



universität
wien

MASTER THESIS

Titel der Master Thesis / Title of the Master's Thesis

„Erfolgsfaktoren für die Bewältigung von Ereignissen
auf Österreichs Autobahnen und Schnellstraßen“

verfasst von / submitted by
Heimo Maier-Farkas

angestrebter akademischer Grad / in partial fulfilment of the requirements for the degree of

Master of Science (MSc)

Wien, 2021 / Vienna 2021

Studienkennzahl lt. Studienblatt /
Postgraduate programme code as it appears on
the student record sheet:

UA 992 242

Universitätslehrgang lt. Studienblatt /
Postgraduate programme as it appears on
the student record sheet:

Risikoprävention und Katastrophenmanagement

Betreut von / Supervisor

Mag. Siegfried Jachs

Danksagung

Mein besonderer Dank gilt meinem Betreuer, Hrn. Mag. Siegfried Jachs, der mich mit fachkundigem und praxisnahem Rat unterstützte, mir stets Verständnis entgegenbrachte und es dadurch möglich machte, diese Master Thesis zu strukturieren und ihr einen roten Faden zu verleihen.

Ein weiterer Dank gilt meinem Arbeitgeber, der Asfinag Aktiengesellschaft. Ganz besonders möchte ich mich beim Vorstand Hrn. Dr. Josef Fiala bedanken, der mich schon viele Jahre begleitet und diese Ausbildung ermöglichte.

Abschließend mein größtes Dankeschön an meine Frau Sonja und meine Familie, die mich immer wieder motiviert, bestärkt und unterstützt haben.

Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis	V
Abbildungsverzeichnis	V
Abkürzungsverzeichnis	VII
1 Einleitung	1
1.1 Themenbereich und Problemstellung.....	1
1.2 Zielsetzung der Master Thesis	2
1.3 Hypothesen und Forschungsfragen	2
1.4 Gliederung und Aufbau der Arbeit.....	3
2 Methodik.....	5
2.1 Literaturaufbereitung	5
2.1.1 Literaturrecherche	5
2.1.2 Literaturauswahl	6
2.2 Rohdaten Analyse	8
2.3 Expert:innenfragebogen	8
2.3.1 Zielgruppenauswahl	9
3 Grundlagen	11
3.1 Vorfall	11
3.2 Ereignis.....	11
3.3 Katastrophe	12
3.4 Exkurs betreffend der Zuständigkeiten.....	13
3.5 Ereignismanagement	13
3.6 Verfügbarkeit	14
4 Organisation Asfinag	15
4.1 Service Gesellschaft.....	16
4.1.1 Autobahnmeisterei.....	17
4.1.2 Traffic Management.....	18
4.1.3 Service und Kontrolldienst.....	18
4.1.4 Verkehrsmanagement Zentrale.....	19
5 Einsatz, Führungssystem und Organisation.....	21
5.1 Einsatz und Einsatzsteuerung Asfinag.....	22
5.2 Lagebeurteilung – Asfinag Einsatzleiter:in	23
5.3 Rechtsstellung - Asfinag.....	24
5.4 Einsatzleitung Asfinag	26
5.5 Führungssystem	28
5.5.1 Staatliche Führungsorganisation.....	28
5.5.2 Bürgermeister:in	30

5.5.3	Bezirksverwaltungsbehörde - Landesregierung	30
5.5.4	Sicherheitsbehörden	30
5.6	Organisation und formale Regelungen der Autobahnpolizei	31
5.7	Organisation und formale Regelung der Feuerwehr	31
6	Zusammenfassung Literaturrecherche	35
7	Analysemethoden - quantitative Datengrundlage	37
7.1	Asfinag Rohdaten	37
7.2	Rohdaten - Aufbereitung - Auswahl	38
7.3	Datenauswertung	43
7.4	Top 50 Ereignisse – Fokus Zeit	43
7.5	LKW und PKW Beteiligung	44
7.6	Top 100 Ereignisse – Fokus Zeit	45
7.7	Ereignisse 401 bis 510 – Fokus Zeit	46
7.8	Top 50 Ereignisse – Fokus Staulänge	47
7.9	Top 100 Ereignisse – Fokus Staulänge	48
7.10	Top 401 bis 510 Ereignisse – Fokus Staulänge	49
7.11	Zeit - Staulänge	50
8	Zusammenfassung Rohdatenauswertung	53
9	Moving Organization	55
10	Expert:innen - Fragebogen	59
10.1	Fragebogenkonstruktion	59
10.2	Datenerhebung	61
10.3	Maßnahmen zur Qualitätssicherung	61
10.4	Zielgruppenauswahl	62
11	Zusammenfassung Fragebogenauswertung	63
12	Staukostenberechnung	67
13	Ergebnisse	71
13.1	Überprüfung der Forschungsfrage und Hypothese Nr. 1	71
13.2	Überprüfung der Forschungsfrage und Hypothese Nr. 2	72
13.3	Überprüfung der Forschungsfrage und Hypothese Nr.3	73
14	Zusammenfassung und Schlussfolgerung	75
15	Handlungsempfehlungen	77
16	Literaturverzeichnis	79
	Kurzfassung	83
	Abstract	85
	Anhang	87

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Suchbegriffe für die Literaturrecherche in Datenbanken.....	6
Tabelle 2: Verkehrsunfall mit getöteter Person; Quelle: Kurcz Markus; ÖRISK 19.06.2021; eigene Darstellung	26
Tabelle 3: Top 510 Ereignisse sortiert nach der Staulänge und Zeit; Quelle: Asfinag; eigene Darstellung	51
Tabelle 4: Zeitkostensätze und Fahrzweckanteile; Quelle: Unfallkostenrechnung Straße 2012; Sedlacek, et. al; S 27; eigene Darstellung	67
Tabelle 5: Unfallbedingte Stautunden; Quelle: Unfallkostenrechnung Straße 2012; Sedlacek, et. al; S 26;	68
Tabelle 6: Zeitkostensätze, Fahrzweckanteile und Kosten, Quelle: eigene Darstellung/Berechnung	70

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Zitierwürdigkeit und Zitierfähigkeit von Quellen, (vgl. Ebster & Stalzer , 2017, S. 67) .	7
Abbildung 2: Abgrenzung Ereignismanagement zu Krisenmanagement innerhalb der Asfinag; Quelle: Asfinag Handbuch 19, 2019; eigene Darstellung	14
Abbildung 3: Organigramm der ASFINAG, Quelle: https://www.asfinag.at/ueber-uns/kernbereiche/ (abgerufen 05.05.2021).....	15
Abbildung 4: Asfinag Service Gesellschaft mbH Organigramm, Quelle: Asfinag 2021	16
Abbildung 5: Streckenverantwortung im Netz der Asfinag; Quelle:GIS Base MAP Asfinag.....	17
Abbildung 6: Phasen des Asfinag Ereignismanagement; Ereignismanagement, Handbuch 019/SG_ASG/2018; S 8	23
Abbildung 7: Beurteilung der allgemeinen Lage; Quelle: Richtlinie für das Führen im Katastropheneinsatz, eigene Darstellung mit Stauvermeidung	24
Abbildung 8: Asfinag Streckenkontrolldienstfahrzeug, Quelle: Archiv Asfinag	27
Abbildung 9: Asfinag Traffic Manager Fahrzeug, Quelle: Archiv Asfinag	27
Abbildung 10: Asfinag Service- und Kontrollaufsichtsfahrzeug, Quelle: Archiv Asfinag	28
Abbildung 11: Führungsebenen und Koordinationsstruktur; Quelle: Jachs, Einführung in das Katastrophenmanagement, S254; eigene Darstellung	29
Abbildung 12: Asfinag Verkehrsmanagementzentrale Wien, Inzersdorf, Quelle: Archiv Asfinag	37
Abbildung 13: Anzahl Ereignisse auf Österreichs Autobahn und Schnellstraßen, Quelle: Asfinag, eigene Darstellung	38
Abbildung 14: Anzahl der Ereignisse nach Kategorien und einer Staulänge > 5 Kilometer; Quelle: Asfinag; eigene Darstellung	39
Abbildung 15: Analyse der Unfälle nach Staulänge und Dauer/Minuten/Jahr; Quelle: Asfinag; eigene Darstellung.	40
Abbildung 16: Analyse der Kategorie „Brand“ nach Staulänge und Minuten/Jahr; Quelle: Asfinag; eigene Darstellung	41

Abbildung 17: Teilausschnitt minmap; Reduktion der Ereignisse (Anzahl) nach Staulänge und Zeit; Quelle: Asfinag; eigene Darstellung	42
Abbildung 18: Top 50 Ereignisse mit einer Zeit von > 90 min; Quelle: Asfinag; eigene Darstellung	44
Abbildung 19: LKW und PKW Beteiligung, bezogen auf die Anzahl der Ereignisse; Quelle: Asfinag, eigene Darstellung	45
Abbildung 20: Top 100 Ereignisse mit einer Zeit von > 90 min; Quelle: Asfinag; eigene Darstellung	46
Abbildung 21: Top 401 bis 510 Ereignisse mit einer Zeit von > 90 min; Quelle: Asfinag; eigene Darstellung	47
Abbildung 22: Top 50 Ereignisse – Fokus Staulänge; Quelle: Asfinag; eigene Darstellung	48
Abbildung 23: Top 100 Ereignisse – Fokus Staulänge; Quelle: Asfinag; eigene Darstellung	49
Abbildung 24: Top 401 bis 510 Ereignisse - Fokus Staulänge; Quelle: Asfinag; eigene Darstellung	50
Abbildung 25: Gegenüberstellung der LKW und PKW Beteiligung an den Top 510 Ereignissen; Quelle: Asfinag; eigene Darstellung.	54
Abbildung 26: Der kognitive Antwortprozess; Quelle: Die Befragung in der Medien- und Kommunikationswissenschaft; S 70	59

Abkürzungsverzeichnis

ASF	Asfinag
A 2	Autobahn 2 - Südatabahn
A 10	Autobahn 10 - Tauernautobahn
BGBL	Bundesgesetzblatt für die Republik Österreich
Bgld	Burgenland
Bgm	Bürgermeister
BH	Bezirkshauptmannschaft
BMK	Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie
BMVIT	Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie bis 29.01.2020
BVG	Bundesverfassungsgesetz
d.h.	das heißt
et.al.	et alii („und andere“)
FPO	Feuerpolizei
HRO	high risk organization
Hrsg.	Herausgeber
KFG	Kraftfahrzeuggesetz
Knt	Kärnten
LKW	Lastkraftwagen
Lt.	laut
ÖAMTC	Österreichischer Automobil und Touring Club
OÖ	Oberösterreich
PKW	Personenkraftwagen
SKD	Service- und Kontrolldienst
SKKM	Staatliches Krisen- und Katastrophenschutzmanagement
SPG	Sicherheitspolizeigesetz
StA	Staatsanwaltschaft
Stmk	Steiermark
STSG	Straßentunnelsicherheitsgesetz
StVO	Straßenverkehrsordnung
S 36	Schnellstraße 36
TM	Traffic Manager
Tsd	Tausend
UKR	Unfallkostenrechnung

VfGH	Verwaltungsgerichtshof
VMZ	Verkehrsmanagementzentrale
VPI	Verbraucherpreisindex

1 Einleitung

1.1 Themenbereich und Problemstellung

Diese Master Thesis beschäftigt sich mit der Bewältigung von Ereignissen auf Österreichs Autobahnen und Schnellstraßen. Hierbei ist es unwesentlich, ob es sich um einen Verkehrsunfall oder um eine andere Art der Verkehrseinschränkung handelt. Im Fokus steht die Wiederherstellung des Normalzustandes. Das Ziel ist eine rasche Beseitigung der Verkehrsbehinderung, welche zum Beispiel durch einen Unfall, ein Naturereignis, ein technisches Gebrechen oder Wetterereignis ausgelöst wurde, um die Stauerscheinungen und den daraus entstehenden volkswirtschaftlichen Schaden so gering wie möglich zu halten. Stauerscheinungen sind hierbei in zweierlei Hinsicht kritisch: Einerseits kann sich am Stauende ein Folgeunfall ereignen, der zu einer weiteren Verkehrseinschränkung führt und andererseits bedeuten Staus auch einen volkswirtschaftlichen Schaden. – Kosten je Staustunde.

Die Mitarbeitenden der Asfinag sind auf einen internen Ereignismanagementprozess mit klaren Ablaufstrukturen geschult. Dieser beinhaltet, dass ein regionaler Einsatzleiter das Ereignis vor Ort in Eigenregie dezentral koordiniert und für die rasche Wiederherstellung des Normalzustandes sorgt. Die Asfinag bezeichnet dies als dezentrale Einsatzsteuerung (vgl. Asfinag, Handbuch Ereignismanagement der ASG/SG Version 3, 2017, S. 12 ff). Diese dezentrale Einsatzsteuerung führt dazu, dass bei Ereignissen mit langen Wiederherstellungszeiten und langen Staus nicht rasch genug auf vorhandene Ressourcen (innerhalb oder außerhalb des Verantwortungsbereiches der Einsatzleitenden) zurückgegriffen wird. Dadurch verzögert sich die Wiederherstellung des Normalzustandes.

Hier setzt die gegenständliche Master Thesis mit der Hypothese an, dass ein Übergang von einer dezentralen Einsatzleitung zu einer zentralen Steuerung¹ und einem klaren Lagebild zu einer rascheren Wiederherstellung des Normalzustandes wesentlich beitragen kann. Es wird untersucht, ob eine Organisation einen Wechsel zwischen dezentraler und zentraler Einsatzsteuerung durchführen kann und welche Faktoren dafür notwendig sind. Um diesen Wechsel erfolgreich zu bewältigen ist es notwendig, dass die Organisation in Bewegung bleibt. Dass sie einen Sinn erkennt, damit eine Organisation geschaffen wird, welche beweglich und krisensicher ist. Krisensichere Organisationen sind trotz der Komplexität in der Lage rasch zu entscheiden und die weitere Entwicklung des Geschehens vorherzusehen. Diese Beweglichkeit wird auch als „Moving Organization“ bezeichnet. (vgl. Boos & Buzanich-Pörtl, 2020, S. 17ff). Wird eine klare Zielformulierung zur Steuerung und

¹Unter zentraler Steuerung verstehen die Mitarbeitenden der Asfinag, dass die Einsatzleitung vor Ort die Abarbeitung des Ereignisses taktisch durchführt, die Entscheidungen (Ressourcennachschub, Entsendung von weiteren Mitarbeitenden, zusätzliche Kehrmaschinen usw.) und Auftragserteilung aber zentral/operativ bei einer übergeordneten Einheit liegt.

Schaffung von Klarheit in der Organisation eingesetzt, werden Organisationen leistungsfähiger und erfolgreicher (vgl. Fink & Moeller, 2018, S. 36).

1.2 Zielsetzung der Master Thesis

Die Zielsetzung der Master Thesis ist es zu untersuchen, bei welchen Schadenslagen ein Wechsel zwischen einer dezentralen zu einer zentralen Einsatzsteuerung ein besseres Ergebnis in Bezug auf eingesetzte Mittel, Zeit, Kundeninformation und Stauerscheinungen bringt. Ein weiteres Ziel ist, basierend auf den Ergebnissen der Master Thesis, Empfehlungen für ein strukturiertes Lagebild zu geben, anhand dessen bereits bei der Alarmierung oder unmittelbar nach dem Eintreffen der Einsatzleitenden am Unfallort die Steuerung des Einsatzes (zentral/dezentral) eindeutig geregelt ist.

Eine intensive Auseinandersetzung auf allen hierarchischen Ebenen (taktisch, operativ und strategisch), nach welchen Kriterien die Informationsgewinnung und -verarbeitung in Einsatzorganisationen erfolgt, ist notwendig.

Es wurde eine schlagwortbasierende Literaturrecherche durchgeführt und mit einer qualitativen Vergleichsanalyse verbunden. Aufbauend auf diesen Ergebnissen wurden die vorhandenen qualitativen Rohdaten der Asfinag aus den Jahren 2017 bis 2020 nach ihrer zeitlichen Dauer der Fahrbahnsperre und der eingetretenen Staulänge ausgewertet und mit Hilfe eines Onlinefragebogens (Einsatzleitende) validiert.

1.3 Hypothesen und Forschungsfragen

Auf Grund der großen Anzahl von verschiedenen Einsatzorganisationen und den daraus resultierenden komplexen Einsatzstrukturen ist es notwendig, dass die Einsatzleitenden der Asfinag klare Anweisungen und Ziele für ihre Aufgabe bei der Wiederherstellung des Normalzustandes verfolgen. Es wird angenommen, dass je nach Ereignis eine zielführende Asfinag Einsatzabwicklung und –struktur notwendig ist. Daher ergeben sich die folgenden Forschungsfragen, die es zu beantworten gilt.

Forschungsfrage 1: Bei welchen Schadenslagen ist eine dezentrale Einsatzsteuerung auf Autobahnen und Schnellstraßen in Bezug auf zeitliche und wirtschaftliche Komponenten erfolgreich?

Hypothese 1: Bei Ereignissen mit geringen Verfügbarkeitseinschränkungen fördert eine dezentrale Einsatzstruktur die rasche Wiederherstellung des Normalzustandes.

Forschungsfrage 2: Bei welchen Schadenslagen führt eine zentrale Einsatzsteuerung zu einer Verkürzung der Einsatzzeiten?

Hypothese 2: Bei Ereignissen mit langen Verfügbarkeitseinschränkungen fördert eine zentrale Einsatzstruktur die rasche Wiederherstellung des Normalzustandes.

Forschungsfrage 3: Fördern dezentrale Strukturen die „Moving Organization“ (vgl. Boos & Buzanich-Pörtl, 2020, S. 20) und unterstützen sie dadurch die schnellere Bewältigung von langen Verfügbarkeits-einschränkungen?

Hypothese 3: Die Einsatzsteuerung ist dann ein Erfolgsmodell, wenn die Organisation je nach Schadenslage zwischen zentraler und dezentraler Einsatzsteuerung wechselt.

1.4 Gliederung und Aufbau der Arbeit

Die Master Thesis gliedert sich neben der Einleitung und der Literaturrecherche in vier Schwerpunkte, die Rohdatenanalyse, die „Moving Organization“, der Experten:innenfragebogen und die Staukostenanalyse.

Für die Rohdatenanalyse stehen die Daten der Asfinag Ereignisdatenbank zur Verfügung. Ausgehend von allen erfassten Ereignissen auf Österreichs Autobahnen und Schnellstraßen werden die Daten nach ihrer Auswirkung (Staulänge, Zeit) und dem Ereignis (Unfall, Brand) komprimiert und analysiert. Das vorhandene Datenmaterial beinhaltet über 100.000 Datensätze. Im Kapitel „Moving Organization“ werden die theoretischen Möglichkeiten einer lernenden Organisation aufgezeigt und in Verbindung mit der dezentralen bzw. zentralen Einsatzleitung gesetzt. Mittels einem Experten:innenfragebogen werden alle Einsatzleitenden befragt. Ziel ist es zusätzliche Informationen zu erhalten, um die Forschungsfragen zu beantworten. Der Fragebogen wurde auf Basis der Ergebnisse aus der Rohdatenanalyse erstellt und online verteilt. Die Staukostenanalyse zeigt den Spielraum für die eingesetzten Mittel der Ereignisbeseitigung. Je schneller ein Ereignis beseitigt werden kann, je weniger Zeitverlust für die Kunden der Asfinag damit verbunden ist, umso geringer ist auch der volkswirtschaftliche Schaden. Die gesamtheitliche Betrachtungsweise bringt Argumente für die Kosten-, Nutzenrechnung des Straßenerhalter.

2 Methodik

2.1 Literaturaufbereitung

2.1.1 Literaturrecherche

Die Literaturrecherche wurde vorab nach dem Schneeballsystem durchgeführt. Das Schneeballsystem hat den Vorteil sehr rasch auf entsprechende Literatur zu stoßen, jedoch den Nachteil, dass die gefundene Literatur immer nur den aktuellen Stand des Erscheinungsjahres des gefundenen Werkes wiedergibt. Das heißt, die Recherche ist eher vergangenheitsorientiert. (vgl. Ebster & Stalzer , 2017, S. 47f)

Aus diesem Grund wurden auch eine Vorwärtssuche sowie die Literaturrecherche in Datenbanken (u-search der Universität Wien, Peer-reviewed Journals, google scholar usw.) durchgeführt. Bezugnehmend auf die Forschungsfragen und die Hypothesen konnten die Suchbegriffe definiert werden. Danach wurde nach ähnlichen Begriffen beziehungsweise Synonymen gesucht. Nachdem die Anzahl der gefundenen Publikationen unüberschaubar ausfiel, musste eine Eingrenzung erfolgen. Als Beispiel kann „das Ereignis“ oder „die Katastrophe“ erwähnt werden, welche bei der Erstsuche eine Anzahl von über 71.000 Treffern für „das Ereignis“ und 42.616 Treffern für „die Katastrophe“ ergab. Es wurde die Methodik von Ebster und Stalzer (vgl. Ebster & Stalzer , 2017, S. 56) gewählt, welche durch die Verbindung von Suchbegriffen durch zum Beispiel ein „und“ dazu führt, dass nur jene Publikationen angezeigt werden, welche auch tatsächlich beide Suchbegriffe beinhalten. Wenn man nun „das Ereignis“ mit „Einsatzorganisation“ verknüpft, kann die Literatur auf 36 Werke eingeschränkt werden. Bei einer Verbindung von „Katastrophe“ mit „Führung“ wurden die gefundenen Quellen auf 12.577 verringert. Tabelle 1 zeigt einen Auszug aus gewählten Suchbegriffen, welche entweder einzeln oder in kombinierter Form verwendet wurden.

Suchbegriffe deutscher Sprache	Suchbegriffe in englischer Sprache
Ereignis	event*
Katastrophe	disaster*
Einsatzorganisation	emergency services*
Führung	command*
Führungsebenen	command level*
Stabsarbeit	staff operation*
Katastrophenmanagement	disaster management*
Lage	situation*
Großschadensereignis	mass emergency*
Schadenslage	damage situation*
Führungsinformationssysteme	command and control information system*
Stau	traffic jam
Volkswirtschaftlicher Schaden	economical damage
Unfall	accident ² *

Tabelle 1: Suchbegriffe für die Literaturrecherche in Datenbanken

2.1.2 Literaturauswahl

Die Autoren Ebster & Stalzer (2017) stellen einige Methoden vor, um die gefundene Literatur zu bewerten und für eine wissenschaftliche Arbeit als relevant zu beurteilen. Wie in Abbildung 1 ersichtlich, ist es einerseits wichtig, dass die gefundenen Quellen zitierwürdig aber auch zitierfähig sind. Wenn beide Kriterien zutreffen, kann die gefundene Literatur

in die Arbeit einfließen. Unter zitierwürdig versteht man, dass eine Quelle den wissenschaftlichen Anforderungen entspricht, wobei es in letzter Konsequenz immer von der Güte der speziellen Anforderung abhängt. Am Beispiel von Büchern kann zwischen wissenschaftlichen Originalarbeiten einerseits und populärwissenschaftlichen Büchern bzw. Praktikerbüchern andererseits unterschieden werden. Wissenschaftliche Originalarbeiten, (Dissertationen, Habilitationsschriften, usw.) entsprechen für gewöhnlich den wissenschaftlichen Kriterien und sind daher im Gegensatz zu Praktikerliteratur (Ratgeber, Bücher ohne Quellenangaben usw.) zitierwürdig.

Die Zitierfähigkeit bezieht sich auf die Zugänglichkeit von Quellen. Die Wissenschaftlichkeit einer Arbeit setzt voraus, dass die angegebenen Quellen auch für andere Forscher zugänglich sein sollten, um auch in diese Quellen Einsicht nehmen zu können. (vgl. Ebster & Stalzer , 2017, S. 66 und 67)

² Begrifflichkeiten mit * wurden aus der ÖNORM S2304, Ausgabe 2018-11-10 übernommen



Abbildung 1: Zitierwürdigkeit und Zitierfähigkeit von Quellen, (vgl. Ebster & Stalzer , 2017, S. 67)

Um die Fülle an gefundenen Quellen weiter zu reduzieren, wurde nach der PQ4R Methode vorgegangen. PQ4R steht für Preview, Question, Read, Reflect, Recrite, Review und ist eine Lesemethode, welche von Thomas und Robinson entwickelt wurde (vgl. Ebster & Stalzer , 2017, S. 72f)

Die 6 Begriffe im Detail:

Preview/Vorschau:	Hier steht das Inhaltsverzeichnis im Fokus.
Question/Frage:	Sind die vorhandenen Überschriften, Abschnitte Ausgangspunkt für die Master Thesis relevant?
Read/Lesen:	Durch das Lesen einzelner Textpassagen sollten die gestellten Fragen beantwortet werden.
Reflect/Reflektieren:	Der gelesene Text wird reflektiert und mit eigenen Erfahrungen in Verbindung gebracht.
Recitie/Wiedergabe:	Es wird versucht, nach jedem Textabschnitt die gestellten Fragen zu beantworten.
Review/Wiederholen:	die Gedanken werden zu Papier gebracht.

Obwohl die Menge an vorhandener Literatur groß war, konnten durch diese systematische Methode die relevanten Textstellen für die Master Thesis gefunden werden. Literatur, welche für die Beantwortung der Forschungsfragen nützlich ist,

wurde nicht bzw. nur ansatzweise gefunden. Die gefundene Literatur bezieht sich auf Teilbereiche (Bergung, Versorgung, Alarmierung, Rettung usw.) der Ereignisabwicklung, nicht auf den Gesamtprozess, von der Alarmierung bis zur Wiederherstellung des Normalzustandes. Die Schwerpunkte wurden immer aus der jeweiligen Sichtweise der Behörde oder der Einsatzorganisation betrachtet. Es konnte aber aus den verschiedenen Teilbereichen ein ganzheitliches Bild gewonnen werden, welches um den Blickwinkel der Asfinag ergänzt wurde. Es war daher notwendig, noch zusätzliche Quellen (Rohdatenanalyse + Fragebogen) für die Beantwortung der Forschungsfragen einzubinden.

2.2 Rohdaten Analyse

Neben der Literatursausarbeitung und Ableitung werden auch die Asfinag Rohdaten aller Ereignisse aus dem Jahr 2017 bis 2020 auf Österreichs Autobahnen und Schnellstraßen analysiert. Die Verkehrsmanagementzentralen der Asfinag registrieren und dokumentieren alle Verfügbarkeitseinschränkungen auf Österreichs Autobahnen und Schnellstraßennetz. Es werden 24 Stunden an 7 Tagen in der Woche Aufzeichnungen durchgeführt und in regelmäßigen Abständen vom hausinternen Qualitätsmanagement überprüft. Diese Daten sind in Österreich einzigartig und daher für die Fragestellung der Arbeit von zentraler Bedeutung. Der Asfinag Rohdatensatz beinhaltet im Schnitt ca. 24.000 Datensätze jährlich. Diese Daten wurden vom Autor nach definierten Kriterien, zum Beispiel: Dauer des Ereignisses, Staulänge, PKW- oder LKW-Beteiligung, geclustert und ihre Verfügbarkeitsbeschränkung analysiert.

2.3 Expert:innenfragebogen

Nachdem die vorhandene Literatur nicht ausreichte, um die Forschungsfragen zu beantworten (siehe Kapitel 2.1.2), war es notwendig, noch zusätzliche Quellen zu erschließen. Daher wurde ein Onlinefragebogen erarbeitet. Der Fragebogen wurde auf Grund seiner Zielgruppe (taktische Einsatzleitende der Asfinag) als geeignete Methode gesehen. Die Asfinag ist mit 42 Standorten entlang des österreichischen Autobahnen- und Schnellstraßennetz dezentral organisiert, und daher ist die gewünschte Zielgruppe durch das Medium des Onlinefragebogens gut erreichbar. Weiters bietet die Onlinebefragung eine gewisse Flexibilität in der Beantwortung, da die Befragten nicht zu bestimmten Zeiten verfügbar sein müssen. Gerade in einem Unternehmen mit wechselnden Diensten ist eine zeitliche Flexibilität wichtig. Eine zu große Einschränkung könnte eine Auswirkung auf die Rücklaufquote haben.

Als Befragungsform wurde das asynchrone Einzelinterview gewählt. Bei dieser Form werden den Befragten die Forschungsfragen via E-Mail übermittelt, und die Retournierung erfolgt zu einem gewünschten Stichtag (vgl. Gnambs, Batinic, In. Balzer (Hrsg), & Naderer, 2011 (2.Auflage), S. 388ff).

Die Onlinebefragung kann schneller und auch kostengünstiger durchgeführt werden. Es ist sicherzustellen, dass sie den gleichen methodischen Grundlagen unterliegt wie die traditionelle Marktforschung (vgl. Theobald, 2017, S. 14).

2.3.1 Zielgruppenauswahl

Obwohl die qualitative Forschung selten an einer Grundgesamtheit erfolgt (vgl. Steffen & Doppler, korrigierte Version 2020, S. 17) wurde für diese Arbeit keine Stichprobe gezogen, da alle Einsatzleitenden eine überschaubare Grundgesamtheit darstellen. Alle in der Asfinag Service Gesellschaft beschäftigten 33 Autobahnmeister:innen und 38 Autobahnmeisterstellvertreter:innen sowie 4 Regionalleiter und 1 Abteilungsleiter wurden befragt.

3 Grundlagen

Im Kapitel Grundlagen wird auf die relevanten Begriffe und Definitionen eingegangen, welche für die vorliegende Master Thesis von Bedeutung sind. Ein einheitliches Terminologieverständnis ist wichtig, weil eine einheitliche Terminologie im Katastrophenmanagement keine Selbstverständlichkeit ist. Dies zeigt sich schon an der Schwierigkeit einer allgemein gültigen Definition des Begriffs „Katastrophe“ (vgl. Jachs, Einführung in das Katastrophenmanagement, 2011, S. 73). Von der Wertigkeit ist ein „Vorfall“ jenes Ereignis mit keinem oder sehr geringem Schadensausmaß gefolgt vom „Ereignis“ und der „Katastrophe“. Eine Katastrophe auf dem Autobahnen- bzw. Schnellstraßennetz kommt eher selten vor. Trotzdem ist die „Katastrophe“ ein wichtiger Bestandteil der Ereignisabarbeitung, da der Katastropheneinsatz klare Verantwortlichkeiten und Abläufe ausweist und so auch als Basis für die Einsatzabwicklung dient.

3.1 Vorfall

Lt Duden ist ein Vorfall, ein plötzlich eintretendes für die Beteiligten unangenehmes Ereignis, Geschehen (vgl. Duden, 2021) . *„Für die Asfinag ist ein Vorfall eine unerwartete Störung am Autobahnen- und Schnellstraßennetz, die den normalen Verkehrsfluss auf einem Streckenabschnitt nicht beeinträchtigt. Der Vorfall löst keine erweiterte Aktivität aus. Hier wird davon ausgegangen, dass es keine Beeinträchtigung des Verkehrs gibt, und die Auslöser des Vorfalls sich selbst helfen können“.* (vgl. Asfinag, Handbuch Ereignismanagement der ASG/SG Version 3, 2017, S. 6). Der Begriff „Vorfall“ wird in der ÖNORM S2304 nicht separat behandelt. Dies kann darauf zurückzuführen sein, dass der Vorfall ein geringes Bedrohungspotential darstellt, und daher keine weiteren Schritte veranlasst werden müssen.

3.2 Ereignis

Laut ÖNORM wird das „Ereignis“ mit einem *„ Auftreten oder Änderung bestimmter Umstände“* (ÖNORM S2304, 2018, S. 6) definiert. Dieser Umstand kann zu vielfältigen Auswirkungen führen. Lt. Duden ist ein Ereignis ein besonderer, nicht alltäglicher Vorgang oder Geschehnis (vgl. Duden, 2021).

