aus den Daten des UDM und den Rückmeldungen keine konkreten Gefahren abgeleitet werden konnten.



ABBILDUNG 12: Vorheriger Bericht. Unfallkarte aus Crashbox, Walchseestraße km 17,2 bis 15,9

Aktualisierung:

Auf der Walchseestraße wurde auf km 16,1 ein Unfall verzeichnet. Es handelte sich hier um einen Unfall bei Regen, ohne weitere Beteiligte, wegen nichtangepasster Geschwindigkeit.

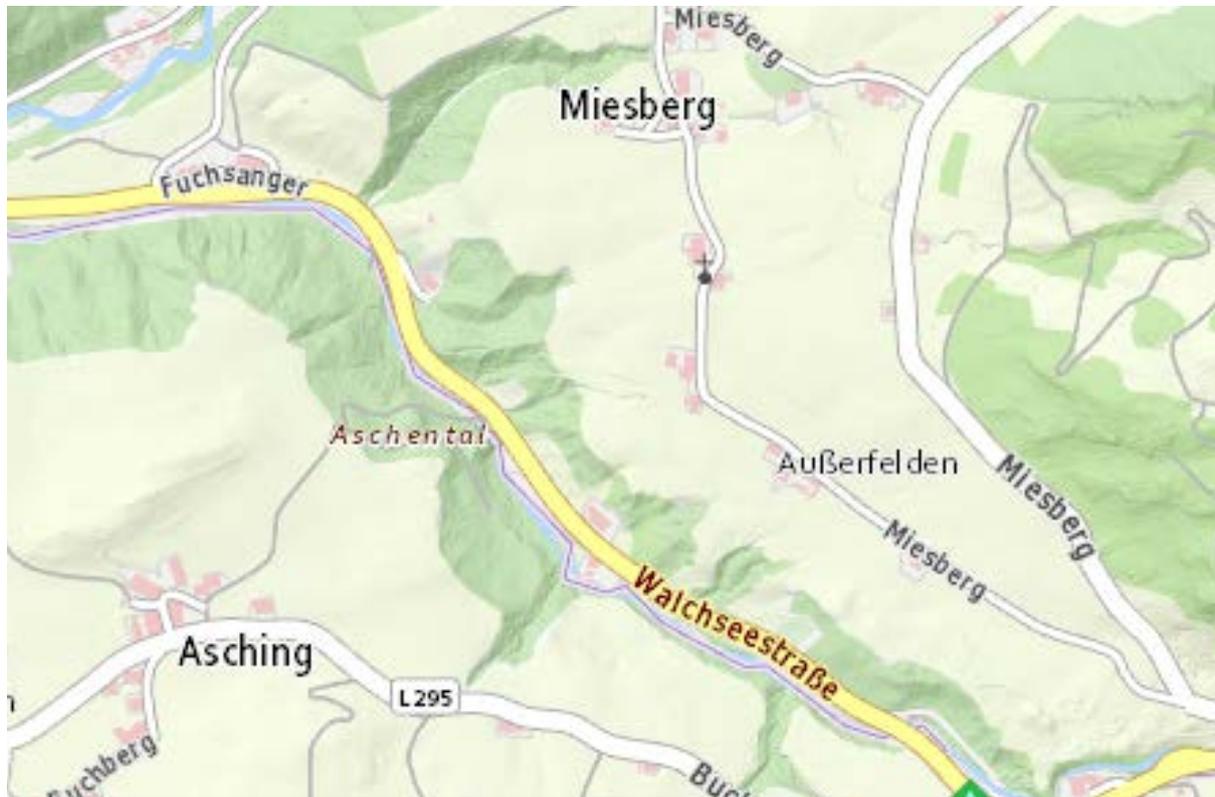


ABBILDUNG 13: B172, km 16,100 Walchsee (Kufstein)

B172, km 16,100 Walchsee (Kufstein)

- Sa. 07.09.2019, 13:05
- U_ID 818773643
- UPS; UTyp 051
- Keine Fahrtrichtung angegeben
- OG o - Unfälle mit nur einem Beteiligten
- Abkommen rechts; sonst. unfallverursach. Umst.; Sturz v. Fzg.
- Nasse Fahrbahn

Der Aktualisierung zufolge sind keine weiteren Maßnahmen vorzuschlagen. Ein Besuch der Stelle ist nicht erforderlich.

2.12 B172, WALCHSEESTRASSE, KM 1,5

Feststellungen 2019:

Kurz vor der Staatsgrenze bei km 1,6 bis 1 gab es eine Ansammlung von Alleinunfällen. Die Besonderheit in diesem Abschnitt ist touristischer Art – bei km 0,5 befindet sich ein befestigter Parkplatz, der von Wassersportlern benutzt wird, in der Kurve von Unfall 1 und 6 ist ebenfalls ein unbefestigter Parkplatz mit einem kleinen Wasserfall. Die Parksituationen sind kritisch, es ist daher anzunehmen, dass die verzeichneten Unfälle in Verbindung mit dem Ausfahren von Fahrzeugen stehen.

Vorgeschlagen wird, das Tempolimit von 60 km/h bereits bei km 1,7 beginnen zu lassen bzw. in der anderen Fahrtrichtung dort enden zu lassen. Verkehrszeichen „Gefährliche Rechtskurve“, Zusatztafel „wird enger“, Richtung 2, km 1,5 – knapper vor der Kurve als gesetzlich vorgesehen mit entsprechender Zusatztafel. Die Kurve von Unfall 4 und 8 mit dem Scheitel bei km 1,3 soll mit Leitwinkeln ausgestattet werden, die aus beiden Richtungen sichtbar sind. Bodenmarkierungen wären als Zusatzmaßnahme denkbar, allerdings wäre davor der Schwerverkehrsanteil zu prüfen.



ABBILDUNG 14: Vorheriger Bericht. Unfallkarte aus Crashbox, Walchseestraße km 1,5

Aktualisierung:

Es wurde kein neuer Unfall an dieser Stelle verzeichnet.

Den bei Besichtigung der Örtlichkeit erstellten Fotos zufolge sieht es so aus, als wären dort in zwei Kurven noch weniger Leitwinkel angebracht als 2019. Am Parkplatz der Badestelle wurden Leitwinkel installiert, die jedoch für herannahende Lenkende unsichtbar wären, wenn dort Fahrzeuge abgestellt werden. Ein Tempolimit wurde nicht vorgefunden. Sollte dies zutreffen, bleiben die Vorschläge von 2019 aufrecht.



ABBILDUNG 15: Walchseestraße km 1,5, Foto aus 2022

Im April 2023 wurden in der Kurve bei km 1,3 wie vorgeschlagen Leitwinkel aufgestellt.



ABBILDUNG 16: Walchseestraße km 1,3, Fotos der Straßenmeisterei



ABBILDUNG 16: Walchseestraße km 1,3 und 1,4, Fotos der Straßenmeisterei

Ein Besuch der Stelle ist nicht erforderlich.

2.13 B172, WALCHSEESTRASSE, KM 8,3



ABBILDUNG 17: Vorheriger Bericht. Unfallkarte aus Crashbox, Walchseestraße km 8,3

Feststellungen 2019:

Zwei Abkommens- und ein Begegnungsunfall bei km 8,3. Der Besuch der Unfallstelle zeigte, dass die Kurve am Ort von Unfall 3 plötzlich enger wird, eine sogenannte „Hundskurve“.

Vorgeschlagen wurde, dass das Tempolimit von 60 km/h bereits bei km 8,4 beginnen soll und in der Kurve außen mindestens vier Leitwinkel angebracht werden sollen. Ebenfalls bei km 8,4 sollte ein Verkehrszeichen „Gefährliche Rechtskurve“ mit dem Hinweis „wird enger“ angebracht werden.

Aktualisierung:

Der letzte Unfall auf diesem Kilometer fand im Juni 2018 statt, seitdem wurde kein weiterer Unfall verzeichnet. Ob die im letzten Bericht vorgeschlagenen Maßnahmen umgesetzt wurden, konnte auf Basis von Google Maps (Stand August 2019) nicht festgestellt werden.

Der Aktualisierung zufolge sind keine weiteren Maßnahmen vorzuschlagen. Ein Besuch der Stelle ist nicht erforderlich.

2.14 B179, FERNPASSSTRASSE

Feststellungen 2019:

Die Fernpassstraße ist eine der wichtigsten Nord-Süd-Verbindungen von Deutschland nach Tirol und daher stark befahren. Zwei Stellen zeigten Kumulationen von Motorradunfällen.

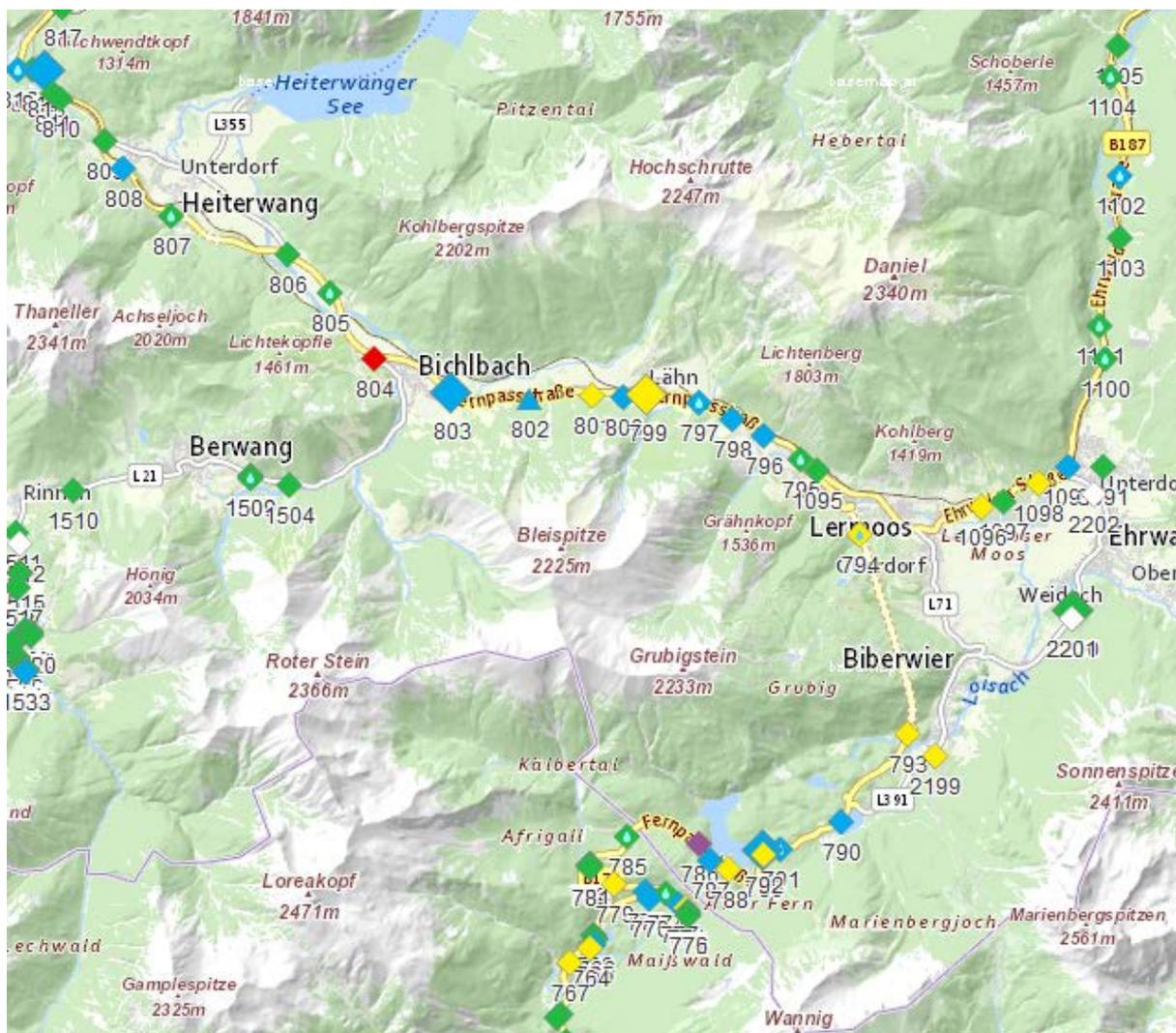


ABBILDUNG 18: Vorheriger Bericht. Unfallkarte aus Crashbox, B179 Fernpassstraße

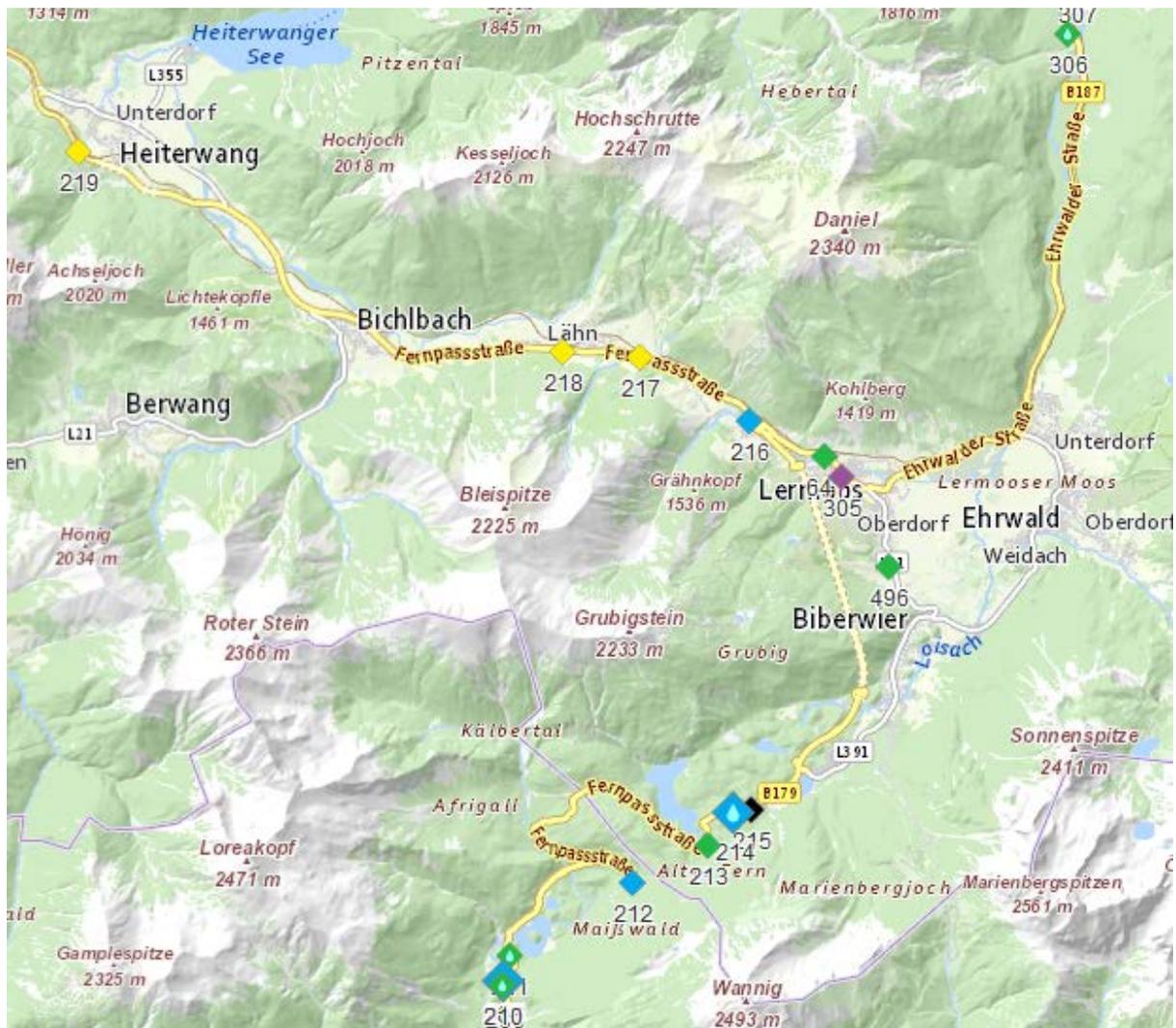


ABBILDUNG 19: B179, Fernpassstraße, Unfallgeschehen 2019 und 2020

Aktualisierung:

Eindeutig reduzierte Unfallzahlen im Vergleich zum Jahr 2019. Auffällig ist hier die Stelle beim Blindseeweg, wo sich erneut Unfälle an den im vorherigen Bericht registrierten Unfallstellen zugetragen haben (Nr. 214 und 215). Zudem auffällig ist vor allem eine Stelle von km 4,540 – km 4,800 südlich der Ruine Sigmundsburg, wo sich sechs Unfälle an einem Ort ereigneten, alle auf nasser Fahrbahn (Nr. 205 – 210).

Ein Besuch der Stelle ist nicht erforderlich. Siehe dazu Kapitel 3.14.

2.14.1 B179, FERNPASSSTRASSE, KEHRE BEI KM 7,7

Feststellungen 2019:

Zwei Unfälle durch Rechtsabkommen, ein Gegenverkehrsunfall, ein weiterer Abkommensunfall und ein Auffahrunfall. Bei Besichtigung und Betrachtung von Luftbildern wurde der Zugang zur Abstellfläche am Außenrand der Kurve als mögliche Unfallursache festgestellt.

Vorgeschlagen wurde eine Schließung des Parkplatzes und die Markierung einer Warnlinie statt der vorhandenen Leitlinie.



ABBILDUNG 20: Vorheriger Bericht. Kehre der B179 Fernpassstraße km 7,7 (Luftbild, Crashbox)

ABBILDUNG 21: B179, Fernpassstraße, Kehre bei km 7,7

Aktualisierung:

Ein Unfall im Begegnungsverkehr im Juli 2019, ausgelöst durch ungenügendes Rechtsfahren seitens des Motorradfahrers.

B179, km 7,750 Nassereith (Imst)

- U_ID 818770518
- Sa., 27.07.2019 10:40
- UPS; UTyp 232
- Keine Fahrtrichtung angegeben
- OG 2 - Unfälle im Begegnungsverkehr
- Motorrad: ungenüg. Rechtsfahr.; sonst. unfallverursach. Umst.; sonst. Unfallfolgen
- Pkw: sonst. Fahrmanöver; sonst. unfallverursach. Umst.; sonst. Unfallfolgen

Änderungen an dieser Stelle konnten nicht erkannt werden, es bleiben daher die Vorschläge aus 2019 aufrecht: Konsequenterweise müsste dieser Parkplatz geschlossen werden. Zudem wäre die Markierung einer Warnlinie statt der vorhandenen Leitlinie für eine bessere optische Führung vor allem der bergab fahrenden Fahrzeuge vorteilhaft und auch für den übrigen Verkehr präventiv wirksam.

Ein Besuch der Stelle ist nicht erforderlich.

2.14.2 B179, FERNPASSTRASSE, KURVE BEI KM 9,5

Feststellungen 2019:

Fünf Alleinunfälle in der Kurve, alle Betroffenen waren in Richtung 2 (bergab) unterwegs. Vorgeschlagen wurde, ein Verkehrszeichen „Gefährliche Linkskurve“ mit einer Zusatztafel „Motorrad“ bei km 9,5 in Richtung 2 aufzustellen. Zudem sinnvoll wären die Verlegung des Sensors und die Ersetzung der rot-weißen Leitwinkel durch gelb-rote. Kurz vor der Kurve bräuchte es ein Gefahrenzeichen „Schleudergefahr“ und darunter „Gefährliche Linkskurve“ mit einer Zusatztafel „wird enger“. Zudem wurde ein Tempolimit von 30 km/h angedacht.



Aktualisierung:

Keine neuen Unfalldaten zu dieser Stelle.

Änderungen an der Unfallstelle konnten keine festgestellt werden. Es bleiben daher die Vorschläge aus 2019 aufrecht: Den Fahrbahnsensor verlegen, alle Leitwinkel gleich in Gelb/Rot, kurz vor der Kurve ein Gefahrenzeichen „Schleudergefahr“ und darunter eine Zusatztafel „wird enger“, auf der bereits bestehenden Warntafel könnte der Schriftzug „wird enger“ ergänzt werden.

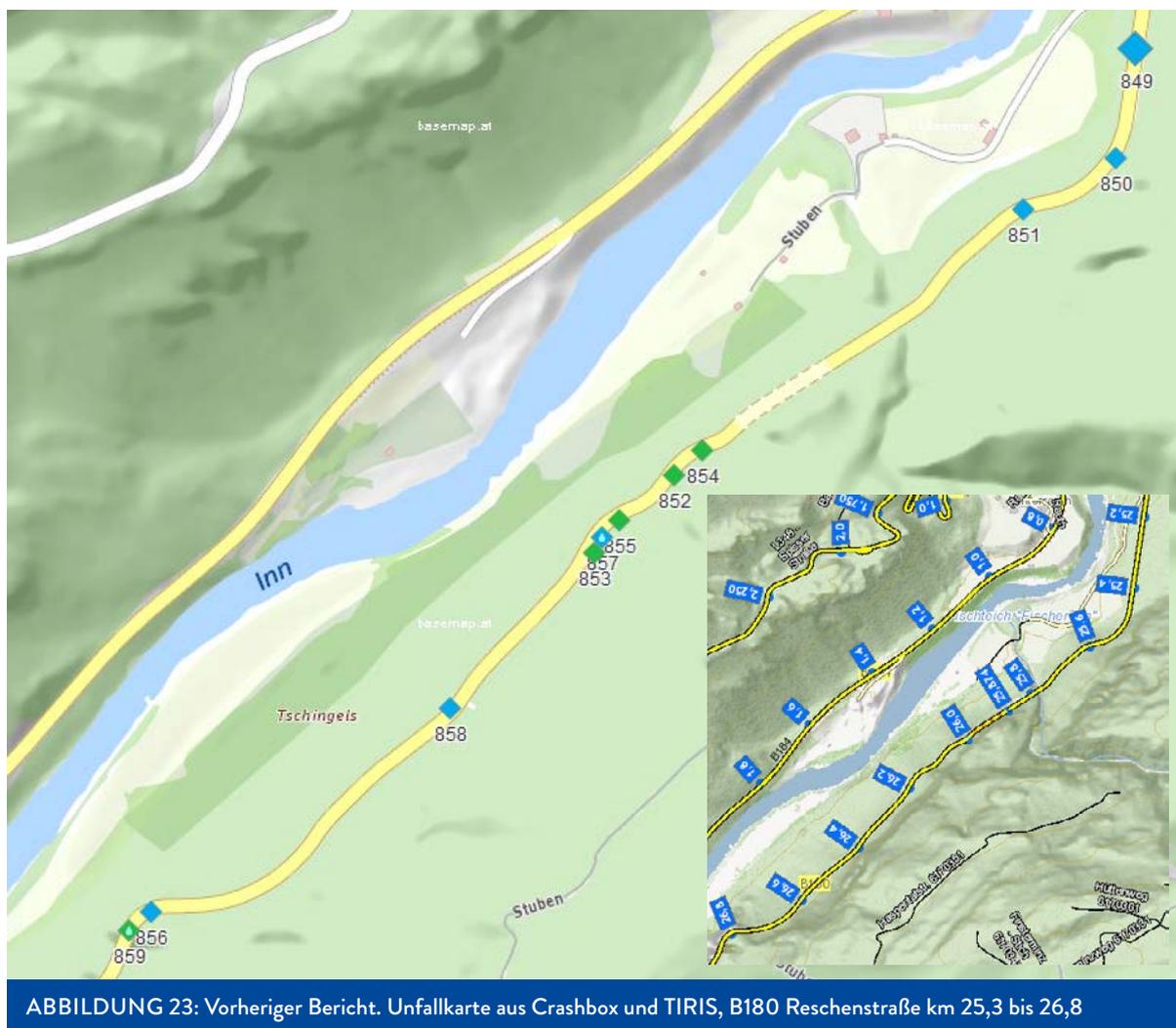
Ein Besuch der Stelle ist nicht erforderlich.

2.15 B180, RESCHENSTRASSE, KM 25,3 BIS 26,8

Feststellungen 2019:

In diesem Bereich 11 UPS mit involvierten Motorrädern von 2013 bis 2018. Dominierend Alleinunfälle und Gegenverkehrsunfälle.

Empfohlen wurde, bei km 25,4 bis zur bereits bestehenden Beschränkung taleinwärts ein Überholverbot sowie eine erlaubte Höchstgeschwindigkeit von 60 km/h zu verordnen. Zudem sollte die Leitlinie auf der Geraden etwa 50 m vor der Kurve in eine Warnlinie abgeändert werden und der gesamte Bereich mit einer Sperrlinie versehen werden. Bei km 28,8, an der Ausfahrt der Galerie, sollte die Aufhebung von Tempolimit und Überholverbot entfernt werden.



Aktualisierung:

Im Jahr 2020 ereignete sich bei km 26,9 ein Alleinunfall, bei nichtangepasster Geschwindigkeit und nasser Fahrbahn. Keine weiteren Unfälle in der Nähe.



ABBILDUNG 24: B180, Reschenstraße, km 25,3 bis 26,8

B180, km 26,900 Pfunds (Landeck) (Nr. 15)

- U_ID 860302907
- Do., 11.06.2020 14:55
- UPS; UTyp 051
- Keine Fahrtrichtung angegeben
- OG o – Unfälle mit nur einem Beteiligten
- Schleudern/Driften; nichtangepasste Geschw.; sonst. unfallverursach. Umst.; Sturz v. Fzg.
- Nasse Fahrbahn



ABBILDUNG 25: B180, Reschenstraße, km 25,3 bis 26,8, Google Street View

Ein Nässeunfall ist 2020 hinzugekommen. Die Unfallstelle liegt jedoch 70 m von den bisherigen Unfallorten entfernt. Es ist kein Zusammenhang erkennbar. Ferner kam 2020 am anderen Ende des Gefahrenbereichs oberhalb von Vorderrauth eine Kollision eines Motorrads mit drei Pkw hinzu. Das Motorrad war talwärts, die drei Autos waren bergauf unterwegs, der Motorradfahrer wurde getötet. Als Unfallursache wird ungenügendes Rechtsfahren angegeben: Das wäre erklärbar, wenn der Motorradfahrer auf der langen Geraden zu schnell für die Kurve gefahren ist und entweder beim Bremsen zu Sturz kam oder aufgrund von Schräglagenangst auf die Gegenfahrbahn geriet. Grundsätzlich käme auch in Betracht, dass der entgegenkommende Autofahrer die Kurve geschnitten hat, was sich ohne Unfallakt aber nicht beurteilen lässt. Jedenfalls liegt dieser Unfall abseits des bisherigen Unfallgeschehens.

Es bleibt daher bei den Empfehlungen des Berichts 2019: Bei km 25,4, also am Ende bzw. am Beginn der langen Geraden, auf der noch bzw. schon überholt werden kann, mögen bis zur bereits bestehenden Beschränkung taleinwärts eine erlaubte Höchstgeschwindigkeit von 60 km/h sowie ein Überholverbot verordnet werden. Die Leitlinie auf der Geraden möge etwa 50 m vor der Kurve in eine Warnlinie geändert werden. Der gesamte Bereich soll, wenn es die Fahrbahnbreiten zulassen, mit einer Sperrlinie versehen werden.

Die Aufhebung von Tempolimit und Überholverbot an der Ausfahrt der Galerie, die taleinwärts der Unfallstrecke bei km 28,8 liegt, möge entfernt werden. Dieses Verkehrszeichen ist dort geradezu gefährlich, weil wenige Meter später eine Kurve kommt, die keinesfalls mehr als 60 km/h verträgt, was im krassen Widerspruch zur erlaubten Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h steht.

Ein Besuch der Stelle ist nicht erforderlich.

2.16 B181, ACHENSEESTRASSE, KM 1,0, KREISVERKEHR BIS KREUZUNG MIT DER L215

Feststellungen 2019:

Im Ortsgebiet von Wiesing gab es auf 150 Metern sieben Unfälle. Die Auffahrunfälle geschahen alle in Fahrtrichtung Süden (Richtung 2), davon zwei auf Höhe des blauen Wegweisers für den Kreisverkehr. Blickabwendungen im Rückstau vor dem Kreisverkehr lagen als Unfallursache nahe. Begegnung und Befahrung zeigten, dass der Wegweiser an der nordwestlichen Ecke der Kreuzung mit drei Tafeln übereinander ein veritables Sichthindernis für Motorradfahrende und andere Verkehrsteilnehmende darstellt, die sich der Kreuzung von Westen kommend nähern. Die Analyse der Kreuzungsunfälle lässt vermuten, dass die Geschwindigkeitsbeschränkung von 50 km/h nicht für jede*n Autofahrer*in sofort einen Anlass zur Geschwindigkeitsreduktion darstellt.

Vorgeschlagen wurde, den Wegweiser an der Kreuzung mit der L215 so zu versetzen, dass er die Sicht der auf der L215 wartenden Lenkenden nach links auf die B181 nicht behindert. Zu-

dem wurde vorgeschlagen, ab dem Ende der Geschwindigkeitsbeschränkung auf 80 km/h statt der Bezeichnung „Ende 80“ auf eine Geschwindigkeitsbeschränkung von 60 km/h zu gehen und die 50-km/h-Beschränkung einige Meter weiter vor der Kreuzung mit der L215 beginnen zu lassen, damit auch alle Fahrenden, die ihre Fahrzeuge „ausrollen“ lassen, ein angemesseneres Tempo erreichen.



ABBILDUNG 26: Vorheriger Bericht. Sichtbehinderung durch einen Wegweiser, Achenseestraße km 1,0 (Google Street View und Unfallkarte aus Crashbox)

Aktualisierung:

Es wurde kein neuer Unfall an dieser Stelle verzeichnet.

Beim Ortsaugenschein konnte keine Änderung gegenüber 2019 festgestellt werden. Insbesondere die sichtbehindernden Wegweiser stehen immer noch an der ursprünglichen Stelle. Sollte dies tatsächlich der Fall sein, bleiben die Vorschläge von 2019 aufrecht:

Aufgrund der neuen Erkenntnisse wird vorgeschlagen, den Wegweiser an der Kreuzung mit der L215 so zu versetzen, dass er die Sicht der auf der L215 wartenden Lenkenden nach links auf die B181 nicht behindert.

Zudem wird vorgeschlagen, ab dem Ende der Geschwindigkeitsbeschränkung auf 80 km/h statt der Bezeichnung „Ende 80“ auf eine Geschwindigkeitsbeschränkung von 60 km/h zu gehen und die 50 km/h-Beschränkung einige Meter weiter vor der Kreuzung mit der L215 beginnen zu lassen, damit auch alle Fahrenden, die ihre Fahrzeuge „ausrollen“ lassen, ein angemesseneres Tempo erreichen.

Ein Besuch der Stelle ist nicht erforderlich.

2.17 B181, ACHENSEESTRASSE, KM 27,7

Feststellungen 2019:

Zwei Abkommensunfälle. Bei der Befahrung zeigte sich, dass dieser Kurve ein kurzes gerades Stück mit einer Kuppe vorausgeht, noch davor eine Rechtskurve, die den Blick auf den weiteren Straßenverlauf nur verzögert freigibt. In der Kurve taucht die Fahrbahn nach links ab, was den Fahrbahnverlauf schwer erkennbar macht.

Es wurden Bodenmarkierungen in Ellipsenform vor Ort aufgebracht.



ABBILDUNG 27: Vorheriger Bericht. Unfallkarte aus Crashbox, Achenseestraße km 27,7, Foto

Aktualisierung:

Es wurde kein neuer Unfall an dieser Stelle verzeichnet.

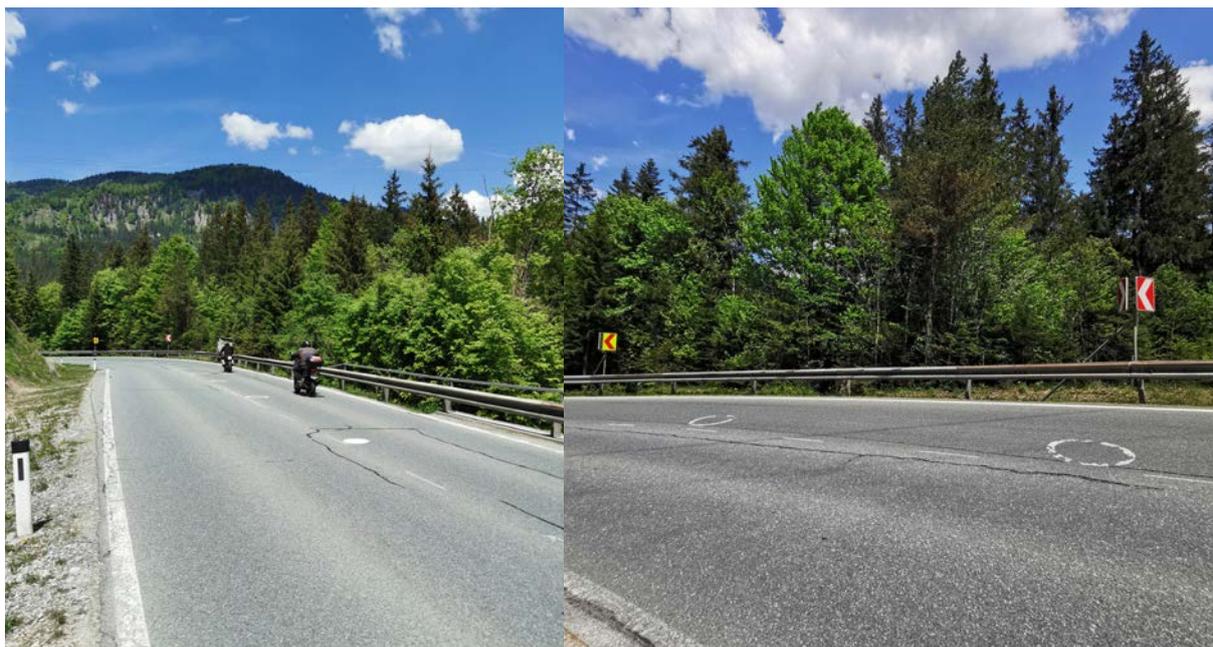


ABBILDUNG 28: Achenseestraße km 27,7, Foto aus 2022

Aufgrund des etwas ramponierten Zustandes der Ellipsen wird vorgeschlagen, diese zu erneuern, konkret, zwischen den vorhandenen Ellipsen jeweils mittig neue aufzukleben. Erledigt am 25.5.2023.

