



MASTER THESIS

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

„Auswirkungen eines langandauernden Stromausfalles
auf die Einsatzbereitschaft der
burgenländischen Feuerwehren“

verfasst von / submitted by

Ing. Michael Hauser

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

Der größte Dank gilt an dieser Stelle meiner Ehefrau Silvia, die mich zu diesem Studium ermutigt und während der ganzen Studienzeit großartig unterstützt hat – vor allem auch im Bezug auf die Betreuung unserer Kinder während meiner studienbedingten Abwesenheiten.

Vielen lieben Dank an meine beiden Töchter, die in dieser Zeit oft auf ihren Papa verzichten mussten, und mich mit kleinen Überraschungen immer bei Laune gehalten haben.

Ein großes Dankeschön geht an meinen Dienstgeber, LBD Ing. Alois Kögl, der mir ebenfalls große Unterstützung zukommen ließ. Ebenfalls vielen, vielen Dank an meine Arbeitskollegen, die manche meiner Abwesenheiten kompensieren mussten.

Vielen Dank an die in der Arbeit angeführten Interviewpartner und Feuerwehrkameraden, die sich – trotz voller Terminkalender – Zeit für meine Anliegen genommen haben.

Ein herzliches Dankeschön möchte ich auch meinen Kommilitonen und allen Lehrenden des Studienganges aussprechen. Es war wirklich eine interessante, erfahrungsreiche und angenehme Zeit.

Zu guter Letzt bedanke ich mich bei meinem Betreuer, Mag. Siegfried Jachs, der mich bei der Erstellung dieser Masterarbeit unterstützt und begleitet hat.

Herzlichen Dank!

Piringsdorf im Juli 2021

Eigenständigkeitserklärung

Hiermit versichere ich, dass ich vorliegende Master Thesis selbständig verfasst, andere als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel nicht benutzt und mich auch sonst keiner unerlaubten Hilfe bedient habe.

Piringsdorf, Juli 2021

Ing. Michael Hauser, e.h.

Inhaltsverzeichnis

Danksagung	I
Eigenständigkeitserklärung	III
Inhaltsverzeichnis	V
Tabellenverzeichnis.....	VII
Abbildungsverzeichnis.....	VIII
Anhangverzeichnis	XI
Abkürzungsverzeichnis	XII
1. Einleitung	1
1.1. Hintergrund	1
1.2. Hypothesen und Forschungsfragen	4
1.3. Aufbau der Arbeit	5
1.4. Zielsetzung.....	6
2. Methodik.....	9
2.1. Literaturrecherche	10
2.1.1. Quellen	10
2.1.2. Vorgehensweise.....	11
2.1.3. Rechercheort	13
2.2. Experteninterviews	14
2.2.1. Vorgehensweise.....	16
2.2.2. Auswahl und Kontaktierung der Interviewpartner	16
2.2.3. Interviewleitfaden, Fragenkataloge.....	18
2.2.4. Durchführung der Experteninterviews (Ablauf)	24
2.2.5. Inhaltsanalyse der Experteninterviews	25
2.3. Fokusgruppendifkussion	28
2.3.1. Vorgehensweise, Auswahl der Teilnehmer	29
2.3.2. Strukturierung, Fragestellung und Auswertung	29
2.4. Fragebogenauswertung	32
2.4.1. Fragestellungen	33
2.4.2. Rücklaufquote und Auswertung	34
3. Darstellung von Blackout Szenarien anhand realer Fallbeispiele	41
3.1. Beschreibung eines typischen Blackout-Verlaufes.....	42
3.2. 2003, Ostküste der USA	43
3.3. 2012, Indien	44
3.4. 2019, Venezuela	44
3.5. 2019, Argentinien, Paraguay, Uruguay	45
3.6. 2021, Pakistan.....	45
3.7. 2021, Beinahe Blackout in Europa	45
4. Das Feuerwehrwesen in Österreich	49
4.1. Der Österreichische Bundesfeuerwehrverband	49
4.1.1. Satzungen, Ziele und Aufgaben	49

4.1.2.	Mitgliederzahlen, Statistiken.....	52
4.1.3.	Katastrophenhilfsdienst im ÖBFV.....	53
4.2.	Der Burgenländische Landesfeuerwehrverband.....	54
4.2.1.	Geschichte.....	55
4.2.2.	Überörtliche Organisation des Feuerwehrwesens.....	61
4.2.3.	Örtliche Organisation des Feuerwehrwesens.....	67
4.2.4.	Gesetzliche Aufgaben der Feuerwehren.....	68
4.2.5.	Mindestmannschaftsstand und Grundausrüstung.....	69
4.2.6.	Statistiken (Mitglieder, Einsatzzahlen, Einsatzmittel).....	70
4.2.7.	Feuerwehrhaus (Baurichtlinie und Ausstattung).....	74
4.3.	Die Landessicherheitszentrale Burgenland.....	75
4.4.	Digitalfunknetz BOS-Austria.....	76
4.5.	Alarmierungssystem des Burgenländischen Landesfeuerwehrverbandes.....	80
5.	Schlussfolgerungen, Zusammenfassung.....	85
5.1.	Beantwortung der Forschungsfrage 1.....	85
5.2.	Beantwortung der Forschungsfrage 2.....	86
5.3.	Beantwortung der Forschungsfrage 3.....	87
6.	Perspektiven, Ausblick.....	89
7.	Literaturverzeichnis.....	91
	Kurzfassung.....	95
	Abstract.....	96
	Anhang.....	97
	Anhang 1: Transkription des Experteninterviews mit Hr. Landesrat Mag. Heinrich Dorner.....	97
	Anhang 2: Transkription des Experteninterviews mit Hr. LFDiR DI (FH) Sven Karner, MSc.....	103
	Anhang 3: Transkription des Experteninterviews mit Hr. LFKdt LBD Ing. Alois Kögl.....	108
	Anhang 4: Transkription des Experteninterviews mit Hr. Nikolaus Tittler, Technikleiter LSZ.....	113
	Anhang 5: Transkription des Experteninterviews mit Hr. Harald Pichler, Funknetzplanung.....	118
	Anhang 6: Zustimmungserklärung und Datenschutzmitteilung, Vorlage Uni Wien.....	124
	Anhang 7: Zustimmungserklärung und Datenschutzmitteilungen, unterzeichnet.....	125
	Anhang 8: Fokusgruppendifkussion, Black-Out Leitfaden des ÖBFV (Ergebnisse).....	130
	Anhang 9: Fokusgruppendifkussion, Bevorratungs-Checkliste des ÖZSV (Auszug).....	134
	Anhang 10: Fokusgruppendifkussion, Vorbereitung der Teilnehmer (Ergebnisse).....	136
	Anhang 11: Fragebogen des LFV Burgenland.....	137
	Anhang 12: Fragebogenauswertung.....	144
	Anhang 13: Tonaufzeichnung der Experteninterviews.....	148

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Schlagwörter für die Literaturrecherche (Quelle: eigene Darstellung).	Seite 12
Tabelle 2: Kategorische Zusammenführung der Interviews (Quelle: eigene Darstellung).	Seite 25
Tabelle 3: Identifikation der Kernaussagen (Quelle: eigene Darstellung).	Seite 25
Tabelle 4: Persönliche Vorbereitung der Fokusgruppendifkussionsteilnehmer (Quelle: eigene Darstellung).	Seite 30
Tabelle 5: Mitgliederstand des Burgenländischen Landesfeuerwehrverbandes 2020 (Quelle: Die Wehr 2021: 6).	Seite 71
Tabelle 6: Einsatzstatistik der burgenländischen Feuerwehren im Jahr 2020 (Quelle: Die Wehr 2021: 6).	Seite 71
Tabelle 7: Technische Einsätze nach Einsatzgrund 2020 (Quelle: Die Wehr 2021: 6).	Seite 71
Tabelle 8: Brandeinsätze nach Ort 2020 (Quelle: Die Wehr 2021: 6).	Seite 72
Tabelle 9: Einsatzfahrzeuge im BGLD LFV, Stand März 2021(Datengrundlage: Auszug aus dem Verwaltungsprogramm syBOS des BGLD LFV im März 2021).	Seite 73
Tabelle 10: Zeitlich gestufte Ausfälle im Sektor „Informationstechnik und Telekommunikation“ (Quelle: Petermann et al 2010: 88).	Seite 84

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Sektoren kritischer Infrastruktur (Quelle: ÖAW 2017: 16).....	Seite 1
Abbildung 2: Die drei Phasen des Blackouts (Quelle: Saurugg 2018).....	Seite 2
Abbildung 3: Auswirkungen auf die österreichische Sicherheit 1 - 3 Jahre (Quelle: BMLV 2021: 20)	Seite 4
Abbildung 4: Interdependenzen verschiedener Sektoren und Branchen (Quelle: BBK 2021)	Seite 7
Abbildung 5: Darstellung der in dieser Arbeit verwendeten Methoden (Quelle: eigene Darstellung).....	Seite 10
Abbildung 6: Methode des konzentrischen Kreises (Quelle: Kache et al 2015: 9).....	Seite 11
Abbildung 7: Ergebnisse der Schlagwortsuche „Blackout“ in u:search und Google Scholar (Quelle: eigene Screenshots, aufgenommen am 18.08.2021)	Seite 13
Abbildung 8: Interviews mit Experten aus fünf Bereichen (Quelle: eigene Darstellung)	Seite 15
Abbildung 9: Zur Unterscheidung des Experten- und Elitenbegriffs (Quelle: Bogner et al 2014: 14).....	Seite 17
Abbildung 10: Fokusgruppendifkussion, Auswertung der persönlichen Vorbereitung (Quelle: eigene Darstellung).....	Seite 31
Abbildung 11: Ausschnitt aus der exportierten Tabelle mit den Fragebogenrückmeldungen (Datengrundlage: LFV BGLD 2018b: 1f, eigener Screenshot, aufgenommen am 09.09.2021).Seite	34
Abbildung 12: Fragebogenauswertung zur Feuerwehrhausinfrastruktur (Datengrundlage: LFV BGLD 2018b: 1f)	Seite 35
Abbildung 13: Fragebogenauswertung zur Notstromversorgung der Sirenen im Burgenland (Datengrundlage: LFV BGLD 2018b: 1f).....	Seite 37
Abbildung 14: Fragebogenauswertung zu vorhandenen Kochmöglichkeiten (Datengrundlage: LFV BGLD 2018b: 1f)	Seite 38
Abbildung 15: Fragebogenauswertung zur Art der Heizung (Datengrundlage: LFV BGLD 2018b: 1f)	Seite 39
Abbildung 16: Fragebogenauswertung zur Treibstoffbevorratung (Datengrundlage: LFV BGLD 2018b: 1f)	Seite 40
Abbildung 17: Risikomatrix Land Burgenland (Quelle: Land Burgenland 2013: 25)	Seite 42
Abbildung 18: Auftrennung des europäischen Verbundsystemes (Quelle: Saurugg H. 2021) .Seite	46
Abbildung 19: Systemstabilisierung & Resynchronisierung (Quelle: Saurugg H. 2021)	Seite 47
Abbildung 20: 380-kV-Hochspannungsring Österreich (Quelle: Djongow J.A. 2019: 31).....	Seite 48
Abbildung 21: Organigramm des ÖBFV (Quelle: ÖBFV 2021	Seite 49

Abbildung 22: Feuerwehren in Österreich im Jahr 2020 (Quelle: ÖBFV 2021).....	Seite 52
Abbildung 23: Einsätze (Einsatzschwerpunkte) im Jahr 2020 (Quelle: ÖBFV 2021)	Seite 53
Abbildung 24: Die Gründer des Burgenländischen Landesfeuerwehrverbandes (Quelle: BGLD LFV 2021a).....	Seite 55
Abbildung 25: Feuerwehr Jugendgruppe 1935 (Quelle: BGLD LFV 2021a)	Seite 56
Abbildung 26: Überlandfahrzeug, um 1951 (Quelle: BGLD LFV 2021a)	Seite 59
Abbildung 27: Gliederung des BGLD LFV (Quelle: BGLD LFV 2020a).....	Seite 63
Abbildung 28: Organigramm des engeren Feuerwehrkommandos (Datengrundlage: BGLD LFV 2020b: 4).....	Seite 68
Abbildung 29: Organisations- und Dienstpostenplan (Quelle: LFV BGLD 2019: 4)	Seite 70
Abbildung 30: Organigramme der Feuerwehr Klasse 1 und Klasse 6 (Quelle: LFV BGLD 2019: 14 und 19)	Seite 70
Abbildung 31: Stromerzeuger im BGLD LFV (Quelle eigene Darstellung)	Seite 74
Abbildung 32: Computergenerierte Ansicht der LSZ, Leitstellenbereich (Quelle: LSZ, o.J.).....	Seite 76
Abbildung 33: Vereinfachte Darstellung der TETRA Netzstruktur (Quelle: eigene Darstellung	Seite 77
Abbildung 34: Digitalfunknetz BOS-Austria, Ausbaustand 2021 (Quelle: BMI, o.J.).....	Seite 78
Abbildung 35: Senderstandorte im Burgenland, Ausbaustand 2021 Gelb = Notstromversorgung. (Quelle: LSZ, o.J.)	Seite 79
Abbildung 36: Notstromaggregat für Basisstationen Burgenland (Quelle: Bgl. Landesmedienservice, 2019)	Seite 80
Abbildung 37: Sirenensteuerendstelle „SSES-2010“ (Quelle: eigene Aufnahme)	Seite 81
Abbildung 38: Komponenten des burgenländischen Alarmierungssystems (Quelle: eigene Darstellung).....	Seite 82
Abbildung 39: Bedürfnispyramide nach Maslow (Quelle: N.N. 2021).....	Seite 88
Abbildung 40: Veränderungen in der technischen Ausstattung der bgl. Feuerwehren 2018 bis 2021 (Quelle: eigene Darstellung)	Seite 89
Abbildung 41: Vorlage Zustimmungserklärung/Datenschutzmitteilung (Quelle: Uni Wien o.J.)	Seite 124
Abbildung 42: Zustimmungserklärung Dorner (Quelle: eigene Aufnahme)	Seite 125
Abbildung 43: Zustimmungserklärung Karner (Quelle: eigene Aufnahme).....	Seite 126

Abbildung 44: Zustimmungserklärung Kögl (Quelle: eigene Aufnahme)	Seite 127
Abbildung 45: Zustimmungserklärung Tittler (Quelle: eigene Aufnahme).....	Seite 128
Abbildung 46: Zustimmungserklärung Pichler (Quelle: eigene Aufnahme)	Seite 129
Abbildung 47: Bevorratungs-Checkliste Teil 1 (Quelle: ÖZSV 2017: 2).....	Seite 134
Abbildung 48: Bevorratungs-Checkliste Teil 2 (Quelle: ÖZSV 2017: 3).....	Seite 135
Abbildung 49: Auswertung der persönlichen Vorbereitung der Teilnehmer der Fokusgruppendifkussion (Quelle: eigene Aufnahme 2021)	Seite 136
Abbildung 50: Fragebogen Seite 1 (Quelle: LFV BGLD 2018b: 1)	Seite 137
Abbildung 51: Fragebogen Seite 2 (Quelle: LFV BGLD 2018b: 2)	Seite 138
Abbildung 52: Fragebogen Seite 3 (Quelle: LFV BGLD 2018b: 3)	Seite 139
Abbildung 53: Fragebogen Seite 4 (Quelle: LFV BGLD 2018b: 4)	Seite 140
Abbildung 54: Fragebogen Seite 5 (Quelle: LFV BGLD 2018b: 5)	Seite 141
Abbildung 55: Fragebogen Seite 6 (Quelle: LFV BGLD 2018b: 6)	Seite 142
Abbildung 56: Fragebogen Seite 7 (Quelle: LFV BGLD 2018b: 7)	Seite 143
Abbildung 57: Fragebogenauswertung Seite 1 und 2 (Datengrundlage: LFV BGLD 2018b) ...	Seite 144
Abbildung 58: Fragebogenauswertung Seite 3 und 4 (Datengrundlage: LFV BGLD 2018b) ...	Seite 145
Abbildung 59: Fragebogenauswertung Seite 5 und 6 (Datengrundlage: LFV BGLD 2018b) ...	Seite 146
Abbildung 60: Fragebogenauswertung Seite 7 und 8 (Datengrundlage: LFV BGLD 2018b) ...	Seite 147

Anhangverzeichnis

Anhang 1: Transkription des Experteninterviews mit Hr. Landesrat Mag. Heinrich Dorner	Seite 97
Anhang 2: Transkription des Experteninterviews mit Hr. LFDiR DI (FH) Sven Karner, MSc	Seite 103
Anhang 3: Transkription des Experteninterviews mit Hr. LFKdt LBD Ing. Alois Kögl.....	Seite 108
Anhang 4: Transkription des Experteninterviews mit Hr. Nikolaus Tittler, Technikleiter LSZ	Seite 113
Anhang 5: Transkription des Experteninterviews mit Hr. Harald Pichler, Funknetzplanung .	Seite 118
Anhang 6: Zustimmungserklärung und Datenschutzmitteilung, Vorlage Uni Wien	Seite 124
Anhang 7: Zustimmungserklärung und Datenschutzmitteilungen, unterzeichnet	Seite 125
Anhang 8: Fokusgruppendifkussion, Black-Out Leitfaden des ÖBFV (Ergebnisse)	Seite 130
Anhang 9: Fokusgruppendifkussion, Bevorratungs-Checkliste des ÖZSV (Auszug).....	Seite 134
Anhang 10: Fokusgruppendifkussion, Vorbereitung der Teilnehmer (Ergebnisse)	Seite 136
Anhang 11: Fragebogen des LFV Burgenland.....	Seite 137
Anhang 12: Fragebogenauswertung.....	Seite 144
Anhang 13: Tonaufzeichnung der Experteninterviews.....	Seite 148

Abkürzungsverzeichnis

AFKdt	Abschnittsfeuerwehrkommandant
APCIP	Austrian Program for Critical Infrastructure Protection
APG.....	Austrian Power Grid
BFKdo	Bezirksfeuerwehrkommando
BFKdt	Bezirksfeuerwehrkommandant
Bglđ. FwG 2019	Burgenländisches Feuerwehrgesetz 2019
BGLD LFV	Burgenländischer Landesfeuerwehrverband (<i>Anm.: Bezeichnung ab 2020</i>)
BMLV	Bundesministerium für Landesverteidigung
BMI	Bundesministerium für Inneres
BOS.....	Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben
DA.....	Dienstanweisung
DMO	Direct Mode Operation (dt.: Direktbetrieb)
ELS	Einsatzleitsystem
ENTSO-E.....	European Network of Transmission System Operators for Electricity
EPCIP.....	European Program for Critical Infrastructure Protection
ETSI.....	European Telecommunications Standardisation Institute
EVU.....	Energieversorgungsunternehmen
FJB	Feuerwehrjugendbetreuer
FJL.....	Feuerwehrjugendleiter
FW	Feuerwehr
GM.....	Gerätemeister
GRK.....	Gruppenkommandant
GW.....	Gerätewart
IKT.....	Informations- und Kommunikationstechnik
ITSI.....	Individual Short Subscriber Identity
KAT	Katastrophenhilfsdienst
KDO	Kommandofahrzeug
KDT	Kommandant
KHD.....	Katastrophenhilfsdienst

LBD	Landesbranddirektor
LFDDir	Landesfeuerwehrdirektor
LFKdo	Landesfeuerwehrkommando
LFKdt	Landesfeuerwehrkommandant
LFV BGLD	Landesfeuerwehrverband Burgenland (<i>Anm.: Bezeichnung bis 2019</i>)
Ltr d. AusbD	Leiter des Ausbildungsdienstes
LR	Landesrat
LSZ	Landessicherheitszentrale Burgenland
NMC	Network Management Center
OFK	Ortsfeuerwehrkommandant
OFKS	Ortsfeuerwehrkommandant-Stellvertreter
ON	Österreichisches Normungsinstitut
ÖBH	Österreichisches Bundesheer
ÖBFV	Österreichischer Bundesfeuerwehrverband
RL	Richtlinie
SFK	Stadtfeuerwehrkommandant
SFKS	Stadtfeuerwehrkommandant-Stellvertreter
SDS	Short Data Service
SKKM	Staatliches Krisen- und Katastrophenschutzmanagement
SSES	Sirenensteuerendstelle
TETRA	Terrestrial Trunked Radio
TMO	Trunked Mode Operation (dt.: Netzbetrieb)
UNIFIL	United Nations Interim Force In Libanon
VorIFwDO 2021	Vorläufige Feuerwehr-Dienstordnung 2021
VW	Verwalter
ZGK	Zugskommandant

1. Einleitung

In diesem Kapitel werden der Hintergrund und somit die Motivation zu dieser Masterthesis aufgezeigt. Es werden die Hypothesen und Forschungsfragen dargestellt und beschrieben, sowie die Zielsetzung und der Aufbau dieser Masterthesis erläutert.

1.1. Hintergrund

„Aufgrund der nahezu vollständigen Durchdringung der Lebens- und Arbeitswelt mit elektrisch betriebenen Geräten würden sich die Folgen eines langandauernden und großflächigen Stromausfalls zu einer Schadenslage von besonderer Qualität summieren. Betroffen wären alle Kritischen Infrastrukturen, und ein Kollaps der gesamten Gesellschaft wäre kaum zu verhindern. Trotz dieses Gefahren- und Katastrophenpotenzials ist ein diesbezügliches gesellschaftliches Risikobewusstsein nur in Ansätzen vorhanden“ (PETERMANN et al 2011: 7).

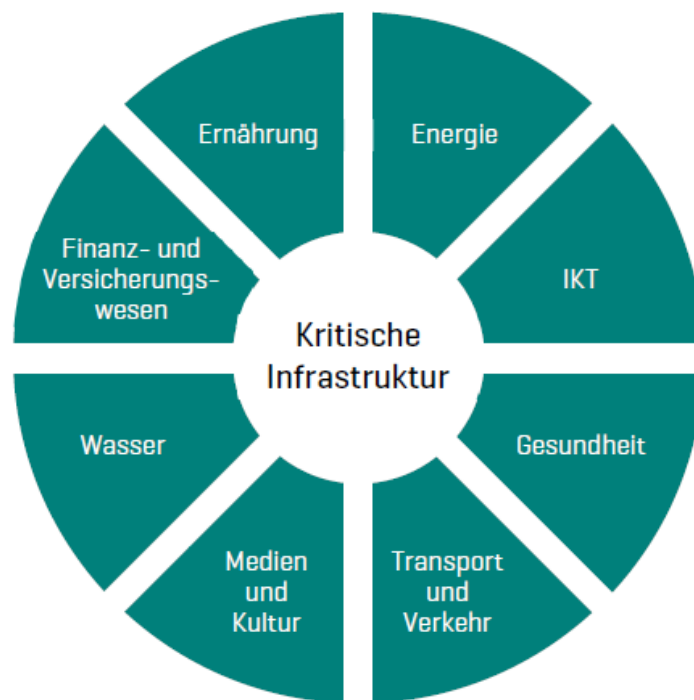


Abbildung 1: Sektoren kritischer Infrastruktur (Quelle: ÖAW 2017: 16)

Saurugg gliedert den Blackout in drei wesentliche Phasen: Phase 1, in der ein totaler bis weitgehender Strom- und Infrastrukturausfall je nach Region Stunden bis Tage dauern wird. „Es ist durchaus möglich, dass die Stromversorgung in Österreich binnen eines Tages wieder weitgehend hergestellt werden kann. Für Deutschland hingegen werden zumindest sechs Tage Wiederherstellungszeit erwartet“ (SAURUGG 2018). Phase 2, in der die Stromversorgung in weiten Teilen wieder funktioniert, jedoch andere Infrastruktursektoren noch nicht oder nur eingeschränkt. In dieser Phase muss vor allem die Nichtverfügbarkeit der Telekommunikationsversorgung (Mobiltelefon-

netz, Festnetz, Internet) kritisch eingeschätzt werden, da dies massive Auswirkungen auf viele andere Sektoren (z.B. Logistik, Zahlungsverkehr, usw.) mit sich zieht. In der Phase 3 folgt das schrittweise wiederhochfahren der Infrastrukturen und die Wiederherstellung der Versorgung mit lebensnotwendigen Gütern, wobei dies Wochen und in Teilen sogar Monate dauern kann (vgl. SAURUGG 2017: 41 sowie SAURUGG 2018).

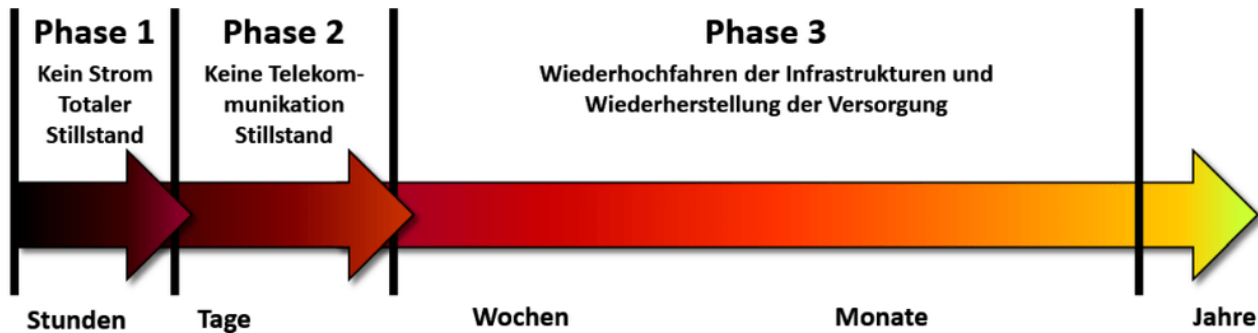


Abbildung 2: Die drei Phasen des Blackouts (Quelle: SAURUGG 2018)

Für die in Österreich lebenden Menschen ist es selbstverständlich, dass in einer Not- oder Katastrophenlage die Behörden und Einsatzorganisationen schnell und umfassend tätig werden. Beispiele aus der Vergangenheit zeigen, dass vor allem beim Thema Blackout in der Bevölkerung der Irrglaube herrscht, die Feuerwehr würde in so einem Fall die Stromversorgung für wesentliche Bereiche oder zumindest kritische Infrastrukturen (Krankenhäuser, Tankstellen usw.) übernehmen. Vergessen wird bei diesen Annahmen die Tatsache, dass die Freiwilligen Feuerwehren einerseits nicht über die technische Ausstattung für große Stromversorgungs-Lagen verfügen. Andererseits sind die ehrenamtlichen Mitglieder der Freiwilligen Feuerwehr, ebenso wie der Rest der Bevölkerung, von einem langerandauernden Stromausfall massiv betroffen und somit in der Einsatzbereitschaft gehemmt – sie werden selbst zu Betroffenen.

Das Thema Blackout wird in der vorhandenen Literatur im Kontext mit dessen Auswirkungen auf die Bevölkerung, Kommunen, bzw. relevante Systeme des täglichen Lebens (z.B. Industrie, Telekommunikation, usw.) beschrieben. Empfehlungen für das Krisenmanagement bei einem langandauernden Stromausfall wurden ebenso diskutiert und dargestellt, wie mögliche Vorbereitungsmaßnahmen von Gemeinden und Ländern bzw. teilweise deren Einsatzorganisationen. PETERMANN et al (2010) kommen in den Folgenanalysen zu ihren Studien zum Ergebnis, dass bereits nach wenigen Tagen im betroffenen Gebiet die flächendeckende und bedarfsgerechte Versorgung der Bevölkerung mit (lebens)notwendigen Gütern und Dienstleistungen nicht mehr sicherzustellen ist. Die öffentliche Sicherheit ist gefährdet, der grundgesetzlich verankerten Schutzpflicht für Leib und Leben seiner Bürger kann der Staat nicht mehr gerecht werden (PETERMANN et al 2010: 26).

Unter diesem Hintergrund beschreibt OBERMAISSER (2018) technische und organisatorische Maßnahmen, um Feuerwehrhäuser für den Blackout-Fall vorzubereiten (OBERMAISSER 2018: 42 – 66). Da ein Feuerwehrhaus ohne Einsatzkräfte seine Funktion nicht erfüllen kann, kommt der Vorbereitung der ehrenamtlichen Feuerwehrmitglieder und deren Angehörigen große Wichtigkeit zu.

Als weiteres großes Spannungsfeld ist die gesamte Informations- und Kommunikationstechnik zu betrachten, da es innerhalb weniger Stunden zu einem schrittweisen Ausfall der Informationstechnologie und Kommunikationseinrichtungen (Festnetztelefon, Mobilfunknetz, BOS-Digitalfunk, Fernsehen, Radio, usw.) kommt (vgl. GAMSLER 2019: 42).

Auch das „Positionspapier Blackout“ der SKKM Einsatzorganisationen nennt für den Blackout-Fall die Einschränkung des eigenen Leistungsspektrums aufgrund folgender Überlegungen (vgl. SKKM Einsatzorganisationen 2018):

- **Eingeschränkte Verfügbarkeit des Personals**
Mitglieder und MitarbeiterInnen werden nur in einer verringerten Zahl zur Verfügung stehen, da am Arbeitsplatz oder im persönlichen Umfeld zusätzliche, anlassbezogene Aufgaben wahrzunehmen sind oder ihre Mobilität eingeschränkt ist.
- **Eingeschränkte Verfügbarkeit von Treibstoff**
Die Treibstoffreserven der Einsatzorganisationen sind limitiert und nicht flächendeckend vorhanden. Oft sind die Tankinhalte von Fahrzeugen und Stromerzeugern sowie teilweise Reservekanister die einzige Treibstoffbevorratung.
- **Eingeschränkte Verfügbarkeit der Kommunikation**
Im Alltag verwendete Systeme und Technologien werden nicht im üblichen Ausmaß funktionieren oder ausfallen. Ein Mindestmaß an Kommunikation intern, organisationsübergreifend und zur Bevölkerung ist sicherzustellen.
- **Eingeschränkte Verfügbarkeit anderer Ressourcen**
Die Vorhaltung weiterer Ressourcen wie Ausrüstungsgegenstände, medizinische Verbrauchsgegenstände, Verpflegung und Ersatzteile ist limitiert. Die Verkehrsinfrastruktur wird stark beeinträchtigt sein.

In der „Sicherheitspolitischen Jahresvorschau 2021“ des Bundesministeriums für Landesverteidigung wird ein Blackout als eine „Gefährdung des Gesamtsystems“, also in der höchsten Gefährdungsstufe, eingereiht und die Eintrittswahrscheinlichkeit in den nächsten drei Jahren mit „wahrscheinlich“ bewertet. Dies wird vor allem dem weiteren Ausbau von volatilen Erzeugungsanlagen (z.B. Wind- oder Sonnenkraft) bei gleichzeitigem Rückbau konventioneller Kraftwerke (z.B. Atom- oder Kohlekraftwerke) zugeschrieben (vgl. BMLV 2021: 314).

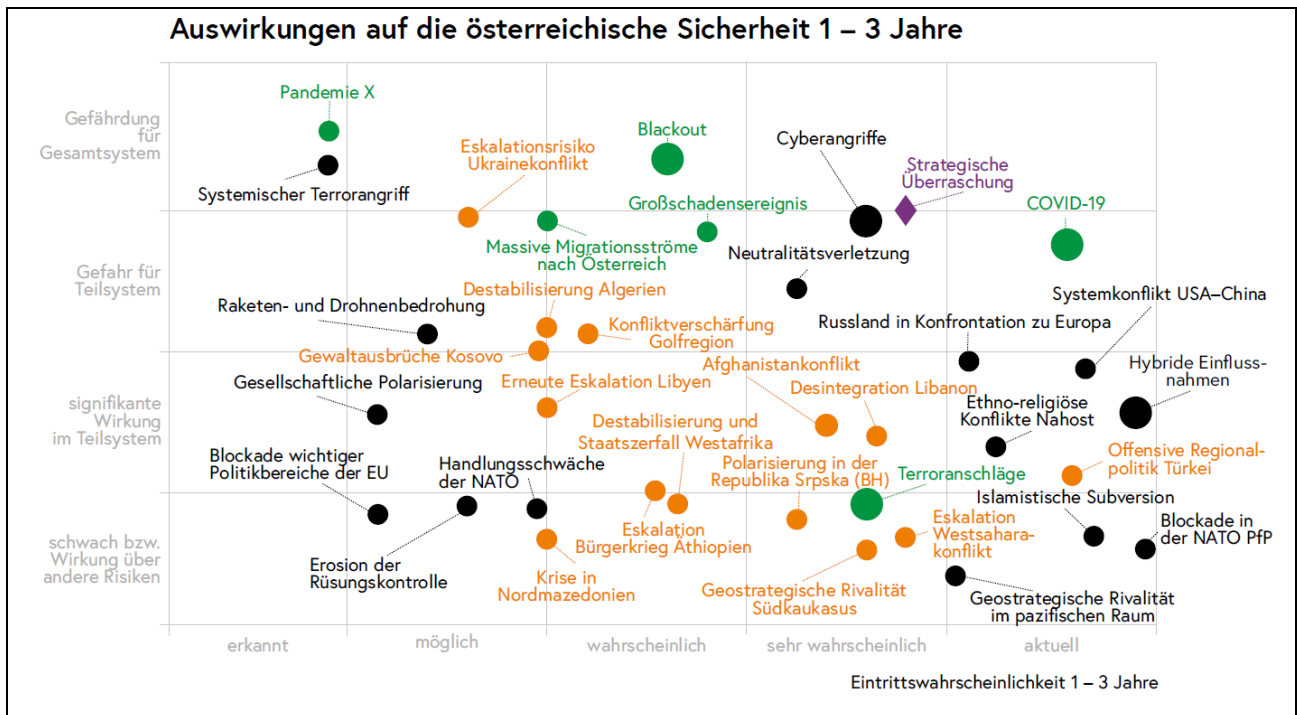


Abbildung 3: Auswirkungen auf die österreichische Sicherheit 1 – 3 Jahre (Quelle: BMLV 2021: 20)

Abschließend werden in dem Bericht folgende Kernaussagen dargestellt (BMLV 2021: 317):

- Binnen der nächsten fünf Jahre ist mit einem Blackout zu rechnen.
- Eine weitreichende Versorgungskrise, wie sie etwa nach einem Blackout zu erwarten ist, ist ohne eine selbstwirksame und vorbereitete Bevölkerung sowie vorbereitete Gemeinden nicht beherrschbar.
- Die bisherige Sicherheitskommunikation zur Bewältigung der Coronakrise, aber auch eines möglichen Blackouts ist stark verbesserungswürdig.
- Schlimmer als Unsicherheit ist Scheinsicherheit.

1.2. Hypothesen und Forschungsfragen

Hypothese 1: Wenn geeignete technische und organisatorische Maßnahmen vor einem solchen Ereignis getroffen werden, kann die Einsatzbereitschaft aufrechterhalten und Probleme in der Alarmierung kompensiert werden.

Forschungsfrage 1: Bestehen Möglichkeiten, um die Einsatzbereitschaft der Feuerwehren auch bei einem langandauernden Stromausfall aufrechtzuerhalten?

Hier soll vor allem geklärt werden, ob z.B. durch zusätzliche technische Ausstattungen, wie etwa der Installierung von stationären Notstromaggregaten, die Zugänglichkeit zum Feuerwehrhaus und somit die Aufrechterhaltung der Einsatzbereitschaft im Falle eines langandauernden Stromausfalles gewährleistet werden kann. Ebenso wird beleuchtet, ob bzw. wie die Implementierung von

organisatorischen Maßnahmen (z.B. Verständigungslisten; Wer macht was wann, wo und wie?) im Anlassfall unterstützen und ein gewisses Maß an Planungssicherheit bieten kann.

Hypothese 2: Die Alarm- und Kommunikationswege fallen innerhalb von 24 Stunden aus und es ist keine zeitkritische Alarmierung der Feuerwehren möglich. Organisatorische Maßnahmen können diese Ausfälle ausgleichen.

Forschungsfrage 2: Können Alarm- und Kommunikationswege gegen Ausfälle abgesichert bzw. welche alternativen Kommunikationsmittel können eingesetzt werden?

In der zweiten Frage soll geklärt werden, mit welchen Maßnahmen Ausfälle im Alarm- und Kommunikationsnetz bzw. Ausfälle von Teilkomponenten dieses Netzes verhindert werden können. Des Weiteren sollen alternative Alarmierungs- und Kommunikationsmöglichkeiten erarbeitet und dargestellt werden, die bei einem Ausfall der üblichen Systeme zum Einsatz kommen können.

Hypothese 3: Feuerwehrmitglieder werden ebenfalls zu Betroffenen und sind daher aufgrund der Fürsorgepflicht für die eigene Familie in der Einsatzbereitschaft gehemmt. Dies kann durch rechtzeitige organisatorische Maßnahmen kompensiert werden.

Forschungsfrage 3: Können ehrenamtliche Mitglieder in ihrem privaten Umfeld Vorbereitungen für einen langandauernden Stromausfall treffen, um beim Eintreten eines solchen Ereignisses weiterhin einsatzbereit zu bleiben?

Diese Frage soll beantworten, inwieweit durch entsprechende Vorbereitungen in ihrem privaten Bereich (z.B. Lebensmittelbevorratung und dergleichen) ehrenamtlichen Mitglieder ihre Familien dermaßen abgesichert bzw. versorgt wissen, um selbst in den Einsatz gehen zu können.

1.3. Aufbau der Arbeit

Der stringente und transparente Aufbau der Masterthesis ermöglicht eine nachvollziehbare Betrachtung und soll somit einen roten Faden durch die gesamte Arbeit spannen. Dadurch wird in Folge auch die Verifikation bzw. Falsifikation der dargestellten Hypothesen und Fragestellungen ermöglicht. Ein strukturierter und geordneter Blick auf den erörterten Themenbereich wird durch die Aufteilung in folgende Kapitel ermöglicht:

Kapitel 1 (Einleitung) zeigt die Beweg- und Hintergründe zu dieser Masterthesis auf und beschreibt die Hypothesen und Forschungsfragen, sowie die Zielsetzung und den Aufbau der Arbeit.

Im **Kapitel 2** (Methodik) werden die verwendeten wissenschaftlichen Methoden zur Gewinnung, Analyse und Auswertung der benötigten Daten ausführlich erläutert und transparent offengelegt. Die gewonnenen Erkenntnisse aus der Literaturrecherche, den Experteninterviews, der Fokusgruppendifkussion und der Fragebogenauswertung werden inhaltsreich dargestellt und erklärt.

In weiterer Folge wird im **Kapitel 3** (Darstellung von Blackout Szenarien anhand realer Fallbeispiele) mittels Literaturrecherche und vorhandenem Informationsmaterial der Begriff „Blackout“ konkretisiert. Anhand realer Fallbeispiele sollen mögliche Auswirkungen auf Österreich und im speziellen das Burgenland abgeleitet werden.

Kapitel 4 (Das Feuerwehrwesen in Österreich) gibt einen Überblick über das Feuerwehrwesen in Österreich und seine Einbettung in den Katastrophenschutz. Da die Feuerwehr- bzw. Katastrophenschutzgesetze in Österreich Ländersache sind, würde eine Betrachtung aller neun Landesgesetze den Umfang der Arbeit sprengen. Der Fokus wird daher auf die relevanten burgenländischen Landesgesetze gelegt. Da für die Verifikation bzw. Falsifikation der Hypothesen und Forschungsfragen eminent wichtig, folgt eine Darstellung über die Organisation und Ausstattung der burgenländischen Feuerwehren wobei dies mittels vorhandenem Informationsmaterial (Richtlinien, Ausbildungsvorschriften, usw.) belegt wird.

Da der Kommunikation in jedem Krisen- oder Katastrophenfall besondere Bedeutung zukommt, wird dem Thema „Kommunikationsmittel“ (primär Digitalfunk) und „Alarmierungssysteme“ im Burgenland besondere Bedeutung zugemessen. Die derzeit in Betrieb befindlichen Systeme bzw. deren Komponenten sollen dargestellt und vorhandene Absicherungsmaßnahmen (Backup-Systeme, Notstromeinspeisungen, USV-Anlagen, usw.) konkret beleuchtet werden.

Die Kapitel 2, 3 und 4 dienen als Grundlage zur Verifizierung bzw. Falsifizierung der Hypothesen und somit zur Beantwortung der Forschungsfragen. Diese Verifizierung bzw. Falsifizierung wird in **Kapitel 5** (Schlussfolgerung, Zusammenfassung) dargestellt und mit entsprechenden Hinweise auf die Daten der Kapitel 2, 3 und 4 erläutert.

Am Ende der Masterarbeit wird im **Kapitel 6** (Perspektiven, Ausblick) ein abschließendes Resümee gezogen sowie ein Ausblick auf mögliche künftige Entwicklungen gegeben. Auch mögliche Lösungsansätze – technischer wie organisatorischer Natur – sollen hier aufgezeigt werden.

1.4. Zielsetzung

Ziel dieser Masterthesis ist es, technische und organisatorische Maßnahmen zur Erhöhung der Resilienz der burgenländischen Feuerwehren im Falle eines Blackouts aufzuzeigen. Die Etablierung dieser Maßnahmen soll bestehende Ausrüstungs- und Ausbildungskonzepte nicht ersetzen, sondern entsprechend ergänzen. Personen in Entscheidungs- und Führungspositionen sollen für diese Thematik sensibilisiert, und gleichzeitig konkrete Schritte bzw. Lösungsansätze zur Verfügung gestellt werden.

Aufgrund der Komplexität des Themas und der enormen Interdependenzen, also der gegenseitigen Abhängigkeit verschiedener Sektoren und Branchen unserer Gesellschaft, ist es Nicht-Ziel der Arbeit, einen umfassenden Lösungsansatz zur Vermeidung von Blackout-Szenarien zu entwickeln.

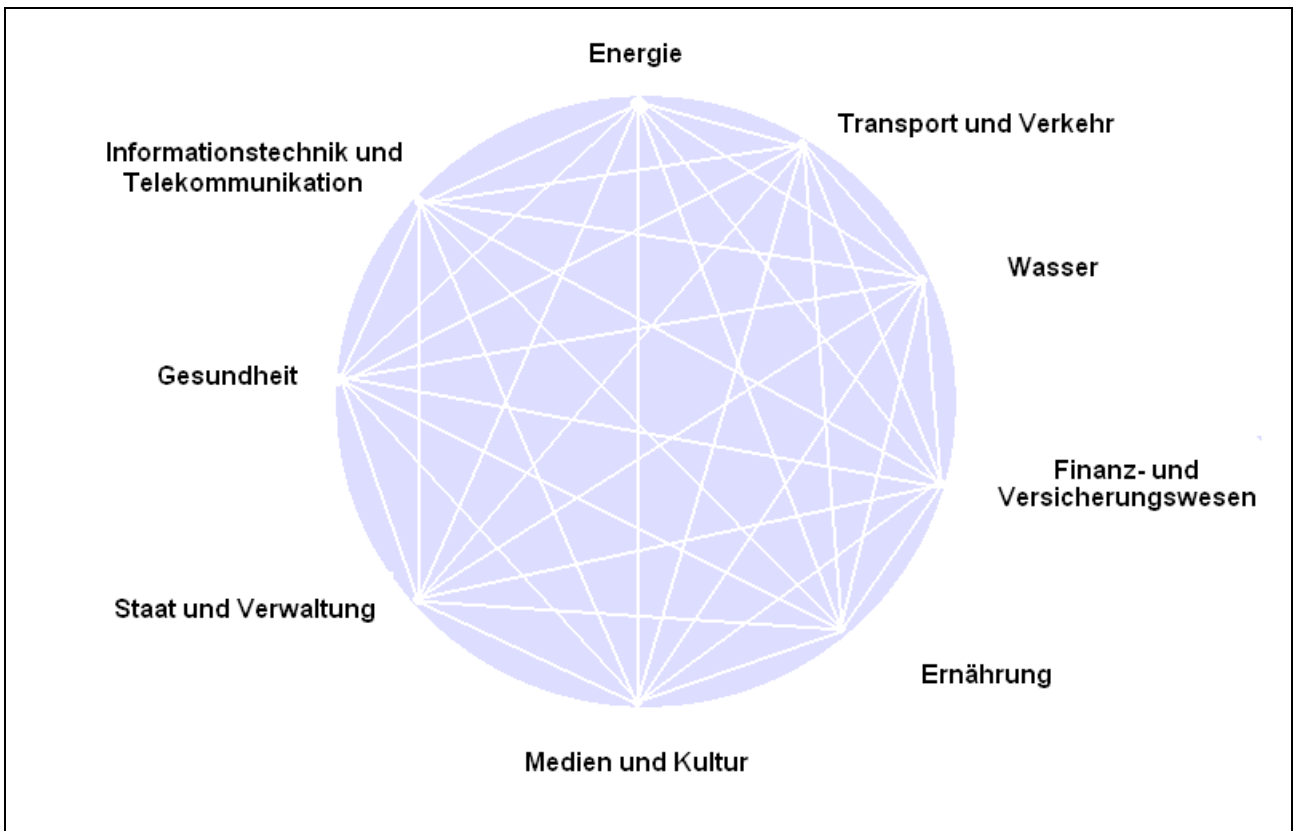


Abbildung 4: Interdependenzen verschiedener Sektoren und Branchen (Quelle: BBK 2021)

2. Methodik

„Wissenschaftlich hochwertige Arbeiten zeichnen sich durch nachvollziehbare und objektiv überprüfbare Argumentationsketten aus. Grundlage dieser wissenschaftlichen Argumente sind einerseits Erkenntnisse aus umfassenden Literaturanalysen und andererseits eigene Forschungsbefunde (bspw. aus eigenen empirischen Studien im Rahmen der wissenschaftlichen Arbeit). Voraussetzung für eine umfassende und ausgewogene Literatanalyse ist eine systematische Suche nach Literatur, die relevant und bedeutsam für die eigene Fragestellung ist. Ebenso müssen eigene Untersuchungen sorgfältig geplant und umgesetzt werden“ (STAHL und KIPMAN 2012: 8).

Dieses Kapitel gibt zuerst einen Überblick über die für diese Masterarbeit angewandten Methoden zur Literaturrecherche, insbesondere die gewählte Vorgehensweise und die verwendeten Quellen bzw. Rechercheorte. Für die Betrachtung des Feuerwehrwesens in Österreich bzw. Burgenland wurde auf bestehende Regelwerke bzw. Unterlagen zurückgegriffen (Feuerwehrgesetz, KHD-Gesetz, Baurichtlinien, Dienstanweisungen usw.).

Da die in Kapitel 2.1 beschriebene Literaturrecherche für einige spezielle Fragen (vor allem das Burgenland betreffend) keine Ergebnisse lieferte, wurden – als weitere Methode – Experteninterviews durchgeführt. Die Vorgehensweise, die Auswahl und Kontaktierung der Interviewpartner, die Durchführung der Interviews sowie die verwendeten Fragenkataloge sind in Kapitel 2.2 detailliert beschrieben. Mit Hilfe der Experteninterviews sollten vor allem Detailfragen betreffend die Vorbereitung bzw. Ausrüstung der burgenländischen Feuerwehren für den Blackout-Fall beantwortet, aber auch der Wissensstand und die Ausstattung weiterer wichtiger Akteure (Politik, Landessicherheitszentrale Burgenland, Digitalfunknetz BOS-Austria, usw.) abgefragt werden.

Um den tatsächlichen Grad der Vorbereitung einer Feuerwehr auf den Blackout-Fall abzufragen, wurde in weiterer Folge eine Fokusgruppendifkussion (beschrieben in Kapitel 2.3) mit Mitgliedern des Feuerwehrkommandos der Feuerwehr Piringsdorf durchgeführt. Da die Feuerwehr Piringsdorf eine Abschnittsstützpunktfeuerwehr ist, dient sie als guter Indikator („Mittelschicht“) für die Betrachtung der burgenländischen Feuerwehren. Im Rahmen der Fokusgruppendifkussion wurde, mittels des Blackout-Leitfadens des ÖBFV, die Ausstattung bzw. Funktionalität des Feuerwehrhauses betrachtet, sowie organisatorische Maßnahmen (z.B. wie können die Tore bei einem Stromausfall geöffnet werden, usw.) erarbeitet. Auch die persönliche Vorbereitung der ehrenamtlichen Mitglieder (Lebensmittelbevorratung usw.) wurde im Rahmen dieser Fokusgruppendifkussion erhoben und mittels einer, im Laufe der Diskussion erstellten, Tabelle ausgewertet und dargestellt.

Im Jahr 2018 hat der Burgenländische Landesfeuerwehrverband mittels Fragebogen den Ausstattungsgrad der burgenländischen Feuerwehren, speziell im Hinblick auf einen langandauernden Stromausfall, abgefragt. Die gewonnenen Daten wurden allerdings nie gesammelt ausgewertet. Daher wird in Kapitel 2.4 „Fragebogenauswertung“ erstmals eine Auswertung dieser Daten durchgeführt und die Ergebnisse dargestellt. Einerseits, um der damals durchgeführten Umfrage auch einen Sinn zu geben. Andererseits sollen die dadurch gewonnenen Informationen einen Überblick über die vorhandene Ausstattung und Vorbereitung der burgenländischen Feuerwehren auf einen

Blackout-Fall geben, somit zur Beantwortung der Forschungsfragen beitragen und so das Gesamtbild in dieser Masterarbeit entsprechend abrunden.

Nachfolgende Grafik stellt dar, welche Methoden für diese Masterarbeit angewandt wurden und wie diese aufeinander aufbauen.

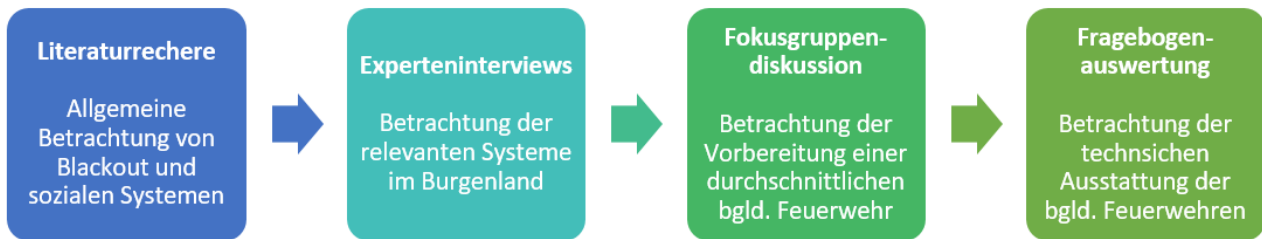


Abbildung 5: Darstellung der in dieser Arbeit verwendeten Methoden (Quelle: eigene Darstellung)

2.1. Literaturrecherche

Zur allgemeinen Betrachtung von Blackout und dessen Auswirkungen auf verschiedene Systeme wurde, wie o.a., zuerst eine Literaturrecherche durchgeführt. Aus der herangezogenen Literatur wurde an entsprechenden Stellen in dieser Arbeit zitiert. „Zitate in wissenschaftlichen Arbeiten erfüllen [...] zwei Funktionen. Zum einen erlauben sie die Beweisführung und veranschaulichen Behauptungen zum untersuchten Gegenstand. Zum anderen dienen sie dazu, getroffene Behauptungen von denen fremder Forscher/innen abzuheben oder die Übereinstimmung eigener Behauptungen mit den Ansichten weiterer Forscher/innen zu betonen“ (STAHL und KIPMAN 2012: 8).

2.1.1. Quellen

Aufgrund der Vielzahl an vorhandenen Quellen ist es notwendig, diese im Vorfeld zu erläutern, näher einzugrenzen bzw. eine entsprechende Einteilung vorzunehmen. Dabei werden folgende drei Gruppen unterschieden (vgl. STAHL und KIPMAN 2012: 8ff):

- **Primärliteratur:** Quellen, die sich unmittelbar mit einem bestimmten Thema beschäftigen (z.B.: Forschungsberichte und wissenschaftliche Abhandlungen, die mittels empirischer Erhebungen bestimmte Fragestellungen analysieren).
- **Sekundärliteratur:** Quellen, die sich nicht unmittelbar mit einem spezifischen Problem befassen, sondern mehrere Befunde zu einer Fragestellung zusammenfassen und Verweise zur Primärliteratur enthalten (z.B.: Lexika, Enzyklopädien, usw.).
- **Graue Literatur:** Quellen, die im engen Sinn nicht als Veröffentlichungen angesehen werden (z.B.: Skripte, Seminararbeiten, Broschüren, Internetquellen, Rundfunkbeiträge, usw.).

Im Rahmen dieser Arbeit wurde auf Literatur aller drei Gruppen zurückgegriffen. Auch wenn von der Zitierung aus „grauer Literatur“ abgeraten wird (vgl. STAHL und KIPMAN 2012: 9), lieferten gerade beim komplexen Thema dieser Arbeit beispielsweise die Dienstsanweisungen des burgenländi-

schen Landesfeuerwehrverbandes, Gesetzestexte, Richtlinien des ÖBFV, technische Hintergrundinformation zu verschiedenen Systemen und Einrichtungen, oder die Internetquellen des Zivilschutzverbandes u. ä. wichtige Informationen.

2.1.2. Vorgehensweise

Um die notwendigen bzw. gewünschten Informationen zielgerichtet und möglichst zeitschonend zu finden, ist es notwendig, sich vor Beginn der eigentlichen Rechercharbeit für eine explizite Suchstrategie zu entscheiden. Hierbei kommen folgende Suchstrategien in Betracht (siehe KACHE et al 2015: 8ff):

- **Methode der konzentrischen Kreise:** Den Ausgangspunkt bildet ein zentrales Werk. Das zugehörige Literaturverzeichnis kann nach relevanten Quellen durchsucht werden. Die zitierten Texte haben wiederum ein Literaturverzeichnis, welches durchsucht werden kann. Auf diese Weise erschließt man sich über immer neue Literaturverzeichnisse schrittweise die verfügbare Literatur.

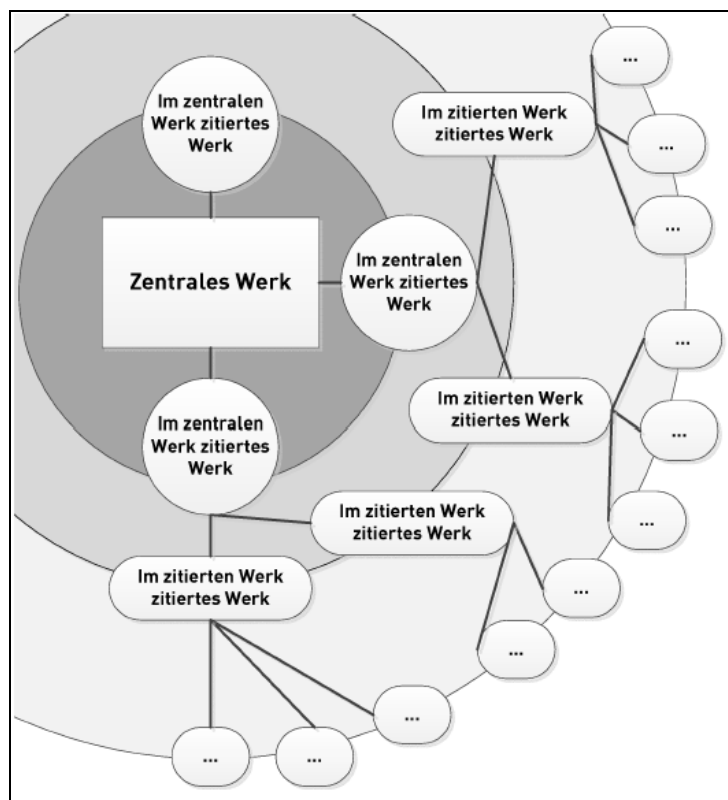


Abbildung 6: Methode des konzentrischen Kreises (Quelle: KACHE et al 2015: 9)

- **Vorwärts gerichtete Suche:** Die vorwärts gerichtete Suche ist im Ansatz genau das Gegenstück zur Methode der konzentrischen Kreise und erfordert Datenbankrecherche. Gesucht werden hierbei nicht die Quellen der Schrift, sondern Werke, in denen der vorliegende Text zitiert wird.