Die Asfinag fokussiert in ihrer Rolle als Betreiberin des Autobahnen- und Schnellstraßennetzes vorallem auf verkehrliche Auswirkungen, daher wird unter Ereignis, *„das Eintreten einer unerwarteten Störung auf dem A+S Netz, die unmittelbare Auswirkung auf den Verkehrsfluss oder auf die Verkehrssicherheit auf einem Streckenabschnitt mit sich bringt. Das heißt, jegliche Art von Ereignis, Katastrophe oder Vorfall führt unweigerlich zu einer verkehrlichen Einschränkung. Das Eintreten einer unerwarteten Störung am A+S Netz bringt eine unmittelbare Auswirkung auf den Verkehrsfluss oder auf die Verkehrssicherheit auf einem Streckenabschnitt mit sich“* (vgl. Asfinag, Handbuch Ereignismanagement der ASG/SG Version 3, 2017, S. 6)

3.3 Katastrophe

Der Begriff „Katastrophe“ hat im alltäglichen Sprachgebrauch eine breite Bedeutung. Ursprünglich aus dem Lateinisch-Griechischen kommend und als „Umkehr“ oder „Wende“ übersetzt, steht er meistens im Zusammenhang mit einem schweren Unglück, Zusammenbruch oder Naturereignis (vgl. Brockhaus, 2021). Im englischsprachigen Raum setzt sich das Wort „disaster“ stärker als „catastrophe“ durch (vgl. Jachs, Einführung in das Katastrophenmanagement, 2011, S. 15). Die Vereinten Nationen (UNDRR) definieren Katastrophe als *„a serious disruption of the functioning of a community or a society at any scale due to hazardous events interacting with conditions of exposure, vulnerability and capacity, leading to one or more of the following: human, material, economic and environmental losses and impacts“*. (UNDRR, 2017).

In Österreich wird für den Begriff „Katastrophe“ grundsätzlich auf jene Definition verwiesen (vgl. SKKM, 2006, S. 7), welche die geltenden gesetzlichen Bestimmungen (vgl. KatSchG der Länder) enthält, und der folgende Voraussetzungen bzw. Merkmale zu Grunde liegen.

- *„ein unvorhergesehenes Ereignis, das unmittelbar bevorsteht oder bereits eingetreten ist.*
- *eine konkrete Gefahr für Menschen, Tiere, Umwelt, Kulturgüter und Sachwerte, sowie für die Infrastruktur zur Sicherstellung der Versorgung mit lebenswichtigen Gütern und Dienstleistungen*
- *ein außergewöhnliches Schadensausmaß, sei es drohend oder bereits eingetreten.*
- *die Notwendigkeit der koordinierten Führung durch die Behörde.*
- *Ausgeprägte Tendenz, chaotische Verhältnisse*
- *Überforderung der zur Verfügung stehenden örtlichen Kräfte und Mittel“* (SKKM, 2006, S. 7-8).

In der ÖNORM S2304/2018 wird die „Katastrophe“ als *„ein Ereignis, bei dem Leben oder Gesundheit einer Vielzahl von Menschen, die Umwelt oder bedeutende Sachwerte in außergewöhnlichen Ausmaß gefährdet oder geschädigt werden und die Abwehr oder Bekämpfung der Gefahr oder des Schadens einen durch eine Behörde koordinierten Einsatz der dafür notwendigen Kräfte und Mittel erfordert“*. Vor diesem Hintergrund kann zusammenfassend festgehalten werden, dass sich die Master Thesis auf die in Österreich gültige verwendete Begriffsdefinition bezieht.

Die Asfinag lehnt sich in ihrer Definition von „Katastrophe“ auch an die aktuelle in Österreich verwendete Definition lt ÖNORM an, verwendet jedoch den Begriff „Krise“.

„Eine Krise ist eine Verkettung oder das zeitgleiche Auftreten von Ereignissen (Störungen oder Notfällen), die mit Mitteln des laufenden Betriebs nicht zu

beherrschen ist. Kennzeichen der Krise ist ihre selbständige Ausweitung, die bei Untätigkeit zu einer massiven Schadensvergrößerung führt; sie ist nicht lokal begrenzt und Ausmaß und zeitlicher Umfang sind nicht abschätzbar. Auswirkungen der Krise bedrohen Personen, Sachwerte oder das Ansehen des Unternehmens in der Öffentlichkeit“ (vgl. Asfinag, Handbuch Ereignismanagement der ASG/SG Version 3, 2017).

3.4 Exkurs betreffend der Zuständigkeiten

In Österreich liegt die Zuständigkeit im Katastrophenmanagement zu einem großen Teil in der Verantwortung der Länder, sofern sie nicht mit einer Bundeskompetenz verbunden ist. Die bundesstaatliche Kompetenz ist in den Artikeln 10-15 B-VG festgelegt.

In der Master Thesis ist die Kompetenzabgrenzung von Wichtigkeit, da die Asfinag als Straßenerhalter (lt. StVO § 98) einerseits besondere Rechte in der Ereignisbewältigung zukommen, andererseits, sie an gesetzliche Rahmenbedingungen gebunden ist.

Die StVO regelt in § 94a/2, dass die Zuständigkeit für die Vollziehung der StVO auf Autobahnen der Landesregierung zufällt und diese wiederum besonders geschulte Organe, die der Landespolizeidirektion (Verkehrspolizei) angehören, einsetzen kann.

„Im Hinblick auf die große Bedeutung der Autobahnen für das Verkehrsgeschehen und die Zweckmäßigkeit einer weiträumigen Zuständigkeit auf der Autobahn wurde für die Handhabung der Verkehrspolizei auf den Autobahnen die Zuständigkeit der Landesregierung festgelegt. Bei der Verkehrspolizei handelt es sich um eine speziell für den Straßenverkehr ausgerüstete und geschulte Formation, deren Einsatz sich vielfach als nützlich erwiesen hat“ (vgl. Pürstl, 2007, S. 1099).

Die Unterscheidung zwischen „Katastrophe“ und „Ereignis“ ist für die Abarbeitung von Ereignissen auf Autobahnen von besonderer Bedeutung, da es zu Kompetenzverschiebungen kommen kann.

Während kleinere Vorfälle, im Falle einer Unaufschiebbarkeit, durch die Asfinag als Straßenerhalterin im Auftrag der Behörde abgearbeitet werden können, ist die Kompetenzverteilung während einer Katastrophe klar durch das jeweilige Katastrophenschutzgesetz der Landesregierungen geregelt.

Bezugnehmend auf die Auswertung der Rohdaten wird noch festgehalten, dass die ausgewerteten Ereignisse auf Grund ihrer Auswirkungen nicht unter die Begrifflichkeit „Katastrophe“ fallen.

3.5 Ereignismanagement

Ereignismanagement wird als Überbegriff für alle von diversen Organisationseinheiten der Asfinag getroffenen Maßnahmen (Anforderung von Kehrmaschine, Bergekräne usw.) bezeichnet. Die rasche Bewältigung von

Ereignissen und deren Folgen steht im Mittelpunkt um den Normalzustand des Netzes so schnell wie möglich wiederherzustellen. Der Ereignismanagementprozess ist in drei Phasen gegliedert: die Alarmierungs-, Abwicklungs- und Nachbearbeitungsphase. Für jede dieser drei Phasen gibt es einen präzisen Ablaufplan, der die Basis für die Asfinag Einsatzleitenden darstellt.

Wie in Abbildung 2 zu sehen ist, gibt es bei der Asfinag eine klare Zuordnung von Vorfall und Ereignis zum Ereignismanagement. Da davon ausgegangen wird, dass sowohl das Ereignis als auch der Vorfall mit dem vorhandenen Personal und Equipment bewältigt werden kann. Die Krise ist von ihrer Größe und Auswirkung komplexer, und benötigt andere Entscheidungshierarchien. Eine Krise wird von der Geschäftsführung ausgerufen und unterliegt anderen „Spielregeln“ als ein Ereignismanagement. Es wird nach dem Krisenhandbuch vorgegangen (vgl. Asfinag, Handbuch Ereignismanagement der ASG/SG Version 3, 2017, S. 5).

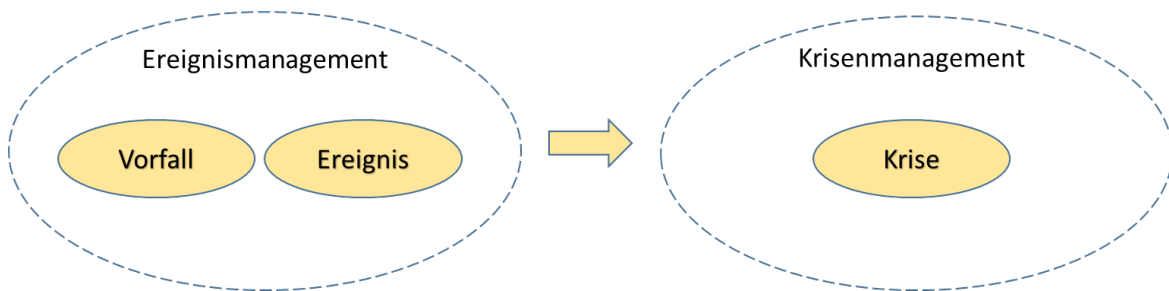


Abbildung 2: Abgrenzung Ereignismanagement zu Krisenmanagement innerhalb der Asfinag;
Quelle: Asfinag Handbuch 19, 2019; eigene Darstellung

3.6 Verfügbarkeit

Die Streckenverfügbarkeit ist im Asfinag Ereignismanagement als wesentliches Ziel definiert (Asfinag, Handbuch Ereignismanagement der ASG/SG Version 3, 2017, S. 4). Darunter wird das aktive und rasche Managen von Ereignissen verstanden um die Wiederherstellung des Normalzustandes so schnell wie möglich sicherzustellen. Die Einsatzleitenden sind dafür ausgebildet, gemeinsam mit den Blaulichtorganisationen alle notwendigen Handlungen vor Ort zu setzen, damit einerseits kein Stau entsteht, andererseits die Einschränkungen (Stau, Ableitung, Reisezeitverlust) so gering wie möglich gehalten werden.

4 Organisation Asfinag

Die Asfinag ist eine Gesellschaft des Bundes und wurde 1982 gegründet. Sie, plant, baut, betreut und bemaute 2.200 km Autobahnen- und Schnellstraßen in Österreich. Wie in Abbildung 3 ersichtlich, ist die Asfinag in drei große Bereiche gegliedert:

Die Baumanagement Gesellschaft (BMG), welche für den Neubau und die Sanierung verantwortlich ist.

Die Mautservice Gesellschaft (MSG) ist für die Einhebung und Verwaltung der Mauteinnahmen verantwortlich.

Die Service Gesellschaft und Alpenstraßen Service Gesellschaft (SG und ASG) sind für den operativen Betrieb verantwortlich.

Zusätzlich gibt es noch drei kleinere Gesellschaften, die Consultingdienstleistungen erbringen. Jede dieser Gesellschaften, ausgenommen der Alpenstraßen GmbH, wird von zwei Geschäftsführer:innen geleitet. Sie verantworten in Abstimmung mit der Holding den operativen und strategischen Geschäftsbereich.



Abbildung 3: Organigramm der ASFINAG, Quelle: <https://www.asfinag.at/ueber-uns/kernbereiche/> (abgerufen 05.05.2021)

4.1 Service Gesellschaft

Die Ereignisabwicklung wird von der Asfinag Service GmbH und der Alpenstraßen GmbH durchgeführt. Dass es sich dabei um zwei eigene Gesellschaften handelt, die einer gemeinsamen Geschäftsführung unterliegen, ist dem Umstand geschuldet, dass die Länder unterschiedliche Anteile an den Gesellschaften halten und eine Zusammenführung in eine Gesellschaft nicht zwingend notwendig ist.

Diese beiden Gesellschaften beschäftigen ca. 1.400 Mitarbeitende in 42 Autobahnmeistereien und 4 Bürostandorten. Abbildung 4 zeigt die Organisationsstruktur der Service Gesellschaft mit den drei Abteilungen, Betriebliche Erhaltung, Service- und Kontrollmanagement und Verkehrsmanagement/Betriebstechnik. Zusätzlich gibt es noch die Unterstützungsfunktionen mit Human Resources, Arbeitnehmerschutz, Fuhrparkmanagement, Controlling, Liegenschaftsmanagement und dem Fachbereich Services.

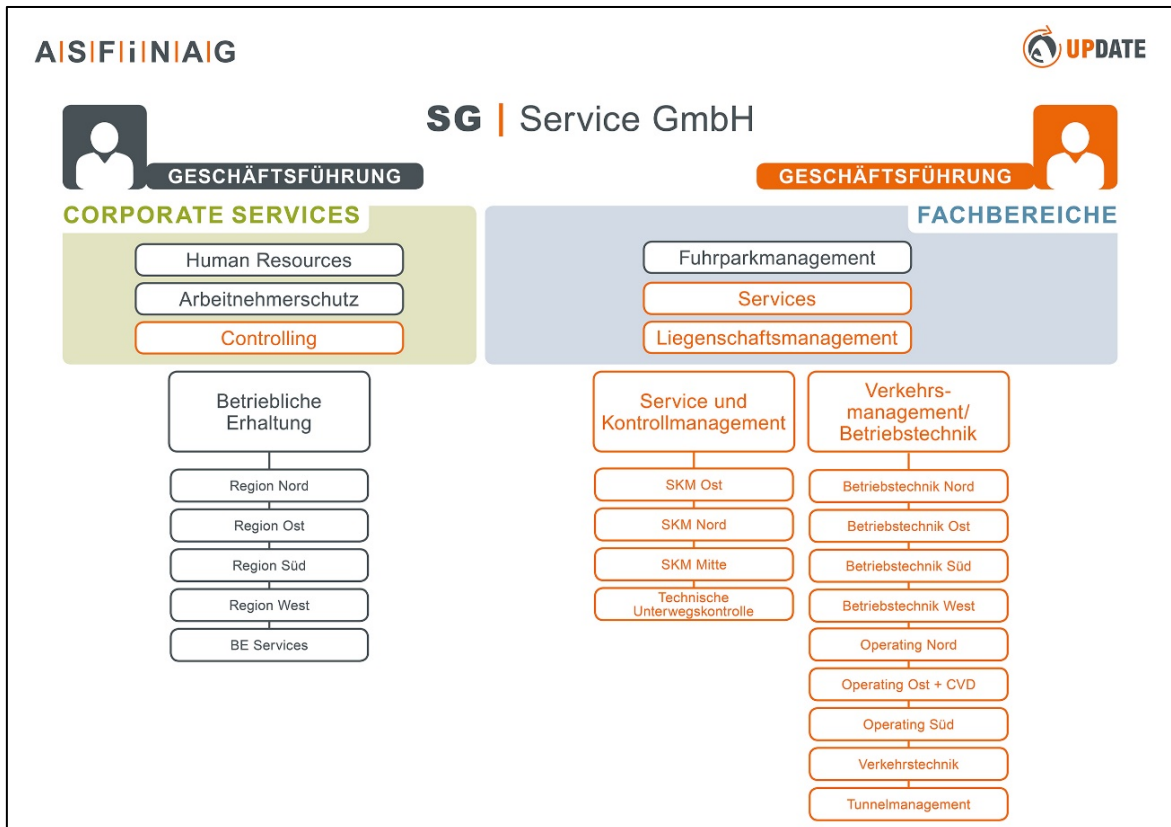


Abbildung 4: Asfinag Service Gesellschaft mbH Organigramm, Quelle: Asfinag 2021

Das Ereignismanagement der Asfinag ist ein Zusammenspiel der einzelnen Abteilungen und deren Einheiten. Es ist notwendig, deren Befugnisse am Einsatzort zu beleuchten. In den Kapiteln 4.1.1 bis 5.4 werden die einzelnen Abteilungen und die Einsatzleitenden vorgestellt. Auf der Asfinag Homepage wird dieses Zusammenspiel wie folgt beschrieben:

„Die Traffic Manager als Ersthelfer, die Blaulichtorganisationen als Spezialkräfte und die Autobahnmeistereien als streckenverantwortliche Einsatzleiter“ (Asfinag, Homepage, 2019).

Diese Beschreibung gibt zwar nicht die Komplexität eines Einsatzes wieder, aber sie zeigt, dass ein Zusammenspiel der internen und externen Kräfte unabdingbar ist.

4.1.1 Autobahnmeisterei

Abbildung 5 zeigt die Streckenverantwortung der einzelnen Autobahnmeistereien. Eine Autobahnmeisterei betreut zwischen 25 und 74 Autobahnkilometer. Das Betreuungsgebiet ist in der Abbildung farblich hervorgehoben. Die Anzahl der Mitarbeitenden variiert je nach Betreuungsgebiet zwischen 16 Mitarbeitenden in der Autobahnmeister Jettsdorf (NÖ, S34) und knapp 60 Mitarbeitenden in der größten Autobahnmeisterei in Villach (Knt, A2/A10).

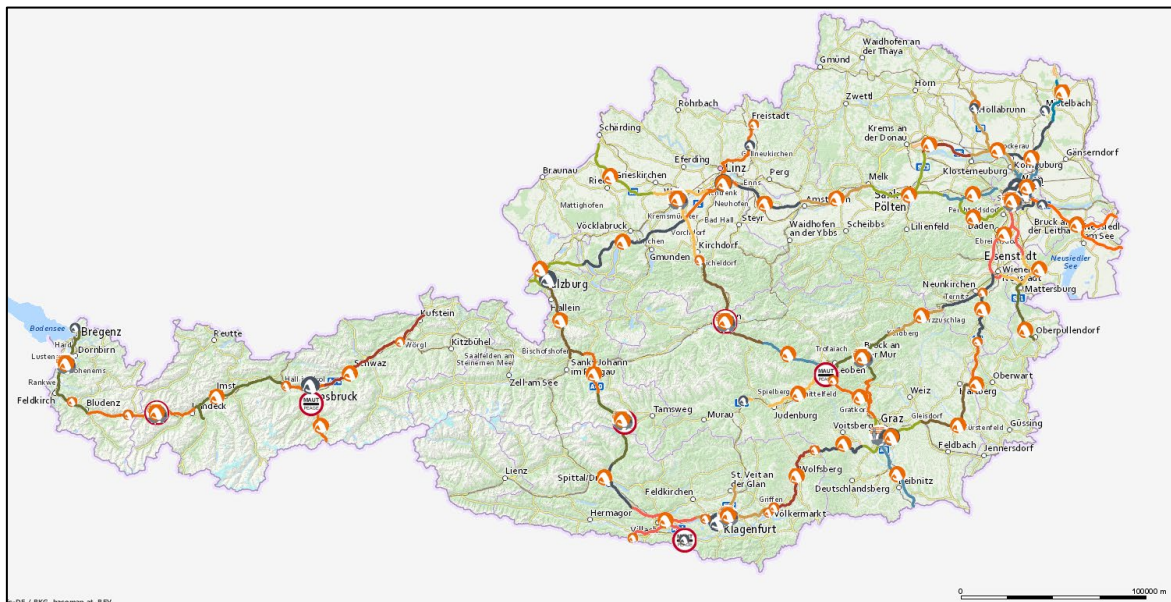


Abbildung 5: Streckenverantwortung im Netz der Asfinag; Quelle: GIS Base MAP Asfinag

Jede Autobahnmeisterei verfügt über einen eigenen Fuhrpark und mehrere Einsatzfahrzeuge. Diese sind mit Blaulicht (Streckenkontrolldienstfahrzeuge lt. § 26 StVO) oder Gelblicht ausgestattet und als Fahrzeuge des Straßendienstes zugelassen (§ 27 StVO). Neben den täglichen betrieblichen Tätigkeiten, welche vom Großteil der Mitarbeitenden bewältigt werden, gibt es für das Ereignis-

management eine speziell ausgebildete Mannschaft. Diese Mitarbeitenden werden als Streckenkontrolldienstmitarbeitende bezeichnet und sind für die Bewältigung von Ereignissen und die rasche Wiederherstellung des Normalzustandes verantwortlich.

Sie wurden intern und extern (Sicherheitsakademie Traiskirchen) ausgebildet und verfügen über unterschiedliche Berechtigungen.

Als Beispiel sind die Organe der Straßenaufsicht zu erwähnen. Diese werden vereidigt und müssen ein Dienstabzeichen tragen. Die Befugnisse der Organe der Straßenaufsicht sind im der § 97 StVO geregelt. Diese Mitarbeitenden sind überwiegend im Streckenkontrolldienst eingesetzt.

4.1.2 Traffic Management

Um die Autobahnmeistereien zu entlasten und die Ereignisabarbeitung zu forcieren, wurde 2013 im Großraum Wien, die Einheit „Traffic Manager“ gebildet. Die Traffic Manager sind im innerstädtischen Verkehrsknotenbereich unterwegs und können auf Grund ihrer ständigen Präsenz auf der Strecke rasch in das Verkehrsgeschehen eingreifen. Da sich das System bewährt hat, wurde 2018 eine weitere Einheit in Linz gegründet, und im Frühjahr 2021 erfolgte die Ausrollung in Salzburg. Alle Traffic Manager Mitarbeitenden (derzeit 32 Mitarbeitende) sind als Organe der Straßenaufsicht (§ 97 StVO) vereidigt.

4.1.3 Service und Kontrolldienst

Die Mitarbeitenden des Service und Kontrolldienst sind für die Mautkontrollen zuständig. Die Kriterien für die Bestellung eines Mautaufsichtsorganes sind im Bundesstraßen-Mautgesetz (§ 17) festgelegt, die damit verbundenen Aufgaben im § 18 des Bundesstraßen-Mautgesetzes. Die Mitarbeitenden werden als Mautaufsichtsorgan vereidigt. Durch diese gesetzliche Verankerung verfügen die Mitarbeitenden des SKDs über erweiterte Befugnisse, als dies bei den Traffic Managern oder den Mitarbeitenden des Streckenkontrolldienstes der Fall ist.

Die Mitarbeitenden des SKD dürfen Fahrzeuglenker anhalten und deren Identität überprüfen. Kontrolliert werden:

- Zulassungsbescheinigung
- PKW-Vignette
- LKW-Typenschein
- Gerät zur elektronischen Entrichtung der Maut
- Fahrtenschreiber
- Wegstreckenmesser
- EG Kontrollgerät

Im Ereignisfall sind die Mitarbeitenden des SKD als Unterstützung für den Einsatzleiter der Asfinag vor Ort und im Einsatz. Sie unterstützen bei Bedarf in der

Stauabsicherung, der Ableitung und Absperrung von Anschlussstellen oder agieren als Hilfsorganisation der Verkehrspolizei.

4.1.4 Verkehrsmanagement Zentrale

Es gibt insgesamt 8 Verkehrsmanagementzentralen in Österreich. Diese überwachen das Autobahnen- und Schnellstraßennetz, informieren über aktuelle Ereignisse oder Unfälle, empfehlen Umleitungen und überwachen österreichweit die Schwer- und Sondertransporte. Es gibt eine nationale Zentrale mit Sitz in Wien Inzersdorf und 8 regionale Zentralen in den Bundesländern. Die Verkehrsmanagementzentralen sind 24 Stunden an 7 Tagen besetzt und die Drehscheibe für das Verkehrsgeschehen. Ca 6.000 Kameras stehen den Operatoren vor Ort zur Verfügung.

Neben der Verkehrsüberwachung und Verkehrssteuerung ist die Informationsweitergabe ein weiterer Schwerpunkt der Verkehrsmanagement-zentralen. Verkehrsnachrichten werden in Echtzeit an die Partner (Polizei, Radiosender, soziale Netzwerke, ARBÖ, ÖAMTC und Nachbarländer) weitergeben und regelmäßig auf den neuesten Stand gebracht. Die Kommunikation zwischen dem ASFINAG Einsatzleiter:in vor Ort und der VMZ ist unerlässlich.

5 Einsatz, Führungssystem und Organisation

Das Ziel des Asfinag Einsatzleitenden ist, das Ereignis so rasch wie möglich zu bewältigen und den Normalzustand wiederherzustellen. Auf Grund der gesetzlichen Regelungen obliegen diese Entscheidungen nicht ausschließlich dem Kompetenzbereich der Asfinag. Dem Straßenbetreiber werden besondere Rechte zugestanden, jedoch die Verantwortung eines Einsatzes obliegt der Landesregierung und in weiterer Folge der Verkehrspolizei (§ 94a StVO Zuständigkeit der Landesregierung).

Bei Eintritt eines Ereignisses werden je nach Größe und Auswirkung verschiedene Organisationen tätig. Neben den Blaulichtorganisationen (Verkehrspolizei, Rettung, Feuerwehr) und Behörden (Bezirksverwaltungsbehörde, behördliche Sachverständige) sind noch der Straßenerhalter (Asfinag) und beauftragte Unternehmen (ÖAMTC, ARBÖ, Abschleppunternehmen, Bauunternehmen usw.) an der Bewältigung des Ereignisses beteiligt. Die verschiedenen Rechtsmaterien (Straßenverkehrsordnung, Katastrophenschutzgesetz, Feuerwehrgesetz usw.) regeln die Kompetenzverteilung.

Da es sich auf den Autobahnen und Schnellstraßen meistens um Verkehrsunfälle oder technische Zwischenfälle handelt, welche ohne Vorwarnung eintreten, wird der Einsatz meistens durch einen Notruf ausgelöst. Welcher von einem Disponenten strukturiert bearbeitet wird. Je nach Alarmierungskette erfolgt die Verständigung der Einsatzorganisationen. (vgl. Jachs, Einführung in das Katastrophenmanagement, 2011, S. 192).

Rudolf Miklau bezeichnet einen Einsatz als „...*das Tätigwerden der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (Polizei, Feuerwehr, Rettung, Hilfsorganisationen)....*“ (Rudolf-Miklau, 2009, S. 2013)

Für die Abwehr, Beseitigung oder Linderung der Auswirkungen drohender oder eintretende Katastrophen sind in Österreich zum überwiegenden Teil die Bundesländer verantwortlich. Da bei Krisen und Katastrophen ein erhöhter Koordinationsbedarf notwendig ist, wurde 2003 das Staatliche Krisen- und Katastrophenschutzmanagement beim Bundesministerium für Inneres eingerichtet und 2004 neu organisiert (vgl. website Bundesministerium für Inneres, 2020).

Die vom SKKM herausgegebene „Richtlinie für das Führen im Katastropheneinsatz“ sieht im Einsatz auch die Aufteilung der kompetenzmäßigen Zuständigkeiten auf unterschiedliche Einsatzorganisationen und Hilfsorganisation vor, wodurch die berufenen Behörden, Einsatzorganisationen von sich aus unverzüglich tätig werden können (vgl. SKKM, 2006, S. 10). Die Richtlinie stellt nicht die normative Grundlage dar, sondern diese ergibt sich aus den gesetzlichen Bestimmungen. Mit dieser Richtlinie wurde eine neue organisatorische Rahmenbedingung für ein effizientes gemeinsames Krisen- und Katastrophenmanagement des Bundes und der Länder geschaffen.

Die Vielzahl an Definitionen von „Einsatz“ zeigt die Komplexität. Alle Definitionen haben den gemeinsamen Fokus, nämlich das Tätigwerden, um Gefahren und Schäden abzuwehren.

5.1 Einsatz und Einsatzsteuerung Asfinag

Der Einsatz ist durch Auftrag oder eigenen Entschluss ausgelöst und dient der Gefahrenabwehr oder Schadensbekämpfung. Diese Tätigkeit wird von Behörden, Einsatzorganisationen oder Einrichtungen, die auf Grund gesetzlicher Bestimmungen dazu berufen sind, durchgeführt (ÖNORM S2304, 2018, S. 5).

Diese Definition ist die Grundlage für die Entsendung eines/einer Einsatzleiter:in innerhalb der Asfinag. Prozessauslösend ist eine Meldung über ein Ereignis, welches entweder durch ein System (Detektion einer Sicherheitseinrichtung in Tunnelanlagen, Videoüberwachung, Notrufsäule, externe Einmeldung usw.) oder durch eine Person detektiert wurde. Daraufhin wird ein/eine Einsatzleiter:in entsandt.

Das Asfinag Ereignismanagement ist in drei Phasen gegliedert:

- Alarmierung und Entsendung eines/einer Einsatzleiter:in
- Abwicklung
- Nachbearbeitung

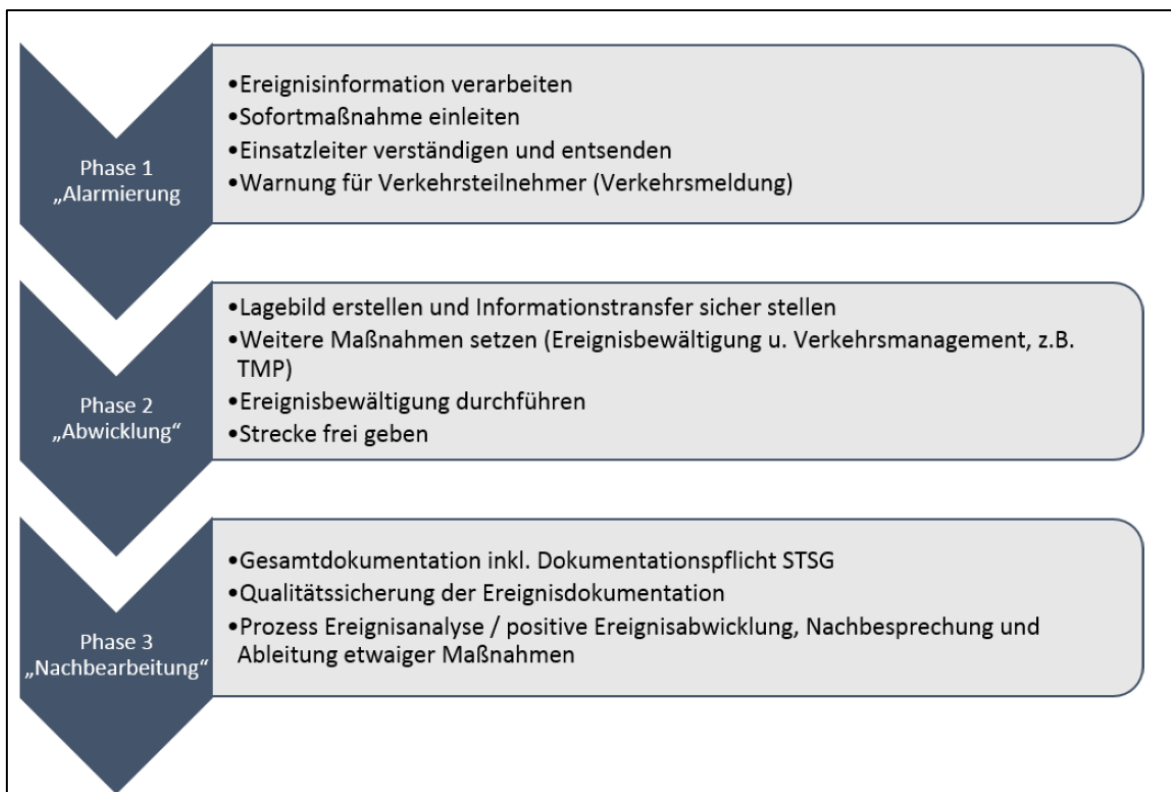


Abbildung 6: Phasen des Asfinag Ereignismanagement; Ereignismanagement, Handbuch 019/SG_ASG/2018; S 8

Abbildung 6 zeigt die einzelnen Phasen des Ereignismanagements und einen Teil der Arbeitsanweisungen.

Die Asfinag als Straßenbetreiber ist mit gesetzlichen Möglichkeiten ausgestattet (§ 89a StVO Entfernung von Hindernissen, § 44b StVO unaufschiebbare Verkehrsbehinderungen). Die Verantwortung des Einsatzes obliegt der Landesregierung und in weiterer Folge der Verkehrspolizei auf Autobahnen (§ 94a StVO Zuständigkeit der Landesregierung).

Um die Verfügbarkeitseinschränkung so gering wie möglich zu halten, sind die Einsatzleitenden der Asfinag angewiesen, alle Möglichkeiten auszuschöpfen, um die Blaulichtorganisationen zu unterstützen. Die taktische Abarbeitung des Einsatzes erfolgt dezentral. Der/die Asfinag Einsatzleiter:in trifft die taktischen Einsatzentscheidungen vor Ort. Es erfolgt ein regelmäßiges Informationsupdate an die ASF-Verkehrsmanagementzentrale.

5.2 Lagebeurteilung – Asfinag Einsatzleiter:in

Auf Grund der unterschiedlichen Aufgaben der am Einsatzort tätigen Organisationen (Autobahnpolizei, Feuerwehren, Rettungsdienste, Asfinag usw.) werden sowohl die Lagefeststellung als auch die Beurteilung der Lage unterschiedlich durchgeführt. Im folgenden Abschnitt wird die Lagefeststellung und -beurteilung aus dem Blickwinkel des Straßenbetreibers beschrieben. Für die Einsatzleitenden der Asfinag gilt eine Dienstanweisung, welche jedoch nur einen innerbetrieblich verbindlichen Charakter hat.