2.18 B181, ACHENSEESTRASSE, KM 32,7

Feststellungen 2019:

Um Kilometer 32,7 nahe der „Kaiserwacht“ sind vier Unfälle innerhalb von 100 m dokumentiert, wobei drei der Motorräder nach Süden unterwegs waren. Annahme war, dass die Kurve leicht eindreht. Die Beobachtung hat gezeigt, dass die Kurve den Radius knapp vor dem Kurvenausgang deutlich wechselt.

Eine sehr frühe Markierung mittels Ellipsen, um Überraschungen für die Motorradfahrenden zu vermeiden, wurde durchgeführt. Zudem wurden drei weitere Leitwinkel vorgeschlagen, um den Kurvenverlauf für Fahrzeuglenkende gleich in der Annäherung besser erkennbar zu machen. Überdies sollte ein Verkehrszeichen „Gefährliche Linkskurve“ mit Zusatz „wird enger“ angebracht werden. Auch an dem Verkehrszeichen „Gefährliche Doppelkurve“ am Kurvenscheitel sollte eine solche Zusatztafel angebracht werden. Außerdem sollte der Parkplatz außen an der Kurve abgeriegelt werden.

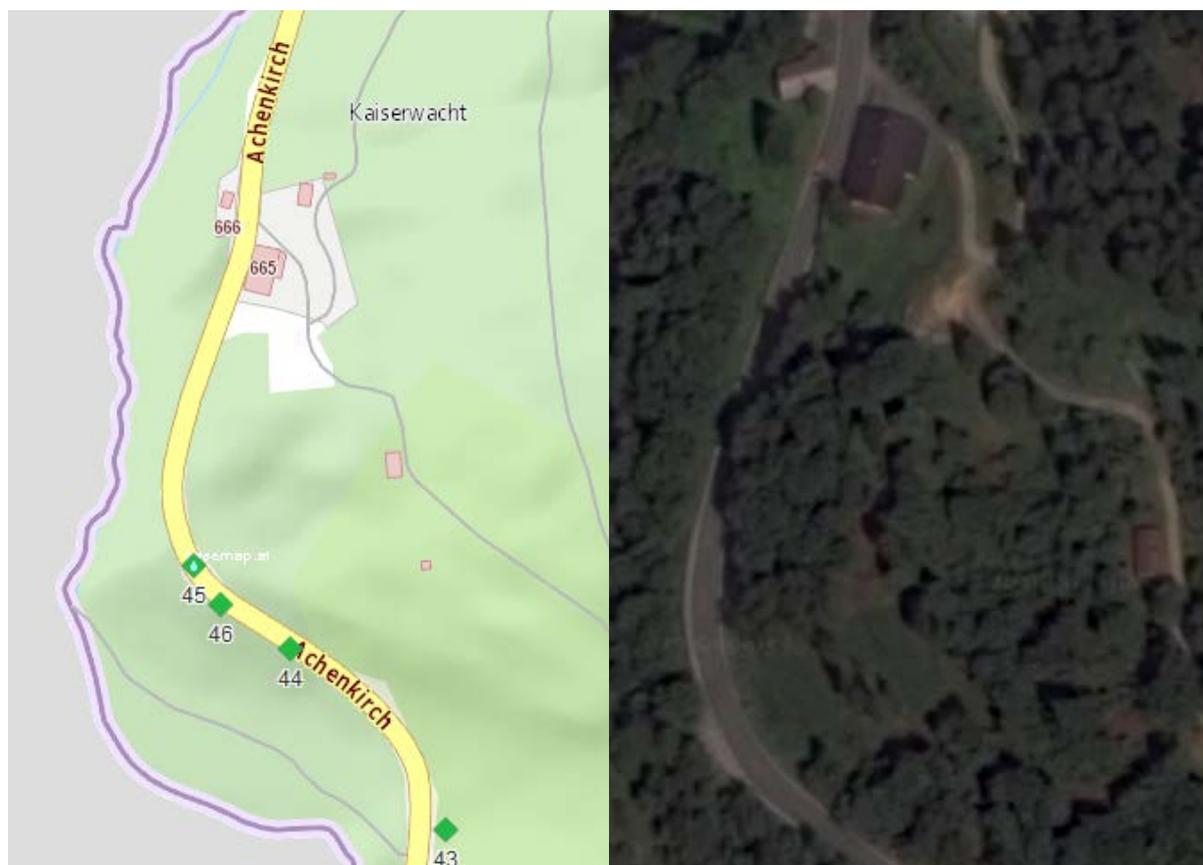


ABBILDUNG 29: Vorheriger Bericht. Achenseestraße km 32,7 (Unfallkarte aus Crashbox und Google Maps)

Aktualisierung:

Es wurde kein neuer Unfall an dieser Stelle verzeichnet.

Den aktuellen Fotos zufolge wurde an der Ausstattung mit Leitwinkeln nichts geändert. Die Ellipsen sind nicht mehr in gutem Zustand.



ABBILDUNG 30: Achenseestraße km 32,7 Foto aus 2023

Aufgrund des etwas ramponierten Zustandes der Ellipsen wurde vorgeschlagen, diese zu erneuern, konkret, zwischen den vorhandenen Ellipsen jeweils mittig neue aufzukleben. Erledigt am 25.5.2023.

2.19 B182, BRENNERSTRASSE

Feststellungen 2019:

Die Brennerstraße ist mit 99 UPS als besonders unfallträchtige Strecke einzustufen. Seitens der Polizei kam die Anregung, das geltende Tempolimit (50 km/h) mittels zusätzlicher Verkehrszeichen im Streckenverlauf kundzutun. Es entstand bei der Besichtigung allerdings nicht der Eindruck, dass das Tempolimit zu wenig kommuniziert sei.

Aktualisierung:

Seit 2018 wurden auf der Brennerstraße 32 Motorradunfälle verzeichnet.

2.19.1 B182, BRENNERSTRASSE, KM 9,7

Feststellungen 2019:

Acht Unfälle in dieser Kurve, ein Abkommen und sieben Kollisionen.

Vorgeschlagen wurde, auf den beiden geraden Stücken vor und nach dieser Kurve sowie durch die Kurve eine Sperrlinie zu ziehen, bei Unmöglichkeit eine Warnlinie. Ebenso sinnvoll wäre eine wiederholte Kundmachung von Tempolimit und Überholverbot vor der Kurve in beiden Richtungen sowie Ellipsenmarkierungen in beiden Fahrtrichtungen. Zwei zusätzliche Leitwinkel, um aus beiden Richtungen in der Annäherung jeweils drei davon zu sehen, könnten die Absicherung noch optimieren.

Die Fahrbahn im Kurvenverlauf wurde in beiden Richtungen mit Ellipsenfolien beklebt. Talwärts (Rechtskurve) wurde ein alternatives Muster gewählt, das genauso wie in Linkskurven versucht, den Motorradfahrern eine passende Kurvenlinie nahezu legen.



ABBILDUNG 31: B182, Brennerstraße, km 9,7, Unfallkarte 2019 und 2020

Aktualisierung:

Ein Unfall im Richtungsverkehr (Nr. 13) wurde der auf der Karte falsch verortet, ist aber laut Kilometrierung genau in der betrachteten Kurve passiert. Drei weitere Einzelunfälle in der Nähe.

B182, km 9,700 Schönberg im Stubaital (Innsbruck-Land) (Nr. 13)

- U_ID 818769866
- So. 07.07.2019, 11:28
- UPS; UTyp 123
- Keine Fahrtrichtung angegeben
- OG 1 - Unfälle im Richtungsverkehr
- Traktor mit Anhänger: Wechseln des Fahrstreifens; Unachtsamkeit/Ablenkung; sonst. Unfallfolgen
- Motorrad: Überholen; sonst. unfallverursach. Umst.; Sturz v. Fzg.

B182, km 9,830 Schönberg im Stubaital (Innsbruck-Land) (Nr. 14)

- U_ID 860302720
- So., 28.06.2020 14:31
- UPS; UTyp 051
- Keine Fahrtrichtung angegeben
- OG 0 - Unfälle mit nur einem Beteiligten
- Schleudern/Driften; nichtangepasste Geschw.; vorschriftswidrig. Verhalten; Sturz v. Fzg.

B182, km 9,980 Schönberg im Stubaital (Innsbruck-Land) (Nr. 15)

- U_ID 818760329
- Mo., 10.06.2019 17:00
- UPS; UTyp 013
- Keine Fahrtrichtung angegeben
- OG 0 - Unfälle mit nur einem Beteiligten
- Überholen; Abkommen rechts; nichtangepasste Geschw.; sonst. unfallverursach. Umst.; Anprall Objekt auf Fahrbahn

B182, km 10,000 Schönberg im Stubaital (Innsbruck-Land) (Nr. 16)

- U_ID 818768153
- So., 01.09.2019 13:13
- UPS; UTyp 013
- Keine Fahrtrichtung angegeben
- OG 0 - Unfälle mit nur einem Beteiligten
- Abkommen rechts; Unachtsamkeit/Ablenkung; Anprall Leitschiene/Wand

Die Intervention in der Kurve bei km 9,7 lässt sich als Erfolg festmachen. Der Unfall 13 ist offenkundig falsch kilometriert, er kann so in der Kurve nicht stattgefunden haben. Und selbst wenn das der Fall wäre, hätte dieser Unfall mit den bisherigen hinsichtlich der Ursache nichts zu tun. Die drei anderen Unfälle liegen weitab dieser Unfallstelle. Offenkundig sind also nach der Intervention in dieser Kurve keine Unfälle mehr passiert, wo davor zahlreiche Stürze zu beobachten gewesen waren.

Es werden keine weiteren Maßnahmen vorgeschlagen. Ein Besuch der Stelle ist nicht erforderlich.

2.19.2 B182, BRENNERSTRASSE, KM 10,65

Feststellungen 2019:

In der Kurve gibt es bereits eine Warnlinie und Unterzüge, es gab jedoch zwei Gegenverkehrsunfälle in beiden Fahrtrichtungen. Das in der Kurve beginnende Überholverbot und die Geschwindigkeitsbeschränkung auf 50 km/h wurden als Ablenkung wahrgenommen, die zu verspäteten Reaktionen bei Gegenverkehr geführt hat.

Vorgeschlagen wurde, die Verordnung anzupassen und die Verkehrszeichen vor der Kurve anzuordnen, es besteht allerdings keine Dringlichkeit bei deren Versetzung.



ABBILDUNG 32: B182, Brennerstraße, km 10,65

Aktualisierung:

Ein neuer Unfall im Jahr 2020, genau wie im vorherigen Bericht notiert, ein Gegenverkehrsunfall.

B182, km 10,670 Schönberg im Stubaital (Innsbruck-Land) (Nr. 31)

- U_ID 860317189
- Sa. 18.07.2020, 13:30
- UPS; UTyp 232
- Keine Fahrtrichtung angegeben
- OG2 - Unfälle im Begegnungsverkehr

- Motorrad: ungenüg. Rechtsfahren; Unachtsamkeit/Ablenkung; Anprall Leitschiene/Wand
- Pkw: sonst. Fahrmanöver; sonst. unfallverursach. Umst.; sonst. Unfallfolgen

Der hinzugekommene Unfall lässt im Vergleich mit den beiden Unfällen aus 2012 und 2016 – ähnlich wie bei km 11,5 – vermuten, dass die Rechtskurve bergauf ebenso ein Problem darstellt. 2019 wurde vorgeschlagen, in dieser Kurve keine Maßnahmen zu ergreifen, weil damals die Bodenmarkierungen noch nicht in Rechtskurven erprobt waren.

Bei der Besichtigung vor Ort im Mai 2023 wurde festgestellt, dass am südlichen Kurvenende eine Sicke in der Fahrbahn ist. Es wurde vermutet, dass ein Abwasserrohr unterhalb der Fahrbahn eingebrochen und die Fahrbahn dadurch abgesunken ist. Es wurde seitens der Straßenmeister beobachtet, dass genau diese Querrinne Sturzgefahr auslöst. Daher war unabhängig von diesem Projekt eine Fräsung angeordnet worden, die just an jenem Tag stattfand, an dem diese Unfallstelle besucht wurde.

Es ist nicht völlig klar, ob die Querrinnen tatsächlich die Unfallursache sind. Die Fräsung kann auch die Unstetigkeit nicht beseitigen, sondern nur verringern. Daher wurde beschlossen, soweit möglich (zum Zeitpunkt der Besichtigung war kein Flämmgerät zur Fahrbahntrocknung mehr zur Verfügung, die feuchten Stellen waren durch das Kühlwasser der Fräse erzeugt worden), zur Warnung der Motorradfahrenden Halbellipsen aufzukleben. Diese könnten nicht schaden und hätten bis zur endgültigen Sanierung der Stelle durch einen neuen Fahrbahnbelag über die gesamte Breite zumindest noch eine Wirkung. Diese gäbe es auch für den Fall, dass die Querrinne nicht die primäre Unfallursache wäre.

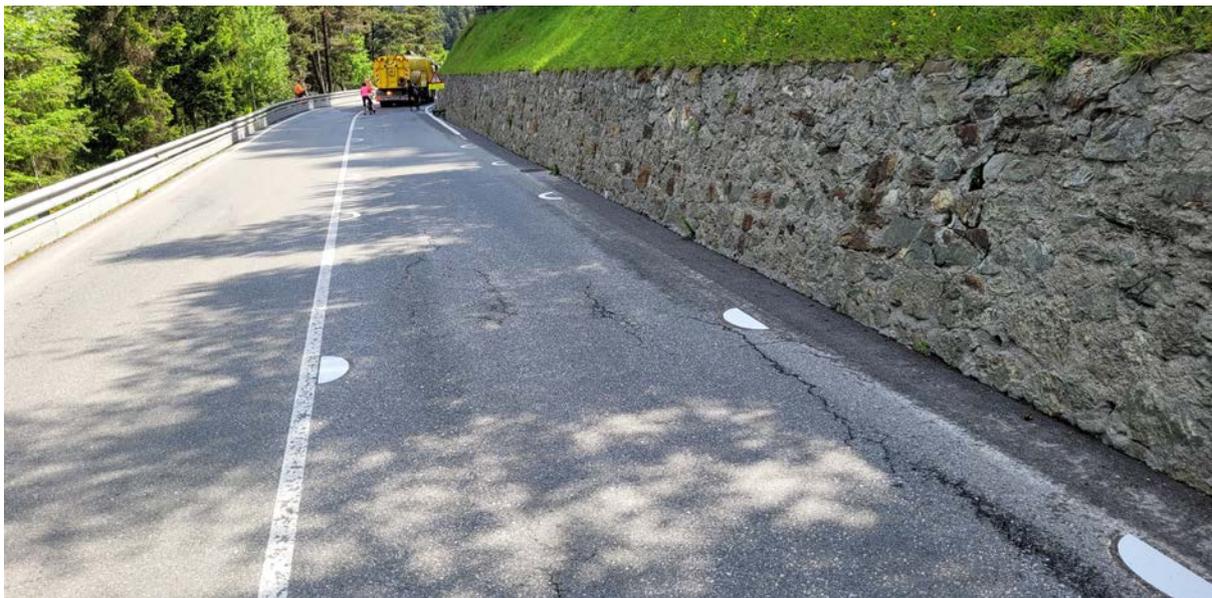


ABBILDUNG 33: B182, Brennerstraße, km 10,65, nach der Intervention 2023

Hier wird es zu einer vollständigen Sanierung der Fahrbahn kommen, das Unfallgeschehen muss weiter beobachtet werden.

2.19.3 B182, BRENNERSTRASSE, KM 10,9 UND 11,0

Feststellungen 2019:

Je zwei Motorräder sind in den Kurven abgekommen. Es handelt sich um typische unübersichtliche Linkskurven, in denen die Abkommensunfälle vermutlich auf missglückte Ausweichmanöver nach zu enger Fahrlinie zurückzuführen sind.

Vorgeschlagen wurden in beiden Kurven Ellipsen, die dann auch aufgeklebt wurden.

Aktualisierung:

Zwei Unfälle im Jahr 2018. Keine weiteren Unfälle seitdem.

Es werden keine weiteren Maßnahmen vorgeschlagen. Ein Besuch der Stelle ist nicht erforderlich.

2.19.4 B182, BRENNERSTRASSE, KM 11,5

Feststellungen 2019:

Eine unübersichtliche Kurve zwischen zwei geraden Straßenstücken. Es wurden Ellipsen als Bodenmarkierung vorgeschlagen und, falls möglich, eine Sperrlinie, ansonsten eine Warnlinie. Auch Psychobremsen wären eine Möglichkeit und das Anbringen eines vierten Leitwinkels vor den drei anderen sowie ein generelles Austauschen der Leitwinkel, damit diese gleichartig sind. Umgesetzt wurden die Ellipsenmarkierungen.

Aktualisierung:

Ein Unfall im Begegnungsverkehr im Jahr 2020. Der mit 31 bezeichnete Unfall auf der Karte ist falsch verortet und passierte einen Kilometer weiter talauswärts.



ABBILDUNG 34: B182, Brennerstraße, km 11,5, Unfallkarte

B182, km 11,500 Schönberg im Stubaital (Innsbruck-Land) (Nr. 36)

- U_ID 860319545
- Mo 10.08.2020, 11:55
- UPS; UTyp 242
- Keine Fahrtrichtung angegeben
- OG 2 - Unfälle im Begegnungsverkehr
- Leichtmotorrad: Schleudern/Driften; Unachtsamkeit/Ablenkung; Sturz v. Fzg.
- Leichtmotorrad: sonst. Fahrmanöver; sonst. unfallverursach. Umst.; Sturz v. Fzg.
- Pkw: sonst. Fahrmanöver; sonst. unfallverursach. Umst.; sonst. Unfallfolgen
- Beide Lenker Deutsche, einer schwer- und einer leichtverletzt. Autolenker nicht verletzt.

In dieser Kurve hatte sich im Jahr 2018 ein tödlicher Motorradunfall mit zwei beteiligten Motorradfahrenden ereignet. Die Interpretation der Unfalldaten lässt vermuten, dass der taleinwärts fahrende (bergauf, nach Süden) Motorradfahrer stürzte und mit einem entgegenkommenden Motorrad kollidierte.

Andere in der Nähe verortete Alleinunfälle lassen Fehler beim Anbremsen der Kurve vermuten. Bei zwei weiteren Unfällen aus den Jahren 2017 und 2019 vor der Intervention lässt sich vermuten, dass die Verortung mit km 11,4 nicht korrekt ist, da dies mit den Richtungsangaben und den Unfalltypen mit den Angaben in der Kurve bei km 11,4 nicht passen würde.

Der oben genannte Unfall aus 2020 ist vermutlich auf der Karte ebenfalls falsch bei km 10,65 verortet. Zwei deutsche Leichtmotorradfahrer im Alter von 16 und 17 Jahren fuhren nach Süden, als dritter Beteiligter wird ein entgegenkommender Pkw geführt. Die Angaben lassen - wenngleich eher spekulativ - auf einen Sturz aufgrund von Schräglagenangst schließen, der nachfolgende Leichtmotorradfahrer könnte durch eine Schreckbremsung zu Sturz gekommen sein. Einer wurde leicht, der andere schwer verletzt.

Es lässt sich ableiten, dass in dieser Kurve neben dem Problem mit den in nördlicher Richtung fahrenden Motorradfahrern möglicherweise ein noch größeres mit in südlicher Richtung fahrenden besteht. Von der Aufstellung von Verkehrszeichen kann man sich an dieser Strecke, an der ohnedies schon sehr viele stehen, nicht viel versprechen. Daher wird vorgeschlagen, auch für die südliche Richtung Bodenmarkierungen zu verwenden und diese beiderseits, also außen entlang der Warnlinie sowie innen entlang der Randlinie aufzuleben. Ziel wäre es, die Motorradfahrenden vor der Kurve zum linken Drittel ihres Fahrstreifens zu leiten und mit den Markierungen links den Fahrstreifen optisch zu verengen.

Erledigt am 25.5.2023. Zudem wurden die bereits etwas ramponierten Markierungen in der anderen Fahrtrichtung nachgeklebt. In Abbildung 35, unteres Bild, sieht man, wie die Position nach dem Auflegen mit Kreide angezeichnet wurde, der Primer ist bereits aufgewalzt, die Schutzfolie von der Markierung ist abgezogen und die Markierung wird gerade positioniert. Die zweite Hälfte wartet auf das

Aufkleben und der Mitarbeiter der Straßenmeisterei wartet darauf beide Hälften mit einer Walze anzudrücken.

Im oberen Bild erkennt man die Idee: Die Markierungen rechts sollen die Motorradfahrenden dazu anleiten, vor der Kurve mehr Abstand vom rechten Straßenrand zu halten, um den Ernst der Lage (also den problematischen Kurvenradius) möglichst früh zu erkennen. Die Markierungen links sollen gleichzeitig verhindern, dass die Motorradfahren aufgrund dessen zu weit nach links geraten. Zusammen bilden die Markierungen eine Art „Geschwindigkeitstrichter“.



ABBILDUNG 35: B182, Brennerstraße, km 11,5, Fotos während der Markierungsarbeiten

2.19.5 B182, BRENNERSTRASSE, KM 12,7

Feststellungen 2019:

In der Kurve nach dem Gasthof Post bei km 12,7 wurden Unfälle verzeichnet, die mit dem Parkplatz östlich der Straße in Zusammenhang stehen dürften. Die Beobachtungen bestätigten dies, auch wenn die Polizei diese Vermutung nicht bestätigen konnte.

Vorgeschlagen wurde, dass der Parkplatz durch eine Verfrachtung des dahinter befindlichen Erdwalls direkt an die Fahrbahn unbenutzbar gemacht werden soll. Für eventuelle Polizeikontrollen wurde vorgeschlagen, diese auf den darauffolgenden Parkplatz zu verlegen.



ABBILDUNG 36: Vorheriger Bericht. Parkplatz B182 Brennerstraße km 12,7

Aktualisierung:

Ein Unfall im Sommer 2018 an dieser Stelle, seitdem keine neu verzeichneten.

Der Parkplatz wurde „zugeschüttet“. Die Stelle muss erneut besichtigt werden, weil die entscheidende Änderung auf den Fotos vom Mai 2022 nicht zu sehen ist. Erledigt am 24.5.2023.



ABBILDUNG 37: Parkplatz B182 Brennerstraße km 12,7, aktuell

2.20 B186, ÖTZTALSTRASSE, KM 46,5

Feststellungen 2019:

Die relevante Stelle befindet sich beim Ein- bzw. Ausfahrtsbereich der Hohen Leitenlehner-Galerie bei km 46,5. Alle Unfälle aufgrund von Abkommen rechts von der Fahrbahn.

Diese Gefahrenstelle ist ein besonderer Fall einer Hundskurve. Die Situation stellt sich dar, als wären Brücke und Galerie ohne Absprache nebeneinandergestellt worden. Am Beginn der Galerie – für die bergab fahrenden Fahrzeuge also am Beginn der Dunkelheit – ist ein deutlicher Knick in der Fahrlinie, der während der Beobachtung vor Ort sogar Autofahrende in Schwierigkeiten brachte. Die Verortung der Unfälle verschleiern ferner die wahre Unfallstelle. In Gefahr geraten die Motorradfahrenden am Knick, markiert werden die Unfälle dort, wo sie nach missglücktem Korrekturmanöver mit der Wand der Galerie kollidieren.

Im Rahmen des vorherigen Berichts wurde eine durchgängige deutliche Kennzeichnung des Verlaufs empfohlen, außerdem die Kennzeichnung „Gefährliche Rechtskurve“ mit dem Zusatztext „wird enger“ unmittelbar am Beginn der Kurve. Dringend umzusetzen ist noch die Sanierung der Fahrbahndecke im Bereich der Brücke und im Einfahrtsbereich der Galerie. Die Galerie sollte durch selbstleuchtende Leitknöpfe besser erkennbar gemacht werden. Darüber hinaus ist ein Hinweis auf die enger werdende Kurve in Fahrtrichtung 1 (taleinwärts) sinnvoll.

Balkenmarkierungen wurden in Fahrtrichtung 2 aufgeklebt, die Ellipsen in Fahrtrichtung 1 konnten wegen Feuchtigkeit der Galerie nicht durchgeführt werden.



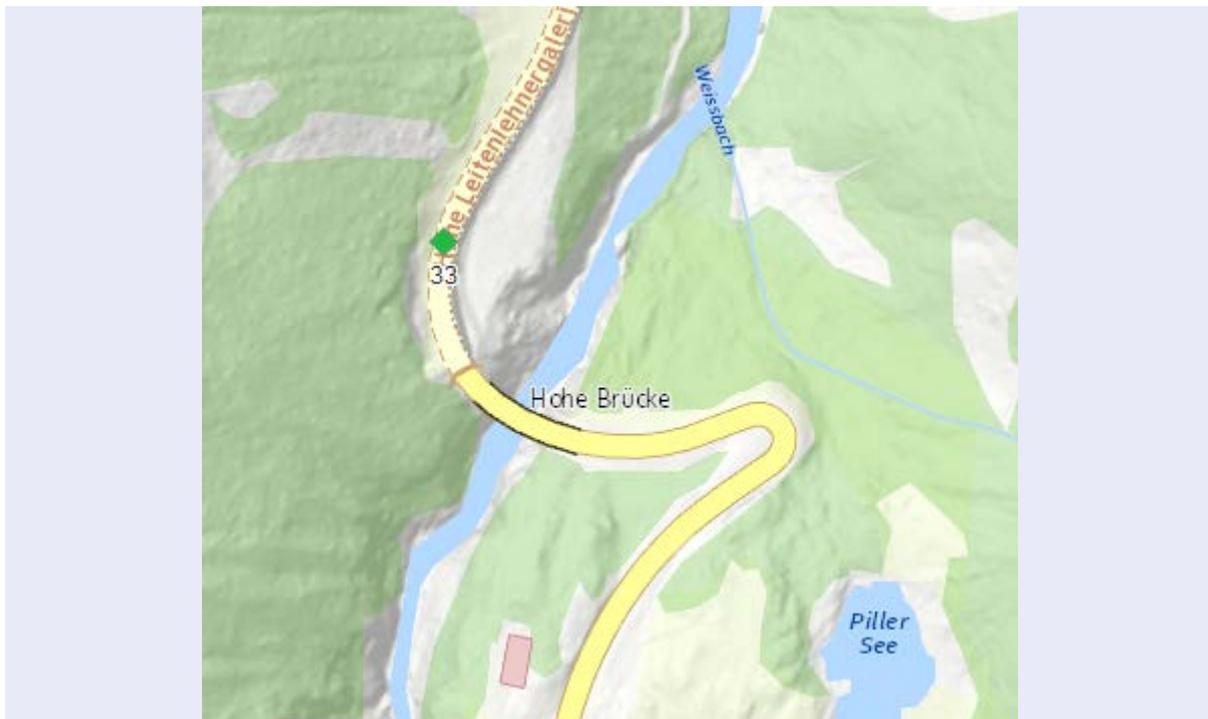


ABBILDUNG 39: B186, Ötztalstraße, km 46,6, Unfallkarte 2019 bis 2020

Aktualisierung:

Ein Alleinunfall auf km 46,2 im Jahr 2019.

B186, km 46,200 Sölden (Imst)

- U_ID 818759756
- SA. 08.06.2019, 12:15
- UPS; UTyp 051
- Keine Fahrtrichtung angegeben
- OG o - Unfälle mit nur einem Beteiligten
- Sonst. Fahrmanöver; nichtangepasste Geschw.; Unachtsamkeit/Ablenkung; Sturz v. Fzg.

Dieser Unfall trug sich vor der Intervention zu, zudem 200 Meter weiter in der Galerie. Der Besuch im Mai zeigt jedoch, dass die Markierungen nicht mehr zu sehen sind.

Die Bodenmarkierungen wurden nach Angaben der Straßenmeisterei bereits im ersten Winter vollständig vom Schneeflug zerstört. Dies kann aber auch an einem davor unbekanntem Fehler des Markierungsmaterials gelegen sein. Dieses war ohne Schutzfolie auf der Klebeseite geliefert worden. Das dürfte zu einer verminderten Haltbarkeit geführt haben. Ob dies tatsächlich der Fall ist, wird sich an der Haltbarkeit der am 24.5.2023 aufgeklebten Ellipsen zeigen.

Da in der Galerie eine Fahrbahnsanierung geplant ist, wurde die andere Fahrtrichtung nicht beklebt.



ABBILDUNG 40: B186, Ötztalstraße, km 46,6, Foto mit Ellipsenmarkierungen

2.21 B188, PAZNAUNTALSTRASSE, KM 18,55

Feststellungen 2019:

Zwei tödliche Unfälle in unmittelbarer Nähe zueinander. Die Zufahrt zu einem Restaurant wurde als relevant wahrgenommen. Auch der Ausbau der Geschäfte vor Ort wurde als künftige Verschärfung der Situation festgestellt.

Vorgeschlagen wurde eine Reduktion der Geschwindigkeit auf 60 km/h – das Tempolimit sollte bereits vor dem Tunnel gelten. Zudem sollte überprüft werden, ob die zulässige Höchstgeschwindigkeit häufig erheblich überschritten wird. Gegebenenfalls wäre in der betroffenen Richtung eine stationäre Geschwindigkeitsüberwachungsanlage erforderlich. Die Verkehrszeichen „Vorrang geben“ sind durch Stopptafeln zu ersetzen, die Ordnungslinie durch eine Haltelinie. Zudem sollte die Leitschiene an der Westseite, derzeit ein Sichthindernis, zurückversetzt werden.



ABBILDUNG 41: Vorheriger Bericht. Unfallkarte aus Crashbox, B188 Paznauntalstraße km 18,55, Fahrrichtung 1 von rechts oben nach links unten

Aktualisierung:

Ein Unfall aus 2018 an dieser Stelle. Seitdem keine neuen Unfalldaten.

Beim Besuch zeigte sich eine besorgniserregende Änderung: Nicht nur, dass die Leitschiene als Sichthindernis bestehen bleibt, wurde hinter der Leitschiene eine Ablagerung vorgenommen, welche die Sicht nach rechts für die Lenkenden der Fahrzeuge, die vom Einkaufszentrum kommen, weiter einschränkt. Möglicherweise hat dieses Sichthindernis aber auch die gegenteilige Wirkung. Besteht gar keine Sicht, handeln die Fahrenden wohl noch vorsichtiger.

Dennoch erscheint es sinnvoll, die Vorschläge aus 2019 aufrecht zu erhalten: Im Sinne erhöhter Sicherheit für Motorradlenkende ist hier eine Reduktion der Geschwindigkeit auf 60 km/h unausweichlich. Um zu verhindern, dass im Tunnel Gefahrensituationen durch eventuellen Rückstau entstehen, sollte dieses Tempolimit bereits vor dem Tunnel gelten. Ein Überholverbot gilt ja bereits. Ferner sollte überprüft werden, ob die zulässige Höchstgeschwindigkeit häufig erheblich überschritten wird. Gegebenenfalls sollte in der betroffenen Richtung eine stationäre Geschwindigkeitsüberwachungsanlage errichtet werden. Die Verkehrszeichen „Vorrang geben“ sind durch Stopptafeln zu ersetzen, die Ordnungslinie durch eine Haltelinie. Dieses Vorgehen ist in anderen Bundesländern Stand der Technik, wenn ein Verkehrsspiegel benötigt wird bzw. würde. Die Leitschiene an der Westseite sollte zurückversetzt werden, um ausreichende Sichtweiten herzustellen.

Ein Besuch der Stelle ist nicht erforderlich.

2.22 B188, PAZNAUNTALSTRASSE, KM 20,4

Feststellungen 2019:

Fünf Alleinunfälle, wobei vier davon sich aufgrund von Abkommen rechts in der Linkskurve ereigneten. Alle verunfallten Motorradfahrenden waren taleinwärts nach Südwesten gefahren. In der Unfalldatenbank fanden sich unterschiedliche Angaben über das örtlich gültige Tempolimit. Drei der fünf Unfälle ereigneten sich auf nasser Fahrbahn.

Unbedingt erforderlich war eine Verdeutlichung des Fahrbahnverlaufs, durch mindestens vier Leitwinkel betont. Zudem sollte zumindest 50 m vor der Kurve die Leitlinie in eine Warnlinie übergehen. Die Geschwindigkeitsbegrenzung auf 60 km/h und das Überholverbot sollten an den Beginn der Kurve verlagert werden.



ABBILDUNG 42: Vorheriger Bericht. Unfallkarte aus Crashbox, B188 Paznauntalstraße km 20,4

Aktualisierung:

Ein Unfall aus 2018 an dieser Stelle. Seitdem keine neuen Daten.

Beim Besuch 2022 konnte keine Änderung zu 2019 festgestellt werden. Es bleiben daher die Vorschläge aus 2019 aufrecht: Hier muss unbedingt eine Verdeutlichung des Fahrbahnverlaufs durch mindestens vier Leitwinkel erfolgen. Zumindest 50 m vor der Kurve soll die Leitlinie in eine Warnlinie übergehen. Die Geschwindigkeitsbegrenzung auf 60 km/h und das Überholverbot sollen an den Beginn der Kurve verlagert werden.

Ein Besuch der Stelle ist nicht erforderlich.