- **Systematische Suche:** Diese umfasst die Recherche nach bestimmten, aus der Themenstellung abgeleiteten Schlüsselwörtern in Literaturlatenbanken. Die wichtigsten Zeitschriften, Bücher und andere Medien werden herangezogen, um sich einen guten Überblick über ein Themengebiet zu verschaffen. Die systemische Suche eignet sich insbesondere für die gezielte Suche nach bestimmten Einzelinformationen mithilfe von Schlagwörtern.
- **Kombinationen:** Die drei Strategien sind nicht getrennt voneinander zu betrachten, sondern nur in Kombination sinnvoll. Grundsätzlich verschafft man sich zu Beginn einen Überblick über das Themengebiet, um mittels geeigneter Lesetechniken den Inhalt in seiner Breite zu erfassen und das erforderliche Pensum mit vertretbarem Zeitaufwand zu meistern.

Auf Grundlage der oben genannten Hypothesen und Forschungsfragen wurde für die Anwendung der systemischen Suche ein Schlagwortkatalog gemäß Tabelle 1 erstellt. Die Schlagwörter wurden teilweise mit einer vorher durchgeführten vorwärts gerichteten Literaturrecherche erhoben.

Tabelle 1: Schlagwörter für die Literaturrecherche (Quelle: eigene Darstellung).

Alarmierung	Alarmierungssystem
Blackout	Blackout-Fall
BOS	Behörden- und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben
Burgenland	Digitalfunknetz BOS-Austria
Digitalfunk	Einsatzorganisationen
Feuerwehr	Festnetztelefon
Großflächiger	Informations- und Kommunikationstechnik
Kritische Infrastruktur	Landesweit
Langandauernd	Mobiltelefonnetz
Notstromversorgung	Stromausfall
Strommangellage	Telekommunikationsnetz

Nach der ersten Schlagwortsuche an den unter Punkt 2.1.3 beschriebenen Rechercheorten stellte sich heraus, dass die Suche nach einzelnen Schlagworten entweder zu viele bzw. nicht die gewünschten Ergebnisse lieferte. Zum Beispiel lieferte die Suche nach dem Schlagwort „Blackout“

- in u:search: 157.031 Treffer (online vorhanden)
- in Google Scholar: 162.000 Ergebnisse

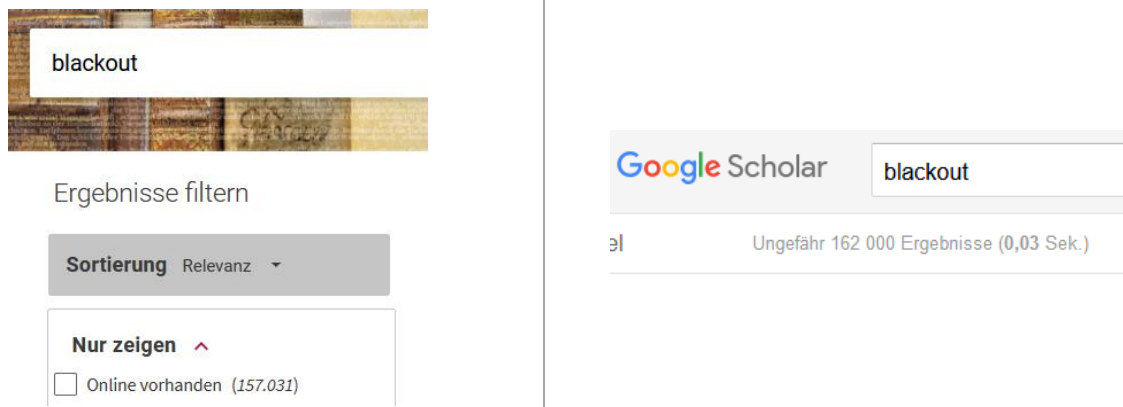


Abbildung 7: Ergebnisse der Schlagwortsuche „Blackout“ in u:search und Google Scholar
(Quelle: eigene Screenshots, aufgenommen am 18.08.2021)

Die Schlagwörter wurden daher bei der Suche mit „UND“ verknüpft, um die Suchergebnisse speziell auf die Themenstellung in dieser Masterarbeit einzuschränken. Zum Beispiel lieferte die Suche nach „Blackout UND Feuerwehr“ in Google Scholar nur mehr 439 Ergebnisse, und in u:search gar nur mehr 27 Treffer.

Bei der Durchsicht der gefundenen Literatur stellte sich der Bericht „Gefährdung und Verletzbarkeit moderner Gesellschaften am Beispiel eines großräumigen Ausfalls der Stromversorgung“, Arbeitsbericht Nr. 141 des Büros für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag (PETERMANN et al 2010) als sehr umfangreiches und viele allgemeine Fragen beantwortendes Werk dar. Zwar wird in dem Bericht die Bundesrepublik Deutschland betrachtet, aber aufgrund der Vergleichbarkeit von Österreich und Deutschland – vor allem in Hinblick ähnlicher technischer und gesellschaftlicher Systeme – können viele Aussagen in dieser Masterarbeit zitiert werden.

Andere Kombinationen der Schlagwortsuche (z.B.: Alarmierungssystem UND Feuerwehr UND Burgenland) brachten keine Treffer. Zur weiteren Informations- bzw. Datengewinnung speziell für den Themenbereich dieser Masterarbeit mussten daher weitere Methoden angewandt werden, und zwar Experteninterviews (siehe Kapitel 2.2), eine Fokusgruppendifkussion (siehe Kapitel 2.3), sowie eine Fragebogenauswertung (siehe Kapitel 2.4).

2.1.3. Rechercheort

Um an die relevante Literatur zu gelangen, kommen vor allem zwei Möglichkeiten bzw. Rechercheorte in Betracht (vgl. STAHL und KIPMAN 2012: 11ff.):

- Bibliotheken: Verfügen über Kataloge der vorhandenen Bücher, Zeitschriften usw., welche nach Autorennamen, Titel bzw. Themengebiete geordnet sind. Die gefundene (passende) Literatur kann dann vor Ort ausgeliehen bzw. verwendet werden.
- Online-Datenbanken: Bieten über das Internet Zugriff auf Dissertationsdatenbanken, elektronische Zeitschriften (e-Journals), komplette Bücher in elektronischer Form (in der Regel

als pdf-Datei) usw. Der Vorteil liegt hierbei auf der zeit- und ortsunabhängigen Nutzung, sowie der Möglichkeit der sofortigen Einsicht in die gefundene (passende) Literatur.

Aufgrund des berufsbegleitenden Aufbaues des Masterlehrganges „Risikoprävention und Katastrophenmanagement“, kamen als Rechercheort für diese Masterarbeit nur die Online-Datenbanken in Frage. Ein zeitaufwändiger Besuch in einer Bibliothek, verbunden mit den damit einhergehenden, notwendigen Formalitäten im Hinblick auf Entleih- und Rückgabetermine usw., war mit den Herausforderungen des beruflichen Alltags in keinerlei Weise zu verbinden. Die durch die Corona-Pandemie zusätzlich auferlegten Zugangs- und Reisebestimmungen taten ihr Übriges.

Es wurden daher folgende Datenbanken bzw. Suchmaschinen für die Ermittlung der oben angeführten Schlagwörter verwendet:

- u:search – Die Suchmaschine der Universitätsbibliothek Wien (<https://usearch.univie.ac.at>)
- Google Scholar (<https://scholar.google.at>)
- Google (<https://www.google.com>), primär für die Suche nach grauer Literatur
- RIS – Rechtsinformationssystem des Bundes (<https://www.ris.bka.gv.at>)

2.2. Experteninterviews

„Qualitative Experteninterviews können definiert werden als ein systemisches und theoriegeleitetes Verfahren der Datenerhebung in der Form der Befragung von Personen, die über exklusives Wissen über politische Verhandlungs- und Entscheidungsprozesse oder über Strategien, Instrumenten und die Wirkungsweise von Politik verfügen“ (KAISER 2014: 6).

Zur Verifizierung bzw. Falsifizierung der Hypothesen dieser Masterthesis ist eine genaue Betrachtung des komplexen Systems „Feuerwehr“ und der in diesem System agierenden Personen, zumindest jener der höheren Führungsebene, notwendig. Im traditionell hierarchisch strukturierten Aufbau der Feuerwehren in Österreich, sind vor allem Entscheidungsträger auf Landes- bzw. Bezirksebene primär verantwortlich für die Definition von Ausstattung und Ausbildung der Feuerwehren. Diese Definitionen werden in Form von Richtlinien (RL), z.B. Baurichtlinien für Einsatzfahrzeuge usw., sowie Dienstanweisungen (DA), z.B. Dienstanweisungen über Leistungsprüfungen usw., erlassen und für verbindlich erklärt.

Im Rahmen von Experteninterviews soll also der momentane Wissensstand zum Thema „Auswirkungen eines langandauernden Stromausfalles auf die Einsatzbereitschaft der burgenländischen Feuerwehren“ erhoben werden und ob (bzw. in welcher Form) dieses Thema in momentanen und/oder künftigen Ausstattungs- bzw. Ausbildungskonzepten Berücksichtigung findet.

Wie jede Behörde und Organisation mit Sicherheitsaufgaben ist auch die Feuerwehr abhängig und geführt von politischen Entscheidungen und den diesen zugrundeliegenden bzw. daraus resultierenden finanziellen Zuwendungen. Auch dieser Kontext soll mittels Interview betrachtet und somit

der IST-Stand, mögliche künftige Entwicklungen und deren Auswirkungen auf politische Entscheidungsprozesse seitens der burgenländischen Landesregierung erhoben werden.

Zur Beantwortung der Forschungsfragen müssen des Weiteren jene Systeme bzw. Institutionen betrachtet werden, welche sich der Feuerwehr bedienen und umgekehrt, also in einer gegenseitigen Abhängigkeit stehen. Diesbezüglich liegt der Fokus im Rahmen dieser Masterarbeit auf der „Landessicherheitszentrale Burgenland“ (siehe Kapitel 4.3) sowie dem „Digitalfunknetz BOS-Austria“ (siehe Kapitel 4.4). Mittels Experteninterviews soll erarbeitet werden, inwieweit ein Ausfall der jeweiligen Systeme Auswirkungen auf die Einsatzbereitschaft der Feuerwehren (speziell für die Bereiche Kommunikation und Alarmierung) hat. Umgekehrt soll aber auch dargestellt werden, ob bzw. mit welchen Mitteln hier die Feuerwehren im Anlassfall unterstützen und so zur Aufrechterhaltung eines möglichst flächendeckenden und umfassenden Betriebes beitragen können.

Es ergeben sich folglich fünf Bereiche bzw. Institutionen, aus denen Experten zu Interviews herangezogen werden:

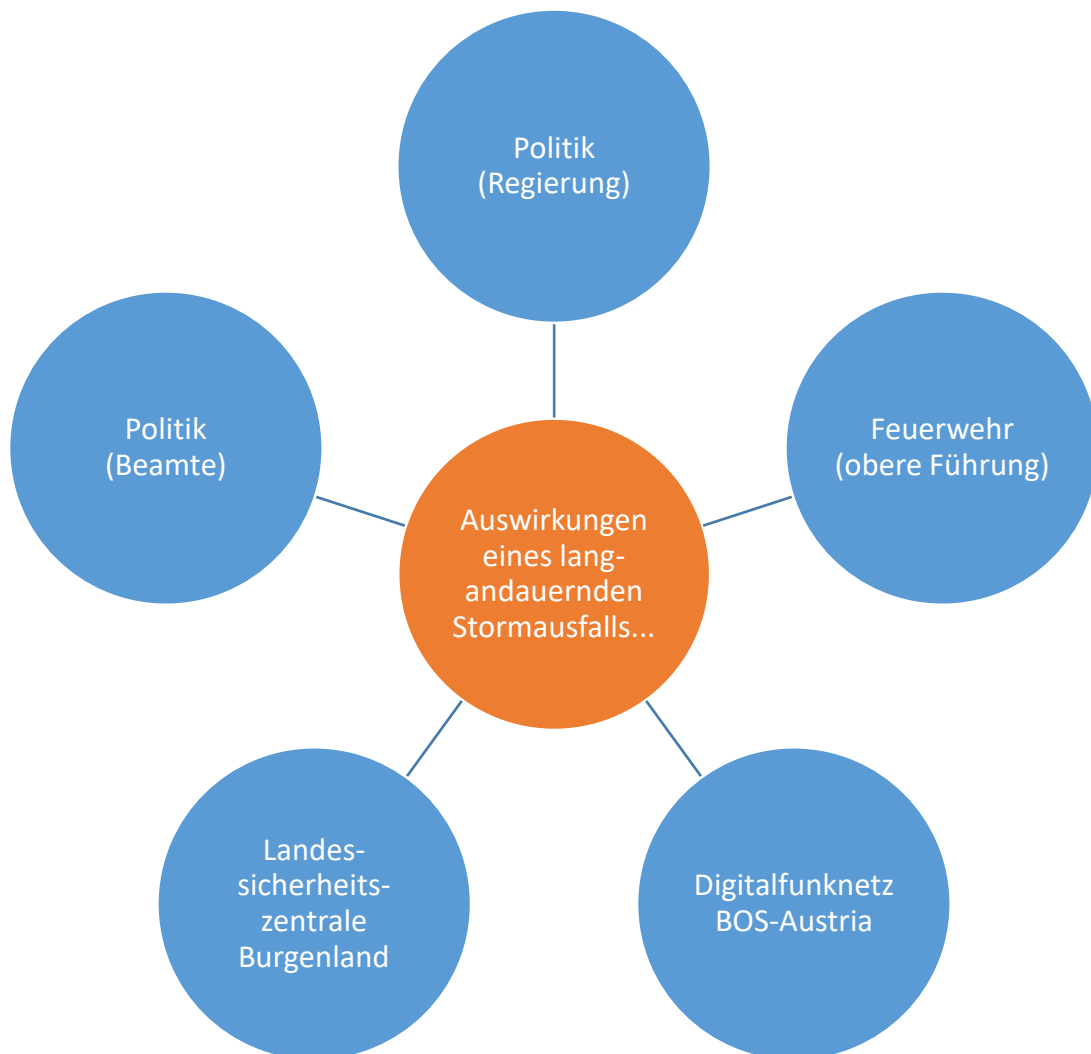


Abbildung 8: Interviews mit Experten aus fünf Bereichen (Quelle: eigene Darstellung)

2.2.1. Vorgehensweise

In Anlehnung an KAISER (2014: 12) wurde die Planung und Durchführung der Experteninterviews in folgenden Schritten erarbeitet:

1. Erarbeitung der Bereiche bzw. Institutionen, aus denen Experten zum Interview herangezogen werden sollen (siehe Kapitel 2.2)
2. Auswahl und Kontaktierung der in Frage kommenden Interviewpartner (siehe Kapitel 2.2.2)
3. Erstellung der Interviewleitfaden (siehe Kapitel 2.2.3)
4. Erstellung der Zustimmungserklärung und Datenschutzerklärung (siehe Anhang 6 und 7)
5. Durchführung der Experteninterviews (tontechnische Aufzeichnung)
6. Sicherung der Ergebnisse (Transkription) (siehe Anhang 1 bis 5)
7. Kodierung des Textmaterials
8. Identifikation der Kernaussagen

2.2.2. Auswahl und Kontaktierung der Interviewpartner

Von BOGNER et al wird das Wort „Experte“ folgendermaßen beschrieben: „Im Begriff des Experten steckt die lateinische Sprachwurzel ‚expertus: erprobt, bewährt‘. Dieses ‚expertus‘ leitet sich von einem Verb her, das es nur in der Passivform gibt, nämlich ‚experiri: prüfen, ausprobieren‘. In Lexika werden Experten gewöhnlich als Sachverständige, Fachleute, Kenner charakterisiert. Der Experte ist jemand, so heißt es in der *Encyclopedia Britannica*, der sachkundig ist und über Spezialwissen verfügt“ (BOGNER et al 2014: 9).

Zur Unterscheidung von anderen Akteurs-Gruppen, wie Laien und Spezialisten, differenziert KAISER wie folgt: „Während der Laie über Allgemein- oder Alltagswissen verfügt, gestehen wir dem Experten ein ‚Sonderwissen‘ zu, das sich als ‚sozial institutionalisierte Expertise‘ (Sprondel 1979, S. 141) begreifen lässt. Expertenwissen ist demnach an eine Funktion oder Berufsrolle gebunden. Der Spezialist wird zweifellos – im Vergleich zum Laien – ebenfalls über Sonderwissen verfügen. Allerdings unterscheidet ihn vom Experten, dass er nicht autonom über die ‚Problemlösungsadäquanz‘ (Hitzler 1994, S. 25) seines Wissens und seiner Kompetenzen entscheiden kann. Was den Experten also im Kern auszeichnet, ist seine ‚institutionalisierte Kompetenz zur Konstruktion von Wirklichkeit‘ (Hitzler et al. 1994)“ (KAISER 2014: 36).

BOGNER et al führen als weitere Akteurs-Gruppen noch die spezialisierten Laien und die Eliten an. Mit einem Diagramm bilden sie, anhand der beiden Dimensionen von Macht und Wissen, die maßgeblichen Differenzen zwischen Eliten, Experten, Spezialisten und spezialisierten Laien ab (BOGNER et al 2014: 14).

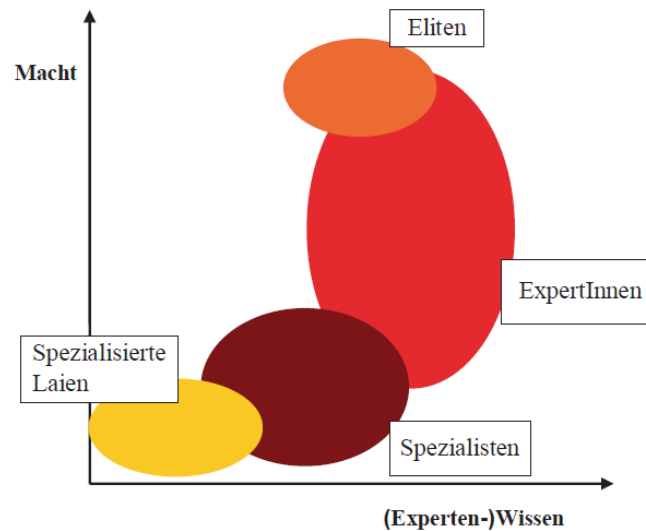


Abbildung 9: Zur Unterscheidung des Experten- und Elitenbegriffs (Quelle: BOGNER et al 2014: 14)

Bei der Auswahl der Interviewpartner war vor allem deren Zuständigkeit, Erfahrung, Wissensstand und Befugnisse in einem der, in Kapitel 2.2 erarbeiteten, fünf Bereiche ausschlaggebend. Als Interviewpartner wurden ausgewählt bzw. konnten gewonnen werden:

- Bereich Politik (Regierung): Landesrat Mag. Heinrich Dorner, seitens der bgl. Landesregierung zuständig für Feuerwehrwesen, Feuerpolizei, Katastrophenschutz u.v.m.
- Bereich Politik (Beamte): Landesfeuerwehrdirektor DI (FH) Sven Karner, MSc, seitens der bgl. Landesverwaltung zuständig für rechtliche Angelegenheiten im Bereich des Feuerwehrwesens, Abwicklung von Förderansuchen u.v.m.
- Bereich Feuerwehr (obere Führung): Landesfeuerwehrkommandant LBD Ing. Alois Kögl
- Bereich Landessicherheitszentrale Burgenland: Nikolaus Tittler, Technikleiter der LSZ
- Bereich Digitalfunknetz BOS-Austria: Harald Pichler, Funknetzplanung

Alle fünf Interviewpartner gaben bereits im Vorfeld telefonisch bzw. im persönlichen Gespräch ihre Zustimmung zur Teilnahme an den Interviews. Die konkreten Terminanfragen wurden per E-Mail im Juni 2021 an alle Interviewpartner versandt, wobei im gleichen Zug die Zustimmungserklärung und Datenschutzmitteilung übermittelt wurde. Die Zustimmungserklärung und Datenschutzmitteilung wurde gemäß einer Vorlage der Universität Wien (siehe Anhang 6) für die Verwendung in dieser Masterarbeit erstellt bzw. diese Vorlage entsprechend adaptiert (siehe Anhang 7).

2.2.3. Interviewleitfaden, Fragenkataloge

Die Interviews wurden als leitfaden-gestützte Experteninterviews nach KAISER (2014: 30) durchgeführt. „Leitfaden-gestützte Experteninterviews: sind stärker strukturierte Formen der Befragung mit den [sic!] Ziel der Gewinnung harter Fakten, die sich aus anderen Quellen nicht oder nur eingeschränkt ermitteln lassen. Mittels des Interviewleitfadens erfolgt die Befragung mit dem klaren Ziel der Abfrage spezifischen Wissens, das zur Beantwortung einer bereits präzisen (und theoretisch eingebetteten) Forschungsfrage notwendig ist“ (KAISER ebd.: 35).

Nachdem alle fünf Interviewpartner in unterschiedlichen Bereichen bzw. Institutionen tätig sind, wurden auch fünf unterschiedliche Fragenkataloge erarbeitet, welche in einigen Fragen auf die jeweiligen Spezifika der Interviewpartner bzw. deren Zuständigkeitsbereichen eingehen. Prinzipiell beginnt jeder der fünf Fragenkataloge mit einer Einführungsfrage, und enthält in Folge strukturierende, direkte, indirekte, spezifizierende, sowie interpretierende Fragen (vgl. Kaiser ebd.: 68).

Fragenkatalog Hr. Landesrat Mag. Heinrich Dorner:

1. Bitte stellen Sie sich kurz vor und beschreiben Sie Ihre Organisation und Ihren Aufgaben- bzw. Zuständigkeitsbereich.
2. Was fällt Ihnen zum Stichwort „Blackout“ ein?
3. Sind Ihnen solche Blackout-Ereignisse regional, national oder international in Erinnerung und wenn ja, was sind Ihre Erkenntnisse daraus?
4. Halten Sie den Eintritt eines solchen Ereignisses auch in Österreich für möglich?
5. Wurden in Ihrer Organisation bzw. Ihrem Zuständigkeitsbereich technische Vorkehrungen, wie z.B. Notstromversorgung usw., für einen möglichen Blackout Fall getroffen und wenn ja, welche? *Evtl. Zwischenfrage: Notstromversorgung für wie viele Stunden sichergestellt?*
6. Wurden in Ihrer Organisation bzw. Ihrem Zuständigkeitsbereich organisatorische Maßnahmen, wie z.B. Alarmpläne, Verständigungslisten usw., für einen möglichen Blackout Fall getroffen und wenn ja, welche?
7. Ein wesentlicher Aspekt in Krisen oder bei Katastrophen ist die Kommunikation. Im Blackout Fall wird das Mobilfunknetz bereits nach wenigen Stunden ausfallen, in weiterer Folge dann auch Festnetz, Internet usw. Wurde dieser Aspekt in Ihren technischen bzw. organisatorischen Maßnahmen berücksichtigt bzw. welche Möglichkeiten sehen Sie, um die Kommunikation auch bei einem Ausfall der Telekommunikationssysteme aufrechterhalten zu können?
8. Vor einigen Jahren gab es Überlegungen, die burgenländischen Feuerwehrhäuser zu sogenannten „Leuchttürmen“ zu machen, wo im Anlassfall die Bevölkerung informiert und mit Nahrung, Wärme und Medizin versorgt werden kann. Wie stehen Sie solchen Überlegungen gegenüber bzw. soll auch künftig in die Planung solcher Projekte investiert werden?

9. Denken Sie, dass die burgenländischen Feuerwehren im Blackout Fall in der Lage sind, kritische Infrastrukturen, wie z.B. Tankstellen, Kläranlagen, Krankenhäuser usw., mit Notstrom zu versorgen bzw. wer sollte Ihrer Meinung nach diese Notstromversorgung übernehmen?
10. Bei einem mehrere Tage andauernden Blackout Fall wird es zu gravierenden Versorgungsengpässen in der Ernährung und der medizinischen Versorgung kommen. Die Mitglieder der Einsatzorganisationen werden sich in dieser Phase primär um die Versorgung Ihrer Familien kümmern. Welche Maßnahmen könnten Ihrer Meinung nach getroffen werden, um die Einsatzbereitschaft der Feuerwehr auch in dieser Phase aufrechtzuerhalten?
11. In welche Ausrüstung und Geräte sollte bei der Feuerwehr Ihrer Meinung nach vermehrt investiert werden, um gewisse Aufgaben im Blackout Fall, wie z.B. Information der Bevölkerung, Notstromversorgung der kritischen Infrastruktur der Gemeinde usw. übernehmen zu können?
12. Die Fahrzeuge der Einsatzorganisationen brauchen Treibstoff, genauso wie die Notstromaggregate. Eine Bevorratung größerer Mengen Treibstoff findet momentan bei den burgenländischen Feuerwehren nicht statt. Gibt es Überlegungen oder Konzepte, an mehreren Stellen im Land größere Mengen Treibstoff für die Einsatzorganisationen zu lagern oder wird an entsprechenden Kooperationen z.B. mit Tankstellenbetreibern gearbeitet?
13. In der „Sicherheitspolitischen Jahresvorschau 2021“ des Bundesministeriums für Landesverteidigung wird ein Blackout als eine „Gefährdung des Gesamtsystems“, also in der höchsten Gefährdungsstufe, eingereiht und die Eintrittswahrscheinlichkeit in den nächsten drei Jahren mit „wahrscheinlich“ bewertet. Die Gefahr ergibt sich unter anderem daraus, dass konventionelle, leicht steuerbare Kraftwerke, wie z.B. Atom- oder Kohlekraftwerke, immer mehr durch kaum bis gar nicht steuerbare Energiequellen, wie z.B. Wind oder Sonne, ersetzt werden. Steht Ihrer Meinung nach das Erreichen der Klimaziele in dem Fall nicht in einem starken Widerspruch zur Aufrechterhaltung einer sicheren Stromversorgung für die Bevölkerung?
14. Vorausschauend auf die nächsten drei Jahre: In welchen Bereichen könnte die Politik Ihrer Meinung nach die Feuerwehren bzw. die Gemeinden unterstützen, um für den Blackout Fall besser gerüstet zu sein?
15. Haben Sie in Ihrem privaten Umfeld Maßnahmen für einen Blackout Fall getroffen?

Fragenkatalog Hr. Landesfeuerwehrdirektor DI (FH) Sven Karner, MSc:

1. Bitte stellen Sie sich kurz vor und beschreiben Sie Ihre Organisation und Ihren Aufgaben- bzw. Zuständigkeitsbereich.
2. Was fällt Ihnen zum Stichwort „Blackout“ ein?
3. Sind Ihnen solche Blackout-Ereignisse regional, national oder international in Erinnerung und wenn ja, was sind Ihre Erkenntnisse daraus?

4. Halten Sie den Eintritt eines solchen Ereignisses auch in Österreich für möglich?
5. Wurden in Ihrer Organisation bzw. Ihrem Zuständigkeitsbereich technische Vorkehrungen, wie z.B. Notstromversorgung usw., für einen möglichen Blackout Fall getroffen und wenn ja, welche? *Evtl. Zwischenfrage: Notstromversorgung für wie viele Stunden sichergestellt?*
6. Wurden in Ihrer Organisation bzw. Ihrem Zuständigkeitsbereich organisatorische Maßnahmen, wie z.B. Alarmpläne, Verständigungslisten usw., für einen möglichen Blackout Fall getroffen und wenn ja, welche?
7. Ein wesentlicher Aspekt in Krisen oder bei Katastrophen ist die Kommunikation. Im Blackout Fall wird das Mobilfunknetz bereits nach wenigen Stunden ausfallen, in weiterer Folge dann auch Festnetz, Internet usw. Wurde dieser Aspekt in Ihren technischen bzw. organisatorischen Maßnahmen berücksichtigt bzw. welche Möglichkeiten sehen Sie, um die Kommunikation auch bei einem Ausfall der Telekommunikationssysteme aufrechterhalten zu können?
8. Vor einigen Jahren gab es Überlegungen, die burgenländischen Feuerwehrhäuser zu sogenannten „Leuchttürmen“ zu machen, wo im Anlassfall die Bevölkerung informiert und mit Nahrung, Wärme und Medizin versorgt werden kann. Wie stehen Sie solchen Überlegungen gegenüber bzw. soll auch künftig in die Planung solcher Projekte investiert werden?
9. Denken Sie, dass die burgenländischen Feuerwehren im Blackout Fall in der Lage sind, kritische Infrastrukturen, wie z.B. Tankstellen, Kläranlagen, Krankenhäuser usw., mit Notstrom zu versorgen bzw. wer sollte Ihrer Meinung nach diese Notstromversorgung übernehmen?
10. Bei einem mehrere Tage andauernden Blackout Fall wird es zu gravierenden Versorgungsengpässen in der Ernährung und der medizinischen Versorgung kommen. Die Mitglieder der Feuerwehren werden sich in dieser Phase primär um die Versorgung Ihrer Familien kümmern. Welche Maßnahmen könnten Ihrer Meinung nach getroffen werden, um die Einsatzbereitschaft der Feuerwehr auch in dieser Phase aufrechtzuerhalten?
11. Können Sie sich vorstellen oder gibt es evtl. Überlegungen dazu, im Blackout Fall auch die Angehörigen der Feuerwehrmitglieder in den Feuerwehrhäusern zu versorgen?
12. In welche Ausrüstung und Geräte sollte bei der Feuerwehr Ihrer Meinung nach vermehrt investiert werden, um gewisse Aufgaben im Blackout Fall, wie z.B. Information der Bevölkerung, Notstromversorgung der kritischen Infrastruktur der Gemeinde usw. übernehmen zu können?
13. Die Fahrzeuge der Einsatzorganisationen brauchen Treibstoff, genauso wie die Notstromaggregate. Eine Bevorratung größerer Mengen Treibstoff findet momentan bei den burgenländischen Feuerwehren nicht statt. Gibt es Überlegungen oder Konzepte, z.B. bei den Bezirks-Katastrophenschutzlagern größere Mengen Treibstoff für die Einsatzorganisationen zu lagern oder wird an entsprechenden Kooperationen z.B. mit Tankstellenbetreibern gearbeitet?

14. Vorausschauend auf die nächsten drei Jahre: In welchen Bereichen sollte die Politik Ihrer Meinung nach die Feuerwehren bzw. die Gemeinden unterstützen, um für den Blackout Fall besser gerüstet zu sein?
15. Haben Sie in Ihrem privaten Umfeld Maßnahmen für einen Blackout Fall getroffen?

Fragenkatalog Hr. Landesfeuerwehrkommandant LBD Ing. Alois Kögl:

1. Bitte stellen Sie sich kurz vor und beschreiben Sie Ihre Organisation und Ihren Aufgaben- bzw. Zuständigkeitsbereich.
2. Was fällt Ihnen zum Stichwort „Blackout“ ein?
3. Sind Ihnen solche Blackout-Ereignisse regional, national oder international in Erinnerung und wenn ja, was sind Ihre Erkenntnisse daraus?
4. Halten Sie den Eintritt eines solchen Ereignisses auch in Österreich für möglich?
5. Wurden in Ihrer Organisation bzw. Ihrem Zuständigkeitsbereich technische Vorkehrungen, wie z.B. Notstromversorgung usw., für einen möglichen Blackout Fall getroffen und wenn ja, welche? *Evtl. Zwischenfrage: Notstromversorgung für wie viele Stunden sichergestellt?*
6. Wurden in Ihrer Organisation bzw. Ihrem Zuständigkeitsbereich organisatorische Maßnahmen, wie z.B. Alarmpläne, Verständigungslisten usw., für einen möglichen Blackout Fall getroffen und wenn ja, welche?
7. Vor einigen Jahren gab es Überlegungen, die burgenländischen Feuerwehrhäuser zu sogenannten „Leuchttürmen“ zu machen, wo im Anlassfall die Bevölkerung informiert und mit Nahrung, Wärme und Medizin versorgt werden kann. Wie stehen Sie solchen Überlegungen gegenüber bzw. soll auch künftig in die Planung solcher Projekte investiert werden?
8. Bei einem mehrere Tage andauernden Blackout Fall wird es zu gravierenden Versorgungsengpässen in der Ernährung und der medizinischen Versorgung kommen. Die Mitglieder der Feuerwehr werden sich in dieser Phase primär um die Versorgung Ihrer Familien kümmern. Welche Maßnahmen könnten Ihrer Meinung nach getroffen werden, um die Einsatzbereitschaft der Feuerwehr auch in dieser Phase aufrechtzuerhalten?
9. Können Sie sich vorstellen oder gibt es evtl. Überlegungen dazu, im Blackout Fall auch die Angehörigen der Feuerwehrmitglieder in den Feuerwehrhäusern zu versorgen?
10. Welche Aufgaben sollten Ihrer Meinung nach die Feuerwehren im Blackout Fall vorrangig übernehmen bzw. welche Aufgaben auf keinen Fall?
11. Wie gut sind die Feuerwehren Ihrer Meinung nach zum Thema Blackout informiert bzw. geschult? Findet das Thema Berücksichtigung in irgendwelchen Ausbildungskonzepten?
12. In welche Ausrüstung und Geräte sollte bei der Feuerwehr Ihrer Meinung nach vermehrt investiert werden, um gewisse Aufgaben im Blackout Fall, wie z.B. Information der Bevöl-

kerung, Notstromversorgung der kritischen Infrastruktur der Gemeinde usw. übernehmen zu können?

13. Die Fahrzeuge der Feuerwehren brauchen Treibstoff, genauso wie die Notstromaggregate. Eine Bevorratung größerer Mengen Treibstoff findet momentan bei den burgenländischen Feuerwehren nicht statt. Gibt es Überlegungen oder Konzepte, z.B. bei den Bezirks-Katastrophenschutzlagern größere Mengen Treibstoff für die Feuerwehren zu lagern oder wird an entsprechenden Kooperationen z.B. mit Tankstellenbetreibern gearbeitet?
14. Vorausschauend auf die nächsten drei Jahre: In welchen Bereichen sollte die Politik Ihrer Meinung nach die Feuerwehren unterstützen, um für den Blackout Fall besser gerüstet zu sein?
15. Haben Sie in Ihrem privaten Umfeld Maßnahmen für einen Blackout Fall getroffen?

Fragenkatalog Hr. Nikolaus Tittler, Technikleiter LSZ:

1. Bitte stellen Sie sich kurz vor und beschreiben Sie Ihre Organisation und Ihren Aufgaben- bzw. Zuständigkeitsbereich.
2. Was fällt Ihnen zum Stichwort „Blackout“ ein?
3. Sind Ihnen solche Blackout-Ereignisse regional, national oder international in Erinnerung und wenn ja, was sind Ihre Erkenntnisse daraus?
4. Halten Sie den Eintritt eines solchen Ereignisses auch in Österreich für möglich?
5. Beschreiben Sie bitte in groben Zügen die Organisation und das Leistungsspektrum der LSZ Burgenland. Welche Standorte gibt es, welche Notrufnummern werden bearbeitet, wie viele Mitarbeiter sind für den Betrieb erforderlich usw.?
6. Wurden in der LSZ Burgenland technische Vorkehrungen, wie z.B. Notstromversorgung usw., für einen möglichen Blackout Fall getroffen und wenn ja, welche?
7. Wurden in der LSZ Burgenland organisatorische Maßnahmen, wie z.B. Alarmpläne, Verständigungslisten usw., für einen möglichen Blackout Fall getroffen und wenn ja, welche?
8. Wie gut sind Ihre Mitarbeiter Ihrer Meinung nach zum Thema Blackout informiert bzw. geschult? Findet das Thema Berücksichtigung in irgendwelchen Ausbildungskonzepten?
9. Gibt es spezielle Anreize für Ihre Mitarbeiter, sodass diese auch im Blackout Fall ihren Dienst antreten bzw. ihre Tätigkeit weiterhin ausführen werden?
10. Stellen Sie sich vor, Europa ist von einem mehrere Tage andauernden Blackout betroffen. Ihre Vorräte zu Hause sind verbraucht und sie müssen die Verpflegung Ihrer Familie sicherstellen. Gleichzeitig werden Sie aber für den Betrieb in der LSZ Burgenland benötigt. Wie würden Sie handeln bzw. was müsste passieren, damit Sie Ihren Dienst antreten?

11. Bei einem Ausfall des „Digitalfunknetz BOS-Austria“ ist weder eine Alarmierung der Feuerwehren über die LSZ Burgenland, noch eine Funkkommunikation zwischen der LSZ Burgenland und den Feuerwehren möglich. Können Sie in dem Fall auf alternative Kommunikationswege ausweichen bzw. gibt es hierzu Überlegungen oder Konzepte für die Zukunft?
12. Welche Maßnahmen bzw. Investitionen sind Ihrer Meinung nach notwendig, um die Fallsicherheit der LSZ Burgenland noch weiter zu erhöhen?
13. Können die Feuerwehren Ihrer Meinung nach die LSZ Burgenland im Blackout Fall in irgendeiner Art und Weise unterstützen?
14. Die LSZ Burgenland hat sich mittlerweile im Sicherheitsdenken der burgenländischen Bevölkerung etabliert. Gibt es Planungen, diesen Bekanntheitsgrad auch für Informations- bzw. Aufklärungskampagnen zum Thema Blackout zu nutzen?
15. Haben Sie in Ihrem privaten Umfeld Maßnahmen für einen Blackout Fall getroffen?

Fragenkatalog Hr. Harald Pichler, Funknetzplanung:

1. Bitte stellen Sie sich kurz vor und beschreiben Sie Ihre Organisation und Ihren Aufgaben- bzw. Zuständigkeitsbereich.
2. Was fällt Ihnen zum Stichwort „Blackout“ ein?
3. Sind Ihnen solche Blackout-Ereignisse regional, national oder international in Erinnerung und wenn ja, was sind Ihre Erkenntnisse daraus?
4. Halten Sie den Eintritt eines solchen Ereignisses auch in Österreich für möglich?
5. Beschreiben Sie bitte in groben Zügen den Aufbau des „Digitalfunknetz BOS-Austria“. Welche Bundesländer sind ausgebaut, wie viele Senderstandorte gibt es, wie viele Mitarbeiter sind für den Betrieb erforderlich usw.?
6. Wurden im „Digitalfunknetz BOS-Austria“ technische Vorkehrungen, wie z.B. Notstromversorgung usw., für einen möglichen Blackout Fall getroffen und wenn ja, welche?
7. Wurden im „Digitalfunknetz BOS-Austria“ organisatorische Maßnahmen, wie z.B. Alarmpläne, Verständigungslisten usw., für einen möglichen Blackout Fall getroffen und wenn ja, welche?
8. Wie gut sind Ihre Mitarbeiter Ihrer Meinung nach zum Thema Blackout informiert bzw. geschult? Findet das Thema Berücksichtigung in irgendwelchen Ausbildungskonzepten?
9. Gibt es spezielle Anreize für Ihre Mitarbeiter, sodass diese auch im Blackout Fall ihren Dienst antreten bzw. ihre Tätigkeit weiterhin ausführen werden?
10. Stellen Sie sich vor, Europa ist von einem mehrere Tage andauernden Blackout betroffen. Ihre Vorräte zu Hause sind verbraucht und sie müssen die Verpflegung Ihrer Familie sicherstellen. Gleichzeitig werden Sie aber für den Betrieb des „Digitalfunknetz BOS-Austria“ benötigt. Wie würden Sie handeln bzw. was müsste passieren, damit Sie Ihren Dienst antreten bzw. Ihre Tätigkeit aufnehmen?

11. Das „Digitalfunknetz BOS-Austria“ ist ein Funknetz für alle Einsatzorganisationen Österreichs. Dies bringt im Regelbetrieb sehr viele Vorteile, hat aber den Nachteil, dass bei einem Ausfall dieses Netzes ganz Österreich bzw. alle Einsatzorganisationen auf einen Schlag betroffen sind. Gibt es für solche Fälle Konzepte, wie z.B. die Möglichkeit das Funknetz nur teilweise oder in einzelnen Bundesländern autark zu betreiben?
12. Ein wesentlicher Bestandteil des burgenländischen Warn- und Alarm- bzw. Kommunikationsnetzes ist das „Digitalfunknetz BOS-Austria“. Für wie viele Stunden ist der Betrieb dieses Netzes, also der Senderstandorte, des Leitungsnetzes und der Vermittlungszentralen, im Blackout Fall sichergestellt?
13. Welche Maßnahmen bzw. Investitionen sind Ihrer Meinung nach notwendig, um die Ausfallsicherheit des „Digitalfunknetz BOS-Austria“ noch weiter zu erhöhen?
14. Können die Feuerwehren Ihrer Meinung nach den Betrieb des „Digitalfunknetz BOS-Austria“ im Blackout Fall in irgendeiner Art und Weise unterstützen?
15. Haben Sie in Ihrem privaten Umfeld Maßnahmen für einen Blackout Fall getroffen?

2.2.4. Durchführung der Experteninterviews (Ablauf)

Die Interviews fanden an den folgenden Terminen bzw. in den folgenden Räumlichkeiten statt:

- Landesrat (LR) Mag. Heinrich Dorner: Am 09.07.2021 im Bezirksbüro Oberpullendorf, Augasse 29, 7350 Oberpullendorf, Büro Dorner
- Landesfeuerwehrdirektor (LFDi) DI (FH) Sven Karner, MSc: Am 24.06.2021 im Amt der bgl. Landesregierung, Europaplatz 1, 7000 Eisenstadt, Büro Karner
- Landesfeuerwehrkommandant (LFKdt) LBD Ing. Alois Kögl: Am 05.07.2021 im Landesfeuerwehrkommando (LFKdo) Burgenland, Leithabergstraße 41, 7000 Eisenstadt, Büro Kögl
- Nikolaus Tittler, Technikleiter der LSZ: Am 15.06.2021 in der Landessicherheitszentrale Burgenland, Europaplatz 1, 7000 Eisenstadt, Besprechungsraum
- Harald Pichler, Funknetzplanung: Am 22.06.2021 im Landesfeuerwehrkommando Burgenland, Leithabergstraße 41, 7000 Eisenstadt, Büro Hauser

Sämtliche Interviewpartner sind dem Autor dieser Arbeit persönlich bekannt, die Gesprächsmosphäre war bei allen Interviews dementsprechend angenehm und sachlich. Vor dem Beginn jedes Interviews wurde die unterzeichnete Zustimmungserklärung und Datenschutzmitteilung an den Interviewer überreicht. Sodann startete das Interview lt. Interviewleitfaden, die Tonaufzeichnung erfolgte mittels Audiorekorder. Sämtliche Fragen des Interviewleitfadens wurden von den Experten beantwortet. Alle Interviews sind in transkribierter Form im Anhang ersichtlich. Die Audioaufzeichnungen aller Interviews sind dieser Arbeit als CD-ROM beigelegt. Alle unterzeichneten Zustimmungserklärungen und Datenschutzmitteilungen sind in Anhang 7 zu finden.

2.2.5. Inhaltsanalyse der Experteninterviews

Zur Analyse der Interviews wurden diese verdichtet, also um Aussagen ohne erkennbar bedeutsamen Informationsgehalt gekürzt. Dann wurden die Interviews kategorial zusammengeführt, um schlussendlich die Kernaussagen identifizieren zu können (vgl. KAISER 2014: 108ff).

Tabelle 2: Kategorische Zusammenführung der Interviews (Quelle: eigene Darstellung).

A	B	C	D	E	F
Frage	Dorner	Karner	Kögl	Pichler	Tittler
1	Schönen guten Morgen, mein Name ist Heinrich Dorner, ich bin Teil der burgenländischen Landesregierung. Meine Zuständigkeitsbereiche erstrecken sich über die bauliche Infrastrukturzuständigkeit bis hin zur Wohnbauförderung, über Verkehr – auch den Sport darf ich vertreten – und ich glaube am ehesten für die heutige Fragestellung wichtig ist die Zuständigkeit auch im Feuerwehrewesen.	Mein Name ist Sven Karner, ich bin Amt der Burgenländischen Landesregierung beschäftigt als Landesfeuerwehreedirektor, die Zuständigkeiten sind primär die Aufsichtsbehörde des Feuerwehwesens im Burgenland und Mitarbeit im Katastrophenschutz in der Abteilung Acht – Kompetenzzentrum Sicherheit.	Mein Name ist wie gesagt Alois Kögl, bin der derzeitige Landesfeuerwehrekommendant und stehe circa 316 freiwilligen Feuerwehren des Landes vor, welche sich laut Gesetz, das Feuerwehrgesetz stammt von 2019 mit Inkrafttreten 01.01.2020, um Feuerpolizeiliche Maßnahmen zu kümmern. Wir sind gut aufgestellt, weil wir in 171 Gemeinden 310 freiwillige Feuerwehren haben und darüber hinaus sechs freiwillige Betriebsfeuerwehren.	Mein Name ist Harald Pichler, ich bin angestellt bei der Firma Motorola und an die Tetron Sicherheitsnetz Errichtungs- und Betriebsgmbh verborgt. Mein Zuständigkeitsbereich ist dort die Leitung der Funknetzplanung mit der Funknetzoptimierung für das Bundesweite Digitalfunksystem in Österreich BOS Digitalfunk Austria.	Vielen Dank für die Einladung. Mein Name ist Nikolaus Tittler, bin Technikleiter der Landessicherheitszentrale Burgenland. Die LSZ ist einerseits die integrierte Leitstelle für das Land Burgenland. Für die Notrufe von Feuerwehr, Rettung, Landeswarnzentrale, Krankentransporte und andererseits ist eine Hauptaufgabe der Betrieb des Digitalfunks im Burgenland und der Warn- und Alarmsysteme im Burgenland, das sind einerseits die Sturmanlagen im
2	Zu aller erst fällt mir ein, dass es ein länger andauernder Stromausfall über eine gewisse Region, also nicht nur im Haushalt, sondern über eine Region darstellt, das ist das erste, was mir dazu einfällt und ich glaube das beschreibt es auch am besten. Der Umfang beziehungsweise die Dimension ist halt dann ein Thema was (höchst?) unterschiedlich sein kann: Ist es eine Stadt, ist es ein Bezirk, oder ist es im schlimmsten Fall sogar noch größer - also ein ganzes Land - und am aller, aller	Zum Stichwort „Blackout“ fällt mir ein, dass das sicher die herausforderndste Situation ist, die man als Gemeinde, Land, usw. in Zukunft bewältigen können muss. Aus meiner Sicht wird das Thema bis jetzt zu stiefmütterlich behandelt.	Blackout ist ein Horrorzenario, weil wir seit rund 15 Jahren darüber ernsthaft in den unterschiedlichsten Gremien nachdenken, aber leider Gottes muss ich eingestehen, nicht sehr viel weitergegangen ist. Blackout ist ein zu erwartendes Ereignis, wenn man den Experten glauben darf, und es wird uns wenn ein Blackout länger als ein, zwei Tage dauert, wird es für die Bevölkerung eine echte Katastrophe werden.	Zum Stichwort „Blackout“ fällt mir ein, dass wir dann große Probleme haben werden. Also wenn der Stromausfall kommt, der jetzt länger andauert, dann werden wir wahrscheinlich alle sehr, sehr große Probleme haben. Das betrifft glaube ich alle Lebensbereiche, nicht nur den Nachrichten technischen teil, sondern auch alle anderen und natürlich auch den persönlichen Lebensbereich.	Blackout ist in aller Munde, immer wieder. Blackout ist wenn der Strom ausgeht, sei es jetzt sehr regional, sprich auf kleineren Teilen, Ortschaften, mehrere Ortschaften das kommt ja immer wieder mal vor oder im Großen und Ganzen gesehen, so wie das Buch, dass Sie hier möglicherweise auch zitieren, flächendeckend, größer und langandauernd.
3	Was mir spontan einfällt ist, dass es international immer wieder - jetzt in den letzten Monaten, Jahren - zu solchen Blackout-Szenarien gekommen ist, mir fällt spontan jetzt nichts regionales ein, aber die Erkenntnisse der überregionalen, sprich internationalen, Szenarien sind diese, dass man es ernst nehmen muss zum ersten, sich auch wenn man jetzt in der persönlichen Wahrnehmung in der Region keine Erinnerungen hat, aber immer davon ausgehen muss, dass es auch uns in der	Natürlich hört man immer wieder, dass größere Stromausfälle zu verzeichnen sind, aber der typische „Blackout“ von dem wir sprechen, dass ganz Europa nichtmehr zur Verfügung steht, haben wir Gott sei Dank noch nicht erlebt, oder in dieser Form, wie wir uns „Blackout“ im Ursprünglichen Sinn vorstellen. Die Erkenntnisse daraus sind sicher, dass die Bevölkerung und die Behörden nicht gut vorbereitet sind bzw. nicht in einem Ausmaß, in dem man sagen kann, dass man dieses Szenario bewältigen kann.	Mir sind Blackouts lediglich im Stundenbereich zwischen halbe Stunde und fünf Stunden in Erinnerung, das sind aber eher lokale Ausfälle gewesen über vielleicht mehrere Ortschaften und Ortsteile und das stellt eigentlich kein Problem dar, aber wenn wie gesagt diese Ereignisse über Tage gehen, dann wird das sehr wohl ein größeres Problem werden.	Ich kann mich schon an ein Ereignis erinnern. Damals hat es in Slowenien, in einem Bereich, einen Eisregen gegeben, der damals die komplette Infrastruktur zerstört hat. Hochspannungsmasten sind Umgefallen, die komplette Stromversorgung der ganzen Region ist zusammengebrochen, wir sind damals vom Landesfeuerwehrekommmando Niederösterreich angefordert worden, dort notdürftig eine Kommunikationsinfrastruktur mit unserem Tetron-System für die	Regionale Blackouts gibt es ja eigentlich relativ oft, das wird von der Bevölkerung vielleicht nicht so stark wahrgenommen aber wir sehen das sehr stark in der Überwachung der Sirenensteuerungen, wenn dann zwei, drei, vier Ortschaften vielleicht nur für eine halbe Stunde weg sind. Das kommt an und für sich mehrmals jährlich im Burgenland vor. National wäre mir jetzt kein länger andauernder Stromausfall in Österreich bekannt. International hört man das immer von anderen Regionen wie Italien,

Tabelle 3: Identifikation der Kernaussagen (Quelle: eigene Darstellung).

A	B	C	D	E
Kernaussagen	Dorner	Karner	Kögl	Pichler
Definition Blackout	Stromausfall in einer Region oder noch größer	Herausforderndste Situation; Thema wird vernachlässigt	Katastrophe für Bevölkerung, wenn länger als ein Tag; Thema wird vernachlässigt	sehr große Probleme in allen Lebensbereichen (technisch u. persönlich)
Ereignisse bekannt?	Ja, internationale Ereignisse, nicht in Europa	Ja, internationale Ereignisse, nicht in Europa	In Österreich nur kurze, lokale Ausfälle bekannt	Ja, internationale Ereignisse; Persönlich betroffen in Slowenien
Blackout in Österreich zu erwarten?	Ja, wird sicher eintreten.	Ja, wird sicher eintreten.	Ja, wird sicher eintreten.	Ja, wird sicher eintreten.
Technische Vorkehrungen?	Ja, Notstromaggregate im Landhaus und den Bezirkshauptmannschaften	Ja, Notstromaggregate im Landhaus und den Bezirkshauptmannschaften	Vereinzelt stationäre Aggregate in Feuerwehrhäusern installiert	Ja, Zentrale ist notstromversorgt (thematisch zu Frage 5)
Organisatorische Vorkehrungen?	Grundsätzlich ja, aber nicht im Detail fertig	Grundsätzlich ja, aber nicht im Detail fertig	KHD-Einheiten aufgestellt	Ja, gibt es, allerdings nicht speziell für den Blackout-Fall (thematisch zu Frage 6)
FW-Haus als Leuchtturm?	Grundsätzlich positiv, aber nicht im FW-Haus, dieses soll für FW-Einsätze frei bleiben: eher Gemeinde, Turnsaal, o.ä.	Grundsätzlich positiv, aber nicht im FW-Haus, dieses soll für FW-Einsätze frei bleiben: eher Gemeinde, Turnsaal, o.ä.	Grundsätzlich positiv aber finanzielle Unterstützung des Landes notwendig	
Versorgung von Angehörigen im FW-Haus?		Eher nein, FW-Haus soll für FW-Einsätze freibleiben	Eher nein, FW-Haus soll für FW-Einsätze freibleiben	Nur Arbeitsaufnahme, wenn Familie versorgt ist
Schulungskonzepte für Blackout-Fall vorhanden?			Teilweise, muss besser werden	Nicht speziell auf Blackout-Fall, sehr wohl aber für Routinestörungen
Notstromversorgung kritischer Infrastruktur durch Fw möglich?	Ja, teilweise, aber sicher nicht flächendeckend	Ja, teilweise, aber sicher nicht flächendeckend	Primär lebensrettende Maßnahmen; auf alle Fälle keine flächendeckende Stromversorgung möglich	
Maßnahmen zur Aufrechterhaltung der Einsatzbereitschaft	Bewusstseinsbildung in der Bevölkerung zur persönlichen Vorsorge	Bewusstseinsbildung in der Bevölkerung zur persönlichen Vorsorge	Einsatzbereitschaft wird nur mehr 60 Prozent betragen.	
Wichtige Investitionen in der nahen Zukunft?	Notstromaggregate, Funkgeräte	Notstromaggregate	Notstromaggregate, Treibstoffbevorratung	
Aufrechterhaltung des Funknetzes möglich?	Aufrechterhaltung des Funknetzes als wesentlichster Punkt	Aufrechterhaltung des Funknetzes als wesentlichster Punkt		Notstromversorgung des Funknetzes nur teilweise möglich, da sehr stark von Schnittstellen abhängig; Alternative: DMO

Es konnten folgende Kernaussagen identifiziert werden (Anmerkung: Zur besseren Lesbarkeit sind hier die Fragen bewusst stark verkürzt dargestellt. Die kompletten Fragen sind in den oben beschriebenen Fragenkatalogen ersichtlich):

Definition Blackout: Die Frage zur Definition eines Blackout-Falles wurde von den Interviewpartnern durchgehend als Stromausfall in einer größeren Region beschrieben, der – je nach Dauer – eine große Herausforderung für alle Lebensbereiche bzw. Katastrophe für die Bevölkerung darstellen wird.

Stattgefundene Ereignisse: Auch internationale Ereignisse der Vergangenheit waren den Interviewpartnern in Erinnerung, hierbei vorwiegend aus dem Nord- und Südamerikanischen Raum. Für Österreich wurden nur kurzfristige und lokal begrenzte Ausfälle der Stromversorgung genannt.

Blackout in Österreich: Absolute Einigkeit herrschte bei der Aussage, dass so ein Blackout-Fall auch in Österreich eintreten kann bzw. wird.

Technische Vorkehrungen: Als bereits vorhandene technische Vorkehrungen nannten Dorner und Karner die im burgenländischen Landhaus bzw. in den Bezirkshauptmannschaften installierten Notstromaggregate. Tittler gab an, dass die LSZ mit Notstromversorgung und USV-Anlagen ausgestattet ist, auch die Zentralen (NMC) des Digitalfunknetzes sind lt. Angaben von Pichler notstromversorgt. Für die Feuerwehren gab Kögl an, dass vereinzelt stationäre Notstromaggregate in den Feuerwehrhäusern installiert sind.

Organisatorische Vorkehrungen: Zu den organisatorischen Vorbereitungen (Alarmpläne, Verständigungslisten, usw.) gaben Dorner und Karner unisono an, dass es solche zwar gibt, diese aber nicht im Detail fertig bzw. abgestimmt sind. Kögl nannte die aufgestellten KHD-Einheiten der Feuerwehren als organisatorische Maßnahme. Für die Techniker im Digitalfunknetz BOS-Austria gibt es lt. Pichler zwar Verständigungslisten, allerdings nicht speziell für den Blackout-Fall, sondern für das Tagesgeschäft (Störungsdienst usw.). Für den Bereich der LSZ gibt Tittler an, dass die teilweise vorhandenen Verständigungslisten momentan überarbeitet bzw. evaluiert werden.