Durch die Lagefeststellung erlangen die Einsatzleitenden Kenntnis über den Ist-Zustand. Im Wesentlichen wird die Schadenslage, die eigene Lage und die allgemeine Lage ermittelt. Die vorhandenen Informationen werden nach Auswirkung, Risiko und Erfolgsaussichten beurteilt. Auf Grund der geringen zeitlichen Ressourcen für die Bewältigung eines Ereignisses wird nur in seltenen Fällen (ein- bis zweimal jährlich) eine Stabsorganisation aufgebaut. Der Großteil aller Einsätze ist vom erfolgreichen Zusammenspiel der betroffenen Einheiten vor Ort abhängig. Heimann/Hofinger sprechen von einer ausgeprägten Flexibilität (vgl. Heimann (Hrsg) & Hofinger, 2016, S. 18ff), welche notwendig ist, um jede neue Lage sensibel wahrzunehmen und dann eine der Lage angepasste Entscheidung zu treffen. Diese Flexibilität ist auch im Zusammenspiel der Einsatzkräfte von großer Bedeutung, da die hierarchische Abgrenzung je Schadenslage divergiert (vgl. Kapitel 3.4) und es zu einer unterschiedlichen Interpretation der Lage kommen kann.

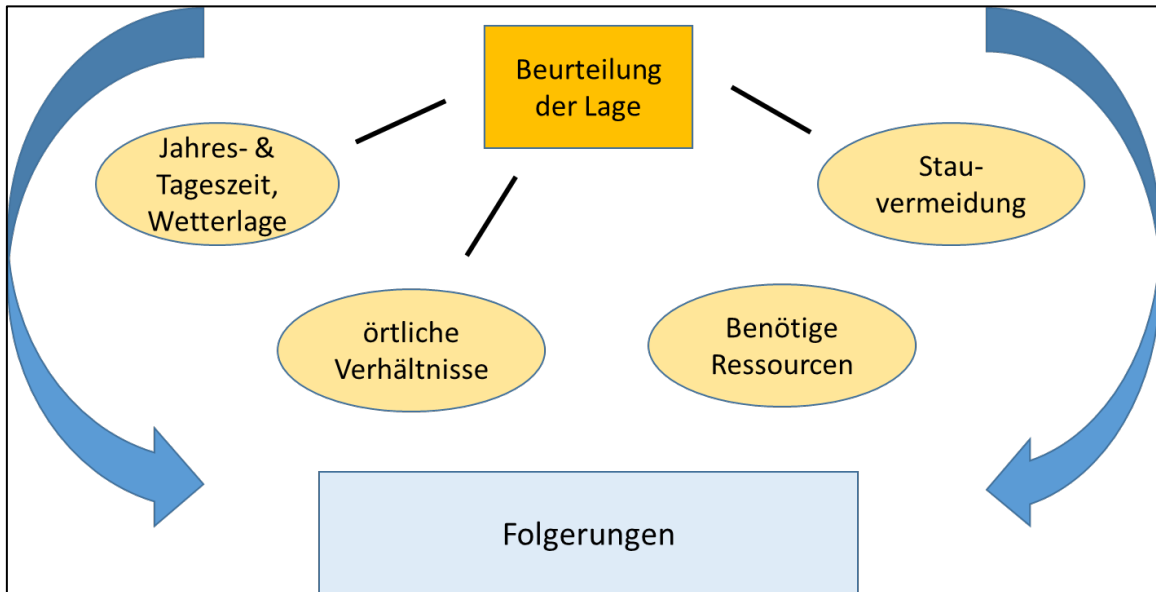


Abbildung 7: Beurteilung der allgemeinen Lage; Quelle: Richtlinie für das Führen im Katastropheneinsatz, eigene Darstellung mit Stauvermeidung

Abbildung 7 zeigt die verschiedenen Sachverhalte, welche durch die Asfinag Einsatzleitenden beurteilt werden müssen. Diese Lagebeurteilung ist Grundlage für den Entschluss zur weiteren Vorgehensweise in der verschiedene Handlungsoptionen abgewogen werden müssen. (vgl. Jachs, Einführung in das Katastrophenmanagement, 2011, S. 247). Die Entschlussfindung muss trotz der unterschiedlichen Kompetenzen der Einsatzorganisationen vor Ort getroffen werden, denn nur so kann ein Ereignis schnell und unkompliziert im Sinne des Straßenbetreibers abgearbeitet werden.

5.3 Rechtsstellung - Asfinag

Die Verpflichtungen der Asfinag sind in unterschiedlichen Gesetzen, Verordnungen und Richtlinien geregelt: Asfinag-Gesetz (vgl. Bundesgesetz vom 8. Oktober 1982, Errichtung einer Autobahn- und Schnellstraßen AG), Bundesstraßen-Mautgesetz (vgl. Bundesstraßen-Mautgesetz 2002) und die Rechte und Pflichten des Straßenerhalter (vgl. § 98, StVO). Dazu gibt es eine Reihe von technischen Richtlinien (vgl. RVS, Richtlinie und Vorschriften für das Straßenwesen), welche zwar keinen verbindlichen Charakter haben, aber als Stand der Technik angesehen werden.

Zusätzlich unterliegt die Asfinag auch der Erweiterung des Haftungsprivilegs, welches in § 1319a ABGB eine Haftung bei Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit vorsieht. Diese Erkenntnis wurde jedoch vom VfGH mit 1.07.1998 aufgehoben. Danach trifft die Haftung für eine leicht fahrlässige Verletzung der Verkehrssicherungspflicht bereits jenen Straßenerhalter, der durch die Maut-einnahmen zusätzliche finanzielle Mittel für die Straßenerhaltung erhält und

dadurch über mehr finanzielle Mittel zur Straßenerhaltung verfügt als ein Straßen-erhalter, der die Benützung der Straßen der Allgemeinheit unentgeltlich ermöglicht (vgl. Pürstl, 2007, S. 1150).

Bei einem Katastropheneinsatz regelt das Katastrophenschutzgesetz des Landes die behördliche Zuständigkeit. Wird ein Einsatzstab gegründet, so unterliegt auch die Asfinag den Anweisungen der jeweiligen Behörde. Asfinag hat keine behördliche Verantwortung, sondern agiert als Hilfsdienst zur Unterstützung.

Die Vielfalt von Ereignissen erschwert eine allgemein gültige Abgrenzung. Dies führt dazu, dass es lt. Müllner (vgl. Müllner, 2016, S. 167) praktisch unmöglich ist, eine allgemeine Abgrenzung für die behördliche Zuständigkeit zu treffen. Es ist daher notwendig bei Katastrophen (z.B. Gefahrguttransport) oder auch Verkehrsunfällen (z.B. Massenkarambolage) eine Einzelfallbetrachtung durchzuführen. Bei allen Beispielen müssen die Kriterien des § 118 Abs. 2 B-VG scheinbar auf den Einzelfall angewandt werden. Je nachdem wie konkret oder abstrakt eine Angelegenheit ist, ändert sich das Ergebnis. (vgl. Müllner, 2016, S. 167). Schon ein Verkehrsunfall löst ein abgestimmtes Vorgehen der Hilfskräfte aus – erfordert also Koordination. Aber dieser Aufwand hat etwas Alltägliches

„Man bedarf (meistens) keines Krisenstabes zur Bewältigung eines Hausbrandes oder eines Auffahrunfalls. Die Menge an eingesetzten Mitteln – personell und materiell – kann noch von einer (einigen) Person(en) geleitet und koordiniert werden; die Zahl an vorzunehmenden Handlungen ist überschaubar und auf Umstände in anderen Gebieten muss keine Rücksicht genommen werden. Im Falle eines Großereignisses ändert sich dies: Die zu koordinierende Ressourcenmenge wächst, oftmals auch der räumliche Bezugsbereich, die Zahl an (hoheitlichen) Handlungen steigt ebenso wie die Zahl der Handelnden, und es gilt überörtliche Aspekte (Ausbreitung, Anspannung der Kräfte in Nachbargebieten) zu berücksichtigen. All dies bedarf einer weitgehenden Koordination (zentralen Lenkung), sollen die knappen Mittel möglichst effektiv eingesetzt werden. Das Fazit dieser Ausführungen ist scheinbar banal: Eine Katastrophe ist ein Ereignis, das erheblichen Schaden verursacht und zu dessen Bewältigung erhebliche Ressourcen koordiniert werden müssen. Die Trivialität dieser Feststellung ist aber nicht zuletzt Folge der Begriffsbildung. Denn die Landesgesetzgeber möchten alle denkbaren und undenkbaren Ereignisse erfassen, die erhebliche Schäden befürchten lassen. Dabei können sie sich keiner (taxativen) Aufzählung oder diffiziler Legaldefinition bedienen. Je komplizierter das Anwendungsgebiet der Katastrophenhilfegesetze abgegrenzt ist, desto weniger vermögen sie ihr Ziel zu erreichen, den Betroffenen schnell, koordiniert und effektiv zu helfen“ (Müllner, 2016, S. 33).

Verkehrsunfall auf einer Bundesstraße (getötete Person)			
Maßnahme	Rechts-Grundlage	zust. Behörde	Organisation
Pflicht zur Hilfeleistung an der Unfallstelle, Notruf, Absperrung	§ 4 StVO § 7 RG		Jedermann
Entgegennahme der Unfallmeldung, Gefahrenerforschung, Verständigungen	§ 19 SPG	BH	Polizei
Blaulicht – Einsatzfahrt	§ 26 StVO		Einsatzorg.
Verkehrsleitmaßnahmen, Straßensperre	§ 44b StVO	BH	Polizei, Feuerwehr
Absperrung der Einsatzstelle, Verweisung Unbeteiligter	§ 8(2) RG §18 (3) FPO § der LSG	Bgm.	Polizei, Einsatzorganisationen
Reinigung der Fahrbahn	§ 92 StVO	BH	Feuerwehr, Straßenverwaltung
Betreten und Benutzen fremder Grundstücke zur Brandbekämpfung oder Menschenrettung	§ 19(1)c FPO § 8(1) RG	Bgm.	Feuerwehr
Brandbekämpfung	§ 17 FPO	Bgm.	Feuerwehr
Rettungs- und Erste Hilfemaßnahmen, Verletztenabtransport	§ 1 RG	Bgm.	Rotes Kreuz
Einsatz hydraulischer Rettungsgeräte zur Menschenrettung	§ 1(2) FWG	Bgm.	Feuerwehr (Assistenz für Rettungspolizei)
Rettungshubschraubereinsatz	RG + Art. 15a B-VG	Bgm.	Flugrettung
Ölwehr auf unbefestigtem Grund zum Gewässerschutz	§ 31(3) WRG	BH	Feuerwehr, Firmen
Unfallerhebung, Beweissicherung	StVO, KFG, StGB	BH, StA	Polizei
Freimachen der Verkehrsflächen, Abschleppung	StVO § 89a	BH	Feuerwehr, sonstige
Leichenbergung, -abtransport, -beschau	Leichen- und Bestattungsgesetz	Bgm.	Leichenbestatter, Sprengelarzt
Aufhebung der vorüber-gehenden Verkehrsbeschränkungen	§ 44b StVO	BH	Polizei

Tabelle 2: Verkehrsunfall mit getöteter Person; Quelle: Kurcz Markus; ÖRISK 19.06.2021; eigene Darstellung

Wie komplex die Gesetzesmaterie und wie gering der Handlungsspielraum für den Straßenbetreiber in Bezug auf rasche Wiederherstellung des Normalzustandes ist, zeigt Tabelle 2. Hier sind die unterschiedlichen Rechtsmaterien und die dafür verantwortlichen Personen und Organisationen aufgelistet. Daraus wird ersichtlich, dass bei komplexen Schadenslagen keine schnelle Abarbeitung der Ereignisse möglich ist und dies unmittelbar zu längeren Sperren und Staus führen kann.

5.4 Einsatzleitung Asfinag

Je nach Schadenslage werden auch die Befugnisse innerhalb der Asfinag erteilt. Diese Befugnisse sind im Asfinag Ereignismanagementprozess festgehalten. Ein/eine Asfinag Einsatzleiter:in durchläuft mehrere Ausbildungsmodule, die zum Teil im Bildungszentrum der Sicherheitsakademie geschult werden.

Wie im Kapitel 3.5 „Ereignismanagement“ beschrieben, gehen die Befugnis von den Ersthelfenden an die Mitarbeitenden des Streckenkontrolldienstes und in weiterer

Folge an den/die Asfinag Einsatzleiter:in über. (vgl. Asfinag, Handbuch Ereignismanagement der ASG/SG Version 3, 2017, S. 12ff). Eine dezentrale Einsatzsteuerung ist zwar möglich, jedoch nicht im Prozess verankert.

Abbildungen 8 bis 10 zeigen die unterschiedlichen Einsatzfahrzeuge der Asfinag. Dadurch ist klar ersichtlich, welches Asfinag Team bereits vor Ort ist. Während der SKD (Abbildung 10) nur Erstmaßnahmen setzen kann, ist der Traffic Manager (Abbildung 9) auch für komplexere Ereignisse geschult. Der Traffic Manager ist eine mobile Einheit im urbanen Bereich (Wien, Linz, Salzburg).

Die Asfinag Einsatzleiter:innen sind aus der Mannschaft der Autobahnmeisterei rekrutiert, langjährige Mitarbeitende mit viel Erfahrung. Sie entscheiden gemeinsam mit den Blaulichtorganisationen vor Ort, über den Ressourcenbedarf, die zusätzlichen Spezialfahrzeuge, Bergekräne und den Mitteleinsatz. Ein Großteil des benötigten Equipments wird im Streckenkontrolldienstfahrzeuge (Abbildung 8) mitgeführt. Unterstützt wird der/die Einsatzleiter:in von den Mitarbeitenden der Verkehrsmanagementzentralen.

Eine dezentrale Einsatzorganisation oder eine klare Zuständigkeitsabgrenzung, wie dies im behördlichen Katastrophenmanagement der Fall ist, sieht das Ereignismanagement der Asfinag nicht vor.

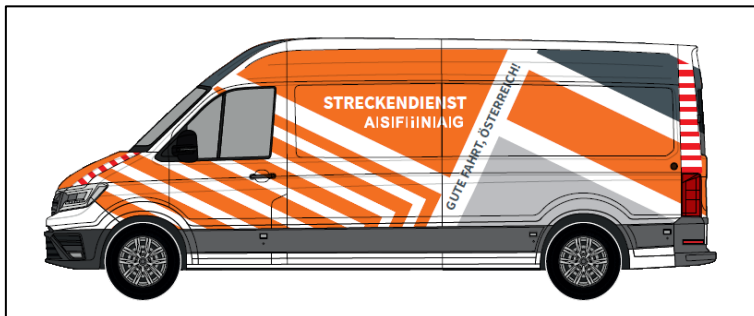


Abbildung 8: Asfinag Streckenkontrolldienstfahrzeug, Quelle: Archiv Asfinag



Abbildung 9: Asfinag Traffic Manager Fahrzeug, Quelle: Archiv Asfinag



Abbildung 10: Asfinag Service- und Kontrollaufsichtsfahrzeug, Quelle: Archiv Asfinag

5.5 Führungssystem

5.5.1 Staatliche Führungsorganisation

Die Bewältigung einer Katastrophe stellt sowohl die Einsatzorganisationen als auch die staatlichen Stellen vor besondere Herausforderungen. Um diese bewältigen zu können, ist es notwendig, dass staatliche Stellen hoheitlich als Behörde direkt oder indirekt in die Bewältigung eingreifen. Die Behörde kann Weisungen, Verordnungen, Bescheide und Aufträge zum Ablauf des Katastropheneinsatzes an Einsatzorganisationen erteilen. Sie kann Befehls- und Zwangsgewalt ausüben, deren Missachtung sanktioniert werden kann. Jedoch bedarf jede Handlung der Behörde einer gesetzlichen Grundlage. Die gesamten Aufgaben der Katastrophenbewältigung sind nicht in einer Gebietskörperschaft verankert, sondern liegen lt. Bundesverfassung auf allen Gebietskörperschaften – den Gemeinden, den Bundesländern und dem Bund. Diese Teilung hilft einerseits der Finanzierung und Bewältigung von komplexen Sachverhalten, andererseits bedarf es einer laufenden Abstimmung der Gebietskörperschaften. Daher ist es unerlässlich, dass die Katastrophenschutzpläne der verschiedenen Ebenen aufeinander abgestimmt sind. In der ÖNORM S2304 sind die Bereiche „Vermeidung und Vorsorge“ als „Katastrophenschutz“ und „Bewältigung und Wiederherstellung“ als „Katastrophenhilfe“ definiert. Diese Abstimmung ist in der ÖNORM definiert und wird unter Katastrophenmanagement subsumiert. Katastrophenmanagement bedeutet, dass alle Maßnahmen, die gesetzt werden, aufeinander abgestimmt sind, und alle Akteure einheitlich zusammenarbeiten (vgl. ÖNORM S2304, 2018, S. 11).

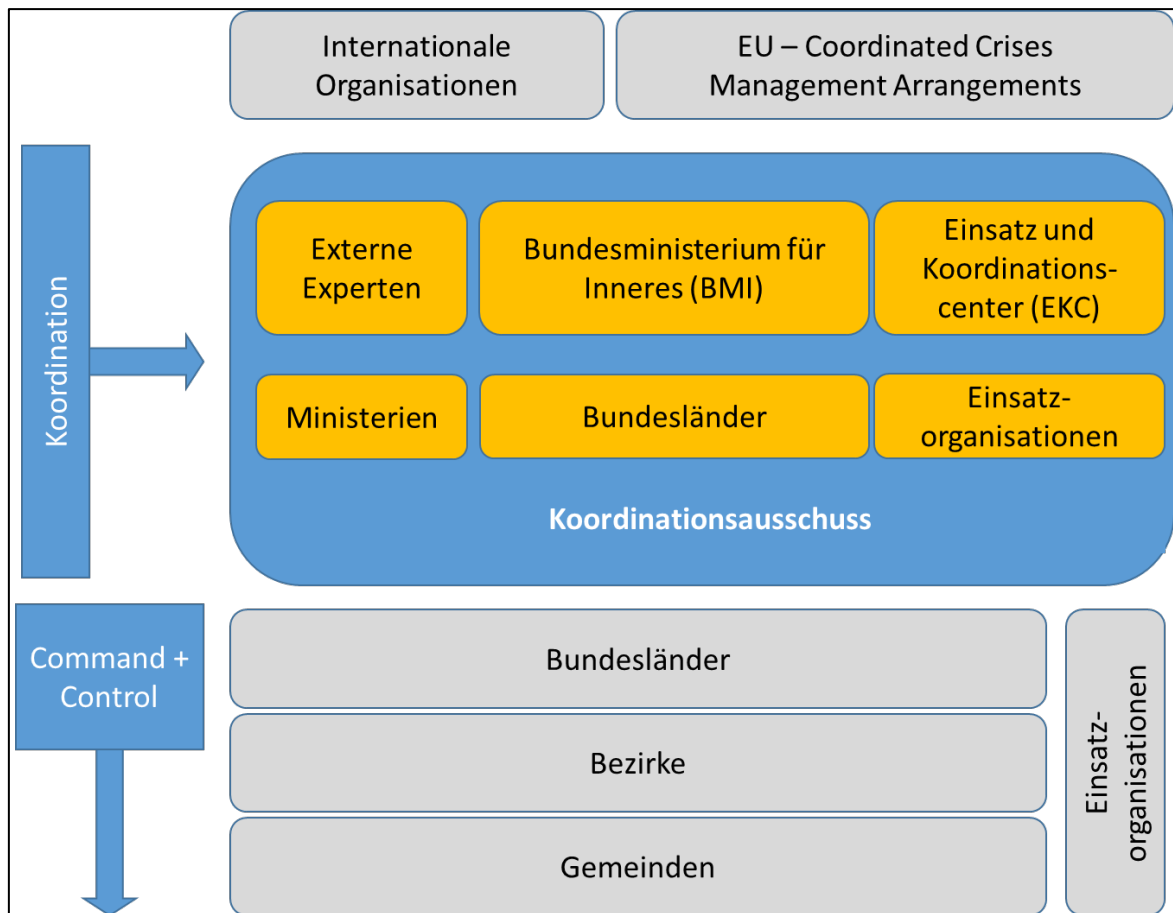


Abbildung 11: Führungsebenen und Koordinationsstruktur; Quelle: Jachs, Einführung in das Katastrophenmanagement, S254; eigene Darstellung

Abbildung 11 zeigt eine Darstellung der Behörden- und Verantwortungsstruktur nach Schwerpunkt der Zuständigkeit. Im Katastrophenfall sind je nach Auswirkung bis zu drei Verwaltungsebenen involviert. Die Bezirks- und Gemeindeebene spiegelt die taktische Ebene wieder, in der behördliche erstinstanzliche Entscheidungen getroffen werden. Die Landesebene agiert stärker im operativen Bereich, dies betrifft zum Beispiel Warnungen und Alarmierungen, Verlagerung von Einsatzmitteln usw..

Komplexere Gefahren- und Schadenslagen fallen in der Zuständigkeit des Bundes. Zum Beispiel: radiologische Notfälle, Naturkatastrophen in größerem Ausmaß sowie Szenarien mit grenzüberschreitenden und internationalem Bezug (vgl. Jachs, Einführung in das Katastrophenmanagement, 2011, S. 254).

Die Führungsorganisation im Katastrophenschutz ist Ländersache und ähnlich geregelt. Stellvertretend dafür wird die Führungsorganisation am Beispiel des Oö KatSchG betrachtet.

5.5.2 Bürgermeister:in

§ 3 Abs. 1 Katastrophenschutzgesetz des Landes Oberösterreich regelt, wer im Falle einer Katastrophe als Katastrophenschutzbehörde die Verantwortung übernimmt. Die Befugnisse des/der Bürgermeister:in beschränken sich auf den örtlichen Wirkungsbereich, sofern die Wirkungen nicht über das Gemeindegebiet hinausgeht.

§ 15 regelt die Aufgaben der Katastrophenschutzbehörde, welche auch eine Trennung zw. behördlicher und technischer Einsatzleitung vorschlägt. Die behördliche Einsatzleitung hat die notwendigen Maßnahmen zu treffen, um die Katastrophe abzuwehren bzw. zu bekämpfen. Die technische Einsatzleitung wird vom behördlichen Einsatzleitenden festgelegt, und sollte auf Grund der Aufgaben (§ 16, OÖ KatSchG) aus dem Führungskreis der Feuerwehr ernannt werden. Bleibt die Katastrophenschutzbehörde die Gemeinde, so ist die öffentliche Feuerwehr an die Weisungen des/der Bürgermeister:in gebunden.

Wichtig, und für die Master Thesis von Bedeutung, ist die klare Abgrenzung der einzelnen Akteure. Diese Eindeutigkeit ist auch in § 3 Abs.2 KatSchG festgehalten. *„Ist die Zuständigkeit der Bezirksverwaltung oder der Landesregierung gegeben, ist der/die Bürgermeister:in an die Weisungen der zuständigen Katschutzbehörde gebunden. dies gilt sinngemäß auch für die Bezirksverwaltungsbehörden, sofern die Zuständigkeit der Landesregierung gegeben ist.“*

5.5.3 Bezirksverwaltungsbehörde - Landesregierung

Nach § 3 Abs.2+3 KatSchG des Landes Oberösterreich wird die Landesregierung erst dann als KatSch Behörde tätig, wenn die Katastrophe über das Gebiet eines politischen Bezirkes hinausgeht oder der Katastrophenschutz von der Bezirksverwaltungsbehörde nicht mehr wirksam wahrgenommen werden kann. In allen übrigen Fällen ist die Zuständigkeit bei der Bezirksverwaltungsbehörde.

5.5.4 Sicherheitsbehörden

Wie bereits in 5.5.1 erwähnt, haben die Sicherheitsbehörden in der Umsetzung und Durchsetzung von behördlichen Anordnungen mitzuwirken. Dies geschieht auf Grund ihrer Funktion als Sicherheitsbehörde, und in der Durchsetzung von behördlichen Anordnungen, welche unter anderem im KatSchG verankert sind.

Zum Beispiel:

§ 21 Abs.2: *...Unbeteiligte wegzuweisen, die durch Ihre Anwesenheit im Einsatzbereich die Katastrophenabwehr und –bekämpfung behindern...*

§ 21 Abs.3: *...Identitätsdaten der Betroffenen zu verarbeiten... Kleidungsstücke und Behältnisse zu durchsuchen...*

5.6 Organisation und formale Regelungen der Autobahnpolizei

Die Landesverkehrsabteilung (LVA) ist unter anderem für die Handhabung der Verkehrspolizei sowie die Vollziehung der StVO und kraftfahrrechtlicher Bestimmungen zuständig. Dazu kommt die Vollziehung des Sicherheits- und Kriminaldienstes insbesondere in den Überwachungsbereichen der Autobahninspektionen sowie die Koordinierung und Steuerung der über-regionalen, landesweiten Verkehrsdienste (vgl. website Landespolizeidirektion, 2021).

Die StVO regelt im § 94a/2, die Zuständigkeit für die Vollziehung auf den Autobahnen. Das Verhalten nach einem Verkehrsunfall, wie auch Rechte und Pflichten der Unfallteilnehmer sind im § 4 StVO geregelt.

Die Polizei ist lt. § 19 SPG auch verpflichtet, eine allgemeine Hilfeleistung durchzuführen, wenn eine Gefährdung von Leben, Gesundheit, Freiheit oder Eigentum eines Menschen vorliegt. Diese erste Hilfeleistungspflicht erlischt mit dem effektiven Einschreiten der zuständigen Behörde, Rettung oder Feuerwehr (vgl. § 19 SPG/4).

Zusammenfassend ist die Polizei einerseits als Organ der Sicherheitsbehörde tätig und andererseits mit Agenden zur Einhaltung der StVO und des KFG betraut. Beide Rechtsmaterien führen dazu, dass die Verkehrspolizei gegenüber dem Straßenerhalter Weisungen erteilen kann.

5.7 Organisation und formale Regelung der Feuerwehr

Das Aufgabenportfolio für Feuerwehren auf Österreichs Autobahnen und Schnellstraßen umfangreich. Von der Menschenbergung über die Brandbekämpfung, das Freimachen von Verkehrswegen und die Bergung von Unfallfahrzeugen, sowie die Bindung von ausgelaufenen Flüssigkeiten oder das Freipumpen von Gewässerschutzanlagen gehört dazu. Von den 510 ausgewerteten Ereignissen (> 90 min und Rückstau > 5 km) auf Österreichs Autobahnen und Schnellstraßen war die Feuerwehr 388 Mal vor Ort und hat bei 51 Ereignissen die Bergung der Fahrzeuge durchgeführt.

Die unterschiedliche Charakteristik der Einsätze aber auch deren Dynamik lässt eine Einteilung in drei Kategorien zu. Unter dynamischen Einsätzen versteht man jene unter sich rasch veränderten Rahmenbedingungen, welche zum Beispiel bei einem Brand auftreten können. Instabile, statische Einsätze sind jene, bei denen das Ereignis bereits stattgefunden hat, jedoch auf Grund der Umweltsituation neue Ereignisse ausgelöst werden könnten (z.B. Einsätze bei Lawinen). Stabile, statische Einsätze wären z.B. ein Verkehrsunfall ohne Personenschaden (vgl. Fredholm, 1999).

Diese verschiedenen Einsätze unterliegen unterschiedlichen Rechtsmaterien, welche sich wiederum auf die Befugnisse auswirken. Die Gesetzgebung legt nur einen Rahmen fest. Die Organisation, die Struktur oder auch die Ausrück- und Einsatztaktiken beruhen auf feuerwehrinternen Vorschriften, welche von den Feuerwehrverbänden in ihren Statuten festgehalten werden. Der Staat, im Konkreten die Länder, bedienen sich der Feuerwehrorganisation, indem sie Gesetze festlegen, welche die Feuerwehr zu bestimmten Aufgaben verpflichten. Die Feuerwehren haben bezgl. der Wahrnehmung ihrer Aufgaben jedoch hinreichende Selbständigkeit (vgl. Jachs, Einführung in das Katastrophenmanagement, 2011, S. 127).

Da die Landesfeuerwehrgesetze ähnlich sind, werden als Beispiele nur das Oberösterreichische Feuerwehrgesetz 2015, das Niederösterreichische Feuerwehrgesetz 2015, das Burgenländische Feuerwehrgesetz 2019 und das Steiermärkische Feuerwehrgesetz 2013 betrachtet.

Das Oberösterreichische Feuerwehrgesetz hat die Aufgaben im § 2 geregelt:

- Abs.1(1): ...das Setzen von Maßnahmen zur Verhütung und Bekämpfung von Bränden ...
- Abs.1(2) ...die Vorbereitung und Durchführung von Rettungs- und Hilfsmaßnahmen zur Verhinderung, Beseitigung oder Minderung der Auswirkungen von Personen- und Sachschäden, soweit diese Schäden durch Unfälle oder Elementarereignisse eintreten...
- Abs.1(3) ...die Leistung technischer Hilfe, insbesondere Rettungs- und Hilfsmaßnahmen zur Vermeidung und Abwehr von Gefahren für Menschen, Tiere und Sachen sowie für die Umwelt...

Im steiermärkischen Feuerwehrgesetz 2011 sind die Aufgaben ebenfalls im § 2 Abs.1 geregelt und unterscheiden sich nicht wesentlich von den Aufgaben im Oberösterreichischen Feuerwehrgesetz. Jedoch enthält der § 2 Abs.1 (2) auch die Mitwirkung bei der Abwehr von überörtlichen Gefahren. D.h. es ist in den Statuten geregelt, dass die Feuerwehren auch Aufgaben über ihren Einsatzbereich hinaus wahrzunehmen haben.

Das Niederösterreichische Feuerwehrgesetz hat im § 5 die Verantwortlichkeit für die Überörtlichkeit festgelegt. *„Die Besorgung der überörtlichen Feuer- und Gefahrenpolizei obliegt dem Land, das sich hierzu des Niederösterreichischen Landesfeuerwehrverbandes bedient. Diese Aufgaben sind im übertragenen Wirkungsbereich zu besorgen; der Landesfeuerwehrverband unterliegt den Weisungen der Landesregierung...“* (vgl. § 5 NÖ Feuerwehrgesetz)

Sowohl das Oberösterreichische Feuerwehrgesetz 2015 als auch das OÖ KatSchG sieht eine klare Zuständigkeit vor, je nachdem welche örtlichen Gegebenheiten vorliegen. Z.B. wenn die Behörde tätig wird und es keine anderen Verwaltungsvorschriften gibt, wird bei örtlicher Bedeutung der/die Bürgermeister:in aktiv. Bei überörtlicher Bedeutung, wenn deren Wirkung über einen Bezirk hinausgeht, die Landesregierung, und bei allen anderen Ereignissen die Bezirksverwaltungsbehörde.

Im Burgenländischen Feuerwehrgesetz 2015 gibt es im § 5 Abs.4 noch den Passus, wenn die überörtliche Feuer- und Gefahrenpolizei nicht oder nicht rechtzeitig einschreiten kann, kommen die Aufgaben und Befugnisse dem/der Bürgermeister:in zu. Der/die Bürgermeister:in kann aber verlangen, dass die zuständige Behörde die Einsatzleitung übernimmt und die zuständige Behörde hat dem Verlangen des/der Bürgermeisters:in zu entsprechen.

6 Zusammenfassung Literaturrecherche

Ziel der Literaturrecherche war, behördliche Einsatzorganisationen und das behördliche Katastrophenmanagement in Konnex mit der in der Asfinag vorherrschenden Ereignisbewältigungsstrategie zu setzen. Die Literaturrecherche ergab, dass es keine Literatur bzw. Forschungsergebnisse über die gesamte Ereigniskette mit Beteiligung einer Hilfsorganisation gibt. Großteils werden die jeweiligen Einsatzorganisationen und deren Handlungen separat betrachtet, sodass keine eindeutige Aussage möglich ist, ob eine Veränderung in der Asfinag Organisation dazu führt, dass Ereignisse schneller bewältigt werden könnten. Die Einsatzleiter:in der Asfinag besitzen ex lege nur begrenzte Kompetenzen, sodass die enge Zusammenarbeit mit den Blaulichtorganisationen unabdingbar ist. D.h. es bedarf eines Zusammenspiels der Akteure. Eine klare Kompetenzabgrenzung besteht zwischen Asfinag und der Autobahnpolizei im Sinne der StVO. Ebenfalls klar geregelt ist der Brandbekämpfungseinsatz der Feuerwehr. Jedoch ist bei der Bergung von Fahrzeugen, sofern keine Menschenleben bedroht sind, in der StVO keine klare Abgrenzung zu finden. Der Gesetzgeber hat diesbezüglich keine hierarchische Ordnung festgelegt.