2.23 B197, ARLBERGSTRASSE, KM 7,5 BIS 8,7

Feststellungen 2019:

Der Bereich weist 11 Unfälle auf. Vorgeschlagen wurden ein Tempolimit von 70 km/h im betroffenen Bereich und eine Zusatztafel „Unfallstrecke“, wobei die Polizei die Reduzierung der Geschwindigkeit als nicht notwendig erachtete, die Zusatztafel wäre okay.

Umgesetzt wurde die Markierung einer Psychobremse in der Kurve.



Aktualisierung:

Keine Unfälle auf diesen Kilometern verzeichnet. Generell nur zwei Unfälle auf der B197 auf km 1,025 und km 3,190.

In dieser Kurve war die Markierung bereits nach dem ersten Winter nicht mehr zu sehen. Nach Angaben der Straßenmeisterei wird dort bedingt durch schweren Winterdienst innerhalb von drei Jahren eine Nutzschrift von 5 cm Stärke verschlissen.

Eine Erneuerung der Bodenmarkierungen erscheint nicht sinnvoll. Leitwinkel sind bereits dem Stand der Wissenschaft entsprechend angebracht. Es erscheint daher sinnvoll, diese Stelle weiter zu beobachten und ggf. – beim post-pandemischen Wiederauftreten von Unfällen – die Notwendigkeit der jährlichen Erneuerung der Markierungen zu akzeptieren.

Ein Besuch der Stelle ist nicht erforderlich.

2.24 B198, LECHTALSTRASSE

Feststellungen 2019:

Der Abschnitt bis zur Abzweigung der Hahntennjochstraße (bis km 46,6) ist unauffällig. Eine Kurve mit zwei Unfällen wurde registriert.

Aktualisierung:

In dem beobachteten Zeitraum gab es auf der gesamten Straße 16 Unfälle. Keine Regelmäßigkeiten bei den vorhandenen Unfällen festgestellt. Nachfolgend die Details zu den einzelnen Unfallstellen:

2.24.1 B198, LECHTALSTRASSE, KM 53,3

Feststellungen 2019:

Die Abzweigung bei Martinau bei km 53,5 ist problematisch – hier ereignete sich ein tödlicher Unfall. Nach der Begutachtung vor Ort kam man jedoch zu dem Schluss, dass an der Kreuzung ausreichend Sicht auf den Querverkehr besteht.



ABBILDUNG 44: Vorheriger Bericht. Unfallkarte aus Crashbox, B198 Lechtalstraße km 53,3

Aktualisierung:

Ein Unfall im Juli 2018. Seitdem keine neuen Unfälle erfasst.

Es werden keine weiteren Maßnahmen vorgeschlagen. Ein Besuch der Stelle ist nicht erforderlich.

2.24.2 B198, LECHTALSTRASSE, KM 54,4

Feststellungen 2019:

Eine Unfallkumulation bei km 54,5 (Unfall 1218 falsch verortet). Die korrigierte Datenlage zeigte drei Auffahrunfälle an der gleichen Stelle, mit dem Parkplatz als vermutete Ursache dafür.



Als Maßnahme sollte das Linkszufahren zu dem Parkplatz, durch eine Sperrlinie zwischen km 54,4 und 54,6 oder andere rechtliche Lösungen, verboten werden. Besser wäre es, den Parkplatz unbenutzbar zu machen. Die Polizei befürwortete lediglich die Warnlinie als Maßnahme.

Aktualisierung:

Keine neuen Unfalldaten.

Es werden keine weiteren Maßnahmen vorgeschlagen. Ein Besuch der Stelle ist nicht erforderlich.

2.25 B199, TANNHEIMER STRASSE

Feststellungen 2019:

Tannheimer Straße als wichtige Verbindung nach Deutschland mit hohem Schwerverkehrsanteil.

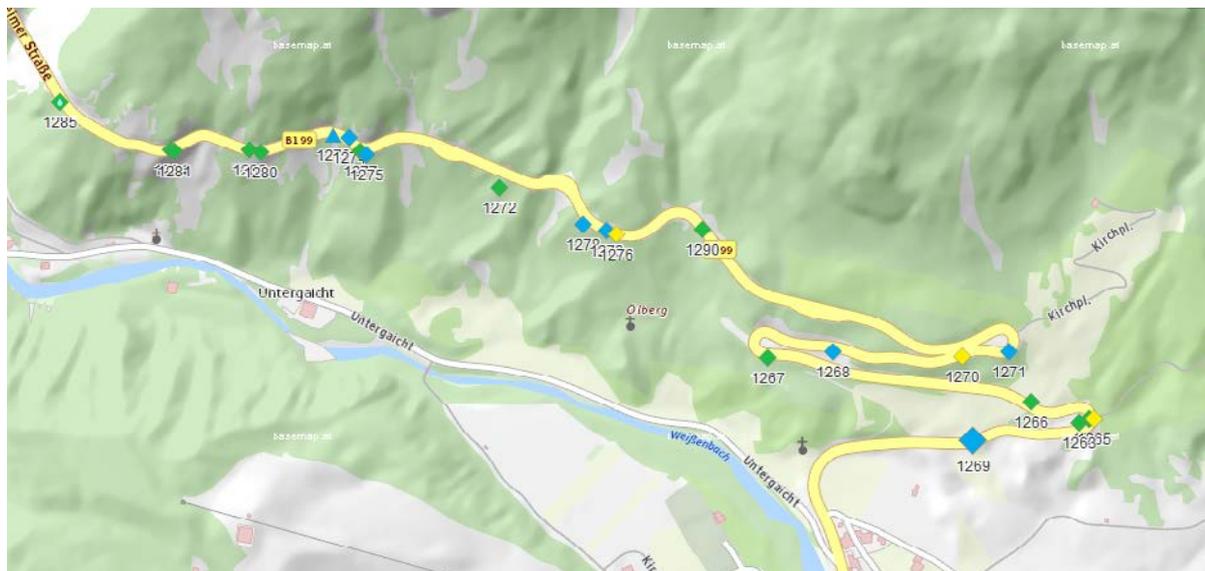


ABBILDUNG 46: Vorheriger Bericht. Unfallkarte aus Crashbox, B199 Tannheimer Straße



ABBILDUNG 47: Unfallkarte aus Crashbox 2019 bis 2020, B199 Tannheimer Straße

Aktualisierung:

Insgesamt 9 Unfälle auf der Tannheimer Straße. Davon wurden 5 Unfälle auf der genannten Strecke im vorherigen Bericht beschrieben. Zwei der Unfälle waren Einzelunfälle, zwei weitere Unfälle im Begegnungsverkehr und ein Unfall im Richtungsverkehr.

2.25.1 B199, TANNHEIMER STRASSE, KM 1,3

Feststellungen 2019:

Drei Unfälle in der ersten Kehre der B199, wobei es sich um einen Auffahrunfall und je ein Abkommen in der Kehre aus beiden Richtungen handelte. Vorgeschlagen wurden Balken einseitig innen vor der Kurve bis in die Kehre in Richtung 1, Höhe km 1,3.

Umgesetzt wurde die Markierung des Balkens innen vor der Kurve bis in die Kehre in Richtung 1, Höhe km 1,3.



ABBILDUNG 48: Vorheriger Bericht. Unfallkarte aus Crashbox, B199 Tannheimer Straße km 1,3

Aktualisierung:

Kein neuer Unfall auf diesem Kilometer.

Diese Stelle kann als besonderer Erfolg verbucht werden. Trotz des hohen Schwerverkehrsanteils und der Tatsache, dass die Bodenmarkierungen in jenem Bereich liegen, in dem durch das Anbremsen der Kurve hohe Schwerkkräfte zu erwarten sind, haben die Markierungen diesen Einflüssen standgehalten und sind in hervorragendem Zustand.

Ein Besuch der Stelle ist nicht erforderlich.

2.25.2 B199, TANNHEIMER STRASSE, KM 2,9 BIS 3,3

Feststellungen 2019:

Die Parkplätze bei km 2,95 und 3,25 wurden als latentes Risiko wahrgenommen – in der Kurvenkombination, in der sich drei Überholunfälle und ein Alleinunfall ereigneten. Die Besichtigung bestätigte, dass die Unfälle im Zusammenhang mit der Unübersichtlichkeit der Kurve standen.

Empfohlen wurde ein Überholverbot zwischen km 2,95 und 3,25 und bei km 2,95 vor der Rechtskurve ein Gefahrenzeichen „Gefährliche Rechtskurve“ mit Zusatztafel „wird enger“. Gleiches in Fahrtrichtung 2 bei km 3,25.



ABBILDUNG 49: Vorheriger Bericht. Unfallkarte aus Crashbox, B199 Tannheimer Straße km 2,9 bis 3,3

Aktualisierung:

Ein Unfall im Jahr 2018, seitdem keine Unfälle.

Es gilt vor Ort ein Tempolimit von 60 km/h, das 2019 vorgeschlagen worden war (Bild von Google Maps, aufgenommen im April 2023).

Von den 2019 vorgeschlagenen Maßnahmen wurde soweit erkennbar nur das Tempolimit umgesetzt. Es wird vorgeschlagen, die weitere Entwicklung zu beobachten.



ABBILDUNG 50: Tempolimit an der B199. Quelle: Google Street View

Ein Besuch der Stelle ist nicht erforderlich.

2.26 L13, SELLRAINSTRASSE, KM 4,8

Feststellungen 2019:

Drei nach Norden fahrende Motorradlenkender mit Streifkollisionen im Gegenverkehr bei Kilometer 4,8 nach einer Linkskurve.

Vorgeschlagen wurden Ellipsenmarkierungen entlang der Mittellinie in der vorgelagerten Linkskurve bei km 4,8 in Fahrtrichtung 2 (talwärts), die noch vor Beginn des Rechtsbogens enden. Ebenso ein Gefahrenzeichen „Rechtskurve enger werdend“.

Die Ellipsen wurden ähnlich wie auf dem Brenner angebracht.



ABBILDUNG 51: Vorheriger Bericht. Sellrainstraße km 4,8 (Crashbox, Google Street View)



ABBILDUNG 52: L13, Sellrainstraße, km 4,8

Aktualisierung:

Ein Einzelunfall im Jahr 2019. Die Unfallstelle, die in der Abbildung des vorherigen Berichts angezeigt wird, weist gar keine Unfälle auf.

L13, km 4,800 Oberperfuss (Innsbruck-Land)

- U_ID 818761106
- Mi., 12.06.2019 14:50
- UPS; UTyp 051
- Keine Fahrtrichtung angegeben
- OG o - Unfälle mit nur einem Beteiligten
- Sonst. Fahrmanöver; Unachtsamkeit/Ablenkung; Sturz v. Fzg.
- Nasse Fahrbahn

Dieser hinzugekommene Unfall ereignete sich vor der Intervention. Die Verortung auf der Karte stimmt nicht mit der Kilometrierung überein, wobei sich in diesem konkreten Fall durchaus die Frage stellt, ob nicht die Kartenverortung eher zutreffend ist, zumal bei der Verortung auffallen könnte, dass sich die Unfallstelle in einer Galerie befindet. Während die Maßnahme aufgrund von Unfällen bei Trockenheit getroffen wurde, trug sich der bisher nicht berücksichtigte Unfall bei Nässe zu.

Es werden keine weiteren Maßnahmen vorgeschlagen. Ein Besuch der Stelle ist nicht erforderlich.

2.27 L21, BERWANG-NAMLOSER STRASSE

Feststellungen 2019:

Auf dem ca. 20 km langen Abschnitt von Stanzach bis zur Abzweigung nach Brand ab km 8,5 gibt es mehrere Kurven mit mehr als drei Unfällen.

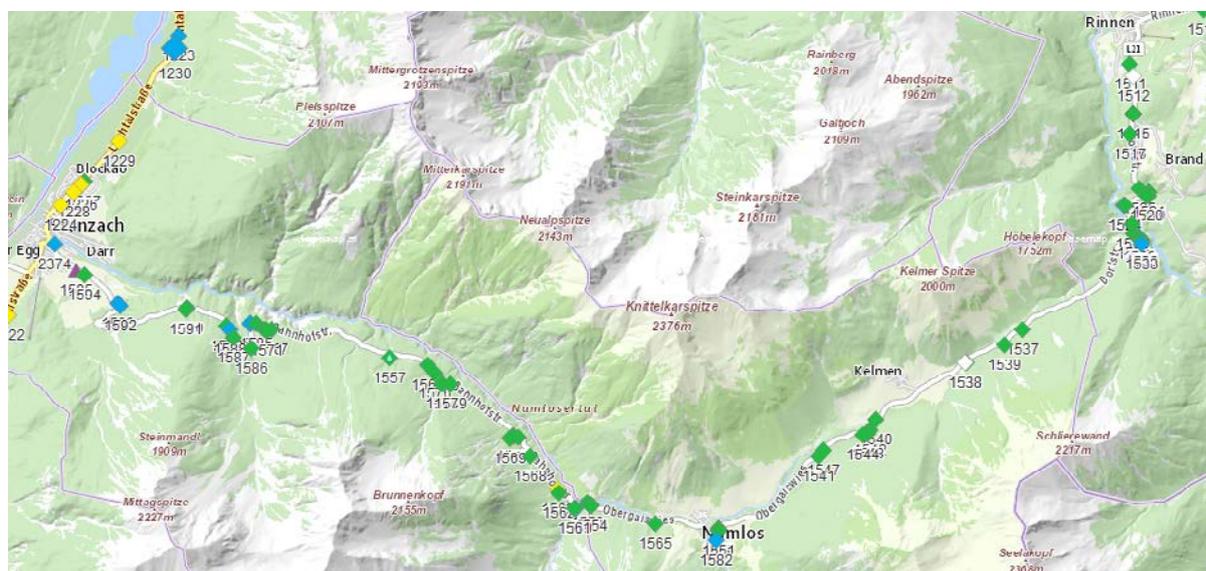


ABBILDUNG 53: Vorheriger Bericht. Unfallkarte aus Crashbox, L21 Berwang-Namloser Straße

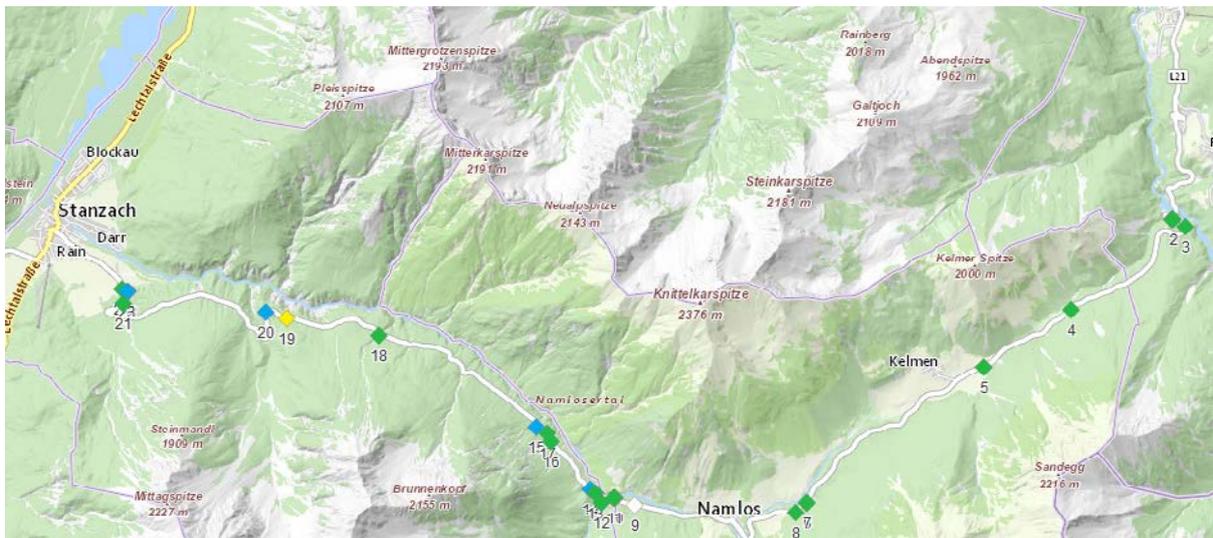


ABBILDUNG 54: L21, Berwang-Namloser Straße

Aktualisierung:

Insgesamt 24 Unfälle auf der L21. Westlich der Strecke, bei Stanzach, gibt es eine auffällige Stelle mit zwei Unfällen im Begegnungsverkehr, darüber hinaus einen kritischen Streckenabschnitt in der Nähe des Sommerbergbachs (km 18,530 und 18,539), wo sich zwei Alleinunfälle an der gleichen Stelle ereigneten. Zudem östlich bei Rotlechsäge, wo es wieder zwei Alleinunfälle an einer Stelle gab (km 10,500 und km 10,550). Nachfolgend die Details zu den einzelnen Unfallstellen:

2.27.1 L21, BERWANG-NAMLOSER STRASSE, KM 3,8

Feststellungen 2019:

Fünf Motorradunfälle, alle bei Nässe in Fahrtrichtung 1 bergab. Während der Beobachtung wurde der Abschnitt gerade komplett neu asphaltiert.

Vorgeschlagen wurde zusätzlich mindestens ein weiterer Leitwinkel rechts neben den vorhandenen, eventuell auch links.

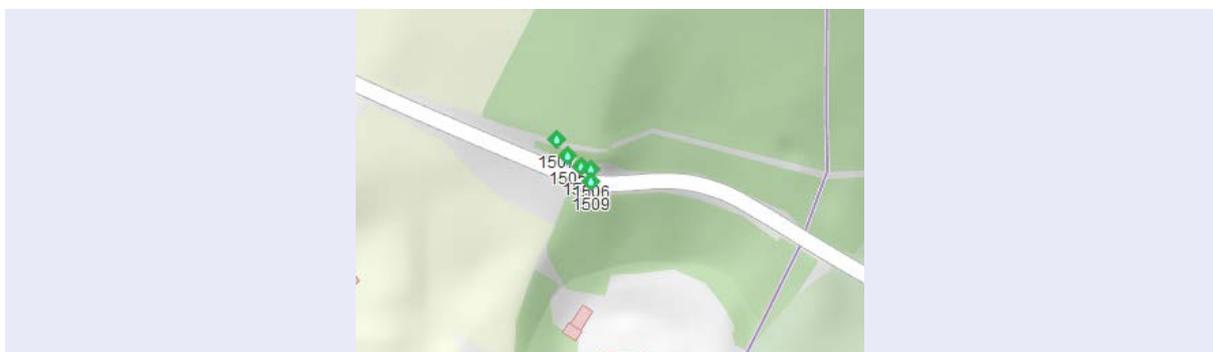


ABBILDUNG 55: Vorheriger Bericht. Unfallkarte aus Crashbox, L21 Berwang-Namloser Straße km 3,8

Aktualisierung:

Keine neuen Unfälle.

Es werden keine weiteren Maßnahmen vorgeschlagen. Ein Besuch der Stelle ist nicht erforderlich.

2.27.2 L21, BERWANG-NAMLOSER STRASSE, KM 8,5

Feststellungen 2019:

Zwei Kreuzungsunfälle und ein Alleinunfall. Laut Beobachtung waren die Bodenmarkierungen nicht optimal positioniert, und zwei Bäume stellten ein Sichthindernis dar.

Vorgeschlagen wurde, das Verkehrszeichen „Vorrang geben“ durch „Stop“ zu ersetzen, eine Haltelinie zu markieren und zusätzlich eine Begrenzungslinie entlang der geraden Strecke über die Abzweigung hinweg zu erstellen. Zudem sollten die der Straße zugewandten Äste der Bäume oder die kompletten Bäume entfernt werden.



Aktualisierung:

Keine neuen Unfälle.

Die beim Besuch 2019 frisch erneuerten Bodenmarkierungen (Randlinien, Ordnungslinie) sind wieder weitgehend verblasst. Die Bäume wurden ausgeschnitten, sind aber schon wieder zum Sichthindernis geworden. Die Vorrangsituation wurde nicht geändert. Es bleiben daher die Maßnahmenvorschläge von 2019 aufrecht: Vorgeschlagen wird, das Verkehrszeichen „Vorrang geben“ durch „Stop“ zu ersetzen und eine Haltelinie zu markieren, zusätzlich soll eine Begrenzungslinie entlang der geraden Strecke über die Abzweigung hinweg die Vorrangsituation verdeutlichen.

Ein Besuch der Stelle ist nicht erforderlich.

2.27.3 L21, BERWANG-NAMLOSER STRASSE, KM 9,7



Feststellungen 2019:

Vier Unfälle durch Rechtsabkommen in der Linkskurve in Fahrtrichtung 2. Ellipsenmarkierungen wurden empfohlen und auf dem weiten Fahrbahnbogen angebracht.

Aktualisierung:

Keine neuen Unfälle.

Die Bodenmarkierungen sind in hervorragendem Zustand. Es werden keine weiteren Maßnahmen vorgeschlagen.

2.27.4 L21, BERWANG-NAMLOSER STRASSE, KM 10,0

Feststellungen 2019:

Ausschließlich Motorradunfälle. Vorgeschlagen und angebracht wurden Ellipsen in Fahrtrichtung 1. Zusätzlich wurde der Austausch der Leitwinkel aus Stahl gegen solche aus Kunststoff vorgenommen. Außerdem wurde das verdichtete Aufstellen von Leitpflöcken und vier bis fünf Leitwinkeln empfohlen.



Aktualisierung:

Keine neuen Unfälle.



ABBILDUNG 59: L21 Berwang-Namloser Straße km 10,0, Foto mit Ellipsenmarkierungen

Die „Titelkurve“ (die auf der Titelseite des Berichts 2019 abgebildete Kurve) zeigt sich mit Bodenmarkierungen in tadellosem Zustand. Es werden keine weiteren Maßnahmen vorgeschlagen.

Ein Besuch der Stelle ist nicht erforderlich.

2.27.5 L21, BERWANG-NAMLOSER STRASSE, KM 10,3

Feststellungen 2019:

Unfallgeschehen nicht drastisch, die Befahrung durch wechselnde Radien fiel auf. Es wurden einseitig entlang der Mittellinie einige wenige Halbellipsen aufgeklebt und ein Leitwinkel aufgestellt.



ABBILDUNG 60: Ellipsenmarkierungen und ein Leitwinkel wurden platziert, L21 Berwang-Namloser Straße km 10,3

Aktualisierung:

Keine neuen Unfälle an dieser Stelle.

Auch hier scheinen die Bodenmarkierungen in gutem Zustand. Es werden keine weiteren Maßnahmen vorgeschlagen.

Ein Besuch der Stelle ist nicht erforderlich.

2.27.6 L21, BERWANG-NAMLOSER STRASSE, KM 10,7

Feststellungen 2019:

Ähnlich wie bei km 9,7 – Unfälle durch Rechtsabkommen in der Linkskurve. Es wurden in der Kurve in Fahrtrichtung 2 (von Namlos kommend) Ellipsen angebracht und auf dem ersten Abschnitt Halbellipsen. Zusätzliche Leitwinkel wurden ebenso aufgestellt.



ABBILDUNG 61: Vorheriger Bericht. L21 Berwang-Namloser Straße km 10,7 (Crashbox und Foto)

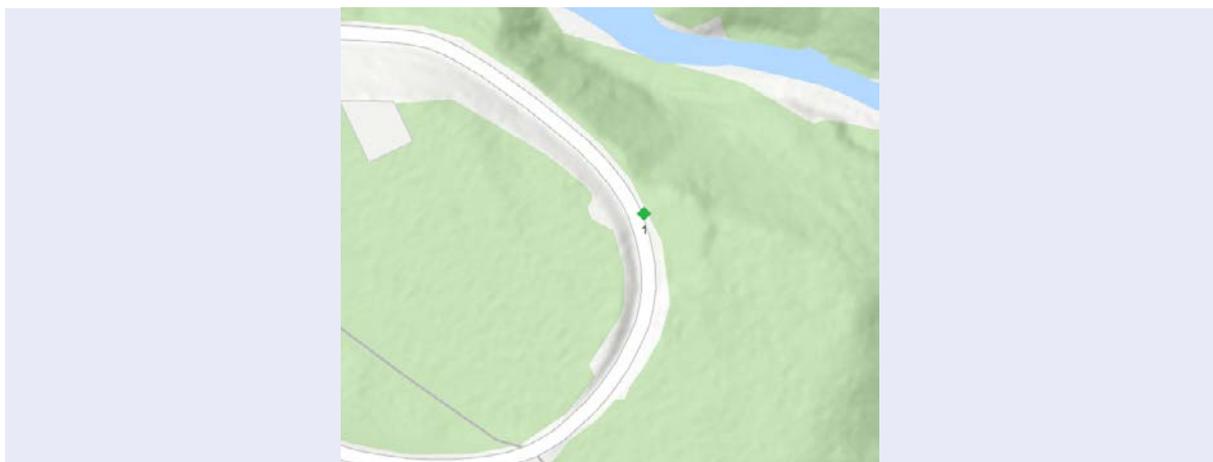


ABBILDUNG 62: L21, Berwang-Namloser Straße, km 10,7, Unfallkarte 2019 bis 2020

Aktualisierung:

Ein neuer Unfall auf km 10,660. Wie im vorherigen Bericht ein Abkommen rechts durch nichtangepasste Geschwindigkeit.

L21, km 10,660 Berwang (Reutte)

- U_ID 818764281
- Fr., 26.07.2019 13:49
- UPS; UTyp 013
- Keine Fahrtrichtung angegeben
- OG o – Unfälle mit nur einem Beteiligten
- Abkommen rechts; nichtangepasste Geschw.; sonst. unfallverursach. Umst.; Anprall Leitschiene/Wand
- Ein Motorradlenker wurde leicht verletzt, Deutscher, 28 Jahre alt, Führerschein aus 2009, Fahrzeug 146 kW

Dieser Unfall trug sich 10 Tage nach der Intervention zu. Zu diesem Zeitpunkt war vermutlich die vereinbarte Aufstellung zusätzlicher Leitwinkel noch nicht umgesetzt. Ob dieser Umstand eine Rolle spielt, ist aber fraglich. Wenn der Unfall richtig verortet ist, befindet sich die Unfallstelle am Ende der zweiten der vier-in-eins-Kurven mit mehrfach wechselnden Radien. Diese Kurve soll vor Ort nochmals begutachtet werden, ggf. sollen zusätzliche Ellipsen geklebt werden.

Beim Ortsbesuch war die Fahrbahn nass. Die Anzahl der Leitwinkel war sehr hoch, die Ausstattung vollständig und perfekt angeordnet. Es wurde vermutet, dass ein weiterer Knick des Fahrbahnverlaufs noch vor der Unfallstelle einen unfallverursachenden Einfluss hatte. Markierungen wurden skizziert, fotografiert und das erforderliche Material zur späteren Verklebung hinterlassen.



ABBILDUNG 63: L21, Berwang-Namloser Straße, km 10,7, zusätzliche Markierungen skizziert

2.27.7 L21, BERWANG-NAMLOSER STRASSE, KM 14,6

Feststellungen 2019:

Sechs Alleinunfälle durch Rechtsabkommen von Motorrädern. Ein massiver Radiuswechsel wurde vor Ort festgestellt.

Es wurden Ellipsen in Fahrtrichtung 2 aufgeklebt und drei Leitwinkel aus Kunststoff angebracht. Vorgeschlagen wurde zusätzlich das Gefahrenzeichen „Gefährliche Linkskurve“ mit dem Hinweis „wird enger“.



ABBILDUNG 64: Vorheriger Bericht. Unfallkarte aus Crashbox, L21 Berwang-Namloser Straße km 14,6

Aktualisierung:

Kein neuer Unfall.

Bodenmarkierungen und Leitwinkel sind in gutem Zustand. Es werden keine weiteren Maßnahmen vorgeschlagen.

2.27.8 L21, BERWANG-NAMLOSER STRASSE, KM 16,6

Feststellungen 2019:

Vier Alleinunfälle durch Rechtsabkommen. Vorgeschlagen wurde, die Leitwinkel aus Plastik zu entfernen und vor den anderen Leitwinkeln einen weiteren aus Blech aufzustellen, um das Mischen verschiedener Winkel zu vermeiden. Es wurden Ellipsen in Fahrtrichtung 1 aufgeklebt.



ABBILDUNG 65: Vorheriger Bericht. Unfallkarte aus Crashbox, L21 Berwang-Namloser Straße km 16,6

Aktualisierung:

Kein neuer Unfall.

Bodenmarkierungen und Leitwinkel sind in gutem Zustand. Es werden keine weiteren Maßnahmen vorgeschlagen.

2.28 L25, DEFEREGGENTALSTRASSE, ABSCHNITT STALLERSATTEL (KM 29,25)

Feststellungen 2019:

Die Betrachtung erfolgte in Fahrtrichtung 1, bergauf in Richtung Staatsgrenze. Die dritte Kehre oberhalb von Erlsbach an der L25 zeigte in der Unfallstatistik eine Auffälligkeit mit vier Alleinunfällen innerhalb weniger Meter. Die Kurve macht einen engen Haken – kurz vor dem Kurvenausgang erfolgt eine massive Verringerung des Radius.

Laut Straßenmeisterei wurde bereits in Betracht gezogen, die Kurve komplett umzubauen.

Vorgeschlagene Maßnahmen waren Gefahrenzeichen mit dem Zusatztext „wird enger“ und ein Entfernen von 7 bis 8 Metern der Leitschiene in diesem Bereich. Ein kleiner Felsbrocken hinter der Leitschiene sollte ebenfalls entfernt werden, dessentwegen die Leitschiene dort installiert ist. Dadurch sollen die Motorradfahrenden einen Sturzraum ohne Hindernisse bekommen.

Bei der Beobachtung vor Ort erwies sich diese Kurve als ein sehr ungewöhnlicher Fall von enger werdender Kurve. Wenn man beim Befahren schon glaubt, es könnte unmöglich noch enger werden, erfolgt noch ein Radiuswechsel. Diese Kurve macht den Fachausdruck „Hundskurve“ alle Ehre. In dieser Kurve passieren, den Informationen des Straßenmeisters zufolge, auch zahlreiche Unfälle mit Sachschaden, nicht nur solche von Motorradfahrenden. Überdimensionale Warnschilder waren bereits beidseitig der Straße aufgestellt.

Es wurden Ellipsen in abgewandelter Form aufgeklebt, um die Fahrgasse der Motorradfahrenden optisch einzuengen. Angeregt wurde, die Warnschilder noch mit einem Hinweis „wird enger“ zu versehen.

Aktualisierung:

Seit 2018 gab es an dieser Stelle zwei Unfälle. Ein Unfall war ein Alleinunfall, der zweite ein Unfall im Begegnungsverkehr.



L25, km 29,250 Sankt Jakob in Defereggental (Lienz) (Nr.7)

- U_ID 818760632
- Do., 20.06.2019, 12:00
- UPS; UTyp 051
- Keine Fahrtrichtung angegeben
- OG o - Unfälle mit nur einem Beteiligten
- Sonst. Fahrmanöver; nichtangepasste Geschw.; vorschriftswidrig. Verhalten; Unachtsamkeit/Ablenkung; Sturz v. Fzg.

L25, km 29,260 Sankt Jakob in Deferegggen (Lienz) (Nr.8)

- U_ID 818763174
- Fr., 28.06.2019, 14:00
- UPS; UTyp 242
- Keine Fahrtrichtung angegeben
- OG 2 - Unfälle im Begegnungsverkehr
- Motorrad: Schleudern/Driften; Abkommen links; nichtangepasste Geschw.; sonst. unfallverursach. Umst.; Anprall auf fahrendes Fz.
- Fahrrad 1: jähes Abbremsen; sonst. unfallverursach. Umst.; Anprall Objekt auf Fahrbahn
- Fahrrad 2: jähes Abbremsen; sonst. unfallverursach. Umst.; Überschlag

Besichtigung und Markierung erfolgten am 1.8.2019, die beiden Unfälle waren demnach noch vor der Intervention passiert. Für 2022 könnte der Ortsaugenschein durch ein Gespräch mit der Straßenmeisterei ersetzt werden, um zu klären, wie es um das Unfallgeschehen abseits der UPS steht und in welchem Zustand die Markierungen sind.

Telefonat erledigt. Ein Besuch der Stelle ist nicht erforderlich, es werden keine weiteren Maßnahmen vorgeschlagen.

2.29 L246, HAHNTENNJOCHSTRASSE

Feststellungen 2019:

Die Hahntennjochstraße ist die meistbefahrene Motorradstrecke Tirols. Nach der Neuasphaltierung von Großteilen der Strecke ging laut Straßenmeister das Unfallgeschehen deutlich zurück. Zudem besteht auf der gesamten Strecke eine Geschwindigkeitsbeschränkung auf 60 km/h.

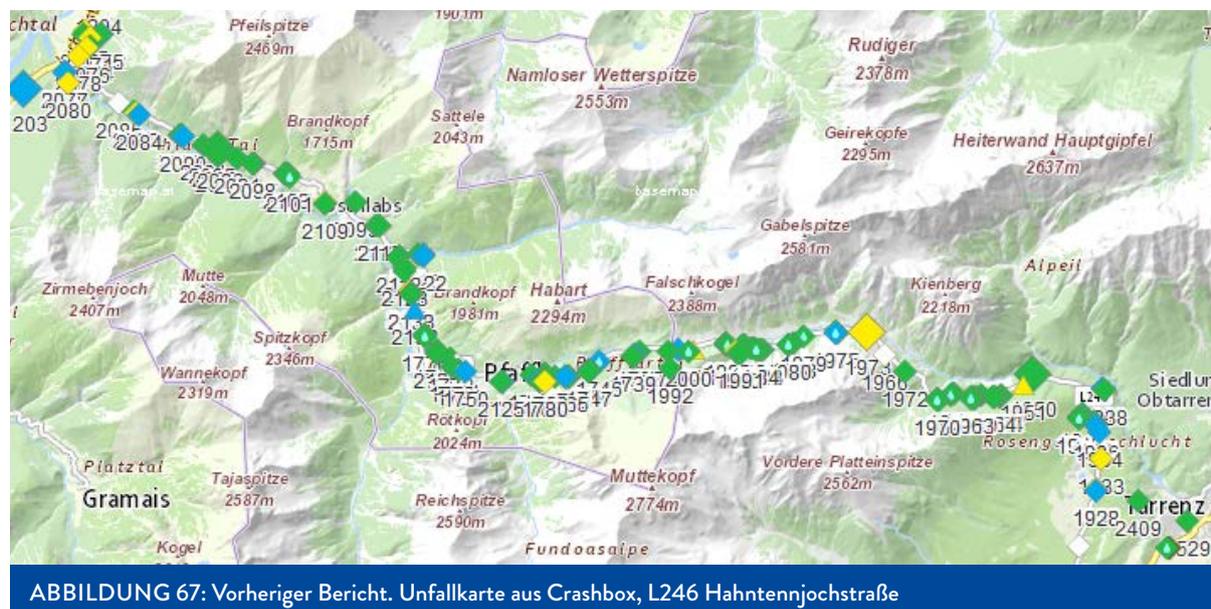




ABBILDUNG 68: L246, Hahntennjochstraße

Aktualisierung:

7 Unfälle insgesamt auf der L246, ausschließlich Alleinunfälle, zwei auf nasser Fahrbahn. Eine auffällige Stelle zwischen km 6,667 und km 6,850, wo zwei Unfälle in unmittelbarer Nähe verzeichnet wurden.