Leuchtturm Feuerwehrhaus: Bereits vor einigen Jahren gab es im Burgenland die Überlegungen, die Feuerwehrhäuser als sogenannte „Leuchttürme“ einzurichten, wo die Bevölkerung mit Wärme und Nahrung versorgt werden kann. Dieses Projekt wurde mittlerweile aber wieder verworfen. Die Frage, ob solche Projekte im Feuerwehrhaus weiterverfolgt werden sollen bzw. als sinnvoll erachtet werden, wurde aufgrund der Zuständigkeit nur an Dorner, Karner und Kögl gestellt. Dorner und Karner antworteten fast übereinstimmend, dass solche Leuchtturm-Projekte grundsätzlich positiv sind, aber auf keinen Fall die Feuerwehrhäuser dafür genutzt werden sollen. Dieses muss für Feuerwehreinsätze freigehalten werden. Besser untergebracht wären solche Leuchttürme in anderen Einrichtungen der Gemeinde, z.B. in Schulen, Turnsälen, Gasthäuser oder ähnlichem. Kögl meinte hingegen, dass Leuchttürme sehr wohl auch in Feuerwehrhäusern eingerichtet werden können, aber nur mit entsprechend finanzieller Unterstützung seitens des Landes.

Versorgung Angehöriger: Um die Einsatzbereitschaft auch bei einem langandauernden Stromausfall aufrechterhalten zu können, müssen die Mitglieder der Einsatzorganisationen ihre Familien

und nahen Angehörigen versorgt und in Sicherheit wissen. Erst dann werden diese bereit sein, ihren Dienst anzutreten. Gleichlautende Antwort gaben zu dieser Fragestellung auch Pichler und Tittler für ihre Zuständigkeitsbereiche ab. In dem Zusammenhang wurde an Karner und Kögl die Frage gestellt, ob die Familienangehörigen der Feuerwehrmitglieder unter Umständen auch im Feuerwehrhaus untergebracht bzw. versorgt werden können. Beide antworteten auf diese Frage, dass dies eher nicht angedacht werden sollte, um das Feuerwehrhaus für Feuerwehreinsätze freizuhalten. Dies deckt sich auch mit den Aussagen von Dorner und Karner zum Thema „Leuchtturm Feuerwehrhaus“.

Schulungskonzepte Blackout-Fall: Zu dieser Fragestellung gab Kögl an, dass das Thema Blackout in den Lehrgängen der Feuerweherschule nur ansatzweise vorhanden ist und seiner Meinung nach diesbezügliche Schulungskonzepte verbessert werden sollten. Für die Bereiche der Landessicherheitszentral und des Digitalfunknetzes BOS-Austria gibt es, lt. Aussagen von Tittler und Pichler, keine speziellen Schulungskonzepte für den Blackout-Fall. Sehr wohl aber für das normale Tagesgeschäft (Störungsdienste usw.), welches auch Maßnahmen bei Störungen an den jeweiligen elektrischen Anlagen beinhaltet und somit teilweise für den Blackout-Fall angewandt werden kann.

Notstromversorgung durch Feuerwehr: Diese Fragestellung bezog sich darauf, ob nach Meinung der Interviewpartner die burgenländischen Feuerwehren in der Lage sind, die Notstromversorgung von kritischer Infrastruktur in der Gemeinde zu übernehmen. Alle Befragten gaben hierzu an, dass dies allemal nur teilweise der Fall sein kann, aber sicher nicht flächendeckend. Kögl meinte hierzu ergänzend, dass sich die Feuerwehren auch im Blackout-Fall primär auf lebensrettende Maßnahmen und Einsätze konzentrieren müssen.

Aufrechterhaltung der Einsatzbereitschaft: Als diesbezüglich wichtigste Maßnahme sehen Dorner und Karner die Bewusstseinsbildung in der Bevölkerung zur persönlichen Vorsorge. Sofern sich die Bevölkerung zum größten Teil selbst versorgen kann, bleiben entsprechende Ressourcen für die Einsatzorganisationen frei. Dies wäre insofern wichtig, da die Einsatzbereitschaft der bgl. Feuerwehren, lt. Meinung von Kögl, bei einem langandauernden Stromausfall nur mehr 60 Prozent betragen wird.

Wichtige Investitionen: Hier wurde von allen Befragten die Anschaffung von Notstromaggregaten genannt. Des Weiteren auch der Ankauf und die Instandhaltung von Funkgeräten, sowie die Schaffung von ausreichenden Treibstoffreserven.

Aufrechterhaltung des Funknetzes: Die Aufrechterhaltung des Funknetzes als primäres Kommunikationsmittel sehen Dorner und Karner als wichtigsten Punkt im Blackout-Fall an. Tittler und Pichler ergänzen hierzu aber, dass dies nur teilweise möglich ist. Zwar können die TETRA-Basisstationen von den Feuerwehren mit Notstrom versorgt werden. Das Funknetz ist aber sehr stark von Schnittstellen zu anderen Systemen abhängig, z.B. dem Übertragungsnetz von A1. Die Funktionalität dieser Schnittstellen bei einem Stromausfall ist nicht bekannt, daher sind diese als das schwächste Glied im gesamten Kommunikationsnetz zu bezeichnen. Als alternativen Kommunikationsweg nennen Tittler und Pichler die Verwendung des DMO. Dieser unterliegt aber physika-

lischen Einschränkungen, wie Reichweite usw. Eine richtige Ausfallsicherheit würde lt. Pichler nur der parallele Betrieb eines zweiten Funknetzes, wie es z.B. in Tirol der Fall ist, bieten.

Treibstoffbevorratung: Dies ist ein wesentlicher Punkt für die Aufrechterhaltung der Einsatzbereitschaft und den Betrieb von Einsatzfahrzeugen und Notstromaggregaten. Hierzu sind aber Dorner derzeit noch keine Konzepte oder Kooperationen bekannt. Eine landesweit koordinierte Treibstoffbevorratung für die Feuerwehr hält er für durchaus überlegenswert. Lt. Karner gibt es bereits Überlegungen, die Tankstellen der Baudirektionen im Blackout-Fall auch für die Feuerwehren zu nutzen. Auch mobile Tankstellen könnte er sich als Lösungsmöglichkeiten vorstellen. Kögl dagegen plädiert für die Schaffung von gesetzlichen Vorgaben für die Tankstellenbetreiber, sodass diese im Blackout-Fall verpflichtet sind, Treibstoff an die Einsatzorganisationen abzugeben.

Maßnahmen seitens Politik: Die Antworten auf diese Frage decken sich zum größten Teil mit jenen zur „Aufrechterhaltung der Einsatzbereitschaft“. Primär müssen Aufklärungskampagnen zur Bewusstseinsbildung in der Bevölkerung durchgeführt werden (Dorner, Karner). Finanzielle Fördermittel für die Feuerwehren nennen Karner und Kögl als zentrale Elemente. Tittler kann sich vorstellen, die LSZ als Informationsdrehscheibe für solche Aufklärungskampagnen zu nutzen.

Private Vorkehrungen: Kögl gab hierzu an, komplett autark eingerichtet zu sein (Notstromversorgung, Nahrungsmittel, Kochmöglichkeit). Karner sieht sich mit Nahrungsmittel, Gaskocher, Kurbelradio, Batterien usw. als relativ gut vorbereitet. Tittler und Pichler sind nur teilweise vorbereitet und haben zwar Einspeisemöglichkeiten bei ihren Häusern installiert, aber kein entsprechendes Aggregat dafür. Dorner hat bis dato keinerlei Vorbereitungen getroffen, sieht das Interview aber als Initialzündung hierfür und will sich diesem Thema künftig stärker widmen.

Ergänzend zu den Aussagen der Interviewpartner soll in Folge mit Hilfe einer Fokusgruppendifkussion die Informationsgewinnung weiter verdichtet werden.

2.3. Fokusgruppendifkussion

„Bei der Fokusgruppe handelt es sich um ein moderiertes, strukturiertes Gruppendifkussionsverfahren mit einer begrenzten Zahl von Teilnehmern [...]“ (SCHULZ et al 2012: 24). In einem moderaten Zeitrahmen und mit vergleichsweise geringem Arbeitsaufwand, können der Wissensstand bzw. die Einstellung einer Personengruppe zu gewissen Themen und Fragestellungen erfasst werden. Fokusgruppendifkussionen eignen sich besonders zur Informationsgewinnung innerhalb einer gewissen Personengruppe (vgl. SCHULZ et al ebd.).

Für die Beantwortung der Forschungsfragen diene die Fokusgruppendifkussion insbesondere dazu, den tatsächlichen Vorbereitungsgrad der Feuerwehr Piringsdorf auf einen langandauernden Stromausfall abzufragen. Da die Feuerwehr Piringsdorf die Funktion einer Abschnittsstützpunktfeuerwehr (siehe Kapitel 4.2.2) innehat, dient sie als guter Vergleich für die Betrachtung anderer burgenländischen Feuerwehren. Des Weiteren wurde im Rahmen der Diskussion auch der persönliche Vorbereitungsgrad (Stichwort: Lebensmittelbevorratung usw.) der ehrenamtlichen Helfer eruiert.

2.3.1. Vorgehensweise, Auswahl der Teilnehmer

Für die Diskussion mussten vorab entsprechende Teilnehmer rekrutiert werden. Die Idee, die gesamte Mannschaft der Feuerwehr Piringsdorf (Anmerkung: über 70 Mitglieder) einzubinden, wurde aufgrund der zu erwartenden großen Teilnehmerzahl schnell verworfen. Stattdessen wurde innerhalb der Feuerwehr Piringsdorf weiter eingeschränkt und auf die Mitglieder des Kommandos (siehe Kapitel 4.2.3) fokussiert. Zum ersten, da es sich um einen überschaubaren Personenkreis handelt. Zum zweiten, da die Mitglieder des Kommandos über entsprechend vertiefende Ausbildung innerhalb der Feuerwehr verfügen und somit prädestiniert für die Beantwortung bzw. Diskussion der gestellten Fragen innerhalb des Themenkomplexes sind.

Die Einladung der Teilnehmer erfolgte mittels Textnachricht. Die Fokusgruppendifkussion fand am 18.08.2021 in der Zeit von 18:30 Uhr bis 20:30 Uhr im Feuerwehrhaus Piringsdorf statt. Es nahmen acht Personen des Kommandos der Feuerwehr Piringsdorf teil, davon waren sieben Personen physisch vor Ort. Eine Person, welche derzeit einen Auslandseinsatz bei UNIFIL (United Nations Interim Forces in Libanon) absolviert, nahm per Videokonferenz teil. Als Moderator der Diskussion fungierte der Autor dieser Masterarbeit, der die Teilnehmer entsprechend durch die Veranstaltung führte. Ziel des Moderators ist es, die Kreativität der Teilnehmer anzuregen, verschiedene Ideen und Meinungen der Diskutanten aufzugreifen, sowie alle Teilnehmer am Kommunikationsprozess entsprechend zu beteiligen. Seine Position muss dabei immer neutral und allen Fokusgruppenteilnehmern gegenüber gleich wertschätzend sein (vgl. SCHULZ et al 2012: 92ff.).

2.3.2. Strukturierung, Fragestellung und Auswertung

Die Fokusgruppendifkussion wurden folgendermaßen strukturiert durchgeführt:

- Begrüßung
- Kurze Einführung (Sensibilisierung) in das Thema „Blackout“
- Aufteilung auf zwei Gruppen zu je vier Personen und Bearbeitung des Blackout-Leitfadens des Österreichischen Bundesfeuerwehrverbandes
- Zusammenziehen der zwei Gruppen und gemeinsame Diskussion der Ergebnisse
- Gemeinsame Abfrage der persönlichen Vorbereitung aller Teilnehmer mittels Tabelle

Für die Abfrage der Ausstattung bzw. Funktionalität des Feuerwehrhauses bzw. weiterer organisatorische Maßnahmen (z.B. wie können die Tore bei einem Stromausfall geöffnet werden, usw.), wurde der Blackout-Leitfadens des ÖBFV herangezogen (siehe ÖBFV 2016). Dieser steht als pdf-Datei auf der Homepage des ÖBFV (<https://www.bundesfeuerwehrverband.at>) zur Verfügung und deckt alle relevanten Punkte entsprechend ab. Der gleiche Ansatz wurde auch bei OBERMAISSER 2018 gewählt, jedoch ist es für die Beantwortung der Forschungsfragen dieser Masterarbeit unerlässlich, speziell die Vorbereitungen bzw. den Wissensstand einer burgenländischen Feuerwehr mit allen burgenländischen Spezifika (z.B. Alarmierungssystem usw.) abzufragen.

Nach einer kurzen Begrüßung und Sensibilisierung für das Thema „Blackout“, wurden die Teilnehmer in zwei Gruppen zu je vier Personen aufgeteilt. Jede Gruppe bekam eine ausgedruckte Version des Blackout-Leitfadens zur Bearbeitung und wurde um möglichst reale Beantwortung der darin gestellten Fragen zu den Blöcken Stromversorgung, Kommunikation und Alarmierung, Infrastruktur, Logistik und Organisation ersucht.

Beide Gruppen konnten alle der 36 Fragen des Leitfadens beantworten. Die Ergebnisse der beiden Gruppen wurden gemeinsam verglichen und diskutiert, wobei sich zusammenfassend folgende Punkte ergaben, bei denen sich die Feuerwehr Piringsdorf nicht ausreichend vorbereitet sieht:

- Es ist keine Notstromversorgung bzw. Einspeisemöglichkeit im Feuerwehrhaus Piringsdorf vorhanden (Leitfaden Frage 1.1).
- Folglich ist auch keinerlei Beleuchtung (Leitfaden Frage 3.1) und Beheizung (Leitfaden Frage 3.2) des Feuerwehrhauses möglich.
- Vorhandene Treibstoffreserven sind nur für den regulären Dienst- und Einsatzbetrieb ausgelegt und werden im Blackout-Fall sehr schnell zu Neige gehen (Leitfaden Fragen 4.4 ff.).
- Es gab bis dato keinerlei Überlegungen der Feuerwehr / Gemeinde Piringsdorf zu diesem Thema (Leitfaden Frageblock 5), folglich auch keine Ansätze zu Lösungsmöglichkeiten.

Die persönliche Vorbereitung der Teilnehmer der Fokusgruppendifkussion wurden mit einer direkten persönlichen Abfrage erhoben. Hierzu wurde vom Moderator im Vorfeld auf einem Whiteboard eine Tabelle zu acht Themenblöcken erstellt (siehe Anhang 10), welche auf der Bevorratungs-Checkliste des Österreichischen Zivilschutzverbandes (<http://zivilschutzverband.at>, siehe Anhang 9) beruhen. Die Teilnehmer wurden um Handzeichen ersucht, ob sie sich zur jeweiligen Frage „gar nicht“, „teilweise“ oder „völlig autark“ vorbereitet sehen.

Tabelle 4: Persönliche Vorbereitung der Fokusgruppendifkussionsteilnehmer (Quelle: eigene Darstellung).

Wie seid ihr privat vorbereitet?	Gar nicht	Teilweise	Völlig autark
Lebensmittel u. Wasser bevorratet?	0	2	6
Kochmöglichkeit vorhanden?	0	0	8
Funktioniert Heizung ohne Strom?	0	6	2
Hygieneartikel u. Medizin bevorratet?	0	0	8
Radio u. Batterien vorhanden?	1	1	6
Taschenlampe u. Batterien / Kerzen vorhanden?	0	0	8
Stromaggregat vorhanden?	6	2	0
Bargeldreserve griffbereit vorhanden?	0	5	3

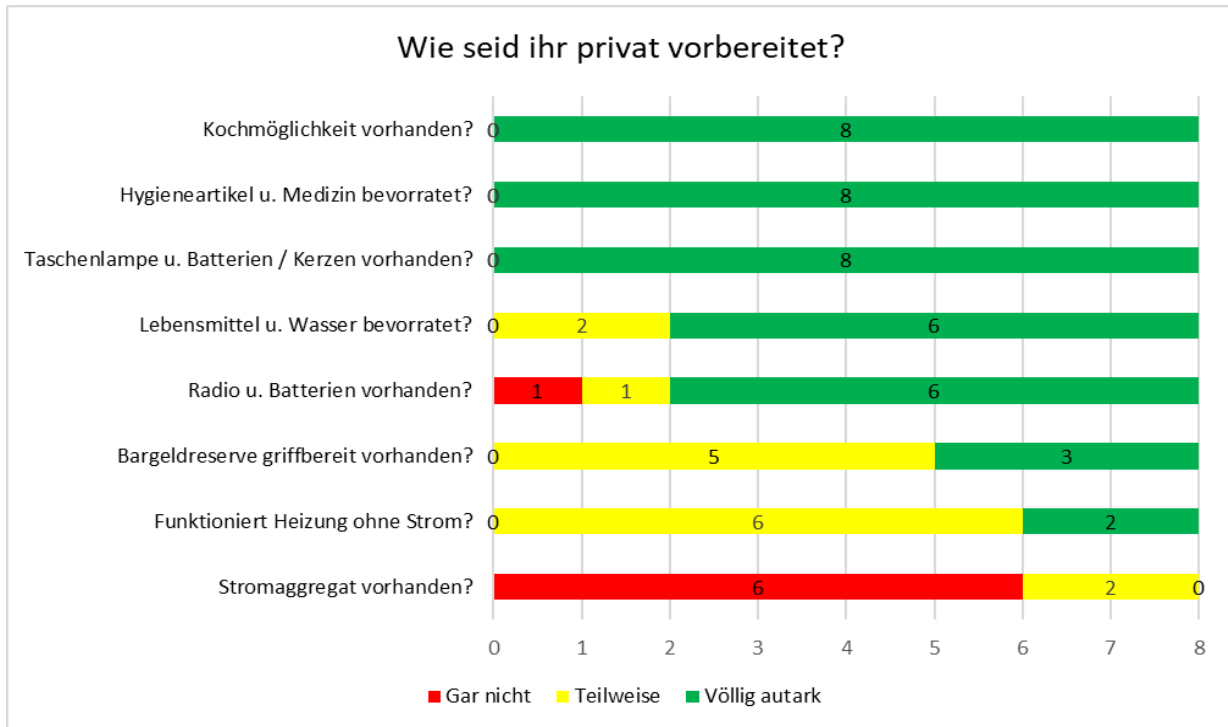


Abbildung 10: Fokusgruppendifkussion, Auswertung der persönlichen Vorbereitung (Quelle: eigene Darstellung)

Bei der Auswertung des persönlichen Vorbereitungsgrades der Teilnehmer konnte erhoben werden, dass sich bei drei Fragestellungen (Themenblöcke „Kochmöglichkeit vorhanden?“, „Hygieneartikel und Medizin bevorratet?“ und „Taschenlampe und Batterien / Kerzen vorhanden?“) alle Teilnehmer als „völlig autark“ vorbereitet sehen. In der Diskussion ergab sich, dass jede der befragten Personen einen Holzofen – oft zusätzlich zur eigentlichen Zentralheizung – im Eigenheim installiert hat, wodurch Kochmöglichkeiten auch bei einem Stromausfall zur Verfügung stehen. Durch die in Piringsdorf stark verwurzelte private Wald- und Forstwirtschaft sind auch die notwendigen Brennholzreserven bei jedem Teilnehmer in ausreichender Anzahl bevorratet.

Die Frage „Lebensmittel und Wasser bevorratet?“ beantworteten sechs Teilnehmer mit „völlig autark“ und zwei Teilnehmer als „teilweise“ vorbereitet. Bei der Frage, ob „Radio und Batterien vorhanden“ sind, sehen sich sechs Teilnehmer als „völlig autark“ vorbereitet, ein Teilnehmer als „teilweise“ und ein Teilnehmer als „gar nicht“ vorbereitet. In der folgenden Besprechung dieser Fragestellung stellte sich heraus, dass die Teilnehmer die Verwendung des batteriebetriebenen Autoradios, welches bei jedem der Teilnehmer zumindest einmal vorhanden ist, nicht in die Überlegungen zur Beantwortung der Frage einbezogen. Der Moderator wies auf diese Möglichkeit hin, wodurch die Teilnehmer aus der Fokusgruppendifkussion auch einen Mehrwehrt in Hinblick auf eigene Vorbereitungen in einem Blackout-Fall mitnehmen konnten.

Die Frage, ob „Bargeldreserven griffbereit vorhanden“ sind, beantworteten nur mehr drei Teilnehmer mit „völlig autark“ und fünf Teilnehmer mit „teilweise“ vorbereitet. Die „völlig autarken“ Teilnehmer gaben in der Diskussion an, größere Beträge an Bargeld im hauseigenen Tresor oder ähnlichem aufzubewahren. Die „teilweise“ vorbereiteten Teilnehmer nannten hingegen die mo-

mentan im Portemonnaie mitgeführten Beträge für den alltäglichen Bedarf als einzige Reserve. Auch bei diesem Punkt konnten die Teilnehmer durch die Hinweise in der Diskussion (z.B. Ausfall der Geldautomaten und Bankomatkassen usw.) entsprechend sensibilisiert werden.

Zwei Teilnehmer beantworteten die Frage „Funktioniert die Heizung ohne Strom“ als „völlig autark“, sechs Teilnehmer als „teilweise“ vorbereitet. In der Diskussion zu dieser Fragestellung stellte sich heraus, dass besonders die für den Betrieb einer Zentralheizungsanlage notwendigen Umwälz- bzw. Zirkulationspumpen, Steuerventile, Regler usw. ohne Strom nicht laufen. Aus diesem Grund werden die Zentralheizungsanlagen in ihrer Gesamtheit nicht funktionieren. Die Möglichkeit, eine Notstromeinspeisung für die Zentralheizungsanlage und aller notwendigen Komponenten herzustellen bzw. vorzubereiten, hatte keiner der Teilnehmer in Betracht gezogen. Dies deckte sich abschließend auch mit der Frage, ob „Notstromaggregate vorhanden“ sind, welche zwei Teilnehmer als „Teilweise“ vorbereitet und sechs Teilnehmer als „gar nicht“ vorbereitet beantworteten. In der Diskussion dieser Fragestellung gaben die Teilnehmer an, dass sie sich auf die Versorgungssicherheit der österreichischen Stromanbieter verlassen und daher den Ankauf von Notstromaggregaten für den eigenen Haushalt bis dato überhaupt nicht in Betracht gezogen haben.

In der Abschlussdiskussion zeigte sich die Mehrzahl der Teilnehmer überrascht über die zu erwartenden Auswirkungen eines großflächigen und langandauernden Stromausfalles. Zur weiteren Bewusstseinsbildung bzw. Vorbereitung wurde am Ende der Fokusgruppendifkussion jedem Teilnehmer eine ausgedruckte Version der Bevorratungs-Checkliste des ÖZSV (siehe Anhang 9) übergeben. Es wurde vereinbart, dieses Thema in den nächsten Besprechungen des engeren Kommandos weiter zu diskutieren und – evtl. gemeinsam mit der Gemeinde – entsprechende Lösungsansätze für die Zukunft zu erarbeiten.

2.4. Fragebogenauswertung

Nachdem in den drei vorangegangenen Unterkapiteln die Ergebnisse der Literaturrecherche, die Experteninterviews sowie die Fokusgruppendifkussion erläutert wurden, sollen nun in diesem Unterkapitel und als letzte Methode eine Fragebogenauswertung durchgeführt werden. Mittels dieser Fragebogenauswertung soll die technische und organisatorische Ausstattung der burgenländischen Feuerwehren, speziell im Hinblick auf einen langandauernden Stromausfall, dargestellt werden. Die Daten hierzu stammen aus einem Fragebogen des Burgenländischen Landesfeuerwehrverbandes, welcher im Jahr 2018 an alle burgenländischen Feuerwehren ausgesandt wurde. Eine Auswertung oder Darstellung der damals gewonnenen Daten hat allerdings nie stattgefunden.

„Ein Fragebogen ist eine mehr oder weniger standardisierte Zusammenstellung von Fragen, die Personen zur Beantwortung vorgelegt werden mit dem Ziel, deren Antworten zur Überprüfung der den Fragen zugrundeliegenden theoretischen Konzepte und Zusammenhänge zu verwenden. Somit stellt ein Fragebogen das zentrale Verbindungsstück zwischen Theorie und Analyse dar“ (PORST 2014: 16).

Die durch die Auswertung bzw. Darstellung gewonnenen Informationen sollen einen Überblick über die vorhandene Ausstattung und Vorbereitung der burgenländischen Feuerwehren auf einen Blackout-Fall geben. Dieser Überblick soll zur Beantwortung der Forschungsfragen beitragen und so das Gesamtbild in dieser Masterarbeit entsprechend abrunden.

2.4.1. Fragestellungen

Der Fragebogen wurde vom Burgenländischen Landesfeuerwehrverband erstellt (siehe Anhang 11) und gliedert sich in die Hauptbereiche

- Stromversorgung
- Kommunikation und Alarmierung
- Infrastruktur
- Ergänzende Fragen und
- Sonstige Fragen

Im Hauptbereich „Stromversorgung“ geht es darum zu erheben, ob das Feuerwehrhaus mit einem stationär untergebrachten Notstromaggregat ausgestattet ist, wann dieses installiert wurde, sowie welche technischen Kriterien dieses aufweist (z.B. welche Spannung, welcher Treibstoff, Netztrennung vorhanden, usw.). Fragen betr. der Zugänglichkeit zum Feuerwehrhaus bei einem Stromausfall, die Möglichkeit die Tore auch ohne Strom zu öffnen, sowie wer im Notfall Schlüssel für das Feuerwehrhaus hat bzw. wo diese aufbewahrt werden, schließt den ersten Hauptbereich ab.

Der Hauptbereich „Kommunikation und Alarmierung“ beschäftigt sich mit der Frage, auf welche Art und Weise die Feuerwehrmitglieder bei einem Stromausfall zu Einsätzen alarmiert werden können. Es wird die Anzahl der Sirenen erhoben und auch, wie viele davon notstromversorgt sind. Auch alternative Verständigungsmöglichkeiten, wie Pager, SMS-Systeme usw. werden abgefragt. Zum Abschluss dieses Hauptbereiches folgen Fragen zu diversen Kommunikationsmöglichkeiten im Feuerwehrhaus (analoge bzw. digitale Funkgeräte, Festnetz- bzw. Internetanschluss, Radio, Fernseher, Fax, usw.).

Fragen in Bezug auf Heizmöglichkeiten, Trinkwasserversorgung, Abwasserentsorgung sowie mögliche hygienische Versorgung (Dusche, WC) der Feuerwehrmitglieder bilden den Bereich „Infrastruktur“.

Im Bereich „Ergänzende Fragen“ wird geprüft, wieviel Treibstoffreserven im Feuerwehrhaus vorhanden sind, ob bzw. welche Kochmöglichkeiten es gibt, ob Kühlboxen bzw. Kühlräume vorhanden sind und ob das Feuerwehrhaus mit einer Brandmeldeanlage ausgestattet ist.

Abschließend wird im Hauptbereiche „Sonstige Fragen“ erhoben, auf welche Art und Weise die Feuerwehr Informationen an die Bevölkerung weiterleiten kann. Ebenso, welche Kommunikationsmöglichkeiten es zu anderen Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben im Falle eines Stromausfalles gibt.

Für die organisatorische bzw. technische Abwicklung dieser landesweiten Befragung aller burgenländischen Feuerwehren wurde das EDV-Verwaltungsprogramm syBOS des Bgl. LfV verwendet. Jede Feuerwehr im Burgenland hat Zugriff auf syBOS, wobei es sich um eine Internet-Anwendung für alle Ebenen, Bereiche und Aufgaben innerhalb der Feuerwehr handelt. Die Verwaltung der Feuerwehr wird durch diese Anwendung erheblich vereinfacht, da alle Daten nur einmal auf einem Server bzw. einer zentralen Datenbank gespeichert sind, und der Zugriff von jedem berechtigten Benutzer an jedem Arbeitsplatz mit Internet-Anbindung möglich ist. Die modulare System-Architektur von syBOS kann um diverse Module ergänzt werden, so z.B. um das Modul „Umfragen“, mit dem frei konfigurierbare Umfragen erstellt und durchgeführt werden können. Dieses Modul wurde für die o.a. Befragung aller bgl. Feuerwehren verwendet, wodurch jede Feuerwehr die Fragen direkt in syBOS beantworten konnte. Die Ergebnisse bzw. Rückmeldungen wurden dabei in der zentralen Datenbank gespeichert und konnten am Ende der Umfrage als Tabelle exportiert werden. Diese Tabelle wurde dem Autor vom bgl. Landesfeuerwehrverband zur Auswertung und Verwendung in dieser Arbeit vollumfänglich zur Verfügung gestellt (siehe Anhang 11).

AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AJ	AK	AM	AN	AP	AW	AZ	BC	BD	BE	BF	BG	BH	BI	BJ	
Anzahl	Anzahl	Pager	div. S	Sonst	Hand	Sonst	Festn	Funkt	ist-eit	Intern	Gibt-e	Radio	Analog	Digit	Gas	Flussl	Holz	Pellet	Strom	Fernw	Heiz	Solar	
3	0	ja	ja	kann über ein Notstromaggregat vom	nein		ja	weiß ich nicht	nein	ja	ja	beides	ja	nein	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	1	ja	ja	KDOF mit Lautsprecher	ja		ja	weiß ich nicht	ja	ja	ja	beides	ja	nein	0	0	0	0	1	0	0	0	0
5	2	1	ja	Verhanden	ja		ja	ja	ja	ja	ja	beides	ja	ja	1	0	0	0	0	0	0	0	0
6	3	1	ja	ein Fahrzeug mit Aussenlautsprecher	ja		ja	weiß ich nicht	ja	ja	ja	TV	ja	nein	1	0	0	0	0	0	0	0	0
7	3	2	nein	MTFA mit Lautsprecher	ja	Blaulicht SMS, E-Mail	ja	ja	nein	ja	ja	beides	ja	nein	1	0	0	0	0	0	0	0	0
8	2	1	ja	Lautsprecher Einsatzfahrzeuge	ja	CB-Funkgerät	nein	ja	nein	ja	ja	Radio	ja	nein	0	0	0	0	1	0	0	0	0
9	2	0	ja	2 x Einsatzfahrzeuge mit Lautsprecher	ja		ja	ja	nein	ja	ja	beides	ja	nein	1	0	0	0	0	0	0	0	0
10	1	0	ja	Fahrzeugen vorhanden	ja		ja	weiß ich nicht	nein	ja	ja	beides	nein	ja	1	0	0	0	0	0	0	0	0
11	2	0	nein	KLF mit Lautsprecher	ja		ja	ja	ja	ja	ja	beides	nein	nein	1	0	0	0	0	0	0	0	0
12	2	0	nein	MTF	ja		ja	weiß ich nicht	nein	ja	ja	nicht vorhanden	nein	nein	1	0	0	0	0	0	0	0	0
13	3	1	ja		ja		ja	weiß ich nicht	ja	ja	ja	beides	ja	ja	1	0	0	0	0	0	0	0	0
14	2	0	ja		ja		ja	weiß ich nicht	nein	ja	ja	beides	nein	nein	1	0	0	0	0	0	0	0	0
15	1	1	ja	KLF und KRF	nein		ja	ja	nein	ja	ja	beides	nein	nein	0	0	0	0	1	0	0	0	0
16	1	0	nein	TLF und MTF haben Lautsprecher	ja		ja	weiß ich nicht	nein	ja	ja	TV	nein	nein	1	0	0	0	0	0	0	0	0
17	2	0	nein	2 Einsatzfahrzeuge mit Lautsprecher	nein	Feuerwehrmitglieder	nein	ja	ja	ja	ja	beides	nein	nein	1	0	0	0	0	0	0	0	0
18	3	0	ja		ja		ja	weiß ich nicht	ja	ja	ja	beides	nein	ja	0	0	0	0	1	0	0	0	0
19	1	0	nein	2 Fahrzeuge mit Lautsprecher	ja		ja	ja	nein	ja	ja	nicht vorhanden	nein	ja	0	0	0	0	0	1	0	0	0
20	1	0	nein	Einsatzfahrzeugen (TLF, MTFA)	ja	private Handys	ja	weiß ich nicht	nein	ja	ja	nicht vorhanden	ja	nein	0	0	0	0	0	0	1	0	0
21	1	0	ja		ja		ja	ja	nein	ja	ja	beides	ja	nein	1	0	0	0	0	0	0	0	0
22	2	1	ja	1 Stück am Kommandofahrzeug	ja	ausgestattet	ja	ja	ja	ja	ja	beides	nein	ja	1	0	0	0	0	0	0	0	0
23	2	0	nein		ja		ja	nein	nein	ja	ja	beides	nein	nein	0	0	0	0	0	0	1	0	0
24	1	0	nein	Lautsprecher im MTF	ja		ja	ja	nein	ja	ja	beides	nein	ja	1	0	0	0	0	0	0	0	0
25	5	1	ja		ja		ja	ja	ja	ja	ja	beides	nein	nein	1	0	0	0	1	0	0	0	0
26	1	0	nein	Keine	ja		ja	nein	nein	ja	ja	beides	ja	nein	1	0	0	0	0	0	0	0	0
27	2	0	ja	MTF	ja		ja	nein	ja	ja	ja	beides	nein	nein	1	0	0	0	0	0	0	0	0
28	1	0	nein	Blaulicht SMS	ja	Blaulicht SMS	nein	ja	nein	ja	ja	Radio	nein	nein	1	0	0	0	0	0	0	0	0
29	3	1	ja	6	ja		ja	weiß ich nicht	nein	ja	ja	beides	nein	nein	1	0	0	0	0	0	0	0	0
30	4	0	ja	RLF mit Lautsprecher	ja		ja	nein	ja	ja	ja	beides	ja	nein	1	0	0	0	0	0	0	0	0
31	2	1	nein	MTF mit Lautsprecher	ja		ja	weiß ich nicht	nein	ja	ja	beides	nein	nein	1	0	0	0	0	0	0	0	0
32	2	1	nein	Bei MTF und KRFS vorhanden	ja		ja	weiß ich nicht	ja	ja	ja	TV	ja	nein	1	0	0	0	0	0	0	0	0
33	1	1	ja		ja		ja	weiß ich nicht	ja	ja	ja	beides	ja	nein	1	0	0	0	0	0	0	0	0
34	2	0	nein	KDOF	ja		ja	weiß ich nicht	ja	ja	ja	beides	ja	nein	1	0	0	0	0	0	0	0	0

Abbildung 11: Ausschnitt aus der exportierten Tabelle mit den Fragebogenrückmeldungen

(Quelle: LfV BGLD 2018b, eigener Screenshot, aufgenommen am 09.09.2021)

2.4.2. Rücklaufquote und Auswertung

Um die große Menge an Daten relativ übersichtlich darstellen und effektiv auswerten zu können, wurden vom Autor die Spalten mit jenen Fragen ausgeblendet, welche für die Beantwortung der

Forschungsfragen nicht relevant erschienen, z.B. „wann wurde das Aggregat installiert“, „Anschluss 16A, 32A oder 64A“, „gibt es einen Kopierer/Scanner im Feuerwehrhaus“, „Ist eine Brandmeldeanlage installiert“ und ähnliche. Die weitere Auswertung wurde mit dem Tabellenkalkulationsprogramm „Excel“ durchgeführt.

Von den 320 bgl. Feuerwehren füllten 265 Feuerwehren den Fragebogen vollständig aus, was einer Rücklaufquote von 82,8 Prozent entspricht. Die Frage „Ist ein stationäres Notstromaggregat vorhanden“ beantworteten 253 Feuerwehren, also rund 96 Prozent der teilnehmenden Feuerwehren, mit „Nein“. Lediglich 10 Feuerwehren beantworteten diese Frage mit „Ja“, zwei Feuerwehren gaben keine Antwort auf diese Frage ab.

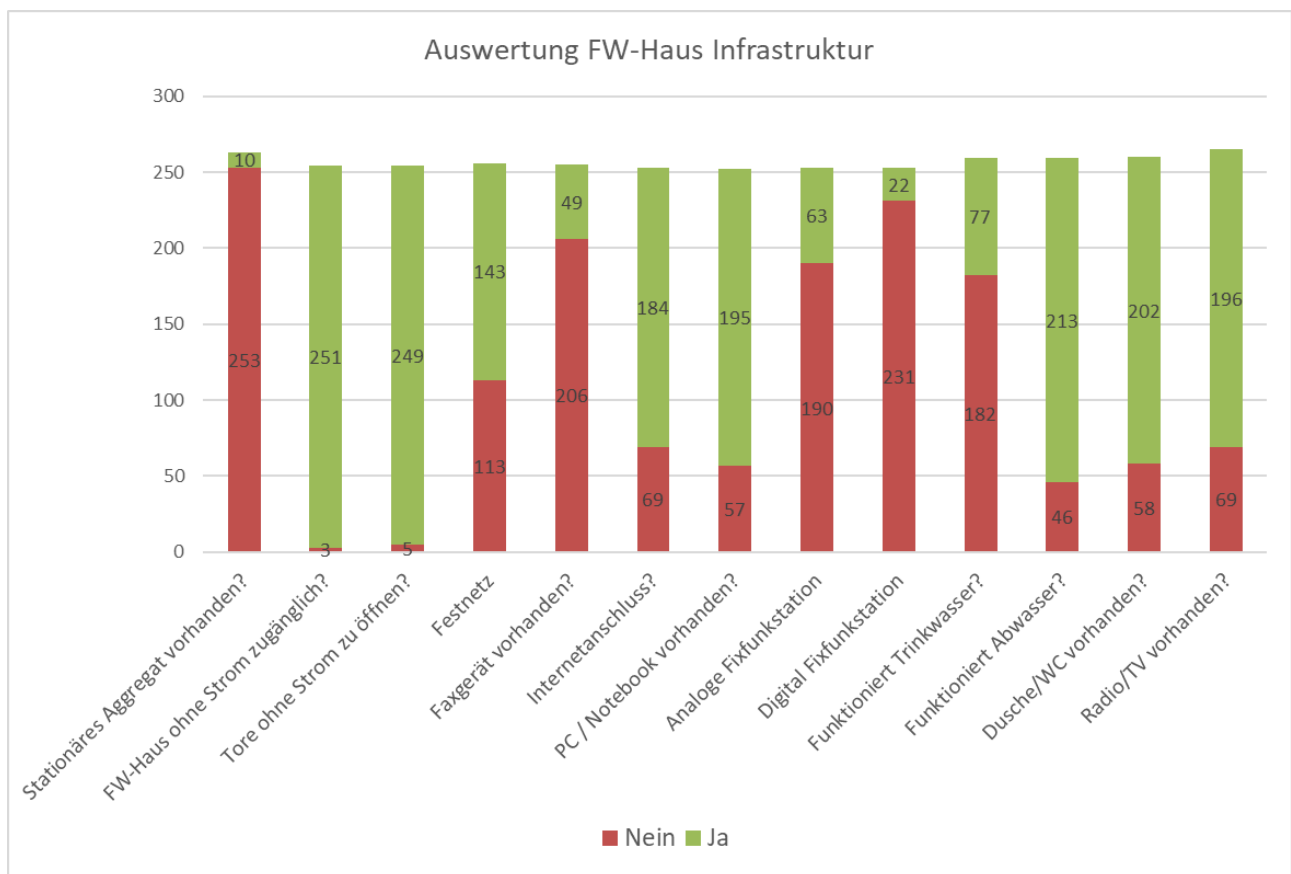


Abbildung 12: Fragebogenauswertung zur Feuerwehrhausinfrastruktur (Datengrundlage: LfV BGLD 2018b: 1f)

Die Zugänglichkeit zum Feuerwehrhaus ohne Strom ist nur bei drei der teilnehmenden Feuerwehren gegeben, fünf Feuerwehren können ohne Stromversorgung die Tore nicht öffnen und sind daher massiv in der Einsatzbereitschaft gehemmt. Die Auswertung zu den vorhandenen Kommunikationsmöglichkeiten ergibt des Weiteren, dass in mehr als der Hälfte der Feuerwehrhäuser ein Festnetzanschluss vorhanden ist. Nur 49 Feuerwehren haben Faxgeräte in Betrieb, demgegenüber stehen aber bei 184 der teilnehmenden Feuerwehren, die einen Internetanschluss im Feuerwehrhaus installiert haben. Die Ausstattung mit EDV, also PC und/oder Notebook, ist bei 195 Feuerwehren vorhanden.

Interessant für den Autor (der für dieses Sachgebiet im Bgl. LFV verantwortlich zeigt) stellt sich die Situation der feuerwehrinternen Kommunikationsmittel, also dem Feuerwehrfunk, dar: Lediglich rund 25 Prozent der teilnehmenden Feuerwehren hatten zum Zeitpunkt der Umfrage (Anm.: 2018) eine analoge Fixfunkstation im Feuerwehrhaus installiert. Die Einführung des Digitalfunks im Bgl. LFV startete im Jahr 2016 und wurde durch entsprechende Ankaufsaktionen und Gratisgeräte für die Feuerwehren unterstützt und begleitet. Trotzdem hatten im Jahr 2018 gerade einmal rund 9 Prozent der teilnehmenden Feuerwehren eine digitale Fixfunkstation eingerichtet bzw. in Verwendung. Diese Situation konnte aber mittlerweile durch eine entsprechende Ankaufsaktion, die landesweit durchgeführt und seitens des Landes finanziert wurde, massiv verbessert werden. Details hierzu werden weiter unten ausführlich beschrieben.

Die Frage zur funktionierenden Trinkwasserversorgung im Blackout-Fall wurde von 77 Feuerwehren mit „Ja“ beantwortet, die Abwasserversorgung funktioniert ohne Strom bei 213 Feuerwehnhäusern und hygienische Einrichtungen wie Dusche und WC sind bei 202 Feuerwehren auch ohne Strom verwendbar. Wie bereits weiter oben beschrieben ist die Informationsgewinnung bei einem langandauernden Stromausfall von eminenter Bedeutung, die hierfür primär notwendigen Informationsquellen, nämlich Fernsehen und/oder Radio, sind bei rund 74 Prozent der teilnehmenden Feuerwehren vorhanden.

Als wichtigste Mittel zur Alarmierung der Feuerwehren und auch Warnung der Bevölkerung im Zivilschutzfall gilt in Österreich und so auch im Burgenland die Sirene. Zum Zeitpunkt der Umfrage waren in den burgenländischen Ortschaften insgesamt 406 Sirenen installiert. 159 von 258 teilnehmenden Feuerwehren gaben dabei an, im Ort bzw. der Gemeinde nur eine Sirene in Betrieb zu haben. 64 Feuerwehren hatten zwei Sirenen, 24 Feuerwehren drei Sirenen, acht Feuerwehren vier Sirenen und drei Feuerwehren fünf Sirenen montiert. Aus diesen Zahlen lässt sich ableiten, dass eine flächendeckende Versorgung gegeben ist. Allerdings zeichnet sich in punkto Vorbereitung auf einen langandauernden Stromausfall auch bei diesem Themenbereich ein anderes Bild, denn lediglich 26 Prozent der installierten Sirenen waren zum Zeitpunkt der Umfrage auch notstromversorgt.

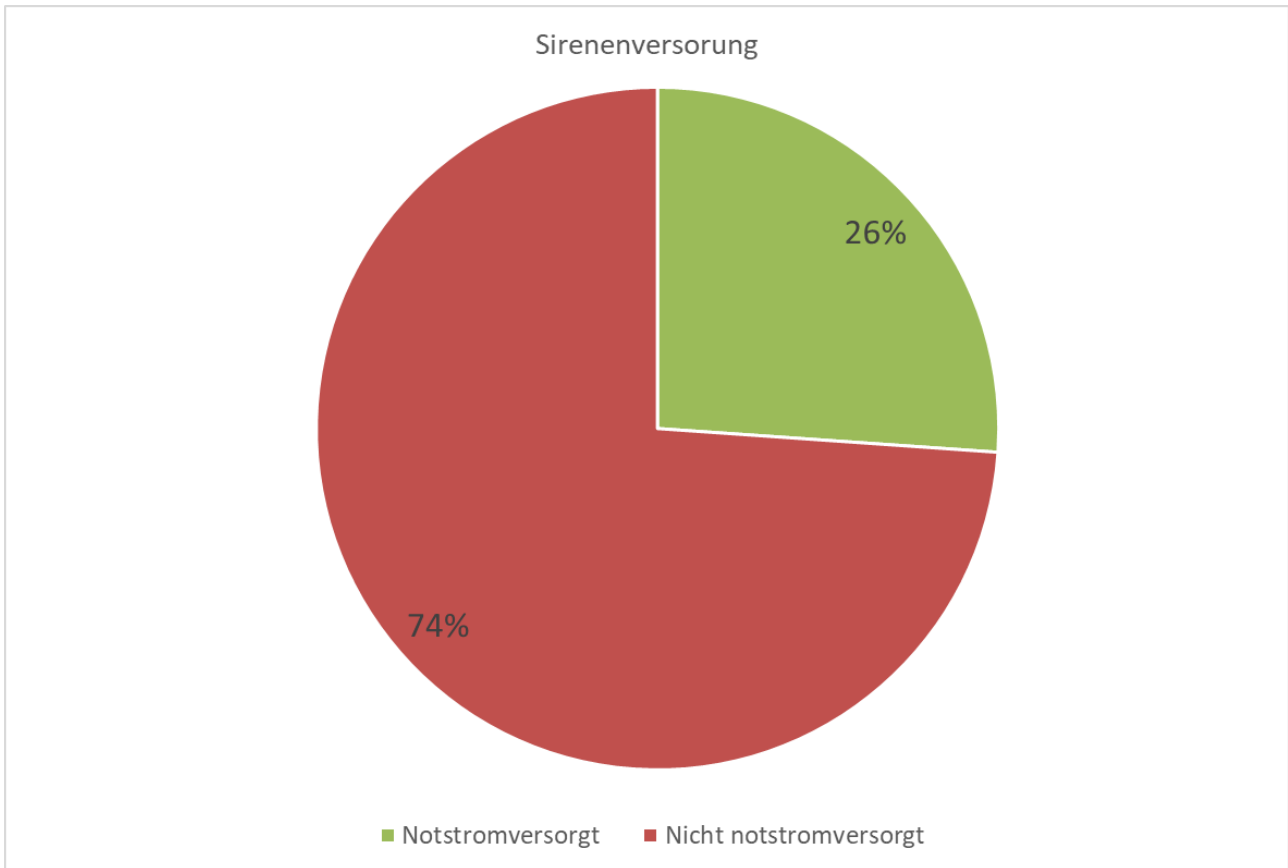


Abbildung 13: Fragebogenauswertung zur notstromversorgung der Sirenen im Burgenland
(Datengrundlage: LFV BGLD 2018b: 1f)

Nicht nur die Alarmierung ist im Ernstfall wichtig, sondern auch die physische und psychische Gesundheit der Feuerwehrmitglieder. Hierzu sind vor allem Grundbedürfnisse, wie Nahrung und Wärme, zu befriedigen. Daher wurde im Rahmen der Umfrage auch erhoben, ob Kochmöglichkeiten im Feuerwehrhaus vorhanden sind und des Weiteren, welche Art der Heizung installiert ist bzw. welche Brennstoffe bzw. Energiequellen dafür notwendig sind.

Betreffend die vorhandenen Kochmöglichkeiten gaben 78 Prozent der teilnehmenden Feuerwehren an, dass zwar Kochmöglichkeiten vorhanden sind, aber diese nur mit Strom funktionieren. Da, wie weiter oben beschrieben, lediglich zehn Feuerwehren ein stationäres Notstromaggregat installiert haben, fallen diese Möglichkeiten also zum größten Teil weg. Nur 17 der teilnehmenden Feuerwehren (dies entspricht sechs Prozent) gaben an, über eine Kochmöglichkeit mit Gas zu verfügen und so einen gewissen Grad an Autarkie zu besitzen.

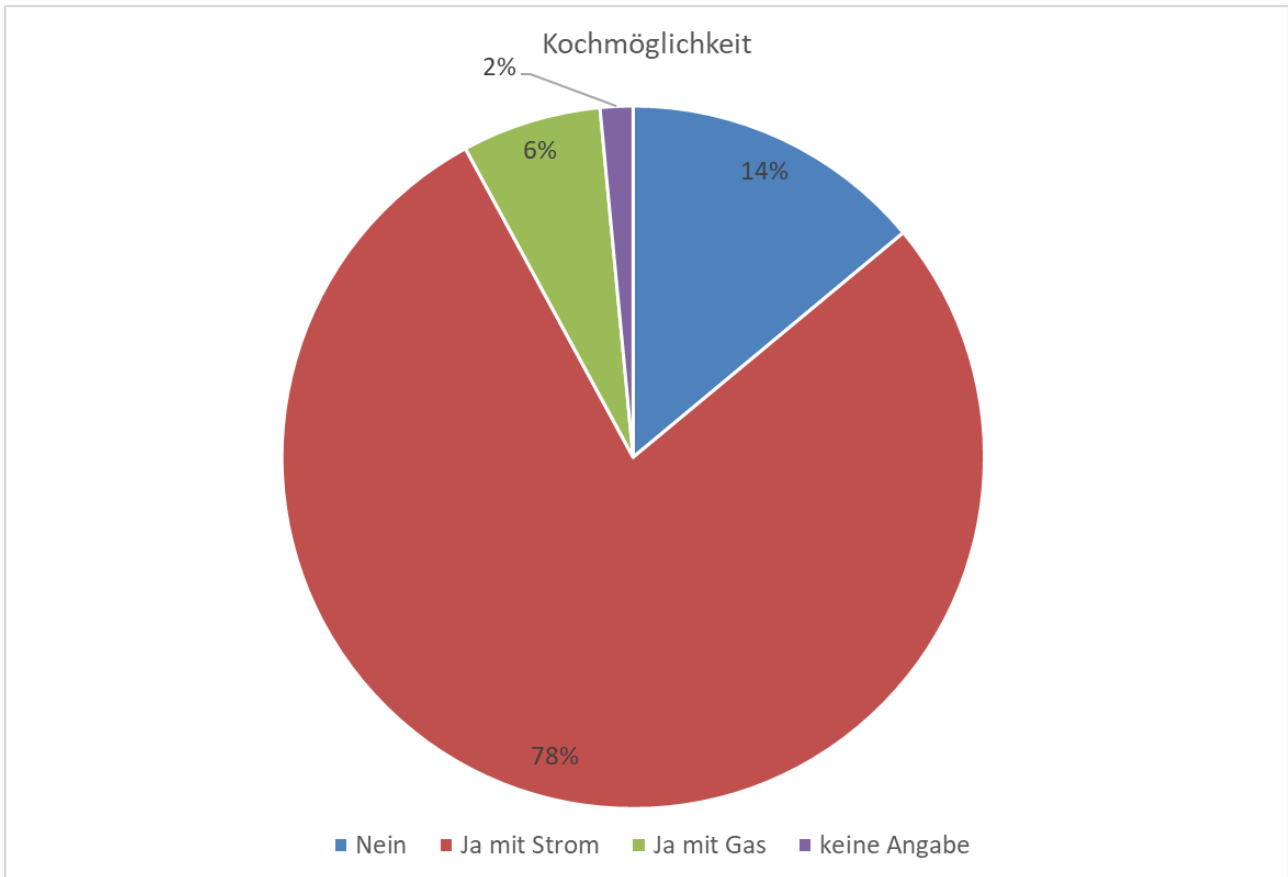


Abbildung 14: Fragebogenauswertung zu vorhandenen Kochmöglichkeiten (Datengrundlage: LFV BGLD 2018b: 1f)

Ein ähnliches Bild zeichnete sich bei der Fragestellung zur vorhandenen Heizung ab: Auch hier gaben fast die Hälfte aller teilnehmenden Feuerwehren, nämlich 49 Prozent, an, dass das Feuerwehrhaus mit Strom geheizt wird. Ergo ergibt sich auch bei diesem Thema, dass die Heizungen, aufgrund der nicht vorhandenen Notstromaggregate, im Blackout-Fall nicht funktionieren werden. 30 Prozent gaben als Heizmittel „Gas“ an, neun Prozent „Fernwärme“, fünf Prozent „Heizöl“, vier Prozent „Holz“, zwei Prozent „Pellets“, drei Prozent „Solarenergie“ und ein Prozent „Flüssiggas“. Des Weiteren muss bei diesem Thema, unabhängig von der Art der Heizung bzw. des Brennstoffes, bedacht werden, dass die für den Betrieb einer Zentralheizungsanlage notwendigen Umwälzpumpen, Steuerungen usw. ohne Strom nicht laufen. Sofern keine Notstromversorgung vorbereitet ist, werden daher die Heizungsanlagen in ihrer Gesamtheit nicht funktionieren.

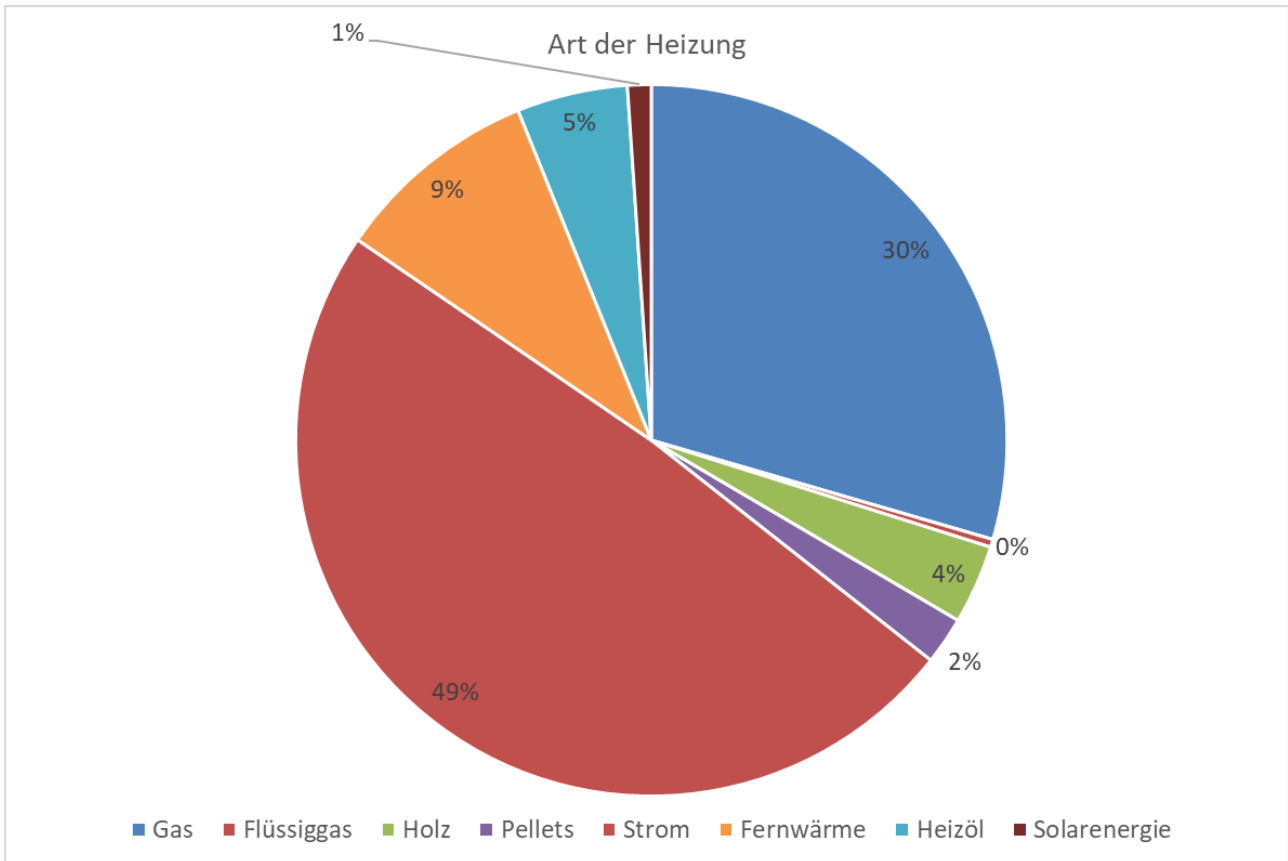


Abbildung 15: Fragebogenauswertung zur Art der Heizung (Datengrundlage: LFV BGLD 2018b: 1f)

Das „Positionspapier Blackout“ der SKKM Einsatzorganisationen nennt für den Blackout-Fall die eingeschränkte Verfügbarkeit des Treibstoffes als einen wesentlichen Punkt, da die Tankinhalte der Stromerzeuger und Fahrzeuge, sowie teilweise Reservekanister, oft die einzige Treibstoffbevorratung darstellen (vgl. SKKM Einsatzorganisationen 2018). Bei diesem Thema setzten auch die abschließenden Fragen der landesweiten Umfrage an, nämlich wieviel Liter an Benzin und / oder Diesel in der jeweiligen Feuerwehr bevorratet werden.