Einigkeit und Klarheit besteht im behördlichen Katastropheneinsatz. Diese Einsätze sind aufbauend auf die Richtlinie des SKKM im jeweiligen KatSch-Gesetz geregelt. Die Landesgesetze sehen eine klare Zuständigkeitsabgrenzung vor.

Vergleicht man die rechtlichen Vorgaben und die festgelegten Führungssysteme (Organisation, Mittel und Verfahren) der Behörden mit den Strukturen der Asfinag, so ist feststellbar, dass die Richtlinien der Asfinag bzw. das Ereignismanagement der Asfinag keine klare Regelung für die Abarbeitung von Ereignissen vorsieht. Die übergreifende Zusammenarbeit erfolgt nach keinem erkennbaren Prozess und ist abhängig von den Entscheidungen der Einsatzleitenden. Eine Übergabe der Einsatzleitung an eine zentrale Stelle ist nicht vorgesehen und nicht prozessmäßig dokumentiert.

Eine übergreifende operative Organisation ist zwar im Ereignismanagement-Handbuch beschrieben, jedoch nicht mit Details hinterlegt. D.h. eine „Moving Organization“ ist derzeit noch nicht etabliert.

Um die Forschungsfragen beantworten zu können, bedarf es einer näheren Untersuchung der Ereignisse auf den Autobahnen und Schnellstraßen. Eventuell ergibt sich aus der Datenauswertung eine weitere Sichtweise auf Dauer und Auswirkungen (Stau).

7 Analysemethoden - quantitative Datengrundlage

7.1 Asfinag Rohdaten

Jedes Ereignis auf Österreichs Autobahnen und Schnellstraßen wird in einer Datenbank erfasst. Diese Datenbank wird von den Operatoren der Verkehrsmanagementzentralen gepflegt und regelmäßigen Qualitätskontrollen unterzogen. Die Abbildung 12 zeigt den Operatorenraum in Wien Inzersdorf. Die Mitarbeitenden überwachen das Verkehrsgeschehen und können ein erstes Lagebild an den/die Einsatzleiter:in vor Ort übermitteln. Das Lagebild wird in der Ereignisdatenbank dokumentiert und mit den Informationen vom Einsatzleiter ergänzt.



Abbildung 12: Asfinag Verkehrsmanagementzentrale Wien, Inzersdorf, Quelle: Archiv Asfinag

Ein vollständiger Ereignisdatenbankeintrag enthält folgende Infos:

Autobahnmeisterei	Ereignisfall (z.B. Brand, Unfall...)
max. Staulänge	Dauer des Ereignisses
Staulänge	Route (z.B. A4)
Richtungsfahrbahn	KM Angabe
Ort	Tunnelbezeichnung
Baustellenbereich	Jahr
Ereignisdatum	Beginn und Ende
Strecke frei um...	Fahrstreifensperre
Totalsperre Beginn und Ende	Beschreibung
Einsatzleiter vor Ort	Welche VMZ ist zuständig
Personen verletzt	Personen getötet

Die detailliert erhobenen Daten sind die Basis für die weiteren Auswertungen.

7.2 Rohdaten - Aufbereitung - Auswahl

Aus der Fülle der vorhandenen Daten wurden mit einer „mindmap“ Darstellung und mit relevanten Parametern (Staulänge, Zeitdauer) auf die auszuwertenden Ereignisse reduziert.

Abbildung 13 zeigt die Anzahl der Gesamtereignisse von 2017 bis 2020. Es wurden in diesen vier Jahren insgesamt 106.841 Ereignisse auf Österreichs Autobahnen und Schnellstraßen gezählt. Dies entspricht einem Anstieg von 26% zwischen 2017 und 2019. Im Jahr 2020 kam es auf Grund der Covid 19-Ausnahmesituation und den damit verbundenen Einschränkungen zu einer Verringerung der Ereignisse. Der Anstieg von 2017 auf 2019 ist einerseits dem zunehmenden Verkehr (vgl. BMK, 2019, S. 30) aber auch einer neuen Rubrik (Pannen) in der Asfinag Datenbank geschuldet.

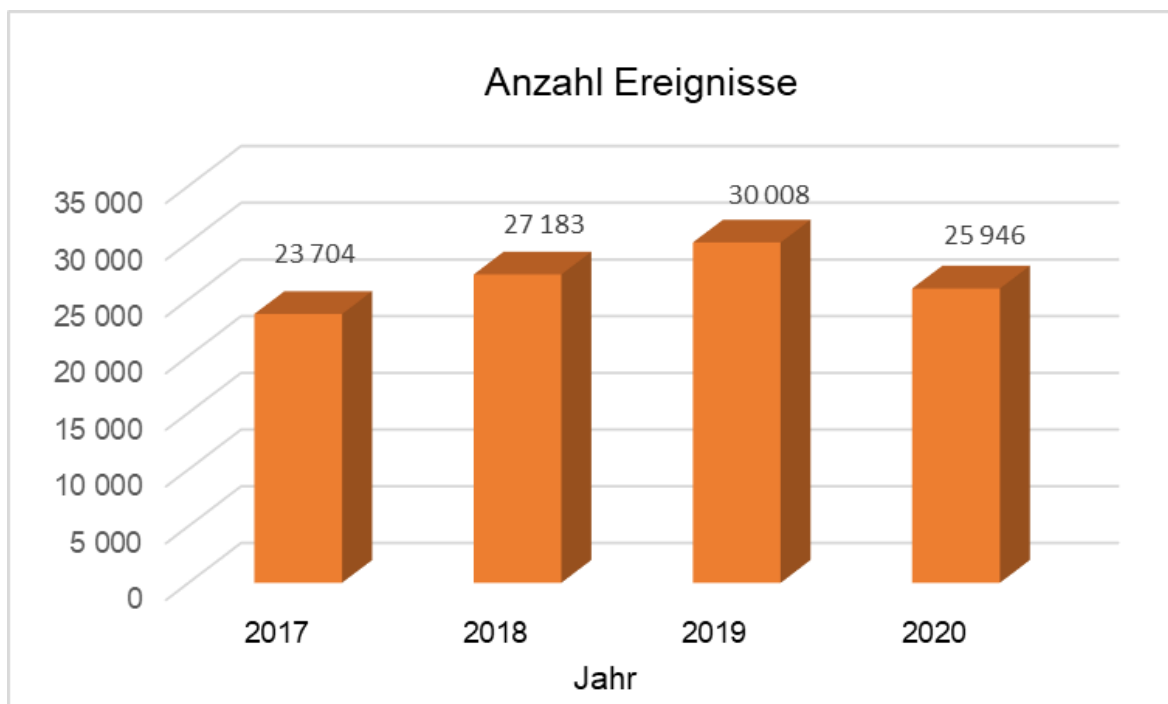


Abbildung 13: Anzahl Ereignisse auf Österreichs Autobahn und Schnellstraßen, Quelle: Asfinag, eigene Darstellung

Abbildung 14 zeigt die einzelnen Ereigniskategorien, welche in der Datenbank erfasst werden. Die Daten zeigen zwei wesentliche Auslöser für Verfügbarkeits-einschränkungen, bezogen auf die Staulänge, nämlich Unfälle und Verkehrsüberlastung. Verkehrsüberlastungen sind auf Kapazitätsengpässe und erhöhtes Verkehrsaufkommen zurückzuführen und können z.B. mit baulichen Maßnahmen gelöst werden. Unfälle sind unvorhersehbar und verursachen je nach Schadenslage Staus. Pannen und Erhaltungstätigkeiten sind auch Verursacher von Staus, jedoch für die Master Thesis nicht von Bedeutung, da Erhaltungstätigkeiten in verkehrs-

arme Zeiten verlegt werden können und Pannen zwar häufig auftreten, aber von kurzer Dauer sind.

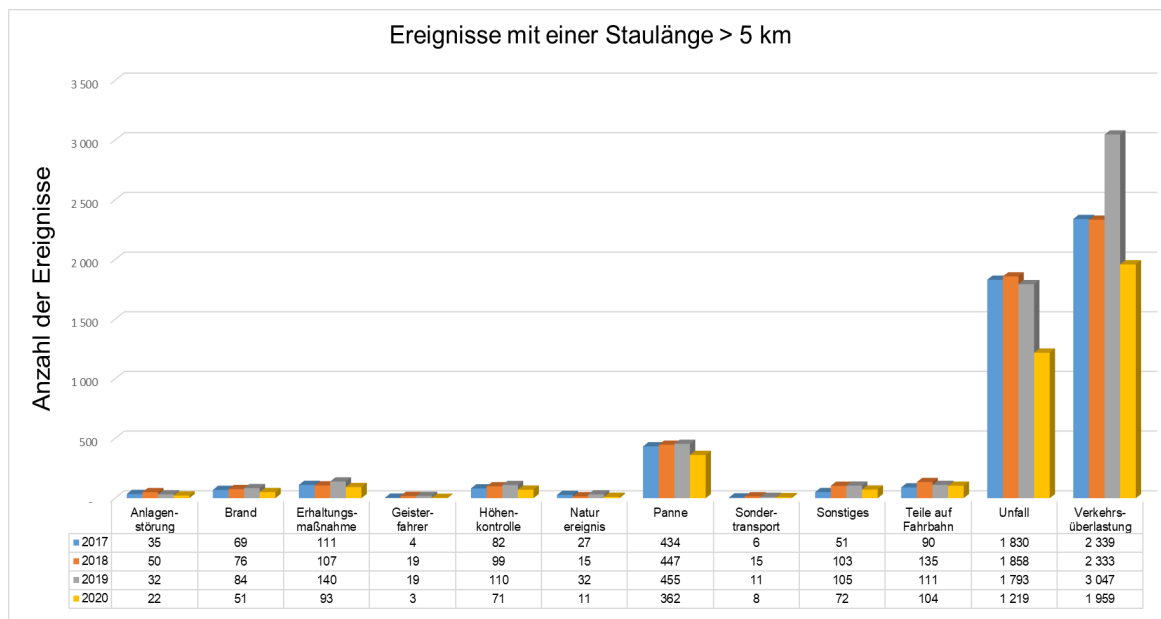


Abbildung 14: Anzahl der Ereignisse nach Kategorien und einer Staulänge > 5 Kilometer; Quelle: Asfinag; eigene Darstellung

Die wichtigsten Ereignisse für die Master Thesis sind jene, welche unerwartet und plötzlich auftreten und daher nicht vorhersehbar sind, wie z.B. Unfälle (vgl. ÖNORM S2304, 2018, S. 18) aber auch Brände, Geisterfahrer usw.. Wenn man die Kategorien in Abbildung 14 näher analysiert, stellt man fest, dass Unfälle wesentliche Auswirkungen auf die Staulängen haben. Mehr als 1.800 Unfälle ereignen sich jährlich auf dem Autobahnen- und Schnellstraßennetz und lösen Staus von mehr als 5 km aus. Die Abbildung verdeutlicht auch, dass neben Unfällen auch noch Brände und Pannen die wesentlichen Stauauslöser sind.

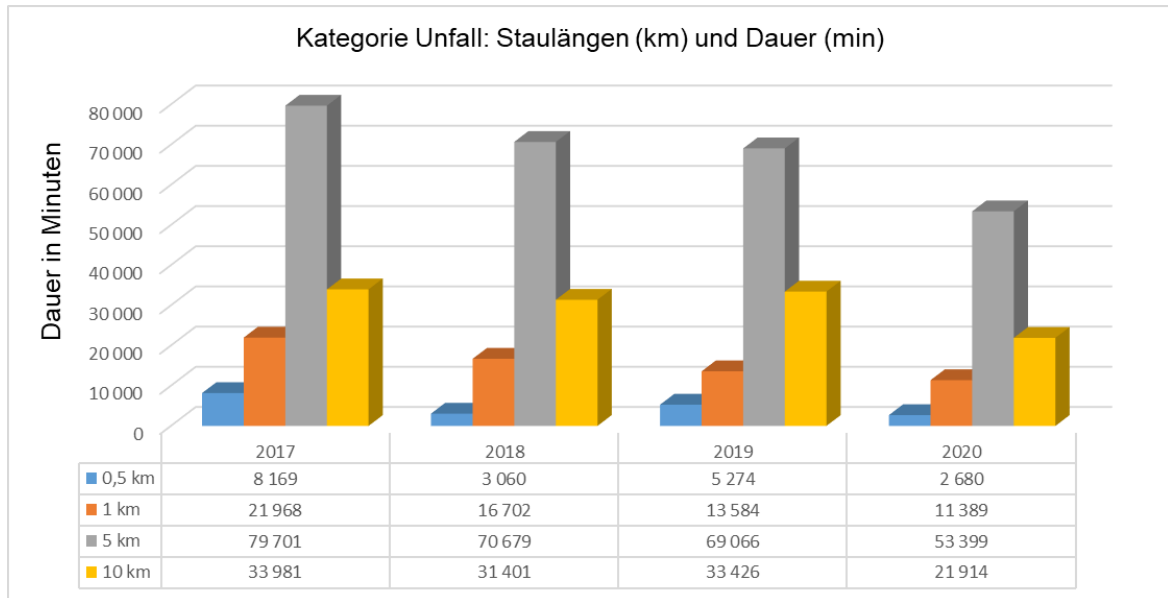


Abbildung 15: Analyse der Unfälle nach Staulänge und Dauer/Minuten/Jahr; Quelle: Asfinag; eigene Darstellung.

Abbildung 15 zeigt einen Zusammenhang zwischen der Staulänge und der damit verbundenen Verfügbarkeitseinschränkung (Zeit) in Minuten. Es wird ersichtlich, dass Staus >5 km immer mit einer langen Verfügbarkeitseinschränkung einhergehen, hingegen kurze Staus kaum eine Auswirkung auf die Verfügbarkeit haben.

Sind die Unfälle in der Verfügbarkeitsstatistik doch eine dominante Größe so gering ist die Anzahl von Bränden auf Österreichs Autobahnen- und Schnellstraßennetz. Im Durchschnitt brannte in den Jahren 2017 bis 2020 kam es 70 Mal jährlich zu einem Fahrzeugbrand.

Abbildung 16 verdeutlicht die große Verfügbarkeitseinschränkung bei Bränden. Die Brandursachen sind unterschiedlich, jedoch löst ein Brand immer auch einen Feuerwehreinsatz aus, es sind also mehrere Akteure vor Ort im Einsatz. Die Möglichkeiten für die Asfinag, bei Brandereignissen die Ereignisdauer zu verkürzen, liegt einerseits im Bereich der schnellen Wiederherstellung der Infrastruktur und andererseits in dem Zusammenspiel und der gegenseitigen Unterstützung mit und durch die Blaulichtorganisationen.

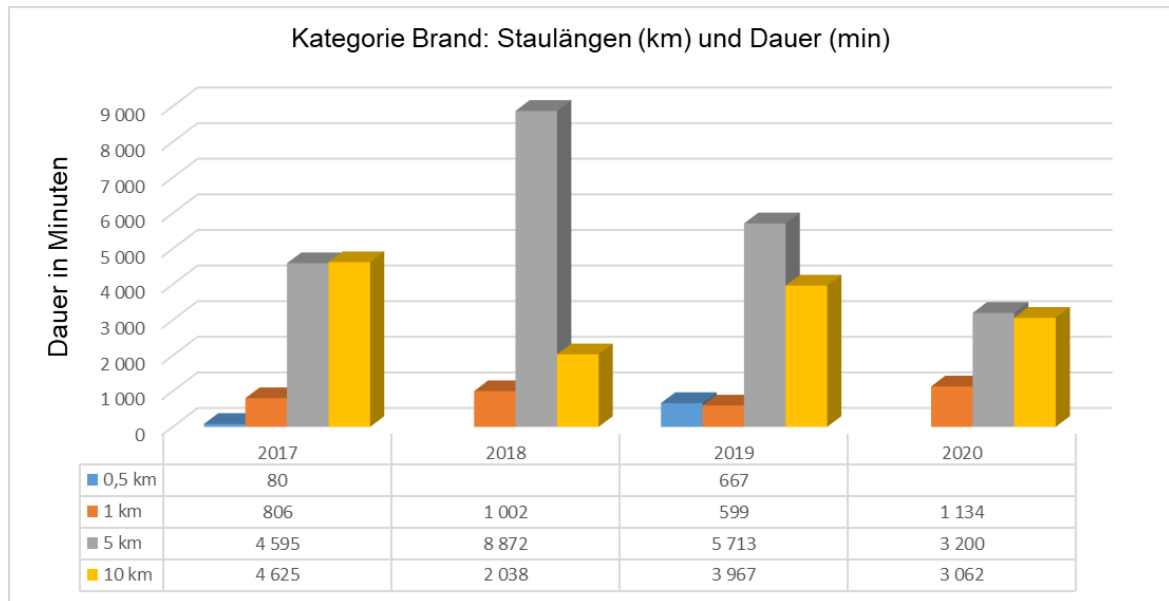


Abbildung 16: Analyse der Kategorie „Brand“ nach Staulänge und Minuten/Jahr; Quelle: Asfinag; eigene Darstellung

Vergleicht man zum Beispiel das Jahr 2017 in den drei Abbildungen, zeigt sich eine durchschnittliche Verfügbarkeitseinschränkung bei Unfällen von ca. 78 min und bei Bränden von ca. 146 min.

2017	Dauer Unfälle:	143.819 min
	Ereignisse:	1.830
	Dauer je Ereignis:	78,5 min
	Dauer Brände:	10.105 min
	Ereignisse:	69
	Dauer je Ereignis:	143,4 min

Für die Detailbeurteilung der Ereignisse wurden folgende Kriterien angesetzt:

Länge des Staus:	größer als 5 km
Zeit:	mehr als 90 min
Ursache:	Brand, Unfall

Abbildung 17 zeigt einen Ausschnitt aus einer mindmap, wie von über 20.000 Ereignissen auf die wesentlichen Ereignisse reduziert wurde. Diese wurden dann noch um die Totalsperren ergänzt bzw. mit den Totalsperren verglichen um sicherzugehen, dass alle relevanten Daten (Zeit und Stau) berücksichtigt wurden.

Die Einschränkung wurde notwendig um einerseits nur jene Ereignisse zu analysieren, die Auswirkungen in Bezug auf Staulänge und Zeit hatten und andererseits um die Anzahl der Einzelanalysen zu reduzieren. Ein weiterer Grund für

diese Vorgehensweise war auch, dass die Einsatzzeiten für Unterstützungsleistungen aus Nachbarautobahnmeistereien zwischen 60min und 90min betragen.

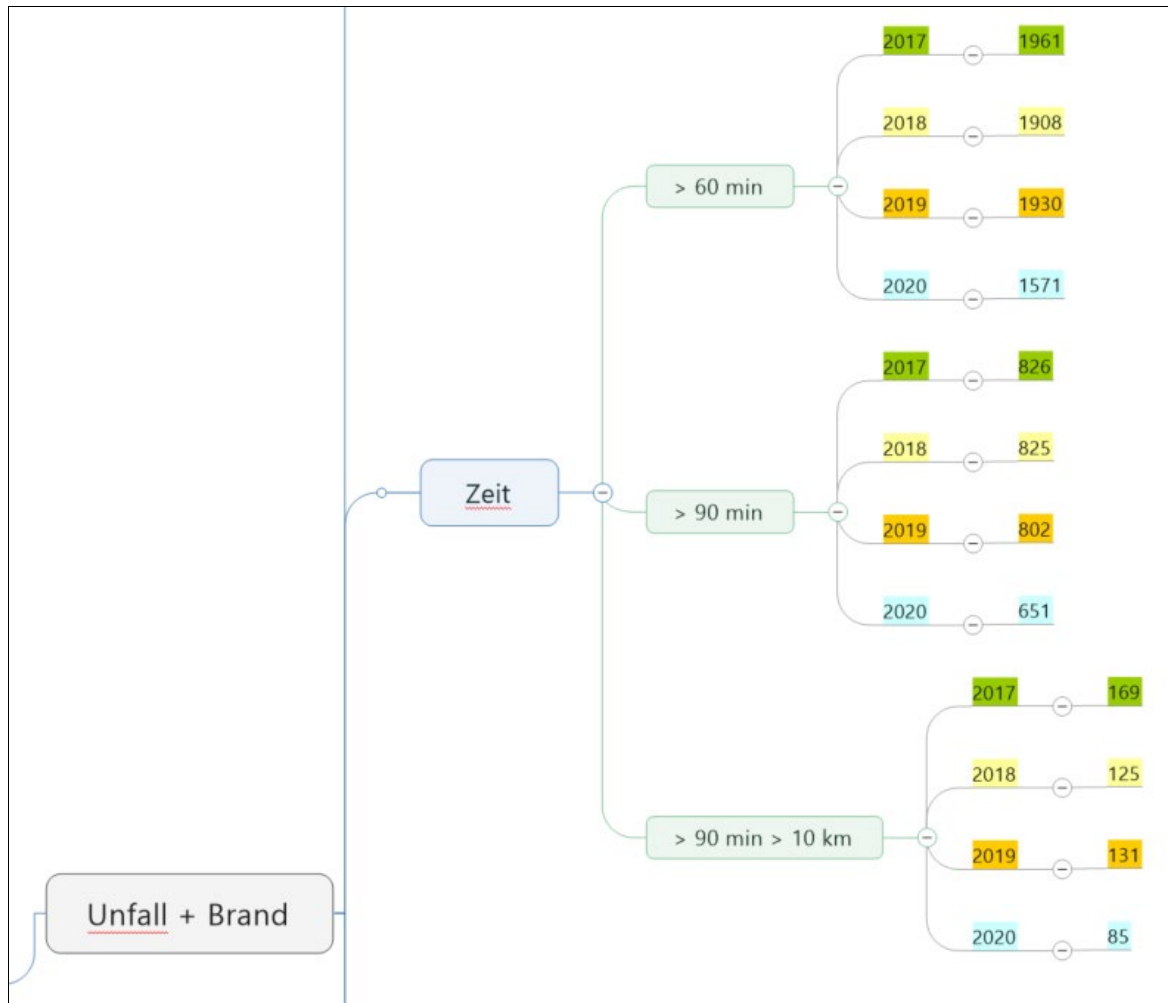


Abbildung 17: Teilausschnitt minmap; Reduktion der Ereignisse (Anzahl) nach Staulänge und Zeit; Quelle: Asfinag; eigene Darstellung

Die Anzahl der Ereignisse konnte so von 3.269 auf 510 reduziert werden. Abbildung 17 zeigt einen Teilausschnitt der mindmap Darstellung, da die gesamte Datei ein größeres Format benötigen würde.

Der Teilausschnitt zeigt die Reduktion am Beispiel von 2017:

„Unfall + Brand“ ⇒ „Zeit“ ⇒ >60min ⇒ 2017	= 1.961 Ereignisse
„Unfall + Brand“ ⇒ „Zeit“ ⇒ >90min ⇒ 2017	= 826 Ereignisse
„Unfall + Brand“ ⇒ „Zeit“ ⇒ >90min + >10km ⇒ 2017	= 169 Ereignisse

7.3 Datenauswertung

Diese 510 Ereignisse wurden einer weiteren Analyse unterzogen. Es galt herauszufinden, ob es ein Ereignismuster gibt, um für die Beantwortung der Forschungsfragen Ergebnisse zu erhalten. Neben den bereits in Kapitel 7.2 erwähnten Parametern wurden für die Einzelanalyse noch weitere gewählt.

Folgende Kriterien wurden noch zusätzlich berücksichtigt.

LKW Beteiligung	243	Ereignisse
PKW Beteiligung	346	Ereignisse
LKW + PKW Beteiligung	79	Ereignisse
umgestürzter LKW	70	Ereignisse
Ladeverlust + Bergung der Ladung notwendig	37	Ereignisse
Spezialfahrzeug notwendig (z.B.: Kehrmaschine)	92	Ereignisse
relevanter Flüssigkeitsverlust (z.B. Treibstoff)	51	Ereignisse
Bergefahrzeug notwendig	187	Ereignisse
Abgraben von kontaminierten Erdreich	22	Ereignisse
Personenschaden	148	Ereignisse
getötete Person	14	Ereignisse
Reparatur der Infrastruktur (z.B.: Betonleitwand)	60	Ereignisse
Hubschrauberlandung	55	Ereignisse
Feuerwehr vor Ort	388	Ereignisse
Bergung (Kran) durch Feuerwehr	51	Ereignisse
Brand	44	Ereignisse
davon PKW Brände	15	Ereignisse
davon LKW Brände	29	Ereignisse

Die Analyse über das Gesamtergebnis (510 Ereignisse) zeigt, dass bei ca. 67% der Ereignisse ein PKW und bei 47% ein LKW beteiligt gewesen ist. Eine Beteiligung von LKW und PKW war bei knapp 15% der Fälle. Bei 76% der Ereignisse war die Feuerwehr vor Ort und hat bei 10% der Ereignisse auch die Bergung bzw. Abschleppung vorgenommen. Die Zeit der Ereignisse variiert zwischen 90 Minuten und 912 Minuten. Der längste dokumentierte Stau war 27 km lang.

7.4 Top 50 Ereignisse – Fokus Zeit

Um weitere Erkenntnisse zu erlangen, wurden die Daten nochmals verdichtet. In Abbildung 18 werden die Top 50 Ereignisse in Bezug auf Zeit analysiert. Dieses Ergebnis skizziert nun ein völlig anderes Bild, als dies bei der Betrachtung der Gesamtdaten der Fall gewesen ist. Hier zeigt sich, dass bei 50 Ereignissen 48 Mal (96%) ein LKW in einen Unfall involviert war. Nur 3 Mal war ein PKW involviert, jedoch waren alle drei Ereignisse mit LKW Beteiligung. Bei 27 LKW Unfällen (54%) war der LKW umgestürzt. Die Bergung von verunfallten LKW führt zu zeitintensiven Bergungsarbeiten. Innerhalb der Top 50 Ereignissen musste 35 Mal (70%) der

Bergekran eingesetzt werden. Die Zeit der Abarbeitung der Top 50 Ereignissen betrug zwischen 912 Minuten und 353 Minuten.

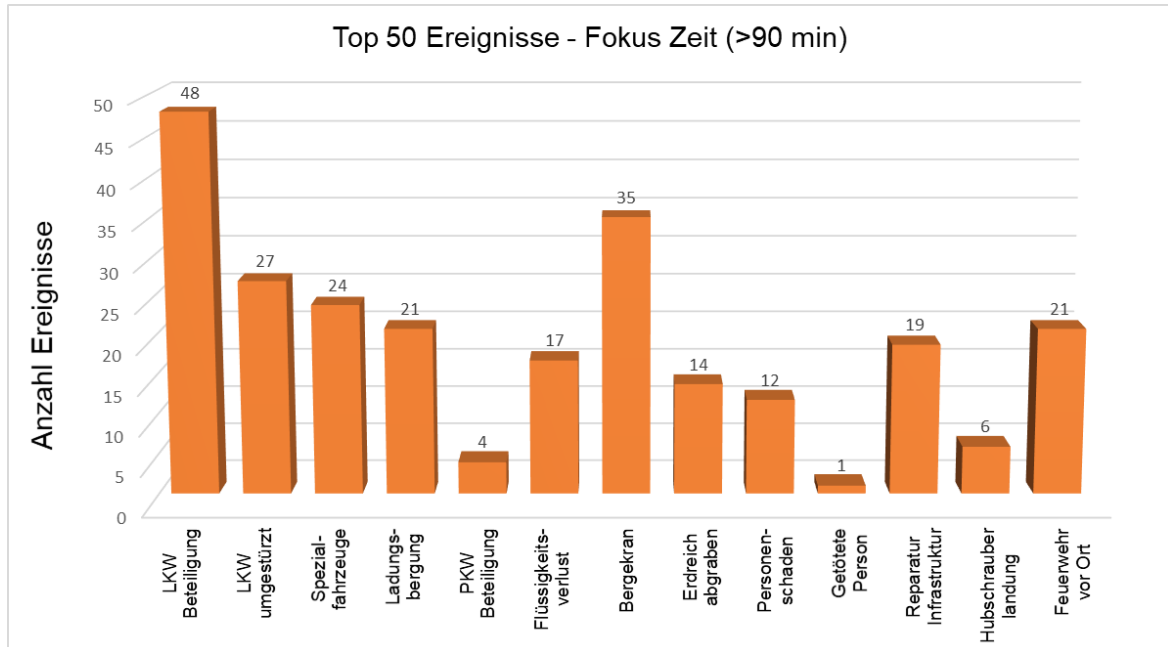


Abbildung 18: Top 50 Ereignisse mit einer Zeit von > 90 min; Quelle: Asfinag; eigene Darstellung

Die Detailanalyse ergab weitere Erkenntnisse: die hohe Anzahl von Reparaturen an der Infrastruktur (z.B. Straßensicherheitseinrichtungen) und die lange Wiederherstellungszeit bei LKW Bränden. Bei 16 von 29 Bränden wurde eine Abarbeitungszeit von fast 6 Stunden benötigt.

7.5 LKW und PKW Beteiligung

Abbildung 19: LKW und PKW Beteiligung, bezogen auf die Anzahl der Ereignisse; Quelle: Asfinag, eigene Darstellung zeigt, dass mit Abnahme der Ereignisdauer die PKW Beteiligung steigt. Sind unter den Top 50 Ereignissen fast ausschließlich LKW involviert, kehrt sich dieser Trend bei den Top 400 Ereignissen um. Die Wiederherstellungszeit unter den Top 50 Ereignissen lag bei mehr als 6 Stunden und nimmt ab den Top 200 um jeweils eine halbe Stunde ab.

Wiederherstellungszeit:

Top 50	> 6 Stunden
Top 100	> 3,5 Stunden
Top 200	> 2,5 Stunden
Top 300	> 2,0 Stunden
Top 400	> 1,5 Stunden

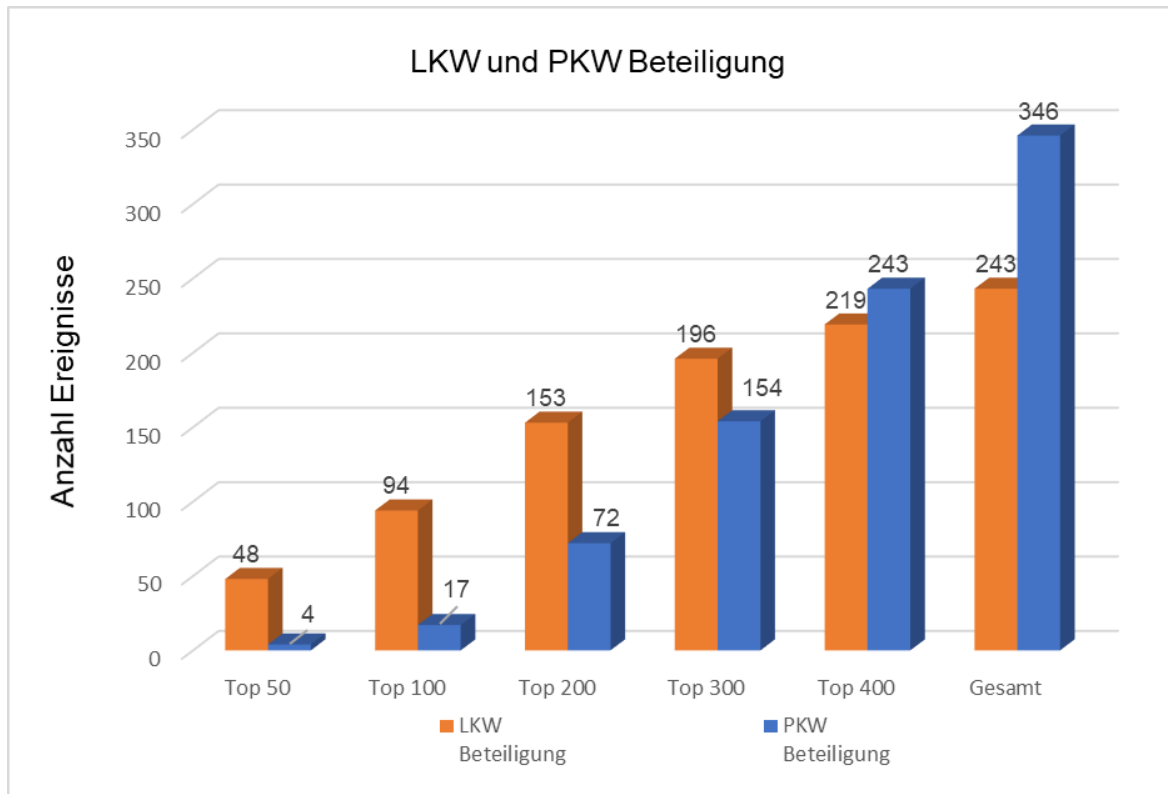


Abbildung 19: LKW und PKW Beteiligung, bezogen auf die Anzahl der Ereignisse; Quelle: Asfinag, eigene Darstellung

Um noch nähere Aussagen treffen zu können, wurden auch die Top 100 Ereignisse und die Ereignisse Top 400 bis Top 510 analysiert. Ziel war es herauszufinden, welche Konstellationen neben der LKW Beteiligung ebenfalls zu einer längeren Wiederherstellung des Normalzustandes führen.