2.29.1 L246, HAHTENNJOCHSTRASSE TEIL 1, KM 3,5

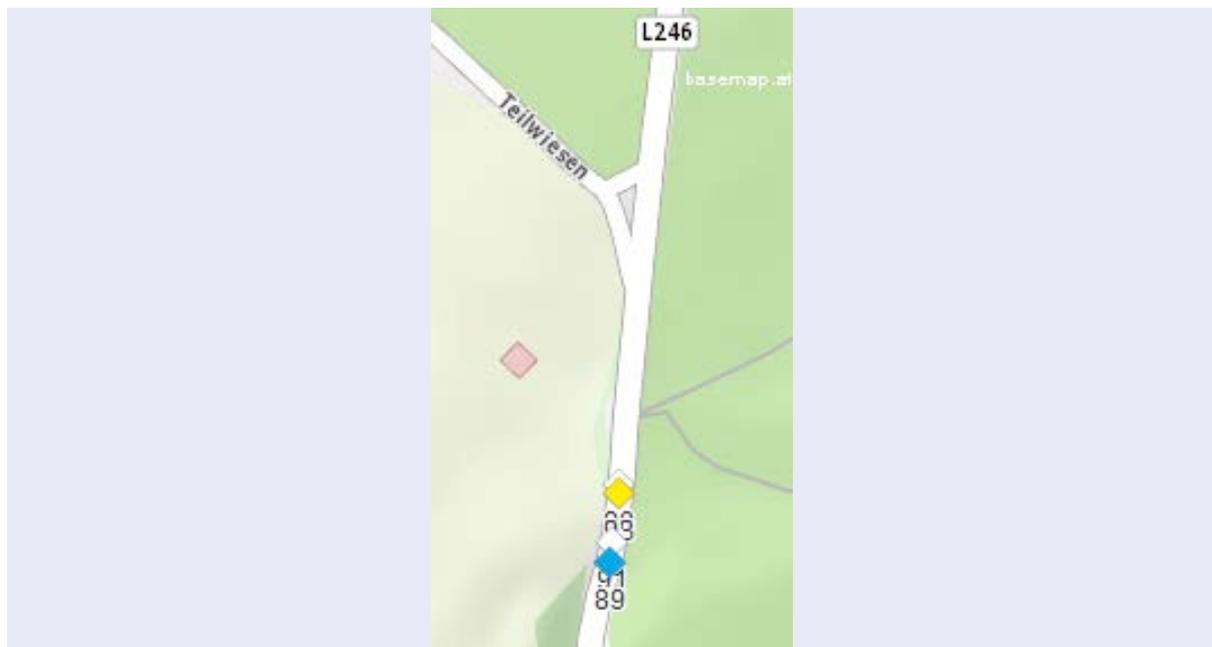


ABBILDUNG 69: Vorheriger Bericht. Unfallkarte aus Crashbox, L246 Hahntennjochstraße km 3,5

Feststellungen 2019:

Fünf Unfälle, die mit dem dort befindlichen Parkplatz in Zusammenhang stehen.

Vorgeschlagen wurden einige Möglichkeiten, unter anderem, den Parkplatz zu entfernen. Es könnten auch die Pflanzen dort entfernt werden, um eine bessere Sichtrelation herzustellen. Zuletzt wäre die Aufstellung von Gefahrenzeichen „Allgemeine Gefahr“ mit einem Zusatzschild wie z.B. „Unfallhäufigkeit bei Parkplatz“ möglich. Eine weitere Möglichkeit wäre die Verordnung einer Geschwindigkeitsbeschränkung.

Gemäß Vereinbarung mit dem Straßenmeister werden Besitzverhältnisse geklärt, der Parkplatz wird prioritär stillgelegt und durch einen Erdwall von der Fahrbahn getrennt.

Aktualisierung:

Kein neuer Unfall.



ABBILDUNG 70: L246 Hahntennjochstraße km 3,5, Foto 2022

Der Parkplatz existiert noch. Der Bewuchs an der Böschung ist kurz geschoren. Es bleibt der Vorschlag aufrecht, diesen Parkplatz zu entfernen.

Ein Besuch der Stelle ist nicht erforderlich.

2.29.2 L246, HAHNTENJOCSTRASSE TEIL 1, KEHRE BEI KM 5,25

Feststellungen 2019:

Drei Unfälle. Gemeinsam mit der Straßenmeisterei wurden zwei Leitwinkel aufgestellt. Weiters vorgeschlagen wird, vier weitere Leitwinkel anzubringen. Die Orientierung der Leitwinkel muss so geändert werden, dass diese von bergauf fahrenden Fahrzeuglenkenden nicht missinterpretiert wird.

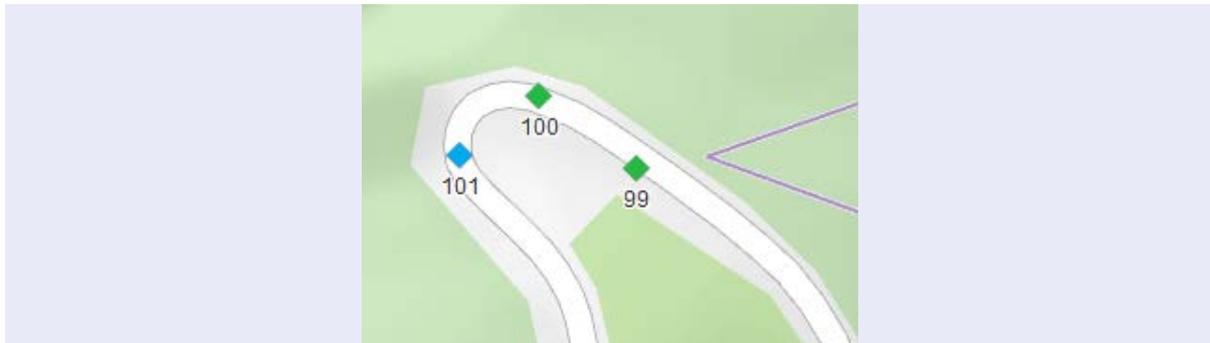


ABBILDUNG 71: Vorheriger Bericht. Unfallkarte aus Crashbox, L246 Hahntennjochstraße km 5,25

Aktualisierung:

Kein neuer Unfall.

Zusätzliche Leitwinkel wurden angebracht. Es werden keine weiteren Maßnahmen vorgeschlagen.

2.29.3 L246, HAHNTENNJOCHSTRASSE TEIL 1, KEHRE BEI KM 5,9

Feststellungen 2019:

Vier Alleinunfälle, drei davon bei Nässe – es wurde von einem Griffigkeitsproblem ausgegangen oder einer Fehleinschätzung der Geschwindigkeit.

Die Besichtigung zeigte, dass mit neuem Asphalt, Tempo 60 und Leitwinkeln alle notwendigen Maßnahmen bereits getroffen waren.



ABBILDUNG 72: Vorheriger Bericht. Unfallkarte aus Crashbox, L246 Hahntennjochstraße km 5,9

Aktualisierung:

Kein neuer Unfall.

Die vorhandene Ausstattung mit Leitwinkeln ist zwar nicht motorradfreundlich, weil auf Stahlstehern und in der „Schusslinie“ allfällig bei Annäherung stürzender Motorradfahrer. Durch Tempolimit und frischen Asphalt scheint das Problem aber gelöst.

Ein Besuch der Stelle ist nicht erforderlich.

2.29.4 L246, HAHNTENNJOCHESTRASSE TEIL 1, KURVE BEI KM 7,9

Feststellungen 2019:

Abkommensunfälle in beiden Richtungen, größtenteils bei Nässe.

Bei der Besichtigung war die Deckschicht bereits erneuert und Tempo 60 verordnet. Diese Maßnahmen erschienen hinreichend.



Aktualisierung:



L246, km 7,920 Imst (Imst)

- U_ID 818763046
- Di., 09.07.2019, 17:13
- UPS; UTyp 013
- Keine Fahrtrichtung angegeben
- OG o – Unfälle mit nur einem Beteiligten
- Abkommen rechts; nichtangepasste Geschw.; sonst. unfallverursach. Umst.; Anprall Objekt neben Fahrbahn

Hier waren 2019 nach Tempolimit 60 und neuer Deckschicht keine weiteren Maßnahmen vorgeschlagen worden.

Keine weiteren Maßnahmen erforderlich. Ein Besuch der Stelle ist nicht erforderlich.

2.29.5. L246, HAHNTENNJOCHSTRASSE TEIL 1, BEREICH KM 8,2 BIS 8,3

Feststellungen 2019:

Abkommensunfälle bei Nässe. Es gibt neuen Asphalt, Tempo 60, Leitwinkel, Leitschienen mit Unterzügen, Wälle sind aufgeschüttet, Betonleitschienen wurden platziert, wo der verfügbare Raum für einen Erdwall nicht reichte. Am Beginn des Abschnittes gibt es keinen neuen Asphalt, es kommt ein Gefahrenzeichen „Schleudergefahr bei Nässe für Motorradfahrende“. Hier wurde gründlich gearbeitet.



ABBILDUNG 75: Vorheriger Bericht. Besichtigung und Unfallkarte aus Crashbox, L246 Hahntennjochstraße km 8,2 bis 8,3

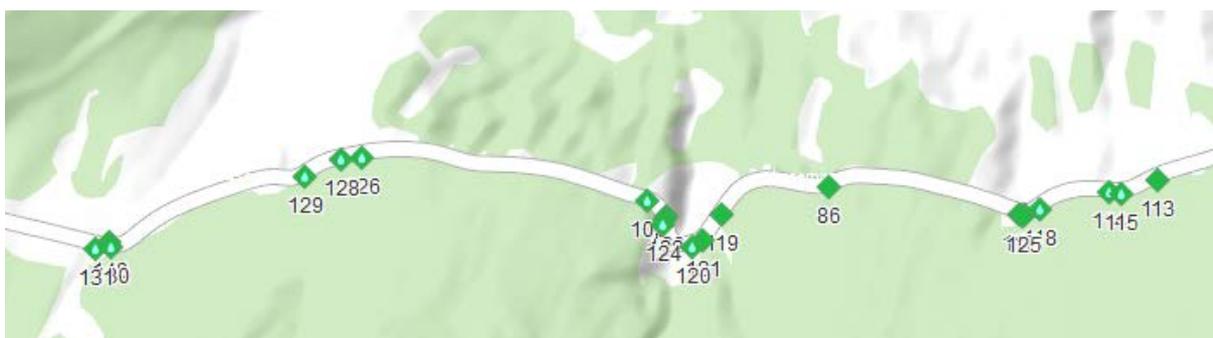


ABBILDUNG 76: Vorheriger Bericht. Unfallkarte aus Crashbox, L246 Hahntennjochstraße km 8,2 bis 8,3

Aktualisierung:

Kein neuer Unfall.



ABBILDUNG 77: L246 Hahntennjochstraße km 8,2 bis 8,3, Achtung Schleudergefahr

Das vereinbarte Verkehrszeichen wurde aufgestellt. Keine weiteren Maßnahmen erforderlich. Ein Besuch der Stelle ist nicht erforderlich.

2.29.6 L246, HAHNTENNJOCHSTRASSE TEIL 1, BEREICH KM 12,2 BIS 13,1

Feststellungen 2019:

18 Unfälle verzeichnet, die meisten in beiden Fahrrichtungen. Überwiegend Nässeunfälle.

Die Gefahrenstelle wurde entschärft, indem der komplette Bereich einen neuen Asphalt bekam. Es sind Randlinien und eine Leitlinie vorhanden. An neuralgischen Stellen wurden Wälle aufgeschüttet, Leitwinkel aufgestellt und die Bankette sorgfältig befestigt.



ABBILDUNG 78: Vorheriger Bericht. Unfallkarte aus Crashbox, L246 Hahntennjochstraße km 12,2 bis 13,1



ABBILDUNG 79: L246, Hahntennjochstraße Teil 1, Bereich km 12,2 bis 13,1

Aktualisierung:

Ein Alleinunfall auf nasser Fahrbahn bei Dunkelheit. Nichtangepasste Geschwindigkeit führte auf der nassen Fahrbahn zu einem Abkommen nach links.

L246, km 12,375 Imst (Imst)

- U_ID 818775695
- Mo., 23.09.2019, 20:20
- UPS; UTyp 022
- Keine Fahrtrichtung angegeben
- OG o – Unfälle mit nur einem Beteiligten
- Abkommen links; sonst. unfallverursach. Umst.; Sturz v. Fzg.
- Nasse Fahrbahn

Der Unfall ereignete sich zwei Monate nach dem Besuch. Eine Intervention erfolgte an dieser Stelle nicht.

Es werden keine weiteren Maßnahmen vorgeschlagen. Ein Besuch der Stelle ist nicht erforderlich.

2.29.7 L72, HAHNTENNJOCHSTRASSE TEIL 2, KM 0,5

Feststellungen 2019:

10 Unfälle, allesamt in Richtung 2 bergauf. Überwiegend schwere Verletzungen, zahlreiche Rechtsabkommen in der Linkskurve und auch Auffahr- und Gegenverkehrsunfälle. Als Problem wurde festgestellt, dass die Kurve nach mehreren Metern gerader Strecke liegt.

Es wurden Leitwinkel an den Leitpflöcken an der Kurvenaußenseite angebracht und eine optische Motorrad-Psychobremse installiert. Gegebenenfalls können zusätzliche Leitpflöcke, ebenfalls obenauf mit Leitwinkeln versehen, angebracht werden.

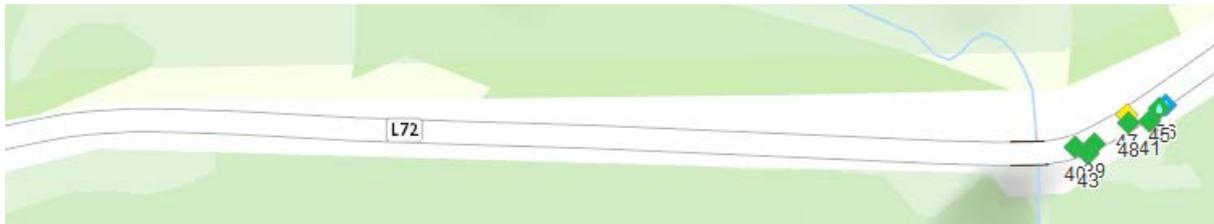


ABBILDUNG 80: Vorheriger Bericht. Unfallkarte aus Crashbox, L72 Hahntennjochstraße km 0,5

Aktualisierung:

Kein neuer Unfall.

Bodenmarkierungen und Leitwinkel in sehr gutem Zustand. Es werden keine weiteren Maßnahmen vorgeschlagen. Ein Besuch der Stelle ist nicht erforderlich.

2.29.8 L72, HAHNTENNJOCHSTRASSE TEIL 2, KM 1,7 BIS 1,9

Feststellungen 2019:

11 Unfälle in beiden Fahrtrichtungen verzeichnet, ca. die Hälfte davon bei Nässe.

An der Gefahrenstelle wurden an der Kurvenaußenseite Wälle aufgeschüttet. Zudem wurden Leitwinkel gesetzt und die Asphaltdecke erneuert. Weiters wurden in der Kurve bei km 1,7 Ellipsen aufgeklebt.



ABBILDUNG 81: Vorheriger Bericht. Unfallkarte aus Crashbox, L72 Hahntennjochstraße km 1,7 bis 1,9



ABBILDUNG 82: L72, Hahntennjochstraße Teil 2, km 1,7

Aktualisierung:

Ein neuer Unfall auf km 1,700 im Juli 2019. Es handelt sich dabei um einen Alleinunfall, bei dem durch Ablenkung ein Abkommen nach links stattgefunden hat.

L72, km 1,700 Pfafflar (Reutte)

- U_ID 818770506
- Do., 25.07.2019, 18:00
- UPS; UTyp 022
- Keine Fahrtrichtung angegeben
- OG o – Unfälle mit nur einem Beteiligten
- Abkommen links; Unachtsamkeit/Ablenkung; Sturz v. Fzg.
- Lenker schwerverletzt, 44 Jahre aus Landeck, Führerschein aus 1996

Dieser Unfall passierte eine gute Woche nach der Intervention. Die Ellipsen sind jedoch primär dazu gedacht, die Unfälle in der folgenden Linkskurve zu verhindern, mit dem Linksabkommen in der Rechtskurve haben diese nichts zu tun. Fairerweise ist jedoch festzuhalten, dass die Markierungen auch die Aufmerksamkeit auf die Kurve davor hätten erhöhen können und sollen. Ein ursächlicher Zusammenhang zwischen diesem Unfall und den Markierungen ist nicht völlig auszuschließen.

Vorerst wird keine weitere Intervention vorgeschlagen, jedoch muss diese Kurve weiter beobachtet werden.

2.29.9 L72, HAHNTENNJOCHSTRASSE TEIL 2, KEHRE BEI KM 5,1

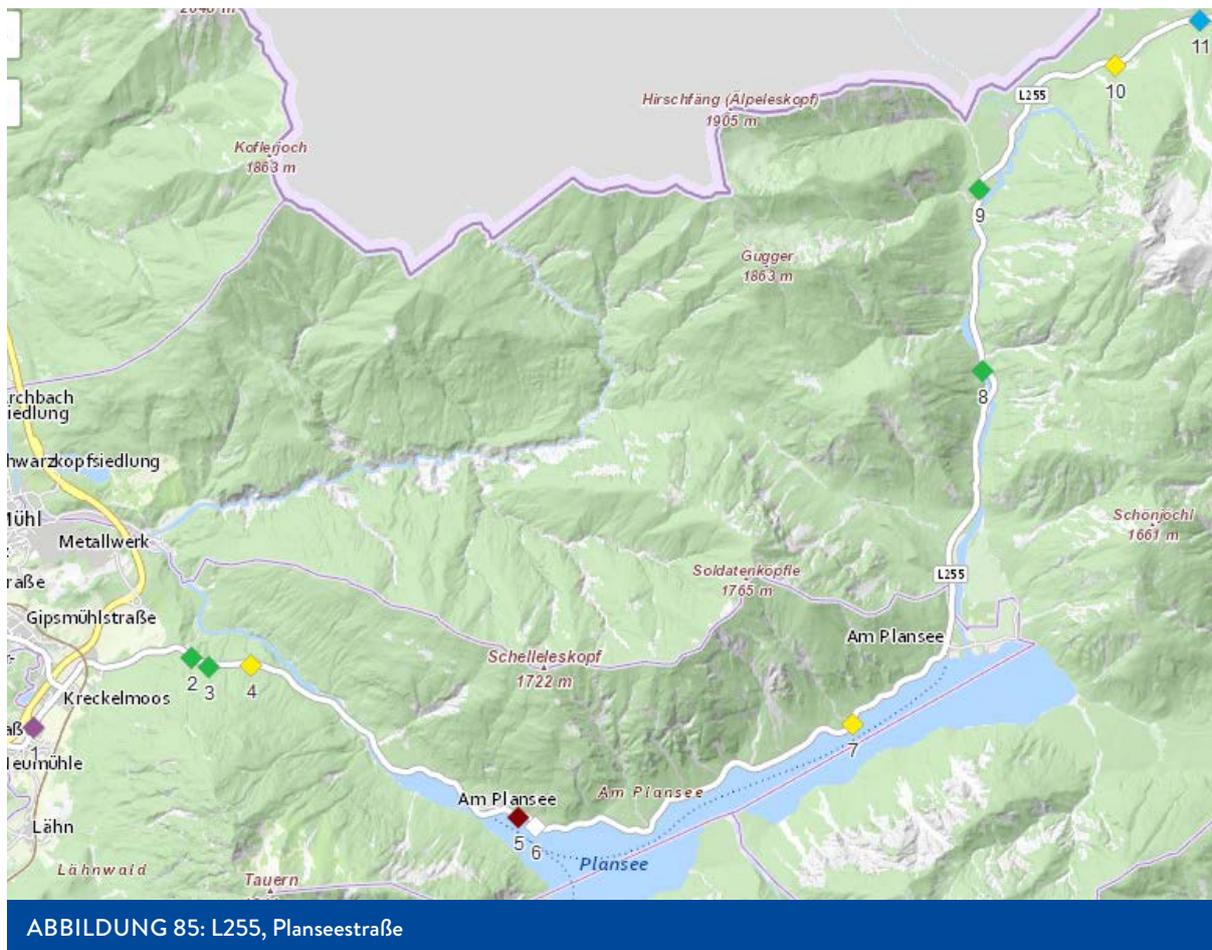
Feststellungen 2019:

Vier Nässeunfälle in der Kehre, Unfall 38 und ein weiterer sind falsch verortet.

Die Stelle wurde frisch asphaltiert, das Nässeunfall-Problem sollte behoben sein. Keine weiteren Maßnahmen vorgeschlagen.



ABBILDUNG 83: Unfallkarte aus Crashbox, Kehre L72 Hahntennjochstraße km 5,1



2.30.1 L255, PLANSEESTRASSE, KM 12,25

Feststellungen 2019:

Vier Motorradunfälle mit Rechtsabkommen im Linksbogen und ein einziger Pkw-Unfall. Die örtliche Höchstgeschwindigkeit betrug laut UDM 100 km/h. Der Kurvenradius ist sehr weit.

Empfohlen wurde, die Kurve mittels Balkenmarkierungen auffälliger anzukündigen und das Geschwindigkeitsniveau durch die logarithmische Verkürzung der Balkenabstände zu senken.

Es wurden vier Leitwinkel auf die Leitpflocke aufgesetzt – die Nachher-Analyse zeigte, dass noch ein zusätzlicher Leitpflock mit Leitwinkel obenauf montiert werden sollte.



ABBILDUNG 86: Vorheriger Bericht. Unfallkarte aus Crashbox, L255 Planseestraße km 12,25

Aktualisierung:

Ein Alleinfluss im Juli 2019. Abkommen rechts durch nichtangepasste Geschwindigkeit.



ABBILDUNG 87: L255, Planseestraße, km 12,25

L255, km 12,200 Reutte (Reutte)

- U_ID 818763115
- Sa., 13.07.2019, 11:35
- UPS; UTyp 013
- Keine Fahrtrichtung angegeben
- OG o – Unfälle mit nur einem Beteiligten
- Abkommen rechts; nichtangepasste Geschw.; Unachtsamkeit/Ablenkung; Sturz v. Fzg.

Dieser Unfall trug sich vier Tage vor der Intervention zu.

Im Mai 2022 wurde festgestellt, dass die Leitwinkel, die auf die Leitpflocke aufgesetzt worden waren, nicht mehr vorhanden waren. Stattdessen wurden Leitwinkel auf Stahlpfosten aufgestellt. Eine motorradfreundliche Lösung ist das nicht, zumal diese Pfosten genau in der „Schusslinie“ der Motorradfahrenden liegen und ein Kontakt Verletzungen verursachen

kann. Wenn die Maßnahme jedoch erfolgreich ist, besteht das Verletzungsrisiko nicht. Die aufgesetzten Leitwinkel wurden nicht mehr verwendet, weil sie beim Winterdienst zerstört wurden.

Ein Besuch der Stelle ist nicht erforderlich.

2.30.2 L255, PLANSEESTRASSE, KM 11,2

Feststellungen 2019:

Motorradunfälle in Richtung 2 in Zusammenhang mit überhöhter Geschwindigkeit, da der Kurvenradius sonst gut bewältigbar ist.

Empfohlen wurde die Anbringung eines Verkehrszeichens „Gefährliche Rechtskurve“ mit einer Zusatztafel „Motorrad“ bei km 11,250 in Fahrtrichtung 2. Zudem wurden mit der örtlichen Straßenmeisterei die Aufstellung von Leitwinkeln und eine Warnung vor der enger werdenden Rechtskurve besprochen.

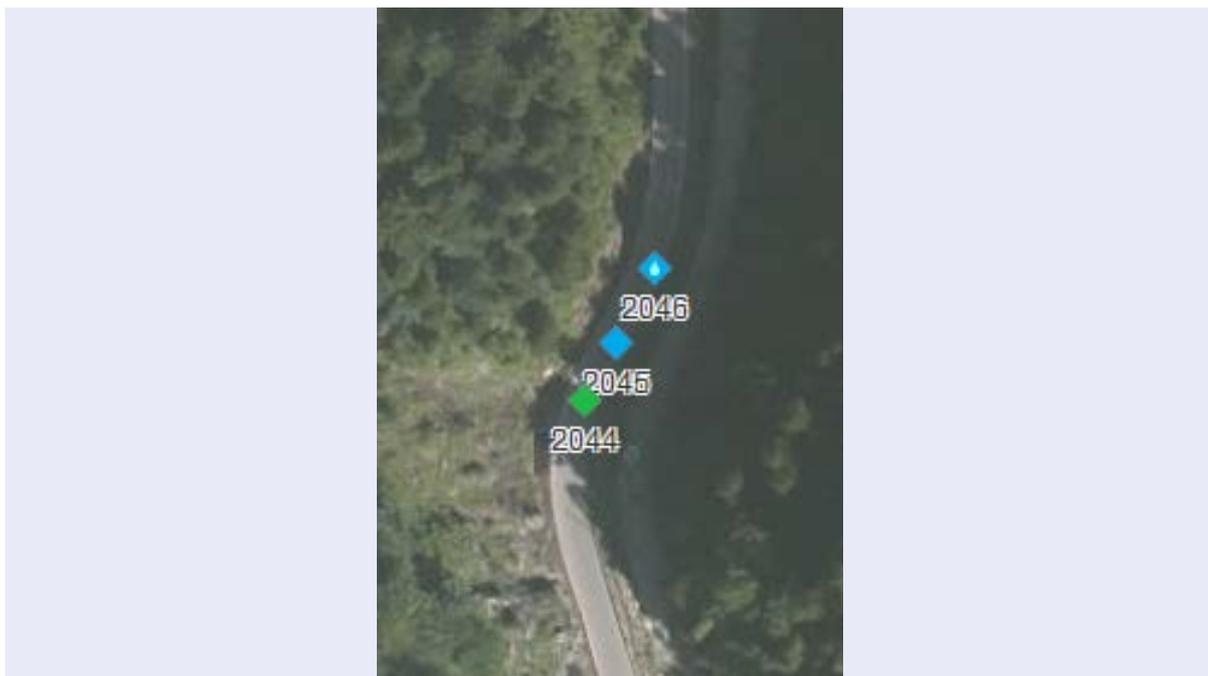


ABBILDUNG 88: Vorheriger Bericht. Unfallkarte aus Crashbox, L255 Planseestraße km 11,2

Aktualisierung:

Keine neuen Unfalldaten seit 2018 an diesem Kilometer.

Beim Besuch im Mai 2022 wurde keine Änderung erkannt. Sollte dies tatsächlich der Fall sein, bleiben die Maßnahmenvorschläge aufrecht. Leitwinkel und ein Gefahrenzeichen „gefährliche Rechtskurve“ mit dem Hinweis „wird enger“.

Ein Besuch der Stelle ist nicht erforderlich.

2.31 TIMMELSJOCH-HOCHALPENSTRASSE (TIMMELSJOCHSTRASSE)

Feststellungen 2019:

Generell kein hohes Unfallgeschehen auf dieser Straße, bei km 1,1 gab es allerdings vier Motorradunfälle, die Fahrenden waren bergab rechtsseitig von der Fahrbahn abgekommen. Drei der vier Unfälle ereigneten sich auf nasser Fahrbahn.

Vorgeschlagen wurden das Gefahrenzeichen „Schleudergefahr bei Nässe“ mit Motorradsymbol sowie die Anbringung von Leitwinkeln nach Regeln der Technik als Ersatz für die Leitbalken. Ebenso braucht es eine Erneuerung der Fahrbahndecke.



ABBILDUNG 89: Unfallkarte aus Crashbox, Kehre Timmelsjochstraße km 1,1

Aktualisierung:

Vereinzelte Unfälle auf der Timmelsjochstraße. An der im vorherigen Bericht genannten Stelle gab es keinen weiteren Unfall.

Beim Besuch im Mai 2022 wird die Unfallstelle unverändert vorgefunden. Die bisherigen Vorschläge bleiben aufrecht.

Ein Besuch der Stelle ist nicht erforderlich.

2.32 KAUNERTALER GLETSCHERSTRASSE (PRIVATSTRASSE)

Feststellungen 2019:

Im Kaunertal werden nahezu ausschließlich Alleinunfälle ohne Zusammenhang registriert. Ausnahme ist die Rechtskurve bei km 3,3 südlich der Mündung des Rötbachs in die Fagge. Vier Unfälle waren hier wegen Abkommens nach links in der Rechtskurve von nach Norden fahrenden Motorradlenkenden.

Vorgeschlagen wurde in beiden Fahrrichtungen das Gefahrenzeichen „Gefährliche Rechtskurve“ mit Zusatztafeln „Motorrad“ und „wird enger“. Zudem Leitwinkel außen auf verdichtet aufgestellten Leitpflocken.



Aktualisierung:

Die letzten beiden Unfälle gab es im Jahr 2018 – seitdem keine weiteren Unfälle.

Beim Besuch im Mai 2022 wurde festgestellt, dass für die talauswärts fahrenden Fahrzeuge neben dem vorhandenen ein zweiter Leitbalken aufgestellt wurde. Sonst unverändert.

Es bleibt daher bei den bisherigen Vorschlägen: In beiden Richtungen und beiden Kurven Leitwinkel außen auf verdichtet aufgestellten Leitpflocken. In beiden Richtungen Gefahrenzeichen „Gefährliche Rechtskurve“ mit Zusatztafeln „Motorrad“ und „wird enger“.

Ein Besuch der Stelle ist nicht erforderlich.

2.33 INNSBRUCK, HÖTTINGER AU, UNIVERSITÄTSBRÜCKE, BLASIUS-HUEBER-STRASSE

Feststellungen 2019:

Im Ortsgebiet von Innsbruck ist die Höttinger Au mit der anschließenden Universitätsbrücke eine Unfallstrecke mit zwei Dutzend UPS, die Mehrzahl davon auf nasser Fahrbahn. Die Vermutung liegt nahe, dass die Unfälle mit den Schienen der Straßenbahn in Zusammenhang stehen, die an mehreren Stellen spitzwinkelig überquert werden müssen. Die Unfalldichte erfordert Maßnahmen, die mit den Mitteln dieses Projekts nicht umgesetzt werden konnten.

Empfohlen wurden eine Analyse der Unfallprotokolle und eine detaillierte Studie vor Ort. Ebenso vorgeschlagen wurde die Führung der Schienen nebeneinander in der Fahrbahnmittte auf einem getrennten Gleiskörper. Auch ungewöhnliche Lösungen wie das Aufhängen von zwei Dutzend Verkehrszeichen „Schleudergefahr bei Nässe“, wie etwa an einer Unfallhäufungsstelle in Graz, wurden für die Innsbrucker Höttinger Au vorgeschlagen, um die Aufmerksamkeit der Bevölkerung zu erlangen.



ABBILDUNG 91: Vorheriger Bericht. Unfallkarte aus Crashbox (Einspurige Kfz), Höttinger Au und Umgebung

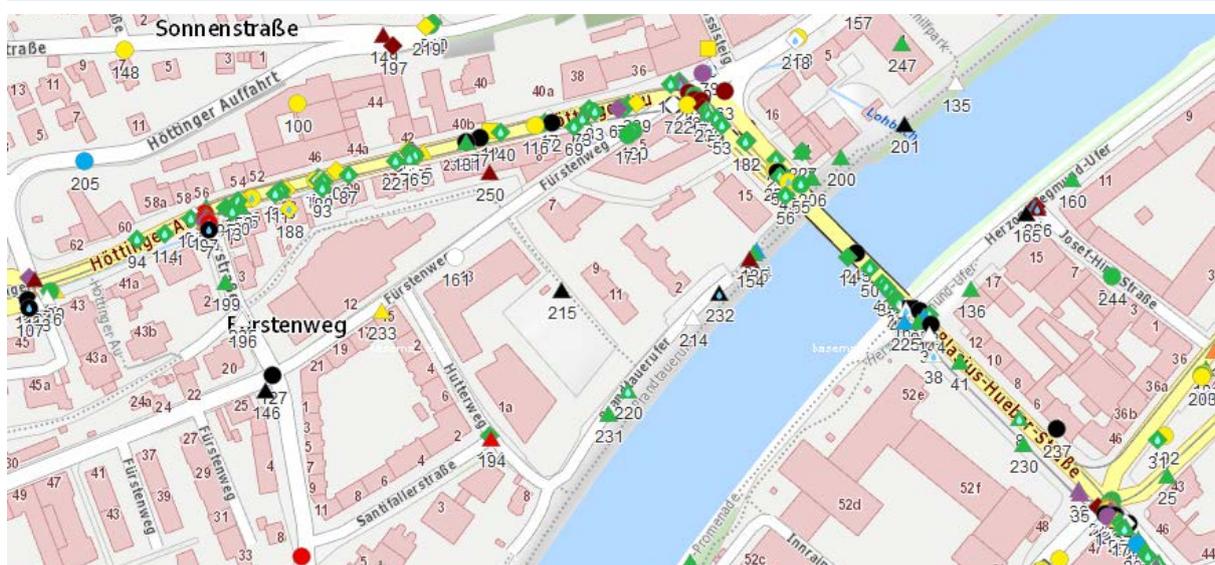


ABBILDUNG 92: Vorheriger Bericht. Unfallkarte aus Crashbox, Höttinger Au, alle Verkehrsteilnehmenden



ABBILDUNG 93: Innsbruck, Höttinger Au, Universitätsbrücke, Blasius-Hueber-Straße. Reine Motorradunfälle.