Das Ergebnis deckt sich zum größten Teil mit den Erkenntnissen des „Positionspapier Blackout“ der SKKM Einsatzorganisationen: 72 Prozent der teilnehmenden Feuerwehren gaben an, über keinerlei Benzinreserven zu verfügen, und 82 Prozent gaben an, keinen Diesel zu lagern. Zur Bevorratung von Benzin gaben 14 Prozent an, 5 bis 25 Liter gelagert zu haben, 9 Prozent der Feuerwehren 30 bis 50 Liter. Diese Werte entsprechen im Regelfall den Reservekanistern, welche für den Betrieb von Stromerzeuger oder Tragkraftspritze in den Fahrzeugen mitgeführt wird. Nur fünf Prozent der teilnehmenden Feuerwehren hatten 60 bis 100 Liter vorrätig, mehr als 100 Liter gab keine Feuerwehr an.

Ein ähnliches Bild ergab die Abfrage zu den Dieselreserven: 10 Prozent der teilnehmenden Feuerwehren hatten 5 bis 25 Liter gelagert, jeweils 3 Prozent 30 bis 50 Liter bzw. 60 bis 100 Liter. 2 Prozent der Feuerwehren gaben an, mehr als 100 Liter Diesel als Reserve vorzuhalten. Daraus schließt, dass auch allfällig vorhandenen Notstromaggregate nur für einen kurzen Zeitraum ein- und betriebsbereit sein werden, wenn es zu einem langandauernden Stromausfall kommt.

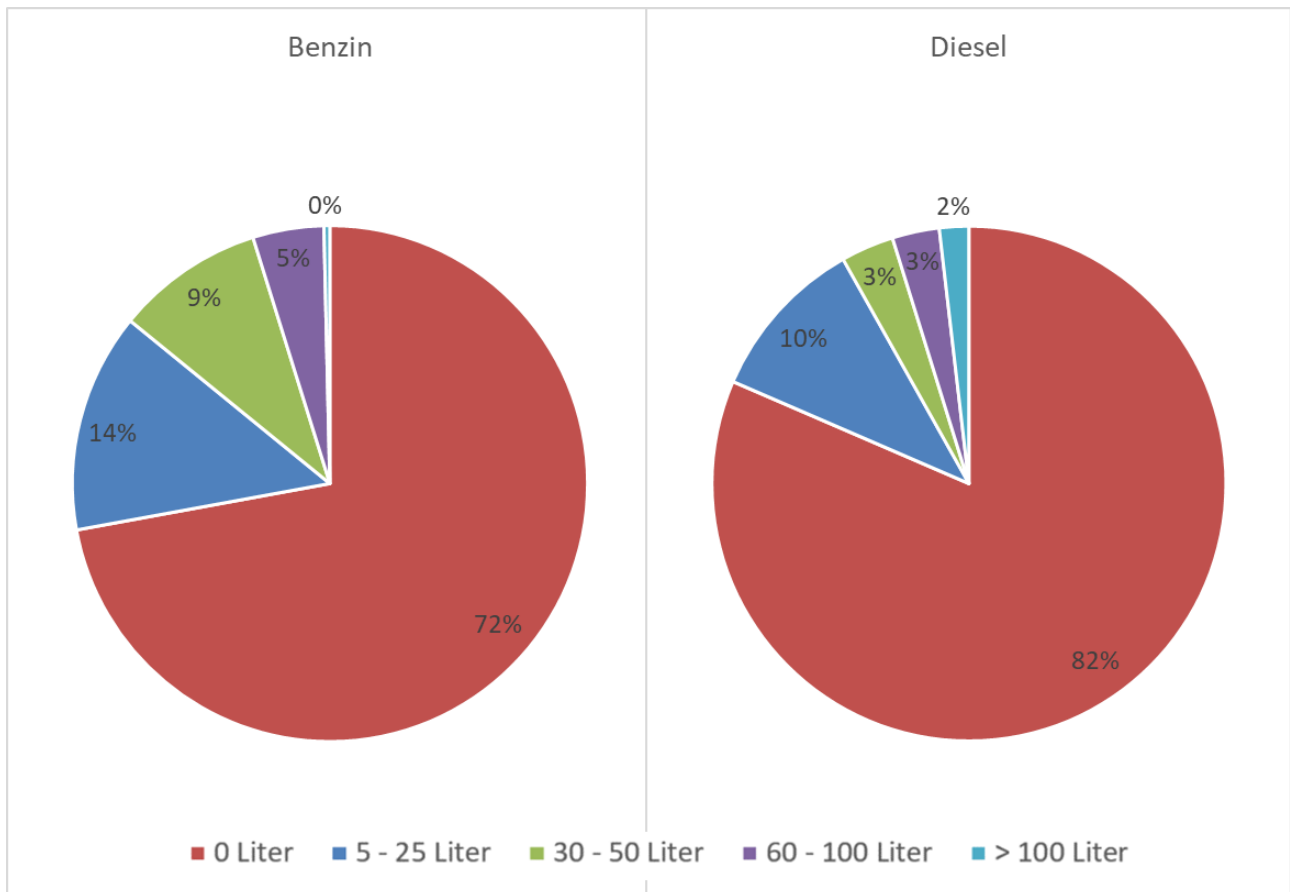


Abbildung 16: Fragebogenauswertung zur Treibstoffbevorratung (Datengrundlage: LFV BGLD 2018b: 1f)

Mit diesen Erkenntnissen und Daten endet der methodische Teil dieser Arbeit. die Integration und Auswertung aller in diesem Kapitel erhobenen Fakten und Daten erfolgt im Kapitel 5 „Schlussfolgerungen, Zusammenfassung“. Um sich der Dimension eines großflächigen und langandauernden Stromausfalles bewusst zu werden, werden im folgenden Kapitel zunächst tatsächlich stattgefundenere Ereignisse dargestellt und deren Verlauf bzw. Auswirkungen beschrieben.

3. Darstellung von Blackout Szenarien anhand realer Fallbeispiele

In diesem Kapitel soll der typische Verlauf eines Stromausfalles beschrieben werden. Insbesondere die chronologisch eintretenden Auswirkungen auf die Kritische Infrastruktur und die daraufhin entstehende Kettenreaktion (Ausfall weiterer Systeme usw.) wird erläutert und anhand real stattgefundenener Fallbeispiele der letzten Jahre dargestellt.

Zum Begriff der kritischen Infrastrukturen sei hier angemerkt, dass diese auf europäischer Ebene im Rahmen des EPCIP (European Program for Critical Infrastructure Protection) elf Bereichen zugeordnet werden:

- Energie
- Nuklearindustrie
- Informations- und Kommunikationstechnik (IKT)
- Wasser
- Lebensmittel
- Gesundheit
- Finanzen
- Transport
- Chemische Industrie
- Raumfahrt
- Forschungseinrichtungen

Da in Österreich praktisch nicht vorhanden, sind die Bereiche „Nuklearindustrie“ und „Raumfahrt“ von keiner nationalen Bedeutung (vgl. BLASCHKE 2017: 34). Zur Erhöhung der Resilienz wurde in Österreich im Jahr 2008 das „Österreichische Programm zum Schutz kritischer Infrastrukturen“, der sogenannten Masterplan APCIP 2008 (Austrian Program for Critical Infrastructure Protection), beschlossen. Auf Basis der Erkenntnisse des Masterplan APCIP 2008 wurde der Masterplan APCIP 2014 weitergeführt, in dem festgehalten wird, dass in Absprache mit den zuständigen Stellen schrittweise das Beratungs- und Informationsangebot auf Risiken durch Naturgefahren und technische Störungen, wie z.B. Blackout, erweitert werden soll (vgl. APCIP 2014: 12).

Im APCIP 2014 werden kritische Infrastrukturen definiert als „... jene Infrastrukturen (Systeme, Anlagen, Prozesse, Netzwerke oder Teile davon), die eine wesentliche Bedeutung für die Aufrechterhaltung wichtiger gesellschaftlicher Funktionen haben und deren Störung oder Zerstörung schwerwiegende Auswirkungen auf die Gesundheit, Sicherheit oder das wirtschaftliche und soziale Wohl großer Teile der Bevölkerung oder das effektive Funktionieren von staatlichen Einrichtungen haben würde“ (APCIP 2014: 4).

Ein langandauernder Stromausfall hätte massive Auswirkungen auf die o.a. Infrastrukturen und würde deren Funktion massiv einschränken oder gar zerstören. Besonders die Bereiche Informations- und Kommunikationstechnik, Lebensmittel / Wasser, Transport und Gesundheit werden empfindlich getroffen (vgl. HIRSCHMUGL 2018: 26ff). Dass es zum Eintritt eines langandauernden Stromausfalles in Österreich kommen kann und in absehbarer Zukunft auch kommen wird, darüber sind sich die Experten einig (siehe Anhang 1 bis 5, Interviews mit Dorner, Karner, Kögl, Tittler und Pichler, jeweils Frage 4). Auch in der „Sicherheitsstrategie des Land Burgenland“ wird, ähnlich wie in anderen Studien, der Eintritt eines überregionalen Blackout-Falles mit einer hohen Wahrscheinlichkeit bei gleichzeitig schwerwiegenden Auswirkungen eingestuft.

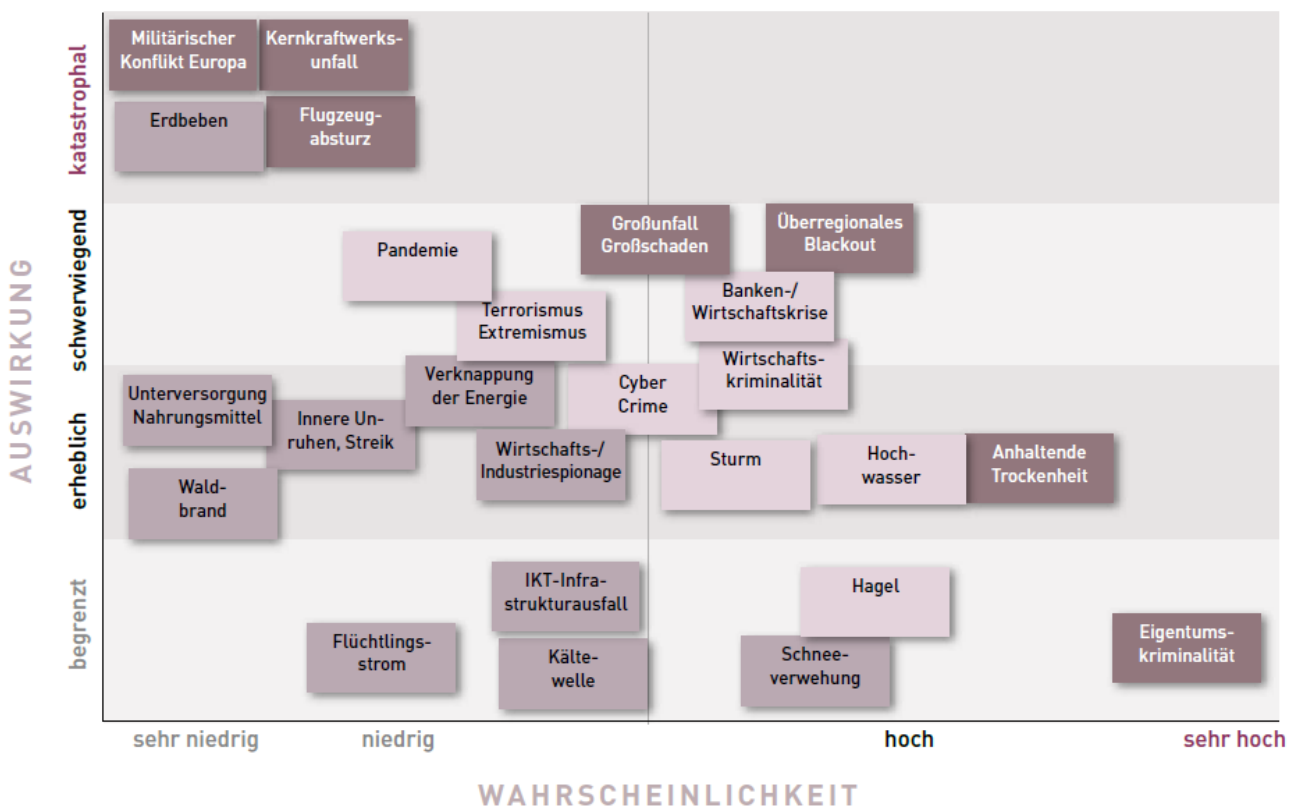


Abbildung 17: Risikomatrix Land Burgenland (Quelle: Land Burgenland 2013: 25)

3.1. Beschreibung eines typischen Blackout-Verlaufes

Da Österreich ähnliche Strukturen und Systeme aufweist wie die Bundesrepublik Deutschland, wird nachfolgend die zeitliche gestaffelte Darstellung eines Blackout-Falles des Westdeutschen Rundfunks herangezogen. Diese bietet einen gegliederten Überblick auf die zeitlich versetzten Auswirkungen auf die verschiedenen kritischen Infrastrukturen bzw. Bereiche (vgl. WDR 2019).

- **Die ersten Minuten nach dem Blackout**

Unmittelbar nach dem Eintreten des Blackouts kommt es zum Ausfall aller Kommunikationsnetze. Internet und Fernsehen fallen aus, Mobilgeräte mit Restakku funktionieren, haben aber keinen Netzempfang. Als einzige Informationsquelle bleibt das batteriebetriebene Radio. Durch den Ausfall von Ampeln und Beleuchtung kann es zu einem vermehrten Auf-

kommen von Verkehrsunfällen und Verletzen kommen. Krankenhäuser stellen auf Notrombetrieb mittels Aggregat um, Zahlungen mittels Bankomatkarte sind nicht möglich. In vielen Bereichen ist mit Personalmangel zu rechnen.

Für die deutsche Hauptstadt Berlin beschreibt KÖNNECKE in solchen Fällen den Übergang vom „Alltagsbetrieb“ zur Eskalationsstufe für sogenannte „außergewöhnliche Schadensereignisse“, welche bei der Berliner Feuerwehr „Ausnahmestand“ (AZ) genannt werden. Hierbei handelt es sich um Situationen, bei der durch das Feuerwehrgesetz geregelte Aufgaben wegen einer Vielzahl von Hilfeersuchen, größerer Einzelereignisse (z.B. Flugzeugabsturz) oder Ausfall technischer Systeme nicht in einem annehmbaren Zeitraum erledigt werden können und das Ausrücken der Einsatzkräfte nicht entsprechend der Ausrückordnung möglich ist (vgl. KÖNNECKE 2013: 16).

- **Ein Tag nach dem Blackout**

Die Verunsicherung in der Bevölkerung wächst, Supermärkte werden mit dem restlichen Bargeld leergekauft. Polizei und Feuerwehr versuchen die Menschen an möglichst vielen Orten mit Informationen zu versorgen. Auch den letzten Mobilgeräten geht der Akku aus.

- **Zwei Tage nach dem Blackout**

Nach 48 Stunden ohne Stromversorgung beginnen ernsthafte hygienische Probleme, vor allem in Krankenhäusern, Pflegeeinrichtungen und auf den Straßen, aufzutreten. Die Müll- und Wasserentsorgung kann nicht mehr gewährleistet werden – es besteht Seuchengefahr. In den Krankenhäusern werden Medikamente knapp und die Treibstoffreserven der Notstromaggregate gehen dem Ende zu. Ein Anstieg der Zahl der Todesopfer ist zu erwarten.

- **Drei Tage nach dem Blackout**

Lebensmittelreserven der Bevölkerung werden knapp und durch nur wenig verlässliche Informationen steigt die Ungewissheit der Menschen weiter, die Möglichkeit von Überfällen und Einbrüchen steigt.

- **Eine Woche nach dem Blackout**

Letzte Notstromversorgungen brechen zusammen, Rechenzentren schalten ab, in umliegenden Reaktoren droht Kernschmelze und Super-Gau aufgrund von unzureichender Kühlung.

Dass der oben beschriebene Ablauf durchaus eintreten kann, zeigen die nachfolgend angeführten, tatsächlich stattgefundenen Ereignisse, die sich in den letzten zwanzig Jahre ereignet haben.

3.2. 2003, Ostküste der USA

Am 14. August 2003 kam es im Nordosten der USA und im Südosten Kanadas zu flächendeckenden Stromausfällen. Betroffen waren bis zu 50 Millionen Menschen in einem Gebiet von der Größe Deutschlands, Frankreichs und der Benelux-Staaten. Dazu gehörten Großstädte wie New York, Detroit, Cleveland, Toronto und Ottawa. In den Bundesstaaten New York und New Jersey wurde der Notstand ausgerufen (vgl. LEUSCHNER o.J.).

Der Blackout begann am Donnerstag um 16.11 Uhr Ortszeit und breitete sich in nur drei Minuten blitzartig aus. 21 Elektrizitätswerke, darunter 9 Kernkraftwerke, fielen in einem Domino-Effekt nacheinander aus. Die Fehler konnte erst im Laufe des folgenden Tags schrittweise behoben werden, wobei es noch immer zu einzelnen Störungen und Abschaltungen kam. Städte wie New York versanken deshalb während der Nacht in Dunkelheit. In Ottawa kam es zu Plünderungen. Vielfach herrschten chaotische Zustände, weil Verkehrsmittel, Aufzüge und andere elektrischen Anlagen nicht mehr funktionierten (vgl. LEUSCHNER ebd.).

Insgesamt war eine Kraftwerksleistung von rund 62.000 MW ausgefallen, was etwa der Hälfte der in Deutschland installierten Kraftwerkskapazität entspricht. Bis 23 Uhr waren davon wieder 21.300 MW am Netz. Am nächsten Tag um fünf Uhr morgens waren es 41.100 MW und um elf Uhr 48.600 MW. In New York war die Stromversorgung am Freitagvormittag wiederhergestellt, doch wurde die Bevölkerung vom Netzbetreiber NYISO aufgerufen, noch bis in die Abendstunden jeden unnötigen Stromverbrauch zu vermeiden. In der kanadischen Provinz Ontario dauerte es fast eine Woche, bis alle Folgen des Stromausfalls beseitigt waren (vgl. LEUSCHNER ebd.).

3.3. 2012, Indien

Im Juli 2012 kam es in Indien aufgrund eines Netzproblems zu einem Stromausfall, der 15 Stunden dauerte und 620 Millionen Menschen betraf. In heißen Sommern steigt der Energieverbrauch in Indien immer erheblich. Aufgrund der veralteten Netzinfrastruktur und Versorgungsengpässen kommt es immer wieder zu Ausfällen. Einige Bundesstaaten bezogen mehr Strom, als ihnen zustand, wodurch zuerst im Norden des Landes die Stromversorgung zusammenbrach. Der Ausfall breitete sich sukzessive über das weitere Land aus, zuerst Richtung Osten und dann weiter in den Nordosten Indiens. Da dies alles an einem Montagmorgen passierte, kam es zu einem riesigen Verkehrschaos aufgrund ausgefallener Ampeln. Lt. Meldungen der Nachrichtenagentur IANS steckten mehrere hunderttausend Menschen in Fernverkehrszügen fest, die ohne Strom stehengeblieben waren. Krankenhäuser, Geschäfte, Büros und der internationale Flughafen mussten mit Generatoren versorgt werden (vgl. FAZ 2012).

3.4. 2019, Venezuela

Am 7. März 2019 kam es in weiten Teilen Venezuelas aus unbekanntem Gründen zu einem Stromausfall, der über zehn Tage dauerte und mehr als 20 Millionen Menschen betraf. Die Hauptstadt blieb vier Nächte lang stockdunkel und versank im Chaos: Weil die Pumpsysteme elektrisch betrieben werden, brach die ohnehin marode Wasserversorgung zusammen und weder Benzin noch Gas waren verfügbar. Der gesamte Zahlungsverkehr, der in Venezuela aufgrund der enormen Inflation von 2,69 Millionen Prozent inzwischen fast ausschließlich elektronisch abgewickelt wird, kam zum Erliegen. Auch die Krankenversorgung wurde schwer getroffen. 15 Dialyse-Patienten starben, weil sie unterversorgt waren, insgesamt kamen mehr als 80 Menschen während des Blackouts ums Leben. Den Ärzten in den Krankenhäusern standen nur ihre Mobiltelefone als

Lichtquelle zur Verfügung, Frühgeborene mussten mit Beatmungsbeuteln am Leben gehalten werden. Blutbanken und Medikamente nahmen wegen fehlender Kühlung Schaden, die Ausbreitung von Infektionskrankheiten wurde durch die hohen Temperaturen von mehr als 30 Grad weiter begünstigt (vgl. Die Presse 2019).

3.5. 2019, Argentinien, Paraguay, Uruguay

Aufgrund von Spannungsproblemen kam es im Juni 2019 zu Ausfällen im argentinischen Stromnetz, welche auch Teile der Nachbarländer Uruguay und Paraguay betrafen. In diesem Gebiet leben ca. 47 Millionen Menschen, welche für rund 15 Stunden ohne Stromversorgung auskommen mussten. Wie spätere Untersuchungen ergaben, legte eine Störung im Überleitungssystem das Wasserkraftwerk Itaipu still. Der öffentliche Personennahverkehr in der argentinischen Hauptstadt Buenos Aires kam zum Stillstand. U-Bahnen und Züge wurden abrupt gestoppt und konnten erst am späten Sonntagabend wieder fahren. Durch den Ausfall der Ampeln kam es auch im Straßenverkehr zu chaotischen Zuständen, die meisten Krankenhäuser mussten sich über Generatoren versorgen (vgl. Manager Magazin 2019).

3.6. 2021, Pakistan

Fast 200 Millionen Menschen waren im Jänner 2021 von einem Stromausfall in Pakistan betroffen, der aufgrund einer Störung in einem Wärmekraftwerk auftrat. Durch diese Störung kam es im Netz zu einem Frequenzeinbruch und in weiterer Folge zu automatischen Sicherheitsabschaltungen im System. Da Stromausfälle in Pakistan häufig vorkommen, sind die meisten Spitäler mit Notstromaggregaten und Treibstoff für 48 bis 72 Stunden ausgerüstet. Auch viele Unternehmen und reiche Familien haben diesel- oder benzinbetriebene Aggregate installiert. An den Tankstellen kam es zu langen Wartezeiten, da viele Personen Treibstoff für die Aggregate benötigten. Auch Internet und Telefonanschlüsse waren von dem Ausfall betroffen (vgl. BBC 2021).

3.7. 2021, Beinahe Blackout in Europa

Im europäischen Stromversorgungssystem werden ca. 530 Millionen Menschen in mehr als 30 Ländern mit Strom versorgt. Es gilt als größtes zusammenhängendes Stromnetz der Welt, welches von den europäischen Ländern zur gegenseitigen Hilfe in Störfällen und somit zur Erhöhung der Versorgungssicherheit geschaffen wurde. Durch geänderte Rahmenbedingungen innerhalb der letzten Jahre, hat sich die Komplexität dieses Gesamtsystems verändert. Zwischen Stromerzeugern und Stromabnehmern wird ein reger Stromhandel betrieben, die unterschiedlichen Energie- bzw. Umweltpolitiken der europäischen Länder (z.B. Ausstieg aus der Atomkraft, massive Errichtung volatiler Anlage wie Wind- und Sonnenenergieanlagen, usw.) hat dazu geführt, dass die Netzsteuerung seit Jahren anspruchsvoller und somit teurer wird. Es sind vermehrt Maßnahmen zur Netzstabilisierung erforderlich. Wie fragil und von gegenseitiger Abhängigkeit geprägt dieses System ist, zeigte sich bei einem Zwischenfall am 8. Jänner 2021: Durch Überlastung ging das kroatische

Umspannwerk Ernestinovo vom Netz. Dies führte zu einem Kaskadeneffekt, da sich 13 weitere Knotenpunkte in Südosteuropa zum Eigenschutz automatisch vom Netz trennten. Das europäische Verbundsystem wurde so in zwei Teile getrennt, wobei es im nordwesteuropäischen Netzteil zu einem Absinken der Frequenz kam, und demgegenüber im südöstlichen Teil ein Frequenzanstieg verzeichnet wurde (vgl. SAURUGG 2021). Steigt die Frequenz zu stark, fallen sukzessive weitere Leitungen bzw. Knotenpunkte aus, bis hin zum ganzen Netz. Bei einem zu starken Abfall der Frequenz müssen große Verbraucher und irgendwann auch die Kraftwerke selbst vom Netz getrennt werden – was in beiden Fällen einen netzweiten Stromausfall zur Folge hätte.

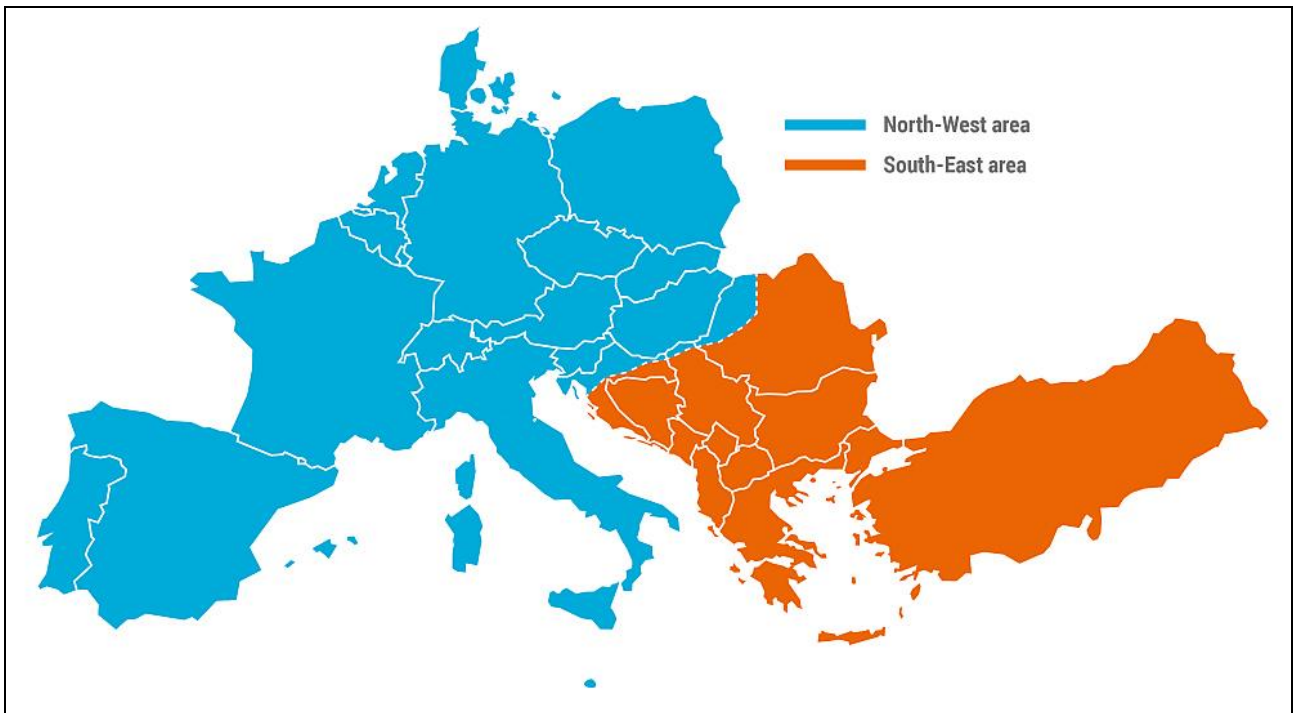


Abbildung 18: Auftrennung des europäischen Verbundsystemes (Quelle: SAURUGG H. 2021)

Zu einem kompletten Netzausfall kam es bei dem Ereignis am 8. Jänner 2021 nicht, da die europäischen Schutzmechanismen griffen und der Frequenzeinbruch innerhalb von Millisekunden gestoppt werden konnte. So wurden etwa in Österreich alle verfügbaren Kraftwerke aktiviert, in Italien und Frankreich (wo dies vertragsmäßig möglich ist) wurden große Industriekunden vom Netz genommen. Die Systemstabilisierung und Re-Synchronisierung dauerten mehr als eine Stunde.

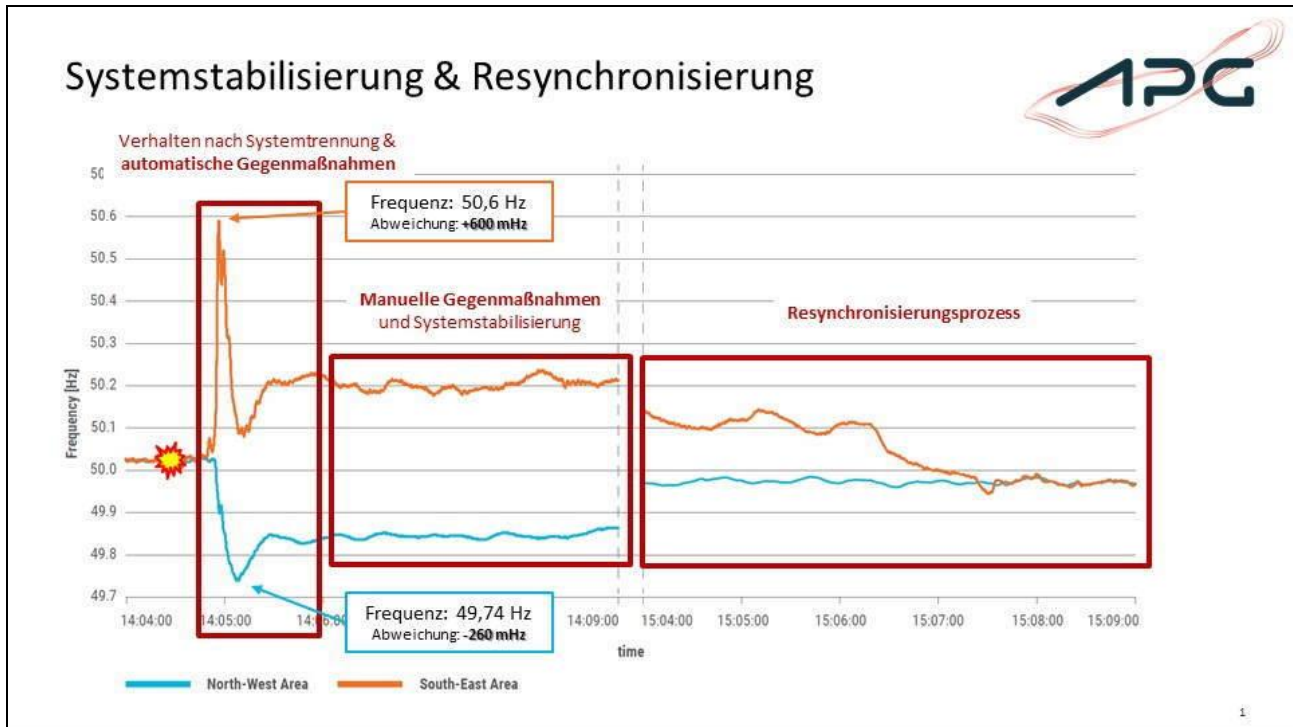


Abbildung 19: Systemstabilisierung & Resynchronisierung (Quelle: SAURUGG H. 2021)

Dieses Ereignis wurde vom Verband der europäischen Übertragungsnetzbetreiber, ENTSO-E, in der dritten von insgesamt vier (Blackout)-Warnstufen klassifiziert. Sollte es tatsächlich zu einem landesweiten Stromausfall kommen, gibt es seitens des österreichischen Übertragungsnetzbetreibers APG (Austrian Power Grid) klare Vorgehensweisen. Zuerst werden die schwarzstartfähigen Kraftwerke wieder in Betrieb genommen, also jene, die ohne zusätzlichen Strom von sich aus gestartet werden können. Mit diesen Kraftwerken werden kleine Gebiete aufgebaut, in denen wieder Strom fließt (sogenannte Strominseln). Danach werden immer weitere Kraftwerke, aber auch Abnehmer hinzugeschaltet. Dies ist wichtig, da die Stromerzeugung gleich hoch sein muss, wie der Stromverbrauch. Dies alles geschieht national begrenzt. Erst wenn die Länder wieder stabil laufen, erfolgt die internationale Zusammenschaltung. Dieser Vorgang wurde bislang allerdings nur am Simulator geübt. Dabei schafften es die Techniker immer, innerhalb von zehn bis 24 Stunden das Stromnetz in Österreich wiederaufzubauen. Die Kosten für einen Tag Stromausfall in Österreich wurden von der Johannes-Kepler-Universität Linz auf rund 1,3 Milliarden Euro berechnet (vgl. ORF 2021). Um das Netz bzw. die Frequenz laufend zu stabilisieren, wird von der APG ein sogenanntes Engpassmanagement (Redispatch) betrieben, welches aber auch sehr kostenintensiv ist. Ein weiterer wichtiger Faktor, um fortwährend die Stromversorgung in Österreich sicherzustellen, ist der laufende Ausbau sowie die Modernisierung des Verteilernetzes. Ebenso wichtig ist der Lückenschluss im 380-kv-Hochspannungsring, der im Endausbau große Erzeuger und Abnehmer in den stromintensivsten Regionen von zwei Seiten versorgen soll (vgl. DJONGOW J.A. 2019: 30ff).

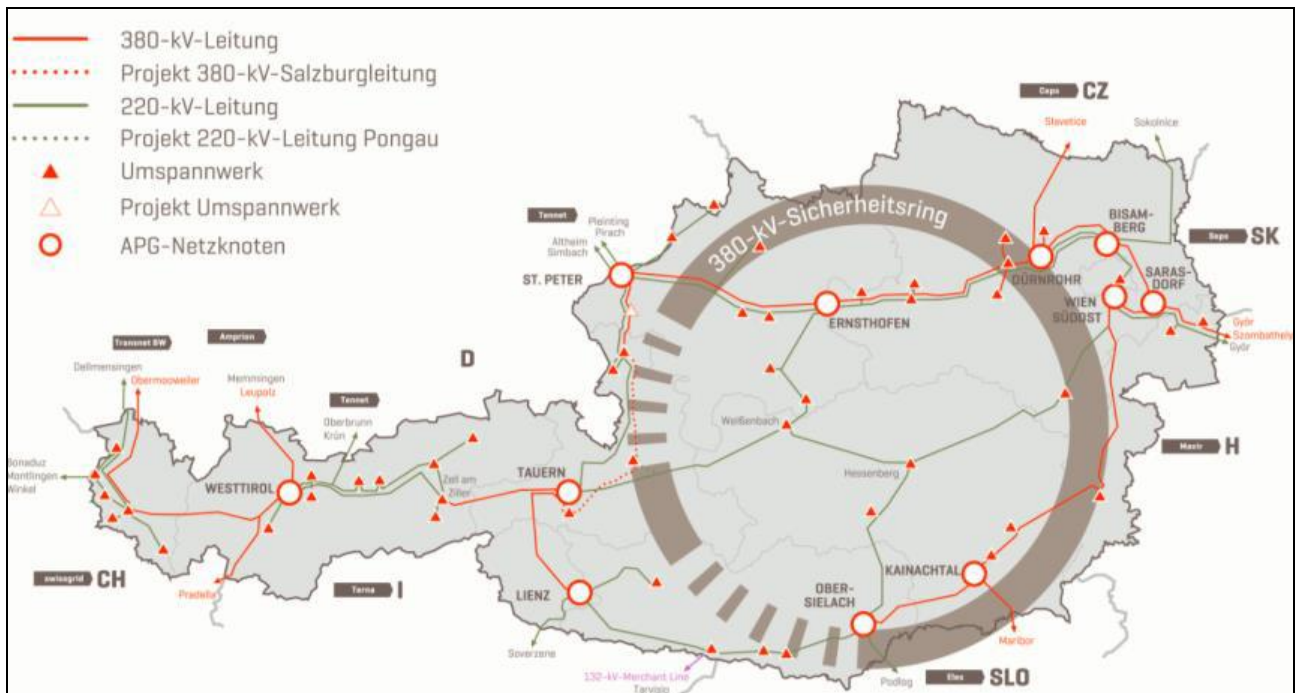


Abbildung 20: 380-kV-Hochspannungsring Österreich (Quelle: DJONGOW J.A. 2019: 31)

Sollte es also, wie oben beschrieben, zu einem Stromausfall in ganz Österreich kommen, wären sämtliche Bereiche und Personen davon betroffen. So auch die Feuerwehren. Ob bzw. auf welche Art und Weise die Feuerwehren auf den Blackout-Fall vorbereitet sind, wird im nächsten Kapitel beschrieben. Des Weiteren werden der Aufbau und die Organisation des burgenländischen Landesfeuerwehrverbandes und der burgenländischen Feuerwehren dargestellt.

4. Das Feuerwehrwesen in Österreich

Dieses Kapitel gibt einen Überblick über das Feuerwehrwesen in Österreich, insbesondere des Österreichischen Bundesfeuerwehrverbandes und des Burgenländischen Landesfeuerwehrverbandes. Da die Feuerwehr- bzw. Katastrophenschutzgesetze in Österreich Ländersache sind, würde eine Betrachtung aller neun Landesgesetze den Umfang der Arbeit sprengen. Der Fokus wird daher auf die relevanten burgenländischen Landesgesetze gelegt. Da für die Verifikation bzw. Falsifikation der Hypothesen und Forschungsfragen eminent wichtig, folgt eine Darstellung über die Organisation und Ausstattung der burgenländischen Feuerwehren wobei dies mittels vorhandenem Informationsmaterial (Richtlinien, Ausbildungsvorschriften, usw.) belegt wird.

4.1. Der Österreichische Bundesfeuerwehrverband

Der Österreichische Bundesfeuerwehrverband (ÖBFV) ist ein rechtsfähiger Verein und hat seinen Sitz in Wien. Ordentliche Mitglieder sind die österreichischen Landesfeuerwehrverbände und die Gemeinden mit Berufsfeuerwehren.

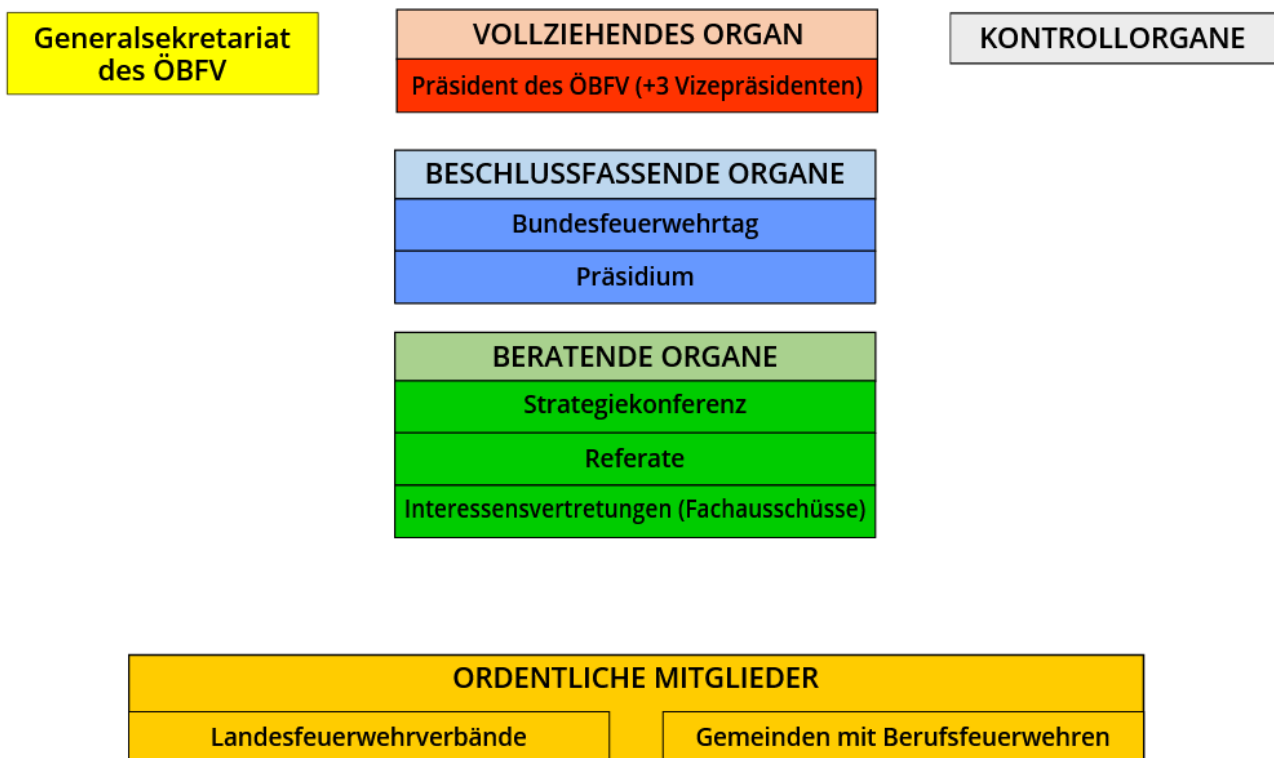


Abbildung 21: Organigramm des ÖBFV (Quelle: ÖBFV 2021)

4.1.1. Satzungen, Ziele und Aufgaben

Die Ziele und Aufgaben des ÖBFV sind in dessen Satzungen definiert (ÖBFV 2012):

Ziele des ÖBFV sind die einheitliche Gestaltung der Organisation, der Ausrüstung und der Ausbildung der österreichischen Feuerwehren, unter Berücksichtigung der föderalistischen Struktur der

Republik Österreich sowie die Vertretung jener Interessen der Feuerwehren, die über den Bereich eines Bundeslandes und des Bundesgebietes hinausgehen.

Im Einvernehmen mit den zuständigen Landesfeuerwehrverbänden hat der ÖBFV folgende **Aufgaben** zu erfüllen:

1. Mitarbeit an der Anpassung der in den Ländern bestehenden gesetzlichen Vorschriften für das Feuerwehrwesen an die jeweiligen technischen und wirtschaftlichen Notwendigkeiten, insbesondere rechtliche Verankerung aller tatsächlich den Feuerwehren obliegenden Aufgaben, Erarbeitung von Musternormen für gesetzliche Regelungen, Klarstellung der feuerpolizeilichen Rechtsverhältnisse hinsichtlich jener Kompetenzen, die nicht in der Zuständigkeit der Länder liegen.
2. Begutachtung von Gesetzes- und Verordnungsentwürfen, die das Feuerwehrwesen, die Feuerpolizei, das Rettungswesen und die Hilfeleistung bei Gefahren sowie den Katastrophenschutz betreffen.
3. Vertretung der finanziellen Belange der Feuerwehren gegenüber den Gebietskörperschaften und anderen natürlichen oder juristischen Personen sowie Beratung gemeinsamer finanzieller Fragen der Landesfeuerwehrverbände.
4. Erstellung und Verkauf von Dienstbehelfen und Lehrplänen für Feuerweherschulen, sowie von Ausbildungsgrundlagen zum letzten Stand von Organisation und Technik.
5. Behandlung von Fragen der Technik und der Normung im Feuerwehrwesen zur Sicherstellung der erforderlichen Einheitlichkeit.
6. Gestaltung der Ausrüstung des Feuerwehrmitgliedes, deren notwendige Einheitlichkeit, Wirtschaftlichkeit und Zweckmäßigkeit.
7. Abgabe von Fachgutachten sowie Durchführung von Versuchen und Erprobungen auf dem Gebiet des Feuerwehr- und Rettungswesens.
8. Fachliche Beratung der Bundesregierung, der Verbindungsstelle der österreichischen Bundesländer, von Landesregierungen und entsprechende Unterstützung des erforderlichen gemeinsamen Vorgehens der Landesregierungen in Angelegenheiten, welche die Feuerwehren sowie Belange der Feuerpolizei, des Rettungswesens, der Hilfeleistung bei Gefahren und des Katastrophenschutzes betreffen.
9. Im Bereich des Katastrophenschutzes (Katastrophenhilfe), des Zivilschutzes und der zivilen Landesverteidigung:
 - a) Ausarbeitung von Lehr- und Lernmitteln für eine einheitliche Aus- und Fortbildung von Feuerwehrmitgliedern und der Zivilbevölkerung,
 - b) Erarbeitung von Grundlagen für eine einheitliche Organisation und Ausrüstung des Katastrophenhilfsdienstes (KHD) und sonstiger Hilfseinheiten für überörtlichen (nationalen und internationalen) Einsatz,

c) Koordinierung der Vorbereitung und der Durchführung eines wirksamen überörtlichen Einsatzes überörtlicher Einsatzeinheiten der Feuerwehren (Übungs- und Einsatzplanung) über das Gebiet eines Bundeslandes und der Republik hinaus,

d) Mitwirkung an Maßnahmen bzw. Tätigkeiten gemäß lit. a bis c durch organisatorische, ausbildungsmäßige, verwaltungsmäßige, nachrichtendienstliche und logistische Unterstützung durch Funktionsträger und das Generalsekretariat des Verbandes.

10. Im Bereich der Jugendarbeit in den österreichischen Feuerwehren im Sinn von Nachwuchsgewinnung und Vorbereitung auf den aktiven Feuerwehrdienst und einer außerschulischen Jugend-erziehung, im Besonderen zur Entwicklung psychischer, körperlicher und ethischer Kompetenzen sowie des sozialen Engagements im Geiste der österreichischen Feuerwehren, insbesondere

a) Erarbeitung von Grundlagen für eine einheitliche Organisation und Ausrüstung,

b) Ausarbeitung von Lehr- und Lernmitteln für eine einheitliche Aus- und Fortbildung der Feuerwehrjugend, einschließlich des Bewerbswesens,

c) Organisation von Bewerbsveranstaltungen,

d) Organisation nationaler und internationaler Begegnungen,

e) Vertretung der Feuerwehrjugend in internationalen Organisationen,

f) Öffentlichkeitsarbeit für die Feuerwehrjugend,

g) Mitwirkung, Betreuung und Unterstützung von Maßnahmen bzw. Tätigkeiten gemäß lit. a bis f durch Funktionsträger und das Generalsekretariat des Verbandes.

11. Wahrnehmung der Standesinteressen der Feuerwehrmitglieder, Verbesserung der Maßnahmen zu ihrem Schutz vor gesundheitlichen und materiellen Schäden im Zusammenhang mit dem Feuerwehrdienst.

12. Anerkennung besonderer Leistungen auf dem Gebiet des Feuerwehrwesens und Ehrung verdienter Feuerwehrangehöriger.

13. Förderung des internationalen Ansehens des österreichischen Feuerwehrwesens, Erfahrungsaustausch und Streben nach Einheitlichkeit im internationalen Rahmen.

14. Mitgliedschaft bei internationalen Feuerwehr-, Brand- und Katastrophenschutzorganisationen; Zusammenarbeit mit ausländischen Feuerwehrorganisationen.

15. Zusammenarbeit mit allen Organisationen, deren Ziel die Abwehr von Gefahren für Leib und Leben, Vermögenswerte und die Umwelt ist.

16. Mitarbeit im behördlichen Zivilschutz, soweit der Aufgaben- und Interessensbereich der Feuerwehren betroffen ist.

17. Koordinierung aller Belange des österreichischen Feuerwehrwesens.

18. Prüfung und Normierung der Ausrüstung und Ausstattung der Feuerwehren.

19. Beteiligung an Unternehmen und Gesellschaften des Privat- und Handelsrechtes im Rahmen des Vereinszweckes.

4.1.2. Mitgliederzahlen, Statistiken

Gemäß Jahresstatistik 2020 des ÖBFV, haben die Feuerwehren in Österreich insgesamt 341.754 Mitglieder. Rund 99% der Feuerwehrmitglieder versehen freiwillig ihren Dienst, der Rest hauptberuflich, und zwar österreichweit bei 4.793 Feuerwehren, welche sich in 306 Betriebsfeuerwehren, 6 Berufsfeuerwehren und 4.481 Freiwillige Feuerwehren gliedern (ÖBFV: 2021).

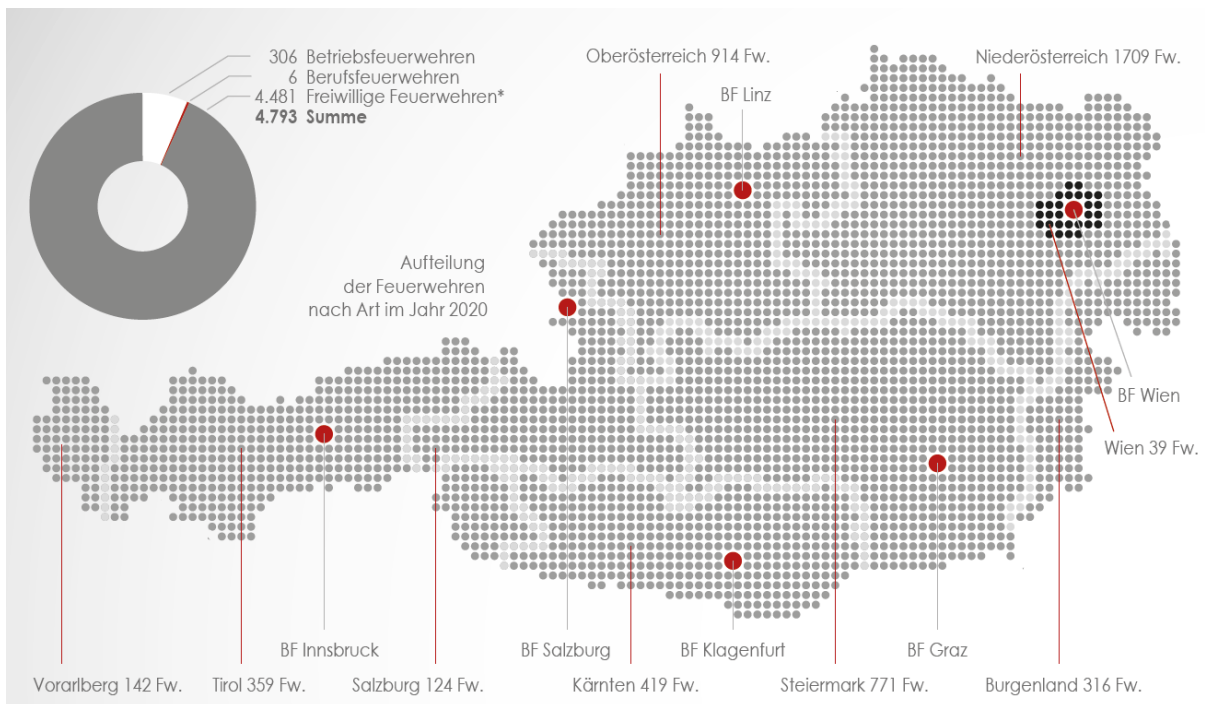


Abbildung 22: Feuerwehren in Österreich im Jahr 2020 (Quelle: ÖBFV 2021)

Im Jahr 2020 wurden von den österreichischen Feuerwehren 7.681 Menschen und 6.464 Tiere gerettet. Im Detail zeigt die Einsatzstatistik des Jahres 2020 folgende Zahlen bzw. Schwerpunkte:

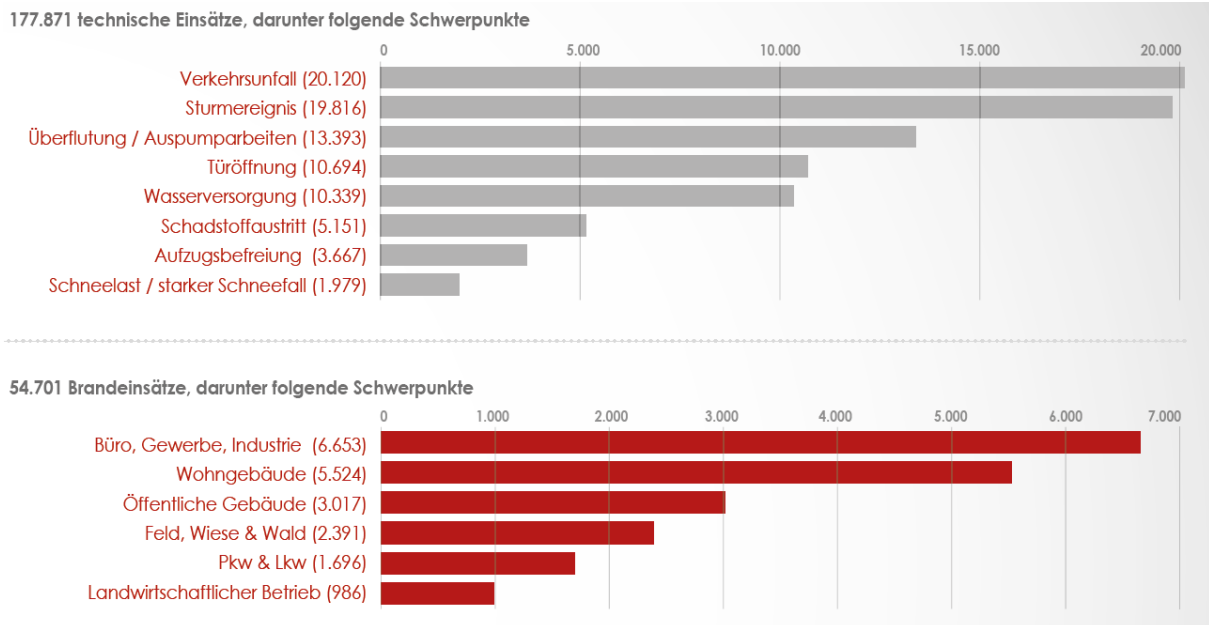


Abbildung 23: Einsätze (Einsatzschwerpunkte) im Jahr 2020 (Quelle: ÖBFV 2021)

4.1.3. Katastrophenhilfsdienst im ÖBFV

Als Akteur im Staatlichen Krisen- und Katastrophenschutzmanagement (SKKM) war der Österreichische Bundesfeuerwehrverband auch an der Entwicklung der „Richtlinie für das Führen im Katastropheneinsatz“ beteiligt, welche eine gemeinsame Grundlage für die Führungs- und Stabsausbildung, speziell für die Bewältigung von Katastrophen, bildet. Zusätzlich wurde als Beratungsgremium für das Präsidium des Österreichischen Bundesfeuerwehrverbandes im Referat 5 das Sachgebiet 5.2 „Katastrophenschutz & -hilfe“ installiert.

Unter Katastrophe versteht man ein „Ereignis, bei dem Leben oder Gesundheit einer Vielzahl von Menschen, die Umwelt oder bedeutende Sachwerte in außergewöhnlichem Ausmaß unmittelbar 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“ (ON 2011: 10). Die Abwehr und Bewältigung von Katastrophen ist in Österreich primär eine Aufgabe der Bundesländer. Rechtliche Grundlage bilden die jeweiligen Katastrophenhilfegesetze der Länder. Um die notwendige Koordination aller in der Katastrophengewältigung beteiligten Akteure (Bund, Länder, Gemeinde, BOS, usw.) zu verbessern, wurde im Jahr 2003 das Staatliche Krisen- und Katastrophenschutzmanagement (SKKM) beim Bundesministerium für Inneres eingerichtet.