7.6 Top 100 Ereignisse – Fokus Zeit

Abbildung 20 zeigt die Top 100 Ereignisse bezogen auf die Staulänge und Zeit (> 90 min). Wie schon unter den Top 50 ist auch unter den Top 100 ersichtlich, dass bei 94% der Ereignisse ein LKW beteiligt gewesen ist. Eine weitere Auffälligkeit ist, dass 68% auch ein Bergekrane notwendig war. Dies korreliert auch mit der Tatsache, dass der oder die LKW auch umgestürzt (42%) waren.

Auch die Einsätze von Spezialfahrzeugen, sind mit 45% vergleichbar mit den Top 50 Ereignissen (48%). Keine, oder eine sehr geringe Auswirkung auf die Wiederherstellungszeit haben Ereignisse, bei denen eine oder mehrerer Personen getötet wurden. Dies ist darauf zurückzuführen, dass die Anzahl der Unfälle mit reiner LKW Beteiligung und dabei verletzten oder getöteten Personen sehr gering ist. Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass abgesehen von der Ereignisdauer zwischen den Top 50 und den Top 100 keine wesentlichen Unterschiede feststellbar sind. Die Erkenntnisse aus Kapitel 7.4 gelten auch für die Betrachtung der Top 100 Ereignisse.

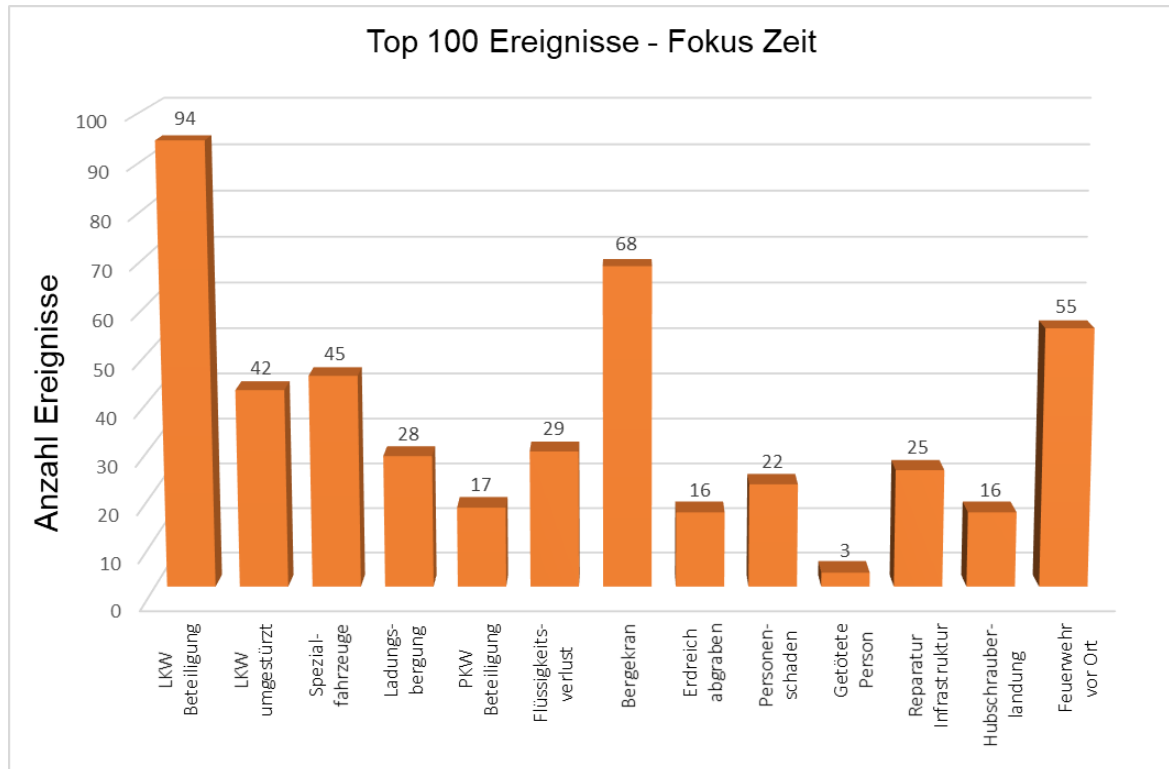


Abbildung 20: Top 100 Ereignisse mit einer Zeit von > 90 min; Quelle: Asfinag; eigene Darstellung

7.7 Ereignisse 401 bis 510 – Fokus Zeit

Die ersten 100 Ereignisse haben ein sehr deutliches Bild, in Bezug auf die Wiederherstellungszeit (Top 50 > 6 Std, Top 100 > 3,5 Std) gezeigt. Abbildung 21 analysiert die Ereignisse 401 bis 510 nach Wiederherstellungszeit. Während in den Top 100 noch die LKW Beteiligung der Auslöser für eine lange Wiederherstellungszeit war, zeigt sich unter den Top >400 ein anders Bild: Bei 94% (111 Ereignissen) war ein PKW beteiligt und in 21% (24 Mal) der Fälle ein LKW bzw. PKW und LKW. Auch die Anzahl der verletzten Personen ist in dieser Auswertung deutlich höher als dies in den vorangegangenen Auswertungen der Fall war. Die Wiederherstellungszeit hat sich verkürzt. Das Ereignis 401 dauerte mit einer Wiederherstellungszeit von 100 min nur um 10 Minuten länger als das Ereignis 510 (90 min).

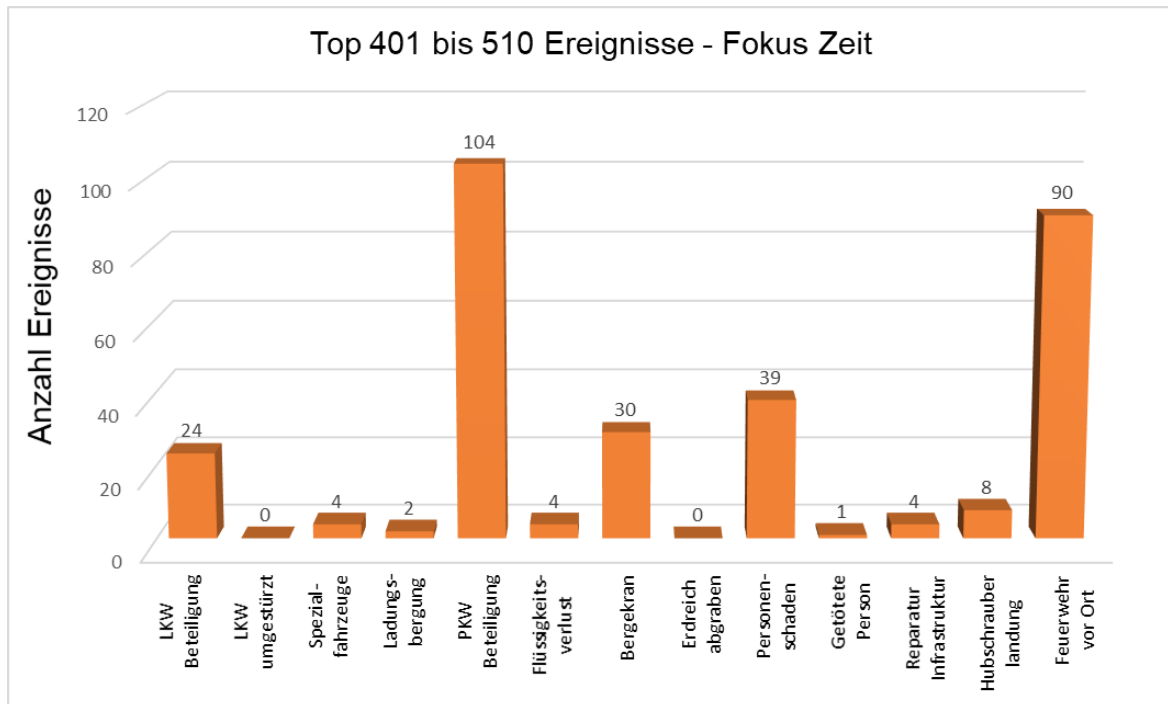


Abbildung 21: Top 401 bis 510 Ereignisse mit einer Zeit von > 90 min; Quelle: Asfinag; eigene Darstellung

7.8 Top 50 Ereignisse – Fokus Staulänge

Analysiert man die Ereignisse nach Staulänge, zeigt die Abbildung 22 im Vergleich zur Abbildung 18 (Fokus Zeit) eine geringere Anzahl von LKW und erhöhte Anzahl von PKW, die am Unfallgeschehen beteiligt waren.

Weitere Auffälligkeiten:

LKW Beteiligung:

Fokus Zeit: 48 Mal

Fokus Staulänge: 38 Mal

PKW Beteiligung:

Fokus Zeit: 3 Mal

Fokus Staulänge: 22 Mal

Bergekräne:

Fokus Zeit: 35 Mal

Fokus Staulänge: 21 Mal

Feuerwehr:

Fokus Zeit: 21 Mal

Fokus Staulänge: 38 Mal

Wiederherstellung:

Fokus Zeit: 353 min

Fokus Staulänge: 233 min

Diese Auffälligkeiten lassen die Annahme zu, dass bei geringerer LKW Beteiligung auch die Anzahl der benötigten Bergekraneinsätze abnimmt, dass verunfallte PKW durch die Feuerwehr leicht geborgen oder beseitigt werden können, dass über die Staulänge keine Aussage auf die Wiederherstellungszeit möglich ist.

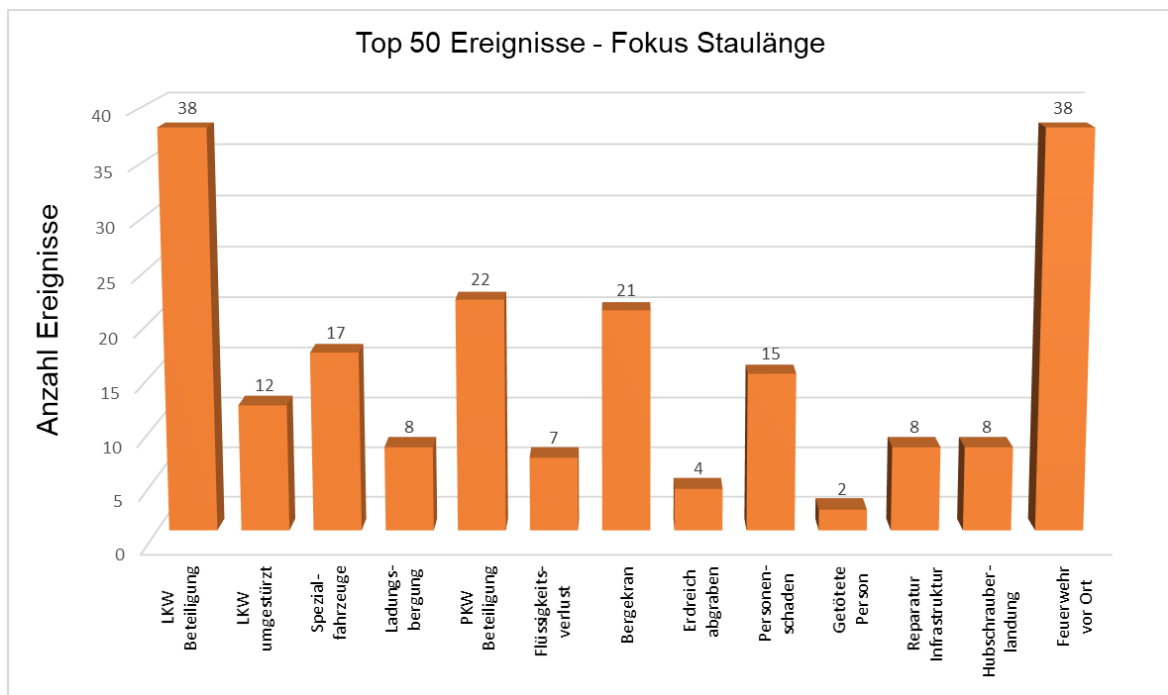


Abbildung 22: Top 50 Ereignisse – Fokus Staulänge; Quelle: Asfinag; eigene Darstellung

7.9 Top 100 Ereignisse – Fokus Staulänge

Sind unter den Top 100 bei Fokus Zeit (Abbildung 20), noch die LKW Beteiligungen und die dafür benötigten Bergekrane dominant, so sind unter den Top 100 bei Fokus Staulänge (Abbildung 23), zwar auch die LKW Beteiligungen häufig, jedoch gibt es ein wesentlich breiteres Spektrum an Ereignissen. Die Anzahl der Personenschäden ist in der Auswertung mit Fokus Staulänge wesentlich höher. (31 Ereignisse mit Personenschäden bei Fokus Staulänge, 22 Ereignisse mit Personenschäden bei Fokus Zeit), die Einsätze der Feuerwehr sind von 55 auf 78 angestiegen. Die Anzahl der Einsätze von Spezialfahrzeugen ist bei der Betrachtung der Zeit deutlich höher (45) als Betrachtung der Staulänge (27).

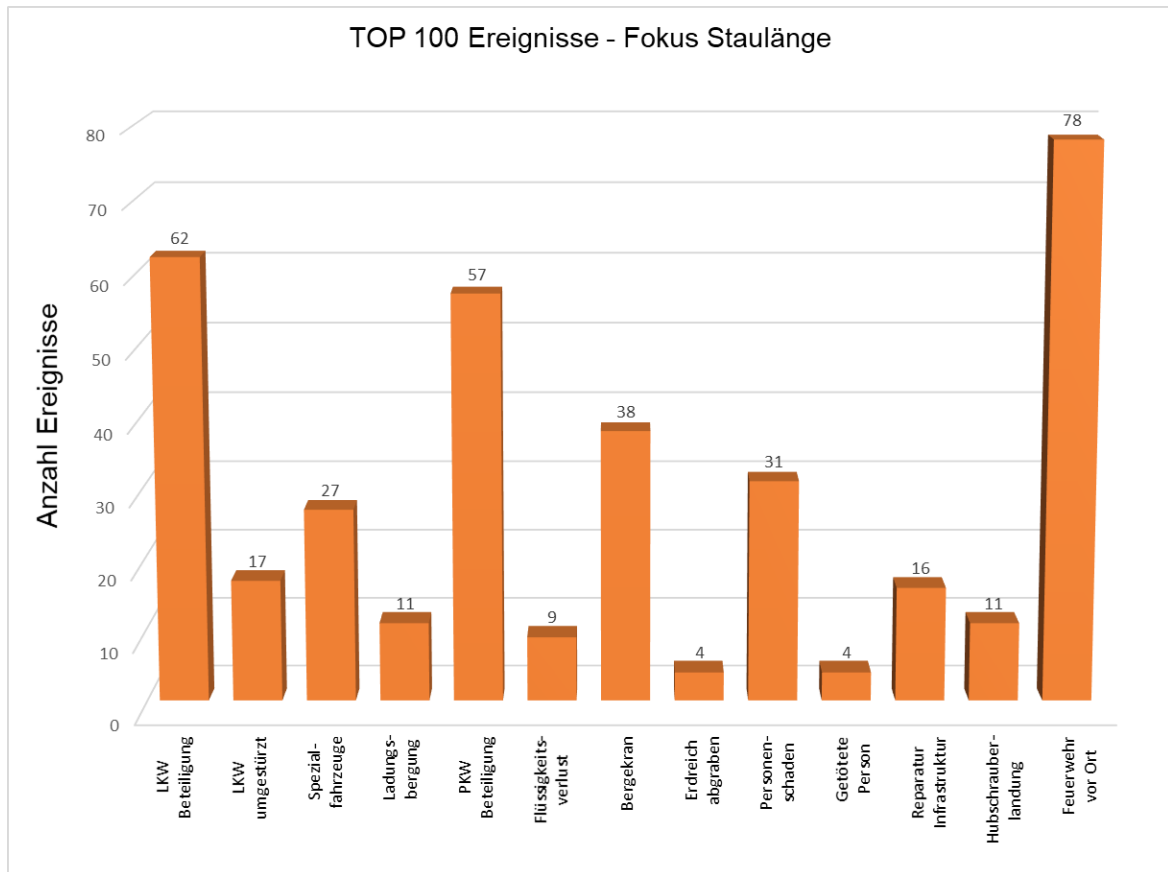


Abbildung 23: Top 100 Ereignisse – Fokus Staulänge; Quelle: Asfinag; eigene Darstellung

7.10 Top 401 bis 510 Ereignisse – Fokus Staulänge

Vergleicht man die Top 401 bis 510 Ereignisse nach Staulänge und Zeit zeigt sich die PKW Beteiligung doppelt so hoch wie die LKW Beteiligung. Der Einsatz von Feuerwehren und Bergekränen variiert nur gering. Auch die restlichen Parameter zeigen keine signifikanten Unterschiede. Auffällig in Abbildung 24 ist, dass auch innerhalb der Top 401 Ereignisse, bezogen auf die Staulänge, der PKW Anteil an den Ereignissen ebenfalls doppelt so hoch ist.

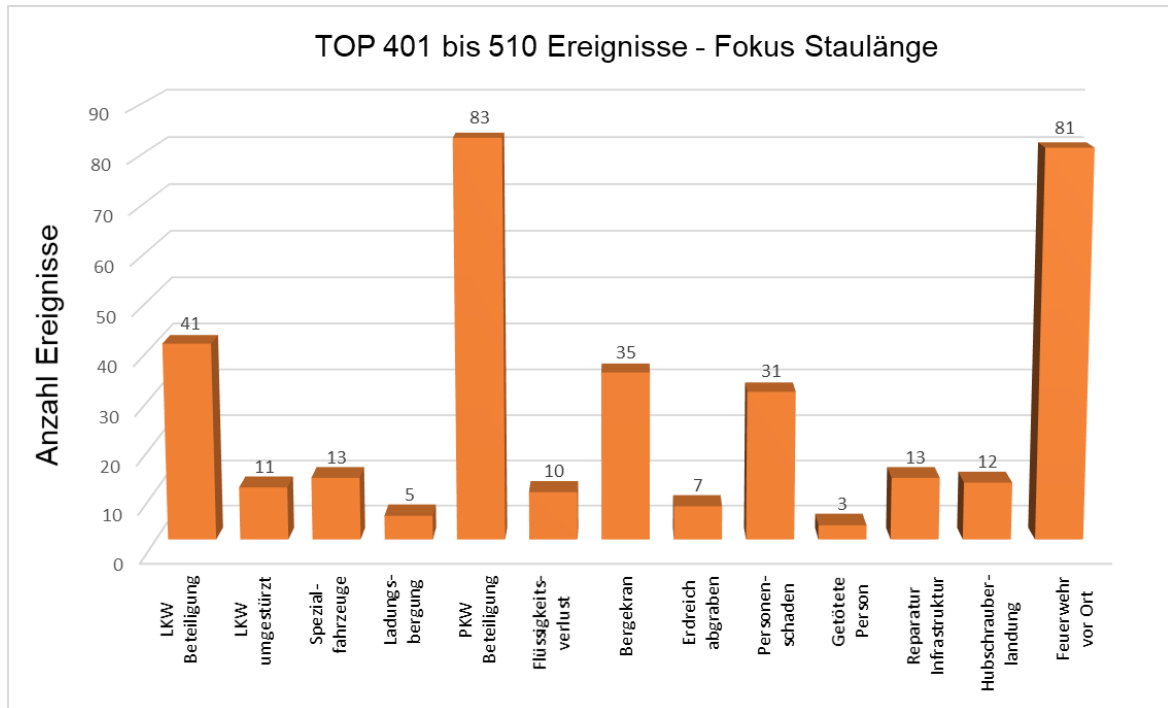


Abbildung 24: Top 401 bis 510 Ereignisse - Fokus Staulänge; Quelle: Asfinag; eigene Darstellung

7.11 Zeit - Staulänge

In

Tabelle 3 werden die Ereignisse nach ihrer durchschnittlichen Ereignisdauer (Zeit) und der durchschnittlichen Staulänge dargestellt. Einmal wurde die Sortierung nach der Ereignisdauer und einmal nach der Staulänge durchgeführt. Je nachdem, wie der Fokus gelegt wird, zeigt sich ein doch sehr unterschiedliches Bild.

Die Fokussierung auf die Ereigniszeit zeigt, dass sich die Staulängen nicht wesentlich verändern. Während die Top 50 Ereignisse im Durchschnitt 10 km Stau verursachten waren die Staulängen am Ende der Auswertung nur unwesentlich länger (8,9 km). Legt man den Fokus auf die Zeit so beträgt der Unterschied zwischen dem Durchschnitt der Top 50 Ereignisse und dem Ende der Tabelle doch mehr als 185%.

Stehen die Staulängen im Fokus, so zeigt diese Betrachtungsweise eine geringe Veränderung in der Zeitdauer (+33%) und eine Staulängen-veränderung von +54%.

	Fokus Zeit		Fokus Staulänge	
	Ø Zeit min	Ø Staulänge km	Ø Zeit min	Ø Staulänge km
Top 50	496	10	239	15
Top 100	380	10	205	13,9
Top 200	274	9,3	188	11,9
Top 300	225	9,2	180	10,6
Top 400	196	9	179	9,7
Top 510	174	8,9	174	8,9

Tabelle 3: Top 510 Ereignisse sortiert nach der Staulänge und Zeit; Quelle: Asfinag; eigene Darstellung

Diese Auffälligkeiten lassen die Annahme zu, dass die Staulänge für die rasche Wiederherstellungszeit kein wesentlicher Parameter ist. Lange Staus haben im Durchschnitt lt.

Tabelle 3 eine geringe Zeitdauer (239 min) und die Staulänge ist auch vom Verkehrsaufkommen und anderen Parametern (z.B. Anschlussstellenableitung) abhängig. Daraus kann geschlossen werden, dass für eine schnelle Wiederherstellung der Fokus auf einer raschen Beseitigung der Unfallfahrzeuge und Beteiligten gelegt werden sollte.

8 Zusammenfassung Rohdatenauswertung

Die Auswertungen zeigen, allen voran Tabelle 3, dass die Staulängen zwar von Bedeutung sind, jedoch für die rasche Wiederherstellung der Fokus auf die Zeit gelegt werden sollte. Als besonders zeitaufwendig haben sich LKW Unfälle herauskristallisiert, welche zusätzliches Equipment (Bergekran, Kehrmaschine usw.) benötigen. Auch Ereignisse mit PKW und LKW Beteiligung zeigen ein ähnliches Bild. Auffällig ist, dass mit der höheren PKW Beteiligung auch die Anzahl der verletzten bzw. getöteten Personen steigt. Ob daraus geschlossen werden kann, dass die Sicherheit in einem LKW für die Insassen höher ist, als in einem PKW müsste eigens untersucht werden. Es lässt jedoch den Schluss zu, dass bei LKW Unfällen der Einsatz von Spezialfahrzeugen und die LKW Bergung zeitaufwendig sind, hingegen bei Unfällen in denen nur PKW beteiligt sind, die Bergung der verletzten und getöteten Personen die Verfügbarkeit verzögert.

Bezüglich der Wiederherstellungsdauer (Zeit) gibt es einen großen Unterschied zwischen den Top 50 (> 6,5 Stunden) und den restlichen Ereignissen. Für das Top 100 Ereignis wurden nur mehr 3,5 Stunden benötigt und ab dem Ereignis 510 konnten alle Ereignisse unter 1,5 Stunden bewältigt werden.

Diese Erkenntnis ist für die Asfinag von Bedeutung, denn sie zeigt den Handlungsspielraum für den Ressourcennachschub, z.B. die Anforderung von Personal aus den angrenzenden Autobahnmeistereien. Erschwerend kommt auch die Anfahrt im Stau hinzu, auch wenn die Rettungsgasse zum überwiegenden Teil gebildet wird (vgl. KfV Sicherheit-Service, 2014, S. 3).

Ob sich die Beteiligung der Feuerwehr auf eine raschere oder längere Wiederherstellungszeit auswirkt, müsste in einer weiteren Studie untersucht werden. Auffällig ist, dass vor allem, wenn man den Fokus auf die Staulänge legt, die Feuerwehr bei ca. 80% der Ereignisse vor Ort ist.

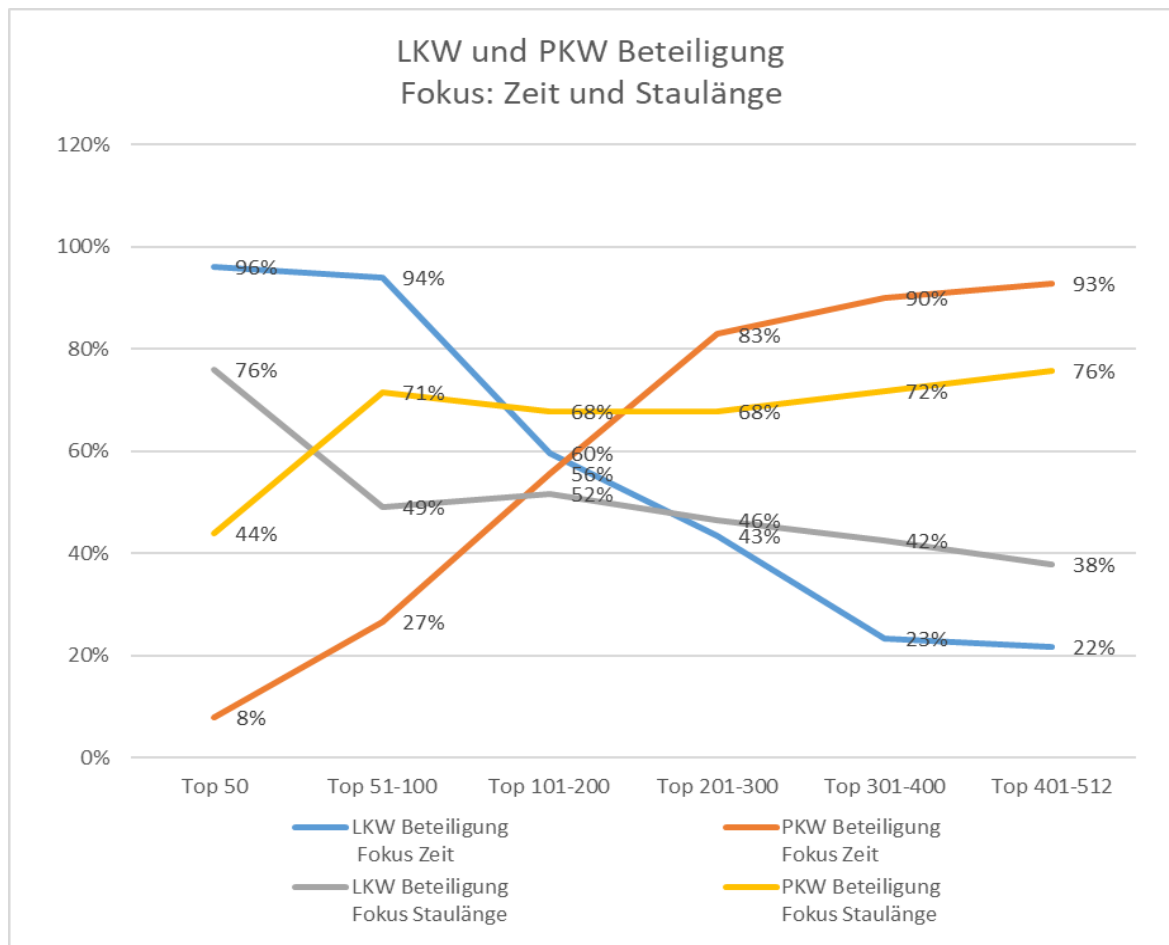


Abbildung 25: Gegenüberstellung der LKW und PKW Beteiligung an den Top 510 Ereignissen;
Quelle: Asfinag; eigene Darstellung.

Abbildung 25 zeigt die Beteiligung von Fahrzeugen am Unfallgeschehen in Prozent. Beachtlich ist, dass die LKW Beteiligung bei Fokus Zeit enorm abnimmt. Waren unter den Top 50 Ereignissen noch 96% LKW beteiligt, so sank der Prozentsatz am Ende der ausgewerteten Daten auf 22%. Diametral verhält es sich mit der PKW Beteiligung. Von 8 % unter den Top 50 Ereignissen auf 93% bei den Top 401 bis 510 Ereignissen.

Die Betrachtung der Beteiligungen mit Fokus Staulänge, zeigt ebenfalls einen Anstieg der PKW Beteiligungen am Ende der ausgewerteten Daten. Ein markanter Punkt liegt zwischen den Top 50 und den Top 100 Ereignissen. Hier nimmt die LKW Beteiligung rasant ab und die PKW Beteiligung zu. Zwischen Top 100 und Top 510 zeigt sich nur noch eine geringe Veränderung.

Abbildung 265 bestätigt die Annahme, dass der wesentliche Faktor in der Unfallbeseitigung die Zeit und die beteiligten Fahrzeuge sind. Je öfter ein LKW involviert ist umso höher auch die Wahrscheinlichkeit einer langen Wiederherstellungszeit.

9 Moving Organization

Einsatzorganisationen müssen in komplexen Situationen zielorientiert und unter Bedacht auf größte Schadensminimierung agieren. Fehleinschätzungen oder auch Fehlhandlungen haben oftmals schwerwiegende Folgen.

Bilden Einsatzorganisationen einen eigenen Organisationstypus (vgl. Helge-Voß (Hrsg), Müller, & Richter, 2020, S. 45f)? Gregor Richter hat sich mit dieser Fragestellung auseinandergesetzt und auch einige Faktoren beleuchtet, welche für die Fragestellung in der Master Thesis von Bedeutung sind.

Richter sieht einen Unterschied zwischen Einsatz- und High Reliability Organisationen, basierend auf Untersuchungen von Weick und Sutcliffe's sowie Gareth Morgan's „*Prinzipien holographischer Gestaltung*“.

Lt. Weick und Sutcliffe's (vgl. Weick & Sutcliffe, 2007, S. 3ff) sind Fehler in einer High Reliability Organisation fatal und führen zu desaströsen Konsequenzen. Erfolgreiche Organisationen sollen sich an Achtsamkeit (=Mindfulness) orientieren. *„Mindful people have the „big picture“, but it is big picture of the moment. This is sometimes called situation awareness..... Mindfulness is about the quality of attention. HROs become more vulnerable to error when their attention is distracted, unstable and dominated by abstractions“* (Weick & Sutcliffe, 2007, S. 32ff).

High Risk Organizations (HRO) sind lt. den beiden Autoren:

„Nuclear aircraft carriers, air traffic control systems, aircraft operations systems, hostage negotiation teams, emergency medical treatment teams, nuclear power generation plants, continous processing firms and wildland firefighting crews“ (Weick & Sutcliffe, 2007, S. ix).

Ein Ereignis in einer HRO kommt in der Regel zwar selten vor, jedoch können die Auswirkungen umso fataler sein. Eine achtsame Organisation in Zusammenhang mit technischen Sicherheitseinrichtungen kann ein Ereignis nicht völlig ausschließen, jedoch ist es vermeidbar.

Anders kann dies bei Einsatzorganisationen gesehen werden. Deren Ereignisse finden in der Regel in der eigenen Organisationsumwelt (Feueralarm, Bergung von Fahrzeugen usw.) statt. Die Bewältigung dieser Ereignisse sind trainierbar und kommen häufiger vor. Auch den Fokus auf kleinste Fehlermöglichkeiten zu legen ist in Einsatzorganisationen eher unüblich, sondern hier stehen das Einsatzszenario, die Abwicklung und die laufende Vorbereitung und Übung im Fokus. *„D.h. Extrem- und Hochrisikosituationen gilt es bei HRO um jeden Preis zu vermeiden, für Einsatzorganisationen sind sie der Grund der Existenz bzw. der Kern des Auftrages der Organisation“.* (Helge-Voß (Hrsg), Müller, & Richter, 2020, S. 46)

Der holographische Ansatz von Morgan basiert im übertragenen Sinn auf dem Prinzip des Hologramms. Bei dieser Technik werden Informationen auf einer Fotoplatte gespeichert, sodass auch im Fall des Zerbrechens der Platte noch immer aus den Einzelteilen das Ursprungsbild wiederhergestellt werden kann. Übersetzt auf die Organisation kann diese handlungsfähig bleiben, auch wenn Teile der Einsatzorganisation ausfallen oder nicht verfügbar sind.