Aktualisierung:

Weiterhin sehr viele Unfälle (12 Motorradunfälle) in dieser Gegend. Die meisten sind Alleinunfälle auf nasser Fahrbahn. Zwei der Unfälle waren Unfälle im Richtungsverkehr – diese ereigneten sich auf der Höttinger Au.

Der Unfall beim Abbiegen oder Umkehren (entgegengesetzte Richtung) auf der Blasius-Hueber-Straße war an der Kreuzung zu Innrain verortet. Die vielen Unfälle bei Regen sind vermutlich wie bisher auf die nassen Straßenbahnschienen zurückzuführen.

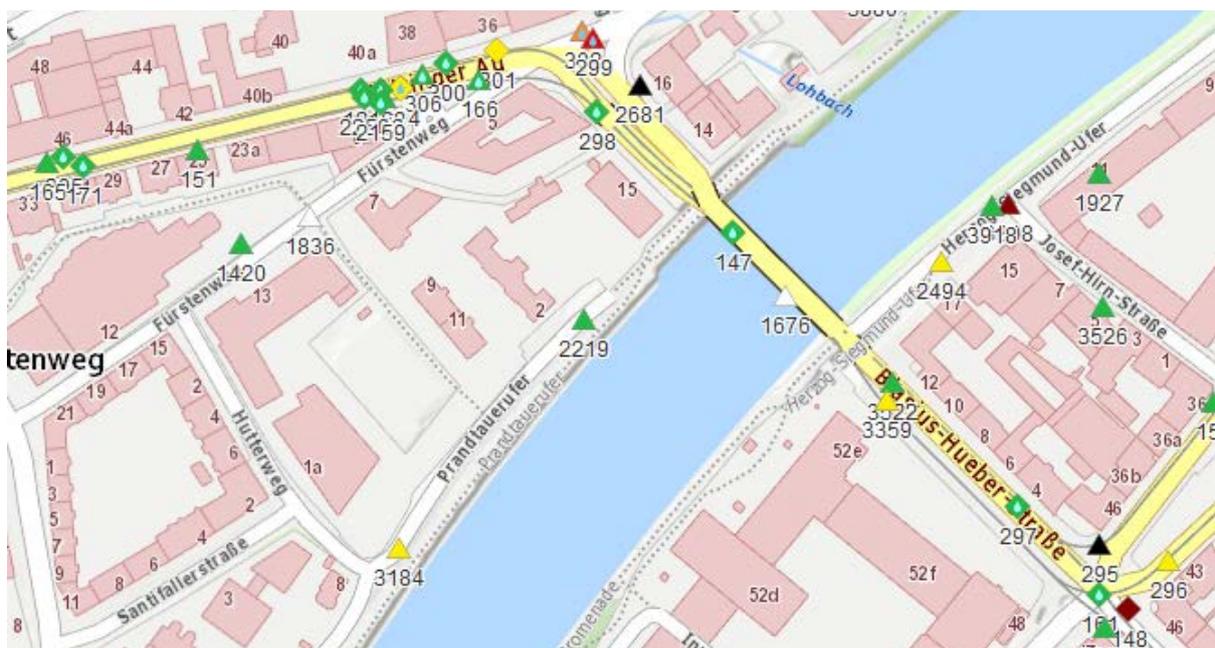


ABBILDUNG 94: Innsbruck, Höttinger Au, Universitätsbrücke, Blasius-Hueber-Straße. Motorrad-, Fahrrad- und Mopedunfälle.

Angaben zu den einzelnen Unfällen werden aufgrund der großen Anzahl hier nicht gemacht.

Ebenfalls viele Fahrrad- und Mopedunfälle auf dieser Strecke. 11 Unfälle von 2018-2020. Maßnahmen sind weiterhin dringend notwendig, jedoch außerhalb der Möglichkeiten dieses Projekts.

Die Stadtverwaltung kennt das Problem. Es werden Versuche mit einer elastischen Abdeckung der Schienen unternommen. Eine mögliche Lösung für die Fahrtrichtung stadtauswärts wären der Verzicht auf Parkplätze und die Verlegung des Fahrstreifens weg von den Schienen auf den Bereich rechts daneben. Für die Fahrtrichtung stadteinwärts ist eine probate Lösung ohne Neubau nicht zu erkennen.

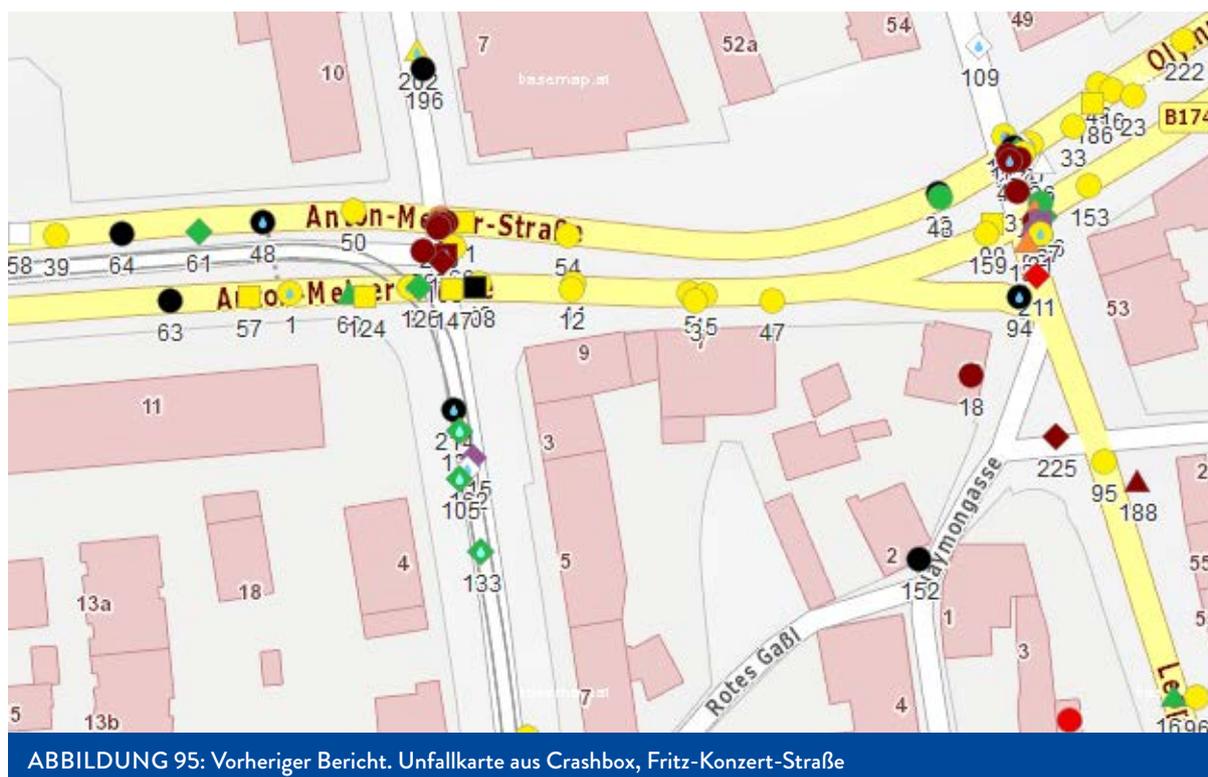
Ein neuerlicher Besuch der Stelle ist nicht erforderlich. Wie bisher würden Maßnahmen hier das Budget dieser Arbeit überschreiten und ihr konkretes Ziel verfehlen. Aufgrund der exorbitanten Zahl an Unfällen sollte hier aber unbedingt gehandelt werden.

2.34 INNSBRUCK, FRITZ-KONZERT-STRASSE

Feststellungen 2019:

Ähnlich wie bei Innsbruck, Höttinger Au, Universitätsbrücke und Blasius-Hueber-Straße verhält es sich hier. Die Stelle konnte aufgrund einer Baustelle nicht beurteilt werden.

Vorgeschlagen wurde hier die Schaffung eines getrennten Gleiskörpers.



Aktualisierung:

Es wurde kein neuer Unfall an dieser Stelle verzeichnet.

Ein neuerlicher Besuch der Stelle ist nicht erforderlich.

2.35 INNSBRUCK, ARZLER STRASSE STADTAUSWÄRTS VOR DEM MÜHLEWEG

Feststellungen 2019:

Vier Unfälle innerhalb weniger Meter, drei davon auf nasser Fahrbahn. Aufgrund des schlechten Fahrbahnzustandes wurde eine Sanierung der Asphaltdecke vorgeschlagen, die allerdings die Mittel des Projekts übersteigen.



ABBILDUNG 96: Vorheriger Bericht. Unfallkarte aus Crashbox, Arzler Straße

Aktualisierung:

Ein Unfall 2019 auf nasser Fahrbahn.

L11, km 0,730 Innsbruck (Innsbruck-Stadt) (Nr. 388)

- U_ID 818759389
- Mo., 18.02.2019, 08:30
- UPS; UTyp 141
- Keine Fahrtrichtung angegeben
- OG 1 – Unfälle im Richtungsverkehr
- Pkw: jähes Abbremsen; sonst. unfallverursach. Umst.; sonst. Unfallfolgen
- Leichtmotorrad: jähes Abbremsen; sonst. Fahrmanöver; sonst. unfallverursach. Umst.; Anprall auf stehendes Fahrzeug
- Nasse Fahrbahn



ABBILDUNG 97: Google Maps. Innsbruck, Arzler Straße stadtauswärts vor dem Mühlweg



ABBILDUNG 98: Innsbruck, Arzler Straße stadtauswärts vor dem Mühlweg

Der Zustand der Fahrbahn ist unverändert schlecht. Der neuerliche Unfall verdeutlicht dies.

Ein neuerlicher Besuch der Stelle ist dennoch nicht erforderlich. Notwendig ist eine Erneuerung der Fahrbahn-Deckschicht, um weitere Nässeunfälle zu vermeiden.

2.36 INNSBRUCK, WEITERE BEREICHE (SÜDTIROLER PLATZ)

Feststellungen 2019:

Eine Häufung von Richtungsunfällen rund um den Südtiroler Platz, wo vermutlich das generell starke Verkehrsaufkommen eine Rolle spielt. Einzelne besonders gefährliche Straßenstellen waren nicht zu erkennen.

Es konnten keine aktuell realisierbaren Maßnahmen zur Entschärfung der Gefahrenlage vorgeschlagen werden.

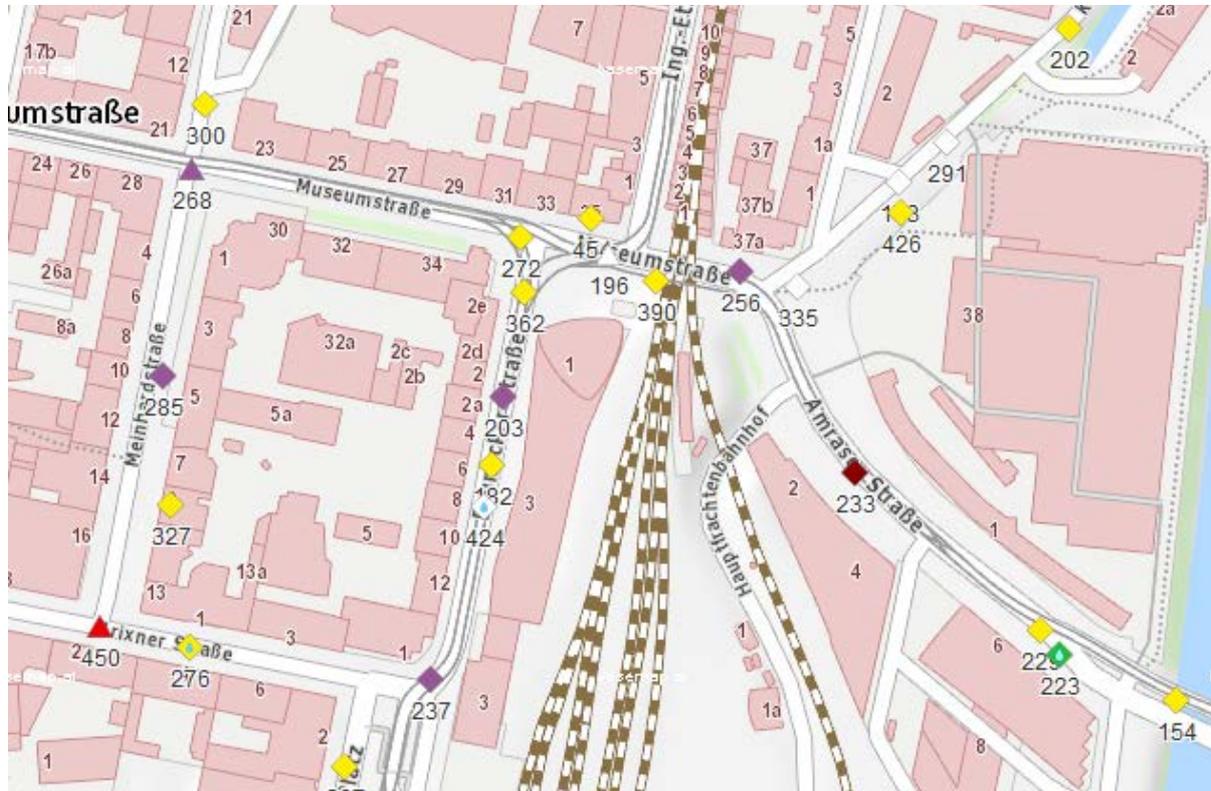


ABBILDUNG 99: Vorheriger Bericht. Unfallkarte aus Crashbox, Südtiroler Platz Innsbruck

Aktualisierung:

Ein Unfall im Richtungsverkehr im Juli 2020 zwischen einem Pkw und einem Leichtmotorrad auf der Brunecker Straße 6. Zudem ein weiterer Unfall beim Umkehren in der Ing.-Eitzel-Straße, auf Höhe Hausnummer 10.

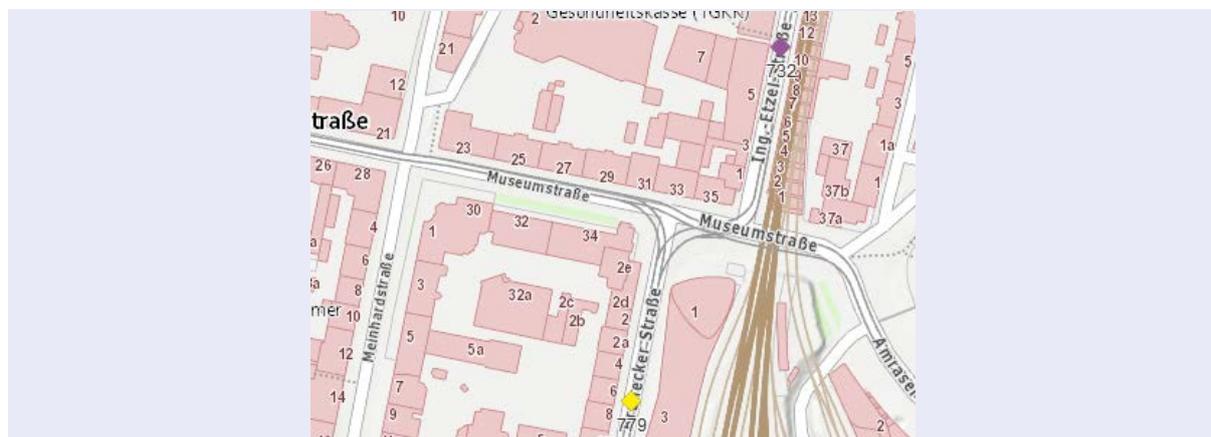


ABBILDUNG 100: Innsbruck, weitere Bereiche, Südtiroler Platz

Innsbruck (Innsbruck-Stadt) (Nr. 779)

- U_ID 860317226
- Mi., 29.07.2020, 20:05
- UPS; UTyp 123
- Keine Fahrtrichtung angegeben
- OG 1 - Unfälle im Richtungsverkehr
- Pkw: Wechseln Fahrstreif.; vorschriftswidrig. Verhalten; sonst. Unfallfolgen
- Leichtmotorrad: sonst. Fahrmanöver; sonst. unfallverursach. Umst.; sonst. Unfallfolgen

Innsbruck (Innsbruck-Stadt) (Nr. 732)

- U_ID 818784811
- Do., 05.12.2019, 08:00
- UPS; UTyp 332
- Keine Fahrtrichtung angegeben
- OG 3 - Unfälle beim Abbiegen oder Umkehren (richtungsgleich)
- Pkw: Umkehren; vorschriftswidrig. Verhalten; sonst. Unfallfolgen
- Motorrad: sonst. Fahrmanöver; sonst. unfallverursach. Umst.; sonst. Unfallfolgen

Es lässt sich vermuten, dass die Unfälle in diesem Bereich mit starkem Verkehrsaufkommen und häufigen Staus in Zusammenhang stehen. Ladezone und Garagenein- und -ausfahrten könnten unerwartete Bremsmanöver begünstigen. Nicht auszuschließen ist auch ein Zusammenhang mit den Straßenbahnschienen und deren illegale Benutzung durch Einspurige.

Auch unter Einbeziehung der hinzugekommenen beiden Unfälle lassen sich weder für die eine noch für die andere Unfallstelle Maßnahmen ableiten, die eine Verbesserung erwarten lassen.

Ein neuerlicher Besuch der Stelle ist nicht erforderlich.

3 NEUE BEOBACHTUNGEN

In gleicher Weise wie 2019 wurde im Zuge dieser Aktivität das gesamte Gebiet des Bundeslandes Tirol nach Örtlichkeiten mit auffälligem Unfallgeschehen durchsucht. Basis dafür war die Visualisierung der Unfälle mit Personenschaden im Unfalldatenmanagement der Jahre 2012 bis 2020. Grundlage ist somit die Verortung der Unfälle nach Koordinaten. Eine Analyse nach Straße und Kilometer wurde nur dann durchgeführt, wenn sich durch die grafische Methode ein Verdacht auf Auffälligkeiten ergab.

Die genauere Beurteilung jeder Örtlichkeit erfolgte auf Basis der „Langlisten“ laut RVS, wodurch bisweilen Fehler bei der Verortung der Unfälle erkannt werden konnten. Als Referenz für die Angaben zur Kilometrierung wurde TIRIS benutzt, für Bilder der Unfallörtlichkeit Google Maps bzw. Google Street View und für die Darstellung der Unfälle die KfV-eigene Software „Crashbox“. In der Regel wurden nur Motorradunfälle betrachtet, in besonderen Fällen bei entsprechenden Verdachtslagen wurden aber auch die Unfälle anderer Fahrzeuge einbezogen. Etwa bei Kreuzungsunfällen oder bei Nässeunfällen wurde versucht, in die Beurteilung von Hypothesen zu möglichen Unfallursachen auch das Unfallgeschehen abseits der Motorradunfälle einfließen zu lassen.

Um sich als nicht unmittelbar ortskundige Person besser orientieren zu können, werden jeweils Links für Google Street View angegeben.

3.1 B171 TIROLER STRASSE, KM 158,6 – KREISVERKEHR S16 AS PIANS

https://www.google.at/maps/@47.1302918,10.4996925,3a,75y,170.02h,68.41t/data=!3m7!1e1!3m5!1s2PuOgDmrML6rdGrILfU9_A!2e0!6shttps:%2F%2Fstreetviewpixels-pa.googleapis.com%2Fv1%2Fthumbnail%3Fpanoid%3D2PuOgDmrML6rdGrILfU9_A%26cb_client%3Dmaps_sv.tactile.gps%26w%3D203%26h%3D100%26yaw%3D307.48605%26pitch%3D0%26thumbfov%3D100!7i13312!8i6656

Der mit Nummer 20 registrierte Unfall ist ein Mopedunfall. Alle drei Unfälle ereigneten sich bei Nässe, es sind aber sehr unterschiedliche Unfalltypen. Gemeinsam dürfte den Unfällen sein, dass sie alle drei auf der Verkehrsinsel endeten, jedoch zwei beim Ausfahren, einer beim Einfahren in den Kreisverkehr. Geschehen 2013, 2017 und 2019. Eine klare Gefahrenlage ist – trotz eines hinzugekommenen Unfalls – aus dieser Informationslage nicht abzuleiten.



Hier wird eine Überprüfung der Griffigkeit der Deckschicht vorgeschlagen.

Ein Besuch der Stelle ist nicht erforderlich.

3.2 B171 TIROLER STRASSE, KM 149,82 IN ZAMS, HAUPTSTRASSE/INNSTRASSE

https://www.google.at/maps/@47.1595851,10.5879109,3a,75y,294.02h,67.8t/data=!3m7!1e1!3m5!1sFFFqtqFeT5zHqK1AqhinbA!2e0!6shttps:%2F%2Fstreetviewpixels-pa.googleapis.com%2Fv1%2Fthumbnail%3Fpanoid%3DFFFqtqFeT5zHqK1AqhinbA%26cb_client%3Dmaps_sv.tactile.gps%26w%3D203%26h%3D100%26yaw%3D337.03122%26pitch%3D0%26thumbfov%3D100!7i13312!8i6656

In Zams erweisen sich die Kreuzung zwischen der Hauptstraße und der Innstraße sowie der südlich anschließende Bereich der Hauptstraße als unfallträchtig. Da wie dort ist 2019 jeweils ein Motorradunfall hinzugekommen. Im Bereich südlich der Kreuzung befindet sich eine Bushaltestelle. Dort drei Auffahrunfälle, alle in gleicher Fahrtrichtung (nach Norden). Auch einer der Kreuzungsunfälle ist auf Auffahren zurückzuführen, zwei Motorräder untereinander, ebenfalls gleiche Richtung. Zahlreiche Reifenspuren im Bereich der Einmündung Innstraße deuten auf sehr dynamische Fahrmanöver hin. Ein Zusammenhang der Auffahrunfälle mit den Kreuzungsunfällen liegt nahe.

Auch mit anderen Fahrzeugen passieren an dieser Kreuzung zahlreiche Unfälle, seit 2014 21 an der Zahl, besonders viele (6) im Jahr 2019.



ABBILDUNG 102: B171 in Zams, Street View und Unfallkarte nur für Motorräder



ABBILDUNG 103: B171 in Zams, Street View und Unfallkarte für alle Fahrzeugarten

Diese Stelle wurde 2015 im Zuge des Unfallhäufungsstellen-Managements begutachtet. Dabei wurden folgende Maßnahmen festgelegt:

- Zur Verbesserung der Anfahrtsichtweite von der Innstraße in Blickrichtung rechts ist die dort vorhandene Hecke auf eine Höhe von max. 80 cm zurückzuschneiden.
- Der Oberreitweg ist aufgrund der eingeschränkten Sichtweiten und der hohen Verkehrsfrequenz auf der B 171 mit dem Verkehrszeichen „Halt“ abzuwerten. Dieses ist in einer Entfernung von maximal 10 Metern zum Fahrbahnrand der B 171 anzubringen. Entlang der B171 ist zudem eine Haltelinie zu markieren (Verordnung durch die BH Landeck).
- Die Holzeinfriedung entlang des nordseitigen Gehsteigrandes des Oberreitweges beeinträchtigt die Sichtweite in Blickrichtung links. Es ist zu überprüfen, ob für diese Begrenzungswand eine Gestattung seitens des Baubezirksamtes Imst vorliegt.
- Die Ebenflächigkeit der Fahrbahn im Bereich des Schutzweges bei Strkm. 150,0 ist zu überprüfen, ebenfalls ist deren Griffigkeit zu testen.

Ein Besuch der Stelle ist nicht erforderlich.

Die neuerliche Unfallanalyse zeigt, dass die Unfälle Ende 2019 abreißen. Im April 2020 wurde der Zaun zurückversetzt, sodass die Sichtverhältnisse verbessert wurden. Historische Bilder in Google Maps lassen aber auch vermuten, dass der große Baum, der über diese Kreuzung gewachsen war, etwa um diese Zeit gefällt worden sein muss. Auch das hätte zu einer deutlichen Verbesserung der Sicht geführt. Schattenphänomene wurden so verhindert, rutschige Fahrbahn durch zerriebene Blätter könnte vermieden worden sein.

Leider wurde die gewonnene Sicht teilweise gleich wieder durch einen vierten Wegweiser verstellt. Alle vier Wegweiser sollten entfernt und an einem besser geeigneten Platz montiert werden.



ABBILDUNG 104: B171 in Zams, eigene Fotos vor und nach der Montage eines zusätzlichen Wegweisers

3.3 B182 BRENNER STRASSE BEI MUTTERS, KM 5,35

Link zu Google Street view 2019

<https://www.google.at/maps/@47.2262018,11.386159,3a,75y,130.82h,86.17t/data=!3m6!1e1!3m4!1sOHRJwyJd8VsI8WVZ5LFaDA!2e0!7i13312!8i6656>

Links zu Google Street view 2018

<https://www.google.at/maps/@47.2260349,11.3864133,3a,75y,157.63h,81.97t/data=!3m8!1e1!3m6!1sAF1QipMR2Brhckm6zHXkUC79aF8-fHDeAglHwTIogvX-!2e10!3e11!6shhttps:%2F%2Fh5.googleusercontent.com%2Fp%2FAF1QipMR2Brhckm6zHXkUC79aF8-fHDeAglHwTIogvX-%3Dw203-h100-k-no-pi2.5990436-ya274.43118-ro1.9076005-f0100!7i7680!8i3840>

Ist Unfall Nr. 1 in der Grafik richtig geometrisch verortet, dann hat die Kilometerangabe einen Zahlensturz (3,5 statt 5,3). Unfalltyp und Fahrtrichtung würden zu den anderen Unfällen passen, die hier größtenteils in den Jahren 2019 und 2020 passiert sind. Alle Motorradfahrenden waren in südlicher Richtung gefahren. Drei der sechs Unfälle auf nasser Fahrbahn. Es handelt sich um eine unübersichtliche Rechtskurve. Bilder aus beiden Richtungen. Google Street View lässt keine Auffälligkeiten erkennen.



ABBILDUNG 105: B182 bei km 5,35, Street View taleinwärts



ABBILDUNG 106: B182 bei km 5,35 Street View talauswärts

Diese Kurve wurde im Unfallhäufungsstellen-Management behandelt.

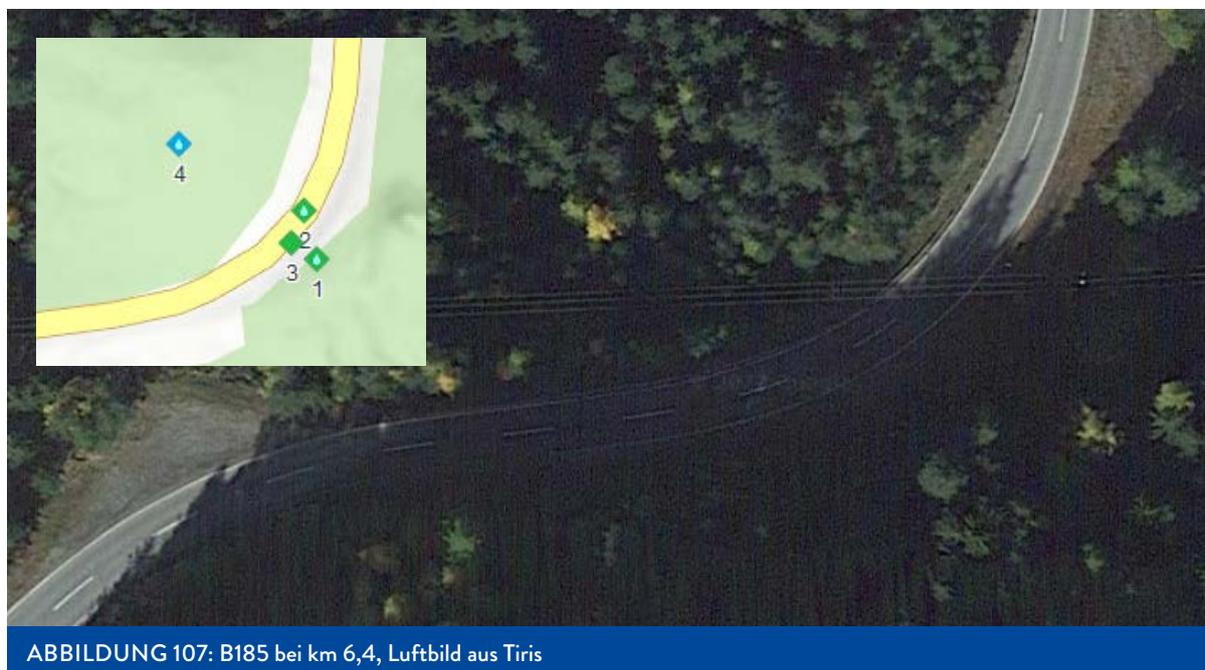
An Ort und Stelle wurden Maßnahmen zur Verbesserung der Situation festgehalten:

- Überprüfung der Fahrbahngriffigkeit im betreffenden Bereich des Rechtsbogens in Fahrtrichtung Brenner bei Straßenkilometer 5,3
- Anbringung einer Warnlinie im Bogenbereich bei Straßenkilometer 5,3
- Anbringung eines Leitwinkels für die Fahrtrichtung Brenner am bogenaußenseitig gelegenen Damm

Es wurde beschlossen, in dieser Kurve Ellipsen zu verkleben, für beide Fahrrichtungen. Da dort jedoch zum Zeitpunkt des Besuchs Rohrleitungsarbeiten unmittelbar bevorstanden, die von einer vollständigen Erneuerung des Fahrbahnbelags gefolgt werden, wurde beschlossen, die Markierung vorzubereiten. Die Markierungen wurden aufgelegt, fotografiert und deren Position an der Stützmauer angeschrieben. Ellipsen und Klebstoff wurden hinterlassen.

Ellipsen aufkleben, sobald der Fahrbahnbelag erneuert ist.

3.4 B185 MARTINSBRUCKER STRASSE BEI KM 6,4 OBERHALB VON MARTINSBRUCK



<https://www.google.at/maps/place/46%C2%B053'16.4%22N+10%C2%B028'25.7%22E/@46.8878856,10.4716253,17z/data=!3m1!4b1!4m9!1m2!2m1!1sB185!3m5!1s0x0:0x3a3667758b8b2bde!7e2!8m2!3d46.8878818!4d10.4738135>

Unfälle in den Jahren 2012, 2016, 2018 und 2020, zwei bisher noch nicht berücksichtigt.

Dreimal Abkommen links in der Rechtskurve, zweimal davon bei Nässe. Bei zwei Unfällen fehlt die Richtungsangabe der Kilometrierung, die Fahrtrichtung wird aus der Angabe der Bewegungsrichtung abgeleitet. Beim dritten dieser Unfälle passen die Fahrtrichtung 1 und der Unfalltyp, die Angabe der Bewegungsrichtung scheint falsch gezeichnet. Das Luftbild lässt vermuten, dass die Kurve eine Unstetigkeit des Radius aufweist. Kein Street View verfügbar. Die Unfälle bei Nässe deuten auf ein Griffigkeitsproblem hin. Es kann aber auch Schwierigkeiten bei der optischen Führung geben, die zu Bremsungen führen, welche dann auf nasser Fahrbahn mit Überbremsen enden. Der abseits der Straße eingezeichnete Gegenverkehrsunfall lässt sich aufgrund der Angaben der Bewegungsrichtung der Beteiligten in der nächsten Kurve verorten. Das Motorrad fuhr in die andere Richtung, ein Zusammenhang mit den drei Abkommensunfällen ist sehr unwahrscheinlich. Zu empfehlen ist ein Gefahrenzeichen „Schleudergefahr“ mit Zusatztafel, darauf die bildliche Darstellung eines Motorrads. Wenn dies für notwendig gehalten wird, kann man auch ein Symbol für Nässe aufdrucken, was aber bedeuten würde, dass sich kein Motorradfahrer angesprochen fühlt, wenn es nicht zumindest stark regnet.

Beim Besuch vor Ort zeigte sich eindeutig, dass die Unfallstelle einen Knick der Fahrlinie aufweist, der exakt zum Unfallgeschehen passt. Es wurde versucht, mit Markierungen an der Kurveninnenseite die Unstetigkeit optisch auszugleichen.



ABBILDUNG 108: B185 bei km 6,4, Eigenes Bild während der Markierungsarbeiten

Im Sinne einer fehlerverzeihenden Straße sollten die Leitwinkel am Außenrand der Kurve entfernt werden. Und wenn nicht, dann sollte man sie RVS-konform aufstellen, gleiche Farben, mindestens vier Stück und mindestens drei in der Annäherung sichtbar. Die jetzige Ausstattung ist nicht hilfreich.