Seitens der österreichischen Feuerwehren wurden landesweit Einheiten zur Bewältigung von Katastrophen aufgestellt, die als Katastrophenhilfsdienst (KHD) bezeichnet werden. Auch hier bilden die Katastrophenhilfegesetze der Bundesländer die rechtliche Grundlage. Diese Einheiten werden bei Bedarf mobilisiert und setzen sich materiell und personell aus Kräften der Feuerwehren bzw. Landesfeuerwehrverbände zusammen. Zu beachten ist in solchen Fällen immer, dass die Einsatzbereitschaft zur Erfüllung der Aufgaben im eigenen Einsatzbereich der jeweiligen Feuerwehr (Ort,

Gemeinde) weiterhin gegeben sein muss. So ist in §5 Abs. 2 des Bgl. KHG definiert, dass der zuständige Einsatzleiter „... bei der Erteilung eines Einsatzauftrages auf die den Feuerwehren sonst obliegenden Aufgaben und ihre allfällige Verpflichtung durch den Landesfeuerwehrverband zur Abstellung von Mannschaften und Geräten [...] Bedacht zu nehmen hat“ (Bgl. KHG 1985).

In den 94 österreichischen Bezirken (inkl. Statutarstädte) sind 300 KHD-Züge (oder KAT-Züge) mit etwa 13.000 Feuerwehrmitgliedern vorstrukturiert, um diese im Alarmierungsfall rasch in den Einsatz bringen zu können (ÖBFV: 2021).

4.2. Der Burgenländische Landesfeuerwehrverband

Rechtliche Grundlage für das Feuerwehrwesen im Burgenland ist das „Gesetz vom 17. Oktober 2019 über die Feuer- und Gefahrenpolizei und das Feuerwehrwesen im Burgenland (Bgl. Feuerwehrgesetz 2019 – Bgl. FwG 2019)“. Gemäß § 1, Abs. 1 des Bgl. FwG 2019 wird mit diesem Gesetz die Feuer- und Gefahrenpolizei und das Feuerwehrwesen im Burgenland geregelt.

Im § 2 des Bgl. FwG 2019 werden die wichtigsten Begriffsbestimmungen angeführt, aus denen hier, zum besseren Verständnis der weiteren Arbeit, ein kurzer Auszug erfolgt.

1. Die **Feuerpolizei** umfasst:

- a) die Gesamtheit aller Maßnahmen, die darauf abzielen, den Ausbruch eines Brandes zu vermeiden, sowie Brände und Brandfolgen an der Ausbreitung zu hindern (Vorbeugender Brandschutz);
- b) die Gesamtheit aller Maßnahmen zur Eindämmung oder Löschung eines Brandes, einschließlich der Rettung von Personen, Tieren und - soweit dies möglich und zumutbar ist - Sachwerten, die durch einen Brand gefährdet sind (Brandbekämpfung);
- c) Sicherungsmaßnahmen nach einem Brand;
- d) die Feststellung der Ursache eines Brandes (Brandursachenermittlung).

2. Die **Gefahrenpolizei** umfasst alle Maßnahmen zur Vorbeugung, Abwehr und Bekämpfung von Gefahren für Menschen, Tiere, Sachen und Umwelt, soweit diese nicht durch Bundesgesetz, insbesondere durch das Sicherheitspolizeigesetz - SPG, BGBl. Nr. 566/1991, in der Fassung des Bundesgesetzes BGBl. I Nr. 56/2018, geregelt sind.

3. Die **örtliche Feuer- und Gefahrenpolizei** umfasst Maßnahmen, die sich auf das Gebiet einer Gemeinde erstrecken und die von der Gemeinde mit ihren eigenen, den ihr zur Verfügung stehenden und den zusätzlich angeforderten Feuerwehrkräften anderer Gemeinden besorgt werden können. Darüberhinausgehende Maßnahmen sind solche der **überörtlichen Feuer- und Gefahrenpolizei**.

Des Weiterem ist im Bgl. FwG 2019 die Örtliche und Überörtliche Organisation des Feuerwehrwesens, sowie Aufgaben der Feuerwehren und Pflichten der Mitglieder definiert.

4.2.1. Geschichte

„Nur wer die Vergangenheit kennt, kann die Gegenwart verstehen und die Zukunft gestalten“ (August Bebel, deutscher Politiker und Publizist, 1840 – 1913). Gemäß diesem Leitspruch soll hier ein kurzer Überblick über die Geschichte des Burgenländischen Landesfeuerwehrverbandes und somit die Entwicklung des Feuerwehrwesens im Burgenland gegeben werden.

Auf der Homepage des Burgenländischen Landesfeuerwehrverbandes (Verbandsorganisation >> Geschichte des Verbandes) werden folgende Meilensteine des Verbandes in chronologischer Reihenfolge aufgelistet (vgl. BGLD LfV: 2021a):

1862: Das Reichsgemeindegesezt schafft in Österreich die Voraussetzung zur Gründung von Feuerwehrvereinen.

1866: Auf ungarischer Seite griffen die Bürger von Sopron (Ödenburg), diese Idee auf und gründeten einen Turn- und Feuerwehrverein.

1871: Auch in Pinkafeld wird diese Idee verwirklicht, wodurch die Freiwillige Feuerwehr Pinkafeld als älteste und traditionsreichste Wehr des Burgenlandes gilt.

1874: Eisenstadt gründet eine Feuerwehr

1875: Mattersburg und Kittsee gründen die nächsten Feuerwehren.

1879-1880: Eine lose Vereinigung zur gegenseitiger Unterstützung wurde im Südburgenland von den Feuerwehren Großpetersdorf, Heiligenkreuz, Pinkafeld, Riedlingsdorf, Rotenturm und Stegersbach gebildet. Insgesamt waren mehr als zehn Jahre notwendig, um im ganzen Land die Idee des freiwilligen Feuerwehrdienstes zu verbreiten und umzusetzen.

1888: Die polizeiliche Regierungsverordnung verpflichtete alle Gemeinden zur Schaffung einer freiwilligen oder, wenn das nicht möglich war, einer Pflichtfeuerwehr, wodurch sich die Gründung der Feuerwehren erheblich beschleunigte.

1921: Nach dem ersten Weltkrieg entstand aus Teilen der ungarischen Komitate Preßburg, Wieselburg, Ödenburg und Eisenburg Österreichs neues Bundesland Burgenland. Feuerwehrmitglieder aus diesen Komitaten taten sich zusammen, um im neu entstandenen Burgenland eine Feuerwehrorganisation aufzubauen.



LR Hofrat Rauhofer



Prof. Karl Unger



Dir. Michael Postl

Abbildung 24: Die Gründer des Burgenländischen Landesfeuerwehrverbandes (Quelle: BGLD LfV 2021a)

Der „Burgenländische Landesfeuerwehrverband für Feuerwehr und Rettungswesen“ wurde am 15. April 1923 auf Initiative von Volksschuldirektor Michael Postl (Mattersburg) und Prof. Karl Unger

(Jormannsdorf) gegründet. Der spätere Landeshauptmann des Burgenlandes, Hofrat Josef Rauhofer, wurde zum ersten Obmann gewählt. Sein Stellvertreter für den nördlichen Landesteil wurde Dir. Michael Postl, für den südlichen Landesteil Prof. Karl Unger. Da die Feuerwehr zu jener Zeit nach dem Vereinsgesetz organisiert war, trugen die ersten Führer der burgenländischen Feuerwehren (Rauhofer von 1923 – 1929 und Unger von 1929 – 1935) den Titel „Verbandsobmann“. Die Funktion bzw. der Titel des Landesfeuerwehrkommandanten wurden erst später eingeführt.

1935: Prof. Unger stand dem Verband weiter vor und wurde, aufgrund des Gesetzes bezüglich der Feuerpolizei und des Rettungswesens im Burgenland (Feuerwehrgesetz 1935), zum ersten Landesfeuerwehrkommandanten des Burgenlandes ernannt.

Der Grundsatz der Freiwilligkeit blieb auch im Feuerwehrgesetz 1935 bestehen, jedoch mit der Bestimmung, dass bei ungenügend freiwilligen Mitglieder der Bürgermeister die erforderlichen Feuerwehrmänner zwangsweise einstellen konnte. Auch die Aufstellung von Jugendfeuerwehren sah dieses Gesetz erstmals vor. Diese sollten zu Ausbildungszwecken aus Knaben und Burschen im Alter von 10 bis 18 Jahren gebildet werden und unterstanden dem Orts- und Stadtfeuerwehrkommandanten. Noch im selben Jahr haben viele Feuerwehren Jugendgruppen aufgestellt und uniformiert.

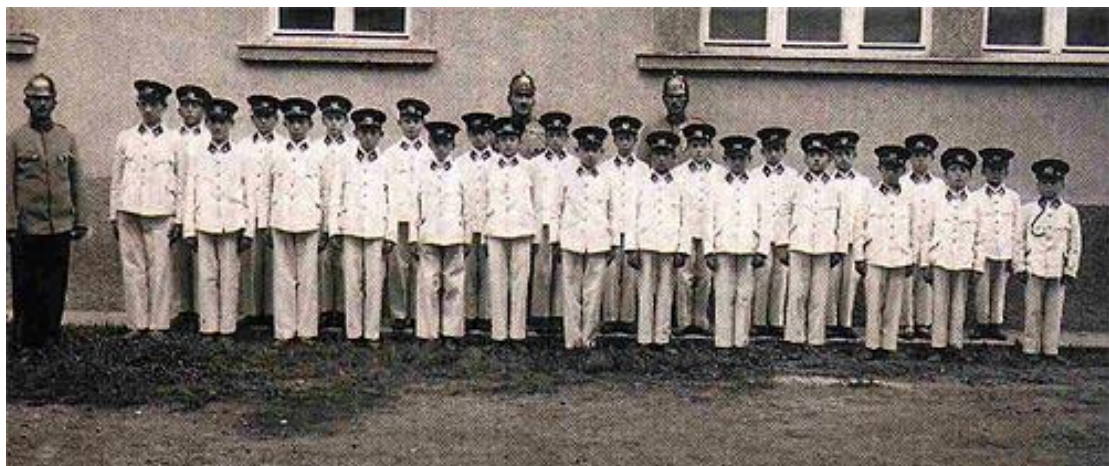


Abbildung 25: Feuerwehr Jugendgruppe 1935 (Quelle: BGLD LfV 2021a)

1937: Landesrat Oberforstrat Dipl.Ing. Franz Strobl löste Prof. Unger als Landesfeuerwehrkommandant ab. Er verblieb in dieser Funktion bis zum Jahr 1938. Da die Aufgaben im Rettungswesen stark zunahm wurde es notwendig, den zweiten Obmann-Stellvertreter mit einer versierten Person zu besetzen. Dr. Geza Nindel, Sanitätsdirektor für das Burgenland, stellte dafür zu Verfügung. Im Rahmen der Aufgaben der Feuerwehren erhielt damit das Rettungswesen einen besonderen Stellenwert. Diese Funktion wurde bis zur Auflösung des Verbandes im Jahre 1938 von einem Arzt ausgeübt. Da es im Burgenland noch keine eigene Feuerweherschule gab, wurden die Ausbildungskurse vom Landesfeuerwehrkommando in den Bezirksvororten veranstaltet. Für die regionale Ausbildung der Feuerwehrmitglieder war in erster Linie der Landesfeuerwehrinspektor verantwortlich. Ab 1936 konnte niederösterreichische Feuerweherschule in Wr. Neustadt von den burgenländischen Feuerwehren benutzt werden. Eine eigene Feuerweherschule sollte ab 1938 in

Eisenstadt errichtet werden. Aufgrund der politischen Ereignisse im Jahre 1938 konnte dieses Vorhaben aber nicht realisiert werden. Die Feuerweherschule in Wr. Neustadt blieb daher auch während der NS-Zeit die Ausbildungsstätte für die burgenländischen Feuerwehren. Ab 1943 wurden auch Frauen an der Feuerweherschule Wr. Neustadt ausgebildet.

1938: Am 12. März 1938 erfolgte in Österreich die Machtübernahme der Nationalsozialisten. Für die Organisation des Feuerwehrwesens hatte dies vorerst noch keine Auswirkungen, sehr wohl jedoch für jene Führungskräfte, die auch politische Funktionen innehatten. Landesfeuerwehrkommandant Dipl.Ing. Strobl wurde alle seiner Funktionen enthoben und ins Konzentrationslager Buchenwald deportiert. Seine Funktion übernahm Heinrich Eigenbauer, Feuerwehrhauptmann und Volksschuldirektor aus Bad Tatzmannsdorf. Auch viele andere Funktionäre wurden ihres Amtes enthoben und durch zuverlässige Nationalsozialisten ersetzt. Berufsverbot, Zwangsversetzung, Schubhaft und noch Schlimmeres war aus politischen Gründen an der Tagesordnung. Als am 15. Oktober 1938 in Österreich das Gesetz über die Gebietsveränderungen in Kraft trat, hörte das Burgenland auf zu bestehen. Sein Territorium wurde auf die Gaue Niederdonau und Steiermark aufgeteilt. Das Landesfeuerwehrkommando Burgenland bestand jedoch bis zum Jahr 1939 weiter.

1939: Mit dem am 1. Oktober 1939 erlassenen Gesetz über das Feuerlöschwesen wurden die Freiwilligen Feuerwehren Österreichs in die "Feuerhilfspolizei" eingegliedert und bekamen deutsche Uniformen. Über die Aufnahme und den Ausschluss eines Mitgliedes entschied der Bürgermeister einvernehmlich mit dem Wehrführer (Orts-, Stadtkommandanten), wobei Juden keinesfalls aufgenommen werden durften. Der Kreisführer der Freiwilligen Feuerwehr (heute vergleichbar mit einem Bezirksfeuerwehrkommandanten) brachte den Vorschlag für den Wehrführer ein, welcher vom Bürgermeister ernannt wurde. Die Kreisführer hatten aufgrund des Gesetzes die alten Bezirksfeuerwehrverbände bis zum 15. November 1939 aufzulösen und deren Vermögen an die Landkreise zu übergeben. Die Wehrführer wurden vom Bürgermeister auf den Führer Adolf Hitler vereidigt. Diese Personen mussten keine überzeugten Nationalsozialisten sein, sofern sie sich für das Feuerwehrwesen restlos einsetzten und es keine Bedenken in staatspolitischer Hinsicht gegen sie gab. Viele vor der Machtübernahme gewählten Kommandanten konnten so ihre Funktionen weiter ausüben. In vielen Orten blieben Ortskommandanten bis 1945 und häufig sogar bis in die fünfziger Jahre in ihren Funktionen. Sie wurden "UK" gestellt, also unabhkömmlich und für die Kriegswirtschaft wichtig, mussten sich aufs Stärkste für die Feuerwehr einsetzen und konnten so der Einberufung zur Deutschen Wehrmacht entgehen. In den burgenländischen Ortschaften hielten sich viele Kommandanten nicht an die Bestimmungen der 3. Durchführungsverordnung vom Oktober 1939. Auch das Landesfeuerwehrkommando arbeitete weiterhin auf Grundlage der burgenländischen Rechtsvorschriften.

1940: Aus den o.a. Gründen wurde am 1. April 1940 vom Gauhauptmann von Niederdonau eine Verordnung erlassen, auf Grund derer auch auf die mit Niederdonau vereinigten Teile des ehemaligen österreichischen Landes Burgenland die Vorschriften der Feuerpolizeiordnung für Niederösterreich vom 8. Juli 1927 anzuwenden waren. Somit hörte das Landesfeuerwehrkommando Burgenland tatsächlich erst mit dieser Verordnung auf zu bestehen.

1943: Der mit Fortdauer des Krieges immer drückender werdende Mangel an wehrfähigen Männern, machte die Aufstockung der Mannschaft durch Heranziehung der Hitlerjugend (HJ) und der Feuerwehrhelferinnen notwendig. Die HJ-Feuerwehrscharen waren dem HJ-Streifendienst unterstellt und stellten keine Sondereinheit dar. Die Organisation der Feuerwehrhelferinnen wurde am 1. April 1943 eingeführt, wobei 17- bis 40-jährige Mädchen und Frauen zum sogenannten "kurzfristigen Notdienst" herangezogen wurden. Sie mussten, zusammen mit den wenigen Feuerwehrmännern, die Brandsicherheit in den Ortschaften garantieren. Viele Gemeinden im Burgenland stellten Gruppen von Feuerwehrhelferinnen auf, die meistens alte, abgetragene Uniformstücke und Feuerwehrhelme trugen oder die Adjustierung ihrer eingerückten Männer oder auch Brüder mitbrachten. Sie wurden von altgedienten Feuerwehrmännern ausgebildet.

1945: Die Rote Armee überschritt am 29. März 1945 bei Klostermarienberg erstmals die Reichsgrenze, womit das Feuerlöschwesen praktisch aufhörte zu existieren. Zahlreiche Feuerwehren vernichteten alle schriftlichen Unterlagen, da das Dienstsiegel den Reichsadler trug. Da an vielen Uniformteilen das Hakenkreuz prangte, wurden auch diese zum größten Teil beseitigt. Der provisorische Landeshauptmann des Burgenlandes, Ludwig Leser, betraute 1945 Viktor Horvath sen. als Landesfeuerwehrkommandant mit der Führung des Landesfeuerwehrkommandos. Viktor Horvath hatte schon nach dem 1. Weltkrieg bei der Entstehung des neuen Bundeslandes mitgewirkt und war nach der Gründung des Landesfeuerwehrverbandes im Jahre 1923 als Bezirksfeuerwehrinspektor tätig. Für den Aufbau des Verbandes gingen von ihm entscheidende Impulse aus. Er setzte sich für die Expansion des Rettungsdienstes und der Krankentransporte ein, sowie für die Ausbildung von Feuerwehrsaniätären und der Anschaffung von Krankenwagen für die Feuerwehren. Er forcierte die Ausbildung des Einheits-Feuerwehrmannes ebenso, wie er sich um die Schulung der Jungmänner und Kommandanten kümmerte. Auch die Motorisierung der Feuerwehren trieb er kräftig voran, wodurch der Ausbau von Überlandhilfen ermöglicht wurde. Er trat vehement dafür ein, Feuerwehrfunktionäre nicht zu wählen, sondern nach ihren fachlichen Fähigkeiten zu ernennen. Nach dem Ende des zweiten Weltkrieges war Viktor Horvath wieder mitverantwortlich beim Aufbau des Feuerwehres im Burgenland. Er wurde im Juni 1946 von Landeshauptmann Dr. Lorenz Karall zum definitiven Landesfeuerwehrkommandanten des Burgenlandes ernannt. Bereits im September 1947 richtete Horvath das Landesfeuerwehrkommando und die Feuerweherschule im heutigen „Haus der Begegnung“ (altes Probsteigebäude) in Eisenstadt – Oberberg ein.

1950: Die Überlandhilfe wurde weiter ausgebaut. Die Stadtfeuerwehren mussten mit ihren Feuerwehrautos, welche als „Überland-Feuerlöschgeräte“ bezeichnet wurden, bei Großbränden in den umliegenden Ortschaften auf dem Lande „Überlandhilfe“ leisten.



Abbildung 26: Überlandfahrzeug, um 1951 (Quelle: BGLD LfV 2021a)

1953: Im Rahmen des 7. Landesfeuerwehrtages fand in Neusiedl am See der „1. Burgenländische Leistungsbewerb“ statt. Diese Wettkämpfe und Übungen sollen die Mitglieder der Feuerwehren zu größeren Leistungen anspornen. Im Zuge des Landesfeuerwehrtages wurde die Errichtung einer neuen Feuerweherschule, die Weiterentwicklung der Feuerwehrowettkämpfe, sowie die Aufstellung einer Feuerwehryugend erörtert. Auch die Veranstaltungen am Florianitag wurden wiederaufgenommen, und seither steht der „Tag der Feuerwehr“ im Zeichen der Werbung für die Feuerwehr sowie des vorbeugenden Brandschutzes.

1958: Die Beschlüsse des „VII. Österreichischen Bundesfeuerwehrtages“ welcher in Eisenstadt abgehalten wurden, beeinflussten die künftige Arbeit der Feuerwehren entscheidend. Vor allem die Einführung der „technischen Nothilfe“ und der „Katastrophenhilfe“ machte die Ausbildung in eine gänzlich andere Richtung notwendig.

1961: Ladislaus Widder wird zum Landesfeuerwehrkommandanten bestellt, wobei ihm bei dieser verantwortungsvollen Arbeit seine Erfahrung als Lehrer und als Offizier im zweiten Weltkrieg sehr zugute kam. Mit Widder wurde eine neue Ära eingeleitet, die der wirtschaftlichen, gesellschaftlichen, und vor allem auch der technischen Entwicklung Rechnung trug.

1968: Am 22. September 1968 war die Errichtung der Landesfeuerweherschule und des neuen Landesfeuerwehrkommandos am Standort in Eisenstadt, Leithabergstraße 41, abgeschlossen. Der Gebäudekomplex wurde eingeweiht und seiner Bestimmung übergeben. Diese Inbetriebnahme stellt einen Meilenstein in der Entwicklung des burgenländischen Feuerwehrwesens dar, denn ein fast zwanzigjähriges Provisorium für die Ausbildung der Feuerwehren fand endlich sein Ende.

1969: Die Zahl der Teilnehmer an den Feuerwehrcursen stieg rapid, schon das 1. Schuljahr im Mai 1969 besuchten fast doppelt so viele Teilnehmer wie das Vorjahr. Dies beruhte vor allem auf die räumlichen und technischen Voraussetzungen, welche eine weitaus bessere Kurs- und Lehrgangstätigkeit ermöglichten. Landesfeuerwehrkommandant Widder legte mit der Schaffung eines Jugendreferates im Landesfeuerwehrkommando den Grundstein für eine künftige aktive Jugendarbeit und wurde so zum großen Förderer der burgenländischen Feuerwehryugend.

Auch der Katastrophenschutz wurde von Widder verstärkt gefördert und so konnte – mit Unterstützung des Amtes der Bgl. Landesregierung – mit dem Ausbau des Landesfeuerwehrfunknetzes begonnen werden. Ein "rund um die Uhr"-Bereitschaftsdienst in der Landeseinsatzzentrale stellte erstmals die nachrichtentechnischen Verbindungen zu den Dienststellen, Behörden und Organisationen, welche im Katastrophenfall zusammenwirken, sicher.

1971: Auf kommunalen Bereich brachte das Gemeindestrukturverbesserungsgesetz wesentliche Veränderungen, da 319 burgenländische Gemeinden zu 138 Gemeinden zusammengelegt wurden. Dank Widders Überzeugungskraft veränderte sich aber nichts an den bestehenden Organisationen und Strukturen der burgenländischen Feuerwehren.

1974: Auf dem Gelände der Landesfeuerweherschule wird ein Brandhaus errichtet, welches die praxisnahe Ausbildung und realistische Durchführung einer Brandeinsatzübung ermöglicht.

1979: Am Areal der Landesfeuerweherschule wird – in enger Kooperation zwischen Widder und dem damaligen Kulturreferenten Dr. Fred Szinowatz – das Burgenländische Feuerwehrmuseum eröffnet.

1982: Hans Neubauer wird zum Landesfeuerwehrkommandanten bestellt. Unter seiner Führung wurde die Atemschutzzentrale in Betrieb genommen, welche die Voraussetzungen für eine optimale Wartung und Reparatur der bei den burgenländischen Feuerwehren in Verwendung stehenden Atemschutzgeräte schuf. Ebenso wurde unter Neubauer das Landesfeuerwehrkommando aufgestockt, um Raum für die neu geplante Landesfeuerwehralarmzentrale zu schaffen.

1990: Ing. Manfred Seidl wird zum Landesfeuerwehrkommandanten bestellt.

1991: Der Reaktorunfall von Tschernobyl führte drastisch die Gefahren des „Atomzeitalters“ vor Augen. Berichte über Atomkraftwerke in direkter Nähe zur burgenländischen Grenzen verunsicherten die Bevölkerung. Im Mai 1991 erfolgte schließlich die Inbetriebnahme der Landesfeuerwehralarmzentrale für die rasche und gezielte Warnung bzw. Alarmierung der Bevölkerung des Burgenlandes bzw. seiner Besucher.

1992: Zwischen dem Land Burgenland, dem Landesfeuerwehrverband Burgenland und der Zentralstelle für Brandverhütung wurde die Errichtung und Führung der Brandverhütungsstelle Burgenland vertraglich festgelegt. Hierfür wurden neue Räumlichkeiten errichtet sowie zwei zusätzliche Mitarbeiter aufgenommen.

1993: Um bessere Übungsmöglichkeiten zu schaffen, erwarb der Verband ein 4.000 Quadratmeter großes Gelände und errichtete dort eine zeitgemäße Übungsanlage, welche die Simulation von technischen Einsätzen, Verkehrsunfällen, Eisenbahnunfällen, Unfällen mit Gefahrgut usw., ermöglicht. Auch das Landesfeuerwehrkommando muss erneut umgebaut werden, da die Unterbringung der Landesfeuerwehralarmzentrale die komplette Umstellung des Betriebes im Bereich Kommando und Schule notwendig macht. Das Internat wird aufgestockt und das Landesfeuerwehrkommando, die Landesfeuerweherschule und die Verwaltung beziehen die dort neu geschaffenen Räumlichkeiten. Dadurch verlagerte sich der Großteil des Bürobetriebes in das zweite Stockwerk.

1994: Das neue Burgenländische Feuerwehrgesetz wird vom Burgenländische Landtag in seiner Sitzung vom 26. Mai 1994 beschlossen und löste jenes aus dem Jahre 1935 ab. Den eingetretenen Entwicklungen und Veränderungen der letzten Jahrzehnte wird somit Rechnung getragen.

Der Mindestmannschaftsstand und die Mindestausrüstung der Feuerwehren, sowie die Subventionshöhe bei Neuanschaffungen wird mit einer eigenen Dienstanweisung im Sinne des Bgl. Feuerwehrgesetzes 1994 erstmals fest geregelt. Prinzipiell sind die Bevölkerungsanzahl und die Anzahl der Häuser eines Ortsteiles bzw. einer Gemeinde dafür maßgebend.

4.2.2. Überörtliche Organisation des Feuerwehrwesens

Gemäß § 4 Abs. 1 Bgl. FwG 2019 obliegt die Besorgung der überörtlichen Feuer- und Gefahrenpolizei dem Land. Der Landesfeuerwehrverband hat daran als Hilfsorgan mitzuwirken. Der Bgl. Landesfeuerwehrverband ist eine Körperschaft öffentlichen Rechts, besitzt Rechtspersönlichkeit und hat seinen Sitz in Eisenstadt. Mitglieder sind die im Feuerwehrregister eingetragenen Feuerwehren (vgl. § 47 Abs. 1 Bgl. FwG 2019).

Die Aufgaben des Landesfeuerwehrverbands gem. § 47 Abs. 2 Bgl. FwG 2019 sind:

1. die überörtlichen Interessen der Feuerwehren wahrzunehmen und zu vertreten; hiezu ist er von der Landesregierung vor Durchführung jeder wesentlichen Maßnahme, die die Interessen der Feuerwehr betreffen, zu hören und hat das Recht, Vorschläge zu erstatten;
2. auf eine möglichst große Einsatzbereitschaft der Feuerwehren hinzuwirken, insbesondere durch eine möglichst zweckmäßige und einheitliche Aus- und Fortbildung und Ausrüstung, durch eine Weiterentwicklung der technischen und organisatorischen Maßnahmen zur Erfüllung der den Feuerwehren obliegenden Aufgaben und durch die Ausübung der Dienstaufsicht;
3. die Gemeinden und die Feuerwehren bei der Erfüllung ihrer Aufgaben zu unterstützen;
4. infolge dienstlicher Leistungen erkrankte oder bei dienstlichen Leistungen verunglückte Mitglieder des Landesfeuerwehrverbands sowie deren Hinterbliebene zu unterstützen;
5. die Einsatzleiter insbesondere dann zu unterstützen, wenn mit den örtlichen Mitteln das Auslangen nicht gefunden werden kann;
6. besondere Einheiten zur Besorgung von Aufgaben im Bereich der überörtlichen Feuer- und Gefahrenpolizei sowie der Katastrophenhilfe aufzustellen und die notwendigen Einrichtungen für ihren zweckmäßigen Einsatz zu schaffen;
7. eine Landesfeuerweherschule als Ausbildungs- und Fortbildungsstätte einzurichten, zu erhalten und zu betreiben;
8. eine Brandverhütungsstelle einzurichten, zu erhalten und zu betreiben;
9. für eine zweckmäßige und einheitliche Gestaltung der inneren Organisation der Feuerwehren zu sorgen;

10. Einrichtungen zu schaffen, die Wohlfahrts- und Fürsorgezwecken für die Feuerwehrmitglieder und deren Angehörige zu dienen haben;
11. die Zusammenarbeit mit anderen nationalen und internationalen Organisationen des Brandschutzes, des Katastrophenhilfs- und Rettungsdienstes zu pflegen;
12. die Tradition des Feuerwehrwesens zu pflegen, wobei zu diesem Zweck auch ein Feuerwehrmuseum betrieben werden kann, sowie alle Aufgaben wahrzunehmen, wie sie den Feuerwehren gemäß § 23 Abs. 3 zukommen;
13. im Übrigen die durch dieses Gesetz und andere Rechtsvorschriften dem Landesfeuerwehrverband oder seinen Organen übertragenen Aufgaben durchzuführen.

Die Organe des Landesfeuerwehrverbandes sind (vgl. § 49 Abs. 1 Bgl. FwG 2019):

1. der Landesfeuerwehrtag,
2. der Landesfeuerwehrrat,
3. der Landesfeuerwehrkommandant,
4. die Bezirksfeuerwehrkommandanten,
5. die Abschnittsfeuerwehrkommandanten und
6. die Rechnungsprüfer.

Die Gliederung des Landesfeuerwehrverbandes gem. § 48 Abs. 2 Bgl. FwG 2019 ist in § 39 der „Verordnung des Landesfeuerwehrrates über die Vorläufige Dienstordnung für den Bgl. Landesfeuerwehrverband und die Feuerwehren im Burgenland (Vorläufige Feuerwehr-Dienstordnung - VorlFwDO)“ konkretisiert. Demzufolge gliedert sich der Landesfeuerwehrverband in die Feuerwehrbezirke:

1. Eisenstadt-Umgebung
(27 Feuerwehren)
2. Neusiedl am See
(29 Feuerwehren)
3. Mattersburg
(24 Feuerwehren)
4. Oberpullendorf
(62 Feuerwehren)
5. Oberwart
(80 Feuerwehren)
6. Güssing
(49 Feuerwehren)
7. Jennersdorf
(45 Feuerwehren)
8. Eisenstadt
(3 Feuerwehren)
9. Rust
(1 Feuerwehr)

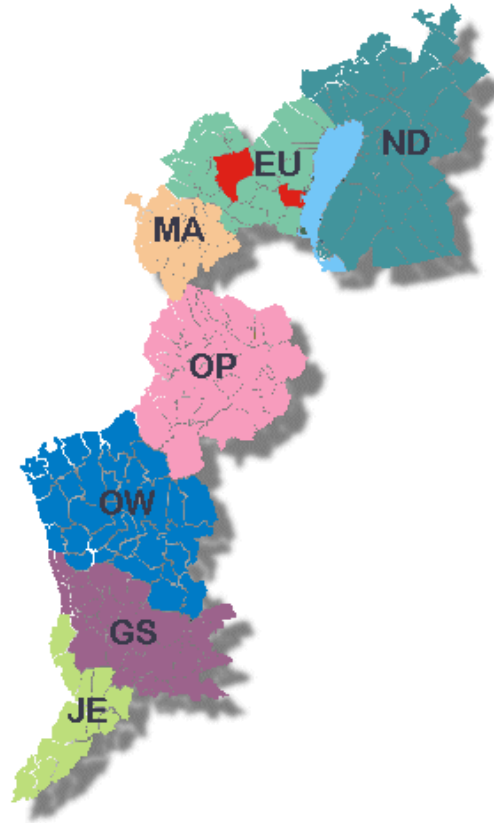


Abbildung 27: Gliederung des BGLD LFV
(Quelle: BGLD LFV 2020a)

Jedem Feuerwehrbezirk steht ein Bezirksfeuerwehrkommandant (BFKdt) vor, dessen Aufgaben in § 56 Bgl. FwG 2019 wie folgt definiert sind:

1. das Anhörungsrecht bei einer Änderung des Pflichtbereichs;
2. die Mitwirkung bei der Erstellung von Alarm- und Einsatzplänen einschließlich der Erstellung von Alarm- und Einsatzplänen nach Maßgabe des § 32 Abs. 2;
3. die provisorische Betrauung und Abberufung (§ 38 Abs. 3 und § 39 Abs. 2) von Feuerwehrkommandanten;
4. die provisorische Betrauung und Abberufung von Abschnittsfeuerwehrkommandanten;
5. die Ernennung und Abberufung von Fachreferenten (Bezirksreferenten, § 57 Abs. 3) und Fachwarten (Abschnittswarten, § 58 Abs. 6);
6. die Leitung des Bezirksfeuerwehrkommandos (BFKdo);
7. die Übernahme einer Einsatzleitung nach Maßgabe des § 33;
8. die Dienstaufsicht über alle Feuerwehren im Bezirk, insbesondere die Gewährleistung der Einsatzbereitschaft und Ausbildung;

9. die Bildung von Einsatzeinheiten der Feuerwehren des Bezirks für Einsätze im Rahmen der überörtlichen Feuer- und Gefahrenpolizei und der Katastrophenhilfe sowie die Vorsorge einer periodischen Übungstätigkeit dieser Einheiten;
10. die Durchführung von jährlich mindestens einer Bezirksfeuerwehrtagung;
11. die Durchführung von Dienstbesprechungen;
12. die Mitwirkung im Rahmen der Gefahrenabwehr- und Entwicklungsplanung im Sinne des § 29 Abs. 2.

Bei der Erfüllung dieser Aufgaben wird der Bezirksfeuerwehrkommandant vom Bezirksfeuerwehrkommando unterstützt, dem folgende Mitglieder angehören (§ 57 Abs. 2 Bgl. FwG 2019):

1. der Bezirksfeuerwehrkommandant,
2. der oder die Bezirksfeuerwehrkommandanten-Stellvertreter,
3. die Abschnittsfeuerwehrkommandanten,
4. die Fachreferenten (Bezirksreferenten) und
5. der Feuerwehrkommandant der Bezirksstützpunktfeuerwehr (§ 48 Abs. 4).

Die Feuerwehrbezirke gliedern sich gemäß § 48 Abs. 3 Bgl. FwG 2019 in Feuerwehrabschnitte, wobei die Feuerwehrbezirke Eisenstadt und Rust, unbeschadet ihrer Stellung als Feuerwehrbezirke, jeweils einen Feuerwehrabschnitt bilden. Zu einem Feuerwehrabschnitt gehören alle Freiwilligen Feuerwehren und Betriebsfeuerwehren, die ihren Standort in einer zum Feuerwehrabschnitt gehörenden Gemeinde haben (vgl. § 39 Abs. 2 und 3 VorlFwDO 2021).

Jedem Feuerwehrabschnitt steht ein Abschnittsfeuerwehrkommandant (AFKdt) vor, dessen Aufgaben in § 58 Bgl. FwG 2019 wie folgt definiert sind:

1. die Übernahme einer Einsatzleitung nach Maßgabe des § 33;
2. die Dienstaufsicht über die Feuerwehren seines Abschnitts, insbesondere hinsichtlich der Aus- und Fortbildung sowie der Wirksamkeit von Feuerwehreinsätzen;
3. Maßnahmen zur Vorbereitung von Einsätzen einschließlich der Erstellung von Alarm- und Einsatzplänen nach Maßgabe des § 32 Abs. 2;
4. die Durchführung von Dienstbesprechungen mit den Feuerwehrkommandanten des Abschnitts;
5. die Mitwirkung im Rahmen der Gefahrenabwehr- und Entwicklungsplanung im Sinne des § 29 Abs. 2.

In jedem Feuerwehrabschnitt wurde eine Abschnittsstützpunktfeuerwehr nominiert, welche mit speziellen Fahrzeugen bzw. Geräten ausgestattet ist. Die Abschnittsstützpunktfeuerwehren haben im eigenen Feuerwehrabschnitt die örtlich zuständigen Feuerwehren über Anforderung bei der Bekämpfung von Bränden sowie bei der Abwehr und Bekämpfung sonstiger Gefahren bei Elemen-

tarereignissen und Unfällen zu unterstützen (LFV BGLD 1998). In der folgenden Aufzählung wird die jeweilige Abschnittsstützpunktfeuerwehr immer an erster Stelle genannt.

Der Feuerwehrbezirk **Eisenstadt-Umgebung** gliedert sich in die Feuerwehrabschnitte:

1. Gemeinden Donnerskirchen, Breitenbrunn, Purbach, Oggau und Schützen am Gebirge
2. Gemeinden St. Margarethen, Oslip, Mörbisch und Trausdorf
3. Gemeinden Siegendorf, Zagersdorf, Wulkaprodersdorf, Klingenbach, Steinbrunn, Zillingtal und Großhöflein
4. Gemeinden Neufeld/Leitha, Hornstein, Leithaprodersdorf, Stotzing, Loretto, Wimpassing und Müllendorf

Der Feuerwehrbezirk **Neusiedl am See** gliedert sich in die Feuerwehrabschnitte:

1. Gemeinden Neusiedl am See, Winden am See, Bruckneudorf, Jois und Weiden am See
2. Gemeinden Frauenkirchen, Gols, Mönchhof, Halbturn, St. Andrä am Zicksee und Podersdorf am See
3. Gemeinden Andau, Tadten, Wallern im Burgenland, Pamhagen, Illmitz und Apetlon
4. Gemeinden Gattendorf, Neudorf, Potzneusiedl, Parndorf und Zurndorf
5. Gemeinden Kittsee, Edelstal, Pama, Deutsch-Jahrndorf und Nickelsdorf

Der Feuerwehrbezirk **Mattersburg** gliedert sich in die Feuerwehrabschnitte:

1. Gemeinden Schattendorf, Loipersbach im Burgenland, Rohrbach bei Mattersburg, Marz, Baumgarten und Draßburg
2. Gemeinden Mattersburg, Pöttelsdorf, Zemendorf-Stöttera, Antau und Hirm
3. Gemeinden Neudörfel, Pöttsching, Sigleß und Krensdorf
4. Gemeinden Wiesen, Bad Sauerbrunn, Forchtenstein und Siegraben

Der Feuerwehrbezirk **Oberpullendorf** gliedert sich in die Feuerwehrabschnitte:

1. Gemeinden Deutschkreutz, Horitschon, Raiding, Unterfrauenhaid, Lackendorf, Neckenmarkt und Ritzing
2. Gemeinden Markt St. Martin, Weppersdorf, Kobersdorf und Lackenbach
3. Gemeinden Oberpullendorf, Draßmarkt, Kaisersdorf, Weingraben, Neutal, Stoob, Steinberg-Dörfel
4. Gemeinden Frankenau-Unterpullendorf, Mannersdorf an der Rabnitz und Oberloisdorf
5. Gemeinden Piringsdorf, Unterrabnitz-Schwendgraben und Lockenhaus
6. Gemeinde Pilgersdorf
7. Gemeinden Lutzmannsburg, Nikitsch und Großwarasdorf

Der Feuerwehrbezirk **Oberwart** gliedert sich in die Feuerwehrabschnitte:

1. Gemeinden Pinkafeld, Grafenschachen, Neustift an der Lafnitz, Riedlingsdorf und Wiesfleck
2. Gemeinden Oberschützen und Bad Tatzmannsdorf
3. Gemeinden Bernstein und Mariasdorf
4. Gemeinden Markt Allhau, Kemeten, Loipersdorf-Kitzladen, Wolfau und Litzelsdorf
5. Gemeinden Oberwart, Rotenturm an der Pinka, Unterwart und Oberdorf im Burgenland
6. Gemeinden Stadtschlaining und Unterkohlstätten
7. (entfällt)
8. Gemeinden Rechnitz, Markt Neuhodis, Schachendorf, Schandorf und Weiden bei Rechnitz
9. Gemeinden Großpetersdorf, Jabing und Hannersdorf
10. Gemeinde Mischendorf
11. Gemeinden Kohfidisch, Badersdorf, Deutsch-Schützen-Eisenberg

Der Feuerwehrbezirk **Güssing** gliedert sich in die Feuerwehrabschnitte:

1. Gemeinden Stegersbach, Bocksdorf, Heugraben, Rohr im Burgenland, Ollersdorf im Burgenland, Hackerberg, Wörterberg, Olbendorf, Stinatz und Burgauberg-Neudauberg
2. Gemeinden St. Michael im Burgenland, Rauchwart, Güttenbach und Neuberg im Burgenland
3. Gemeinde Tobaj
4. Gemeinden Kukmirn, Gerersdorf-Sulz
5. Gemeinden Güssing, Neustift bei Güssing, Großmürbisch, Kleinmürbisch, Inzenhof und Tshanigraben
6. Gemeinden Strem, Moschendorf und Heiligenbrunn
7. Gemeinden Eberau und Bildein

Der Feuerwehrbezirk **Jennersdorf** gliedert sich in die Feuerwehrabschnitte:

1. Gemeinde Jennersdorf
2. Gemeinden Heiligenkreuz im Lafnitztal, Eltendorf und Königsdorf
3. Gemeinden Neuhaus am Klausenbach, Minihof-Liebau und Mühlgraben
4. Gemeinden Mogersdorf und Weichselbaum
5. Gemeinden Rudersdorf und Deutsch Kaltenbrunn
6. Gemeinde St. Martin an der Raab

Der Feuerwehrbezirk **Eisenstadt** gliedert sich in die Feuerwehrabschnitte:

1. Freistadt Eisenstadt

Der Feuerwehrbezirk **Rust** gliedert sich in die Feuerwehrabschnitte:

1. Freistadt Rust

4.2.3. Örtliche Organisation des Feuerwehrwesens

Gemäß § 3, Abs. 1 des Bgl. FwG 2019 obliegt die Besorgung der örtlichen Feuer- und Gefahrenpolizei der Gemeinde. Die Feuerwehr hat daran – ausgenommen bei der Erlassung von Bescheiden – als Hilfsorgan mitzuwirken. Jeder Feuerwehr ist ein sogenannter Pflichtbereich zugeordnet, dies ist im Regelfall das Gebiet jener Gemeinde, in der die Freiwillige Feuerwehr ihren Standort hat (vgl. § 28 Abs. 1 Bgl. FwG 2019). Die Einsätze der Freiwilligen Feuerwehr im Pflichtbereich leitet der Feuerwehrkommandant, in dessen Abwesenheit der Feuerwehrkommandanten-Stellvertreter. Ist weder der Feuerwehrkommandant, noch dessen Stellvertreter am Einsatzort anwesend, obliegt die Feuerwehr-Einsatzleitung grundsätzlich dem ranghöchsten sonstigen aktiven Feuerwehrmitglied, das über die erforderliche Ausbildung verfügt (§ 33 Abs. 1 Bgl. FwG 2019).

Gemäß § 34 Bgl. FwG 2019 hat eine Freiwillige Feuerwehr folgende Organe:

- den Feuerwehrkommandanten,
- das Feuerwehrkommando,
- die Mitgliederversammlung und
- die Rechnungsprüfer.

Der Feuerwehrkommandant leitet die Freiwillige Feuerwehr und vertritt sie nach außen. Insbesondere ist er für die Einsatzbereitschaft und den Einsatz der Feuerwehr verantwortlich und hat dabei auf eine den einschlägigen Vorschriften entsprechende ordnungsgemäße Ausrüstung, auf die Aus- und Fortbildung der Feuerwehrmitglieder und auf die Instandhaltung der Feuerwehrgeräte und -einrichtungen hinzuwirken. Im Verhinderungsfall wird der durch den Feuerwehrkommandanten-Stellvertreter vertreten (vgl. § 35 Abs. 1 und 2 Bgl. FwG 2019).

Dem (engeren) Feuerwehrkommando gehören (als stimmberechtigte Mitglieder) an (vgl. § 5a Abs. 1 VorlFwDO 2021):

- der Feuerwehrkommandant,
- der Feuerwehrkommandanten-Stellvertreter,
- die Feuerwachekommandanten,
- der Leiter des Verwaltungsdienstes (Verwalter),
- der Leiter des Technischen Dienstes (Gerätemeister),
- der Feuerwehrjugendleiter und
- die Zugskommandanten,

soweit diese Funktionen im Dienstpostenplan vorgesehen und besetzt sind.

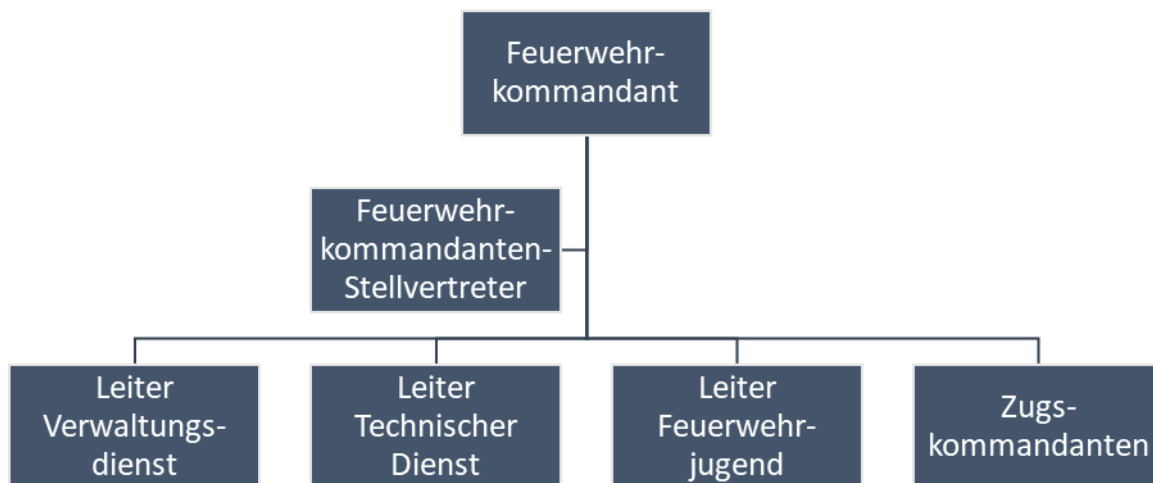


Abbildung 28: Organigramm des engeren Feuerwehrkommandos (Datengrundlage: BGLD LfV 2020b: 4)

Des Weiteren ist in § 3 der VorlFwDO 2021 definiert, dass für den Einsatz und die hierfür erforderliche Ausbildung folgende taktische Einheiten zu bilden sind:

- Löschgruppen,
- Löschzüge,
- technische Gruppen,
- Katastrophenhilfsdienst-Züge,
- Katastrophenhilfsdienst-Bereitschaften und
- Sondereinheiten.

4.2.4. Gesetzliche Aufgaben der Feuerwehren

Die Freiwilligen Feuerwehren haben sowohl an der Besorgung der örtlichen, als auch der überörtlichen Feuer- und Gefahrenpolizei mitzuwirken (siehe §§ 3 und 4 Bgld. FwG 2019). Zur Erfüllung dieser Aufgaben haben sie wie folgt mitzuwirken (vgl. § 23 Abs. 1 Bgld. FwG 2019):

- im Rahmen der Feuerpolizei durch Maßnahmen für den vorbeugenden und abwehrenden Brandschutz;
- im Rahmen der Gefahrenpolizei durch technische Hilfeleistung;
- im Rahmen des vorbeugenden und abwehrenden Katastrophenschutzes im Sinne des Katastrophenhilfegesetzes, LGBl. Nr. 5/1986, durch Vorbereitung und Durchführung von Ret-

tungs- und Hilfsmaßnahmen zur Verhinderung, Beseitigung oder Minderung der Auswirkungen von Personen- und Sachschäden durch Unfälle oder Elementarereignisse.

Hierfür hat jede Freiwillige Feuerwehr die personelle Einsatzbereitschaft herzustellen und zu erhalten, sowie bei der Herstellung und Erhaltung ihrer materiellen Einsatzbereitschaft, einschließlich der Errichtung, Erhaltung und Wartung von Einrichtungen und Gerätschaften mitzuwirken (vgl. § 23 Abs. 3 Bgl. FwG 2019).

4.2.5. Mindestmannschaftsstand und Grundausrüstung

Zur Festlegung des Mindestmannschaftsstandes und der Grundausrüstung der Feuerwehren erfolgt die Einteilung der Gemeinden in Risikokategorien. Jeder Risikokategorie ist die entsprechende Grundausrüstung zugeordnet (vgl. LFV BGLD 2018a: 1). Zur Ermittlung der Grundausrüstung der Feuerwehren wird eine Risikoanalyse durchgeführt, diese erfolgt EDV-unterstützt und mit Hilfe eines Geoinformationssystems. Dabei wird das Gebiet einer Gemeinde betrachtet und eine Risikokategorie „Brand“ und eine Risikokategorie „Technisch“ ermittelt, wobei folgende Faktoren berücksichtigt werden (siehe ebd.: 3):

- Bebauung
- Einwohnerdichte
- Sonderobjekte
- Einsatzerschwerisse
- Verkehrsnetz
- Einsatzhäufigkeit

Basierend auf dem Ergebnis der Risikoanalyse sind die erforderlichen Einsatzmittel (Fahrzeuge und Ausrüstung) auf die in der betrachteten Gemeinde vorhandenen Feuerwehren mittels eines Stationierungskonzeptes aufzuteilen. Das Stationierungskonzept entfällt, wenn in einer Gemeinde ohnehin nur eine Feuerwehr vorhanden ist (siehe ebd.: 4). Nach erfolgter Stationierung der Einsatzmittel ergibt sich für eine Feuerwehr die zugeordnete Ausrüstungsklasse und der dazugehörige Mindestmannschaftsstand (ebd.: 5).

Aufgrund der zugeordneten Ausrüstungsklasse werden innerhalb einer Feuerwehr die notwendigen Funktionen besetzt. In Folge ergeben sich daraus die Mitglieder des (engeren) Feuerwehrkommandos (siehe hierzu auch Abbildung 28) und ferner die möglichen Dienstgrade für diese Funktionäre. Folgende Abbildung gibt einen entsprechenden Überblick.

Auswirkungen eines langandauernden Stromausfalles auf die Einsatzbereitschaft der bgl.d. Feuerwehren

Klasse	Personalstand	Geschäftsführung (GF)		Ausbildungsdienst (AusbD)		Verwaltungsdienst (VwD)		Technischer Dienst (TeD)		Feuerwehrajugend (FJ)		sonst. Fachdienste
		O(S)FK	O(S)FKS (Leiter des AusbD)	ZGK	GRK	V (Leiter des VwD)	VW	GM (Leiter des TeD)	GW ⁵	FJL ⁶	FJB ⁷	
1	mind. 13 Aktive (1 Gruppe)	1 OBI	1 BI	---	1 LM - HLM	0-1 BM - HBM	1 LM - HLM	0-1 BM - HBM	1-3 LM - HLM	0-1 BM - HBM	1-2 LM - HLM	1 LM - HLM
2	mind. 22 Aktive (2 Gruppen)	1 OBI	1 BI	0-1 BM - HBM	2 LM - HLM	0-1 BM - HBM	1 LM - HLM	0-1 BM - HBM	1-3 LM - HLM	0-1 BM - HBM	1-2 LM - HLM	1 LM - HLM
3	mind. 32 Aktive (3 Gruppen)	1 OBI	1 BI	0-1 BM - HBM	3 LM - HLM	1 BM - HBM	0-2 LM - HLM	1 BM - HBM	2-3 LM - HLM	0-1 BM - HBM	1-2 LM - HLM	1 LM - HLM
4	mind. 42 Aktive (4 Gruppen)	1 HBI	1 OBI	2 BM - HBM	4 LM - HLM	1 BM - HBM	1-2 LM - HLM	1 BM - HBM	2-4 LM - HLM	0-1 BM - HBM	1-2 LM - HLM	1 LM - HLM
5	mind. 51 Aktive (5 Gruppen)	1 HBI	1 OBI	2 BM - BI	5 LM - HLM	1 BM - BI	1-3 LM - HLM	1 BM - BI	3-5 LM - HLM	0-1 BM - HBM	1-2 LM - HLM	1 LM - HLM
6	mind. 61 Aktive (6 Gruppen)	1 HBI	1 OBI	3 BM - BI	6 LM - HLM	1 BM - BI	1-3 LM - HLM	1 BM - BI	4-6 LM - HLM	0-1 BM - HBM	1-2 LM - HLM	1 LM - HLM
Bezirksstützpunktfeuerwehren:												
6	mind. 60 Aktive (6 Gruppen)	1 SBI	1 HBI	3 BM - BI	6 LM - HLM	1 BM - BI	1-3 LM - HLM	1 BM - BI	4-6 LM - HLM	0-1 BM - HBM	1-2 LM - HLM	1 LM - HLM

Abbildung 29: Organisations- und Dienstpostenplan (Quelle: LFV BGLD 2019: 4)

Zum anschaulichen Vergleich werden beispielhaft die daraus resultierenden Organigramme der niedrigsten Klasse (Klasse 1) der höchsten Klasse (Klasse 6) gegenübergestellt.

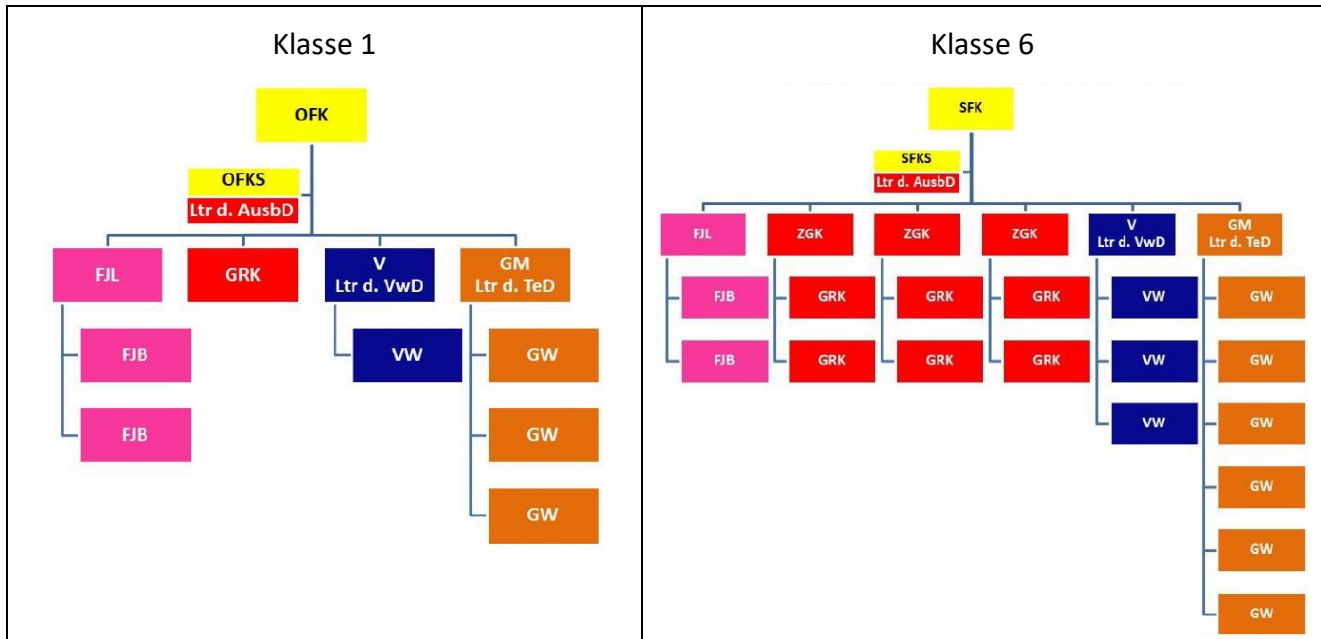


Abbildung 30: Organigramme der Feuerwehr Klasse 1 und Klasse 6 (Quelle: LFV BGLD 2019: 14 und 19)

4.2.6. Statistiken (Mitglieder, Einsatzzahlen, Einsatzmittel)

Die Anzahl der Freiwilligen Feuerwehren hat sich im Burgenland in den letzten Jahren verringert. Vor allem in strukturschwachen und von Abwanderung betroffenen Regionen konnten einige Feuerwehren nicht mehr die notwendige Anzahl an Feuerwehrmitgliedern stellen, wodurch die Auflösung dieser Feuerwehren bzw. Fusionierung mit anderen Feuerwehren notwendig wurde. Bestan-

den im Jahr 2016 noch 324 Feuerwehren im Burgenland, so sank diese Zahl bis Mitte des Jahres 2021 auf 317 Feuerwehren. Der Mitgliederstand des Burgenländischen Landesfeuerwehrverbandes entwickelt sich dagegen weiterhin positiv (was vor allem auf die erfolgreiche Jugendarbeit zurückzuführen ist) und stellt sich mit Stand 31. Dezember 2020 wie folgt dar:

Tabelle 5: Mitgliederstand des Burgenländischen Landesfeuerwehrverbandes 2020 (Quelle: Die Wehr 2021: 6).