Organisationen, im speziellen Einsatzorganisationen, sind ständig in Bewegung und mit neuen Herausforderungen konfrontiert. Sie sind ständig in Veränderung und wissen auch, dass auf die Phase der Bewegung keine Ruhe oder Stabilität folgt.

Unter dem Begriff „Moving Organization“ verstehen die beiden Autoren Boos/Buzanich-Pörtl Organisationen, die

- an ihrer Agilität und Krisenfestigkeit arbeiten und dadurch resilient werden
- der Entwicklung von Mitarbeitenden einen besonderen Stellenwert einräumen und ihre gesellschaftliche Rolle bewusst einnehmen (Boos & Buzanich-Pörtl, 2020, S. 20).

Diese Entwicklung stellt aber auch Anforderungen an die Mitarbeitenden und die Organisation. Es braucht eine emotionale Verbindung zwischen den Beteiligten. Diese Erkenntnis war auch schon für Kieser und Kubicek, 1992 von Bedeutung.

„Je mehr Mitglieder in einer Unternehmung in ihren Überzeugungen übereinstimmen und je stärker diese Übereinstimmung ist, desto eher werden diese Vorstellungen handlungsleitend, desto eher können sie eine Koordination der Aktivitäten verschiedener Organisationsmitglieder bewirken“ (Kieser & Kubicek, 1992, S. 120)

Morgan geht der Frage nach, wie man die Organisation dazu bringen kann, ähnlich wie das Gehirn in der Lage zu sein, zu lernen und sich selbst zu organisieren. Er geht davon aus, die Selbstorganisation zu fördern und dazu sich folgender vier Grundprinzipien zu bedienen:

- 1) Nimm das Ganze in die Teile mit auf:
Erfolgsversprechend ist, das Gesamte durch Schaffung von Redundanz, Vernetzung und simultane Spezialisierung und Generalisierung in den Teilbereichen zu etablieren. Das führt dazu, dass die Fähigkeit zur Selbstorganisation verbessert werden kann. Es gibt Beispiele aus der Datenverarbeitung (Backup) aber auch auf personeller Ebene können übergreifende Systeme oder Organisationen abgerufen werden (vgl. Morgan, 2018, S. 138).
- 2) Schaffe Verknüpfung und Redundanz:
Morgan unterscheidet zwischen der Redundanz der Teile und der Redundanz der Funktionen. Bei Ersterem sieht er die Fähigkeit der

Umgestaltung, jedoch wenig Fähigkeit zur Selbstorganisation. Als zweite Gestaltungsmöglichkeit sieht er die Redundanz der Funktionen. Diese Gestaltungsmöglichkeit ist aus holografischer Sicht von größerer Bedeutung, da sie die Systeme resilienter werden lässt. Ziel ist, dass sich die Mitglieder mehrere Fähigkeiten aneignen, um so jederzeit jeden vertreten bzw. die Aufgaben tauschen zu können. Jedoch stößt dieser Ansatz in modernen Organisation manchmal auf ein unerreichbares Ideal, da nicht jede:r das Expertentum und die Fertigkeiten haben kann. Daher ist es notwendig, die Anforderungsvielfalt zu definieren. *„Es besagt, dass die interne Vielfalt eines jeden sich selbst regulierendes Systems der Vielfalt der Komplexität seines Umfelds entsprechen muss, wenn es mit den Herausforderungen zurechtkommen soll, die dieses Umfeld an es stellt“* (Morgan, 2018, S. 142).

3) Schaffe simultane Spezialisierung und Generalisierung

Die Organisation sollte soweit wie möglich eine fördernde und ermöglichende Rolle einnehmen, sodass es dem System erlaubt ist, seine eigene Rolle zu finden.

4) Schaffe die Fähigkeit der Selbstorganisation

Der Unterschied zwischen der holografischen und der bürokratischen Organisation sind der Umgang und die Entwicklung von Kompetenzen, Organisationshierarchien und Handlungsspielräumen. Während in der bürokratischen Organisation Ziele, Aufgaben, Rollen und Vorgaben dominieren, sieht der holografische Ansatz eine laufende Veränderung. Das Anpassen an geänderte Rahmenbedingungen, flexible Rollen, ein ständiges Reflektieren und Lernen und Offenheit für Veränderungen. (vgl. Helge-Voß (Hrsg), Müller, & Richter, 2020, S. 52)

Vergleicht man die vier Gestaltungsprinzipien von Morgan mit Boss/Buzanich-Pörtl so können Parallelen im Sinne der „Moving Organization“ gezogen werden. Eine ständige Weiterentwicklung der Mitarbeitenden bzw. Einsatzleitenden, und eine Vorbereitung auf eventuelle Einsatzszenarien ist auch Basis dieser Prinzipien.

Zusammenfassend kann man die holographische Organisationsweise gemeinsam mit den Ansätzen einer „Moving Organization“ als Erfolgsfaktor einer Einsatzorganisation sehen. Ständiges Lernen, Veränderungen sowie laufende Agilität führen zu einer resilienten Organisation, welche auch in komplexen Situationen erfolgreich als Einheit agiert.

Einsätze vor Ort sind oft unübersichtlich in Bezug auf Lage, Ausmaß des Ereignisses, zeitliche Dringlichkeit und Komplexität. Sind z.B. alle Gerätschaften schon am Einsatzort, oder müssen die Kräfte vor Ort Aufgaben übernehmen, welche auf Grund der Situation nicht anders organisierbar sind, und Spezialkräfte erst im Zulauf sind.

Eine „Moving Organization“ oder wie Richter es bezeichnet *„eine funktional redundante Organisation ist besser in der Lage, solche Aufgaben zu bewältigen, als eine hochgradig spezialisierte. Voraussetzung für die an einem Einsatzort oft anfallenden kurzfristig notwendigen Entscheidungen ist eine stark integrierte Organisationskultur, die es den Organisationsmitgliedern möglich macht, koordiniert im Sinne der Hilfsorganisation zu agieren, auch wenn (noch) nicht auf eine Standardprozedur zurückgegriffen werden kann. Organisationskultur ist dann ein funktionales Äquivalent für Organisationsstruktur und kann fehlende Regeln vielfach substituieren“* (Helge-Voß (Hrsg), Müller, & Richter, 2020, S. 54).

10 Expert:innen - Fragebogen

Um die Forschungsfragen aus verschiedenen Blickwinkel beantworten zu können war es notwendig, nach der Literaturrecherche und der Auswertung der Asfinag Rohdaten auch eine Umfrage unter den Einsatzleitenden durchzuführen, um die vorhandenen Ergebnisse zu validieren. Die Einsatzleitenden der Asfinag sind in 42 Autobahnmeistereien in ganz Österreich beschäftigt. Da eine Vor-Ort Befragung nicht möglich war, wurde ein Onlinefragebogen erarbeitet. Des Weiteren bietet die Onlinebefragung eine gewisse Flexibilität in der Beantwortung, da die Befragten nicht zu bestimmten Zeiten verfügbar sein müssen. Gerade in einem Unternehmen mit wechselnden Dienstplänen und -zeiten ist eine zeitliche Flexibilität wichtig, da dies Auswirkungen auf die Rücklaufquote haben kann. Es wurde daher eine einmalige, quantitative Onlinebefragung durchgeführt.

Obwohl die Onlinebefragung schneller und auch kostengünstiger durchgeführt werden kann, darf nicht vergessen werden, dass sie den gleichen methodischen Grundlagen unterliegt, wie die traditionelle Marktforschung (vgl. Theobald, 2017, S. 14).

10.1 Fragebogenkonstruktion

Bei der Formulierung der Fragen wurde darauf geachtet möglichst seriöse und valide Fragen zu formulieren. Um die Fragen optimal zu formulieren wurde auf den kognitiven Antwortprozess zurückgegriffen (vgl. Möhring & Schlütz, 2019, S. 69). Abbildung 26 zeigt die wesentlichen Ziele einer optimal formulierten Frage.

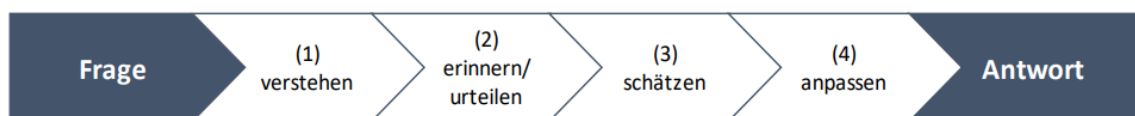


Abbildung 26: Der kognitive Antwortprozess; Quelle: Die Befragung in der Medien- und Kommunikationswissenschaft; S 70

- 1) Zunächst ist es wichtig, dass die Befragten die Frage verstehen. Um dies zu erreichen wurden die Fragen einfach formuliert und sind nicht mit unbekannten Begriffen oder Fremdwörtern versehen. Es wurde auch darauf geachtet, dass die Fragen immer einen Bezug zu den Einsatzleitenden bzw. zum Einsatz haben.
- 2) Damit sich die Befragten erinnern, wurde in der Einleitung auch eine zeitliche Komponente berücksichtigt. Nachdem nicht alle Einsatzleitenden in den letzten Jahren ein Ereignis mit großer Verfügbarkeitseinschränkung abgearbeitet haben, wurde auch die Möglichkeit einer Nichtbeantwortung geschaffen.

- 3) Nachdem die Stichprobe die Grundgesamtheit aller in Österreich tätigen Einsatzleitenden innerhalb der Asfinag betrifft, und daher die Befragten auch über die Ergebnisse informiert werden, wird davon ausgegangen, dass es keine Schätzungen, sondern möglichst genaue Antworten geben wird.
- 4) Die einzelnen Fragen geben Möglichkeiten vor, sodass die Antworten nicht angepasst werden müssen, bzw. ist auch eine Leermeldung möglich.

Der für die Beantwortung der Forschungsfragen konzipierte Fragebogen (Siehe Anhang) enthält 19 Fragen. Das Ausfüllen des Fragebogens dauerte zwischen 10 und 15 Minuten.

Der Fragebogen besteht aus vier Blöcken, angelehnt an die Forschungsfragen. Der Grad der Zustimmung oder Ablehnung wird durch eine standardisierte Skala angegeben – von „stimme voll und ganz zu“ bis „stimme überhaupt nicht zu“. Um den Einsatzleitenden auch die Möglichkeit einer individuellen Rückmeldung zu geben, wurde bei jeder Frage auch ein Feld für eine zusätzliche Anmerkung geschaffen.

Block A: Frage 1 bis Frage 4

Beinhaltet den Informationsgehalt bzw. das Lagebild, welches von der Verkehrsmanagementzentrale an die Einsatzleitenden übermittelt wurde.

Block B: Frage 5 bis Frage 10

Unter Teil B sind jene Fragen subsumiert, welche die Verfügbarkeit von internen oder externen Mitarbeitenden oder auch Spezialkraftfahrzeugen abfragt.

Block C Frage 11 bis Frage 13

Dieser Block fokussiert auf die Zusammenarbeit mit den Blaulichtorganisationen.

Block D: Frage 14 bis Frage 19

Hier wird noch einmal die Erfahrungen des/der Einsatzleitenden verifiziert, um diese Erkenntnisse für die Beantwortung der Forschungsfragen zu nutzen. Diese Fragen bestehen einerseits aus multiple choice Fragen oder offenen Fragen mit einer Rückmeldemöglichkeit.

Es wurden zum Großteil (13 von 19 Fragen) geschlossene Fragen gestellt, jedoch mit einer Möglichkeit einer eigenen Kommentarfunktion.

Zum Beispiel:

Frage 1: *Unsere Verkehrsmanagementzentrale informiert uns zeitnah über Ereignisse, die einen/eine Einsatzleiter:in vor Ort erfordern.*

- *Stimme voll und ganz zu*
- *Stimme eher zu*
- *Teils – Teils*
- *Stimme eher nicht zu*
- *Stimme überhaupt nicht zu*

Möglichkeit einer zusätzlichen Rückmeldung

Bei Onlineumfragen besteht auch die Möglichkeit, dass Antworten erzwungen werden. Erst wenn die Frage vollständig beantwortet wird, ist ein Weitergehen zur nächsten Frage möglich. Dieser Zwang, eine Frage zu beantworten, kann auch zum frühzeitigen Abbruch der Befragung führen, daher wurde auf diese Vorgehensweise verzichtet. Außerdem besteht das Sample ausschließlich aus Asfinag Mitarbeitenden, und daher wurde auch davon ausgegangen, dass die Rücklaufquote höher als bei anderen qualitativen Umfragen ist

10.2 Datenerhebung

Als Tool wurde „SurveyMonkey“ verwendet, welches speziell für die Erhebung von Onlinedaten konzipiert ist. Mit einer Kaufvariante war es auch möglich Detailauswertungen durchzuführen. Die Befragung wurde in der Zeit von 9. Juni bis 18. Juni 2021 durchgeführt. Der Link wurde an die Einsatzleitenden der Asfinag verschickt und mit einem erklärenden Text eingeleitet.

10.3 Maßnahmen zur Qualitätssicherung

Um die Rückmeldungszahlen sehr hoch zu halten wurde der Fragebogen auch mit „Asfinag Vokabular“ erstellt. Diese Vorgehensweise begründet sich in sehr klaren Begrifflichkeiten innerhalb der Asfinag, deren Verwendung Verfälschungen in der Beantwortung der Fragen verhindert.

Ein besonderes Augenmerk wurde auf die Formulierung, die Anordnung der Fragen sowie die technische Funktionsfähigkeit gelegt, um einem vorzeitigen Beenden der Befragung vorzubeugen. Aus diesem Grund gab es auch zwei Pretests mit je 6 Personen. Die Testpersonen waren oder sind selbst noch als Einsatzleitende tätig und konnten daher wertvolle Rückmeldungen geben. Beide Tests wurden mit Hilfe

des Programms „*SurveyMonkey*“ durchgeführt. Auf die Verwendung der Papierform wurde verzichtet, da alle Pretest-Personen als auch die Zielgruppe EDV erfahren sind.

Der erste Test fand in der Kalenderwoche 20/2021 statt der zweite Test wurde in der Kalenderwoche 22/2021 durchgeführt. Die Rückmeldungen wurden in den Fragebogen eingearbeitet, und auch die technische Abwicklung wurde verbessert.

10.4 Zielgruppenauswahl

Die Stichprobenauswahl (Asfinag Service GmbH) erfolgte bewusst und ist auf das Betätigungsfeld der Asfinag abgestimmt. Die Asfinag Service GmbH beschäftigt 38 Autobahnmeister:innen und 33 Autobahnmeister-stellvertreter:innen. Zusätzlich wurden noch vier Regionalleiter und ein Abteilungsleiter befragt. Sowohl Regionalleiter als auch Abteilungsleiter waren als Einsatzleitende tätig und verfügen daher ebenfalls über detaillierte Kenntnisse vor Ort. Die Autobahnmeister:innen und deren Stellvertreter:innen sind für die gesamte Einsatzabwicklung vor Ort verantwortlich. Sie wurden geschult und für die dezentrale Einsatzabwicklung ausgebildet. Obwohl die qualitative Forschung selten an einer Grundgesamtheit erfolgt (vgl. Steffen & Doppler, korrigierte Version 2020, S. 17) wird in dieser Arbeit keine Stichprobe gezogen, da alle 76 Mitarbeitenden eine überschaubare Grundgesamtheit darstellen und daher auch den Experten:innen-Fragebogen erhalten haben.

11 Zusammenfassung Fragebogenauswertung

Von den 76 befragten Einsatzleiter:innen wurden 58 Fragebögen retourniert. Dies entspricht einer Rücklaufquote von 76,31%. Der Fragebogen und die Ergebnisse befinden sich im Anhang.

Von den 19 Fragen wurden 11 Fragen von allen Rücksender:innen beantwortet. Die Frage 18, „*Was noch nicht gefragt wurde?*“ wurde am Öftesten (47 Mal) gefolgt von Frage 17 (22 Mal) „*Eine schnellere Verkehrsfreigabe könnte erzielt werden durch...*“ und der Frage 15 (19 Mal) „*Investitionen in folgenden Bereichen würden sich meiner Meinung nach auf eine schnellere Räumung und Freigabe der Strecke auswirken*“, übersprungen bzw. nicht beantwortet.

Insgesamt wurde für die Beantwortung des Fragebogens 14 Minuten benötigt.

Aus den Antworten der Fragen 1 bis 4 (**Frageblock A**) geht hervor, dass die Kommunikation zwischen den Einsatzleitenden und der Verkehrsmanagementzentrale durchaus positiv gesehen wird.

Die Aussage: „Die Verkehrsmanagementzentrale informiert zeitnah über Ereignisse“ (Frage Nr. 1) wird mit 74% Zustimmung positiv bewertet. Die Information über das Lagebild (Frage Nr. 2 und 3) wird von der Hälfte der Befragten (51,73 %) zustimmend angesehen und kann in einer weiteren Abfrage noch genauere Details hervorbringen. Die Reaktionszeit, innerhalb von 15 min am Einsatzort zu sein, wird von den Einsatzleitenden (Frage Nr. 4) als erreichbar gesehen und mit einer Zweidrittelzustimmung (67,24%) bewertet.

Die Antworten aus den Fragen 5 bis 10 (**Frageblock B**) zeigen, dass ein klares Lagebild wichtig ist und wie interne und externe Mitarbeitende eine rasche Wiederherstellung beeinflussen können. Besonders Frage 5 spiegelt die Wichtigkeit des Lagebildes wieder. Eine überwiegende Mehrheit der Einsatzleitenden (75,86%) würde beim Vorliegen eines genauen Lagebildes, schon bei der Anfahrt zum Einsatzort, Erstmaßnahmen setzen.

Auf die Fragen (Nr. 6 und Nr.8), ob die benötigten Sonderkraftfahrzeuge bei Bedarf zur Verfügung standen, gab es über 55% Zustimmung. Die Alarmierung (Frage Nr. 9) der benötigten Sonderkraftfahrzeuge oder Mitarbeitenden kann durchaus durch andere Organisationseinheiten erfolgen (>56%). Auch die eigenen Mitarbeitenden sind für eine schnellere Verkehrsfreigabe wichtig (Frage Nr. 10). Insgesamt stimmen 93% der Einsatzleitenden dieser Aussage zu.

Bezugnehmend auf die Auswertungen im Kapitel 7 (Analyse der Asfinag Ereignisdaten) und die Rückmeldungen der Einsatzleitenden (Frage Nr. 10) wird die Bedeutung der Bergfahrzeuge für die Einsatzabwicklung nochmals untermauert.

Personen oder Organisationen, die für eine rasche Wiederherstellung des Normalbetriebes notwendig sind:

die Abschleppunternehmen	96,55%
die eigenen Mitarbeitenden	93,10%
die Autobahnpolizei	81,03%
die Feuerwehren	74,14%
Nachbarautobahnmeistereien	39,66%
Verkehrsmanagementzentrale	25,86%

Stellt man Frage 10 in den Kontext mit Frage 14, sehen die Einsatzleitenden einen Unterschied zwischen PKW- und LKW-Bergefahrzeugen. Frage 14, *„folgende Personen oder Organisationen können auf die Verfügbarkeitseinschränkung eine Auswirkung haben“*, zeigt diese Differenzierung auf. Laut Einschätzung der Einsatzleitenden waren PKW Bergefahrzeuge zum Großteil (58,18%) innerhalb von 30 min vor Ort. Die Verfügbarkeit von LKW Bergefahrzeuge am Unfallort, dauerte nach Einschätzung der Einsatzleitenden zumeist 60 Minuten (47,27%) und länger. 6 Einsatzleitende (11%) waren der Meinung, dass diese schneller vor Ort sein sollten.

Ob dies einer späteren Verständigung geschuldet ist und dadurch die LKW Bergefahrzeuge einen schwierigeren Anfahrtsweg (Rettungsgasse – breiteres Fahrzeug) haben, müsste in einer erweiterten Analyse erhoben werden.

Weiteres Potential sehen die Einsatzleitenden für eine schnellere Wiederherstellung des Normalzustandes bei:

Staatsanwaltschaft bei Getöteten für die Verkehrsfreigabe.

„war nach ca. 60 min vor Ort“	12,96%
„war nach ca. 90 min vor Ort“	11,11%
„benötigte länger als 90 min.“	9,26%
„müsste schneller vor Ort sein“	14,81%

Bodengutachter:in bei Diesel-, Öl-, oder anderen Flüssigkeitsaustritten.

„war nach ca. 60 min vor Ort“	23,21%
„war nach ca. 90 min vor Ort“	25,00%
„benötigte länger als 90 min.“	17,86%
„müsste schneller vor Ort sein“	12,50%

Im **Fragenblock C** (Frage 11 bis Frage 13) haben die Einsatzleitenden Rückmeldung über die Zusammenarbeit mit den Blaulichtorganisationen gegeben. Dieser Block wurde auf Grund der Ergebnisse aus dem Kapitel 9 aufgenommen, denn eine gute Kommunikation und Zusammenarbeit vor Ort ist der Schlüssel für eine professionelle Abarbeitung der Ereignisse.

Die Fragestellung lautete: „*Die Zusammenarbeit mit der Feuerwehr/Polizei/Rotes Kreuz ist in meinem Bereich zufriedenstellend*“.

Autobahnpolizei: 89,48% Zustimmung

Rotes Kreuz: 91,38% Zustimmung

Feuerwehr: 89,66% Zustimmung

Diese sehr positive Rückmeldung über die Zusammenarbeit wird im Konnex mit Frage 17 noch etwas konkreter. Es werden noch Verbesserungsmöglichkeiten gesehen, welche für weitere Handlungsempfehlungen verwendet werden können. Frage 17 lautet: „*Eine schnellere Verkehrsfreigabe könnte erzielt werden durch....*“. Bei dieser Frage gab es insgesamt 65 Rückmeldungen, wobei der Großteil der Einsatzleitenden (37) eine noch bessere Abstimmung aber auch gemeinsame Einsatzübungen und Schulungen mit den Blaulichtorganisationen vorschlägt. Auch die Kompetenzproblematik, wie in Kapitel 5.6 und 5.7 beschrieben, wird von den Einsatzleitenden stark thematisiert. Frage 16 gibt diesbezüglich keine weiteren Aufschlüsse, da für 2/3 der Einsatzleitenden die Verteilung der Kompetenzen stimmig ist.

Im **Fragenblock D** (Frage 14 bis 19) wird das Expertenwissen der Einsatzleitenden für die Beantwortung der Forschungsfragen abgefragt.

Frage 14 wurde bereits im Block B und die Fragen 16 und 17 im Block C erläutert. Frage 15 war eine offene Frage: „*Investitionen in folgende Bereiche würden sich meiner Meinung nach auf eine schnellere Räumung und Freigabe der Strecke auswirken*“. Es gab 80 Rückmeldungen, deren Mehrzahl das Thema Maschinen (Kehrmaschinen, eigene Abschleppfahrzeuge, usw.) und Personal (24x7 Bereitschaft, zusätzliche Streckenkontrolldienstmitarbeitende, usw.) beinhaltet. Frage 18 war eine Kontrollfrage, ob Themen in den vorangegangenen Blöcken noch nicht behandelt wurden und jetzt („*was noch nicht gefragt wurde*“) eingebracht werden möchten. Es wurden 11 Rückmeldungen, 5 Leermeldungen und einige bereits angeführte Punkte (Personal, Fahrzeugen) gegeben.

Abschließend bezog sich Frage 19 auf die Erfahrung als Einsatzleiter:in. 30 Mitarbeitende verfügen bereits über mehr als 10 Jahre Erfahrung, 14 Mitarbeitende mehr als 5 Jahre und 9 Mitarbeitende über weniger als 5 Jahre. 5 Einsatzleitende haben diese Frage übersprungen.

12 Staukostenberechnung

Im § 5 Abs. 7 der aktuellen Fassung des Bundesstraßengesetzes wird das BMK dazu verpflichtet, die durchschnittlichen Kosten zu errechnen, die durch einen Verkehrsunfall auf einer Bundesstraße im Sinne des Abs. 1/5 verursacht werden. Die Berechnung erfolgte erstmals 2012 und danach sind die Kostensätze mindestens alle 5 Jahre zu aktualisieren. Die letzte Berechnung wurde 2017 veröffentlicht. Die Berechnung fokussiert auf Unfallkosten, jedoch lassen sich daraus auch Staukosten ableiten.

Für das Kapitel 12 wird auf diese Studie „Unfallkostenrechnung Straße 2012“ bzw. „Unfallkostenrechnung Straße 2017“ zurückgegriffen. Diese Studie wurde vom Österreichischen Verkehrssicherheitsfonds im Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie im Jahr 2012 herausgegeben (vgl. Sedlacek, et al., 2012).

Auf Grund der Komplexität und der vielen Einflussfaktoren hat der ÖAMTC gemeinsam mit der Wirtschaftsuniversität Wien (Prof Kummer), Institut für Transportwirtschaft und Logistik das Projekt: „Kostenanalyse Verkehrsstau“ durchgeführt. Ziel dieser Studie war, typische Stausituationen am nieder- und höherrangigen Straßennetz abzubilden, um die Kosten eines Staus berechnen zu können. Das Berechnungsmodell ist nicht öffentlich verfügbar, da unterschiedliche Parameter zu berücksichtigen sind und es sich dabei um eine komplexe Angelegenheit handelt (vgl. Kummer & Edlmair, 2015).

Für die Master Thesis wird daher auf eine vereinfachte Darstellung der Staukostenberechnung zurückgegriffen.

Zeitkostensätze und Fahrzweckanteile				
	Zeitkostensätze (Eur/Pers/h)			Aufteilung Fahrzweck
	2011	Entwicklung VPI	2020	
PKW Verkehr geschäftlich	31	1,151	35,68	8%
PKW Verkehr Berufspendler	12	1,151	13,81	22%
PKW Verkehr Privat	8	1,151	9,21	70%
Güterverkehr LKW Nah (ohne Anhänger)	28	1,151	32,23	
Güterverkehr LKW Fern	34	1,151	39,13	

Tabelle 4: Zeitkostensätze und Fahrzweckanteile; Quelle: Unfallkostenrechnung Straße 2012; Sedlacek, et. al; S 27; eigene Darstellung

Die Unfallkostenrechnung 2017 beinhaltet Zeitkosten im Straßenverkehr, jedoch beruhen diese auf Annahmen aus 2007 und sind nicht so detailliert angeführt, wie dies in der Unfallkostenrechnung 2012 der Fall ist. Es wurden daher die Eurobeträge aus 2012 mittels VPI auf das Jahr 2020 fortgeschrieben. Wie in Tabelle

4 ersichtlich, wurde der Betrag lt. VPI Statistik Austria um 15,1% valorisiert. Auch die Aufteilung des Fahrzwecks wird aus der Studie 2012 übernommen.

Unfallbedingte Stautunden 2011					
	Stauminuten pro Kfz und Unfall	Durchschnittlicher stündlicher Verkehr 2010			
		Pkw	Lkw o. A.	Pkw mit A. Busse	Sattel- und Lastzüge
Autobahnen	30	1.320	50	33	141
Schnellstraßen	30	715	24	13	50
Landesstraßen B	15	335	14	4	9
Landesstraßen L	5	201	8	3	6
sonstige Straßen	5	121	5	2	3

Tabelle 5: Unfallbedingte Stautunden; Quelle: Unfallkostenrechnung Straße 2012; Sedlacek, et. al; S 26;

Für die Anzahl an Fahrzeugen je Staukilometer wird auf die durchschnittliche stündliche Verkehrszahl, lt. Unfallkostenrechnung 2012, zurückgegriffen, und für die Berechnung wird angenommen, dass der LKW Verkehr sich gegenüber 2012 nicht massiv verändert hat. Die Tabelle 5 zeigt, dass auf Autobahnen im Durchschnitt 1.320 PKW, 50 LKW ohne Anhänger, 33 Busse bzw. PKW mit Anhänger und 141 Sattel- und Lastzüge unterwegs waren.

Legt man diese Anzahl von Fahrzeugen auf einen Kilometer um, so ergibt sich folgender Prozentsatz (gerundet) an Fahrzeugen:

PKW:	85,5 %
LKW ohne Anhänger:	3,3 %
Busse bzw. PKW ohne Anhänger:	2,1 %
Sattel- und Lastzüge	9,1 %

Der Belegungsgrad von PKW ist in den letzten Jahren gesunken. Lag dieser im Jahr 1990 in Österreich bei ca. 1,4 Personen (vgl. Verkehrsclub Österreich, 2017, S. 12) so sank er lt. BMK auf 1,31 Personen 2012 (vgl. Sedlacek, et al., 2012, S. 27) und liegt lt. VCÖ im Jahr 2015 auf 1,15 Personen je PKW.

In Deutschland ist dieser Wert eher konstant und liegt bei 1,5 Personen je PKW (vgl. Infas Institut für angewandte Sozialwissenschaft, 2018, S. 44) wobei es Unterschiede zwischen „Weg zur Arbeit“ mit 1,2; „dienstliche Wege“ mit 1,1; oder „Freizeitwege“ mit 1,9 gibt.

Für die Berechnung der Staukosten wird ein Durchschnitt aus beiden Ländern ermittelt und kein Unterschied zwischen beruflicher oder privater Nutzung des PKW angenommen:

1,15 Personen je PKW lt. VCÖ

1,50 Personen je PKW lt. Infas

1,32 Personen je PKW

Die Durchschnittslängen von PKW und SUV haben sich in den letzten Jahren angenähert. War der Unterschied 2006 noch ungefähr 30 cm so sind es nach der letzten Studie, des Center Automotive Research (vgl. Dudenhöffer, 2020) nur mehr einige Zentimeter. Lt. Studie betrug die durchschnittliche Länge eines PKW's 4,45 Meter.

Um auf die Datenbasis aus Tabelle 4: Zeitkostensätze und Fahrzweckanteile; Quelle: Unfallkostenrechnung Straße 2012; Sedlacek, et. al; S 27; eigene Darstellung aufzusetzen werden auch die Längen für LKW im Nah- und Fernverkehr im Schnitt ermittelt.

Ein LKW mit Anhänger darf lt. § 4/7 KFG eine maximale Länge von 18,75 Meter erreichen. Ein Sattelzug 16,50 Meter und ein Bus mit mehr als 2 Achsen 15 Meter.

Für die Berechnung der Kosten „LKW Nahverkehr“ wurde ein Mittelwert zwischen LKW Maximallänge (18,75 Meter) und Bus mit mehr als 2 Achsen (15 Meter) ermittelt. Der Wert für die Berechnung beträgt gerundet 17 Meter.

Die Länge eines Sattelzuges (16,75 Meter) wird als Basis für den LKW Fernverkehr herangezogen. Nachdem beide Werte nur einen Unterschied von 0,25 Meter aufweisen, wird für die Berechnung kein Unterschied zwischen LKW Nah- und Fernverkehr angenommen, sondern als Berechnungsgrundlage 17 Meter (gerundet) verwendet.

Daraus ergeben sich nun folgende Rechenparameter für die Staukostenberechnung:

Länge PKW:	4,45 Meter + 0,50 Meter Abstand =	5,0 Meter
Länge LKW:	17 Meter + 0,50 Meter Abstand =	17,5 Meter
Belegung.	1,32 Personen	

Zeitkostensätze, Fahrzweckanteile und Kosten							
	Aufteilung Fahrzeuge je Kilometer				Belegungsgrad	Kosten	
	Länge KFZ (gerundet) inkl. 0,5 Meter Abstand	% Anteil von KFZ/km	Fahrzweck	KFZ/km (gerundet)	Belegungsgrad	Zeitkostensätze: Euro/Pers./h	Kosten: km/h/Fahrstreifen/KFZ
PKW Verkehr geschäftlich	5	85,5	8%	14	1,32	35,68	659,38
PKW Verkehr Berufspendler	5		22%	37	1,32	13,81	674,58
PKW Verkehr Privat	5		70%	120	1,32	9,21	1458,55
Güterverkehr LKW Nah (ohne Anhänger)	17,5	14,5		8	1	32,23	257,82
Güterverkehr LKW Fern	17,5					39,13	313,07
Gesamtkosten/je Stautunde/je Fahrstreifenkilometer							3 363,41

Tabelle 6: Zeitkostensätze, Fahrzweckanteile und Kosten, Quelle: eigene Darstellung/Berechnung

Tabelle 6 zeigt die Ermittlung der Staukosten, je Autobahnkilometer, je Fahrstreifen und je Stunde. Ausgehend von den Längen der Fahrzeuge, über den Anteil von Fahrzeugen auf Österreichs Autobahnen, den Fahrzweck und dem durchschnittlichen stündlichen Verkehr, wurde über den Belegungsgrad und die valorisierten Zeitkostensätze die Kosten ermittelt.