3.5 B186 ÖTZTALSTRASSE BEI KM 17,1

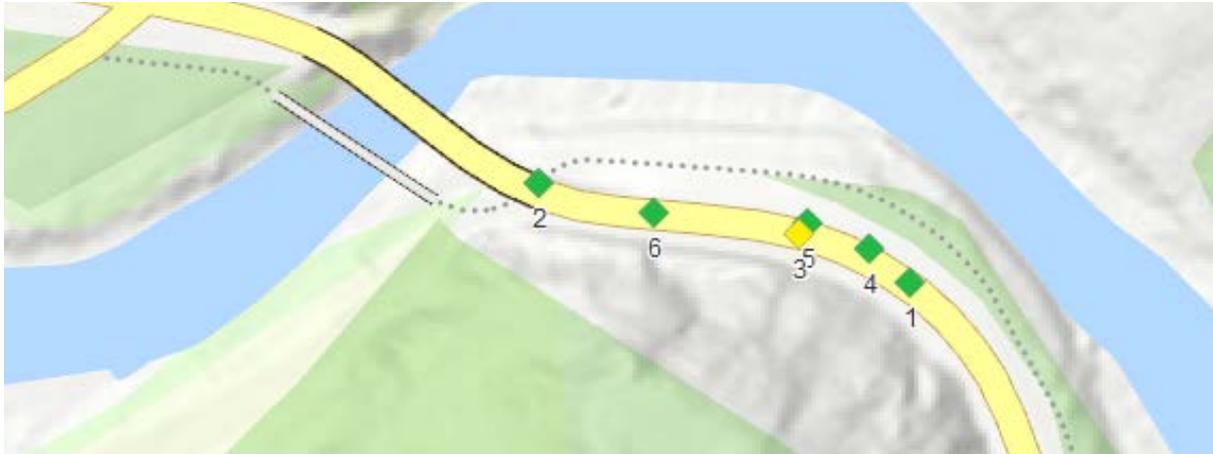


ABBILDUNG 109: B186 bei km 17,1, Unfallkarte



ABBILDUNG 110: B186 bei km 17,1, Google Street View 2018

<https://www.google.at/maps/@47.1143617,10.9392779,3a,75y,314.59h,83.12t/data=!3m7!1e1!3m5!1sAF1QipN2OzzkHb4-RtBuKwuxYhblk3DmKUDpfzuz9HLz!2e10!3e11!7i7680!8i3840>



ABBILDUNG 111: B186 bei km 17,1, Google Street View 2019

https://www.google.at/maps/@47.1147846,10.9389047,3a,75y,78.38h,85.93t/data=!3m7!1e1!3m5!1sG9z2pN8JYjt2B-UpVQO-kg!2e0!6shhttps:%2F%2Fstreetviewpixels-pa.googleapis.com%2Fv1%2Fthumbnail%3Fpanoid%3DG9z2pN8JYjt2B-UpVQO-kg%26cb_client%3Dmaps_sv.tactile.gps%26w%3D203%26h%3D100%26yaw%3D37.038307%26pitch%3D0%26thumbfov%3D100!7i13312!8i6656

Im April 2018 (oberes Foto von Google Street View) fanden an dieser Stelle Bauarbeiten statt, es wurde der Radweg errichtet. Das untere Street View Foto stammt aus dem Juni 2019. Nach nicht nachvollziehbaren Gesetzmäßigkeiten kommen bei Google mal die einen, mal die anderen Fotos zum Einsatz, was sich in diesem Fall aber als hilfreich erweist.

Ein Zusammenhang mit den Bauarbeiten erscheint logisch, aber der Zusammenhang ist kausal nicht erkennbar. Alle Unfälle passierten bei trockenen Verhältnissen. Als Gründe werden Unachtsamkeit genannt, in einem Fall auch nicht angepasste Geschwindigkeit. **Alle** Motorradfahrenden waren **talauswärts** in Blickrichtung der Fotos unterwegs.

Der einzige Unterschied scheinen die Leitwinkel sein, die zu „sicheren Zeiten“ gelb/rot und rot/weiß waren, die Fotos 2019 hingegen zeigen nur rot/weiße und weiß/rote, zudem um 2 Stück weniger. Ob dies tatsächlich entscheidend sein kann, ließe sich leicht feststellen, indem man den ursprünglichen Zustand (oberes Bild) wieder herstellt.

Diese Stelle wurde im Zuge des Unfallhäufungsstellen-Managements 2019 behandelt. Bemerkenswert ist, dass in der Unfallauflistung zwar Unfälle aus 2020 enthalten sind, aber offenbar nicht alle. Allein 4 Unfälle mit Motorradbeteiligung wurden 2020 verzeichnet. Bis Mai 2019 gab es überwiegend Pkw-Unfälle, danach fast nur noch Motorradunfälle.

Die Probleme an dieser Stelle sind nicht offensichtlich. Der einzige erkennbare Unterschied zwischen der Situation mit plötzlichem Auftreten zahlreicher Unfälle und der Situation davor ist eine unterschiedliche Konfiguration von Leitwinkeln. Möglicherweise verfügen Straßenmeisterei oder Polizei über erklärende Kenntnisse. Wenn sich nichts Besseres ergibt, sollte man die Ausstattung mit Leitwinkeln deutlich verbessern. Dichter setzen und früher anfangen.

Beim Besuch vor Ort erfuhren wir, dass seit Beginn der Bauarbeiten an der Fahrrad-Unterführung 2019 die südlich der Kurve liegende Schottergrube wieder vermehrt frequentiert wird und dadurch Schmutz auf die Straße getragen wird. Dies könnte eine Ursache für die Unfälle sein. Nach Auskunft der Straßenmeisterei gibt es vor Ort auch zahlreiche Unfälle mit anderen Fahrzeugkategorien.

Trotz der Erkenntnisse ergibt sich kein klarer Schluss auf die primäre Unfallursache. Es wird beschlossen, entlang der Mittellinie Ellipsen zu verkleben. Erledigt am 24.5.2023.

Die Behandlung dieser Kurve nimmt ein überraschendes Ende: Am 30.6. wurde per E-Mail mitgeteilt, dass die Ellipsenmarkierungen wieder entfernt worden waren, und zwar im Zuge einer Fräsung der Fahrbahnoberfläche, die nach Griffigkeitsmessungen veranlasst worden war. Damit haben die Markierungen zwar nur wenige Tage ihren Zweck erfüllt, aber das zugrundeliegende – bisher völlig unklare – Problem war gefunden und gelöst worden.

3.6 B186 ÖTZTALSTRASSE BEI KM 42

<https://www.google.at/maps/@46.9359531,11.0313202,3a,75y,276.36h,59.47t/data=!3m6!1e1!3m4!1sgMtbGFgRiSdcnQfp3M71gA!2e0!7i13312!8i6656>

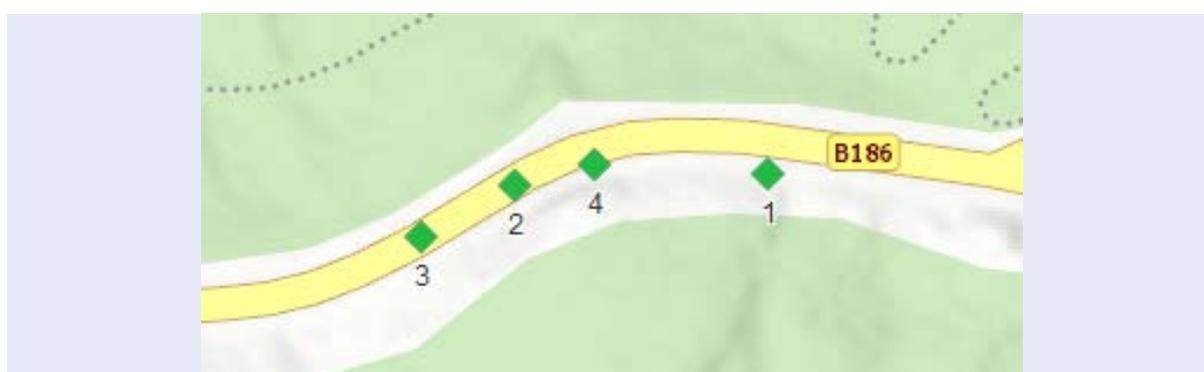


ABBILDUNG 112: B186 bei km 42, Unfallkarte



ABBILDUNG 113: B186 bei km 42, Google Street View

Viermal Rechtsabkommen in der Linkskurve. Der Blick auf die Langliste verrät, dass einer der vier Unfälle bei km 40,2 passiert ist, zwei bei km 42,05 und einer 150 Meter weiter bei km 42,2. Die beiden bei 40,2 und 42,2 sind mit „Kirchweg 24“ näher verortet (was auf Google Maps die nächstgelegene Liegenschaft ist, wenngleich wohl einige Dutzend Höhenmeter entfernt), diese sind auch schon etwas länger her (2014 und 2015). Die beiden anderen Unfälle werden auf der „Gurglerstraße“ und „Öztalstraße“ angegeben. Alle verunfallten Motorradfahrenden waren in nördlicher Richtung talauswärts gefahren. Bis auf die Tatsache, dass in der Annäherung an die Kurve das rechte Drittel des Fahrstreifens abbricht, sind hier keine offensichtlichen

Gefahren erkennbar. Es könnte jedoch sein, dass die Kurvenkombination dazu führt, dass Fahrzeuge, die in der nachfolgenden Rechtskurve entgegenkommen, zu spät gesehen werden. Wenn man davon ausgeht, dass die grafische Darstellung der Unfallörtlichkeiten richtig und die Kilometerangaben falsch sind, würde sich eine Behandlung mit Ellipsen anbieten.

Da aber auch bei km 42,2 eine Linkskurve ist, dort ein Gefahrenzeichen „Schleudergefahr“ (auf die nächsten 700 m) aufgestellt ist und sich dort auch ein Parkplatz für die Holzbringung befindet, zeigt sich hier kein klarer Befund.

Es besteht kein unmittelbarer Handlungsbedarf, die Stelle muss weiter beobachtet werden.

3.7 B188 SILVRETTASTRASSE, KM 15,05 UND 15,85 – KURZ VOR DER BUNDESLÄNDERGRENZE

<https://www.google.at/maps/@46.9202134,10.1077714,3a,90y,79.32h,61.29t/data=!3m6!1e1!3m4!1sVPTe75oJhfPRFTRrVdNngg!2e0!7i13312!8i6656>

<https://www.google.at/maps/@46.9202639,10.1125456,3a,75y,80.39h,75.48t/data=!3m6!1e1!3m4!1sYxdvese3VPgZKnLvvtVXnQ!2e0!7i13312!8i6656>

Zweimal zwei Alleinunfälle in Nachbarschaft. Im einen Fall (1600 und 3229) aber zu weit auseinander, um relevant zu sein, zudem ein Wildunfall. Im anderen Fall zweimal Rechtsabkommen in der Linkskurve. Google Street View zeigt dort bereits aufgestellte Leitwinkel. Die Kurve ist sehr übersichtlich, die verzeichneten Unfälle ereigneten sich bereits in den Jahren 2014 und 2017.



ABBILDUNG 114: B188 bei km 15, Unfallkarte und Google Street View

Die Unfallhergänge zeigen weder an der einen noch an der anderen Unfallstelle ein einheitliches Muster. Man muss also von singulären Ereignissen ausgehen. Es werden daher keine Maßnahmen vorgeschlagen.

3.8 B199 TANNHEIMER STRASSE, KM 1,4

https://www.google.at/maps/@47.4488236,10.6423123,3a,75y,276.86h,66.67t/data=!3m6!1e1!3m4!1szT8IVQVxiAdJXnZ_VHjC-w!2e0!7i13312!8i6656



ABBILDUNG 115: B199 bei km 1,4, Unfallkarte und Google Street View

Kilometer 1 bis 4 der Tannheimerstraße bleiben ein unfallträchtiges Gebiet. Während in der Kehre bei km 1,3 seit 2019 ebenso wie in der Gefahrenzone bei km 2,7 bis 2,9 (siehe Bericht 2019) keine Unfälle dokumentiert wurden, kamen bei km 1,4 2019 und 2020 je einer hinzu. Es ist dies der Bereich, in dem Motorradfahrende aus der Linkskehre durch die dortige Rechtskurve herausbeschleunigen. Am Ende dieser Kurve steht ein Schild mit der an Motorradfahrende gerichteten Aufforderung, leise zu fahren. Laut UDM fuhr einer der Motorradfahrenden zu wenig rechts und kollidierte mit einem entgegenkommenden Auto. Der andere stürzte allein auf gerader Strecke.

An dieser Straßenstelle ist auch vom Experten keinerlei offensichtliches Risiko erkennbar. Zudem zeigt sich bei der Betrachtung der weiteren Unfälle auf den ersten Metern der B199, dass die Unfälle ungenau verortet sind, dass geografische Angaben öfter nicht mit den Kilometern zusammenpassen. In der Zusammenschau der verfügbaren Informationen ist es daher nicht möglich, hier ein latentes Risiko zu erkennen.

Es wird daher empfohlen, Leitwinkel auch in die andere Richtung aufzustellen.

Ein Besuch der Stelle ist nicht erforderlich.

3.10 L18 KAUNERTALSTRASSE KM 6,55 BIS 6,65



ABBILDUNG 117: L18 bei km 6,6, Unfallkarte und Tiris Karte



ABBILDUNG 118: L18 bei km 6,6, Google Street View

https://www.google.at/maps/@47.0656703,10.7391982,3a,75y,340.05h,67.89t/data=!3m6!1e1!3m4!1sn_i_I53gaCiT1FTAJM5sXQ!2e0!7i13312!8i6656

Unfall 1 passierte 2015, die vier anderen 2019 und 2020. Zweimal Ablenkung, zweimal nicht angepasste Geschwindigkeit (die beiden vor der Brücke). Alle verunfallten Motorradfahren den talwärts. Das Bild lässt keine Schlüsse auf die besondere Gefahrenlage zu. Der Unfallstelle geht eine unübersichtliche Rechtskurve voraus. Die Unfallstelle weist, abgesehen vom star-

ken Gefälle, große Ähnlichkeit mit der bekannten Unfallstelle im Sellrain auf. Links der Fluss, rechts die Steinmauer. Hier wäre zu prüfen, ob aufgrund des Vorhandenseins des Gabionen-Walls die Leitschiene entfernt werden könnte.

Eine Intervention, wenn nicht im Zuge der weiteren Behandlung andere Unfallursachen zu Tage treten, könnte – wie im Sellrain – durch die Aufbringung von Ellipsen entlang der Mittellinie erfolgen. Die Ellipsenmarkierung müsste aber schon oberhalb der Unfallstelle vor der Rechtskurve beginnen und könnte vor der Brücke enden. Es besteht die Gefahr, dass die Ellipsen auf dem kurzen geraden Stück zu weit nach rechts drücken. Der Sachverständige des Landes befürchtet Rutschgefahr, wenn die Ellipsen vor und in der Kurve angebracht werden.

Es wird demzufolge beschlossen, Ellipsen in der unübersichtlichen Rechtskurve anzubringen, aber nur bis zum Beginn der Geraden. Erledigt am 24.5.2023.

Empfohlen werden darüber hinaus Leitwinkel des nächstgrößeren Formats und in besserer horizontaler Ausrichtung, alle gleich in Rot/Weiß gehalten. Es soll eine gleichmäßige Kurvenlinie zu sehen sein.

3.11 L37 THIERSEE LANDESSTRASSE IN VORDERTHIERSEE, KREUZUNG BEI KM 6,1

<https://www.google.at/maps/@47.5943567,12.1177747,3a,90y,154.3h,90.94t/data=!3m6!1e1!3m4!1soI9tohEpFVOkKEIbLoR9OQ!2e0!7i13312!8i6656>



ABBILDUNG 119: L37 bei km 6,1, Unfallkarte



ABBILDUNG 120: L37 bei km 6,1, Google Street View

An dieser Kreuzung sind vier Unfälle im Zeitraum 2015 bis 2017 verzeichnet. Es sind vier verschiedene Unfalltypen, drei bei km 6,1, einer bei km 0,1. Aber auch der Unfalltyp des letzten Falles würde zu den Umständen vor Ort passen. Den Skizzen zufolge sind alle verunfallten Motorradfahrenden aus Nordwesten gekommen und wären die L37 nach Kufstein weitergefahren.

Die Mittelmarkierungen wurden gegenüber den Fotos von Google Street View bereits erneuert, jedoch nicht über die Kreuzung gezogen. Das sollte ergänzt werden, ferner eine Begrenzungslinie entlang der L37 Bogenaußenseite. Eine Richtungstafel sollte vor der Hecke an der Kurvenaußenseite aufgestellt werden.

Ein Besuch der Stelle ist nicht erforderlich.

3.12 L37 THIERSEE LANDESSTRASSE BEI KM 6,5



ABBILDUNG 121: L37 bei km 6,5, Unfallkarte



ABBILDUNG 122: L37 bei km 6,5, Google Street View

https://www.google.at/maps/@47.5967894,12.1160504,3a,75y,83.74h,74.86t/data=!3m6!1e1!3m4!1sH_oR2qGoioTi5NhscQ2TA!2e0!7i13312!8i6656

2012, 2017 und 2018 drei Gegenverkehrsunfälle. Bei allen Unfällen dürfte das Motorrad aus Nordwesten gekommen sein. Die verunfallten Motorradfahrer sind männlich und deutscher Herkunft. Ein Unfall war eine Kollision von zwei Motorrädern.

Das Luftbild zeigt, dass die Kurve deutlich enger wird. Unübersichtlich wegen der Stützmauer.

Es wurde wie folgt vorgeschlagen: Ein Verkehrszeichen „Gefährliche Rechtskurve“ mit Motorrad-Zusatztafel und Text „wird enger“ soll vor dieser Kurve aufgestellt werden. Alle Leitwinkel an der Kurveninnenseite sollen durch Leitbaken ersetzt werden, zusätzliche Leitwinkel an der Bogenaußenseite, sodass mindestens drei davon bereits in der Annäherung an die Kurve zu sehen sind. Falls sich das mit der Fahrbahnbreite ausgeht, sollen Randlinien markiert werden. Erledigt im November 2022.

Die Leitwinkel stellen den Schutz für die Ankerköpfe der Felsanker für die Mauer dar und sollen Lkw-Fahrende warnen, diesen zu nahe zu kommen. Aus diesem Blickwinkel wird die Entfernung der Leitwinkel nicht empfohlen.

Ein Besuch der Stelle ist nicht erforderlich.

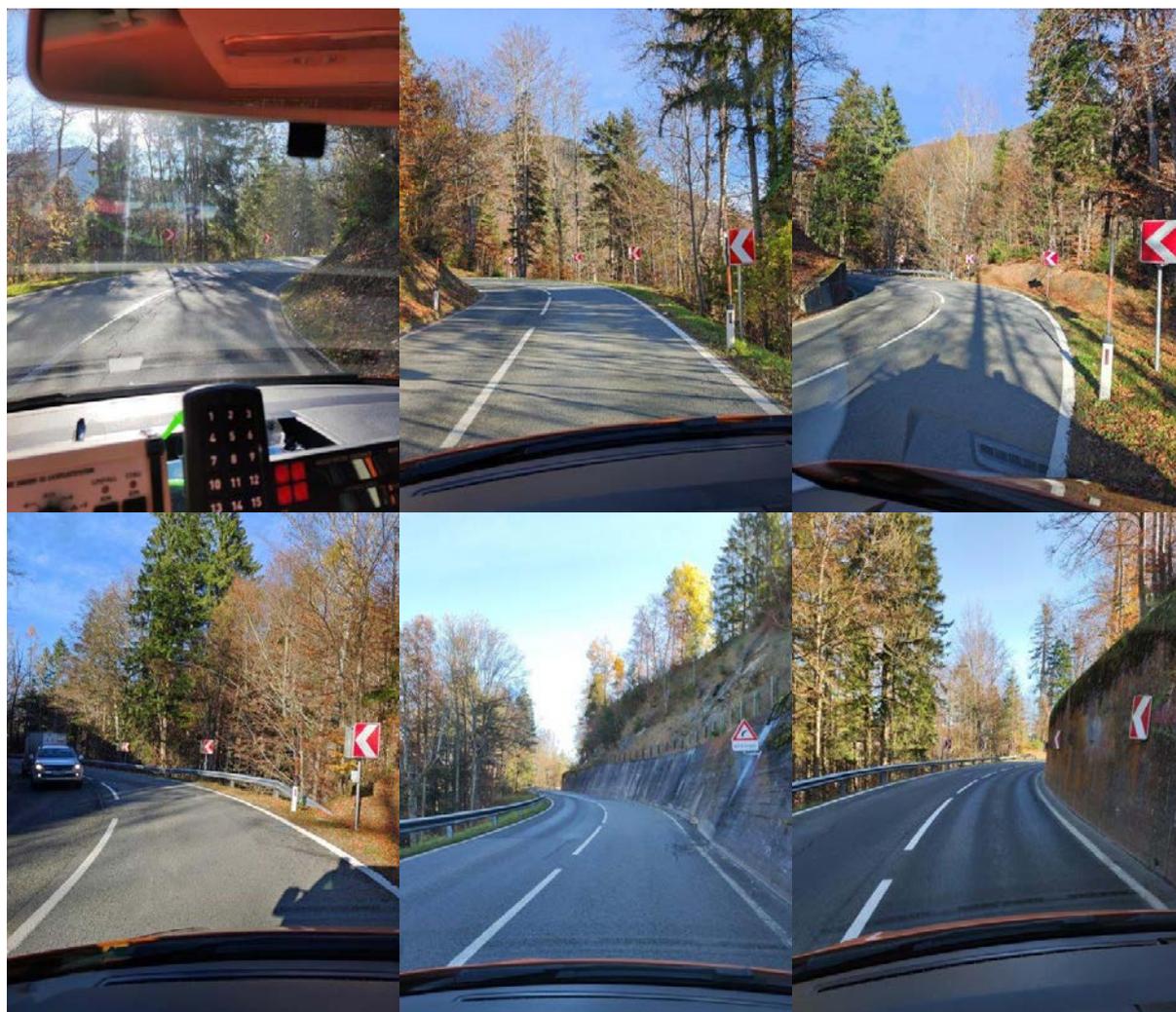


ABBILDUNG 123: L37 bei km 6,5, Bilder der Straßenmeisterei nach Beendigung der Arbeiten

3.13 L37 THIERSEE LANDESSTRASSE BEI KM 6,9



ABBILDUNG 124: L37 bei km 6,9, Unfallkarte



ABBILDUNG 125: L37 bei km 6,9, Google Street View

<https://www.google.at/maps/@47.5955956,12.1104007,3a,75y,270.05h,65.2t/data=!3m6!1e1!3m4!1seF4bNWoqwHkn1bPWq9BtFg!2e0!7i13312!8i6656>

Sieben Unfälle auf wenigen Metern. Sehr unterschiedliche Beschreibungen. Zweimal zwei, einmal sogar drei Motorräder beteiligt. Bis auf einen alle von 2018 bis 2020. Keine Nässeunfälle. Überholen als Unfallursache wird dreimal genannt.

Als gefährliche Umstände sind hier nur die beiden Parkplätze links und rechts der Straße zu erkennen, darauf deuten die Auffahrunfälle hin. Diese Stelle ist aber auch nach einer längeren „Durststrecke“ die erste, an der man überholen kann bzw. glaubt, überholen zu können.

Die Mittellinie sollte als Warnlinie ausgeführt werden, und zwar von km 6,3 bis 7,0 durchgehend. Der Parkplatz südseitig sollte unbenutzbar gemacht werden, optimalerweise auch der nordseitige, das wird aber wegen eines Weges vermutlich nicht möglich sein.

Ein Besuch der Stelle ist nicht erforderlich.

3.14 L179 FERNPASSSTRASSE BEI KM 4,75



<https://www.google.at/maps/@47.3400146,10.8182727,3a,75y,230.16h,65.8t/data=!3m6!1e1!3m4!1savgMaqmzOP9FxeLhqDb6Ew!2e0!7i13312!8i6656>

Aufgrund der besseren Perspektive zeigt das Foto die Straße entgegen der Fahrtrichtung. Alle verunglückten Motorradfahrenden fuhren in Richtung Deutschland. Abkommen rechts und links in der Rechtskurve, Kollisionen mit dem Gegenverkehr, ein getöteter Motorradfahrer. Sechs Unfälle in den Jahren 2019 und 2020, alle auf nasser Fahrbahn.

Mangels anderer Erklärungen und aufgrund der klaren Indizien besteht hier mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit ein dringend zu behebendes Problem mit der Nassgriffigkeit des Fahrbahnbelags.

Es liegt ein Aktenvermerk der Polizei mit einer Unfallauswertung bis Ende 2020 vor, worin das Unfallgeschehen kurz dargestellt wird. Der Fahrbahnbelag in der Kurve wurde erneuert und in der Zufahrt zur Kurve aufgeraut. Dennoch werden weiterhin Schäden an den Leiteinrichtungen beobachtet. Ferner wurde eine Radiusveränderung im Laufe der Kurve festgestellt. Daher wurde beschlossen, außen Leitwinkel aufzustellen.

Bei der Besichtigung im Mai 2022 ist eine frisch erneuerte Deckschicht zu sehen. Daher ist vorerst lediglich das Unfallgeschehen weiter zu beobachten.

Ein Besuch der Stelle ist nicht erforderlich.

3.15 B198 LECHTAL STRASSE, KM 51,2

https://www.google.at/maps/@47.3359637,10.5393187,3a,75y,72.73h,82.18t/data=!3m7!1e1!3m5!1sN4VDjP1sv_xd-7iVX5EYbw!2e0!6shttps:%2F%2Fstreetviewpixels-pa.googleapis.com%2Fv1%2Fthumbnail%3Fpanoid%3DN4VDjP1sv_xd-7iVX5EYbw%26cb_client%3Dmaps_sv.tactile.gps%26w%3D203%26h%3D100%26yaw%3D153.0544%26pitch%3D0%26thumbfov%3D100!7i13312!8i6656



ABBILDUNG 127: B198 bei km 51,2, Unfallkarte und Google Street View

Vier Auffahrunfälle an der südlichen Ortsausfahrt von Elmen, drei davon im Jahr 2012, einer 2017. Sollte dort ein Problem bestanden haben, ist davon auszugehen, dass dies behoben ist. Das eingezeichnete Haus ist eine Jausenstation.

Kein Handlungsbedarf. Ein Besuch der Stelle ist nicht erforderlich.

3.16 L266 BSCHLABER STRASSE BEI KM 3,25 IN DER GALERIE



ABBILDUNG 128: L266 bei km 3,25, Unfallkarte und Google Street View

<https://www.google.at/maps/@47.3169245,10.5565024,3a,75y,338.43h,65.15t/data=!3m6!1e1!3m4!1sSNfAYAuAZNv4o-e9tXSc9A!2e0!7i13312!8i6656>

Auch hier Abkommensunfälle überwiegend bergab (Abkommen rechts in der Linkskurve). Hier mischt sich unter die sonst ausschließlich deutschen Verunfallten ein einziger Schweizer. Je ein neuer Unfall 2019 und 2020. Hier kann es nicht an den Lichtverhältnissen liegen.

Die Befahrung im Mai 2022 zeigt, dass hier für die bergab fahrenden Fahrzeuge keine Maßnahmen bestehen. Die Beschilderung nach dem Tunnel legt nahe, dass das örtliche Tempolimit bei 100 km/h liegt. Es gibt Leitbaken, aber nur für die eher unkritische Fahrtrichtung bergauf.

Falls es zutrifft, dass hier keine örtliche Geschwindigkeitsbeschränkung gilt, so wäre diese auf 50 km/h mit vorheriger Reduktion auf 70 km/h („Geschwindigkeitstrichter“) zu empfehlen. Die optische Führung für die Fahrzeuge bergab muss dringend verbessert werden. Es wird vorgeschlagen, „Bischofsmützen“ oder ähnliche optische Führungselemente am rechten Fahrbahnrand bergab in geringen Abständen anzubringen.

Auch wenn hier primär die Kurve an sich und nicht der Gegenverkehr und die Reaktion auf diesen wegen Kurvenschneidens seitens des Motorradfahrenden im Vordergrund steht, können Bodenmarkierungen die Situation verbessern. Empfohlen wird hier, die Ellipsen je zur Hälfte beidseits der Mittellinie zu verwenden. Um Überraschungen zu vermeiden und eine frühzeitige Warnung zu ermöglichen, sollte die Markierung schon vor den Kurven, vor den beiden Enden der Galerie beginnen.

Telefonat mit der Straßenmeisterei, Februar 2023:

Überlegt wurde eine Ausleuchtung der Galerie, weil die Motorradfahrenden mit Sonnenschein in die Galerie einfahren, dafür die bestehende Ausleuchtung aber zu gering ist.

Es wurden 2022 im Frühjahr neue Leitwinkel an der Wand angebracht.

Bei einem Ortsbesuch soll entschieden werden, ob Ellipsen kommen sollen.

Der Straßenmeister berichtet aus seiner praktischen Erfahrung: Wenn nach einem Unfall die Gefahrenzeichen „Schleudergefahr“ mit Zusatztafel „Ölspur“ aufgestellt wurden, blieben die Unfälle aus und kamen wieder, sobald die Tafeln entfernt wurden. Es wurde überlegt, diese Tafeln auch über die dringend gebotene Dauer hinaus stehen zu lassen.

Besuch am 24.5.2023:

Zunächst sind die Spuren eines Unfalls unmittelbar nach der bergseitigen Einfahrt in die Galerie sichtbar. Gelbe Markierungen und tiefe Kratzer im Asphalt, die darauf hindeuten, dass eine motorradfahrende Person zu Sturz gekommen ist und das Motorrad tief unter ein entgegenkommendes Fahrzeug rutschte, welches dann mit dem Motorrad unter der Front noch verzögert wurde.

Auch an der talseitigen Einfahrt finden sich Unfallspuren. Hier dürfte ein Motorradfahrer die Einfahrt nicht bekommen haben und fuhr rechts gegen Wand und Pfeiler.

Bei der Begehung zeigt sich ohne jeden Zweifel die wahre Ursache für die örtlichen Probleme: Berg- wie talseitig gibt es genau an der Einfahrt in die Galerie einen deutlichen Knick in der Kurvenlinie. Die bisherigen Empfehlungen (siehe oben) sind daher auch teilweise obsolet. Es wurde beschlossen, dass auf beiden Seiten der Galerie Halbellipsen geklebt werden, talseitig entlang der Mittellinie, bergseitig entlang des rechten Fahrbahnrandes bis weit in die Kurve davor, um ein Erschrecken der Motorradfahrenden zu vermeiden. Da es zum Zeitpunkt des Besuchs stark regnete, wurden Ellipsen und Klebstoff hinterlassen. Die Aufbringung erfolgt durch die Straßenmeisterei Stanzach. Talseitig wurde mit Kreidespray skizziert und fotografiert, bergseitig wurde eine Skizze angefertigt.



ABBILDUNG 129: L266 bei km 3,25, Bergseite der Galerie, Skizze der Bodenmarkierungen



ABBILDUNG 130: L266 bei km 3,25, Talseite der Galerie, Skizze der Bodenmarkierungen



ABBILDUNG 131: L266 bei km 3,25, Bergseite der Galerie, fertige Bodenmarkierungen



ABBILDUNG 132: L266 bei km 3,25, Talseite der Galerie, fertige Bodenmarkierungen

3.17 L266 BSCHLABER STRASSE BEI KM 5,1 IM KANZERTALTUNNEL

<https://www.google.at/maps/@47.3108139,10.5788994,3a,75y,331.44h,76.55t/data=!3m6!1e1!3m4!1s1-vYq5hNPKNAYhyvGwBjTA!2e0!7i13312!8i6656>



ABBILDUNG 133: L266 bei km 5,1, Unfallkarte



ABBILDUNG 134: L266 bei km 5,1, Google Street View

Allein 2019 und 2020 sind im Tunnel verortet bei km 5,070 sieben Unfälle passiert. Alle 16 Unfälle seit 2012 sind Alleinunfälle, auch vor 2019 kumulieren die Unfälle in der Kurve. Sturz vom Fahrzeug, Abkommen rechts in der Linkskurve und links in der Rechtskurve, es sind beide Fahrtrichtungen betroffen.

Google Street View liefert zwar Bilder, diese sind jedoch unbrauchbar. Oben ein Bild am Tunnelleingang von Süden kommend. Selbstleuchtende Markierungsknöpfe entlang der Fahrbahnrande sind bereits vorhanden. Auch ein Tempolimit von 30 km/h wurde offenbar in der Beobachtungsperiode verordnet, die Unfälle 2019 und 2020 sind jedoch mit 50 km/h Limit angegeben. Das Bild zeigt, dass auch sonst an der Straßenausstattung nicht gespart wurde, es gibt zahlreiche Leitwinkel. Beachtenswerte Tatsache ist, dass alle 16 verunfallten Motorradfahrenden Deutsche waren. Alle Unfälle im Sommer (20. Juni bis 17. September). Als Unfallursache drängt sich unzureichende Tunnelbeleuchtung auf.

Die Besichtigung im Mai 2022 zeigt: Ein Geschwindigkeitstrichter existiert. Wie wir empfohlen hätten, ist Tempo 50 vor der Rechtskurve talauswärts verordnet. Es besteht Überholverbot. Das in Google Street View noch sichtbare provisorische Gefahrenzeichen „Schleudergefahr“ ist vor Ort nicht mehr vorhanden.

Ein wesentliches Problem ist vermutlich die schwache Beleuchtung des Tunnels. Motorradlenkende fahren vielfach untertags bei gutem Wetter. Sonnenbrillen unter dem Helm oder abgedunkelte Visiere können in der Dunkelheit des Tunnels zum gefährlichen Sichtproblem werden. Zur Erhöhung der Sicherheit muss daher die Stärke der Beleuchtung auf diese (wenngleich wenig sinnvollen) Motorradfahrergewohnheiten Rücksicht nehmen.

Hier besteht dringender Handlungsbedarf. Es wird empfohlen, die 30 km/h schon vor dem Tunnel zu verordnen und beidseitig aufzustellen. Ebenso beidseitig sollte das Gefahrenzeichen „Schleudergefahr“ aufgestellt werden.