Mitgliederstand per 31. Dezember 2020					
	Aktive	Reserve	FW-Kids	Jugend	Gesamt
männlich	12.902	1.524	54	1.164	15.644
weiblich	1.173	5	26	469	1.673
Gesamt	14.075	1.529	80	1.633	17.317

Von diesen Mitgliedern wurden im Jahr 2020 folgende Einsätze geleistet:

Tabelle 6: Einsatzstatistik der burgenländischen Feuerwehren im Jahr 2020 (Quelle: Die Wehr 2021: 6).

Einsatzstatistik der burgenländischen Feuerwehren im Jahr 2020				
Einsatzart	Anzahl der Einsätze	Anzahl der Hilfeinsätze	Personal	Stunden
Brandeinsätze	1.127	229	15.538	24.446
Technische Einsätze	4.858	386	33.779	55.238
Gesamt	5.985	615	49.317	79.684

Tabelle 7: Technische Einsätze nach Einsatzgrund 2020 (Quelle: Die Wehr 2021: 6).

Technische Einsätze nach Einsatzgrund 2020			
Einsatzart	Anzahl	Einsatzart	Anzahl
Sonstiges	1.508	Schneeinsatz	31
Sturm-/Unwetter-Schaden	933	Veranstaltung	28
Verkehrsunfall Pkw	748	Verkehrsunfall einspurige Fahrzeuge	21
Hochwasser	417	Katastropheneinsatz	18
Rohrgebrecchen	261	Einsturz von Bauwerken	8
Wespen etc.	259	Heizanlagen	7
Austritt von Schadstoffen, Öl etc.	223	Flugzeugunfall	6
Verkehrsunfall Lkw	98	Eisenbahnunfall	4
Trockenheit	68	Forstunfall	4
Unfall auf Gewässern	59	Verkehrsunfall Autobus	3
Aufzug (Lift)	48	Elektrounfall	2
Abgängige Person(en)	47	Erd- und Felsrutsch	2
VU landwirtschaftl. Fahrzeug (Traktor, Mähdrescher etc.)	46	Fahrzeug mit Alternativantrieb	2

Tabelle 8: Brandeinsätze nach Ort 2020 (Quelle: Die Wehr 2021: 6).

Brandeinsätze nach Ort 2020			
Brandobjekt	Anzahl	Brandobjekt	Anzahl
Feld, Flur, Wiese, Schilf	138	Landwirtschaftliche Fahrzeuge (Traktor, Anhänger etc.)	13
Beherbergungsstätte bzw. Fremdenzimmer	105	Landwirtschaftsgebäude mit Wohntrakt	13
Einfamilienhaus	85	Sonstiges landwirtschaftlich genutztes Gebäude	13
Sonstige Gebäude	83	Abfallsammelstelle	12
Sonstiges	75	KFZ-Betrieb (Autohaus, Werkstatt etc.)	12
Pflegeheim	73	Veranstaltungsstätte	11
Verkaufsstätte	61	Amtsgebäude	10
Sonstiger Großbetrieb	59	Brandgefährliche Tätigkeit	10
Sonstiger Gewerbebetrieb	41	Industriebetrieb – Holz (Sägewerk, Parketterzeuger etc.)	10
Pkw	33	Industriebetrieb – Metall	10
Mehrparteienhaus mit bis zu 3 Geschoßen	29	Industriebetrieb – Chemie	9
Veranstaltung	28	Lkw/Bus	8
Gastgewerbebetrieb (Wirt, Ausschank etc.)	27	Verarbeitungsbetrieb – Chemie	7
Wald	27	Mähdrescher/Strohpresse	6
Abfallbehälter/Container	25	Verarbeitungsbetrieb – Papier	5
Bürogebäude	19	Einkaufszentrum	3
Industriebetrieb – Kunststoff	16	Reihenhaus	2
Mehrparteienhaus mit mehr als 3 Geschoßen	16	Transformator/Trafostation/Trafohaus	2
Schule, Kindergarten	15	Verarbeitungsbetrieb – Holz	2
Industriebetrieb – Papier (Großdruckerei etc.)	14	Verarbeitungsbetrieb – Metall	2
Krankenhaus	14	Einspuriges Fahrzeug	1
Geräteschuppen, Gartenhaus	13	Wasser-, Luft-, Schienenfahrzeug	1

Diese Einsatzzahlen belegen, dass mittlerweile der größte Teil der Feuerwehreinsätze, nämlich rund 82 %, im Bereich der Technischen Einsätze (Gefahrenpolizei) abzuwickeln ist. Lediglich 18% der Gesamteinsätze betreffen Brandeinsätze (Feuerpolizei).

Für die Abwicklung dieser Einsätze stehen im Burgenländischen Landesfeuerwehrverband folgende Einsatzmittel (Fahrzeuge und Geräte) zur Verfügung (Auszug aus dem Verwaltungsprogramm syBOS des BGLD LfV im März 2021):

Tabelle 9: Einsatzfahrzeuge im BGLD LFV, Stand März 2021 (Datengrundlage: Auszug aus dem Verwaltungsprogramm syBOS des BGLD LFV im März 2021).

Einsatzfahrzeuge (Taktische Bezeichnung)	Anzahl
Berglandlöschfahrzeug	2
Drehleiter	5
Einsatzleitfahrzeug	5
Gefährliches Stoffe Fahrzeug	2
Hilfeleistungsfahrzeug	12
Kleinlöschfahrzeug	190
Kleinrüstfahrzeug	22
Kommandantenfahrzeug	17
Kommandofahrzeug	55
Körperschutzfahrzeug	2
Kranfahrzeug	2
Löschfahrzeug	74
Mannschaftstransportfahrzeug	150
Mehrzweckfahrzeug	15
Rüstfahrzeug	7
Rüstlöschfahrzeug	65
Schweres Rüstfahrzeug	11
Sonderfahrzeug	4
Tanklöschfahrzeug	181
Tauchdienstfahrzeug	1
Teleskopmastbühne	6
Universallöschfahrzeug	6
Versorgungsfahrzeug	39
Wechseladerfahrzeug	6
Gesamt	879

An Stromerzeugern stehen den burgenländischen Feuerwehren insgesamt 495 Stück zur Verfügung, wobei der Großteil davon, nämlich 464 Stück, tragbar ausgeführt ist. In den Feuerwehrräumen fix eingebaut sind lediglich 31 Stück. Die Leistung der vorhandenen Stromerzeuger reicht von 1 kVA bis 50 kVA, wobei die tragbaren Stromerzeuger primär für die Versorgung weiterer Einsatzgeräte (z.B. Tauchpumpen, Scheinwerfer, hydraulische Rettungsgeräte, usw.) verwendet werden.

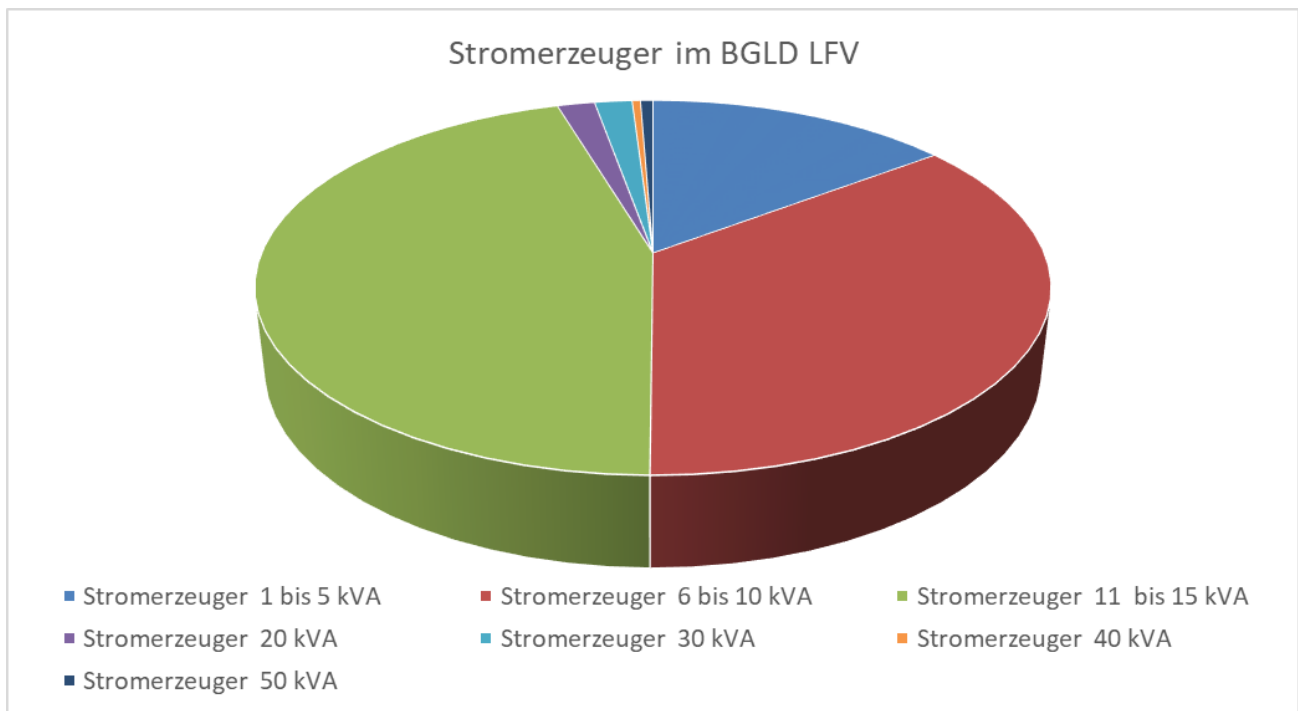


Abbildung 31: Stromerzeuger im BGLD LFV (Quelle eigene Darstellung)

4.2.7. Feuerwehrhaus (Baurichtlinie und Ausstattung)

Lt. Begriffsdefinition in der ÖNORM F 1000 ist ein Feuerwehrhaus ein „Gebäude, in dem Fahrzeuge, Geräte und sonstige Ausrüstung der Feuerwehr einsatzbereit untergebracht sind. Es können auch Schulungsräume, Geräteräume, Werkstätten, Übungs- und Schlauchtürme, Dienstwohnungen u. dgl. enthalten sein“ (ON 2007: 4).

Gemäß § 30 Abs. 1 Bgl. FwG 2019 müssen Einsatzfahrzeuge, Ausrüstungsgegenstände und Einsatzbekleidung der Freiwilligen Feuerwehren in Feuerwehrhäusern, die dem Stand der Technik entsprechen müssen, untergebracht werden. Des Weiteren müssen Feuerwehrhäuser rasch und sicher erreichbar sein und können von der Gemeinde auch für Zwecke des Zivil- und Katastrophenschutzes zur Information und Unterstützung der Bevölkerung in Anspruch genommen werden (vgl. § 30 Abs. 2 und 4 Bgl. FwG 2019).

Detailliertere Vorgaben betr. der Errichtung und Ausstattung von Feuerwehrhäusern sind in der Richtlinie „RL FH-01 Feuerwehrhäuser“ des Österreichischen Bundesfeuerwehrverbandes definiert. Im Hinblick auf einen langandauernden Stromausfall sind für die Betrachtung in dieser Arbeit vor allem folgende zwei Punkte relevant (ÖBFV 2018: 5):

- **Notbeleuchtung:** Um bei Stromausfall eine Grundbeleuchtung im Einsatzbereich zu gewährleisten ist in Räumen [...] eine Notbeleuchtung vorzusehen. Diese muss bei Stromausfall selbsttätig einschalten und ist gemäß dem Stand der Technik zumindest in Form von Einzelakkuleuchten auszuführen.

- **Notstromversorgung:** Um bei Stromausfall die Funktion erforderlicher elektrischer und elektronischer Anlagen und Geräte sowie die Beleuchtung des Feuerwehrhauses sicherstellen zu können, sind Einrichtungen zur Notstromversorgung des Feuerwehrhauses vorzusehen (z.B. genormte Einspeisestelle für Fremdeinspeisung, stationäres Notstromaggregat).

4.3. Die Landessicherheitszentrale Burgenland

Die Landessicherheitszentrale Burgenland ist eine integrierte Leitstelle für die burgenländischen Feuerwehren und Rettungsdienste (Rotes Kreuz und Arbeitersamariterbund) und hat ihren Sitz im Landhaus Neu in Eisenstadt. In der Landessicherheitszentrale Burgenland laufen die Notrufnummern 122 (Feuerwehr), 141 (Ärzte und Apotheken) und 144 (Rettungsdienste) aus dem gesamten Burgenland auf. Des Weiteren ist sie eine wichtige Informations- und Servicedrehscheibe im Rahmen des Staatlichen Krisen- und Katastrophenmanagements. Durch die Situierung im Landhaus Neu und der damit einhergehenden Nähe zur burgenländischen Landesregierungen können viele Dienstwege verkürzt und somit rasch abgewickelt werden. Folgende burgenländischen Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben werden von der LSZ alarmiert bzw. disponiert:

- Arbeitersamariterbund
- Energie Burgenland
- Feuerwehr
- Kriseninterventionsdienst
- Netz Burgenland
- Notarzhubschrauber Christophorus 16
- Rettungshundebrigade
- Rotes Kreuz
- Wasserrettung

Seit 2021 wird an der Errichtung eines geographisch getrennten, zweiten Standortes gearbeitet, dieser wird im Technologiezentrum Neutal (Bezirk Oberpullendorf) untergebracht. Dieser zweite Standort soll als Ausfallsebene betrieben werden, um bei Ausfällen des Standortes Eisenstadt die Aufgaben der LSZ teilweise oder komplett am Standort Neutal übernehmen zu können. Im Normalbetrieb sollen, nach erfolgter Inbetriebnahme, beide Standorte parallel betrieben werden, um jederzeit die Verfügbarkeit der Systeme und Redundanzen an beiden Standorten kontrollieren zu können. Bei einem erhöhten Notrufaufkommen (z.B. großflächigem Hochwasser usw.) können dann beide Standorte mit der notwendigen Anzahl an Disponenten besetzt, und die Notrufannahme und Disponierung der Einsatzkräfte gleichzeitig von beiden Standorten aus durchgeführt werden.



Abbildung 32: Computergenerierte Ansicht der LSZ, Leitstellenbereich (Quelle: LSZ, o.J.)

Darüber hinaus ist die LSZ, in Kooperation mit dem Bundesministerium für Inneres, für die Errichtung und den Betrieb des Digitalfunknetz BOS-Austria im Burgenland zuständig. Als First Level Support ist die LSZ erste Ansprechstelle bei Problemen mit dem Funknetz (z.B. schlechter oder gar kein Empfang usw.). Auch das landesweite Warn- und Alarmnetz fällt in den Zuständigkeitsbereich der LSZ. Wichtige Komponenten im Warn- und Alarmnetz sind die Sirenensteuerendstellen, welche in jedem burgenländischen Feuerwehrhaus installiert sind. Die Sirenensteuerendstelle dient zum Empfang der Alarmierungstelegramme des Einsatzleitsystems der LSZ. Die Übertragung dieser Alarmierungstelegramme (SDS – Short Data Service) erfolgt ebenfalls über das Digitalfunknetz BOS-Austria. Störungen an der Sirenensteuerendstelle werden von dieser, wiederum per SDS über das Digitalfunknetz BOS-Austria, an das Einsatzleitsystem der LSZ geschickt, von wo aus die notwendigen Wartungs- bzw. Reparaturmaßnahmen in die Wege geleitet werden.

4.4. Digitalfunknetz BOS-Austria

Das Digitalfunknetz BOS-Austria ist ein gemeinsames Bündelfunknetz für alle Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) in Österreich. Mit der Errichtung des Netzes wurde im Jahr 2004 begonnen. Die Finanzierung, die Errichtung und der Betrieb des Netzes erfolgt in Kooperation zwischen dem Bundesministerium für Inneres und den österreichischen Bundesländern. Den Einsatzorganisationen entstehen für die Teilnahme an diesem Funknetz im Regelfall keine Kosten, außer der Anschaffung der benötigten Endgeräte.

Als Standard wird im Digitalfunknetz BOS-Austria TETRA (TERrestrial TRunked RADio, zu Deutsch: Digitaler Bündelfunk) verwendet. TETRA wurde speziell für die Anforderungen von Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben entwickelt und von der ETSI (European Telecommunications Standardisation Institute) definiert. Da es sich bei TETRA um einen „offenen“ internationalen Standard handelt, können die Funkgeräte unterschiedlichster Hersteller im Funknetz verwendet werden. Dies gewährleistet auch einen entsprechenden Wettbewerb zwischen den Herstellern.

Im Gegensatz zu Analogfunksystemen werden nicht einzelne Sender mit hoher Reichweite errichtet, sondern ein Netz aus vielen Basisstationen, welche untereinander über ein eigenes Datennetz verbunden sind und von zwei voneinander unabhängigen Network Management Centern (NMC) verwaltet werden. Ähnlich wie bei GSM-Systemen überlappen sich die Versorgungsgebiete dieser Basisstationen, sodass ein Funkgerät immer mehrere Basisstationen gleichzeitig erreichen kann. Das Funkgerät sucht sich selbst immer die stärkste dieser Funkzellen und bucht sich in diese ein. Bewegt sich das Funkgerät innerhalb des Funknetzes, bucht sich das Funkgerät automatisch in die nächst stärkere Funkzelle ein, ohne dass durch den Nutzer eine Tätigkeit am Endgerät vorgenommen werden muss. Im rechts dargestellten Beispiel (Abbildung 33) erreicht das Funkgerät die Funkzellen 1, 2, 5 und 6, wobei die Funkzelle 5 die stärkste ist und das Funkgerät daher in dieser Zelle eingebucht ist.

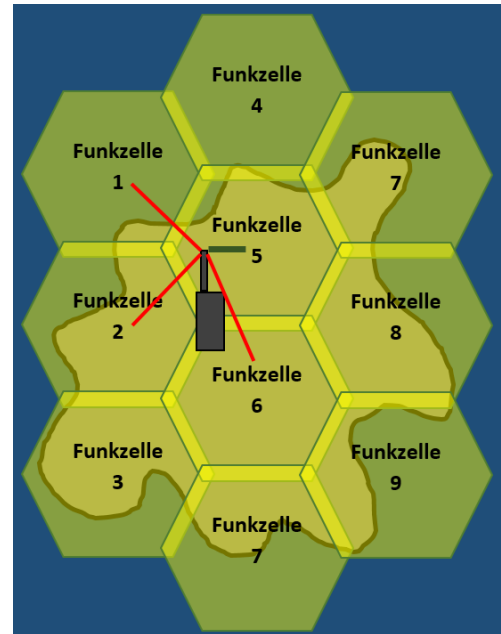


Abbildung 33: Vereinfachte Darstellung der TETRA Netzstruktur
(Quelle: eigene Darstellung)

Damit sich ein Funkgerät in das Funknetz einbuchen kann, muss es entsprechend programmiert und verschlüsselt sein. Dabei erhält jedes Digitalfunkgerät, ähnlich wie in der Telefonie, eine weltweit eindeutige Rufnummer, die sogenannte ITSI (Individual Short Subscriber Identity).

Mit Stand 2021 wurden bereits rund 1.400 Basisstationen (Funkzellen) in ganz Österreich errichtet und in Betrieb genommen, 66 davon im Burgenland. Die österreichischen BOS betreiben mittlerweile über 100.000 Endgeräte (Funkgeräte) im Digitalfunknetz BOS-Austria.

Status der österreichischen Bundesländer (Stand 2021):

- Burgenland: Vollbetrieb
- Kärnten: Planung
- Niederösterreich: Vollbetrieb
- Oberösterreich: Vollbetrieb
- Salzburg: Vollbetrieb
- Steiermark: Vollbetrieb
- Tirol: Vollbetrieb
- Vorarlberg: Roll Out
- Wien: Vollbetrieb

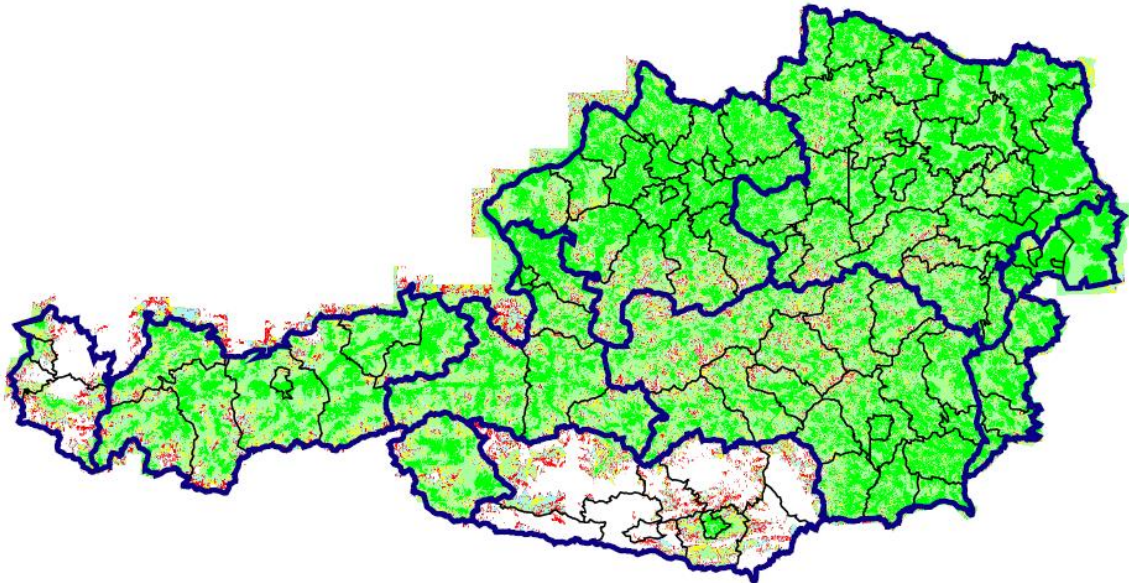


Abbildung 34: Digitalfunknetz BOS-Austria, Ausbaustand 2021 (Quelle: BMI, o.J.)

Die zentralen Schalteinrichtungen (NMC) sind mit Notstromaggregaten ausgestattet und es werden Treibstoffreserven für 4 Tage vorgehalten. Die Übertragungseinrichtungen dazwischen (Datennetz) stehen im Eigentum von A1 und sind mit unterbrechungsfreien Stromversorgungen für 24 Stunden ausgestattet. Sämtliche Basisstationen sind mit Batterien für einen Betrieb von mind. 24 Stunden ausgelegt, sehr exponierte Basisstationen (z.B. in den Alpen) für 72 Stunden Betrieb (siehe Anhang 5, Interview Pichler, Frage 6).

Im Burgenland wurden insgesamt 66 Basisstationen errichtet, auch diese sind, wie oben angeführt, mit Batterien für einen autarken Betrieb von mind. 24 Stunden ausgestattet. Darüber hinaus wurden 45 Basisstationen mit zusätzlicher Notstromeinspeisungsmöglichkeit ausgestattet. An die Feuerwehren, in deren Einsatzbereich diese Basisstationen liegen, wurden von der LSZ Notstromaggregate (siehe Abbildung 36) übergeben. Diese Feuerwehren erhielten eine entsprechende Einschulung zur Inbetriebnahme der ausgegebenen Aggregate und dem korrekten Herstellen der Notstromversorgung einer TETRA-Basisstation. Im Falle eines länger andauernden Stromausfalles wird die zuständige Feuerwehr von der LSZ alarmiert bzw. verständigt, um die Notstromversorgung bei der betroffenen Basisstation herzustellen und so die Funkzelle weiter zu betreiben (siehe Anhang 4, Interview Tittler, Frage 13). In dem Fall können also die Funkgeräte weiter im Netzbetrieb, dem sogenannten Trunked Mode Operation (TMO) verwendet werden.

Fällt das Funknetz komplett aus, steht als zweite Rückfallebene der sogenannte Direct Mode Operation (DMO) zur Verfügung. Hierbei muss das Funkgerät vom Nutzer bewusst von TMO auf DMO umgeschaltet werden, worauf sich das Funkgerät aus dem Funknetz ausbucht. Die Kommunikation erfolgt direkt von Funkgerät zu Funkgerät, sofern auf den Funkgeräten dieselbe Sprechgruppe eingestellt ist und sich die Funkgeräte innerhalb der möglichen Reichweite befinden. Diese Reichweite beträgt, je nach Geländebeschaffung, im Freien einige Kilometer, in Gebäuden nur einige hundert Meter (siehe Anhang 4 und 5, Interviews mit Tittler und Pichler, jeweils Frage 11).

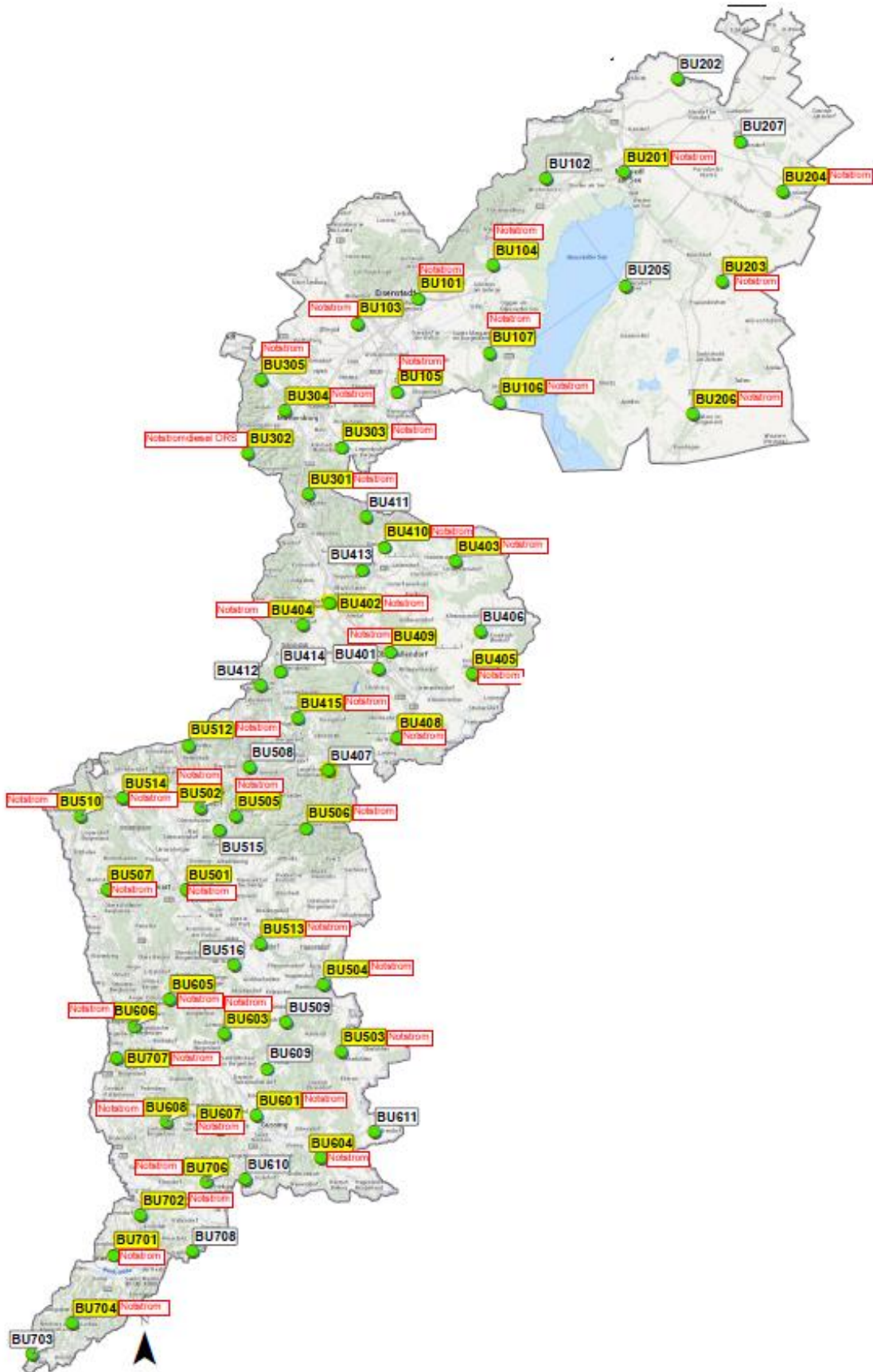


Abbildung 35: Senderstandorte im Burgenland, Ausbaustand 2021. Gelb = Notstromversorgung.
(Quelle: LSZ, o.J.)



Abbildung 36: Notstromaggregat für Basisstationen Burgenland (Quelle: Bgl. Landesmedienservice, 2019)

4.5. Alarmierungssystem des Burgenländischen Landesfeuerwehrverbandes

Der Entdecker eines Brandes, eines Unfalls oder eines sonstigen Schadenereignisses hat dies über die Feuerwehrnotrufnummer 122 zu melden, welche aus dem gesamten Burgenland zur Landessicherheitszentrale Burgenland in Eisenstadt vermittelt wird. Die Notrufe aus einigen Gemeinden bzw. Ortsteilen an der Landesgrenze zu Niederösterreich und Steiermark können nicht direkt an die LSZ in Eisenstadt geleitet werden, sondern gelangen zu den Zentralen in Niederösterreich bzw. der Steiermark, von wo sie an die LSZ in Eisenstadt übergeben werden. Nur bei Voranstellen der Vorwahl von Eisenstadt (02682/122) kommen die Notrufe aus diesen Gemeinden bzw. Ortsteilen direkt in die LSZ.

Nach dem Einlangen eines Notrufes in der LSZ führt der Disponent die Notrufabfrage sinngemäß wie folgt durch:

- Wer spricht? (Name des Anrufers)
- Was ist passiert? (Brand, Unfall, technisches Gebrechen, usw.)
- Wo wird die Feuerwehr benötigt? (genaue Adresse, Straßenkilometer, Anfahrt, usw.)
- Wie? (Hinweise auf besondere Umstände, z. B. eingeschlossene Person, Hochhaus, usw.)

Aufgrund dieser Notrufabfrage stellt der Disponent die Alarmstufe fest und führt in weiterer Folge die Alarmierung der zuständige(n) Feuerwehr(en) gemäß Alarmierungsordnung durch. Die Alarmierungsdaten werden mittels eines Datentelegrammes (SDS – Short Data Service) vom Einsatzleitsystem (ELS) über das Digitalfunknetz BOS-Austria zur Sirenensteuerendstelle (SSES) übertragen.

Die Sirenensteuerendstellen sind in den burgenländischen Feuerwehrhäusern installiert und dienen zur Auslösung folgender Sirensignale bzw. Stillen Alarmen:

- Sirensignal Warnung (Zivilschutz)
- Sirensignal Alarm (Zivilschutz)
- Sirensignal Entwarnung (Zivilschutz)
- Sirensignal Probe
- Sirensignal Feuer (Feuerwehreinsatz)
- Stiller Alarm 1
- Stiller Alarm 2
- Stiller Alarm 3
- Stiller Alarm 4
- Stiller Alarm 5
- Stiller Alarm 6

Die Auslösung dieser Sirensignale und Stillen Alarme kann sowohl von der LSZ (über Funk) als auch vor Ort (direkt am Bedienteil der SSES) erfolgen.

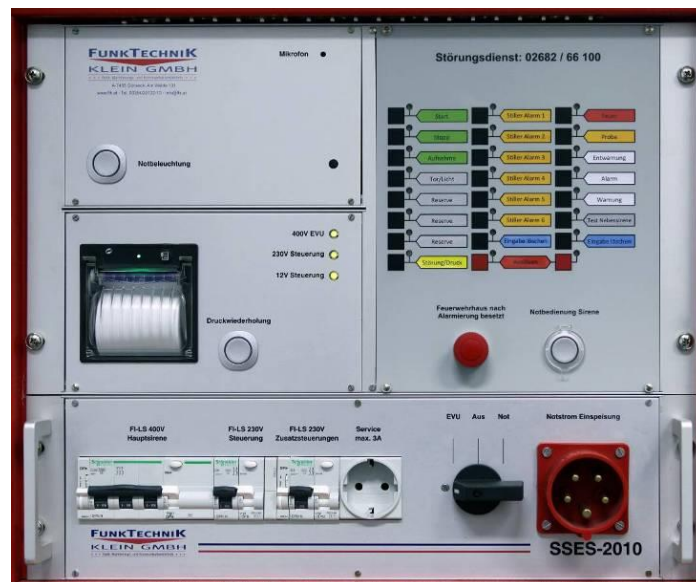


Abbildung 37: Sirenensteuerendstelle „SSES-2010“ (Quelle: eigene Aufnahme)

In der SSES ist ein Akku verbaut, welcher bei einem Stromausfall für ca. 8 Stunden den weiteren Betrieb der SSES ermöglicht. D.h. in diesem Zeitraum ist die SSES von der LSZ mittels Digitalfunk erreichbar, und auch die Übertragung möglicher Störungen der SSES an die LSZ funktioniert. Allerdings ist in diesem Fall nur die Auslösung von Stillen Alarmen möglich. Für die Auslösung von Sire-

nensignalen (z.B. Zivilschutzwarnung) muss die Sirene mit einem Aggregat notstromversorgt werden. Hierzu steht direkt an der SSES eine Einspeisemöglichkeit zur Verfügung (siehe Abbildung 37). Diese Einspeisung wirkt nur auf eine direkt mit der SSES verbundene Sirene. Allfällige Nebensirenen an anderen Standorten müssen separat notstromversorgt werden.

Folgende Abbildung soll darstellen, welche Komponenten des burgenländischen Alarmierungssystems, angefangen vom Notruf bis zur schlussendlichen Alarmierung, betrachtet werden müssen:

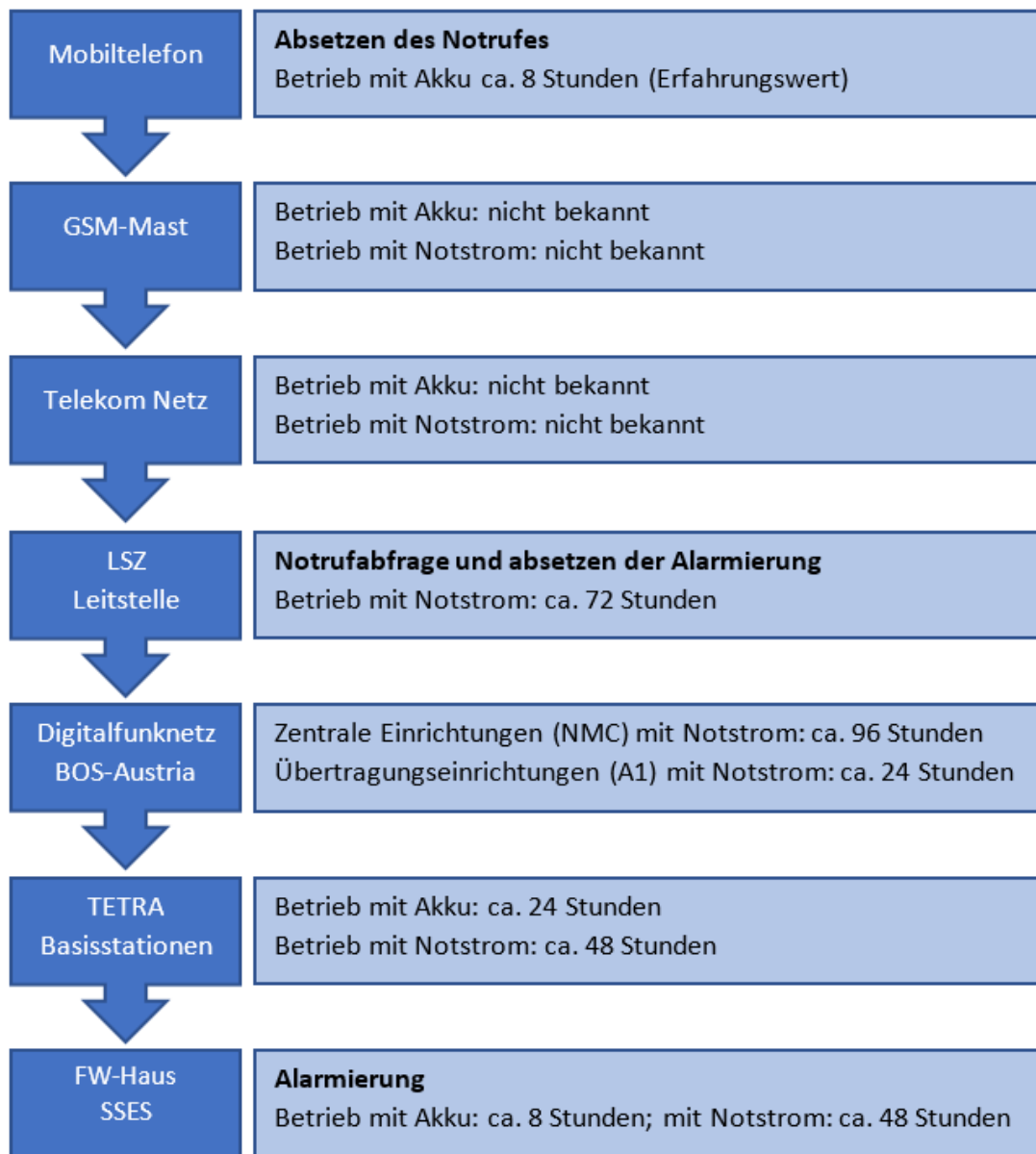


Abbildung 38: Komponenten des burgenländischen Alarmierungssystems (Quelle: eigene Darstellung)

Wie oben dargestellt, kann bei jenen Komponenten, die sich im Verantwortungsbereich des Bundesministeriums für Inneres bzw. des Landes Burgenland befinden (Landessicherheitszentrale – Digitalfunknetz BOS-Austria – Sirenensteuerendstelle) von einem gesicherten Betrieb von mindestens 24 Stunden ausgegangen werden. Einige Komponenten können theoretisch auch länger be-

trieben werden (z.B. NMC bis zu 96 Stunden), verlieren aber bei Wegfall anderer Komponenten ihre wichtigsten Schnittstellen und funktionieren dann quasi nur mehr als Inselbetrieb weiter.

Bei den Komponenten, bei denen eine Notstromversorgung durch die Feuerwehr vorgesehen ist (TETRA-Basisstation und SSES), ist die mögliche Betriebsdauer primär von den vorhandenen Treibstoffreserven abhängig. Dies ist von Feuerwehr zu Feuerwehr verschieden und muss daher individuell betrachtet werden. Für die hier betrachtete Feuerwehr Piringsdorf können diese Treibstoffreserven für eine mögliche Betriebsdauer von ca. 48 Stunden angegeben werden. Allerdings muss beachtet werden, dass in diesem Fall bereits zwei der insgesamt drei vorhandenen Aggregate der Feuerwehr Piringsdorf eingesetzt sind (einmal für SSES, einmal für Basisstation). Auch für die Betreuung dieser Aggregate ist dann bereits Mannschaft gebunden, welche für andere Einsätze nicht mehr zur Verfügung steht.

Über die genaue Verfügbarkeit der GSM-Masten (Basisstationen) und des Telefonnetzes (in Österreich primär betrieben von der A1 Telekom Austria AG) liegen keine genauen Informationen vor. Lt. einem Bericht von A1 sind Standorte, je nach Priorität, mit Notstromaggregaten bzw. Batterien ausgestattet, wobei die Treibstoffbevorratung „üblicherweise“ für 72 Stunden ausgelegt ist (vgl. A1 2013: 7). Welche Standorte priorisiert werden, wie lange die Standorte mit Batterien weiterbetrieben werden können, und ob der Treibstoff tatsächlich für einen Betrieb von 72 Stunden vorgehalten wird, konnte nicht eruiert werden. Studien in der Bundesrepublik Deutschland kommen zum Ergebnis, dass die batterieversorgten Basisstationen der Mobiltelefonnetze bereits nach 15 Minuten ausfallen können, aber einzelne Stationen (abhängig vom Betreiber und den örtlichen Gegebenheiten) auch bis zu 8 Stunden weiterfunktionieren können (vgl. PETERMANN et al 2010: 82).

Zusammengefasst kann also, bei Betrachtung aller oben angeführten Abhängigkeiten der einzelnen Komponenten, davon ausgegangen werden, dass das eigentlichen Warn- und Alarmnetz im Burgenland bis zu 24 Stunden funktionieren sollte. Gleichmaßen ist für diesen Zeitraum auch die Kommunikation zwischen der LSZ und den Feuerwehren mittels Digitalfunk möglich. Die wenigsten Daten liegen hierbei betreffend die Verfügbarkeit des Telekomnetzes von A1 vor, dieses muss daher als schwächstes bzw. unsicherstes Glied angesehen werden. Zum Vergleich gibt Tabelle 10 einen Überblick, innerhalb welcher Zeit mit Ausfällen in der Informations- und Telekommunikationstechnik zu rechnen ist. Maßgebend ist hierbei immer der Ausfall des schwächsten Gliedes der jeweiligen Technologie (in der Tabelle grau hinterlegt).

Tabelle 10: Zeitlich gestufte Ausfälle im Sektor „Informationstechnik und Telekommunikation“ (Quelle: Petermann et al 2010: 88).

	Endgeräte	Vermittlungstechnik	Backbonenetze
Festnetz (mit analogem Endgerät)	**	**	****
Festnetz (DSL-Anschluss, VoIP)	*	**	****
Mobiltelefon	***	**	****
Satellitenfunk	***	****	****
BOS	***	**	**
Internet	*	**	****
Behördennetze	***	***	***
Fernsehen	*	***	***
Hörfunk (batteriebetrie- benes Radio, Autoradio)	****	****	****

* sofort; ** binnen Stunden; *** binnen Tagen; **** binnen Wochen

5. Schlussfolgerungen, Zusammenfassung

In diesem Kapitel werden die Forschungsfragen beantwortet und die aufgestellten Hypothesen verifiziert bzw. falsifiziert. Als Grundlage hierzu dienen die in den Kapiteln 2, 3 und 4 erhobenen Informationen und Daten. Die Ergebnisse und Erkenntnisse der Experteninterviews, der Fokusgruppendifkussion und der Fragebogenauswertung sind hierbei von besonderer Bedeutung. Damit soll eine nachvollziehbare Argumentation geschaffen werden.

5.1. Beantwortung der Forschungsfrage 1

Forschungsfrage 1: Bestehen Möglichkeiten, um die Einsatzbereitschaft der Feuerwehren auch bei einem langandauernden Stromausfall aufrechtzuerhalten?

Mit dieser Frage sollte vor allem geklärt werden, ob durch zusätzliche technische Ausstattungen (z.B. stationären Notstromaggregaten) die Zugänglichkeit zum Feuerwehrhaus und somit die Aufrechterhaltung der Einsatzbereitschaft im Falle eines langandauernden Stromausfalles gewährleistet werden kann. Ebenso, ob die Implementierung von organisatorischen Maßnahmen im Anlassfall unterstützen und ein gewisses Maß an Planungssicherheit bieten kann.

In den Experteninterviews (Kapitel 2.2) konnte klar erkannt werden, dass die vermehrte Ausstattung der Feuerwehrhäuser mit stationären Notstromaggregaten als eminent wichtig angesehen wird. Auch die Schaffung von Treibstoffreserven zum Betrieb dieser Aggregate und der Einsatzfahrzeuge kommt besonderer Bedeutung zu. Die Entscheidungsträger sind sich dahingehend bewusst, dass in naher Zukunft vermehrt und vor allem koordiniert in diese Themen investiert werden muss. Die Fragebogenauswertung (Kapitel 2.4) zeigt nämlich klar auf, dass die wenigsten Feuerwehren über stationäre Aggregate zum Betrieb des Feuerwehrhauses (inkl. Heiz- und Kochmöglichkeiten) bzw. Treibstoffreserven verfügen. Im Bereich der Landessicherheitszentrale Burgenland und des Digitalfunknetzes BOS-Austria wurden bereits entsprechende technische Maßnahmen (Notstrom- und USV-Anlagen) umgesetzt, wodurch die Alarmierung der bgl. Feuerwehren für zumindest 24 Stunden aufrechterhalten werden kann. Auch für den Betrieb der Sirenensteuerendstelle und der daran angeschlossenen Sirene sind in den Feuerwehrhäusern die notwendigen Ausstattungen vorhanden, wobei hier (siehe Fragebogenauswertung) noch Verbesserungspotential besteht. Inwieweit all diese Systeme bei einem langandauernden Stromausfall tatsächlich funktionieren, ist allerdings, aufgrund der fehlenden Erfahrung mit solchen Ereignissen, mit einer gewissen Unsicherheit behaftet.

Im Bereich der organisatorischen Maßnahmen konnte im Rahmen der Experteninterviews (Kapitel 2.2) erarbeitet werden, dass verstärkt auf die Aufklärung der Bevölkerung betr. Blackout gesetzt werden muss. Nur eine für das Thema sensibilisierte Bevölkerung wird entsprechende Vorkehrungen, wie z.B. Lebensmittelbevorratung, Heiz- und Kochmöglichkeiten, treffen. Dies schließt natürlich auch die Mitglieder der Einsatzorganisationen und deren Angehörige mit ein. Somit ergeben sich zwei wichtige Punkte: Erstens, wenn sich die Bevölkerung bis zu einem gewissen Grad selbst versorgen kann, benötigen diese keine oder nur teilweise die Unterstützung der Einsatzorganisati-

onen – Ressourcen der Einsatzorganisationen werden somit geschont. Zum Zweiten trägt die Versorgung der Familien und Angehörigen dazu bei, dass die Feuerwehrmitglieder eher in den Einsatz gehen werden. Dies deckt sich mit den Aussagen der Experteninterviews und auch den Erkenntnissen der Fokusgruppendifkussion (Kapitel 2.3). Ebenfalls im Rahmen der Fokusgruppendifkussion wurde verstanden, dass ein Blackout-Fall alle Lebensbereiche betreffen wird und daher bereits im Vorfeld entsprechende Maßnahmen getroffen werden müssen. Dies umfasst die Schaffung einer Notstromversorgung für Koch- und Heizmöglichkeiten ebenso, wie die ausreichende Lagerung von Lebensmitteln und Hygieneprodukten, Bargeldreserven, Absprache innerhalb der Familie usw.

Die **Hypothese 1** „Wenn geeignete technische und organisatorische Maßnahmen vor einem solchen Ereignis getroffen werden, kann die Einsatzbereitschaft aufrechterhalten und Probleme in der Alarmierung kompensiert werden“ kann somit verifiziert werden.

5.2. Beantwortung der Forschungsfrage 2

Forschungsfrage 2: Können Alarm- und Kommunikationswege gegen Ausfälle abgesichert bzw. welche alternativen Kommunikationsmittel können eingesetzt werden?

Mit der zweiten Frage soll geklärt werden, mit welchen Maßnahmen Ausfälle im Alarm- und Kommunikationsnetz bzw. Ausfälle von Teilkomponenten dieses Netzes verhindert werden können. Des Weiteren sollen alternative Alarmierungs- und Kommunikationsmöglichkeiten erarbeitet und dargestellt werden, die bei einem Ausfall der üblichen Systeme zum Einsatz kommen können.

In Kapitel 4.5 wird das Alarmierungssystem des burgenländischen Landesfeuerwehrverbandes detailliert beschrieben. Ergänzt mit den Fakten zur Landessicherheitszentrale Burgenland (Kapitel 4.3) und dem Digitalfunknetz BOS-Austria (Kapitel 4.4) werden die einzelnen Komponenten dieses Alarmierungssystems herausgearbeitet. Fußend auf den jeweiligen Experteninterviews kann dargestellt werden, welche Komponenten notstromversorgt sind bzw. innerhalb welcher Zeit mit Ausfällen zu rechnen ist. Dabei konnte analysiert werden, dass bei den Komponenten, die sich im Verantwortungsbereich des Bundesministeriums für Inneres bzw. des Landes Burgenland befinden (Landessicherheitszentrale, Digitalfunknetz, Sirenensteuerendstelle) von einem gesicherten Betrieb von mindestens 24 Stunden ausgegangen werden kann. Zwar können einige Komponenten theoretisch auch länger betrieben werden (z.B. NMC bis zu 96 Stunden), funktionieren aber bei Wegfall anderer Komponenten (Übertragungsnetz, Basisstationen) nur mehr als Inselbetrieb weiter und verlieren daher ihre eigentliche Funktion.

Bei den Komponenten, bei denen eine Notstromversorgung durch die Feuerwehr vorgesehen ist (TETRA-Basisstation und SSES), muss die mögliche Betriebsdauer individuell betrachtet werden, da diese primär von den vorhandenen Treibstoffreserven der jeweiligen Feuerwehr abhängig ist. Für die hier betrachtete Feuerwehr Piringsdorf können diese Treibstoffreserven für eine mögliche Betriebsdauer von ca. 48 Stunden angegeben werden, allerdings nur, wenn der vorhandene Treibstoff nicht auch für andere Einsatzmittel benötigt wird.

Bei einem kompletten Ausfall des Digitalfunknetzes steht als alternativer Kommunikationsweg der DMO-Betrieb zur Verfügung. Allerdings ist dessen Reichweite im Freien, abhängig von der Bodenbebauung, Bodenbedeckung und Bodenbebauung, auf einige Kilometer beschränkt. Aus den in den vorigen Kapiteln erhobenen Informationen geht hervor, dass für die flächendeckende Verwendung des DMO-Betriebs entsprechende Erfahrungswerte fehlen. Es müssen daher entsprechende Prozesse definiert werden, wie beim Ausfall des TMO-Betriebes weiterhin Nachrichten innerhalb der Feuerwehren weitergegeben werden können. Eine Möglichkeit wäre etwa, bei geographisch günstig gelegenen Feuerwehrhäusern die Fixfunkgeräte mit hohen Dachantennen auszustatten, und mit diesen einen Relaisbetrieb zur Nachrichtenübermittlung zwischen den Feuerwehrhäusern zu realisieren. Auf diesem Weg können dann sowohl Informationen, als auch Alarmierungen von der LSZ Burgenland zu den Feuerwehren übermittelt bzw. von diesen untereinander weitergegeben werden.

Die **Hypothese 2** „Die Alarm- und Kommunikationswege fallen innerhalb von 24 Stunden aus und es ist keine zeitkritische Alarmierung der Feuerwehren möglich. Organisatorische Maßnahmen können diese Ausfälle ausgleichen“ kann somit verifiziert werden.

5.3. Beantwortung der Forschungsfrage 3

Forschungsfrage 3: Können ehrenamtliche Mitglieder in ihrem privaten Umfeld Vorbereitungen für einen langandauernden Stromausfall treffen, um beim Eintreten eines solchen Ereignisses weiterhin einsatzbereit zu bleiben?

Diese Frage soll beantworten, inwieweit durch entsprechende Vorbereitungen in ihrem privaten Bereich (z.B. Lebensmittelbevorratung) ehrenamtlichen Mitglieder ihre Familien dermaßen abgesichert bzw. versorgt wissen, um selbst in den Einsatz gehen zu können.

Wie aus der Fragebogenauswertung (Kapitel 2.4) ersichtlich, sind die Feuerwehrhäuser der burgenländischen Feuerwehren nur unzureichend auf die Versorgung von Personen mit Nahrung und Wärme vorbereitet. Der größte Teil der Heizungsanlagen funktioniert mit Strom, Kühlmöglichkeiten oder Lagerräume für Lebensmittel sind nicht vorhanden. Zum gleichen Ergebnis kommt auch die Fokusgruppendifkussion (Kapitel 2.3), in der die Situation der Feuerwehr Piringsdorf betrachtet wurde. Eine Versorgung oder Unterbringung von Personen im Feuerwehrhaus soll bzw. kann daher nicht erfolgen. Dies deckt sich auch mit den Aussagen in den Experteninterviews (Kapitel 2.2), wo besonders darauf hingewiesen wird, dass das Feuerwehrhaus primär für Feuerwehreinsätze freigehalten werden soll.

Die Erfüllung der Existenzbedürfnisse bilden gemäß der Bedürfnispyramide von Maslow die wichtigste Grundlage im Leben der Menschen. Diese Bedürfnisse nach Nahrung, Wärme, Unterkunft und dergleichen, sind auch in Notzeiten von besonderer Dringlichkeit.



Abbildung 39: Bedürfnispyramide nach Maslow (Quelle: N.N. 2021)

In den Experteninterviews und der Fokusgruppendifkussion konnte diese Aussage gefestigt werden: Sowohl die für den Betrieb des Funknetzes bzw. der LSZ zuständigen Techniker, als auch die ehrenamtlichen Mitglieder der Feuerwehren, nannten die sichere Versorgung ihrer Familien als Grundvoraussetzung dafür, selbst in den Einsatz zu gehen. Hierfür sind im privaten Umfeld möglichst aller handelnden Personen entsprechende Vorsorgemaßnahmen notwendig. Welche das sind, wurde bereits auch in der Beantwortung der Forschungsfrage 1 angeführt. Durch die in den Interviews von den Entscheidungsträgern angesprochenen, landesweiten Informationskampagnen kann der Vorbereitungsgrad der Bevölkerung deutlich gesteigert werden. Das es hierzu Bereitschaft gibt, wurde im Rahmen der Fokusgruppendifkussion festgestellt: Am Ende der Diskussion wurde an jeden Teilnehmer die Bevorratungs-Checkliste des Österreichischen Zivilschutzverbandes übergeben. Schon einige Tage danach wurde der Autor davon in Kenntnis gesetzt, dass bereits einige Personen, die an der Gruppendiskussion teilgenommen hatten, erste Vorkehrungen im privaten Haushalt umgesetzt und Maßnahmen mit ihren Familien besprochen hatten.

Die **Hypothese 3** „Feuerwehrmitglieder werden ebenfalls zu Betroffenen uns sind daher aufgrund der Fürsorgepflicht für die eigene Familie in der Einsatzbereitschaft gehemmt. Dies kann durch rechtzeitige organisatorische Maßnahmen kompensiert werden.“ kann somit verifiziert werden.

6. Perspektiven, Ausblick

Investitionen in größere Anschaffungen bzw. technischer Ausstattung werden nur getätigt, wenn sie seitens einer übergeordneten Stelle, sei es das Land oder der Landesfeuerwehrverband, koordiniert und vor allem auch finanziell unterstützt werden. Dies ist besonders gut am Beispiel der digitalen Fixfunkstationen ersichtlich: Jede burgenländische Feuerwehr erhielt im Jahr 2019 eine komplette digitale Fixfunkstation zur Verfügung gestellt. Die gesamte Koordination, Beschaffung, Schulung, Ausgabe usw. wurde vom burgenländischen Landesfeuerwehrverband übernommen. Die Finanzierung erfolgte zu hundert Prozent durch das Land Burgenland. Mit dieser Maßnahme konnte der Ausstattungsgrad mit Fixfunkstationen von 9 Prozent im Jahr 2018 auf heute 100 Prozent gesteigert werden.

Zur Veranschaulichung darf hier aber auch ein Negativbeispiel genannt werden: Die Zahl der stationär installierten Notstromaggregate in den burgenländischen Feuerwehrhäusern stieg von 10 im Jahr 2018 auf gerade einmal 31 im Jahr 2021. Die Anschaffung und Installierung eines solchen Aggregates ist natürlich mit hohen Kosten verbunden. Da es hierfür seitens des Landes bzw. Landesfeuerwehrverbandes keine Unterstützung gab bzw. gibt, ist die Bereitschaft für einen solchen Ankauf innerhalb der Feuerwehren relativ gering.