Setzt man diese Kosten in Relation zu den Staulängen der Top 510 Ereignisse (Tabelle 3) und der durchschnittlichen Ereignisdauer der Top 510 Ereignisse (174 min) so ergeben sich, unter der Annahme, dass es sich um eine zweispurige Autobahn handelte, folgende Kosten:

Fokus Zeit;	Ø 9,4 km Stau	Zeit: 2,9 h	2 Fahrstreifen
	Kosten: ca. 183 Tsd Euro		
Fokus Staulänge;	Ø 11,6 km Stau	Zeit: 2,9 h	2 Fahrstreifen
	Kosten: ca. 226 Tsd Euro		

13 Ergebnisse

In Kapitel 13 werden die Erkenntnisse, basierend auf der Literaturrecherche, der „Moving Organization“, den Auswertungen der Asfinag Rohdaten, dem Experten:innen Fragebogen und der Staukostenanalyse zusammengefasst und mit den in Kapitel 1.3 aufgestellten Hypothesen überprüft und die Forschungsfragen beantwortet.

13.1 Überprüfung der Forschungsfrage und Hypothese Nr. 1

Hypothese 1: Bei Ereignissen mit geringen Verfügbarkeitseinschränkungen fördert eine dezentrale Einsatzstruktur die rasche Wiederherstellung des Normalzustandes.

Forschungsfrage 1: Bei welchen Schadenslagen ist eine dezentrale Einsatzsteuerung auf Autobahnen und Schnellstraßen erfolgreich in Bezug auf zeitliche und wirtschaftliche Komponenten?

Aus der Rohdatenanalyse und den Rückmeldungen der Einsatzleiter:innen kann angenommen werden, dass eine dezentrale Einsatzstruktur bei gewissen Schadenslagen zielführend ist und eine rasche Wiederherstellung des Normalzustandes erreicht wird. Die Hypothese kann somit verifiziert werden. Die Auswertung der Rohdaten hat gezeigt, dass Unfälle ohne LKW Beteiligung sehr rasch und zielführend dezentral (taktisch) abgearbeitet werden. Die Verfügbarkeitseinschränkung ist gering und kann mit den vorhandenen Mitteln rasch bewältigt werden. Eine übergreifende Zusammenarbeit mit den angrenzenden Autobahnmeistereien ist möglich, jedoch auf Grund der Anfahrtswege in der Praxis eher unüblich. Die vorhandenen Ressourcen, sowohl von Personal als auch von Maschinen, reichen aus. PKW Bergefahrzeuge können in der Regel unter 30 min vor Ort sein. Meistens ist das Schadensbild überschaubar und benötigt auch keine zusätzlichen Experten:innen (Statiker:innen, Staatsanwälte:innen usw.), welche auf Grund Ihrer Reaktions- und Anfahrtszeit für längere Verfügbarkeitseinschränkungen sorgen.

Wie in Tabelle 3 dargestellt liegt der Fokus auf der Wiederherstellungszeit. Diese ist lt. der Rohdatenauswertung (Kapitel 7.7) bei ausschließlicher PKW Beteiligung sehr gering, daher sind hier auch die Stauerscheinungen vernachlässigbar. Es entstehen nur geringe volkswirtschaftliche Kosten.

Die Asfinag verfügt über eine Verkehrsmanagementzentrale und mehrere Einheiten (Streckenkontrolldienst, Traffic-Manager und Service und Kontrolldienst) die je nach Ausbildung (Einsatzleiter:in) Ereignisse gemeinsam mit den Blaulichtorganisationen abarbeiten. Die Herausforderung liegt darin ein klares und genaues Schadensbild von der Verkehrsmanagementzentrale zu bekommen, da dies lt.

Asfinag Einsatzleiter:innen dazu führt, dass bereits bei der Anfahrt zum Einsatzort, Erstmaßnahmen in Auftrag gegeben werden.

Das Asfinag Ereignismanagement ist für eine dezentrale Einsatzleitung ausgelegt.

13.2 Überprüfung der Forschungsfrage und Hypothese Nr. 2

Forschungsfrage 2: Bei welchen Schadenslagen führt eine zentrale Einsatzsteuerung zu einer Verkürzung der Einsatzzeiten?

Hypothese 2: Bei Ereignissen mit langen Verfügbarkeitseinschränkungen fördert eine zentrale Einsatzstruktur die rasche Wiederherstellung des Normalzustandes.

Die Bewältigung einer komplexen Schadenslage (Katastrophe) stellt sowohl die Einsatzorganisationen als auch die staatlichen Stellen vor besondere Herausforderungen. Um diese bewältigen zu können, greifen die staatlichen Stellen hoheitlich direkt oder indirekt in die Bewältigung ein. Die Behörde gibt Weisungen, Verordnungen, Bescheide und erteilt Aufträge zum Ablauf des Einsatzes an Einsatzorganisationen. Sie kann Befehls- und Zwangsgewalt ausüben, deren Missachtung sanktioniert werden kann. Jede Handlung der Behörde bedarf jedoch einer gesetzlichen Grundlage.

Daher werden Katastrophenschutzpläne aufeinander abgestimmt und alle Akteure arbeiten einheitlich zusammen. (vgl. ÖNORM S2304, 2018, S. 11). Die Führungsorganisation ist Ländersache und die Kompetenzen bzw. Kompetenzübergänge sind klar im KatSchG des jeweiligen Landes geregelt.

Auf Basis der Rückmeldungen der Einsatzleitenden, der Rohdatenanalyse und den Erkenntnissen der staatlichen Führungsorganisation kann gefolgert werden, dass je länger die Wiederherstellungszeit des Normalzustandes dauert, desto wichtiger ist es, eine zentrale Einsatzstruktur zu installieren. Die Implementierung einer zentralen Einsatzsteuerung ist für komplexe Schadenslagen ein Erfolgsmodell, hingegen für den Großteil der Ereignisse nicht zielführend. Von den über 3.000 untersuchten Ereignissen werden 15% als komplex eingestuft. Die Hypothese kann somit verifiziert werden.

13.3 Überprüfung der Forschungsfrage und Hypothese Nr.3

Forschungsfrage 3: Fördern dezentrale Strukturen die „Moving Organization“ (vgl. Boos & Buzanich-Pörtl, 2020, S. 20) und unterstützen sie dadurch die schnellere Bewältigung von langen Verfügbarkeitseinschränkungen?

Hypothese 3: Die Einsatzsteuerung ist dann ein Erfolgsmodell, wenn die Organisation je nach Schadenslage zwischen zentraler und dezentraler Einsatzsteuerung wechselt.

Der organisierte und strukturierte Wechsel zwischen dezentraler und zentraler Einsatzsteuerung ist bei komplexen Ereignissen ein Erfolgsmodell. Die derzeitige Organisation der Asfinag ist auf eine dezentrale Einsatzsteuerung ausgerichtet. Der Einsatzleitende vor Ort koordiniert den Großteil der notwendigen Arbeiten und die Zusammenarbeit mit den weiteren Beteiligten. Die Verkehrsmanagementzentrale sorgt für das erste Lagebild und ist in der weiteren Abarbeitung nicht mehr involviert. Nur 25,86% der Einsatzleitenden waren der Meinung (Frage 17), dass die Verkehrsmanagementzentrale (Operatoren) zu einer schnelleren Wiederherstellung des Normalzustandes beiträgt. Auch die Inanspruchnahme von Mitarbeitenden der angrenzenden Autobahnmeistereien, war mit 39,66% eher gering. Die Organisation ist derzeit nicht auf einen Wechsel zwischen dezentraler und zentraler Einsatzsteuerung ausgerichtet. Dieser Wechsel ist bei hoher Komplexität der Lage, höherem Personal- und Materialressourcen sowie Koordination einer Vielzahl von externen Dienstleistern und behördlichen Einsatzleitern, notwendig. Der/die Asfinag Einsatzleiter:in kann dadurch von administrativen Aufgaben entlastet werden. Operative und strategische Aufgaben werden von der übergeordneten Einheit übernommen.

Dezentrale Strukturen fördern nur dann den Wechsel zwischen zentraler und dezentraler Einsatzsteuerung, wenn dieser Wechsel auch trainiert wird. Wie Kieser & Kubicek es beschreiben, ist es wichtig die Mitglieder in ihren Überzeugungen zu einer starken Übereinstimmung zu bringen bzw. dass die Mitglieder die Aufgaben vor Ort so koordinieren, dass dann auf trainierte Standardprozesse zurückgegriffen werden kann (vgl. Voß (Hrsg), Richter, Kern, & Müller, 2020, S. 54).

Eine laufende Anpassung an geänderte Rahmenbedingungen, flexible Rollen und ein ständiges Reflektieren und Lernen (Übungen, Training) führen zum Erfolg (vgl. Helge-Voß (Hrsg), Müller, & Richter, 2020, S. 52).

Die zentrale Einsatzsteuerung und die damit verbundene schnellere Wiederherstellung des Normalzustandes ist auch aus Kostensicht zu bestätigen. Jeder Kilometer Stau, der nicht verursacht wird und jede Stunde früherer Normalzustand ist einerseits eine Gefahrenquelle weniger und lässt sich andererseits auch monetär messen. Die Hypothese kann somit verifiziert werden.

14 Zusammenfassung und Schlussfolgerung

Auf Österreichs Autobahnen und Schnellstraßen gibt es im Schnitt ca. 26.000 Vorfälle und Ereignisse im Jahr. Zum Teil sind es verlorenen Gegenstände, Verkehrsüberlastungen oder Erhaltungsmaßnahmen aber auch Unfälle und Ereignisse welche zu einer Verfügbarkeitseinschränkung führen. Die meisten Unfälle oder Ereignisse können von den Blaulichtorganisationen gemeinsam mit den Asfinag Einheiten sehr schnell beseitigt werden und der Normalzustand wird innerhalb kürzester Zeit wiederhergestellt. Trotzdem gibt es Einsätze, welche eine lange Wiederherstellungszeit (> 3,5 Std.) beanspruchen. Die Rohdatenanalyse (2017 – 2020) hat gezeigt, dass die Schadenslagen dieser Unfälle sehr ähnlich sind.

Aus dieser Erkenntnis lässt sich schließen, dass bei einer LKW Beteiligung meistens davon ausgegangen werden kann, dass die Wiederherstellungszeit mehrere Stunden in Anspruch nimmt. Es werden Bergfahrzeuge und/oder Spezialfahrzeuge benötigt, welche erst zum Unfallort beordert werden müssen. Aus den Rückmeldungen der Einsatzleitenden lassen sich mehrere Rückschlüsse ziehen, welche aber noch näher beleuchtet werden müssen.

- 1) Je früher die Bergfahrzeuge und Spezialfahrzeuge beauftragt werden desto früher ist deren Ankunft am Einsatzort (Rettungsgasse, Breite der Fahrzeuge, nicht vorhandenes Blaulicht)
- 2) Die Verfügbarkeit von Spezialfahrzeugen (Kehrmaschinen, Bergfahrzeuge usw.) ist gegeben, jedoch ist die Beauftragung (Kompetenzklärung) lt. Einsatzleitenden manchmal unklar. Außerhalb der Normalarbeitszeiten (Nachtstunden) würden Bereitschaften die Reaktionszeit verkürzen.
- 3) Ladungsbergung ist personalaufwendig und/oder benötigt ebenfalls Spezialfahrzeuge (Stapler usw.)
- 4) Ein schnelles und klares Lagebild beschleunigt die Beauftragung von Spezialfahrzeugen.

Im Asfinag Ereignismanagement ist der Einsatz in drei Phasen (Alarmierung, Abwicklung, Nachbearbeitung) eingeteilt. Die Verantwortung für den jeweiligen Einsatz liegt beim Asfinag Einsatzleitenden. Da die Einsatzleitenden an den jeweiligen Dienststellen in ganz Österreich tätig sind, sind auch Strukturen für eine dezentrale, taktische Einsatzleitung gegeben und im Ereignismanagementprozess hinterlegt. Es besteht die Möglichkeit Befugnisse an andere Beteiligte (Regionalleiter, Abteilungsleiter, Geschäftsführer) abzugeben, jedoch ist die Kompetenzverteilung nicht so klar geregelt, wie im behördlichen Katastrophenschutz.

Nach dem Ereignis ist die Krise die nächste Eskalationsstufe. Die Ausrufung, Verständigung der notwendigen Personen usw., ist im Krisenhandbuch hinterlegt und beschrieben. Bezugnehmend auf die Rohdatenanalyse ist seit 2017 keine Krise nach der derzeitigen Definition ausgerufen worden.

Für 85% aller Ereignisse ist die dezentrale Einsatzsteuerung Erfolg bringend. In 15% der Fälle ist die Schadenslage komplex und erfordert dadurch eine zentrale Einsatzsteuerung. Das Erfolgsmodell für eine raschere Wiederherstellung des Normalzustandes ist eine „Moving Organization, welche in der Lage ist, je nach Schadenslage und Einsatzbedürfnis zwischen einer zentralen und dezentralen Einsatzleitung zu wechseln. Die Voraussetzungen dafür sind innerhalb der Asfinag gegeben, jedoch nicht als Standard definiert. Als Anhaltspunkt können die staatlichen Führungssysteme gesehen werden.

15 Handlungsempfehlungen

Folgende Handlungsempfehlungen für die Asfinag, lassen sich aus den Erkenntnissen der Master Thesis ableiten:

Einsatz:

- Optimierung der Ereignisinformation um ein klares Lagebild zu erhalten als Grundlage für die Entscheidung zwischen zentraler und dezentraler Einsatzleitung.
- Ehest mögliche Beauftragung von Spezialfahrzeugen.
- Bildung fix festgelegter Einsatztrupps für bestimmte Schadenslagen (LKW Beteiligung, LKW Bergung usw.)
- standardisierte Alarmierung von Mitarbeiter:innen aus angrenzenden Autobahnmeistereien, bei komplexen Schadenslagen

Organisation

- Erweiterung des Ereignismanagementprozesses um die operative und zentrale Abwicklung.
- Klärung der Kompetenzen (intern und extern) bei einer zentralen Einsatzsteuerung
- Abstimmung mit der regionalen Feuerwehr und Autobahnpolizei; Erstellung von gemeinsamen Übungsszenarien.
- Abstimmung mit den Rettungsorganisationen über den Beitrag der Asfinag für eine raschere Bergung von Verletzten und getöteten Personen.

Legistik:

- gesetzliche Vorgaben über die Befugnisse der Asfinag im Einsatz.
- Gesetzliche Änderung über die Verfügungsgewalt von verunfallten Fahrzeugen.
- Blaulicht für Spezialfahrzeuge

Die Bewältigung von Ereignissen auf Österreichs Autobahnen und Schnellstraßen wird immer komplexer. Sie zu verstehen und gestalten erfordert sich mit dieser Entwicklung auseinander zu setzen. „Moving Organization“ ist eine Möglichkeit, die Organisation komplexitätsfit und damit resilient zu machen.

16 Literaturverzeichnis

- Asfinag. (4. 5 2017). Handbuch Ereignismanagement der ASG/SG Version 3. *Ereignismanagement*, 21. Wien, Wien, Wien: Asfinag.
- Asfinag. (2019). *Homepage*. Abgerufen am 06.. Mai 2021 von <https://www.asfinag.at/verkehrssicherheit/verkehrsmanagement/traffic-manager/>
- BMK. (2019). *Statistik Straße und Verkehr*. Wien: BMK.
- Boos, F., & Buzanich-Pörtl, B. (2020). *Moving Organizations*. Stuttgart: Schäffer-Poeschlverlag.
- Brandau, E., & ÖAMTC. (01. Juli 2015). *OTS Austria*. Abgerufen am 04. August 2021 von https://www.ots.at/presseaussendung/OTS_20150701_OTS0110/oeamtc-staukosten-sind-zeitkosten-betroffene-verkehrsteilnehmer-bezahlen-durch-zeitverlust
- Brockhaus. (13. 03 2021). *Brockhaus.de*. Abgerufen am 2021 von Brockhaus: <https://brockhaus.de/ecs/enzy/article/katastrophe-allgemein>
- Bundesministerium für Inneres. (17. 08 2020). *Krisen- und Katastrophenmanagement*. Von <https://www.bmi.gv.at/204/skkm/start.aspx> abgerufen
- DI. Sedlacek (PL), N., Mag. Irene Steinacher, Mayer, M. B., & DI. Aschenbrenner, A. (Dezember 2017). Unfallkostenrechnung Straße 2017. (I. u. Bundesministerium für Verkehr, Hrsg.) *Forschungsarbeiten des österreichischen Verkehrssicherheitsfonds*, 065, S. 81.
- Duden. (13. 03 2021). Abgerufen am 13. 03 2021 von <https://www.duden.de/rechtschreibung/Vorfall>
- Duden. (13. 03 2021). Abgerufen am 13. 03 2021 von <https://www.duden.de/rechtschreibung/Ereignis>
- Dudenhöffer, F. (21. 07 2020). *car-future*. Abgerufen am 28. 08 2021 von <https://www.car-future.com/de/research-results/>
- Ebster, C., & Stalzer, L. (2017). *Wissenschaftliches Arbeiten für Wirtschafts- und Sozialwissenschaftler*. Wien: Facultas Universitätsverlag.
- Fink, F., & Moeller, M. (2018). *Purpose Driven Organizations*. Stuttgart: Schäffer-Poeschl Verlag.
- Fredholm, L. (1999). *Emergency Management as Co-ordinated Cognitive Modelling on Different Time-scales, Report 3111*. Lund: Department of Fire Safety Engineering, Lund University, Schweden.
- Gnambs, T., Batinic, B., In. Balzer (Hrsg), E., & Naderer, G. (2011 (2.Auflage)). *Qualitative Marktforschung in Theorie und Praxis, Grundlagen - Methoden - Anwendungen*. Wiesbaden: Springer Fachmedien GmbH.

- Heimann (Hrsg), R., & Hofinger, G. (2016). *Handbuch Stabsarbeit*. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag, Berlin Heidelberg.
- Helge-Voß (Hrsg), F., Müller, J., & Richter, G. (2020). *Einsatzorganisationen; Erfolgreiches Handeln im Hochrisikosituationen*. Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Infas Institut für angewandte Sozialwissenschaft, G. (2018). *Tabellarische Grundausswertung*. Bonn: Bundesministerium für Verkehr und digitales Infrastruktur Referat G13.
- Jachs, S. (2011). *Einführung in das Katastrophenmanagement*. Hamburg: Tredition GmmbH.
- Jachs, S. (2013). *Management von Naturkatastrophen*. Villach: Verein der Diplomingenieure der Wildbach- und Lawinenverbauung Österreichs.
- KFV Sicherheit-Service. (Jänner 2014). Evaluation Rettungsgasse. (I. u. Bundesministerium für Verkehr, Hrsg.) *Forschungsarbeiten des österreichischen Verkehrssicherheitsfonds*(032).
- Kieser, A., & Kubicek, H. (1992). *Organisation, 3. Auflage*. Berlin, New York,: Walter De-Gruyter.
- Kummer, S., & Edlmair, R. (Juli 2015). Kostenanalyse Verkehrsstau. *Executive Summary*.
- Landespolizeidirektion. (2021). *Organigramm*. Abgerufen am 21. 03 2021 von Polizei: <https://www.polizei.gv.at/ooe/lpd/organigramm/lva.aspx>
- Möhring, W., & Schlütz, D. (2019). *Die Befragung in der Medien- und Kommunikationswissenschaft*. Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Morgan, G. (2018). *Bilder der Organisation, Sonderausgabe*. Stuttgart: Schäffer-Poeschl Verlag für Wirtschaft - Steuern - Recht GmbH.
- Müllner, J. (2016). Juristische Schriftenreihe. In J. Müllner, & P. Oberhammer (Hrsg.), *Rechtliche Rahmenbedingungen der Katastrophenbekämpfung* (S. 358). Wien: Verlag Österreich GmbH.
- Normungsinstitut, O. Ö. (Wien). *Risikomanagement für Organisationen und Systeme; Begriffe und Grundlagen*. 2008: ON Österreichisches Normungsinstitut.
- ÖNORM S2304, I. A. (2018). *ÖNORM S2304, Integriertes Katastrophenmanagement; Benennungen und Definitionen*. Wien: Austrian Standards International.
- Pürstl, G. (2007). *Straßenverkehrsordnung*. Wien: MANZ'sche Verlags- und Universitätsbuchhandlung GmbH .
- Rudolf-Miklau, F. (2009). *Naturgefahren-Management in Österreich*. Wien: LexisNexis-Verlag ARD Orac.

- Sedlacek, N., Herry, M., Pumberger, A., Schwaighofer, A., Kummer, S., & Riebesmeier, B. (November 2012). Unfallkostenberechnung 2012. *Forschungsarbeiten des Österreichischen Verkehrssicherheitsfonds*, 16, S. 63.
- SKKM, S.-u. (2006). *Richtlinie für das Führen im Katastropheneinsatz*. Wien: Republik Österreich.
- Steffen, A., & Doppler, S. (korrigierte Version 2020). *Einführung in die Qualitative Marktforschung*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH.
- Theobald, A. (2017). *Praxis Online Marktforschung*. Wiesbaden GmbH: Springer Fachmedien.
- UNDRR. (02. 02 2017). *preventionweb.net*. (U. N. Reduction, Herausgeber) Abgerufen am 13. 03 2021 von *preventionweb.net*: <https://www.preventionweb.net/terminology/view/475>
- Verkehrsclub Österreich. (02 2017). Personenmobilität auf Klimakurs bringen. (V. Österreich, Hrsg.) *Mobilität mit Zukunft*, 02/2017, S. 48.
- Voß (Hrsg), F.-H., Richter, G., Kern, E.-M., & Müller, J. (2020). *Einsatzorganisationen - erfolgreiches Handeln in Hochrisikosituationen*. Wiesbaden: Springer Fachmedien GmbH.
- Weick, K., & Sutcliffe, K. (2007). *Managing the Unexpected. Resilient Performance in an Age of Uncertainty*. 2. Aufl. San Francisco: John Wiley & Sons Inc.

Kurzfassung

Die vorliegende Master Thesis beschäftigt sich mit jenen Erfolgsfaktoren, welche zur schnelleren Bewältigung von Ereignissen auf Österreichs Autobahnen und Schnellstraßen führen. Täglich kommt es am Autobahnnetz zu mehr als 50 Ereignissen, welche unterschiedliche Auswirkungen auf die Verfügbarkeit haben.

Die Auswirkung „Stau“ stellt ein Sicherheitsrisiko für Folgeunfälle dar und belastet die Volkswirtschaft. Die Asfinag, als Straßenbetreiber, ist bestrebt Staus nach Unfällen/Ereignissen bestmöglich zu reduzieren, und die schnelle Wiederherstellung des Normalzustandes zu erreichen. Die Master Thesis setzt auf diesen Grundgedanken auf und untersucht an Hand von Rohdaten Ereignisse mit langen Verfügbarkeitseinschränkungen. Es wird dabei auf die Faktoren „Zeitdauer“ und „Staulänge“ fokussiert.

Um diese Faktoren positiv zu beeinflussen, benötigt es die Zusammenarbeit mit Blaulichtorganisationen und Dienstleistern. Die Einsatzleitenden der Asfinag nehmen eine wichtige Rolle in der Bewältigung ein, jedoch zeigt die Master Thesis auch die Grenzen und Herausforderungen der täglichen Arbeit vor Ort auf. Dadurch lassen sich wesentliche Potentiale detektieren und Schlüsse auf die Einsatzsteuerung ziehen. Die Master Thesis versucht den damit verbundenen Fragestellungen auf den Grund zu gehen.

Abstract

The present master thesis deals with success factors, which are relevant for faster handling of incidents on Austria's motorway and expressways. Every day more than 50 incidents occur on the motorway and expressway network and have different effects on the networks availability.

The impact of "traffic jams" represents a safety risk for secondary crashes and burdens the economy. As road operator, ASFINAG endeavours to reduce traffic jams caused due to accidents or incidents best possible and to achieve normal traffic flow conditions as fast as possible.

The master's thesis follows this basic idea and examines raw data from incidents with long network availability restrictions. The focus is on the factors "duration" and "length of the queue".

Positive influence of these factors requires cooperation with emergency responder organisations and service providers. ASFINAG's incident commander have an important role within handling the incidents, however the master's thesis also deals with limits and challenges of their daily operational work on site. This allows the identification of considerable potentials and conclusions on the incident management itself. Within the master's thesis, the author examines and looks into the related questions.

17 Anhang

Fragebogen

Experten:innen Umfrage zur schnelleren Wiederherstellung des Normalzustandes, nach einem Unfall/Ereignis mit Verfügbarkeitseinschränkungen.

1. Unsere Verkehrsmanagementzentrale informiert uns zeitnah über Ereignisse, die einen Einsatzleiter:in vor Ort erfordern.

- | | |
|---|---|
| ☐ Stimme voll und ganz zu | ☐ Stimme eher nicht zu |
| ☐ Stimme eher zu | ☐ Stimme überhaupt nicht zu |
| ☐ Teils - Teils | |

Möglichkeit einer zusätzlichen Rückmeldung

2. Der/Die Einsatzleiter:in wurde von den Operatoren:innen auch über die Lage vor Ort informiert.

- | | |
|---|---|
| ☐ Stimme voll und ganz zu | ☐ Stimme eher nicht zu |
| ☐ Stimme eher zu | ☐ Stimme überhaupt nicht zu |
| ☐ Teils - Teils | |

Möglichkeit einer zusätzlichen Rückmeldung

3. Die Informationen, welche ich bei der Verständigung über ein Ereignis bekommen habe, waren für mich ausreichend.

- | | |
|---|---|
| ☐ Stimme voll und ganz zu | ☐ Stimme eher nicht zu |
| ☐ Stimme eher zu | ☐ Stimme überhaupt nicht zu |
| ☐ Teils - Teils | |

Möglichkeit einer zusätzlichen Rückmeldung

4. Der/Die Einsatzleiter:in der ASFINAG waren während ihres Dienstes, innerhalb von 15 min nach Verständigung vor Ort.

- | | |
|---|---|
| ☐ Stimme voll und ganz zu | ☐ Stimme eher nicht zu |
| ☐ Stimme eher zu | ☐ Stimme überhaupt nicht zu |
| ☐ Teils - Teils | |

Möglichkeit einer zusätzlichen Rückmeldung

5. Wenn ich bei der Verständigung ein klares Lagebild erhalte, organisiere ich bereits bei der Anfahrt zum Unfallort eine Kehrmaschine oder einen Bergekrane, wenn notwendig.

- ☐ Stimme ich voll und ganz zu
- ☐ Stimme ich eher zu
- ☐ Teil-Teils
- ☐ Stimme ich eher nicht zu
- ☐ Stimme überhaupt nicht zu

weiter Rückmeldemöglichkeit

6. Sonderkraftfahrzeuge (wie z.B. eine Kehrmaschine) waren bei Bedarf verfügbar.

- | | |
|---|---|
| ☐ Stimme voll und ganz zu | ☐ Stimme eher nicht zu |
| ☐ Stimme eher zu | ☐ Stimme überhaupt nicht zu |
| ☐ Teils - Teils | |

Möglichkeit einer zusätzlichen Rückmeldung

7. Wenn bei einem Ereignis (während der Normalarbeitszeit) alle Mitarbeitenden welche Dienst hatten vor Ort waren, hat sich dies auf eine schnellere Verkehrsfreigabe ausgewirkt.

- | | |
|---|---|
| ☐ Stimme voll und ganz zu | ☐ Stimme eher nicht zu |
| ☐ Stimme eher zu | ☐ Stimme überhaupt nicht zu |
| ☐ Teils - Teils | |

Möglichkeit einer zusätzlichen Rückmeldung

8. Externe Spezialgeräte (Bergekrane, Hochleistungskehrmaschine) waren bei Bedarf verfügbar.

- | | |
|---|---|
| ☐ Stimme voll und ganz zu | ☐ Stimme eher nicht zu |
| ☐ Stimme eher zu | ☐ Stimme überhaupt nicht zu |
| ☐ Teils - Teils | |

Möglichkeit einer zusätzlichen Rückmeldung

9. Wenn der Einsatzleiter:in die Anforderung von Spezialfahrzeugen an andere Personen (Nachbar Autobahnmeister:in, Stellvertreter:in, etc.) oder Organisationseinheiten (Verkehrsmanagementzentrale) delegieren kann, wirkt sich dies positiv auf die Ereignisdauer aus.

- ☐ Stimme voll und ganz zu
 ☐ Stimme eher nicht zu
☐ Stimme eher zu
 ☐ Stimme überhaupt nicht zu
☐ Teils - Teils

Möglichkeit einer zusätzlichen Rückmeldung

10. Die Unterstützung, durch welche der folgenden Personen oder Organisationen, wirkte sich auf eine schnellere Räumung und Verkehrsfreigabe aus. **Mehrfachnennung möglich!**

- ☐ eigene Mitarbeitenden
☐ Nachbarautobahnmeisterei
☐ Operator der regionalen VMZ
☐ Chef vom Dienst in der VMZ
☐ Autobahnpolizei
☐ Regionalleiter
☐ Abschleppdienst
☐ Feuerwehr
☐ Marketing + Kommunikationsabteilung

Wer noch?

11. Die Zusammenarbeit mit der Feuerwehr in meinem Bereich ist zufriedenstellend.

- ☐ Stimme voll und ganz zu
 ☐ Stimme eher nicht zu
☐ Stimme eher zu
 ☐ Stimme überhaupt nicht zu
☐ Teils - Teils

Möglichkeit einer zusätzlichen Rückmeldung

12. Die Zusammenarbeit mit dem Roten Kreuz in meinem Bereich ist zufriedenstellend.

- ☐ Stimme voll und ganz zu
 ☐ Stimme eher nicht zu
☐ Stimme eher zu
 ☐ Stimme überhaupt nicht zu
☐ Teils - Teils

Möglichkeit einer zusätzlichen Rückmeldung

13. Die Zusammenarbeit mit der Autobahnpolizei in meinem Bereich ist zufriedenstellend.

☐ Stimme voll und ganz zu
 ☐ Stimme eher nicht zu

☐ Stimme eher zu
 ☐ Stimme überhaupt nicht zu

☐ Teils - Teils

Möglichkeit einer zusätzlichen Rückmeldung

14. Folgende Personen oder Organisationen können auf die Verfügbarkeitseinschränkung eine Auswirkung haben.

	War nach der Verständigung in ca. 30 min vor Ort	War nach der Verständigung in ca. 60 min vor Ort	War nach der Verständigung in ca. 90 min vor Ort	Benötigte länger als 90 min	Hatte keine Auswirkung auf eine schnellere Verfügbarkeit	müsste schneller vor Ort sein	ich kann es nicht beurteilen
Staatsanwaltschaft bei Getöteten für die Verkehrsfreigabe	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Bodengutachter bei Diesel/ÖL/Flüssigkeitsaustritt	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Statiker bei Tunnelunfällen/Bränden	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Bergefahrzeuge für LKW Bergung	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Bergefahrzeuge für PKW Bergung	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Feuerwehrran	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Abschleppdienst	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Bezirkshauptmann:frau	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Sonstige Experten - bitte führen Sie diese in das Rückmeldefeld ein	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

weitere Rückmeldemöglichkeit

15. Investitionen in folgende Bereiche würden sich meiner Meinung nach auf eine schnellere Räumung und Freigabe der Strecke auswirken.