Gleiches wird sinngemäß auch für die andere Richtung empfohlen.

Die Tunnelbeleuchtung ist auf Erfordernisse nach RVS und ÖNORM zu prüfen.

Hier mit Bodenmarkierungen vorzugehen, könnte zwar sinnvoll sein, Aufbringung und Haltbarkeit könnten jedoch wegen der Feuchtigkeit im Tunnel problematisch werden.

Besuch am 24.5.2023:

Nach Griffigkeitsmessungen wurde im gesamten Tunnel eine Feinfräsung durchgeführt. Die Bodenmarkierungen sind noch nicht wiederhergestellt. An der Wand blinkende Leitwinkel, selbstleuchtende Markierungen am Gehsteigrand. Kurz, hier wurde alles aufgeboten, was es an Maßnahmen gibt. Es zeigt sich aber auch ein Kanaldeckel genau auf der typischen Fahrlinie der Motorradlenkenden. Dieser könnte nicht der Grund, aber der Auslöser vieler Unfälle

gewesen sein. Motorradfahrende neigen dazu, bei Hindernissen, die sie für rutschig halten (es muss nicht sein, dass diese tatsächlich rutschig sind), zu fest zur Bremse zu greifen. Es wurde daher beschlossen, von der Tunneleinfahrt bis zu diesem Kanaldeckel Ellipsen zu verkleben und die Gefahr zu entschärfen. Da die Fahrbahn zum Zeitpunkt des Besuchs nass war, wird die Ausführung durch die Straßenmeisterei Stanzach erfolgen. Ellipsen und Klebstoff wurden hinterlassen.

Auf die weiteren oben genannten Maßnahmen kann vorerst verzichtet werden.

Das Unfallgeschehen muss aber weiter beobachtet werden.



ABBILDUNG 135: L266 bei km 5,1, Feinfräsung



ABBILDUNG 136: L266 bei km 5,1, Skizze der Bodenmarkierungen, nördliche Tunneleinfahrt



ABBILDUNG 137: L266 bei km 5,1, fertige Bodenmarkierungen, Tunneleinfahrt

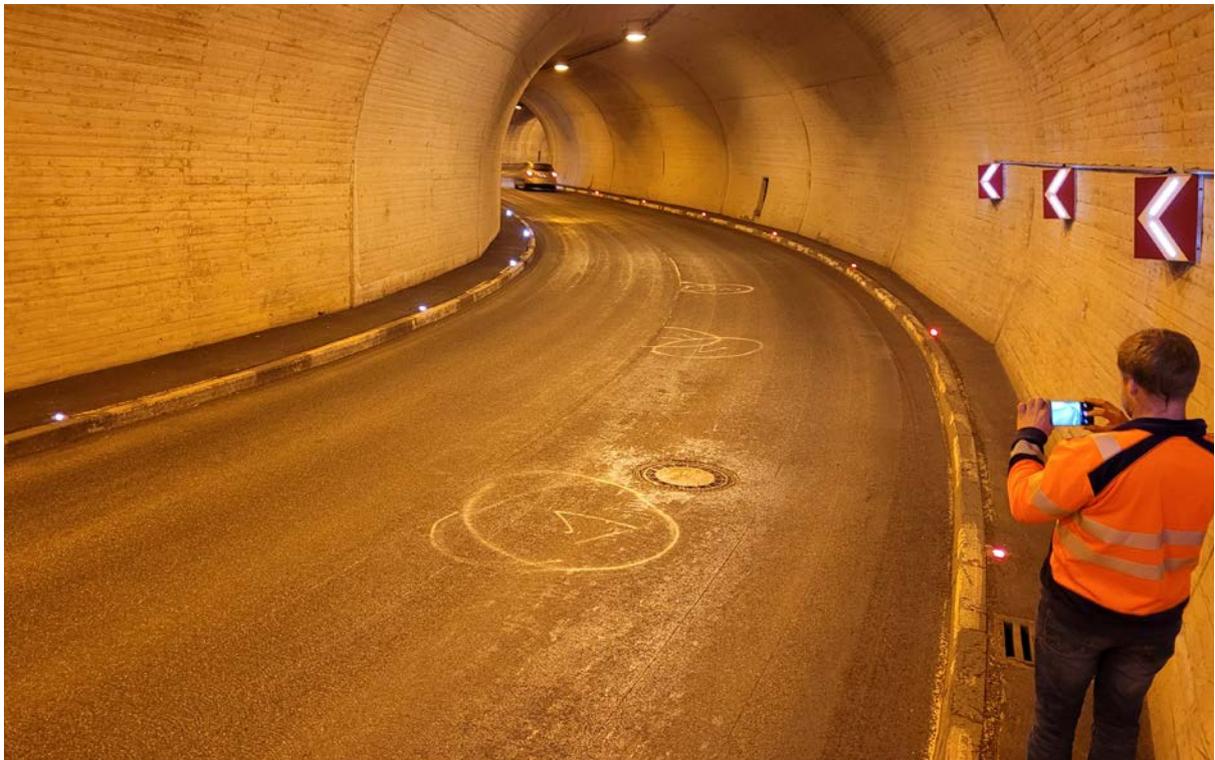


ABBILDUNG 138: L266 bei km 5,1, Skizze der Bodenmarkierungen im Tunnel, Kanaldeckel



ABBILDUNG 139: L266 bei km 5,1, fertige Bodenmarkierungen im Tunnel, Kanaldeckel

3.18 L396 WEISSHAUSSTRASSE KM 0,0 BEI STEGEN, B179-48 RAMPE

https://www.google.at/maps/@47.547991,10.6594704,3a,90y,28.75h,57.6t/data=!3m7!1e1!3m5!1szDLM-aTEItaOX9Nj3UNn-w!2e0!6shttps:%2F%2Fstreetviewpixels-pa.googleapis.com%2Fv1%2Fthumbnail%3Fpanoid%3DzDLM-aTEItaOX9Nj3UNn-w%26cb_client%3Dmaps_sv.tactile.gps%26w%3D203%26h%3D100%26yaw%3D31.06721%26pitch%3D0%26thumbfov%3D100!7i13312!8i6656



ABBILDUNG 140: L396 bei km 0,0, Unfallkarte



ABBILDUNG 141: L396 bei km 0,0, Google Street View

An dieser Stelle liegen 5 Unfallorte so knapp nebeneinander, dass sie auch im Zuge dieser Auswertung nur zufällig erkannt werden konnten. Vier deutsche und ein italienischer Motorradfahrer (alle männlich) wurden hier dem ersten Anschein nach von Pkw-Lenkenden niedergestoßen.



ABBILDUNG 142: L396 bei km 0,0, Tiris Maps

Die weitere Analyse zeigt jedoch, dass die geometrische Eintragung bei vermutlich nur einem einzigen der fünf Unfälle korrekt ist. Der erste Unfall wurde bei km 0,01 der L396 verortet, passierte daher an der Kreuzung mit der L69. Der zweite bei km 0,07 muss etwa auf der Höhe des mit der Nummer 20 versehenen Hauses passiert sein. Wenn das zutrifft, ist der Unfalltyp 411 falsch. Ein Unfall ist bei km 0,11 angegeben, dieser wird wahrscheinlich der einzige sein, der geometrisch richtig verortet ist, als Typ 411 kann er tatsächlich an der Kreuzung zwischen der Rampe und der L396 passiert sein. Der bei km 0,2 verortete Unfall ist vermutlich im Kreisverkehr passiert. Und der letzte hat als Ortsangabe „Vils (Reutte)“, als genauere Bezeichnung

aber wie bei drei anderen „Stegen 20“. Wo dieser passiert sein könnte, lässt sich allerdings anhand der Bemerkung „Missachtung Abbiegeverbot“ vermuten, welches dort für das Linksabbiegen von der L396 in die L69 gilt, allerdings sind von diesem Fahrzeuge unter 15 m Länge ausgenommen, ein Pkw wäre also kaum betroffen. Daher wird wohl der Unfalltyp eher über diesen Unfall Auskunft geben. Es wurde links zugefahren, mangels anderer Möglichkeiten in der Nähe könnte dies die Zufahrt zum „Moto-Treff“ mit der Adresse „Stegen 20“ gewesen sein. Dort könnte im Übrigen auch jener Unfall passiert sein, der bei km 0,07 verortet ist.

Zusammenfassend erweist sich diese scheinbare Unfallhäufungsstelle als sehr aufwendig in der Analyse, die jeweils vermutete Sachlage bestätigt lediglich, dass Motorradfahrende sehr häufig von entgegenkommenden Linksabbiegenden übersehen werden. Wie Espie et al. bewiesen haben, könnten solche Unfälle durch andere Beleuchtungsmuster bei Motorrädern vermieden werden, hinsichtlich der lokalen Infrastruktur ergibt sich jedoch kein Handlungsbedarf.

Ein Besuch der Stelle ist nicht erforderlich.

3.19 S16 RASTSTÄTTE MILS

https://www.google.at/maps/@47.2138618,10.6972481,3a,75y,193.8h,74.46t/data=!3m7!1e1!3m5!1sgXewOQS9djL4SNboP1VZzQ!2e0!6shttps:%2F%2Fstreetviewpixels-pa.googleapis.com%2Fv1%2Fthumbnail%3Fpanoid%3DgXewOQS9djL4SNboP1VZzQ%26cb_client%3Dmaps_sv.tactile.gps%26w%3D203%26h%3D100%26yaw%3D160.45529%26pitch%3D0%26thumbfov%3D100!7i13312!8i6656

Diese erweist sich als Unfall-Areal. 5 Alleinunfälle, drei davon bei Nässe. Zwei davon in der Rechtskurve nach dem Unterqueren der Autobahn an der Einfahrt in die Raststätte. Die Unfälle ereigneten sich 2016 und 2018, also einer davon neueren Datums, es ergibt sich der Hinweis auf ein Griffigkeitsproblem. Vielleicht auch in der Steigung zu viel Gas gegeben. Unfälle mit anderen Fahrzeugen gibt es dort keine.

Es dürfte sich um ein eher singuläres Problem handeln, Maßnahmen scheinen nicht erforderlich.

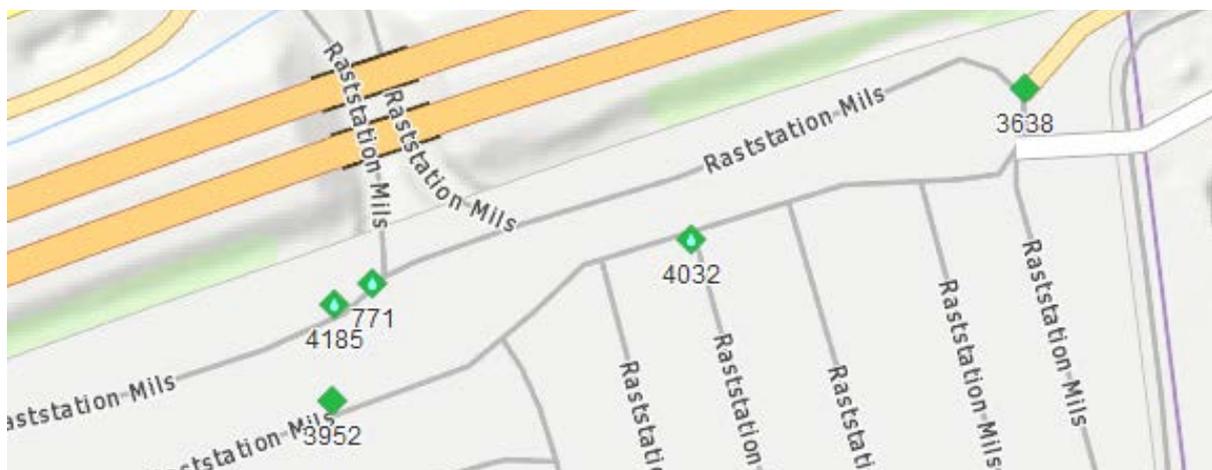
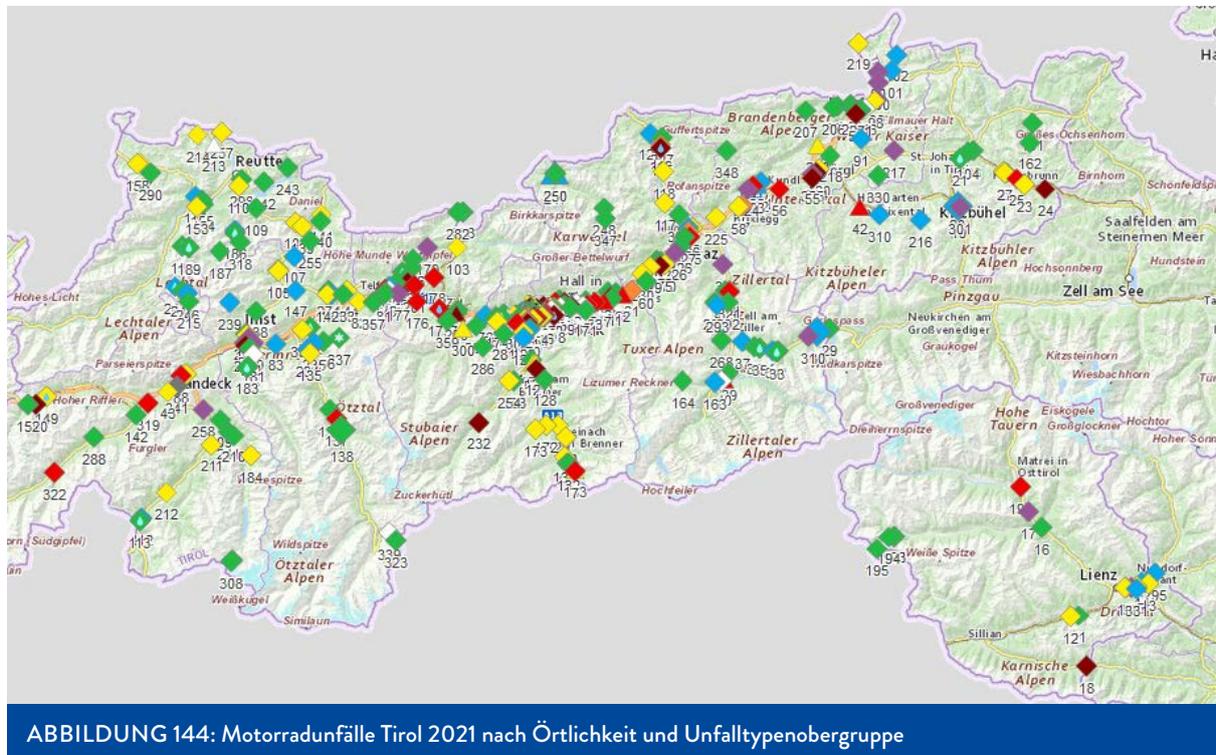


ABBILDUNG 143: S16, Raststätte Mils, Unfallkarte

4 UNFALLGESCHEHEN UPDATE 2021

4.1 UNFALLGESCHEHEN TIROL 2021 ALLGEMEIN

Ab dem 20. Juni 2022 standen die Unfalldaten des Jahres 2021 nach deren Veröffentlichung durch die Bundesanstalt Statistik Austria zur Verfügung.



Der erste Überblick in obiger Grafik legt die Vermutung nahe, dass das Unfallgeschehen eine Konzentration auf Zweckfahrten zeigt. Entlang des gesamten Inntals mit einem Fokus rund um Innsbruck sind besonders viele Unfallmarkierungen zu sehen. Die sonst stark mit Unfällen belasteten Motorradstrecken in den Bezirken Imst und Reutte nördlich des Inn weisen ungewöhnlich wenige Alleinunfälle (grün) auf, die dort sonst meist den Schwerpunkt ausmachen. Dafür erkennt man ungewöhnlich viele gelbe Markierungen, die für Unfälle im Richtungsverkehr stehen, also zwischen Fahrzeugen, die vor der Kollision in gleicher Richtung unterwegs waren.

Die weitere Analyse wird durchgeführt, indem man die elektronische Karte der KfV-eigenen Software „Crashbox“ so lange zoomt, bis man die einzelnen Markierungen den jeweiligen Straßenstellen zuordnen kann, und sieht, ob mehrere Unfälle an einer Stelle passiert sind oder bereits bekannte Stellen betroffen sind.

Um zu erkennen, ob Zweckfahrten dominieren, ist es sinnvoll, die Herkunft der verunfallten Lenkenden und Fahrzeuge zu betrachten. In den beiden Coronajahren zeigte sich ein Rückgang der Zweckfahrten auf die Hälfte. Allerdings gab es auch 2019 bereits einen drastischen Rückgang, der möglicherweise mit den erlassenen Fahrverboten für Motorräder mit mehr als 95 dB Standgeräusch zu tun haben kann. Inwieweit die beiden Effekte komplementär sind,

lässt sich auf Basis dieser Zahlen leider nicht sagen, wäre aber eine interessante Fragestellung. Vermutlich lassen sich aber keine bahnbrechende Erkenntnisse ableiten. Deviante Attitüden sind jenen Menschen zuzuordnen, die sich nicht um die Aufforderung der Behörden kümmern, das Motorradfahren bleiben zu lassen, weil Spitalskapazitäten für Corona-Patienten gebraucht werden. Sie sind aber nicht unbedingt Besitzer*innen von Motorrädern mit hohem Standgeräusch zuzuordnen, sondern viel eher solchen Fahrer*innen, deren Fahrzeuge laute Fahrgeräusche aufweisen und alles andere als „lärmsparend“ bewegt werden.

Verletzte	Berichtsjahr					Summe
	2017	2018	2019	2020	2021	
Kennzeichen International						
andere	24	21	19	13	8	85
Österreich	291	283	286	246	238	1.344
D	185	203	163	98	111	760
I	12	6	7	7	4	36
NL	10	6	4	5	4	29
CH	9	8	7	6	5	35
CZ	7	3		2		12
Summe	538	530	486	377	370	2.301
Getötete	Berichtsjahr					
Kennzeichen International	2017	2018	2019	2020	2021	Summe
andere	-	-	1	-	-	1
Österreich	4	2	4	4	1	15
D	5	11	6	-	3	25
I	1	2	-	-	-	3
NL	-	-	-	1	-	1
CH	-	-	-	-	-	-
CZ	-	-	-	-	-	-
Summe	10	15	11	5	4	45

TABELLE 1: Verletzte und getötete Motorradfahrende nach Berichtsjahr und internationalem Kennzeichen

Zweckfahrer*innen kann man typischerweise auch von Freizeitfahrer*innen trennen, wenn man Unfälle im Ortsgebiet und außerhalb vergleicht. Leider eignet sich dieser Ansatz aber nur für große urbane Gebiete, in Tirol kann Zweckverkehr auch auf den Verbindungen von Ortschaften Unfälle induzieren.

Ein weiterer Ansatz, Zweck- von Freizeitfahrer*innen zu unterscheiden, ist die Betrachtung der Tagesganglinie. Aus früheren Auswertungen ist bekannt, dass der Verteilung der Motorradunfälle über den Tag typischerweise die „Frühspitze“ fehlt, also die erhöhten Unfallzahlen um die morgendliche Hauptverkehrszeit zwischen 6 und 9 Uhr.

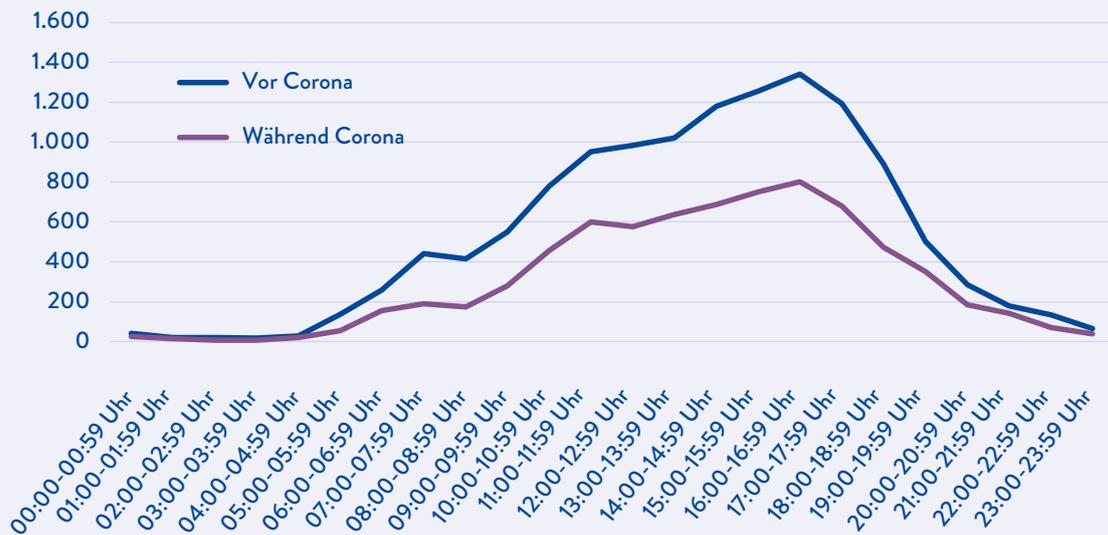


ABBILDUNG 145: Verunglückte Motorradfahrende, Österreich, 2017 – 2021, vor und während der Covid19-Pandemie nach Tageszeit



ABBILDUNG 146: Verunglückte Motorradfahrende, Tirol, 2017 – 2021, vor und während der Covid19-Pandemie nach Tageszeit

Die beiden Grafiken (Abbildung 146, Abbildung 147) oben zeigen deutlich, dass die Tagesganglinie in Tirol vor Corona deutlich anders aussieht als die Tagesganglinie für die Pandemie-Jahre sowie jene für ganz Österreich. Was genau diesen Unterschied ausmacht, lässt sich anhand der folgenden Grafik (Abbildung 148) vermuten: Es sind die Motorradfahrenden aus Deutschland, deren Ausbleiben während der Pandemie das Unfallgeschehen hinsichtlich der Tageszeit verändert.



ABBILDUNG 147: Verunglückte deutsche Motorradfahrende, Tirol, 2017 – 2021, vor und während der Covid19-Pandemie nach Tageszeit

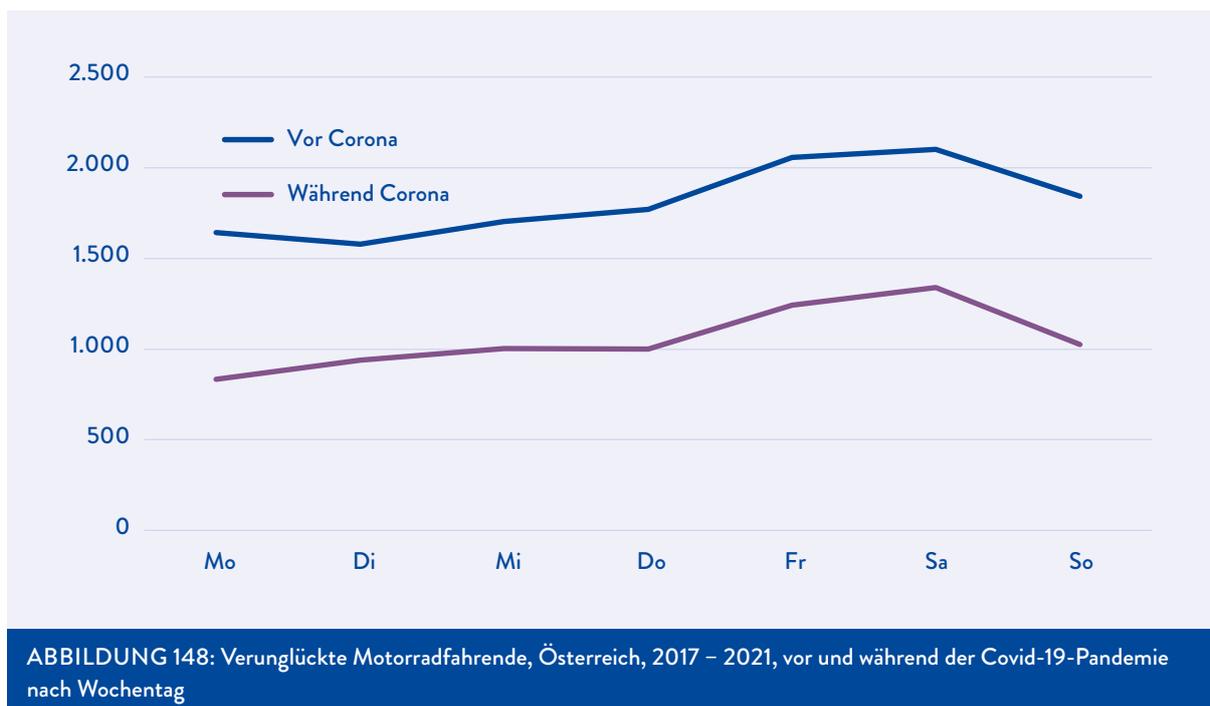


ABBILDUNG 148: Verunglückte Motorradfahrende, Österreich, 2017 – 2021, vor und während der Covid-19-Pandemie nach Wochentag



ABBILDUNG 149: Verunglückte Motorradfahrende, Tirol, 2017 – 2021, vor und während der Covid-19-Pandemie nach Wochentag



ABBILDUNG 150: Verunglückte deutsche Motorradfahrende, Österreich, 2017 – 2021, vor und während der Covid-19-Pandemie nach Wochentag

Die Veränderung der Verteilung innerhalb der Woche erlaubt keine klaren Schlussfolgerungen, im Gegenteil, diese wirft neue Fragen auf. Ganz deutlich zeichnet sich aber ab, dass die deutschen Motorradfahrenden dominierend am Wochenende, besonders zahlreich am Sonntag, in Tirol verunglücken. Während der Pandemie hingegen ist eine erhöhte Zahl nur am

Samstag zu beobachten. Deutlich wird auch hier, dass die Deutschen den Unterschied zwischen der Lage vor und während Corona ausmachen. Ungeklärt bleibt, was die höheren Unfallzahlen am Freitag verursacht, und warum am Sonntag deutlich weniger Motorradunfälle zu verzeichnen sind als am Samstag. Es lässt sich lediglich vermuten, dass dies mit dem Urlauberschichtwechsel in Zusammenhang steht. Menschen, die mit dem Motorrad durch Tirol in den Urlaub im Süden fahren, wären typischerweise am Samstag unterwegs.

Bei einer klaren Zielgruppenbestimmung bringen diese Auswertungen keine ausreichenden Erkenntnisse.

4.2 UNFALLSTELLEN 2021

4.2.1 B197, ARLBERGSTRASSE

Zwei Alleinunfälle innerhalb weniger Meter gab es 2021 in der Baggentobel-Galerie an der B197, Arlbergstraße. Aus 2019 ist bekannt, dass dort im Winter Schneeräumung intensiv notwendig ist, Schneepflug mit Schneeketten, 5 cm Verschleiß der Deckschicht in drei Jahren. Die Stelle ist für Bodenmarkierungen daher ungeeignet. Bemerkenswert wiederum, dass die Unfälle einmal mit 80 km/h und einmal mit 100 km/h Tempolimit eingetragen sind. Beide Motorradfahrende fuhren bergauf, in beiden Fällen Rechtsabkommen in der Linkskurve, beide unachtsam oder abgelenkt. 2012, 2013, 2016 und 2017 jeweils ebenfalls ein gleichartiger Unfall.

Es wird vorerst nur empfohlen, die Ausstattung mit Leitelementen zu prüfen.



ABBILDUNG 151: B197, Baggentobel-Galerie, Google Street View

4.2.2 BSCHLABER STRASSE

Ein Gegenverkehrsunfall kam an der bekannten Stelle im Konzertaltunnel hinzu.

4.2.3 BERWANG-NAMLOSER STRASSE

Ein Nässe-Alleinunfall in unmittelbarer Nähe der bekannten Unfallkreuzung bei der Abzweigung von der Straße nach Brand. Ein Zusammenhang mit bekannten Unfallmustern kann jedoch nicht erkannt werden.

4.2.4 ÖTZTALSTRASSE

An der bekannten Stelle bei km 17,1 kommt ein Unfall nach bekanntem Muster hinzu. Die Unfallbeschreibung ist höchst widersprüchlich. Unfalltyp wäre Abkommen rechts in der Rechtskurve, eingezeichnet ist der Unfall auf der (geraden) Brücke und bei km 17,2 wäre eine Linkskurve für die Fahrtrichtung gegeben, die man am ehesten aus der Rosette ableiten würde.

4.2.5 INNSBRUCK, HÖTTINGER AU

Die bekannte Unfallstelle fordert auch 2021 Opfer, drei leichtverletzte Personen und eine schwerverletzte, drei Unfälle bei Nässe, ein Zusammenstoß mit einem Skateboardfahrer.

4.2.6 BRENNERSTRASSE

Zwei neue Kollisionen mit Radfahrenden, vermutlich beim Überholen. Ein Alleinunfall mit einem Leichtmotorrad, aber keiner dieser Vorfälle an bekannten Unfallstellen.

4.2.7 THIERSEESTRASSE

An der Thierseestraße wurden drei neue Unfallstellen vorgefunden. An zweien dieser drei sind auch 2021 Unfälle passiert, beides Alleinunfälle.

4.2.8 STALLERSATTEL

Zwei Kurven weiter von der bekannten Unfallstelle sind im Jahr 2021 zwei Motorradunfälle innerhalb weniger Meter passiert, davor neun Jahre lang keine Unfälle. Der Richtungsunfall hängt möglicherweise mit dem Parkplatz zusammen, der sich dort am Kurvenaußenrand befindet. Dem UDM zufolge war hier ein illegales Überholmanöver ausschlaggebend. Der Motorradfahrer überholte taleinwärts fahrend.

Der andere Unfall ist ein Alleinunfall, Fahrtrichtung Italien, es werden nicht angepasste Geschwindigkeit und Unachtsamkeit/Ablenkung angegeben.

Man kann daher nicht davon ausgehen, dass an dieser Stelle besondere gefahren erhöhende Umstände gegeben oder entstanden sind.

4.3 ANALYSE DER TÖDLICHEN MOTORRADUNFÄLLE 2021

Tödliche Verkehrsunfälle sind die Spitze der Pyramide der Verkehrsunsicherheit. Sie können Ausdruck einer ungewöhnlich großen örtlichen Gefahr sein. Sie können aber auch Ergebnis des Zusammentreffens ungünstiger Umstände sein. Im ersten Fall müsste man unmittelbar Maßnahmen ergreifen, um eine Wiederholung auszuschließen. Im zweiten Fall muss man reflexartigen Forderungen betroffener Personen oder der Medien entschlossen und mit entsprechenden fachlichen Informationen versorgt entgegentreten. Im zweiten Fall mag es angebracht sein, den Opfern zu gedenken, aber verkehrstechnische oder verkehrspolizeiliche

Maßnahmen sind nach singulären – wenn auch noch so schweren – Unfällen nicht effizient. Aus diesem Grund erscheint es sinnvoll, die tödlichen Unfälle einer genaueren Betrachtung zu unterziehen und auf allfällige gefahrenerhöhende Umstände zu untersuchen.

4.3.1 GERLOSSTRASSE

Ein Motorradfahrer überholte im späten September einen Traktor mit Anhänger in einer leichten Rechtskurve bergauf und kollidierte mit einem entgegenkommenden Pkw. In der Langliste wird ein Überholverbot erwähnt. Wenn dieser Unfall auf infrastrukturelle Gegebenheiten zurückzuführen sein sollte, dann kämen die leichte Rechtskurve und das allgemeine Tempolimit von 100 km/h als beitragende Faktoren in Betracht. Leichte Rechtskurven haben sich schon früher als latente Gefahrenquelle beim Überholen von Schwerfahrzeugen erwiesen. Sichtabschattung zum Gegenverkehr ist das zugrundeliegende Problem. Flächendeckend geringere Tempolimits haben sich zuletzt in Frankreich als äußerst wirksam gegen Verkehrsunfälle dieser Art erwiesen.

4.3.2 KITZBÜHEL, B161

Die Markierungen der Polizei sind auf dem Google Street View Foto zu sehen.



ABBILDUNG 152: Unfallstelle in Kitzbühel, Google Street View

Ein 54-jähriger Motorradfahrer aus Deutschland fuhr in Richtung Süden. Bei einem in gleicher Richtung fahrenden Pkw mit 80-jährigem Fahrer steht in der Langliste ebenso wie bei dem Motorradfahrer „jähres Abbremsen“, aber auch „Fehlen Fahrtrichtungsanzeige“. Beim Motorradfahrer steht noch „Schleudern, Driften, Abkommen links“ und „Sturz vom Fahrzeug“. Entgegen kam ein Lkw mit Anhänger. Diese Angaben legen nahe, dass der Pkw-Fahrer abrupt gebremst hat, der Motorradfahrer versuchte ebenfalls zu bremsen, überbremste das Vorderrad, kam zu Sturz und geriet an oder unter den entgegenkommenden Lkw. Dieser Unfall wäre möglicherweise durch ABS am Motorrad zu verhindern gewesen. Infrastrukturelle Maßnahmen kommen hier nicht in Betracht.

4.3.3 A12, ANSCHLUSSTELLE IMST

Ein 66-jähriger Motorradfahrer aus Deutschland versucht an der Anschlussstelle umzukehren, dem Eintrag in der Rosette zufolge offenbar, weil er nicht auf die Autobahn wollte. Mit 118 kW ein durchaus leistungsstarkes Motorrad. Ein nachkommender deutscher Pkw kollidierte mit ihm. Illegales Umkehren, Überfahren einer doppelten Sperrlinie. Infrastrukturelle Maßnahmen, die das hätten verhindern können, wäre allenfalls eine Mitteltrennung. Es gibt dort keine weiteren Unfälle seit 2012.