Die Entscheidungsträger müssen daher in diesem Punkt ansetzen und mit durchdachten Informationskampagnen die Feuerwehrmitglieder für das Thema Blackout sensibilisieren. In Folge kann mit entsprechend koordinierten Ankaufsaktionen, welche vor allem auch finanziell unterstützt werden müssen, der Ausstattungsgrad z.B. mit stationären Notstromaggregaten rasch erhöht werden. Erfolgreiche Beispiele aus anderen Bundesländern (z.B. Salzburg) zeigen dies deutlich auf.

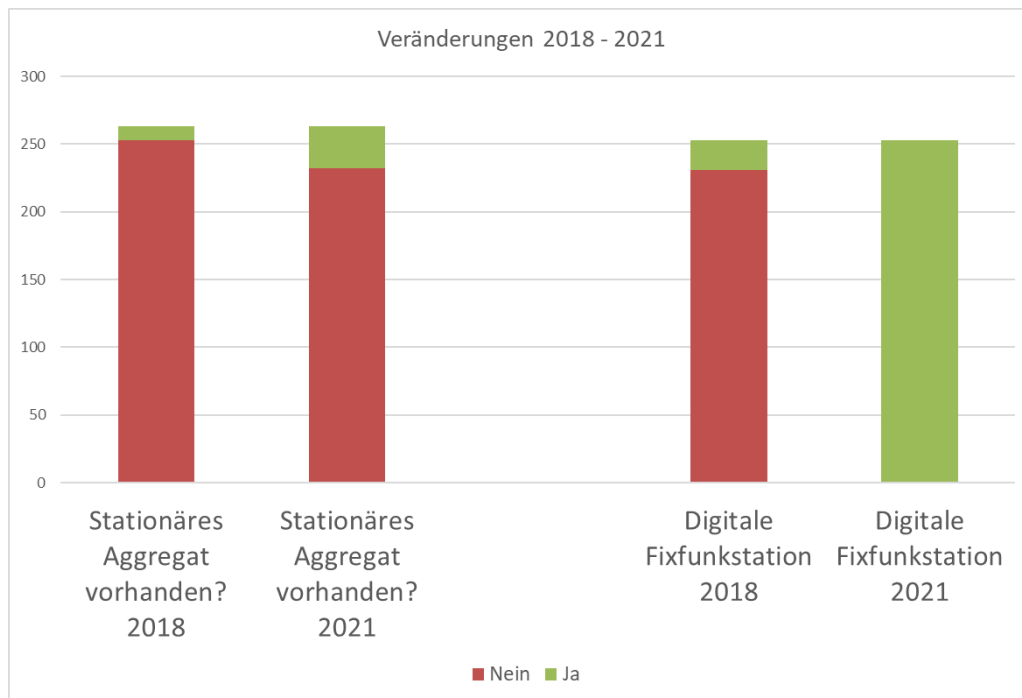


Abbildung 40: Veränderungen in der technischen Ausstattung der bgl. Feuerwehren 2018 bis 2021
(Quelle: eigene Darstellung)

Die Bildung von Treibstoffdepots bei jeder Feuerwehr oder an strategischen Punkten (z.B. Stützpunktfeuerwehren mit guter Verkehrsanbindung und Erreichbarkeit) muss als nächster logischer Schritt folgen und ebenfalls wie o.a. landesweit geplant, koordiniert und umgesetzt werden. Mit diesen Maßnahmen können die Feuerwehrhäuser bei einem Stromausfall weiterhin betrieben werden. Gleichzeitig kann damit auch das Funknetz bzw. zumindest Teile davon aufrechterhalten werden, wodurch die Alarmierung weiterhin funktioniert. Vor allem ist über das Funknetz dann weiterhin eine überörtliche Kommunikation möglich und kann somit zur Informationsgewinnung und Informationsweitergabe genutzt werden.

Neben der technischen Ausstattung ist vor allem die persönliche Einstellung zum Thema Blackout von besonderer Bedeutung: Bei allen Gesprächen im Rahmen dieser Arbeit, sowohl bei den Interviews, als auch bei der Fokusgruppendifkussion, stellte sich heraus, dass alle Gesprächspartner schon von dem Thema gehört hatten. Allerdings beschäftigten sich die Wenigsten mit weiterführenden Angelegenheiten, wie persönlicher Vorsorge oder Strategien zur Bewältigung. Dies vor allem deshalb, weil sie sich auf die Sicherheit der österreichischen Systeme und Zuverlässigkeit der heimischen Einsatzorganisationen verlassen. Das diese – im Falle des Falles – selbst zu Betroffenen werden, ist vielen Personen erst im Rahmen der Gespräche zu dieser Arbeit bewusstgeworden. Es muss daher in der Bevölkerung und vor allem auch bei den Mitgliedern der Feuerwehr eine verstärkte Bewusstseinsbildung für dieses Thema geschaffen werden. Auch mit der Aufgabe, dass diese das Thema in ihre Familien und Bekanntenkreise weitertragen und so dazu beitragen, aus der Scheinsicherheit eine – zumindest teilweise – Sicherheit zu schaffen, denn:

„Schlimmer als Unsicherheit ist Scheinsicherheit“ (BMLV 2021: 317)

7. Literaturverzeichnis

A1 (A1 Telekom Austria AG) (2013): Strategische Infrastruktur. Black Out. – Wien.

APCIP (Austrian Program for Critical Infrastructure Protection) (2014): Masterplan 2014. Österreichisches Programm zum Schutz kritischer Infrastrukturen. – Wien. In: Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie. Österreichisches Sicherheitsforschungs-Förderprogramm KIRAS, Endbericht.

BBC (British Broadcasting Corporation) (2021): Pakistan power cut plunges country into darkness; online 10.01.2021,
<https://www.bbc.com/news/world-asia-55606598> (12.09.2021).

BBK (Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe) (2021): Gefahren und Interpendenzen;
https://www.bbk.bund.de/SubSites/Kritis/DE/Einfuehrung/Gefahren/Gefahren_node.html
(04.04.2021).

Bgl. FwG 2019 (Burgenländisches Feuerwehrgesetz): Gesetz vom 17. Oktober 2019 über die Feuer- und Gefahrenpolizei und das Feuerwehrewesen im Burgenland (Bgl. Feuerwehrgesetz 2019 - Bgl. FwG 2019), LGBl. Nr. 100/2019.

Bgl. KHG (Burgenländisches Katastrophenhilfegesetz) (1985): Gesetz vom 18. November 1985, über die Abwehr und Bekämpfung von Katastrophen (Katastrophenhilfegesetz), LGBl. Nr. 5/1986.

BGLD LFV (Burgenländischer Landesfeuerwehrverband) (2020a): Informationslehrgang für Höhere Feuerwehrführer (IHF) 2020, Jahresbericht. – Eisenstadt.

BGLD LFV (Burgenländischer Landesfeuerwehrverband) (2020b): Verordnung des Landesfeuerwehrrates über die Vorläufige Dienstordnung für den Bgl. Landesfeuerwehrverband und die Feuerwehren im Burgenland (Vorläufige Feuerwehr-Dienstordnung – VorlFwDO 2021).

BGLD LFV (Burgenländischer Landesfeuerwehrverband) (2021a): Verbandsorganisation, Geschichte des Verbandes;
<https://www.lfv-bgl.at/index.php/verbandsorganisation/geschichte.html> (04.04.2021).

Bgl. Landesmedienservice (2019): Digitalfunk im Burgenland für Strom „Blackout“ gerüstet; online 08.04.2019;
<https://www.burgenland.at/news-detail/digitalfunk-im-burgenland-fuer-strom-blackout-geruestet>
(17.08.2021).

BLASCHKE W. (2017): Auswirkungen eines längerdauernden großflächigen Stromausfalls auf kritische Infrastrukturen, mit Berücksichtigung der Stromeigenerzeugung der ÖBB. – Wien.

BMLV (Bundesministerium für Landesverteidigung) (2021): Sicherheitspolitische Jahresvorschau 2021. – Wien.

BOGNER A., LITTIG B, MENZ W. (2014): Interviews mit Experten. Eine praxisorientierte Einführung. – Wiesbaden.

BRENNER K. (2014): Strom- und Energieversorgung im Katastrophenfall. Blackout die Katastrophe. – Wien.

Die Presse (2019): Blackout in Venezuela: „Wir sterben jeden Tag ein bisschen mehr“; online 13.03.2019,
<https://www.diepresse.com/5594718/blackout-in-venezuela-wir-sterben-jeden-tag-ein-bisschen-mehr> (12.09.2021).

Die Wehr (2021): Fachzeitschrift der burgenländischen Feuerwehren. Ausgabe 01-02/2021. – Eisenstadt.

DJONGOW J.A. (2019): Awareness der österreichischen Bevölkerung hinsichtlich der Fragilität des europäischen Verbundnetzes und Kaskadeneffekte im Kontext eines Blackouts. – Wien.

FAZ (Frankfurter Allgemeine Zeitung) (2012): Hunderte Millionen Inder ohne Strom; online 31.07.2012,
<https://www.faz.net/aktuell/politik/ausland/zweiter-tag-in-folge-hunderte-millionen-inder-ohne-strom-11838936.html> (12.09.2021).

GAMSLER C. (2019): Auswirkungen und Maßnahmen bei einem länger andauernden Stromausfall im Bundesland Kärnten, am Beispiel des Amtes der Kärntner Landesregierung. – Wien.

HIRSCHMUGL S. (2018): Blackout und Krisenkommunikation. – Wien.

KACHE M., RÖMER M., MÜLLER M. und GÜNTHER S. (2015): Leitfaden Literaturrecherche. – Dresden.

KAISER R. (2014): Qualitative Experteninterviews. Konzeptionelle Grundlagen und praktische Durchführung. – Wiesbaden.

KÖNNECKE H. (2013): Entwurf eines Krisenmanagementhandbuches. Handlungsempfehlungen am Beispiel eines großflächigen Stromausfalls. – Köln.

Land Burgenland (2013): Sicherheitsstrategie Burgenland. – Eisenstadt.

LFV BGLD (Landesfeuerwehrverband Burgenland) (1998): Dienstanweisung 1.1.2. vom 1. Jänner 1998. Einsatz- und Aufgabenbereiche der Orts-(Stadt-)feuerwehren, Einteilung der Feuerwehrabschnitte, der Abschnitts- und Bezirksstützpunktfeuerwehren, der technischen Stützpunktfeuerwehren und der technischen Stützpunktfeuerwehren für Sonderdienste. – Eisenstadt.

LFV BGLD (Landesfeuerwehrverband Burgenland) (2018a): Dienstanweisung 1.2.1 vom 1. Jänner 2018. Mindestmannschaftsstand und Grundausrüstung der Orts- und Stadtfeuerwehren sowie Stützpunktfeuerwehren. – Eisenstadt.

LFV BGLD (Landesfeuerwehrverband Burgenland) (2018b): Fragebogen. Ist die Feuerwehr für einen Stromausfall gerüstet? – Eisenstadt.

LFV BGLD (Landesfeuerwehrverband Burgenland) (2019): Dienstanweisung 1.3.1. vom 1. April 2019. Organisations- und Dienstpostenplan der burgenländischen Feuerwehren. – Eisenstadt.

LEUSCHNER U. (o.J.): Stundenlanges Stromausfall in Nordamerika.

<https://www.udo-leuschner.de/energie-chronik/030802.htm> (12.09.2021).

- Manager Magazin (2019): Ganz Argentinien und Uruguay zeitweise ohne Strom; online 16.06.2019,
<https://www.manager-magazin.de/unternehmen/artikel/argentinien-blackout-in-suedamerika-betrifft-auch-uruguay-und-brasilien-a-1272695.html> (12.09.2021).
- N.N. (2021): Maslowsche Bedürfnishierarchie.
https://de.wikipedia.org/wiki/Maslowsche_Bedürfnishierarchie (11.09.2021).
- OBERMAISSER S. (2018): Vorbereitung von ehrenamtlichen Feuerwehrmitgliedern auf einen großflächigen Stromausfall (Blackout). Technische und organisatorische Maßnahmen zur Aufrechterhaltung der Gebäudesicherheit. – Wien.
- ON (Österreichisches Normungsinstitut) (2007): ÖNORM F 1000 Feuerwehrtechnik und Brandschutzwesen. Allgemeine Begriffe. – Wien.
- ON (Österreichisches Normungsinstitut) (2011): ÖNORM S 2304 Integriertes Katastrophenmanagement. Benennung und Definitionen. – Wien.
- ORF (Österreichischer Rundfunk) (2021): Stromnetz. Musterschüler und Sorgenkind; online 31.01.2021,
<https://orf.at/stories/3197056/> (13.09.2021).
- ÖAW (Österreichische Akademie der Wissenschaften) (2017): Digitaler Stillstand. Die Verletzlichkeit der digital vernetzten Gesellschaft. Projektbericht Nr. 2017-01, Institut für Technikfolgeabschätzung der Österreichischen Akademie der Wissenschaften. – Wien.
- ÖBFV (Österreichischer Bundesfeuerwehrverband) (2012): Satzung des Österreichischen Bundesfeuerwehrverbandes. Beschluss des 20. Ordentlichen Bundesfeuerwehrtages am 8. September 2012 (in Kraft ab 15. September 2012) – Wien.
- ÖBFV (Österreichischer Bundesfeuerwehrverband) (2016): Leitfaden „Black-Out“. Ist die eigene Feuerwehr gerüstet? – Wien.
- ÖBFV (Österreichischer Bundesfeuerwehrverband) (2018): Richtlinie RL FH-01 Feuerwehrhäuser. – Wien.
- ÖBFV (Österreichischer Bundesfeuerwehrverband) (2021): Feuerwehr in Österreich 2020 und im Verlauf 2008 bis 2020 – Wien.
- ÖZSV (Österreichischer Zivilschutzverband) (2017): Bevorratungs-Checkliste. – Wien.
<http://zivilschutzverband.at/de/downloads> (19.08.2021).
- PETERMANN T., BRADKE H., LÜLLMANN A., PAETZSCH M. und RIEHM U. (2010): Gefährdung und Verletzbarkeit moderner Gesellschaften am Beispiel eines großräumigen Ausfalls der Stromversorgung – Berlin. In: Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag. Arbeitsbericht Nr. 141, November 2010. – Berlin.
- PETERMANN T., BRADKE H., LÜLLMANN A., POETZSCH M. und RIEHM U. (2011): Was bei einem Blackout geschieht. Folgen eines langandauernden und großflächigen Stromausfalls. – Berlin.

PORST R. (2014): Fragebogen. Ein Arbeitsbuch. – Wiesbaden.

SAURUGG H. (2017): Europaweiter Strom- und Infrastrukturausfall – das unterschätzte Katastrophenszenario. – In: Crisis Prevention 2/2017, 39 - 45.

SAURUGG H. (2018): Blackout – Was kann ich tun?

<https://www.saurugg.net/blackout/auswirkungen-eines-blackouts> (05.06.2021).

Saurugg H. (2021): Schwerer Zwischenfall am 8. Jänner 2021. Frequenzabfall unterschreitet erste Abschaltgrenze von 49,8 Hz; online 27.01.2021,

<https://www.saurugg.net/2021/blog/stromversorgung/bedenkliche-ereignisse-2021> (12.09.2021).

SCHULZ M., MACK B. und RENN O. (2012): Fokusgruppen in der empirischen Sozialwissenschaft. Von der Konzeption bis zur Auswertung. – Wiesbaden.

SKKM (Staatliches Krisen und Katastrophenschutzmanagement) Einsatzorganisationen (2018): Positionspapier „Blackout“. – Wien.

STAHL J. und KIPMAN U. (2012): Anleitung zum wissenschaftlichen Arbeiten. Schwerpunkt Empirische Forschung. Ein Leitfaden für Studierende. – Salzburg.

Universität Wien (o.J.): Mustertext Zustimmungserklärung (inkl. Datenschutzmitteilung) für Experten-, Zeitzeugeninterviews etc.

https://studienpraeses.univie.ac.at/fileadmin/user_upload/p_studienpraeses/Studienpraeses_NeN/Studienpraesis_Intern/Mustertext_Zustimmungserklaerung_Interviews.docx (16.09.2021).

WDR (Westdeutscher Rundfunk) (2019): Blackout in Deutschland – ohne Strom mit Folgen; online 26.09.2019,

<https://www.planet-wissen.de/technik/energie/elektrizitaet/blackout-deutschland-ohne-strom-100.html> (12.09.2021).

Kurzfassung

Unsere Gesellschaft ist nahezu vollständig von elektrisch betriebenen Geräten durchdrungen und unser Alltag hängt mehr denn je vom Funktionieren dieser Geräte ab. Ein langandauernder Stromausfall würde sämtliche Lebensbereiche empfindlich treffen. Durch die Abhängigkeiten der kritischen Infrastrukturen treten im Blackout-Fall Kaskadeneffekte auf, die sich zu einer enormen Schadenslage summieren werden. Zahlreiche Studien gehen davon aus, dass die Frage mittlerweile nicht mehr lautet, ob in Österreich bzw. Europa ein solcher Fall eintreten wird, sondern vielmehr wann dieser Fall eintreten wird.

In einer Not- oder Katastrophenlage werden die österreichischen Behörden und Einsatzorganisationen schnell und umfassend tätig. Allerdings wären bei einem lang andauernden Stromausfall die Einsatzorganisationen, genauso wie der Rest der Bevölkerung, massiv eingeschränkt und somit in der Einsatzbereitschaft gehemmt – sie werden selbst zu Betroffenen. Besonders der Ausfall der Informations- und Kommunikationstechnik, welcher bereits innerhalb weniger Stunden nach einem Stromausfall Realität wird, wirkt sich empfindlich auf das Alarmierungssystem der Feuerwehren aus. Befehle und Führungsaufgaben können nicht mehr zeitgerecht kommuniziert werden. Das Führungsverfahren kommt ins Stocken und schlussendlich zum Erliegen.

Vor diesem Hintergrund beleuchtet diese Masterarbeit die Auswirkungen eines langandauernden Stromausfalles auf die Einsatzbereitschaft der burgenländischen Feuerwehren, wobei vor allem die Aufrechterhaltung eines funktionierenden Alarm- und Kommunikationsnetz im Fokus liegt. Mittels Literaturrecherche wird der aktuelle Wissensstand zum Thema Blackout erhoben. Durch Experteninterviews wird erarbeitet, inwieweit im Burgenland ein Ausfall der jeweiligen Systeme Auswirkungen auf die Einsatzbereitschaft der Feuerwehren hat. Umgekehrt soll aber auch dargestellt werden, ob bzw. mit welchen Mitteln hier die Feuerwehren im Anlassfall unterstützen und so zur Aufrechterhaltung eines möglichst flächendeckenden und umfassenden Betriebes beitragen können. Im Rahmen einer Fokusgruppendifkussion wurde erhoben, ob bzw. in welchem Grad die ehrenamtlichen Mitglieder einer burgenländischen Feuerwehr auf einen langandauernden Stromausfall vorbereitet sind. Eine Fragebogenauswertung, resultierend aus einer Umfrage unter allen burgenländischen Feuerwehren, rundet das Bild ab und gibt einen anschaulichen Überblick über die vorhandenen technischen und organisatorischen Vorkehrungen der burgenländischen Feuerwehren für den Blackout-Fall.

Die landesweite Etablierung solcher Maßnahmen soll bestehende Ausrüstungs- und Ausbildungskonzepte entsprechend ergänzen. Personen in Entscheidungs- und Führungspositionen sollen für diese Thematik sensibilisiert, und gleichzeitig konkrete Schritte bzw. Lösungsansätze zur Verfügung gestellt werden.

Abstract

Our society is almost completely permeated by electrically powered devices and our everyday lives depend more than ever on the functioning of these devices. A prolonged power outage would severely impact all areas of life. Due to the interdependencies of critical infrastructures, cascading effects will occur in the event of a blackout, which will add up to an enormous amount of damage. Numerous studies assume that the question is no longer whether such an event will occur in Austria or Europe, but rather when this event will occur.

In an emergency or disaster situation, the Austrian authorities and emergency organizations act quickly and comprehensively. However, in the event of a prolonged power blackout, the emergency organizations, just like the rest of the population, would be massively restricted and thus inhibited in their operational readiness - they themselves become affected parties. Especially the failure of the information and communication technology, which becomes reality within a few hours after a power failure, has a sensitive effect on the alerting system of the fire departments. Orders and command tasks can no longer be communicated in a timely manner. The command and control process comes to a standstill and ultimately to a stop.

Against this background, this master's thesis examines the effects of a prolonged power blackout on the operational readiness of the Burgenland fire departments, with a particular focus on maintaining a functioning alarm and communication network. By means of literature research, the current state of knowledge on the subject of blackout is ascertained. Interviews with experts will be conducted to determine the extent to which a failure of the respective systems in Burgenland affects the operational readiness of the fire departments. Conversely, it will also be shown whether and by what means the fire departments can support in the event of a blackout and thus be able to contribute to maintaining the most widespread and comprehensive operation possible. Within the framework of a focus group discussion, it was ascertained whether and to what extent the volunteer members of a Burgenland fire department are prepared for a prolonged power blackout. A questionnaire evaluation, resulting from a survey among all fire departments in Burgenland, completes the picture and gives a clear overview of the existing technical and organizational precautions of the Burgenland fire departments for the blackout case.

The establishment of such measures should complement existing equipment and training concepts accordingly. Persons in decision-making and management positions are to be made aware of this issue, and at the same time concrete steps or approaches to solutions are to be made available.

Anhang

Anhang 1: Transkription des Experteninterviews mit Hr. Landesrat Mag. Heinrich Dorner

Ort: Oberpullendorf

Datum: 09.07.2021

Beginn: 09:00 Uhr

Ende: 09:30 Uhr

Teilnehmer: Heinrich Dorner (HD), Michael Hauser (MH)

MH Frage 1: Bitte stellen Sie sich kurz vor und beschreiben Sie Ihre Organisation und Ihren Aufgaben- bzw. Zuständigkeitsbereich.

HD: Schönen guten Morgen, mein Name ist Heinrich Dorner, ich bin Teil der burgenländischen Landesregierung. Meine Zuständigkeitsbereiche erstrecken sich über die bauliche Infrastrukturzuständigkeit bis hin zur Wohnbauförderung, über Verkehr – auch den Sport darf ich vertreten – und ich glaube am ehesten für die heutige Fragerunde wichtig ist die Zuständigkeit auch im Feuerwehrwesen.

MH Frage 2: Was fällt Ihnen zum Stichwort „Blackout“ ein?

HD: Zu aller erst fällt mir ein, dass es ein länger andauernder Stromausfall über eine gewisse Region, also nicht nur im Haushalt, sondern über eine Region darstellt, das ist das erste, was mir dazu einfällt und ich glaube das beschreibt es auch am besten. Der Umfang beziehungsweise die Dimension ist halt dann ein Thema was (höchst?) unterschiedlich sein kann: Ist es eine Stadt, ist es ein Bezirk, oder ist es im schlimmsten Fall sogar noch größer – also ein ganzes Land – und am aller, aller schlimmsten noch größere Dimensionen annimmt.

MH Frage 3: Sind Ihnen solche Blackout-Ereignisse regional, national oder international in Erinnerung und wenn ja, was sind Ihre Erkenntnisse daraus?

HD: Was mir spontan einfällt ist, dass es international immer wieder - jetzt in den letzten Monaten, Jahren - zu solchen Blackout-Szenarien gekommen ist, mir fällt spontan jetzt nichts Regionales ein. Aber die Erkenntnisse der überregionalen, sprich internationalen, Szenarien sind diese, dass man es ernst nehmen muss zum ersten, sich auch wenn man jetzt in der persönlichen Wahrnehmung in der Region keine Erinnerungen hat, aber immer davon ausgehen muss, dass es auch uns in der Region treffen kann und dementsprechend auch sich aus allen Parametern und Fassetten- und Zuständigkeitsbereichen heraus darauf vorbereiten sollte.

MH Frage 4: Halten Sie den Eintritt eines solchen Ereignisses auch in Österreich für möglich?

HD: Kurz beantwortet und schließt an die Frage drei an: Ja. Das ist genau diese Erkenntnis, die man eben aufgrund dieser Ereignisse, die es eben national und international schon gegeben hat, aus meiner Sicht sehr realistisch.

MH Frage 5: Wurden in Ihrer Organisation bzw. Ihrem Zuständigkeitsbereich technische Vorkehrungen, wie z.B. Notstromversorgung usw., für einen möglichen Blackout Fall getroffen und wenn ja, welche?

HD: Im Landhaus bin ich mir ziemlich sicher, dass es Notstromaggregate gibt. Ich denke auch in den Bezirkshauptmannschaften. Ob jetzt es in allen öffentlichen Gebäuden zu dieser Ausstattung gekommen ist, wage ich jetzt nicht hundertprozentig zu bestätigen, da ist sicherlich noch über auch die Landesimmobilien Burgenland, die zuständig sind für alle Landesimmobilien, hier noch ein Check zu machen, wo gegebenenfalls noch Notstromaggregate installiert werden müssen. Aber Landhaus, sozusagen die Zentrale der Verwaltung, ist ausgestattet mit Notstromaggregaten.

MH Frage 6: Wurden in Ihrer Organisation bzw. Ihrem Zuständigkeitsbereich organisatorische Maßnahmen, wie z.B. Alarmpläne, Verständigungslisten usw., für einen möglichen Blackout Fall getroffen und wenn ja, welche?

HD: Also, vielleicht, wenn ich auch die Struktur erwähnen darf: Wir haben jetzt mit einer neuen Abteilung, so denke ich, strukturell eine gute Basis geschaffen sich für alle, auch Katastrophen, aber insbesondere auch Blackout-Szenarien gut aufgestellt, weil die LSZ, die Landessicherheitszentrale, auch in die Verwaltung auch in die Verwaltung einbezogen wurde. Wir auch einen Feuerwehrdirektor als behördliche Instanz installiert haben und hier als diese gesamtheitliche Abteilung unter dem Titel "Sicherheit" hier gut abgestimmt auf solche Fragen grundsätzlich eingehen kann. Die Pläne, die angesprochenen Alarmpläne, Verständigungslisten etc. sind in Erarbeitung und sollten dementsprechend auch irgendwann auch final werden. Das Detail dazu kenne ich jetzt nicht, aber ich bin darüber informiert, dass es diese Überlegungen und auch schon faktische Planerstellungen gibt.

MH Frage 7: Ein wesentlicher Aspekt in Krisen oder bei Katastrophen ist die Kommunikation. Im Blackout Fall wird das Mobilfunknetz bereits nach wenigen Stunden ausfallen, in weiterer Folge dann auch Festnetz, Internet usw. Wurde dieser Aspekt in Ihren technischen bzw. organisatorischen Maßnahmen berücksichtigt bzw. welche Möglichkeiten sehen Sie, um die Kommunikation auch bei einem Ausfall der Telekommunikationssysteme aufrechterhalten zu können?

HD: Ich denke, dass das eine ganz zentrale Frage ist bei Blackout-Szenarien also wir haben vielleicht ein wenig ausholend, jetzt gar nicht auf die direkte Frage eingehend, mit dem Zivilschutzverband – eine Institution, die sich natürlich auch in der Aufklärung, Präventionsarbeit mit solchen

Szenarien beschäftigt – um eben auch die Bevölkerung dementsprechend vorzubereiten auf solche Szenarien. Die Kommunikation selbst ist, wie ich schon gesagt habe, eines der wichtigsten, zentralsten Punkte und hier gilt es, denke ich, ein Funknetzwerk aufrecht zu erhalten, das dementsprechend auch mit Batteriebetrieb oder dergleichen funktioniert. Da gilt es sicherlich mit Experten darüber zu sprechen was notwendig ist, um hier ein aufrechtes Kommunikationsnetz zu erhalten. Ist aber sicherlich das Thema "Funkgeräte" eines der wesentlichen.

MH Frage 8: Vor einigen Jahren gab es Überlegungen, die burgenländischen Feuerwehrhäuser zu sogenannten „Leuchttürmen“ zu machen, wo im Anlassfall die Bevölkerung informiert und mit Nahrung, Wärme und Medizin versorgt werden kann. Wie stehen Sie solchen Überlegungen gegenüber bzw. soll auch künftig in die Planung solcher Projekte investiert werden?

HD: Grundsätzlich steht man solchen Überlegungen immer positiv gegenüber, es ist immer eine Frage des Details. Ich habe das Leuchtturm-Projekt in den Feuerwehrhäusern zu Beginn grundsätzlich als sehr positiv betrachtet, aber im Nachgang, im Detail, muss man sich auch überlegen: Ist das auch die richtige Stelle was die Dimension der Möglichkeiten hergibt, also sprich: Ist es nicht doch besser aufgesetzt wenn man die Feuerwehr, das Feuerwehrhaus, die Mitglieder der Feuerwehr, als sogenannte Einsatzzentrale sieht, aber die Unterkunft oder wo man auch Menschen unterbringen kann, man sich pro Gemeinde, pro Region natürlich sehr genau im Detail ansehen muss. Ist es nicht irgendwo vielleicht in einem Turnsaal, in einem Gemeindezentrum besser, weil gar nicht so viel Platz im Feuerwehrhaus ist? Also es nur aus Feuerwehrhaus zu konzentrieren als gesamtheitliche Lösung wird so glaube ich nicht funktionieren, das heißt: Ja, ich sehe es absolut so, dass das die Einsatzzentrale, dort das Zentrum sein soll, aber Menschen irgendwo unterzubekommen, da muss man natürlich pro Gemeinde individuelle Pläne erstellen und sich die lokalen Gegebenheiten ansehen.

MH Frage 9: Denken Sie, dass die burgenländischen Feuerwehren im Blackout Fall in der Lage sind, kritische Infrastrukturen, wie z.B. Tankstellen, Kläranlagen, Krankenhäuser usw., mit Notstrom zu versorgen bzw. wer sollte Ihrer Meinung nach diese Notstromversorgung übernehmen?

HD: Bei Blackout, ich habe es vorher auf eine andere Frage bezogen schon versucht zu erläutern, dass ich denke, dass hier nicht nur eine Institution Sorge dafür tragen kann, bei Blackout-Szenarien hier Lösungen zu finden. Die Feuerwehr ist mit Sicherheit ein zentraler Faktor in der ganzen Kette, aber wie schon erwähnt, es ist eine Landessicherheitszentrale, es ist auch eine sicherheitsverwaltungsbehördliche Einrichtung notwendig und, das ist ja aus meiner Sicht das aller, aller wichtigste, wir haben einen Energieversorger, der hier auch eingebunden gehört und der eine Hauptrolle aus meiner Sicht für die Infrastrukturversorgung, sprich den Strom, auch dementsprechende Sicherheitspläne und Aktionspläne, die ja mit Sicherheit, wir haben ja solche in der Energie Burgenland, aber auf was ich hinaus wollte ist, dass wir hier abgestimmt agieren sollten. Dass die Feuerwehren jetzt mit Notstromaggregaten Tankstellen, Kläranlagen versorgen können, stelle ich mir in der rea-

len Welt sehr schwierig vor. Das heißt, wenn, dann muss es hier Abstimmungen mit auch dem Energieversorger geben, um mit dem entsprechende Lösungen zu erarbeiten.

MH Frage 10: Bei einem mehrere Tage andauernden Blackout Fall wird es zu gravierenden Versorgungsengpässen in der Ernährung und der medizinischen Versorgung kommen. Die Mitglieder der Einsatzorganisationen werden sich in dieser Phase primär um die Versorgung Ihrer Familien kümmern. Welche Maßnahmen könnten Ihrer Meinung nach getroffen werden, um die Einsatzbereitschaft der Feuerwehr auch in dieser Phase aufrechtzuerhalten?

HD: Da komme ich ein bisschen darauf zurück und vielleicht klingt es jetzt nicht ganz linear, aber da komme ich auf das Thema Zivilschutzverband zurück. Zivilschutz per se – ich denke, wenn es um Ernährung und Grundversorgungsfragen geht, ist es genau das, was der Zivilschutzverband ja präventiv in der Bevölkerung aufklären und präsentieren muss, damit man eben auch für solche Fälle im familiären, im Haushaltsbereich sozusagen vorbereitet ist, dass man halt über zwei, drei Tage auch dementsprechend das Leben noch schaffen kann und wenn diese Situation im familiären Bereich geschaffen wird, dann wird natürlich auch dem Mitglied der Feuerwehr, der in der Familie keine private Sorge haben muss, dass da jetzt akute Themen aufkommen, dann wird er auch parallel dazu zur Verfügung stehen können.

MH Frage 11: In welche Ausrüstung und Geräte sollte bei der Feuerwehr Ihrer Meinung nach vermehrt investiert werden, um gewisse Aufgaben im Blackout Fall, wie z.B. Information der Bevölkerung, Notstromversorgung der kritischen Infrastruktur in der Gemeinde usw. übernehmen zu können?

HD: Ich glaube die Antwort liegt schon in der gewissen Fragestellung, dass es natürlich um eine gewisse Notstromversorgung geht, da muss man ein gewisses Niveau schaffen, dass jede kleinere und aber auch größere Gemeinde dementsprechend agieren kann. Wir sind hier im Burgenland, in dieser ländlichen Struktur, höchst unterschiedlich aufgestellt. Wir haben sehr kleine Ortsteile mit jeweils logischerweise kleineren Feuerwehren, da gilt es abzustimmen: Schaffen es die kleinen Ortsteilfeuerwehren mit auch Notstromaggregaten? Wer schafft hier die gesamtheitliche Organisation etc. etc.? Das zum einen und auch, glaube ich schon auf eine Vorfrage abgezielt, die Investition in Kommunikationsmittel. Funkgeräte: Sind die gewartet, sind die am neusten Stand und sind die dementsprechend auch in Blackout-Szenarien einsetzbar? Also ein bisschen auf die Vorfrage schon zurückführend, Batteriebetrieb, etc. etc.

MH Frage 12: Die Fahrzeuge der Einsatzorganisationen brauchen Treibstoff, genauso wie die Notstromaggregate. Eine Bevorratung größerer Mengen Treibstoff findet momentan bei den burgenländischen Feuerwehren nicht statt. Gibt es Überlegungen oder Konzepte, an mehreren Stellen im Land größere Mengen Treibstoff für die Einsatzorganisationen zu lagern oder wird an entsprechenden Kooperationen z.B. mit Tankstellenbetreibern gearbeitet?

HD: Sehr gute Frage, kann ich jetzt im Detail nicht beantworten. Ich finde den Ansatz einmal als sehr positiv und richtig. Ich müsste jetzt lügen und möchte seriös bleiben. Von der politischen Seite gibt es jetzt noch keine Verhandlungen, Gespräche mit Tankstellenbetreibern um solche Kooperationen vielleicht auch zu intensivieren, kann man aber aufnehmen, deswegen die Frage auch als sehr positiv bewertet. Die Feuerwehren selbst, wenn die noch nicht dementsprechend hier Pläne auch übers Land verteilt haben, was Treibstoffreserven betrifft, dann sollte man das auf jeden Fall aufnehmen.

MH Frage 13: In der „Sicherheitspolitischen Jahresvorschau 2021“ des Bundesministeriums für Landesverteidigung wird ein Blackout als eine „Gefährdung des Gesamtsystems“, also in der höchsten Gefährdungsstufe, eingereiht und die Eintrittswahrscheinlichkeit in den nächsten drei Jahren mit „wahrscheinlich“ bewertet. Die Gefahr ergibt sich unter anderem daraus, dass konventionelle, leicht steuerbare Kraftwerke, wie z.B. Atom- oder Kohlekraftwerke, immer mehr durch kaum bis gar nicht steuerbare Energiequellen, wie z.B. Wind oder Sonne, ersetzt werden. Steht Ihrer Meinung nach das Erreichen der Klimaziele in dem Fall nicht in einem starken Widerspruch zur Aufrechterhaltung einer sicheren Stromversorgung für die Bevölkerung?

HD: Sehr, sehr wichtige und lange Frage. Vielleicht eine erste knackige Antwort: Nein, es darf kein Widerspruch sein, sich für das Klima einzusetzen, oder für Klimaziele zu stehen. Wir haben im Burgenland wirklich große Ziele vor, was den Windkraft- und auch Photovoltaikausbau betrifft. Wir wissen aber ganz genau, dass es auch einen gewissen, dementsprechenden Netzausbau bedarf, dass man diese Energie dementsprechend einmal überhaupt verteilt. Das ist ein hoch heikles Thema, weil wir im Burgenland und auch in Österreich eine hohe Versorgungssicherheit haben und wir diese natürlich nicht aufs Spiel setzen dürfen, was die Netzkapazitäten betrifft. Das ist einmal ein zentraler, wichtiger Punkt und der zweite ist sicherlich auch die Technologie hinter diesen erneuerbaren Energien, sprich es muss sich auch, und es tut sich ja tagtäglich etwas, in der Speicher-Thematik, in der Speicher-Technologie, damit man eben auch zum einen die gewonnenen erneuerbaren Quellen nicht verliert, das ist ein grundsätzliches, unabhängig von Blackout-Szenarien, Thema und zum anderen darf es, nur aufgrund einer Steuerung, Klimazielen nicht im Wege stehen.

MH Frage 14: Vorausschauend auf die nächsten drei Jahre: In welchen Bereichen könnte die Politik Ihrer Meinung nach die Feuerwehren bzw. die Gemeinden unterstützen, um für den Blackout Fall besser gerüstet zu sein?

HD: Die Politik muss - und hat einen Auftrag - aus unterschiedlichsten Bereichen, es ist jetzt sehr viel aus den Vorfragen schon angesprochen, oder erzählt worden. Zum einen ist – glaube ich – ein ganz zentraler Punkt für die Politik über den Zivilschutzverband hier Informationskampagnen auch immer wieder an die Menschen zu bringen, mit Aufklärungsbroschüren, aber auch mit Veranstaltungen beziehungsweise Präsentationen: Wie verhalte ich mich grundsätzlich bei solchen Szenarien? Wie verhalte ich mich im Eigenheim? Was kann ich tun um für solche Szenarien, wo man

Stunden, Tage ohne Grundversorgung auskommen muss präventiv machen? Ernährung, etc., etc., die angesprochenen Punkte. Das ist ein ganz zentraler Punkt und der zweite, um es vielleicht zu bündeln, ist sicherlich die Unterstützung auch von Seiten der Politik für alle handelnden Institutionen, die sich mit diesen Szenarien auseinandersetzen, sprich Feuerwehr – Unterstützung im Bereich Blackout – aber auch Energieversorger, aber auch Verwaltung, was jetzt im Land Burgenland mit dieser Sicherheitsabteilung sozusagen gesamtheitlich abgedeckt wird, also diese zwei zentralen Punkte – denke ich – sind ganz wichtig für die Politik.

MH Frage 15: Haben Sie in Ihrem privaten Umfeld Maßnahmen für einen Blackout Fall getroffen?

HD: Das ist jetzt ganz, ganz bitter und jetzt hast du mich erwischt – nein. Was ich jetzt gleich mit nach Hause nehme und einmal überhaupt mit meiner Frau über dieses Thema – und das ist etwas, das man nicht tut. Ehrliche Antwort. Ich bin jetzt genau der Fall, den man gesamtheitlich betrachten muss - einfach auch in der Familie einmal ganz seriös und offen über das Thema zu sprechen, was man denn auch wirklich tun kann, ob man sich jetzt dementsprechend länger haltende Nahrungsmittel anlegt und solche Dinge, die man zwar predigt, aber dann nicht umsetzt. Also ich nehme es mit nach Hause und soll damit als Vorbild wirken.

MH: Vielen Dank für das Gespräch!

Anhang 2: Transkription des Experteninterviews mit Hr. LFDiR DI (FH) Sven Karner, MSc

Ort: Eisenstadt

Datum: 24.06.2021

Beginn: 15:00 Uhr

Ende: 15:30 Uhr

Teilnehmer: Sven Karner (SK), Michael Hauser (MH)

MH Frage 1: Bitte stellen Sie sich kurz vor und beschreiben Sie Ihre Organisation und Ihren Aufgaben- bzw. Zuständigkeitsbereich.

SK: Mein Name ist Sven Karner, ich bin im Amt der Burgenländischen Landesregierung beschäftigt als Landesfeuerwehrdirektor, die Zuständigkeiten sind primär die Aufsichtsbehörde des Feuerwehrwesens im Burgenland und Mitarbeit im Katastrophenschutz in der Abteilung Acht – Kompetenzzentrum Sicherheit.

MH Frage 2: Was fällt Ihnen zum Stichwort „Blackout“ ein?

SK: Zum Stichwort „Blackout“ fällt mir ein, dass das sicher die herausforderndste Situation ist, die man als Gemeinde, Land, usw. in Zukunft bewältigen können muss. Aus meiner Sicht wird das Thema bis jetzt zu stiefmütterlich behandelt.

MH Frage 3: Sind Ihnen solche Blackout-Ereignisse regional, national oder international in Erinnerung und wenn ja, was sind Ihre Erkenntnisse daraus?

SK: Natürlich hört man immer wieder, dass größere Stromausfälle zu verzeichnen sind, aber der typische „Blackout“ von dem wir sprechen, dass ganz Europa nicht mehr zur Verfügung steht, haben wir Gott sei Dank noch nicht erlebt, oder in dieser Form, wie wir uns „Blackout“ im ursprünglichen Sinn vorstellen. Die Erkenntnisse daraus sind sicher, dass die Bevölkerung und die Behörden nicht gut vorbereitet sind bzw. nicht in einem Ausmaß, in dem man sagen kann, dass man dieses Szenario bewältigen kann.

MH Frage 4: Halten Sie den Eintritt eines solchen Ereignisses auch in Österreich für möglich?

SK: Auf jeden Fall.

MH Frage 5: Wurden in Ihrer Organisation bzw. Ihrem Zuständigkeitsbereich technische Vorkehrungen, wie z.B. Notstromversorgung usw., für einen möglichen Blackout Fall getroffen und wenn ja, welche?

SK: Technische Versorgung wurde in dem Sinn getroffen, dass die Amtsgebäude mit Notstromaggregaten versorgt sind, auch die Bezirkshauptmannschaften versorgt sind, wir auch von der Führungsebene Funkgeräte zur Verfügung haben, dass man sich kurzfristig zusammenrufen kann, über die Funkgeräte, über das BOS-Netz. Wo wir jetzt aber noch ein bisschen Unklar sind ist, ob die Dinge, die Notstromaggregate dann auch wirklich so funktionieren. Es sind Tests angedacht, dass man wirklich schaut, wie funktionieren die Dinge wirklich dann in der Praxis.

MH Frage 6: Wurden in Ihrer Organisation bzw. Ihrem Zuständigkeitsbereich organisatorische Maßnahmen, wie z.B. Alarmpläne, Verständigungslisten usw., für einen möglichen Blackout Fall getroffen und wenn ja, welche?

SK: Also grundsätzlich wurden Erstmaßnahmen sicherlich getroffen. Im Zuge des digitalen Katastrophenschutzplanes, wo quasi Gemeinden aufgrund einer Abarbeitung von Checklisten Ereignisfälle abarbeiten können, wo natürlich auch der „Blackout“ beschrieben ist als ein Ereignisfall. Die nächste Ebene ist dann die Bezirksverwaltungsbehörde und in der letzten Ebene das Land selbst. Wo wir aber sicher noch Nachholbedarf haben, ist dann wirklich im Detail, Detailfragen auszuarbeiten.

MH Frage 7: Ein wesentlicher Aspekt in Krisen oder bei Katastrophen ist die Kommunikation. Im Blackout Fall wird das Mobilfunknetz bereits nach wenigen Stunden ausfallen, in weiterer Folge dann auch Festnetz, Internet usw. Wurde dieser Aspekt in Ihren technischen bzw. organisatorischen Maßnahmen berücksichtigt bzw. welche Möglichkeiten sehen Sie, um die Kommunikation auch bei einem Ausfall der Telekommunikationssysteme aufrechterhalten zu können?

SK: Grundsätzlich, wie schon erwähnt, gibt es eben die Möglichkeit der Übertragung über das BOS-Netz beziehungsweise über Handfunkgeräte und Direct-Mode Überlegungen in Zukunft zu kommunizieren auch mit den Bezirksverwaltungsbehörden. Damit das ganze natürlich funktioniert im Direct-Mode muss man natürlich auch schauen, wo man dann entsprechende Funkgeräte positionieren muss, wo man sich natürlich dann am einfachsten der Feuerwehr bedienen kann. Dazu gibt es wie gesagt Überlegungen. Es gibt auch Tanks, die an neuralgischen Punkten zum Betreiben der BOS-Stationen an die Feuerwehren ausgeteilt wurden, dass die Feuerwehren quasi diese BOS-Stationen noch länger betreiben können, mit einem entsprechenden Dieselaggregat. Es gibt auch Überlegungen, dass man ein zweites Funknetz integriert, zusätzlich zum BOS-Netz, damit man eben nicht von einem System abhängig ist und auch die Zivilschutzsirenen über ein zweites Funksystem steuern kann.

MH Frage 8: Vor einigen Jahren gab es Überlegungen, die burgenländischen Feuerwehrhäuser zu sogenannten „Leuchttürmen“ zu machen, wo im Anlassfall die Bevölkerung informiert und mit Nahrung, Wärme und Medizin versorgt werden kann. Wie stehen Sie solchen Überlegungen gegenüber bzw. soll auch künftig in die Planung solcher Projekte investiert werden?

SK: Grundsätzlich sind „Leuchttürme“ natürlich unbedingt notwendig in den Gemeinden. Ob dann das Feuerwehrhaus immer das geeignetste ist, mag ich zu bezweifeln. Ich glaube man muss sich das in den Gemeinden selbst anschauen: Gibt es Schulen in den Gemeinden, wo vielleicht eine Küche integriert ist, oder in Kindergärten, dass man dort Anlaufstellen macht, damit die Einsatzorganisationen eigentlich frei bleiben, weil gerade im „Blackout“ die Einsatzorganisationen sowieso ein erhöhtes Einsatzaufkommen haben werden. Aus diesem Grund finde ich es nicht gut ein Feuerwehrhaus dazu zu verwenden. Also wie gesagt: Schulen, Kindergärten, Veranstaltungsstätten, größere Gasthäuser, dass man diese quasi als „Leuchttürme“ definiert und in größeren Ortschaften wird man natürlich mehrere „Leuchttürme“ brauchen, damit man eben eine Anlaufstelle hat, für die Bevölkerung.

MH Frage 9: Denken Sie, dass die burgenländischen Feuerwehren im Blackout Fall in der Lage sind, kritische Infrastrukturen, wie z.B. Tankstellen, Kläranlagen, Krankenhäuser usw., mit Notstrom zu versorgen bzw. wer sollte Ihrer Meinung nach diese Notstromversorgung übernehmen?

SK: Grundsätzlich sind ja die Feuerwehren sehr gut ausgerüstet mit Notstromaggregaten. Wo es glaube ich eher hapert, ist an den Einspeisestellen, gerade bei diesen kritischen Infrastrukturen und da gibt es bei uns Überlegungen, dass man sich anschaut, dass man die Infrastruktur, sprich Abwasserentsorgung und Wasserversorgung dahingehend aufstellt, dass man Einspeisestellen von den jeweiligen Verbänden, wo ja die Gemeinden im Prinzip die Eigentümer sind, dass man mit denen in Kontakt tritt und, dass sie eben bei den Pumpstationen und bei den Drucksteigerungen eben Fremdstromversorgung vorsehen, damit die Feuerwehr zum Beispiel diese Dinge weiter betreiben kann mit ihren Aggregaten. Bei den Tankstellen sehe ich eher das Problem, dass, wenn dort die Bevölkerung merkt, dass man dort Fremdstromversorgung hat, dass natürlich auch die Bevölkerung dort hingehet und das wäre aus meiner Sicht eher eine Geschichte von Bundesheer und Polizei, weil es natürlich da auch um Massenanstöße usw. geht. Grundsätzlich muss man unterscheiden: Was ist kritische Infrastruktur für die Versorgung und was brauchen wir quasi für den Erhalt der Einsatzorganisationen.

MH Frage 10: Bei einem mehrere Tage andauernden Blackout Fall wird es zu gravierenden Versorgungsengpässen in der Ernährung und der medizinischen Versorgung kommen. Die Mitglieder der Feuerwehren werden sich in dieser Phase primär um die Versorgung Ihrer Familien kümmern. Welche Maßnahmen könnten Ihrer Meinung nach getroffen werden, um die Einsatzbereitschaft der Feuerwehr auch in dieser Phase aufrechtzuerhalten?

SK: Das ist ein sehr schwieriges Thema. Das wird nicht nur die Feuerwehr betreffen, das wird sowohl das Bundesheer als auch die Polizei betreffen. Man schätzt, dass ein Drittel der Personen nicht zum Dienst erscheinen. Das wird bei der Feuerwehr leichter sein, weil man sich hier vielleicht in der Feuerwehr selbst absprechen kann, dass eine gewisse Anzahl an Personen den Dienst versehen im Feuerwehrhaus und gegebenenfalls einfach alarmieren und zu den Einsätzen ausrücken. Ich glaube es kann nur so gehen und man muss sich das dann individuell anschauen. Das ist wie

gesagt schon ein riesen Thema, vor allem, wenn man Objekte schützen muss, damit man Plünderungen usw. hinten anstellt.

MH Frage 11: Können Sie sich vorstellen oder gibt es evtl. Überlegungen dazu, im Blackout Fall auch die Angehörigen der Feuerwehrmitglieder in den Feuerwehrhäusern zu versorgen?

SK: Wie gesagt halte ich es nicht für sinnvoll, dass man im Feuerwehrhaus Personen versorgt. Grundsätzlich sollte es so sein, dass die Bevölkerung sich weitestgehend selbst versorgt, indem man Lebensmittel zur Verfügung hat, die nicht gekühlt sein müssen, die lange Haltbarkeiten haben, dass man Feuerstellen hat, wo man sich etwas kochen kann, wo man vielleicht einen eigenen Brunnen hat oder genügend Wasser zur Verfügung hat, damit man mehrere Tage auskommt, Medikamente zu Hause hat über einen längeren Zeitraum und ich glaube es kann auch nur Aufgabe der Öffentlichkeit sein, dass man sich um wirklich in Not geratene Menschen, kranke, alte Menschen, alleinerziehende Mütter mit Kleinkindern, dass man sich um solche Gruppen kümmern kann und nicht um ganze Familien oder die gesamte Bevölkerung.

MH Frage 12: In welche Ausrüstung und Geräte sollte bei der Feuerwehr Ihrer Meinung nach vermehrt investiert werden, um gewisse Aufgaben im Blackout Fall, wie z.B. Information der Bevölkerung, Notstromversorgung der kritischen Infrastruktur der Gemeinde usw. übernehmen zu können?

SK: Grundsätzlich gibt es Überlegungen in der neuen Mindestausrüstungsverordnung für die Feuerwehren jeder Feuerwehr zu ermöglichen ein Notstromaggregat zu besitzen, das ist jetzt nicht so. Vor allem bei den Kleinstfeuerwehren nicht und da ist man dann glaube ich, wenn man das in die Mindestausrüstungsverordnung übernimmt, auch leichter finanzierbar für die Gemeinden. Zu den „Leuchttürmen“ in den Gemeinden muss man sich dann anschauen welche Leistungen dort dann benötigt werden, dass man da vielleicht fixe Stationen macht und vielleicht auch mit größeren Bauern und Landwirten spricht, damit sie ihre Versorgung sicherstellen können mit Futter und Wasser.

MH Frage 13: Die Fahrzeuge der Einsatzorganisationen brauchen Treibstoff, genauso wie die Notstromaggregate. Eine Bevorratung größerer Mengen Treibstoff findet momentan bei den burgenländischen Feuerwehren nicht statt. Gibt es Überlegungen oder Konzepte, z.B. bei den Bezirks-Katastrophenschutzlagern größere Mengen Treibstoff für die Einsatzorganisationen zu lagern oder wird an entsprechenden Kooperationen z.B. mit Tankstellenbetreibern gearbeitet?

SK: Dazu gibt es Überlegungen die Ressourcen der Baudirektion zu nutzen. In den Baudirektionen in den Bezirken gibt es Tankstellen für die Betriebsfahrzeuge der Baudirektion, also der Straßenerhalter usw. Da hätten wir auch den Vorteil, dass man diese auch relativ einfach schützen kann, weil diese in einem abgeschlossenen Betriebsgelände sind. Was natürlich Sinn machen würde ist, damit man die Versorgung in den Feuerwehren leichter zur Verfügung stellen kann, wären mobile

Tankstellen, die man mit Versorgungsfahrzeugen in die Feuerwehr bringt. Was momentan eher das Thema ist, ist die Versorgung mit AdBlue. Wie man das Thema angeht, weil die neueren Motoren Euro5 oder Eur06 zusätzlich zum Diesel oder Benzin, das AdBlue brauchen um die Fahrzeuge betreiben zu können.

MH Frage 14: Vorausschauend auf die nächsten drei Jahre: In welchen Bereichen sollte die Politik Ihrer Meinung nach die Feuerwehren bzw. die Gemeinden unterstützen, um für den Blackout Fall besser gerüstet zu sein?

SK: Grundsätzlich sollten wir einmal organisatorisch unterstützen, dass man die Expertise, die man im Land hat auch in die Gemeinden bringt und Bewusstsein schafft und dann letztendlich unterstützt, Projekte umzusetzen und die Feuerwehren, wie gesagt, auch über die Mindestausrüstungsverordnung eine gewisse Ausrüstung zur Verfügung stellen. Und vielleicht Fördermittel zur Verfügung stellen, wenn man in diesen Bereich investiert in der Gemeinde oder sich Konzepte überlegt.

MH Frage 15: Haben Sie in Ihrem privaten Umfeld Maßnahmen für einen Blackout Fall getroffen?

SK: Ja, ich habe Maßnahmen getroffen. Ich habe einen Gaskocher mit einer großen Gasflasche, Produkte die man länger halten kann, Wasserbehälter, wo man selbst in Flüssen Wasser holen kann mit Desinfektionstabletten, ein Radio mit Kurbel und ein Paar andere Dinge auch noch, Lampe, Batterien, usw.

MH: Vielen Dank für das Gespräch!

Anhang 3: Transkription des Experteninterviews mit Hr. LFKdt LBD Ing. Alois Kögl

Ort: Eisenstadt

Datum: 05.07.2021

Beginn: 10:00 Uhr

Ende: 10:30 Uhr

Teilnehmer: Alois Kögl (AK), Michael Hauser (MH)

MH Frage 1: Bitte stellen Sie sich kurz vor und beschreiben Sie Ihre Organisation und Ihren Aufgaben- bzw. Zuständigkeitsbereich.

AK: Mein Name ist wie gesagt Alois Kögl, bin der derzeitige Landesfeuerwehrkommandant und stehe circa 316 freiwilligen Feuerwehren des Landes vor, welche sich laut Gesetz, das Feuerwehrgesetz stammt von 2019 mit Inkrafttreten 01.01.2020, um Feuerpolizeiliche Maßnahmen zu kümmern haben. Wir sind gut aufgestellt, weil wir in 171 Gemeinden 310 freiwillige Feuerwehren haben und darüber hinaus sechs freiwillige Betriebsfeuerwehren.

MH Frage 2: Was fällt Ihnen zum Stichwort „Blackout“ ein?

AK: Blackout ist ein Horrorszenario, weil wir seit rund 15 Jahren darüber ernsthaft in den unterschiedlichsten Gremien nachdenken, aber leider Gottes muss ich eingestehen, nicht sehr viel weitergegangen ist. Blackout ist ein zu erwartendes Ereignis, wenn man den Experten glauben darf, und es wird uns, wenn ein Blackout länger als ein, zwei Tage dauert, wird es für die Bevölkerung eine echte Katastrophe werden.

MH Frage 3: Sind Ihnen solche Blackout-Ereignisse regional, national oder international in Erinnerung und wenn ja, was sind Ihre Erkenntnisse daraus?