-
-
-
-
-

16. Die Verteilung der Kompetenzen (Verantwortungsbereiche, Zuständigkeiten, usw.) sind unmissverständlich.

☐ Stimme voll und ganz zu

☐ Stimme eher nicht zu

☐ Stimme eher zu

☐ Stimme überhaupt nicht zu

☐ Teils-Teils

weiter Rückmeldemöglichkeit

17. Eine schnellere Verkehrsfreigabe könnte erzielt werden durch...

1

2

3

4

5

18. Was noch nicht gefragt wurde.....

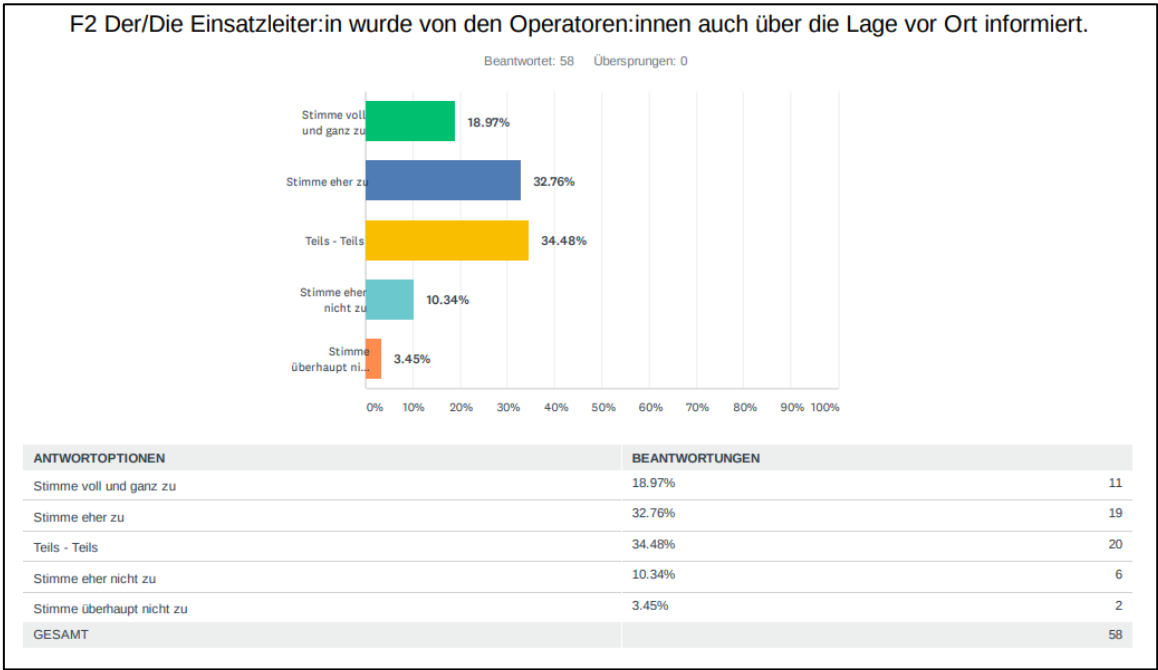
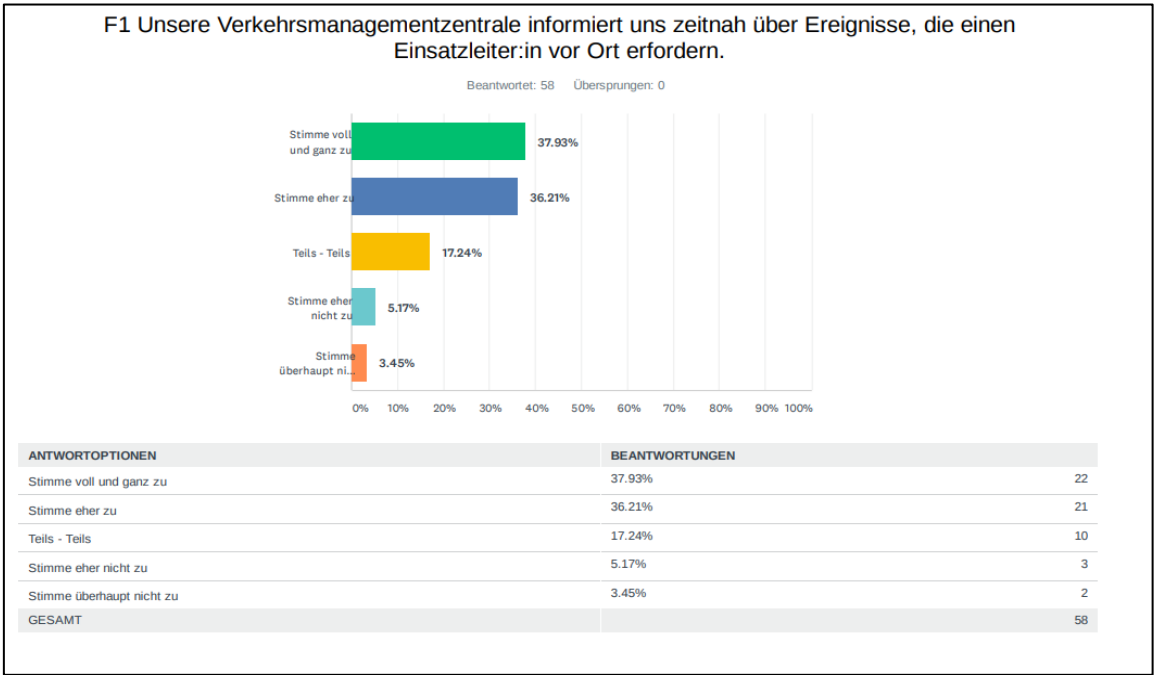
19. Wie lange sind Sie schon als Einsatzleiter:in bei der Asfinag tätig?

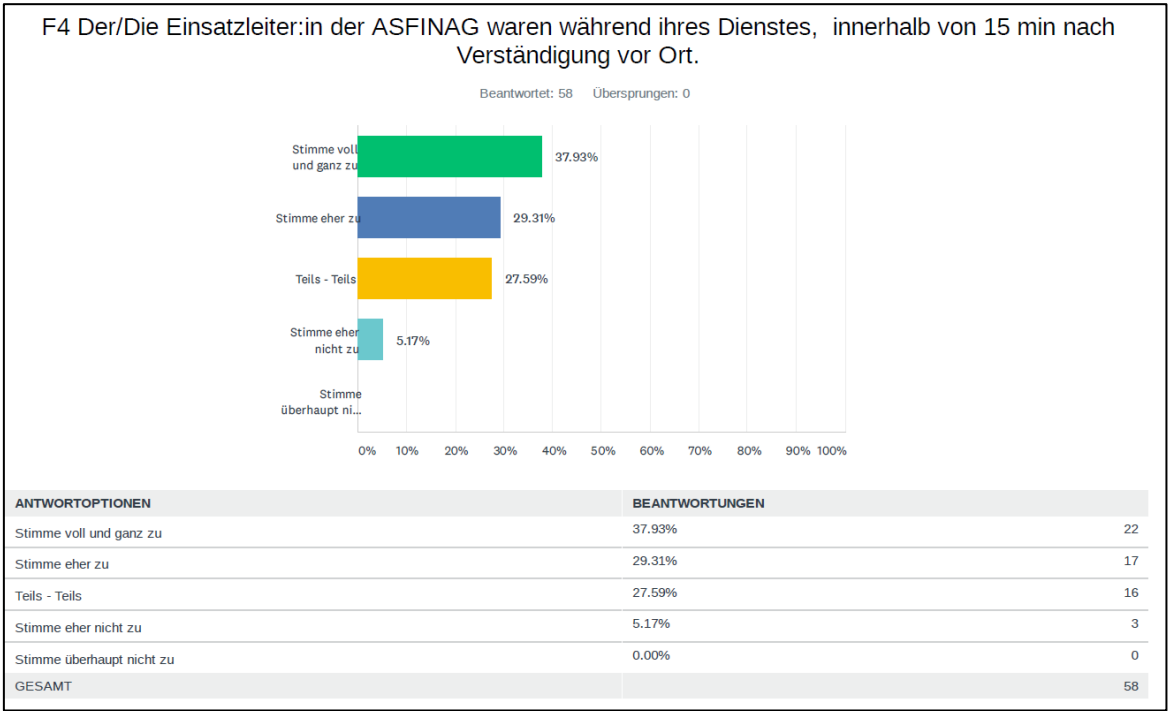
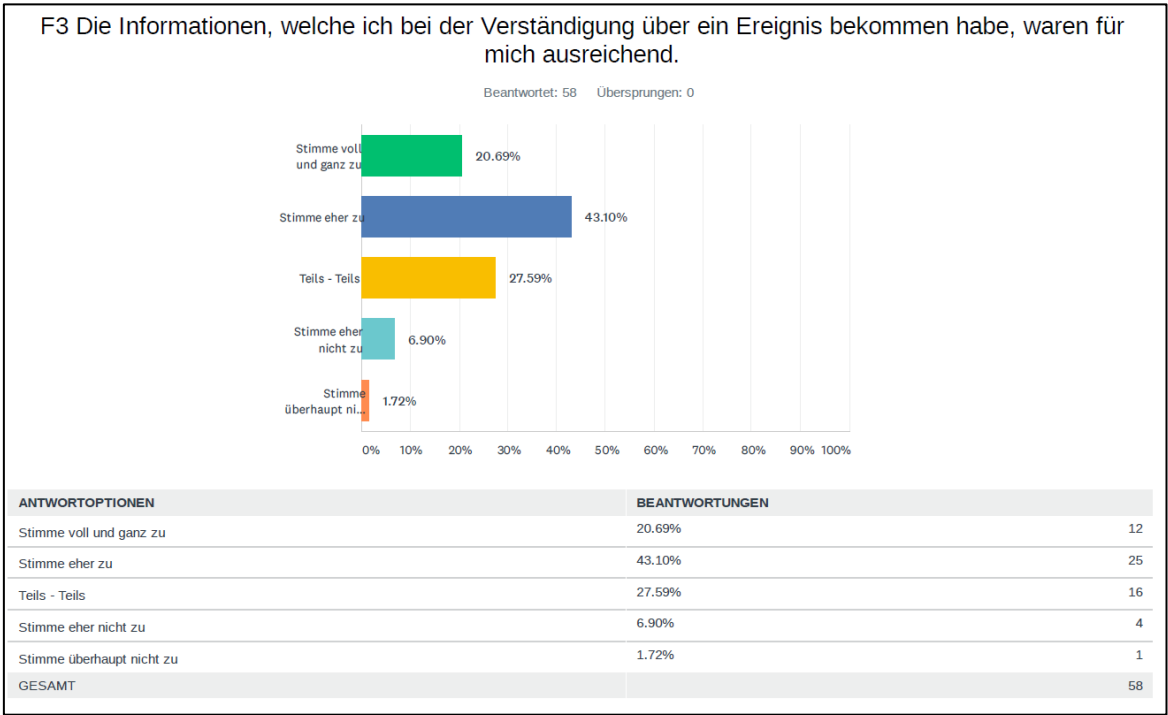
☐ kürzer als 5 Jahre

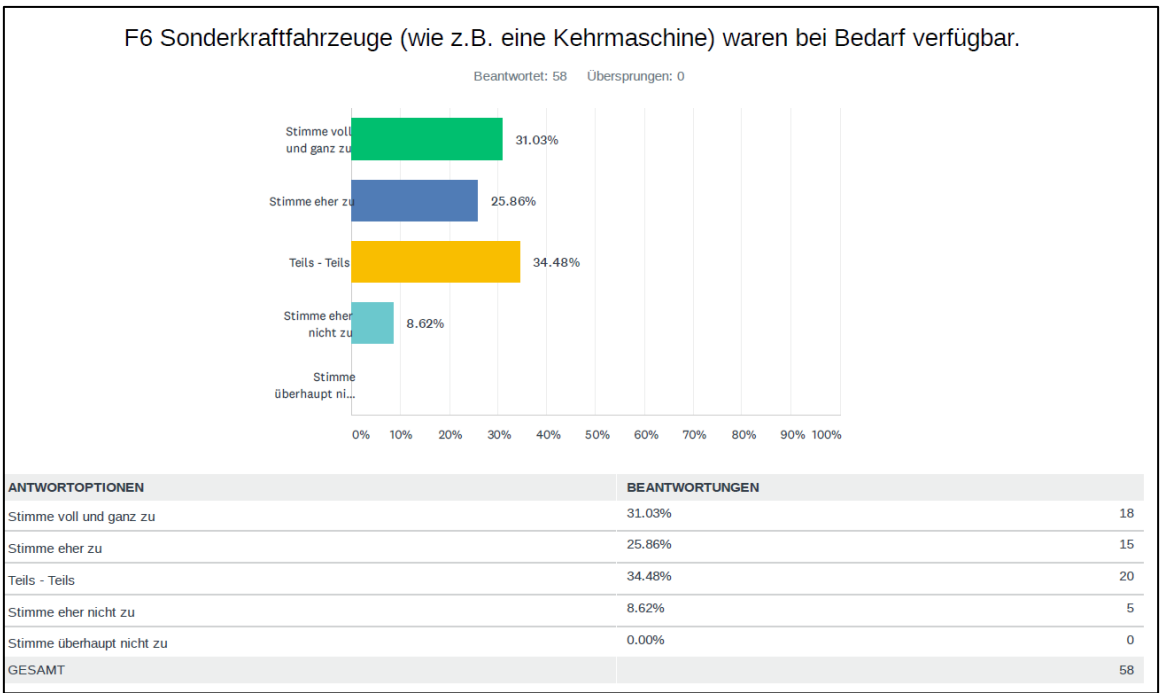
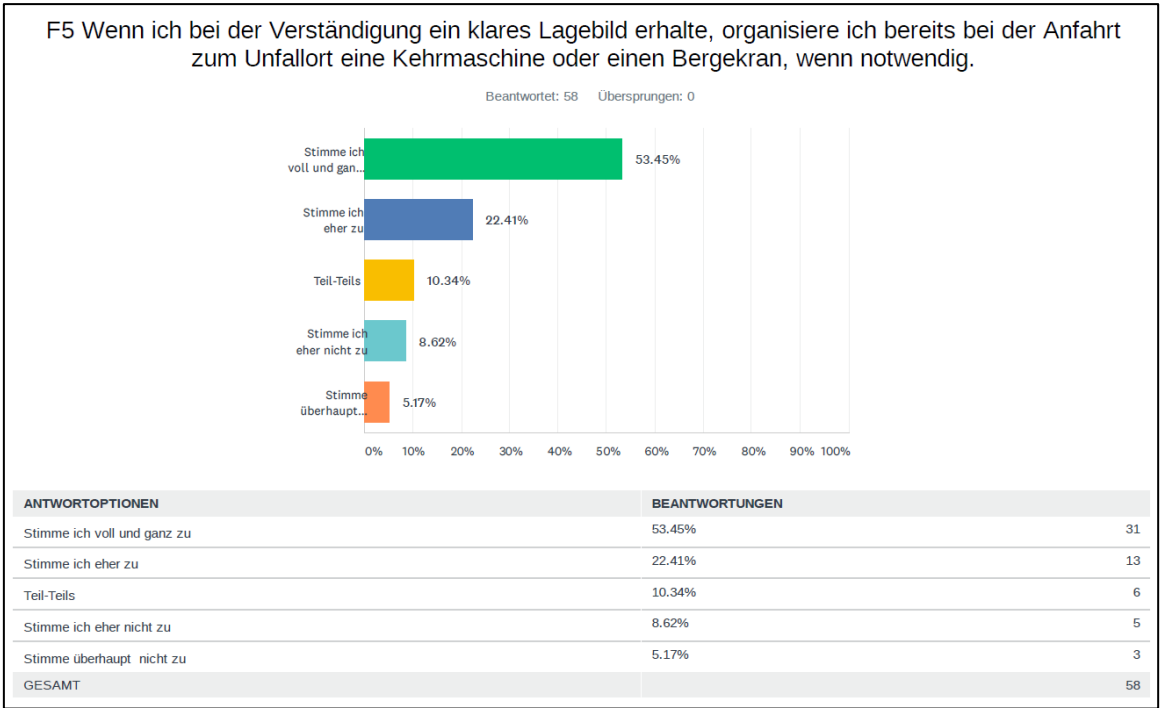
☐ zwischen 5 und 10 Jahren

☐ länger als 10 Jahre

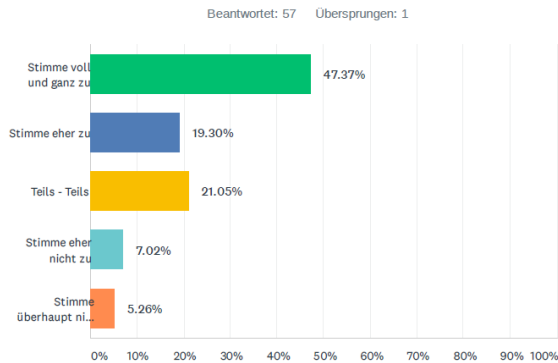
Fragebogen Auswertung





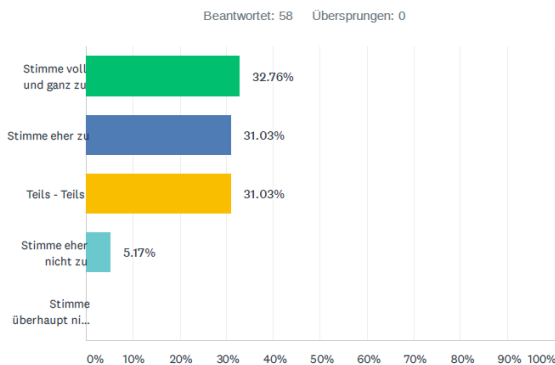


F7 Wenn bei einem Ereignis (während der Normalarbeitszeit) alle Mitarbeitenden welche Dienst hatten vor Ort waren, hat sich dies auf eine schnellere Verkehrsfreigabe ausgewirkt.

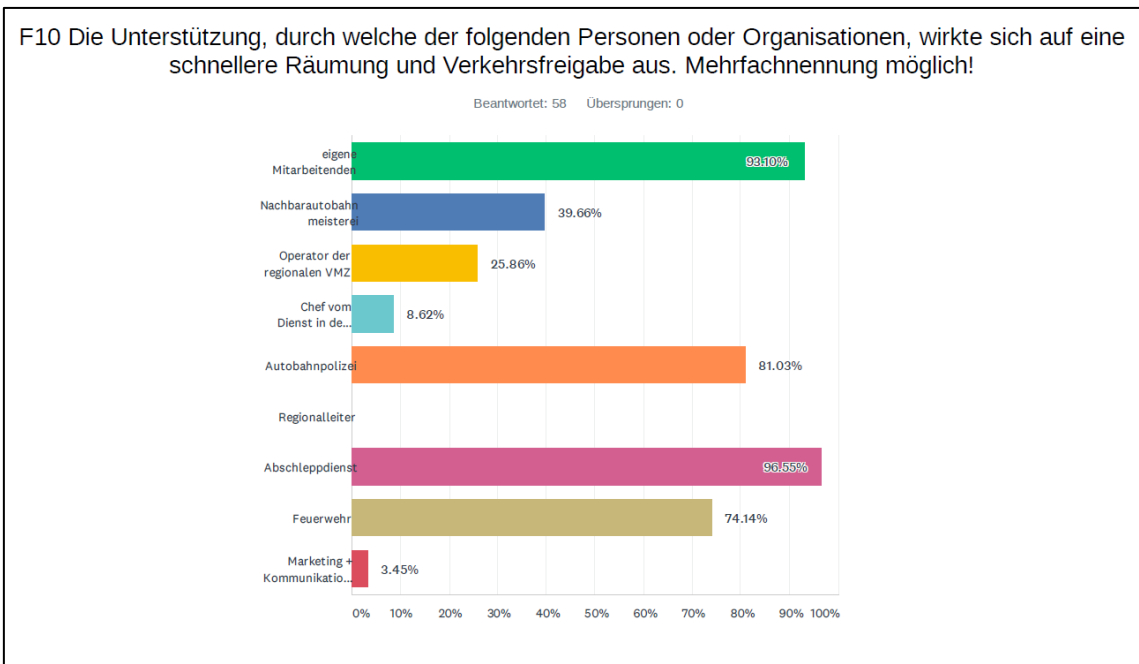
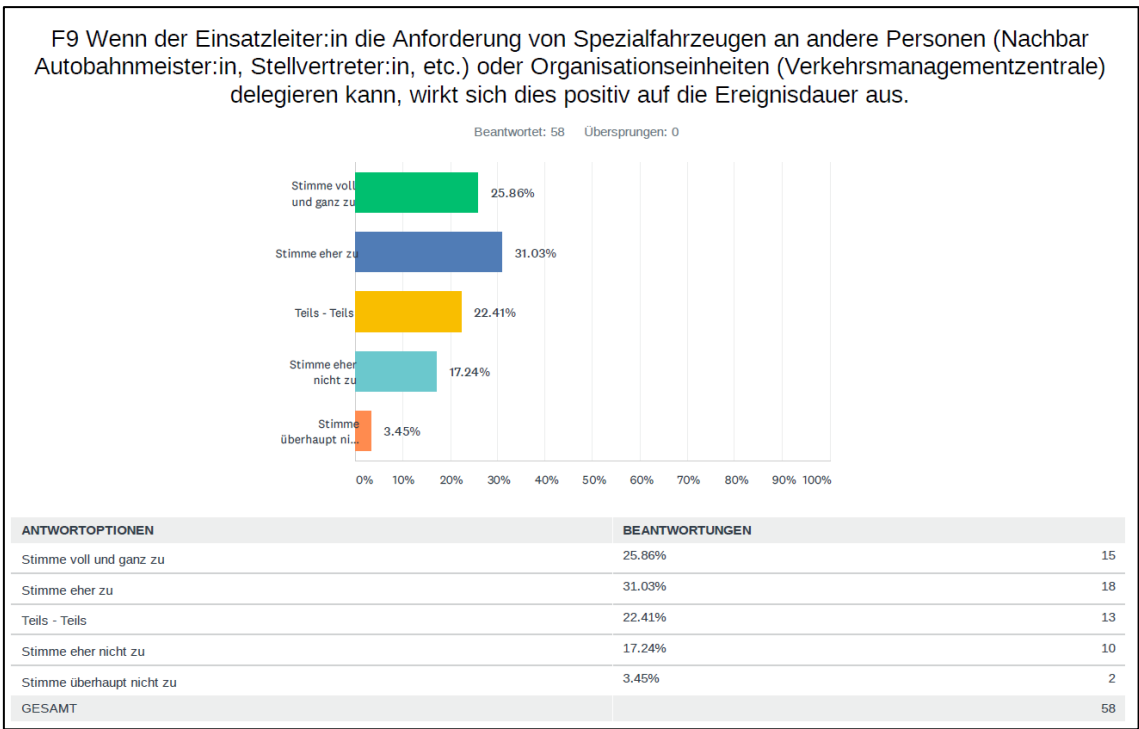


ANTWORTOPTIONEN	BEANTWORTUNGEN
Stimme voll und ganz zu	47.37% 27
Stimme eher zu	19.30% 11
Teils - Teils	21.05% 12
Stimme eher nicht zu	7.02% 4
Stimme überhaupt nicht zu	5.26% 3
GESAMT	57

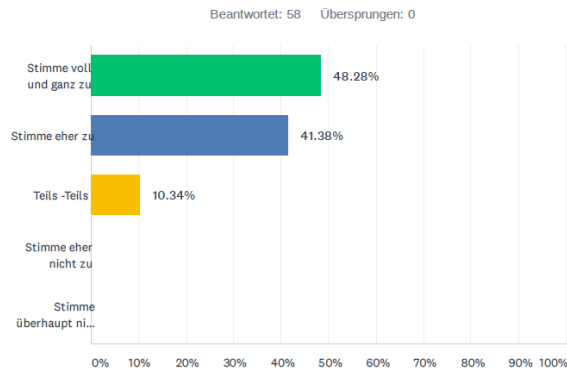
F8 Externe Spezialgeräte (Bergekran, Hochleistungskehrmaschine) waren bei Bedarf verfügbar.



ANTWORTOPTIONEN	BEANTWORTUNGEN
Stimme voll und ganz zu	32.76% 19
Stimme eher zu	31.03% 18
Teils - Teils	31.03% 18
Stimme eher nicht zu	5.17% 3
Stimme überhaupt nicht zu	0.00% 0
GESAMT	58

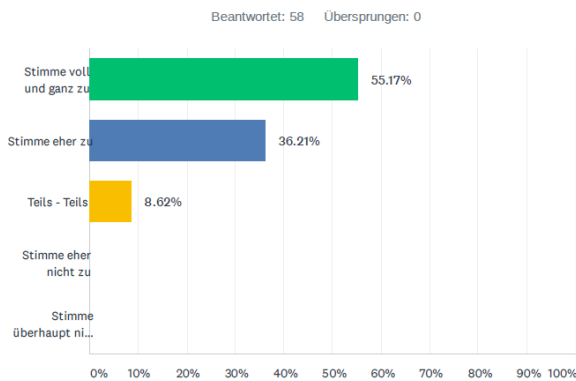


F11 Die Zusammenarbeit mit der Feuerwehr in meinem Bereich ist zufriedenstellend.



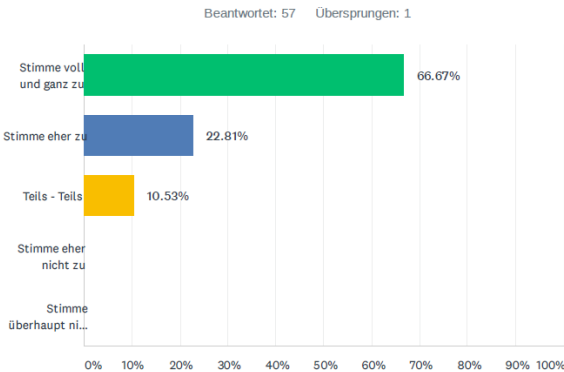
ANTWORTOPTIONEN	BEANTWORTUNGEN
Stimme voll und ganz zu	48.28% 28
Stimme eher zu	41.38% 24
Teils -Teils	10.34% 6
Stimme eher nicht zu	0.00% 0
Stimme überhaupt nicht zu	0.00% 0
GESAMT	58

F12 Die Zusammenarbeit mit dem Roten Kreuz in meinem Bereich ist zufriedenstellend.



ANTWORTOPTIONEN	BEANTWORTUNGEN
Stimme voll und ganz zu	55.17% 32
Stimme eher zu	36.21% 21
Teils - Teils	8.62% 5
Stimme eher nicht zu	0.00% 0
Stimme überhaupt nicht zu	0.00% 0
GESAMT	58

F13 Die Zusammenarbeit mit der Autobahnpolizei in meinem Bereich ist zufriedenstellend.



ANTWORTOPTIONEN	BEANTWORTUNGEN
Stimme voll und ganz zu	66.67% 38
Stimme eher zu	22.81% 13
Teils - Teils	10.53% 6
Stimme eher nicht zu	0.00% 0
Stimme überhaupt nicht zu	0.00% 0
GESAMT	57

F14 Folgende Personen oder Organisationen können auf die Verfügbarkeitseinschränkung eine Auswirkung haben.

Beantwortet: 56 Übersprungen: 2

	WAR NACH DER VERSTÄNDIGUNG IN CA. 30 MIN VOR ORT	WAR NACH DER VERSTÄNDIGUNG IN CA. 60 MIN VOR ORT	WAR NACH DER VERSTÄNDIGUNG IN CA. 90 MIN VOR ORT	BENÖTIGTE LÄNGER ALS 90 MIN	HATTE KEINE AUSWIRKUNG AUF EINE SCHNELLERE VERFÜGBARKEIT	MÜSSTE SCHNELLER VOR ORT SEIN	ICH KANN ES NICHT BEURTEILEN	INSGESAMT
Staatsanwaltschaft bei Getöteten für die Verkehrsfreigabe	0.00% 0	12.96% 7	11.11% 6	9.26% 5	11.11% 6	14.81% 8	40.74% 22	54
Bodengutachter bei Diesel/ OU/Flüssigkeitsaustritt	3.57% 2	23.21% 13	25.00% 14	17.86% 10	7.14% 4	12.50% 7	10.71% 6	56
Statiker bei Tunnelunfällen/Bränden	0.00% 0	20.37% 11	14.81% 8	11.11% 6	0.00% 0	3.70% 2	50.00% 27	54
Bergefahrzeuge für LKW Bergung	21.82% 12	47.27% 26	10.91% 6	5.45% 3	0.00% 0	10.91% 6	3.64% 2	55
Bergefahrzeuge für PKW Bergung	58.18% 32	27.27% 15	1.82% 1	0.00% 0	0.00% 0	9.09% 5	3.64% 2	55
Feuerwehrran	31.48% 17	22.22% 12	5.56% 3	5.56% 3	0.00% 0	5.56% 3	29.63% 16	54
Abschleppdienst	50.00% 27	37.04% 20	1.85% 1	0.00% 0	0.00% 0	7.41% 4	3.70% 2	54
Bezirkshauptmann:frau	0.00% 0	7.41% 4	5.56% 3	3.70% 2	12.96% 7	1.85% 1	68.52% 37	54
Sonstige Experten - bitte führen Sie diese in das Rückmeldefeld ein	0.00% 0	0.00% 0	9.30% 4	6.98% 3	2.33% 1	4.65% 2	76.74% 33	43

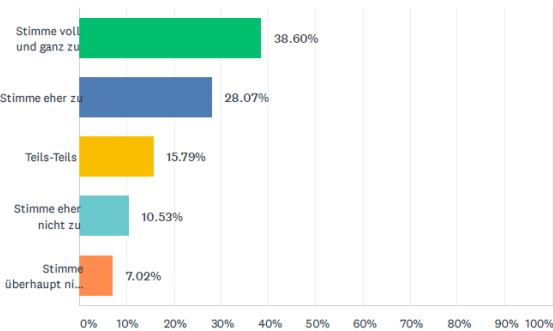
F15 Investitionen in folgende Bereiche würden sich meiner Meinung nach auf eine schnellere Räumung und Freigabe der Strecke auswirken.

Beantwortet: 39 Übersprungen: 19

ANTWORTOPTIONEN	BEANTWORTUNGEN	
1.	100.00%	39
2.	56.41%	22
3.	25.64%	10
4.	12.82%	5
5.	10.26%	4

F16 Die Verteilung der Kompetenzen (Verantwortungsbereiche, Zuständigkeiten, usw.) sind unmissverständlich.

Beantwortet: 57 Übersprungen: 1



ANTWORTOPTIONEN	BEANTWORTUNGEN	
Stimme voll und ganz zu	38.60%	22
Stimme eher zu	28.07%	16
Teils-Teils	15.79%	9
Stimme eher nicht zu	10.53%	6
Stimme überhaupt nicht zu	7.02%	4
GESAMT		57

F17 Eine schnellere Verkehrsfreigabe könnte erzielt werden durch...

Beantwortet: 36 Übersprungen: 22

ANTWORTOPTIONEN	BEANTWORTUNGEN	
1	100.00%	36
2	41.67%	15
3	22.22%	8
4	11.11%	4
5	5.56%	2

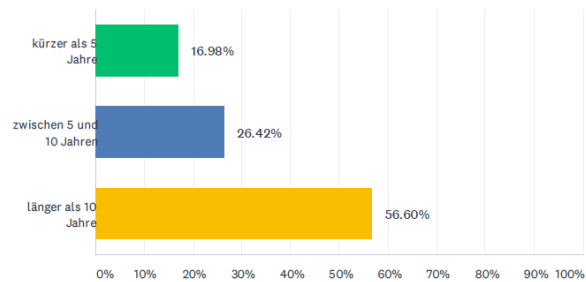
F18 Was noch nicht gefragt wurde.....

Beantwortet: 11 Übersprungen: 47

#	BEANTWORTUNGEN	DATE
1	Die Streckenkilometer für den Streifendienst verkürzen wäre für den Zeitablauf der Abarbeitung eines Vorfalls sehr von Vorteil (höhere Verfügbarkeit)	6/18/2021 12:53 PM
2	Ereignisse außerhalb der Dienstzeit - Rufbereitschaft, Anwesenheitsbereitschaft in der ABM	6/15/2021 1:17 PM
3	Nachbetreuung(Krisenintervention)	6/14/2021 7:42 AM
4	keine	6/11/2021 10:42 AM
5	Schäden bei Asfinag anlagen Und Fahrzeugen mit den Versicherungen Optimieren	6/10/2021 5:19 PM
6	Dankeschön sagen, welche im Einsatz alles managen.....	6/10/2021 10:45 AM
7	.	6/9/2021 12:21 PM
8	.	6/9/2021 11:35 AM
9	da gäbe es noch sehr viel zu klären.....,	6/9/2021 11:18 AM
10	---	6/9/2021 10:20 AM
11	-	6/9/2021 9:55 AM

F19 Wie lange sind Sie schon als Einsatzleiter:in bei der Asfinag tätig?

Beantwortet: 53 Übersprungen: 5



ANTWORTOPTIONEN	BEANTWORTUNGEN
kürzer als 5 Jahre	16.98% 9
zwischen 5 und 10 Jahren	26.42% 14
länger als 10 Jahre	56.60% 30
GESAMT	53