4.3.4 ÖTZTAL, LÄNGENFELD



ABBILDUNG 153: Unfallstelle im Ötztal bei Längenfeld, Google Street View

Ein 69-jähriger Deutscher fuhr taleinwärts und dürfte eine leichte Rechtskurve nach einem längeren geraden Straßenstück übersehen haben. Eine einfache Erklärung für diesen Unfall ist nicht offensichtlich. Es stellt sich aber durchaus die Frage, ob die Leitschiene dort wirklich benötigt wird. Es gibt keine topografische Notwendigkeit, es dürfte sich daher um einen Schutz für den benachbarten Radweg handeln. Dieser Unfall war ein singuläres Ereignis, keine weiteren Motorradunfälle in den letzten 10 Jahren in der Umgebung. Zwei Unfälle mit Pkw, einer davon eine alkoholbedingte Gegenverkehrskollision sowie ein weiterer Gegenverkehrsunfall ohne aus den vorliegenden Daten erkennbaren Grund.

5 MOBILITÄTSDATEN

Wie schon die Untersuchungen des Zusammenhangs zwischen Wetter und Unfallgeschehen³ gezeigt haben, ist die Berücksichtigung der Exposure bei Motorradunfällen essenziell. Man kann zwar das Wetter nicht ändern, aber man kann (und muss) den Einfluss des Wetters aus dem Unfallgeschehen herausrechnen.

Der beste Beweis für diese Behauptung ist das Unfallgeschehen im Jahr 2011. Nach einigen schönen Wochenenden im April und Mai zeigten Hochrechnungen einen drohenden Anstieg des Unfallgeschehens bei Motorradfahrenden auf das Zweieinhalbfache. Es wurde eine breit aufgestellte Arbeitsgruppe gegründet, die eine ausführliche Broschüre erstellen sollte. Die „Motorradmillion“ wurde reserviert, um Sicherheitsmaßnahmen der Länder vonseiten des Bundes mit 50 % zu fördern. Eine Kampagne begleitete die Maßnahmen. Mitte Juni schlug das Wetter um, es gab nur noch regnerische Wochenenden. Nach einer neuerlichen Wetteränderung hatte es von August bis in den September hinein ständig jenseits der 30 Grad. Am Jahresende verzeichnete man mit 69 getöteten Motorradfahrenden den bis heute nicht unterschrittenen Rekordwert und mit 6 getöteten den niedrigsten August-Wert aller Zeiten.

Das Ergebnis der zuvor genannten Studie: An einem sonnigen Tag gibt es im Durchschnitt sechsmal mehr Motorradunfälle als an einem Regentag. Am Wochenende (Faktor 8) ist der Unterschied größer als unter der Woche (Faktor 5). Daraus leite man auch ab, dass Zweckfahrer*innen weniger witterungsempfindlich sind als Freizeitfahrer*innen.

Motorradfahrende wurden in Deutschland wie in Österreich während der Corona-Pandemie dazu aufgefordert, auf nicht dringend notwendige Fahrten zu verzichten, weil bei Unfällen eine adäquate Gesundheitsversorgung aufgrund der Engpässe in den Spitälern nicht sichergestellt sei. Die Ausgangssperren müssten ebenfalls eingerechnet (oder besser: „herausgerechnet“) werden.

Vonseiten des Landes Tirol wurden auf Anfrage umfangreiche Zählstellendaten bereitgestellt, die die Anzahl der Vorbeifahrten an Zählgeräten nach Zeitpunkt, Fahrzeugklasse und Fahrtrichtung dokumentieren. Die Daten zeigen, dass deutsche Staatsbürger*innen mehr als die Hälfte der in Tirol getöteten Motorradfahrenden ausmachen. Ferner war zu erwarten, dass Freizeit- und Berufsverkehr sich völlig anders entwickelt haben. Es wurden neun Zählstellen ausgewählt. Drei in der Nähe von Ballungsgebieten, die den Berufsverkehr abbilden sollten. Drei weitere auf Binnen-Passstraßen, die den Freizeitverkehr allgemein abbilden sollten, und drei weitere in der Nähe der Grenze zu Deutschland. Die Auswertung ergab, dass in den beiden Corona-Jahren der Berufsverkehr um 9 % zurückging, der Freizeitverkehr um 40 %, an den grenznahen Stellen wurden 34 % weniger Motorräder gezählt. Mit diesen Werten wurde der Vorher-Nachher-Unfallvergleich korrigiert.

3 Winkelbauer, M., Brandstaetter, C., Riegler, S., Steinacker, R. & Tiefgraber, M. (2010). Wie Motorrad-Unfaelle vom Wetter abhängen. In *advances in intelligent and soft computing. Data and mobility. Transforming information into intelligent traffic and transportation services. Proceedings of the Lakeside Conference 2010* (No. 81).

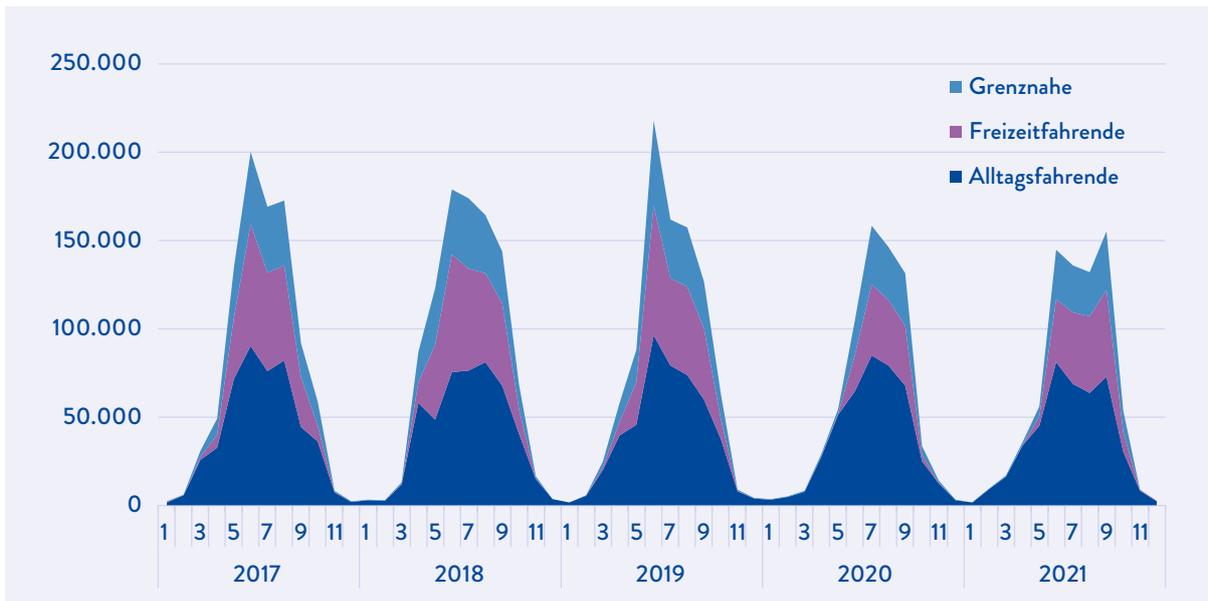


ABBILDUNG 154: Jahresganglinie nach Art der Messstelle

Die Darstellung der Jahresganglinie über die Jahre 2017 bis 2021 zeigt klar die Veränderungen durch die Pandemie. Der Freizeitverkehr in Grenznähe zeigt in jedem der Jahre Ähnlichkeiten mit dem Binnen-Freizeitverkehr und mit dem Verkehr in Ballungsräumen. Diese Muster sind höchstwahrscheinlich durch die Witterung zu erklären, auf die Zweckfahrer*innen – wenn auch nicht so deutlich wie Freizeitfahrer*innen – ebenso achten. Genauso deutlich zeigt sich aber auch, dass der Verkehr in Ballungsräumen weitgehend unbeeindruckt von der Pandemie weiterging, während an typischen Freizeitstrecken deutliche Rückgänge zu verzeichnen waren.

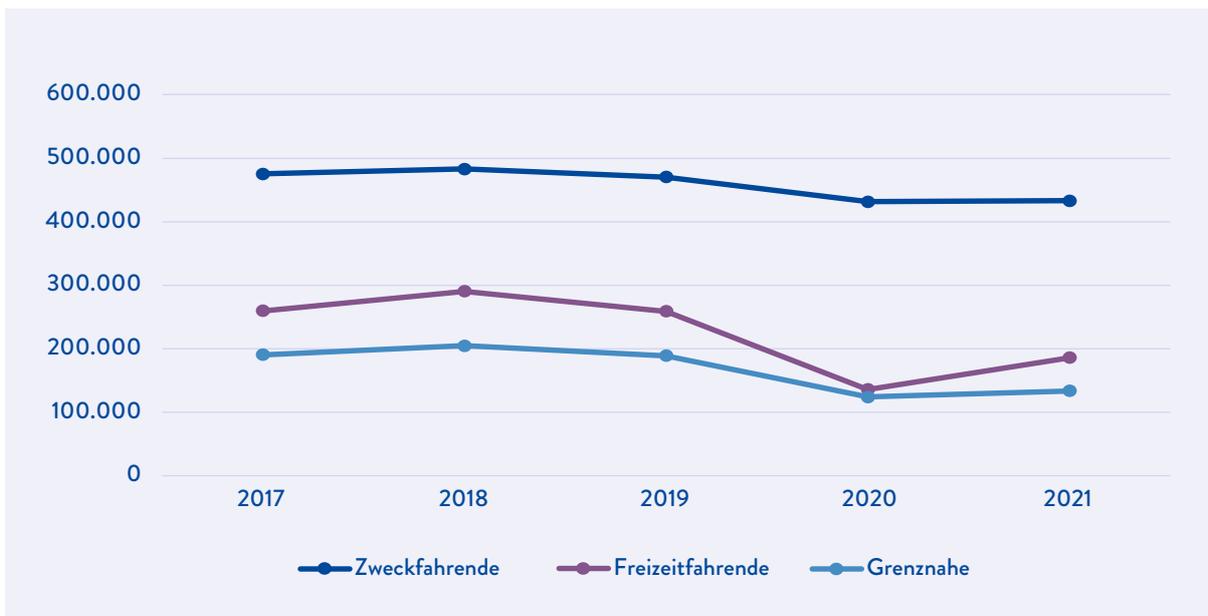


ABBILDUNG 155: Motorradvorbeifahrten jährlich, Exposuredaten nach Jahr und Art der Messstelle

Die berücksichtigten Zählstellen werden im Anhang dargestellt.

6 EMPFEHLUNGEN

- Enger werdende Kurven (sogenannte „Hundskurven“), vor allem Rechtskurven, erweisen sich (neben den bereits bei Linkskurven bekannten Phänomenen) als massives Risiko für Motorradfahrende. Eine derartige Liniengestaltung sollte daher generell vermieden werden. Wo auch immer solche unfallträchtigen Umstände vorliegen, sollten diese – egal, ob auf Motorradstrecken oder nicht – beseitigt werden.
- Für solche „Hundskurven“ sollte es eine einheitliche Kennzeichnung geben. Deren Gestaltung muss von Motorradfahrenden als relevant erkannt werden, selbsterklärend sein und möglichst international bekannt sein.
- Im Sinne der Gestaltung „fehlerverzeihender Infrastruktur“ sollten möglichst gar keine – jedenfalls aber an Motorradstrecken keine – Hindernisse in der potenziellen Sturzlinie von Motorradfahrenden angebracht werden. Es gibt Leitwinkel aus Kunststoff, es gibt Leitwinkel, die auf Leitpflocke aufgesetzt werden können, Leitpflocke können verdichtet werden, Steher aus Kunststoff können für Leitwinkel verwendet werden. All das ist auf dem Markt erhältlich. Steher aus Stahlrohren – oft sogar mit schrägen Abstützungen – stellen für Motorradfahrende ein lebensbedrohliches Hindernis dar.
- Ellipsen-Markierungen in Rechtskurven waren nicht Teil der wissenschaftlichen Evaluierung.⁴ Sie haben sich jedoch als Maßnahme in Tirol bewährt.
- Vier Jahre nach der ersten Aufbringung ist ein Großteil der Markierungen noch gut sichtbar. Lediglich in den beiden Kurven an der Achenseestraße wurde bereits erheblicher Verschleiß festgestellt. „Vier bis fünf Jahre“ erweist sich daher als eine realistische Angabe für die Haltbarkeit. Schwerer Winterdienst wirkt sich deutlich verkürzend auf die Liegezeit aus.

4 Winkelbauer, M., Schneider, F., Strnad, B., Braun, E. & Schmied, S. (2017). Wirksamkeit von Bodenmarkierungen zur Beeinflussung der Wahl von Kurvenfahrlinien durch Motorradfahrende. KfV-Sicher Leben (9).

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

ABBILDUNG 1: Herstellung der Ellipsen	23
ABBILDUNG 2: Vorheriger Bericht. B100/B107a Kreisverkehr Lienz (Unfallkarte aus Crashbox)	25
ABBILDUNG 3: B100, km 105,100 Nußdorf-Debant (Lienz)	26
ABBILDUNG 4: Vorheriger Bericht. Unfallkarte aus Crashbox, Gailtalstraße	27
ABBILDUNG 5: B111, Gailtalstraße östlich von Sillian (km 114,2)	28
ABBILDUNG 6: B111, Gailtalstraße östlich von Sillian (km 114,2)	29
ABBILDUNG 7: B111, Gailtalstraße östlich von Sillian (km 113,9)	30
ABBILDUNG 8: Vorheriger Bericht. Unfallkarte aus Crashbox, B171 Inntalstraße Wörgl bis Kufstein	32
ABBILDUNG 9: B171, Inntalstraße, Kufstein und Wörgl	32
ABBILDUNG 10: Vorheriger Bericht. Kreisverkehr in Hall in Tirol (Unfallkarte aus Crashbox, Foto)	33
ABBILDUNG 11: Vorheriger Bericht. Unfallkarte aus Crashbox, Tiroler Straße km 158,9	33
ABBILDUNG 12: Vorheriger Bericht. Unfallkarte aus Crashbox, Walchseestraße km 17,2 bis 15,9	34
ABBILDUNG 13: B172, km 16,100 Walchsee (Kufstein)	35
ABBILDUNG 14: Vorheriger Bericht. Unfallkarte aus Crashbox, Walchseestraße km 1,5	36
ABBILDUNG 15: Walchseestraße km 1,5, Foto aus 2022	37
ABBILDUNG 16: Walchseestraße km 1,3, Fotos der Straßenmeisterei	37
ABBILDUNG 16: Walchseestraße km 1,3 und 1,4, Fotos der Straßenmeisterei	38
ABBILDUNG 17: Vorheriger Bericht. Unfallkarte aus Crashbox, Walchseestraße km 8,3	38
ABBILDUNG 18: Vorheriger Bericht. Unfallkarte aus Crashbox, B179 Fernpassstraße	39
ABBILDUNG 19: B179, Fernpassstraße, Unfallgeschehen 2019 und 2020	40

ABBILDUNG 20: Vorheriger Bericht. Kehre der B179 Fernpassstraße km 7,7 (Luftbild, Crashbox)	41
ABBILDUNG 21: B179, Fernpassstraße, Kehre bei km 7,7	41
ABBILDUNG 22: Vorheriger Bericht. Unfallkarte aus Crashbox und Metallsensor im Boden, Fernpassstraße km 9,5	42
ABBILDUNG 23: Vorheriger Bericht. Unfallkarte aus Crashbox und TIRIS, B180 Reschenstraße km 25,3 bis 26,8	43
ABBILDUNG 24: B180, Reschenstraße, km 25,3 bis 26,8	44
ABBILDUNG 25: B180, Reschenstraße, km 25,3 bis 26,8, Google Street View	44
ABBILDUNG 26: Vorheriger Bericht. Sichtbehinderung durch einen Wegweiser, Achenseestraße km 1,0 (Google Street View und Unfallkarte aus Crashbox)	46
ABBILDUNG 27: Vorheriger Bericht. Unfallkarte aus Crashbox, Achenseestraße km 27,7, Foto	47
ABBILDUNG 28: Achenseestraße km 27,7, Foto aus 2022	47
ABBILDUNG 29: Vorheriger Bericht. Achenseestraße km 32,7 (Unfallkarte aus Crashbox und Google Maps)	48
ABBILDUNG 30: Achenseestraße km 32,7 Foto aus 2023	49
ABBILDUNG 31: B182, Brennerstraße, km 9,7, Unfallkarte 2019 und 2020	50
ABBILDUNG 32: B182, Brennerstraße, km 10,65	52
ABBILDUNG 33: B182, Brennerstraße, km 10,65, nach der Intervention 2023	53
ABBILDUNG 34: B182, Brennerstraße, km 11,5, Unfallkarte	54
ABBILDUNG 35: B182, Brennerstraße, km 11,5, Fotos während der Markierungsarbeiten	56
ABBILDUNG 36: Vorheriger Bericht. Parkplatz B182 Brennerstraße km 12,7	57
ABBILDUNG 37: Parkplatz B182 Brennerstraße km 12,7, aktuell	57

ABBILDUNG 38: Vorheriger Bericht. Unfallkarte aus Crashbox und Orthofoto Ötztalstraße km 46,6	58
ABBILDUNG 39: B186, Ötztalstraße, km 46,6, Unfallkarte 2019 bis 2020	59
ABBILDUNG 40: B186, Ötztalstraße, km 46,6, Foto mit Ellipsenmarkierungen	60
ABBILDUNG 41: Vorheriger Bericht. Unfallkarte aus Crashbox, B188 Paznauntalstraße km 18,55, Fahrtrichtung 1 von rechts oben nach links unten	61
ABBILDUNG 42: Vorheriger Bericht. Unfallkarte aus Crashbox, B188 Paznauntalstraße km 20,4	62
ABBILDUNG 43: Vorheriger Bericht. Unfallkarte aus Crashbox, B197 Arlbergstraße km 7,5 bis 8,7	63
ABBILDUNG 44: Vorheriger Bericht. Unfallkarte aus Crashbox, B198 Lechtalstraße km 53,3	64
ABBILDUNG 45: Vorheriger Bericht. Parkplatz neben der Fahrbahn, B198 Lechtalstraße km 54,4 (Foto und Unfallkarte aus Crashbox)	65
ABBILDUNG 46: Vorheriger Bericht. Unfallkarte aus Crashbox, B199 Tannheimer Straße	66
ABBILDUNG 47: Unfallkarte aus Crashbox 2019 bis 2020, B199 Tannheimer Straße	66
ABBILDUNG 48: Vorheriger Bericht. Unfallkarte aus Crashbox, B199 Tannheimer Straße km 1,3	67
ABBILDUNG 49: Vorheriger Bericht. Unfallkarte aus Crashbox, B199 Tannheimer Straße km 2,9 bis 3,3	68
ABBILDUNG 50: Tempolimit an der B199. Quelle: Google Street View	68
ABBILDUNG 51: Vorheriger Bericht. Sellrainstraße km 4,8 (Crashbox, Google Street View)	69
ABBILDUNG 52: L13, Sellrainstraße, km 4,8	69
ABBILDUNG 53: Vorheriger Bericht. Unfallkarte aus Crashbox, L21 Berwang-Namloser Straße	70
ABBILDUNG 54: L21, Berwang-Namloser Straße	71

ABBILDUNG 55: Vorheriger Bericht. Unfallkarte aus Crashbox, L21 Berwang-Namloser Straße km 3,8	71
ABBILDUNG 56: Vorheriger Bericht. Kreuzung L21 Berwang-Namloser Straße km 8,5 (Crashbox und Foto)	72
ABBILDUNG 57: Vorheriger Bericht. Unfallkarte aus Crashbox, L21 Berwang-Namloser Straße km 9,7, Foto der Intervention	73
ABBILDUNG 58: Vorheriger Bericht. Unfallkarte aus Crashbox, L21 Berwang-Namloser Straße km 10,0	73
ABBILDUNG 59: L21 Berwang-Namloser Straße km 10,0, Foto mit Ellipsenmarkierungen	74
ABBILDUNG 60: Ellipsenmarkierungen und ein Leitwinkel wurden platziert, L21 Berwang-Namloser Straße km 10,3	74
ABBILDUNG 61: Vorheriger Bericht. L21 Berwang-Namloser Straße km 10,7 (Crashbox und Foto)	75
ABBILDUNG 62: L21, Berwang-Namloser Straße, km 10,7, Unfallkarte 2019 bis 2020	75
ABBILDUNG 63: L21, Berwang-Namloser Straße, km 10,7, zusätzliche Markierungen skizziert	76
ABBILDUNG 64: Vorheriger Bericht. Unfallkarte aus Crashbox, L21 Berwang-Namloser Straße km 14,6	77
ABBILDUNG 65: Vorheriger Bericht. Unfallkarte aus Crashbox, L21 Berwang-Namloser Straße km 16,6	78
ABBILDUNG 66: L25, Deferegentalstraße, Abschnitt Stalersattel (km 29,25)	79
ABBILDUNG 67: Vorheriger Bericht. Unfallkarte aus Crashbox, L246 Hahntennjochstraße	80
ABBILDUNG 68: L246, Hahntennjochstraße	81
ABBILDUNG 69: Vorheriger Bericht. Unfallkarte aus Crashbox, L246 Hahntennjochstraße km 3,5	81
ABBILDUNG 70: L246 Hahntennjochstraße km 3,5, Foto 2022	82

ABBILDUNG 71: Vorheriger Bericht. Unfallkarte aus Crashbox, L246 Hahntennjochstraße km 5,25	83
ABBILDUNG 72: Vorheriger Bericht. Unfallkarte aus Crashbox, L246 Hahntennjochstraße km 5,9	83
ABBILDUNG 73: Vorheriger Bericht. Unfallkarte aus Crashbox, L246 Hahntennjochstraße km 7,9	84
ABBILDUNG 74: L246, Hahntennjochstraße Teil 1, Kurve bei km 7,9	84
ABBILDUNG 75: Vorheriger Bericht. Besichtigung und Unfallkarte aus Crashbox, L246 Hahntennjochstraße km 8,2 bis 8,3	85
ABBILDUNG 76: Vorheriger Bericht. Unfallkarte aus Crashbox, L246 Hahntennjochstraße km 8,2 bis 8,3	85
ABBILDUNG 77: L246 Hahntennjochstraße km 8,2 bis 8,3, Achtung Schleudergefahr	86
ABBILDUNG 78: Vorheriger Bericht. Unfallkarte aus Crashbox, L246 Hahntennjochstraße km 12,2 bis 13,1	86
ABBILDUNG 79: L246, Hahntennjochstraße Teil 1, Bereich km 12,2 bis 13,1	87
ABBILDUNG 80: Vorheriger Bericht. Unfallkarte aus Crashbox, L72 Hahntennjochstraße km 0,5	88
ABBILDUNG 81: Vorheriger Bericht. Unfallkarte aus Crashbox, L72 Hahntennjochstraße km 1,7 bis 1,9	88
ABBILDUNG 82: L72, Hahntennjochstraße Teil 2, km 1,7	88
ABBILDUNG 83: Unfallkarte aus Crashbox, Kehre L72 Hahntennjochstraße km 5,1	89
ABBILDUNG 84: Vorheriger Bericht. Unfallkarte aus Crashbox, L255 Planseestraße	90
ABBILDUNG 85: L255, Planseestraße	91
ABBILDUNG 86: Vorheriger Bericht. Unfallkarte aus Crashbox, L255 Planseestraße km 12,25	92
ABBILDUNG 87: L255, Planseestraße, km 12,25	92

ABBILDUNG 88: Vorheriger Bericht. Unfallkarte aus Crashbox, L255 Planseestraße km 11,2	93
ABBILDUNG 89: Unfallkarte aus Crashbox, Kehre Timmelsjochstraße km 1,1	94
ABBILDUNG 90: Unfallkarte aus Crashbox, Kaunertaler Gletscherstraße	95
ABBILDUNG 91: Vorheriger Bericht. Unfallkarte aus Crashbox (Einspurige Kfz), Höttinger Au und Umgebung	96
ABBILDUNG 92: Vorheriger Bericht. Unfallkarte aus Crashbox, Höttinger Au, alle Verkehrsteilnehmenden	96
ABBILDUNG 93: Innsbruck, Höttinger Au, Universitätsbrücke, Blasius-Hueber-Straße. Reine Motorradunfälle.	97
ABBILDUNG 94: Innsbruck, Höttinger Au, Universitätsbrücke, Blasius-Hueber-Straße. Motorrad-, Fahrrad- und Mopedunfälle.	97
ABBILDUNG 95: Vorheriger Bericht. Unfallkarte aus Crashbox, Fritz-Konzert-Straße	98
ABBILDUNG 96: Vorheriger Bericht. Unfallkarte aus Crashbox, Arzler Straße	99
ABBILDUNG 97: Google Maps. Innsbruck, Arzler Straße stadtauswärts vor dem Mühlweg	100
ABBILDUNG 98: Innsbruck, Arzler Straße stadtauswärts vor dem Mühlweg	100
ABBILDUNG 99: Vorheriger Bericht. Unfallkarte aus Crashbox, Südtiroler Platz Innsbruck	101
ABBILDUNG 100: Innsbruck, weitere Bereiche, Südtiroler Platz	101
ABBILDUNG 101: B171 bei km 158,6 – Unfallkarte und Google Street View	104
ABBILDUNG 102: B171 in Zams, Street View und Unfallkarte nur für Motorräder	105
ABBILDUNG 103: B171 in Zams, Street View und Unfallkarte für alle Fahrzeugarten	105
ABBILDUNG 104: B171 in Zams, eigene Fotos vor und nach der Montage eines zusätzlichen Wegweisers	106
ABBILDUNG 105: B182 bei km 5,35, Street View taleinwärts	107
ABBILDUNG 106: B182 bei km 5,35 Street View talauswärts	107

ABBILDUNG 107: B185 bei km 6,4, Luftbild aus Tiris	108
ABBILDUNG 108: B185 bei km 6,4, Eigenes Bild während der Markierungsarbeiten	109
ABBILDUNG 109: B186 bei km 17,1, Unfallkarte	110
ABBILDUNG 110: B186 bei km 17,1, Google Street View 2018	110
ABBILDUNG 111: B186 bei km 17,1, Google Street View 2019	110
ABBILDUNG 112: B186 bei km 42, Unfallkarte	112
ABBILDUNG 113: B186 bei km 42, Google Street View	113
ABBILDUNG 114: B188 bei km 15, Unfallkarte und Google Street View	113
ABBILDUNG 115: B199 bei km 1,4, Unfallkarte und Google Street View	114
ABBILDUNG 116: L17 bei km 4,25, Unfallkarte und Google Street View	115
ABBILDUNG 117: L18 bei km 6,6, Unfallkarte und Tiris Karte	116
ABBILDUNG 118: L18 bei km 6,6, Google Street View	116
ABBILDUNG 119: L37 bei km 6,1, Unfallkarte	117
ABBILDUNG 120: L37 bei km 6,1, Google Street View	118
ABBILDUNG 121: L37 bei km 6,5, Unfallkarte	119
ABBILDUNG 122: L37 bei km 6,5, Google Street View	119
ABBILDUNG 123: L37 bei km 6,5, Bilder der Straßenmeisterei nach Beendigung der Arbeiten	120
ABBILDUNG 124: L37 bei km 6,9, Unfallkarte	121
ABBILDUNG 125: L37 bei km 6,9, Google Street View	121
ABBILDUNG 126: L179 bei km 4,75, Unfallkarte und Google Street View	122
ABBILDUNG 127: B198 bei km 51,2, Unfallkarte und Google Street View	123

ABBILDUNG 128: L266 bei km 3,25, Unfallkarte und Google Street View	123
ABBILDUNG 129: L266 bei km 3,25, Bergseite der Galerie, Skizze der Bodenmarkierungen	125
ABBILDUNG 130: L266 bei km 3,25, Talseite der Galerie, Skizze der Bodenmarkierungen	125
ABBILDUNG 131: L266 bei km 3,25, Bergseite der Galerie, fertige Bodenmarkierungen	126
ABBILDUNG 132: L266 bei km 3,25, Talseite der Galerie, fertige Bodenmarkierungen	126
ABBILDUNG 133: L266 bei km 5,1, Unfallkarte	127
ABBILDUNG 134: L266 bei km 5,1, Google Street View	127
ABBILDUNG 135: L266 bei km 5,1, Feinfräsung	129
ABBILDUNG 136: L266 bei km 5,1, Skizze der Bodenmarkierungen, nördliche Tunneleinfahrt	129
ABBILDUNG 137: L266 bei km 5,1, fertige Bodenmarkierungen, Tunneleinfahrt	130
ABBILDUNG 138: L266 bei km 5,1, Skizze der Bodenmarkierungen im Tunnel, Kanaldeckel	130
ABBILDUNG 139: L266 bei km 5,1, fertige Bodenmarkierungen im Tunnel, Kanaldeckel	131
ABBILDUNG 140: L396 bei km 0,0, Unfallkarte	131
ABBILDUNG 141: L396 bei km 0,0, Google Street View	132
ABBILDUNG 142: L396 bei km 0,0, Tiris Maps	132
ABBILDUNG 143: S16, Raststätte Mils, Unfallkarte	133
ABBILDUNG 144: Motorradunfälle Tirol 2021 nach Örtlichkeit und Unfalltypenobergruppe	134
ABBILDUNG 145: Verunglückte Motorradfahrende, Österreich, 2017 – 2021, vor und während der Covid19-Pandemie nach Tageszeit	136
ABBILDUNG 146: Verunglückte Motorradfahrende, Tirol, 2017 – 2021, vor und während der Covid19-Pandemie nach Tageszeit	136

ABBILDUNG 147: Verunglückte deutsche Motorradfahrende, Tirol, 2017 – 2021, vor und während der Covid19-Pandemie nach Tageszeit	137
ABBILDUNG 148: Verunglückte Motorradfahrende, Österreich, 2017 – 2021, vor und während der Covid-19-Pandemie nach Wochentag	137
ABBILDUNG 149: Verunglückte Motorradfahrende, Tirol, 2017 – 2021, vor und während der Covid-19-Pandemie nach Wochentag	138
ABBILDUNG 150: Verunglückte deutsche Motorradfahrende, Österreich, 2017 – 2021, vor und während der Covid-19-Pandemie nach Wochentag	138
ABBILDUNG 151: B197, Baggentobel-Galerie, Google Street View	139
ABBILDUNG 152: Unfallstelle in Kitzbühel, Google Street View	141
ABBILDUNG 153: Unfallstelle im Ötztal bei Längenfeld, Google Street View	142
ABBILDUNG 154: Jahresganglinie nach Art der Messstelle	145
ABBILDUNG 155: Motorradvorbeifahrten, Exposuredaten nach Jahr und Art der Messstelle	145

TABELLENVERZEICHNIS

TABELLE 1: Verletzte und getötete Motorradfahrende nach Berichtsjahr
und internationalem Kennzeichen

135

ANHANG: ZÄHLSTELLEN

Weer (8035), B171 Tiroler Straße, km 55,3



Scharnitz (8038), B177 Seefelder Straße, km 17,9



Brennersee (8160), B182 Brennerstraße, km 34,6



Thaur (8155), B171 Tiroler Straße, km 71,2



Achenkirch (8042), B181 Achenseestraße, km 25,3



Nauders-Reschenpass (8862), B180 Reschenstraße, km 36,2



Innsbruck-Technik (8881), B171 Tiroler Straße, km 82,2



IMPRESSUM

MEDIENINHABER UND HERAUSGEBER

KFV (Kuratorium für Verkehrssicherheit)
Schleiergasse 18
1100 Wien
Tel: +43 (0)5 77 0 77-1919
Fax: +43 (0)5 77 0 77-8000
kfv@kfv.at
www.kfv.at

VEREINSZWECK UND RICHTUNG

Der Verein ist eine Einrichtung für alle Vorhaben der Unfallverhütung und eine Koordinierungsstelle für Maßnahmen, die der Sicherheit im Verkehr sowie in sonstigen Bereichen des täglichen Lebens dienen. Er gliedert sich in die Bereiche Verkehr und Mobilität, Heim, Freizeit, Sport, Eigentum und Feuer sowie weitere Bereiche der Sicherheitsarbeit.

GESCHÄFTSFÜHRUNG

Mag. Christian Schimanofsky und Mag. Christian Eltner

ZVR-Zahl

801 397 500

GRUNDLEGENDE RICHTUNG

Die Publikationsreihe „KFV – Sicher Leben“ dient der Veröffentlichung von Studien aus dem Bereich Verkehrssicherheit, die vom KFV oder in dessen Auftrag durchgeführt wurden.

AUTOR

Dipl.-Ing. Martin Winkelbauer

FACHLICHE VERANTWORTUNG

Dipl.-Ing. Klaus Robatsch

REDAKTION

Dipl.-Ing. Klaus Robatsch
KFV (Kuratorium für Verkehrssicherheit)
Schleiergasse 18
1100 Wien

VERLAGSORT

Wien, 2024

LEKTORAT

Mag.^a Eveline Wögerbauer

GRAFIK

Catharina Ballan.com

BARRIEREFREIE GESTALTUNG

Barrierefrei PDF OG

TITELFOTO/TITELBILD

©KFV

ISBN

978-3-903808-23-2

ZITIERVORSCHLAG

KFV – Sicher Leben. Band #41. Motorradsicherheit Tirol 2022 – Ein Update zum Sicherheitsprojekt 2019. Wien 2023

COPYRIGHT

© KFV (Kuratorium für Verkehrssicherheit), Wien, 2023

Alle Rechte vorbehalten. Stand: Juli 2023. Alle Angaben ohne Gewähr.

HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Sämtliche Angaben in dieser Veröffentlichung erfolgen trotz sorgfältiger Bearbeitung ohne Gewähr.

Eine Haftung der Autor*innen oder des KFV ist ausgeschlossen.

Aufgrund von Rundungen kann es bei Summenbildungen zur Unter- oder Überschreitung des 100-%-Wertes kommen.

Offenlegung gemäß § 25 Mediengesetz und Informationspflicht nach § 5 ECG abrufbar unter

www.kfv.at/footer-links/impressum/

SAFETY FIRST!