AK: Mir sind Blackouts lediglich im Stundenbereich zwischen halbe Stunde und fünf Stunden in Erinnerung, das sind aber eher lokale Ausfälle gewesen über vielleicht mehrere Ortschaften und Ortsteile und das stellt eigentlich kein Problem dar, aber wenn wie gesagt diese Ereignisse über Tage gehen, dann wird das sehr wohl ein größeres Problem werden.

MH Frage 4: Halten Sie den Eintritt eines solchen Ereignisses auch in Österreich für möglich?

AK: Ich befürchte, dass es möglich sein kann, ein derartiges Ereignis zu erleben.

MH Frage 5: Wurden in Ihrer Organisation bzw. Ihrem Zuständigkeitsbereich technische Vorkehrungen, wie z.B. Notstromversorgung usw., für einen möglichen Blackout Fall getroffen und wenn ja, welche?

AK: Ja, es wurde vereinzelt Vorsorge getroffen, einige Feuerwehrhäuser, hier primär größere, sind in den letzten Jahren dazu übergegangen ihr Feuerwehrhaus stromautark zu machen, von der Größenordnung 20-60 kVA Notstromerzeuger installiert und werden damit in dieser Zeit das Feuerwehrhaus stromversorgt wissen und handlungsfähig, aber der Großteil natürlich noch nicht. Hier haben mehrere Anläufe mit den Politikern leider Gottes nicht den gewünschten Erfolg gebracht und wir starten gerade wieder neu, dieses Thema in den Verantwortungsbereich von Einsatzorganisationen und Behörden wieder zu starten und hoffentlich bald umzusetzen.

MH Frage 6: Wurden in Ihrer Organisation bzw. Ihrem Zuständigkeitsbereich organisatorische Maßnahmen, wie z.B. Alarmpläne, Verständigungslisten usw., für einen möglichen Blackout Fall getroffen und wenn ja, welche?

AK: Die burgenländischen Feuerwehren sind ja per Katastrophenhilfegesetz verpflichtet, entsprechende Einsatzkräfte für den Katastrophenhilfsdienst bereitzustellen, ich kann aus sieben Bezirken des Landes kann ich berichten, dass 21 Katastrophenhilfsdienstzüge, das sind drei je Bezirk, fix aufgestellt sind. Wir sind auch verpflichtet diese jährlich unseren Behörden, einerseits dem Land Burgenland und den Bezirksverwaltungsbehörden aktualisiert vorzulegen. Das wurde kürzlich erst auch umgesetzt.

MH Frage 7: Vor einigen Jahren gab es Überlegungen, die burgenländischen Feuerwehrhäuser zu sogenannten „Leuchttürmen“ zu machen, wo im Anlassfall die Bevölkerung informiert und mit Nahrung, Wärme und Medizin versorgt werden kann. Wie stehen Sie solchen Überlegungen gegenüber bzw. soll auch künftig in die Planung solcher Projekte investiert werden?

AK: Meine persönliche Meinung ist, dass wir solche Projekte befürworten. Leider Gottes steht es nicht in unserer alleinigen Macht, aber nachdem wir eine sehr bürgernahe Organisation sind wird auch in diesem Fall die Feuerwehren, die einzelnen Feuerwehren, das einzelne Feuerwehrmitglied natürlich kontaktiert werden von der hilfeschekenden Bevölkerung und hier müsste natürlich gemeinsam mit den Behörden auf Gemeinde-, Bezirks-, und Landesebene schnell weitergearbeitet werden um Lösungsansätze mit Unterstützung natürlich, mit finanzieller Unterstützung umzusetzen.

MH Frage 8: Bei einem mehrere Tage andauernden Blackout Fall wird es zu gravierenden Versorgungsengpässen in der Ernährung und der medizinischen Versorgung kommen. Die Mitglieder der Feuerwehr werden sich in dieser Phase primär um die Versorgung Ihrer Familien kümmern. Welche Maßnahmen könnten Ihrer Meinung nach getroffen werden, um die Einsatzbereitschaft der Feuerwehr auch in dieser Phase aufrechtzuerhalten?

AK: Ich bin genau dieser Meinung, dass im mehrtägigen Blackout natürlich große Engpässe auftreten werden. Hier wäre eine behördliche Festlegung und Vordenkungsweise unbedingt notwendig. Ich stimme nicht ganz zu wenn Feuerwehrleuten hier so angedacht ist, dass sie sich zuerst mehr um ihre eigenen Familien kümmern, das passiert jetzt auch nicht. Im Hochwasser-, Katastrophen-, Sturmeinsatz sind alle Feuerwehrleute, auch wenn zuhause der Keller überflutet ist oder das Dach halb abgedeckt ist, sind sie noch immer schwerpunktmäßig für andere da und helfen natürlich wo Not am Mann ist. Natürlich wird die Feuerwehreinsatzleistung sich in Blackout-Fällen schwerpunktmäßig auf lebensrettende Maßnahmen denken wir an Verkehrsunfälle, denken wir an eingeschlossene Personen in Liftanlagen usw. akut kümmern müssen und nur eine rund, ich schätze einmal 60-Prozentige, Aufrechterhaltung der Einsatzbereitschaft gewährleisten können aber besser 60 Prozent als null Prozent.

MH Frage 9: Können Sie sich vorstellen oder gibt es evtl. Überlegungen dazu, im Blackout Fall auch die Angehörigen der Feuerwehrmitglieder in den Feuerwehrhäusern zu versorgen?

AK: So direkt werde ich mir das nicht vorstellen können, weil ich denke das Feuerwehrhaus müsste ein Einsatzzentrum der Behörde – der örtlichen Behörde sein. Da muss man an den Bürgermeister denken. Natürlich gehört das koordiniert, es muss ja viel Information an die Bevölkerung – beruhigende Information, vorausschauende Informationen – geben und ich denke natürlich werden Angehörige auch ins Feuerwehrhaus kommen, wie beim heutigen Feuerwehrfest auch unterstützend mitwirken soweit es geht. Aber es wird Möglichkeiten geben um natürlich auch diese dann entsprechend zu versorgen, erstversorgen aber primär haben wir für alle da zu sein und nicht für uns alleine.

MH Frage 10: Welche Aufgaben sollten Ihrer Meinung nach die Feuerwehren im Blackout Fall vorrangig übernehmen bzw. welche Aufgaben auf keinen Fall?

AK: Ich habe es schon erwähnt, es wird sich primär auf lebensrettende Maßnahmen reduzieren müssen, wenn Personen, wie gesagt, Hilfe brauchen. Was ich mir gar nicht vorstellen kann in der Fläche entsprechende Stromversorgung für einzelne Objekte zu stellen, das ist ein Ding der Unmöglichkeit. Wir brauchen unsere Geräte in diesem Fall natürlich selbst. Da wären vorbeugend in diesem Fall die Behörden angehalten, Ärztezentren, Pflegezentren, usw. und Gemeinden natürlich auch entsprechend vorzudenken und diese auf direkte Stromversorgung auch in diesem Fall vorzubereiten.

MH Frage 11: Wie gut sind die Feuerwehren Ihrer Meinung nach zum Thema Blackout informiert bzw. geschult? Findet das Thema Berücksichtigung in irgendwelchen Ausbildungskonzepten?

AK: Ich denke wir dürfen auch da noch besser werden und das muss natürlich passieren. Ja, wir haben Fachartikel, wir haben auch in das Lehrprogramm eingeflochten das Thema Blackout, aber es kann durchaus besser werden und muss besser werden.

MH Frage 12: In welche Ausrüstung und Geräte sollte bei der Feuerwehr Ihrer Meinung nach vermehrt investiert werden, um gewisse Aufgaben im Blackout Fall, wie z.B. Information der Bevölkerung, Notstromversorgung der kritischen Infrastruktur der Gemeinde usw. übernehmen zu können?

AK: Dabei fällt mir ein: Feuerwehr ist nicht alles, ohne Feuerwehr ist alles nichts. Also Blackout wird nicht ein Thema der Feuerwehr alleine bleiben können, sondern es wird ein sinnvolles Zusammenwirken auf Behördeneinsatzleitung von Rettungsorganisationen, Polizei, Feuerwehr geben müssen und da wird man sich auf die Stärken der einzelnen Organisationen abstützen müssen und ich denke, dass Lautsprecherdurchsagen, unter Umständen lebensrettende Maßnahmen, Rettungsdienst usw. natürlich von den befreundeten Organisationen geleistet werden müssen. Die Feuerwehr selbst kann natürlich nicht 50 Stromaggregate gleichzeitig bedienen und daher denke ich, dass die Feuerwehren relativ gut ausgerüstet sind. Zur Instandhaltung der eigenen Schlagkraft muss man natürlich auch an Treibstoffbevorratung denken, um einige Tage die Einsatzfahrzeuge versorgen zu können.

MH Frage 13: Die Fahrzeuge der Feuerwehren brauchen Treibstoff, genauso wie die Notstromaggregate. Eine Bevorratung größerer Mengen Treibstoff findet momentan bei den burgenländischen Feuerwehren nicht statt. Gibt es Überlegungen oder Konzepte, z.B. bei den Bezirks-Katastrophenschutzlagern größere Mengen Treibstoff für die Feuerwehren zu lagern oder wird an entsprechenden Kooperationen z.B. mit Tankstellenbetreibern gearbeitet?

AK: Beides gibt es. Es gibt schon vereinzelt Feuerwehren, welche bevorratete Tankstellen in der Größenordnung von vier-, fünfhundert Liter Treibstoff haben, das reicht. Mir wäre jedoch eine behördlich angeordnete Versorgung von den Öl-Multis und mit den Tankstellenketten, dass in der Fläche entsprechende Tankstellen auch in diesen Blackout-Szenarien mit Strom versorgt sein müssen, das kostet nichts, das zahlt der Autofahrer in Österreich und da müsste die Behörde verstärkt durchgreifen, und dann auch im Ernstfall für Einsatzorganisationen, natürlich schwerpunktmäßig ausgelegt, Tankstellen, Treibstoffversorgung, Benzin, Diesel, usw. zur Verfügung stellt.

MH Frage 14: Vorausschauend auf die nächsten drei Jahre: In welchen Bereichen sollte die Politik Ihrer Meinung nach die Feuerwehren unterstützen, um für den Blackout Fall besser gerüstet zu sein?

AK: Das haben wir heute schon in den Vorfragen indirekt abgeklärt, es gehört schleunigst eine Fachgruppe, Expertengruppe, Vertreter der Einsatzorganisationen an einen Tisch geholt und das Thema gehört aufgearbeitet. Es muss auch Geld, Unterstützung für derartige Fälle, Fördersätze für die Gemeinden mehr oder weniger bereitgestellt werden. Nur so sehen wir in eine sichere Zukunft.

MH Frage 15: Haben Sie in Ihrem privaten Umfeld Maßnahmen für einen Blackout Fall getroffen?

AK: Ich kann schmunzeln, weil seit letzter Woche es hundert Prozent, ich habe Notstromversorgung in meinem Privathaus, habe natürlich auch einen Holzherd angeschlossen. Ein Raum ist Wasserversorgt, da bin ich natürlich vom Wasserleitungsverband abhängig aber dort wird über längere Zeit die Wasserversorgung garantiert. Also ich wäre für circa 365 Tage im Jahr stromversorgt, Wärmeversorgt und könnte mir auch Essen zubereiten.

MH: Vielen Dank für das Gespräch!

Anhang 4: Transkription des Experteninterviews mit Hr. Nikolaus Tittler, Technikleiter LSZ

Ort: Eisenstadt

Datum: 15.06.2021

Beginn: 10:00 Uhr

Ende: 10:30 Uhr

Teilnehmer: Nikolaus Tittler (NT), Michael Hauser (MH)

MH Frage 1: Bitte stellen Sie sich kurz vor und beschreiben Sie Ihre Organisation und Ihren Aufgaben- bzw. Zuständigkeitsbereich.

NT: Vielen Dank für die Einladung. Mein Name ist Nikolaus Tittler, bin Technikleiter der Landessicherheitszentrale Burgenland. Die LSZ ist einerseits die integrierte Leitstelle für das Land Burgenland. Für die Notrufe von Feuerwehr, Rettung, Landeswarnzentrale, Krankentransporte und andererseits ist eine Hauptaufgabe der Betrieb des Digitalfunks im Burgenland und der Warn- und Alarmsysteme im Burgenland, das sind einerseits die Sturmanlagen im Neusiedlersee und andererseits die Sirenensteuerinnenstellen bei den burgenländischen Feuerwehren. Zuständigkeitsbereiche sind Betrieb der Leitstelle inklusive deren Redundanz auf zwei Standorten in Zukunft plus die ganze Technik die dafür notwendig ist.

MH Frage 2: Was fällt Ihnen zum Stichwort „Blackout“ ein?

NT: Blackout ist in aller Munde, immer wieder. Blackout ist wenn der Strom ausgeht, sei es jetzt sehr regional, sprich auf kleineren Teilen, Ortschaften, mehrere Ortschaften das kommt ja immer wieder mal vor oder im Großen und Ganzen gesehen, so wie das Buch, dass Sie hier möglicherweise auch zitieren, flächendeckend, größer und langandauernd.

MH Frage 3: Sind Ihnen solche Blackout-Ereignisse regional, national oder international in Erinnerung und wenn ja, was sind Ihre Erkenntnisse daraus?

NT: Regionale Blackouts gibt es ja eigentlich relativ oft, das wird von der Bevölkerung vielleicht nicht so stark wahrgenommen, aber wir sehen das sehr stark in der Überwachung der Sirenensteuerungen, wenn dann zwei, drei, vier Ortschaften vielleicht nur für eine halbe Stunde weg sind. Das kommt an und für sich schon mehrmals jährlich im Burgenland vor. National wäre mir jetzt kein länger andauernder Stromausfall in Österreich bekannt. International hört man das immer von anderen Regionen wie Italien, Frankreich oder USA, wo es meistens mit dem Wetter zu tun hat, entweder sind das Stürme, Winterstürme oder in Italien und Frankreich kommt das eher immer in den Sommermonaten vor, wo sehr viele Klimalanlagen laufen und dadurch die Stromnetze überlastet werden und durch gleichzeitig niedrige Pegelstände in den Flüssen in Italien herrschen zum Beispiel.

MH Frage 4: Halten Sie den Eintritt eines solchen Ereignisses auch in Österreich für möglich?

NT: Ich denke ja, weil der Strommarkt oder die Stromnetze nicht auf der Grenze aufhören. Es gibt immer wieder Ereignisse, sei es jetzt am Balkan, die es ja auch heuer schon gegeben hat, die es bis zu uns durchschlägt bei denen die Frequenz eben zu hoch oder zu niedrig wird und ich glaube es ist nur eine Frage der Zeit, bis das passiert. Die ganzen alternativen Energien machen das auch nicht einfacher, seien es jetzt Photovoltaik oder Windräder. Das ist sehr volatil, gerade bei der Sonne, es ist auf einen Schlag eine enorme Strommenge da oder auch wieder weg und dann muss man die kalorischen Kraftwerke im Hintergrund haben um es relativ schnell wieder auszugleichen. Ich glaube es ist auf Grund der Komplexität nur eine Frage der Zeit bis so etwas auch in Österreich eintritt.

MH Frage 5: Beschreiben Sie bitte in groben Zügen die Organisation und das Leistungsspektrum der LSZ Burgenland. Welche Standorte gibt es, welche Notrufnummern werden bearbeitet, wie viele Mitarbeiter sind für den Betrieb erforderlich usw.?

NT: Die LSZ Burgenland ist, wie bereits gesagt, einerseits die integrierte Leitstelle im Burgenland für Feuerwehr, Rettung, Landeswarnzentrale, Krankentransporte und Ansprechpartner für die Einsatzorganisationen, plus der technische Betrieb dieser Warn- und Alarmierungseinrichtungen, plus der Digitalfunk im Burgenland. Die neuen zukünftigen Standorte werden sein Europaplatz 1, die Landessicherheitszentrale wo sie jetzt ist, also im Amt der burgenländischen Landesregierung, und der zweite neue Standort ist in Neutal. Die Mitarbeiter sind einerseits notwendig für die Leitstelle, das sind ungefähr 30 die in dem Leitstellenbereich sind und in der Technik sind wir jetzt 7 Personen.

MH Frage 6: Wurden in der LSZ Burgenland technische Vorkehrungen, wie z.B. Notstromversorgung usw., für einen möglichen Blackout Fall getroffen und wenn ja, welche?

NT: In der LSZ Burgenland selbst sind wir einerseits beim Notstrom der Landesregierung dabei und bei unserem neuen Standort haben sich auch komplett autark von dem dortigen Gebäude neu aufgebaut, mit Notstromaggregat und USV Batterien, also wir sind da komplett unabhängig, es wird auch einmal im Monat getestet ob alles funktioniert und wir können von dort autark agieren. Die Frage in dem Zusammenhang ist eher: Wir sind zwar autark, aber wie autark sind die Partner? Das gilt es hier mit zu beleuchten. Nur weil jetzt unsere Rechner funktionieren heißt das nicht, dass ich mit jemanden Anderen kommunizieren kann.

MH Frage 7: Wurden in der LSZ Burgenland organisatorische Maßnahmen, wie z.B. Alarmpläne, Verständigungslisten usw., für einen möglichen Blackout Fall getroffen und wenn ja, welche?

NT: Da sind wir mittendrin, dies neu zu erarbeiten und auch laufend zu verbessern. Auf Grund des neuen Ausfallsstandortes gibt es da jetzt natürlich Änderungen, wie hier konkret zu verfahren ist und wie das Arbeiten dann möglich ist. Für uns haben wir natürlich organisatorische und technische Maßnahmen getroffen, wie das Notstromaggregat das automatisch anspringt, wir haben auch zum Beispiel die Feuerwehren teilweise mit Notstromaggregaten versorgt um die wichtigsten Digitalfunkstandorte auch über längere Zeit am Laufen zu halten. Also hier gibt es sehr wohl organisatorische Maßnahmen, aber ich glaube für einen echten Blackout fall, wo alle mehrere Tage stromlos sind, für das sind wir alle gemeinsam noch zu wenig gerüstet.

MH Frage 8: Wie gut sind Ihre Mitarbeiter Ihrer Meinung nach zum Thema Blackout informiert bzw. geschult? Findet das Thema Berücksichtigung in irgendwelchen Ausbildungskonzepten?

NT: Die Mitarbeiter in der Technik sind hier sehr wohl geschult und haben auch das nötige Wissen, da darf ich auch nochmal auf den neuen Ausfallsstandort verweisen inklusive dem Konzept dort das wir erst kürzlich umgestellt haben zum komplett autarken Betrieb und USV-Test etc. das ist eigentlich in der Technik wiederkehrend, also alle unsere Komponenten werden auf den Stationen zumindest einmal jährlich getestet und ansonsten sind die regelmäßigen Wartungen einzuhalten.

MH Frage 9: Gibt es spezielle Anreize für Ihre Mitarbeiter, sodass diese auch im Blackout Fall ihren Dienst antreten bzw. ihre Tätigkeit weiterhin ausführen werden?

NT: Das ist eine sehr gute Frage. Man spricht zwar immer davon, dass man Anreize schaffen müsste aber konkret definiert sind die glaube ich nicht. Das kommt sehr auf die Motivation der Mitarbeiter an und auf deren privaten Umfeld, wie die dann damit umgehen würden.

MH Frage 10: Stellen Sie sich vor, Europa ist von einem mehrere Tage andauernden Blackout betroffen. Ihre Vorräte zu Hause sind verbraucht und sie müssen die Verpflegung Ihrer Familie sicherstellen. Gleichzeitig werden Sie aber für den Betrieb in der LSZ Burgenland benötigt. Wie würden Sie handeln bzw. was müsste passieren, damit Sie Ihren Dienst antreten?

NT: Ist die Familie nicht versorgt, ist es für jeden Mitarbeiter schwierig. Persönlich würde ich die Familie zum Dienort mitnehmen, das habe ich für mich schon überlegt. Ich würde das auch bei jedem anderen Mitarbeiter der LSZ gutheißen und dann zentral eine Versorgung, seien es jetzt Nahrungsmittel oder so weiter zu organisieren. Ich glaube, nur wenn die Mitarbeiter wissen, dass die Familie versorgt ist, gerade bei einem längerdauernden Blackout-Fall, sei es jetzt Sommer oder Winter, da gibt es natürlich andere Anforderungen an die Versorgung, aber ich denke, dass ich sie mitnehmen würde.

MH Frage 11: Bei einem Ausfall des „Digitalfunknetz BOS-Austria“ ist weder eine Alarmierung der Feuerwehren über die LSZ Burgenland, noch eine Funkkommunikation zwischen der LSZ Burgen-

land und den Feuerwehren möglich. Können Sie in dem Fall auf alternative Kommunikationswege ausweichen bzw. gibt es hierzu Überlegungen oder Konzepte für die Zukunft?

NT: Alternativ kann man natürlich im Digitalfunknetz in den Direct Mode umschalten. Das ist auch das was propagiert wurde, nur hier muss man sich vorstellen, die Geografie des Burgenlandes - bis jetzt möglicherweise eine Nachricht von Kalch nach Eisenstadt kommt und auch die wirkliche Weitergabe von Informationen - müsste man einmal wirklich durchprobieren was hier Standorte wären und wenn hier einer in der Mitte fehlt geht die Nachricht natürlich nicht weiter. Es gibt hier Überlegungen eine Redundanz zum Digitalfunk zu schaffen, das steckt noch ein bisschen in den Kinderschuhen, das ist so ein bisschen Richtung POCSAG Netz. Da wird es jetzt auch erste Tests dazu geben und da ist dann auch wirklich der Plan das wirklich komplett unabhängig von einem Provider oder selbst von einem Stromanbieter, also sprich, dass diese Stationen wirklich komplett notstromversorgt sind, dass es zumindest eine Alarmierung in eine Richtung für längere Zeit gibt. Im Digitalfunknetz sind natürlich die Abhängigkeiten sehr groß damit es funktioniert, ob das wirklich einen Blackout standhält wird man erst sehen, wenn ein Blackout da ist.

MH Frage 12: Welche Maßnahmen bzw. Investitionen sind Ihrer Meinung nach notwendig, um die Ausfallsicherheit der LSZ Burgenland noch weiter zu erhöhen?

NT: Wie bereits gesagt, die Schnittstellen zu anderen Organisationen sind hier maßgebend damit die LSZ Burgenland als solches funktionieren kann. Eigentlich sind in erster Linie die Kommunikationssysteme zu verbessern oder sicherzustellen, damit diese im Falle eines Blackouts funktionieren, wie zum Beispiel: Anbindungen der Digitalfunkstationen, Anbindungen der Leitungswege für die Kabelanbindung der LSZ Burgenland zum Zentralsystem des Digitalfunks. Wenn diese Kommunikation verlässlich funktioniert, ist es glaube ich die Basis für alle Art von Organisation die es im Falle eines Blackouts geben muss, damit das öffentliche Leben und die Ruhe in der Bevölkerung erhalten bleibt. Selbst Tankstellen sind die wenigsten notstromversorgt, das heißt die Bevölkerung wird irgendwann nicht mehr in der Lage sein mobil zu sein und wenn man dann keine Kommunikationswege für die Versorgung hat wird es vermutlich ziemlich eng werden.

MH Frage 13: Können die Feuerwehren Ihrer Meinung nach die LSZ Burgenland im Blackout Fall in irgendeiner Art und Weise unterstützen?

NT: Ja, wir haben jetzt 45 Digitalfunkstationen die notstromversorgt sind, wo es ein Notstromaggregat gibt, das die Feuerwehren zur Verfügung gestellt bekommen haben und es wäre der Idealfall, wenn die Feuerwehren wissen, dass es einen Blackout gibt, selbstständig dort hinfahren und die Funkstationen laufend mit Strom versorgen. Es gibt zwar die Batterien, aber nach 24 Stunden müssen sie mit einem Notstromaggregat weiterversorgt werden, damit die Funkstation weiterhin dauerhaft in Betrieb bleiben kann. Das wäre eigentlich die wichtigste Nachricht und übers Feuerwehrhaus die Kommunikationsdrehscheibe für die Bevölkerung und anderen Einsatzorganisationen zu sein, sei es jetzt mit der Rettung vielleicht wie man vor Ort koordiniert, also je nachdem

welche Kommunikationswege gut funktionieren, ich glaube wirklich, dass die Feuerwehr ein guter Partner ist, weil es die wirklich auch in jedem Ort gibt.

MH Frage 14: Die LSZ Burgenland hat sich mittlerweile im Sicherheitsdenken der burgenländischen Bevölkerung etabliert. Gibt es Planungen, diesen Bekanntheitsgrad auch für Informations- bzw. Aufklärungskampagnen zum Thema Blackout zu nutzen?

NT: Auf Grund der Pandemie, die jetzt herrscht, sind alle anderen Themen in den Hintergrund gerückt, also selbst unsere Projekte liegen jetzt teilweise schon ein Jahr brach, was man machen wollte. Ich glaube man kann Informationskampagnen zu verschiedensten Themen starten die im Notfall wichtig sind, unter anderem auch Blackout natürlich. Wir haben auch mit der LSZ App auch eine gute Plattform geschaffen, wo man schnell, hauptsächlich natürlich die Feuerwehren informieren kann, flächendeckend, weil eben auch ein großer Teil für die Feuerwehr selbst ist und darüber kann man sicher auch Aufklärungskampagnen zum Thema Blackout starten.

MH Frage 15: Haben Sie in Ihrem privaten Umfeld Maßnahmen für einen Blackout Fall getroffen?

NT: Ich habe erst kürzlich die Vorbereitungen getroffen um ein Notstromaggregat auch zuhause anschließen zu können, sprich, dass es auch wirklich funktioniert und das Thema Nahrungsmittel war im Zuge der Pandemie immer mal wieder ein Thema, da hat man sich einmal Vorräte angelegt, dann musste man wieder schauen, dass es wieder aufgebraucht wird. Es gibt zwar auch diese Listen vom Zivilschutzverband was man haben sollte, nur, wenn man sich nicht wirklich permanent darum kümmert funktionieren die Batterien nicht. Ich glaube hier kann jeder selbst Revue passieren lassen, was man haben sollte, was man hat. Immer wenn es einem besser geht wird man nachlässig. Ich glaube da ist die Sensibilität bei mir selbst und ich glaube auch in der Bevölkerung relativ gering immer gut ausgerüstet zu sein, weil es uns ja bis dato immer sehr gut ging. Wir sind es nicht gewohnt, dass es für längere Zeit keinen Strom gibt, also ich glaube da gibt es noch Verbesserungsmaßnahmen.

MH: Vielen Dank für das Gespräch!

Anhang 5: Transkription des Experteninterviews mit Hr. Harald Pichler, Funknetzplanung

Ort: Eisenstadt

Datum: 22.06.2021

Beginn: 11:00 Uhr

Ende: 11:30 Uhr

Teilnehmer: Harald Pichler (HP), Michael Hauser (MH)

MH Frage 1: Bitte stellen Sie sich kurz vor und beschreiben Sie Ihre Organisation und Ihren Aufgaben- bzw. Zuständigkeitsbereich.

HP: Mein Name ist Harald Pichler, ich bin angestellt bei der Firma Motorola und an die Tetron Sicherheitsnetz Errichtungs- und Betriebsgmbh verborgt. Mein Zuständigkeitsbereich ist dort die Leitung der Funknetzplanung mit der Funknetzoptimierung für das Bundesweite Digitalfunksystem in Österreich BOS Digitalfunk Austria.

MH Frage 2: Was fällt Ihnen zum Stichwort „Blackout“ ein?

HP: Zum Stichwort „Blackout“ fällt mir ein, dass wir dann große Probleme haben werden. Also wenn der Stromausfall kommt, der jetzt länger dauert, dann werden wir wahrscheinlich alle sehr, sehr große Probleme haben. Das betrifft glaube ich alle Lebensbereiche, nicht nur den Nachrichten technischen Teil, sondern auch alle anderen und natürlich auch den persönlichen Lebensbereich.

MH Frage 3: Sind Ihnen solche Blackout-Ereignisse regional, national oder international in Erinnerung und wenn ja, was sind Ihre Erkenntnisse daraus?

HP: Ich kann mich schon an ein Ereignis erinnern. Damals hat es in Slowenien, in einem Bereich, einen Eisregen gegeben, der damals die komplette Infrastruktur zerstört hat. Hochspannungsmasten sind umgefallen, die komplette Stromversorgung der ganzen Region ist zusammengebrochen, wir sind damals vom Landesfeuerwehrkommando Niederösterreich angefordert worden, dort notdürftig eine Kommunikationsinfrastruktur mit unserem TETRA-System für die angeforderten internationalen Einsatzkräfte herzustellen. Wir waren dann dort unten, das wird mir immer in Erinnerung bleiben, weil man das bei uns nicht kennt, wenn man da ankommt und es regt sich gar nichts. Du kommst in die Einsatzleitzentrale rein, wo Leute sitzen und auf Zettel schreiben, alles leise, kein Funkspruch, kein Telefon läutet, gar nichts. Eine sehr ungewöhnliche Situation, so etwas ist man bei uns absolut nicht gewöhnt und dann draußen in der Region haben wir gesehen es bewegt sich, mehr oder weniger, nichts. Wir waren dann bei einem Standort wo in der Nähe ein Bauernhof war. Die Kühe haben geschrien, weil es ihnen so schlecht ging, weil sie nicht gemolken werden konnten. Die waren gewöhnt, dass sie elektrisch mit einer Melkmaschine gemolken werden und das hat natürlich auch nicht funktioniert. Das war schrecklich zu hören wie die Tiere ge-

schrien haben und natürlich auch wie es den Leuten gegangen ist. Das werde ich nicht vergessen. Schon alleine wie wir bei unserem Messbus, den wir auch mitgehabt haben, tanken mussten. Bei den Einsatzorganisationen hat es nur Diesel gegeben, unser Messbus brauchte damals noch Benzin. Da hat es in der ganzen Region eine einzige Tankstelle gegeben die Notstromversorgt war, jetzt können Sie sich vorstellen wie lang wir angestanden sind, damit wir unseren Sprit bekommen haben. Wir waren da ungefähr 3 Stunden in der Warteschlange und zum Glück haben wir dann noch tanken können. Das war schon sehr eindrucksvoll, das vergesse ich mein Leben lang nicht.

MH Frage 4: Halten Sie den Eintritt eines solchen Ereignisses auch in Österreich für möglich?

HP: Absolut! Also wie gesagt, ich glaube es stellt sich gar nicht die Frage ob das in Österreich eintreten wird, die Frage die ich glaube ich viel mehr stellt ist, wann es passieren wird, aber, dass es passieren wird halte ich für so sicher wie das Amen in der Kirche. Das wird garantiert passieren und das wird uns alle treffen und wir werden das auch alle erleben.

MH Frage 5: Beschreiben Sie bitte in groben Zügen den Aufbau des „Digitalfunknetz BOS-Austria“. Welche Bundesländer sind ausgebaut, wie viele Senderstandorte gibt es, wie viele Mitarbeiter sind für den Betrieb erforderlich usw.?

HP: Der Ausbau des Digitalfunknetz BOS-Austria schaut so aus, dass mittlerweile die Bundesländer Wien, Niederösterreich, Burgenland, Steiermark, Oberösterreich, Salzburg und Tirol sind voll ausgebaut beziehungsweise nur mehr mit einzelnen Stationen zu verdichten. Vorarlberg sind wir derzeit beim Aufbau des Netzes, da stehen gerade einmal 5 bis 6 Stationen zurzeit, das werden so um die 70 werden. In Kärnten ist leider seit der Euro 2008 nichts mehr passiert, da stehen 5 Stationen im Raum Klagenfurt und das war es auch. Dort ist es Stand jetzt noch nicht sichtbar, wann der Netzausbau da erfolgen soll. Zu den Sendestandorten, wir sind jetzt bei rund 1.400 im Betrieb befindlichen Sendestandorten. Es gibt Schätzungen die prognostizieren wo es hingehen wird, wo wir am Schluss landen werden, ich gehe davon aus, dass wir knapp unter den 2.000 Sendestandorten liegen werden und wahrscheinlich für die ganze Indoor-Versorgung nochmal um die 1.500 DMO-Repeater verbauen werden. Zu den Mitarbeitern: Wir haben zwei ständig, rund um die Uhr besetzte Überwachungszentralen, dort machen immer vier beziehungsweise sechs Leute Dienst, die sind rund um die Uhr da. Wobei natürlich diese ganze Betriebsorganisation jetzt mittlerweile vom BMI bestückt und an und für sich bald 100 Leute umfasst, also vom Personal her sind genug Leute vorhanden, die Frage ist nur ob sie effizient eingesetzt werden.

MH Frage 6: Wurden im „Digitalfunknetz BOS-Austria“ technische Vorkehrungen, wie z.B. Notstromversorgung usw., für einen möglichen Blackout Fall getroffen und wenn ja, welche?

HP: Ja es gibt Vorsorgungen, wobei ob man da sagen kann, der klassische Blackout mit tage- oder wochenlangen Stromausfall, großflächig, ob man das wirklich so dahinter stellen kann traue ich mich jetzt nicht unbedingt zu bejahen, aber bei den zentralen Einrichtungen gibt es überall Not-

strom mit Diesel, mit entsprechend großen Tanks, so können wir zumindest 4 Tage von den eigenen Reserven zehren, danach brauchen wir unbedingt wieder eine Versorgung von der OMV oder wen auch immer, der das wieder nachtankt. Wie gesagt, das betrifft die zentralen Schalteinrichtungen. Bei den Standorten selber sind, je nachdem wie exponiert die Standorte sind, Batterien vorgesehen die dann eben im Minimalfall 24 Stunden und im besten Fall 72 Stunden Ausfall vom Netz ausgerüstet sind. Was die Übertragungseinrichtungen dazwischen betrifft, die im Eigentum der A1 stehen. Hier sieht es so aus, dass unterbrechungsfreie Stromversorgungen nachgerüstet worden sind, die aber vor allem auf 24 Stunden ausgelegt sind und sicher nicht mehr. Also dort ist eher die geringste Zeitspanne, die man überbrücken kann.

MH Frage 7: Wurden im „Digitalfunknetz BOS-Austria“ organisatorische Maßnahmen, wie z.B. Alarmpläne, Verständigungslisten usw., für einen möglichen Blackout Fall getroffen und wenn ja, welche?

HP: Die sind jetzt nicht speziell für einen Blackout-Fall, muss ich sagen. Der Blackout wäre, dann einfach einer der Fälle die mitbehandelt werden. Es gibt entsprechende Alarmlisten, es gibt eine entsprechende Verständigungsliste, die natürlich zum Großteil darauf basieren, dass man die Personen über das Mobilfunknetz erreichen kann, also über Handy, oder eben über das Digitalfunkgerät selber, welches die Mitarbeiter haben. Diese Listen gibt es, die Frage ist aber, ob die Infrastruktur mit der man dann die Mitarbeiter erreichen will überhaupt noch existiert und noch einsatzbereit ist. Daher ist das eher ein, naja, Planspiel.

MH Frage 8: Wie gut sind Ihre Mitarbeiter Ihrer Meinung nach zum Thema Blackout informiert bzw. geschult? Findet das Thema Berücksichtigung in irgendwelchen Ausbildungskonzepten?

HP: Also das kann ich klipp und klar beantworten, nein. Zumindest mir ist da nichts bekannt, dass hier irgendwelche Mitarbeiter, sei es jetzt vom Innenministerium oder von der Tetron Seite her speziell auf das Thema Blackout geschult werden. Es gibt allgemeine Schulungen, was ist zu tun, wenn irgendwelche Szenarien eintreten, diese Notfallmanager Routinen, wie werden Störfälle abgearbeitet aber spezielle Ausbildung für Blackout gibt es keine.

MH Frage 9: Gibt es spezielle Anreize für Ihre Mitarbeiter, sodass diese auch im Blackout Fall ihren Dienst antreten bzw. ihre Tätigkeit weiterhin ausführen werden?

HP: Herr Hauser ich gratuliere Ihnen zu dieser Frage. Das ist eine ganz tolle Frage und ich kann Ihnen sagen, nein, so etwas gibt es in Österreich nicht, weil sich darüber keine Gedanken macht und ich bin froh, dass Sie diese Frage stellen, weil es meiner Meinung nach eine ganz entscheidende ist. Die Mitarbeiter die ihren Dienst versehen sollen sind nur dann motiviert, wenn sie ihre Liebsten und Angehörigen in Sicherheit wissen und nicht irgendwo verlassen und verloren, weil sie nicht einmal selber da sind die Leute zu unterstützen, wie gesagt, da gibt es gar nichts.

MH Frage 10: Stellen Sie sich vor, Europa ist von einem mehrere Tage andauernden Blackout betroffen. Ihre Vorräte zu Hause sind verbraucht und sie müssen die Verpflegung Ihrer Familie sicherstellen. Gleichzeitig werden Sie aber für den Betrieb des „Digitalfunknetz BOS-Austria“ benötigt. Wie würden Sie handeln bzw. was müsste passieren, damit Sie Ihren Dienst antreten bzw. Ihre Tätigkeit aufnehmen?

HP: Ich möchte das ganz offen und ehrlich beantworten und ich würde ganz ehrlich die Priorität so setzen, dass ich zuerst auf meine Familie daheim schaue, dass sie versorgt sind, es ihnen gut geht und, dass sie in einem sicheren Umfeld sind, weil wenn der Blackout tagelang ist, wird es wahrscheinlich durchaus Leute geben die versuchen anderen etwas wegzunehmen. Ich würde mit einem sehr unguuten Gefühl meine Familie alleine zuhause lassen, um meinen Dienst im Digitalfunksystem anzutreten. Dafür sagt man zumindest bei unserem Kunden, dem BMI, der Beamte hat zu erscheinen und hat den Dienst anzutreten, weil er dazu verpflichtet ist und darf keine anderen Prioritäten setzen, das hat man aber schon gesehen, dass das in der Praxis anders aussieht.

MH Frage 11: Das „Digitalfunknetz BOS-Austria“ ist ein Funknetz für alle Einsatzorganisationen Österreichs. Dies bringt im Regelbetrieb sehr viele Vorteile, hat aber den Nachteil, dass bei einem Ausfall dieses Netzes ganz Österreich bzw. alle Einsatzorganisationen auf einen Schlag betroffen sind. Gibt es für solche Fälle Konzepte, wie z.B. die Möglichkeit das Funknetz nur teilweise oder in einzelnen Bundesländern autark zu betreiben?

HP: Das stimmt natürlich, dass das gesamte Funknetz und alle Einsatzorganisationen auf einen Schlag davon betroffen sind. Es gibt schon Rückfallkonzepte, die jetzt auf der einen Seite darauf abzielen und sagen man kann in kleinem regionalen Bereich die Basisstationen autark, also ohne Switch-Infrastruktur oder ohne Netz dahinter betreiben, das ist quasi als Relais, als Reichweitenverstärker für die Verbindung von den Geräten untereinander, aber so eine richtige Einsatzführung, wie man es jetzt kennt von einer Leitstellenstruktur bis zum letzten Teilnehmer in dem Funksystem, wird in dem Fall einfach nicht mehr möglich sein. Die 2. Rückfallebene ist im Direct-Mode, also überhaupt ohne Netzwerkinfrastruktur von Funkgerät zu Funkgerät, wobei man immer noch das Problem hat, dass auch die Funkgeräte Strom brauchen. Das heißt auch die Handfunkgeräte müssen irgendwann aufgeladen werden, Mobilfunkgeräte, solange man Diesel oder Benin fürs Auto hat wird man die weiterbetreiben können, aber es stellt sich auch hier das Energieproblem. Ein paar Konzepte gibt es da, aber ich gebe Ihnen durchaus recht, sie sind dann alle auf einen Schlag betroffen.

MH Frage 12: Ein wesentlicher Bestandteil des burgenländischen Warn- und Alarm- bzw. Kommunikationsnetzes ist das „Digitalfunknetz BOS-Austria“. Für wie viele Stunden ist der Betrieb dieses Netzes, also der Senderstandorte, des Leitungsnetzes und der Vermittlungszentralen, im Blackout Fall sichergestellt?

HP: Burgenländische Senderstandorte haben normalerweise 24 Stunden Batterie-Packs drinnen, mit der Möglichkeit auch von außen, mit einer sogenannten Einspeisedose, extern Notstrom zuzuführen. Dafür hat die Landessicherheitszentrale auch bei den einzelnen Feuerwehren Notstromaggregate ausgegeben mit dem Ersuchen über die Feuerwehr diese Einspeisung durchzuführen. Da sind wir wieder bei dem vorherigen Thema, was hat jetzt Priorität und wie wird das sichergestellt, dass man dort auch wirklich einspeist. Aber wie gesagt, die Möglichkeit gibt es, solange die Treibstoffversorgung für die Aggregate sichergestellt ist, könnte man diese Sendestandorte solange es erforderlich ist weiterbetreiben. Beim Leitungsnetz selber ist man viel mehr auf die A1 angewiesen, weil man bei diesen Vermittlungseinrichtungen nicht einfach hineingehen kann, das ist nämlich nur mithilfe der A1 möglich. Hier gibt es auch die Möglichkeit mit Aggregaten wieder einzuspeisen, allerdings ist das in dieser Form nicht so ausgeführt wie bei den Sendestandorten, das heißt es stehen derzeit gerade keine Aggregate wo man sagt, die sind dafür exklusiv vorgesehen. Dort ist dann wirklich das Problem, dass wir vielleicht nach 24 Stunden das Leitungsnetz verlieren. Bei den Vermittlungszentralen ist es so, dass sie bis zu einer Woche mit den vorhandenen Dieseltanks autark weiterarbeiten können, das betrifft auch die Netzüberwachung selber. Danach ist man auch dort angewiesen, dort reicht aber nicht der Kanister, sondern dann brauchen wir den Sattelschlepper beziehungsweise den großen Tankwagen, der dann die entsprechend großen Dieselmengen transportieren kann.

MH Frage 13: Welche Maßnahmen bzw. Investitionen sind Ihrer Meinung nach notwendig, um die Ausfallsicherheit des „Digitalfunknetz BOS-Austria“ noch weiter zu erhöhen?

HP: Es gibt bis jetzt leider nur ein einziges Bundesland, das diese Maßnahmen gesetzt hat und die habe ich sehr befürwortet, das ist Tirol. Tirol hat ein unabhängiges Richtfunksystem parallel zu dem Übertragungssystem der A1 aufgebaut und sind auf Grund von regionalen Ereignissen draufgekommen, dass die Anzahl der Notstrombatterien bei den Senderstandorten nochmal erhöhen um eine längere Autonomiezeiten sicherstellen zu können. Das haben sie gemacht und mit dem zusätzlichen Richtfunksystem, das komplett unabhängig von der A1 Infrastruktur funktioniert, das jetzt aber nicht nur unsere Digitalfunkstandorte bedient, sondern auch Warn- und Alarmzentralen oder Bezirkshauptmannschaften, also wichtige Teile der Infrastruktur, die man im Krisenfall nicht verlieren sollten und auch noch die Möglichkeit bietet, eine E-Mail zu schicken oder zu telefonieren, wenn es notwendig ist, also wenn das Leitungsnetz ausfällt. Das bringt meiner Meinung nach schon eine große Sicherheit. Leider ist es bis jetzt das einzige Bundesland, welches das realisiert hat, ich hoffe es folgen noch andere in dem System. Es ist eben immer so, diese Infrastrukturbestandteile sind notwendig, dass sie von den Ländern selbst finanziert werden und werden nicht vom Bund finanziert, deswegen muss man die Länder überzeugen das zu machen.

MH Frage 14: Können die Feuerwehren Ihrer Meinung nach den Betrieb des „Digitalfunknetz BOS-Austria“ im Blackout Fall in irgendeiner Art und Weise unterstützen?


HP: Natürlich, gerade im Burgenland baut man sehr massiv auf die Unterstützung der Feuerwehr, eben jetzt bei der Einspeisung mit den Aggregaten und Sicherstellung der Stromversorgung bei den Senderstandorten. Insgesamt sind, auch bei den anderen Bundesländern, die Feuerwehren wirklich intensiv eingebunden sind, beziehungsweise sagen wir mal so, man macht schöne Pläne darum herum. In wie weit dann wirklich mit der betreffenden Einsatzorganisation, nämlich der Feuerwehr, diese ganzen Pläne abgestimmt werden und ob die dann auch wirklich so umgesetzt werden können, weil die Feuerwehr nicht nur das BOS-Digitalfunksystem aufrecht zu erhalten hat, sondern auch noch andere Dinge zum Erledigen haben wird in dieser Zeit und der Personalstand auch irgendwann erledigt ist, und die Leute irgendwann mal Ruhezeiten brauchen usw., das hat man meiner Meinung nach sicherlich noch viel zu wenig angeschaut.

MH Frage 15: Haben Sie in Ihrem privaten Umfeld Maßnahmen für einen Blackout Fall getroffen?

HP: Ich denke seit Jahren darüber nach, mir ein Notstromaggregat anzuschaffen, weil ich eben genau die Problematik kenne und das ist schon vernünftig, wenn man das zuhause hat, dass man zumindest ein bisschen einen Strom machen kann. Das einzige, was ich gleich beim Hausbauen machen habe lassen ist, dass ich mir gleich eine Einspeisedose einbauen habe lassen mit einem Umschalter. Also ich könnte das ganze Haus auf eine externe Einspeisedose schalten, nur es fehlt mir nach wie vor das Aggregat, weil immer andere Investitionen wichtiger waren und daher habe ich es noch nicht, aber es steht auf meiner Agenda so etwas anzuschaffen.

MH: Vielen Dank für das Gespräch!

Anhang 6: Zustimmungserklärung und Datenschutzmitteilung, Vorlage Uni Wien

 universität
wien

Mustertext

*Die folgende **Zustimmungserklärung** (inkl. Datenschutzmitteilung) ist ein **Muster** mit den Minimalanforderungen, das für typische derartige Erhebungen angewandt werden kann. Die Tauglichkeit ist im Einzelfall zu prüfen und ggf. anzupassen.*

Zustimmungserklärung/Datenschutzmitteilung

Herzlichen Dank, dass Sie sich bereit erklärt haben, als Expert/in für ein Gespräch für die Lehrveranstaltung XY / für die Abfassung einer wissenschaftlichen Arbeit/Bachelorarbeit/Masterarbeit/Dissertation an der Universität Wien zur Verfügung zu stehen.

Gemäß Datenschutzgesetz (§ 7 Abs 2 Ziffer 2 DSG) muss für ein derartiges Interview Ihre Zustimmung eingeholt werden, da die Aussagen unter Nennung Ihres Namens in der wissenschaftlichen Arbeit/Bachelorarbeit/Masterarbeit/Dissertation verwendet (zitiert) werden.

Die Inhalte des Interviews werden transkribiert. Sie erhalten die Abschrift vor der Verwendung zur Freigabe. Das Transkript des Interviews wird der Arbeit im Anhang beigelegt. Abschlussarbeiten müssen laut Universitätsgesetz veröffentlicht werden (durch Aufstellen in der National- und Universitätsbibliothek), sie sind üblicherweise auch online zugänglich.

Die Daten können von der Lehrveranstaltungs-Leitung bzw. von dem/der Betreuer/in bzw. Begutachter/in der wissenschaftlichen Arbeit für Zwecke der Leistungsbeurteilung eingesehen werden. Die erhobenen Daten dürfen gemäß Art 89 Abs 1 DSGVO grundsätzlich unbeschränkt gespeichert werden.

Sie können die Zustimmung zur Verwendung dieses Interviews jederzeit widerrufen, alle Aussagen, die bis zu diesem Zeitpunkt in der wissenschaftlichen Arbeit verwendet wurden, sind allerdings rechtskonform und müssen nicht aus der Arbeit entfernt werden.

Weiters besteht das Recht auf Auskunft durch den/die Verantwortlichen an dieser Studie über die erhobenen personenbezogenen Daten sowie das Recht auf Berichtigung, Löschung, Einschränkung der Verarbeitung der Daten sowie ein Widerspruchsrecht gegen die Verarbeitung sowie des Rechts auf Datenübertragbarkeit.

Wenn Sie Fragen zu dieser Erhebung haben, wenden Sie sich bitte gern an den Verantwortlichen dieser Untersuchung: Vorname NAME (a01234567@unet.univie.ac.at – unbedingt Unet-Adresse verwenden!), Student/in der Studienrichtung XXX an der Universität Wien, ladungsfähige Adresse einfügen (= Postadresse, an die Briefe zugestellt werden können).

Für grundsätzliche juristische Fragen im Zusammenhang mit der DSGVO/FOG und studentischer Forschung wenden Sie sich an den Datenschutzbeauftragten der Universität Wien, Dr. Daniel Stanonik, LL.M. (verarbeitungsverzeichnis@univie.ac.at). Zudem besteht das Recht der Beschwerde bei der Datenschutzbehörde (bspw. über dsb@dsb.gv.at).]

Ich stimme der Verwendung meiner personenbezogenen Daten im Rahmen der wissenschaftlichen Arbeit hiermit zu.


Ort, Datum, Name

Büro Studienpräses (buero.studienpraeses@univie.ac.at) Stand November 2018

Abbildung 41: Vorlage Zustimmungserklärung/Datenschutzmitteilung (Quelle: Uni Wien o.J.)

Anhang 7: Zustimmungserklärung und Datenschutzmitteilungen, unterzeichnet

Mag Heinrich Dorner



Zustimmungserklärung/Datenschutzmitteilung

Herzlichen Dank, dass Sie sich bereit erklärt haben, als Experte für ein Gespräch für die Abfassung einer wissenschaftlichen Masterarbeit an der Universität Wien zur Verfügung zu stehen.

Gemäß Datenschutzgesetz (§ 7 Abs 2 Ziffer 2 DSG) muss für ein derartiges Interview Ihre Zustimmung eingeholt werden, da die Aussagen unter Nennung Ihres Namens in der wissenschaftlichen Masterarbeit verwendet (zitiert) werden.

Die Inhalte des Interviews werden transkribiert. Sie erhalten die Abschrift vor der Verwendung zur Freigabe. Das Transkript des Interviews wird der Arbeit im Anhang beigefügt. Abschlussarbeiten müssen laut Universitätsgesetz veröffentlicht werden (durch Aufstellen in der National- und Universitätsbibliothek), sie sind üblicherweise auch online zugänglich.

Die Daten können von der Lehrveranstaltungs-Leitung bzw. von dem/der Betreuer/in bzw. Begutachter/in der wissenschaftlichen Arbeit für Zwecke der Leistungsbeurteilung eingesehen werden. Die erhobenen Daten dürfen gemäß Art 89 Abs 1 DSGVO grundsätzlich unbeschränkt gespeichert werden.

Sie können die Zustimmung zur Verwendung dieses Interviews jederzeit widerrufen, alle Aussagen, die bis zu diesem Zeitpunkt in der wissenschaftlichen Arbeit verwendet wurden, sind allerdings rechtskonform und müssen nicht aus der Arbeit entfernt werden.

Weiters besteht das Recht auf Auskunft durch den Verantwortlichen an dieser Studie über die erhobenen personenbezogenen Daten sowie das Recht auf Berichtigung, Löschung, Einschränkung der Verarbeitung der Daten sowie ein Widerspruchsrecht gegen die Verarbeitung sowie des Rechts auf Datenübertragbarkeit.

Wenn Sie Fragen zu dieser Erhebung haben, wenden Sie sich bitte gern an den Verantwortlichen dieser Untersuchung: Ing. Michael HAUSER (a11930348@unet.univie.ac.at), Student des Universitätslehrganges Risikoprävention und Katastrophenmanagement an der Universität Wien, Studienkennzahl UA 992 242, 7373 Piringsdorf, Reitwiesen 46.

Für grundsätzliche juristische Fragen im Zusammenhang mit der DSGVO/FOG und studentischer Forschung wenden Sie sich an den Datenschutzbeauftragten der Universität Wien, Dr. Daniel Stanonik, LL.M. (verarbeitungsverzeichnis@univie.ac.at). Zudem besteht das Recht der Beschwerde bei der Datenschutzbehörde (bspw. über dsb@dsb.gv.at).

Ich stimme der Verwendung meiner personenbezogenen Daten im Rahmen der wissenschaftlichen Arbeit hiermit zu.

OBERPULLENDORF, 09.07.2021
Ort, Datum, Name, Unterschrift




Heinrich Dorner

Abbildung 42: Zustimmungserklärung Dorner (Quelle: eigene Aufnahme)

DI (FH) Sven Karner, MSc



Zustimmungserklärung/Datenschutzmitteilung

Herzlichen Dank, dass Sie sich bereit erklärt haben, als Experte für ein Gespräch für die Abfassung einer wissenschaftlichen Masterarbeit an der Universität Wien zur Verfügung zu stehen.

Gemäß Datenschutzgesetz (§ 7 Abs 2 Ziffer 2 DSG) muss für ein derartiges Interview Ihre Zustimmung eingeholt werden, da die Aussagen unter Nennung Ihres Namens in der wissenschaftlichen Masterarbeit verwendet (zitiert) werden.

Die Inhalte des Interviews werden transkribiert. Sie erhalten die Abschrift vor der Verwendung zur Freigabe. Das Transkript des Interviews wird der Arbeit im Anhang beigelegt. Abschlussarbeiten müssen laut Universitätsgesetz veröffentlicht werden (durch Aufstellen in der National- und Universitätsbibliothek), sie sind üblicherweise auch online zugänglich.

Die Daten können von der Lehrveranstaltungs-Leitung bzw. von dem/der Betreuer/in bzw. Begutachter/in der wissenschaftlichen Arbeit für Zwecke der Leistungsbeurteilung eingesehen werden. Die erhobenen Daten dürfen gemäß Art 89 Abs 1 DSGVO grundsätzlich unbeschränkt gespeichert werden.


Sie können die Zustimmung zur Verwendung dieses Interviews jederzeit widerrufen, alle Aussagen, die bis zu diesem Zeitpunkt in der wissenschaftlichen Arbeit verwendet wurden, sind allerdings rechtskonform und müssen nicht aus der Arbeit entfernt werden.

Weiters besteht das Recht auf Auskunft durch den Verantwortlichen an dieser Studie über die erhobenen personenbezogenen Daten sowie das Recht auf Berichtigung, Löschung, Einschränkung der Verarbeitung der Daten sowie ein Widerspruchsrecht gegen die Verarbeitung sowie des Rechts auf Datenübertragbarkeit.

Wenn Sie Fragen zu dieser Erhebung haben, wenden Sie sich bitte gern an den Verantwortlichen dieser Untersuchung: Ing. Michael HAUSER (a11930348@unet.univie.ac.at), Student des Universitätslehrganges Risikoprävention und Katastrophenmanagement an der Universität Wien, Studienkennzahl UA 992 242, 7373 Pirlingsdorf, Reitwiesen 46.

Für grundsätzliche juristische Fragen im Zusammenhang mit der DSGVO/FOG und studentischer Forschung wenden Sie sich an den Datenschutzbeauftragten der Universität Wien, Dr. Daniel Stanonik, LL.M. (verarbeitungsverzeichnis@univie.ac.at). Zudem besteht das Recht der Beschwerde bei der Datenschutzbehörde (bspw. über dsb@dsb.gv.at).


Ich stimme der Verwendung meiner personenbezogenen Daten im Rahmen der wissenschaftlichen Arbeit hiermit zu.

Eisenstadt 15.06.2021 

Ort, Datum, Name, Unterschrift Sven Karner

Abbildung 43: Zustimmungserklärung Karner (Quelle: eigene Aufnahme)

Ing. Alois Kögl

 universität
wien

Zustimmungserklärung/Datenschutzmitteilung

Herzlichen Dank, dass Sie sich bereit erklärt haben, als Experte für ein Gespräch für die Abfassung einer wissenschaftlichen Masterarbeit an der Universität Wien zur Verfügung zu stehen.

Gemäß Datenschutzgesetz (§ 7 Abs 2 Ziffer 2 DSG) muss für ein derartiges Interview Ihre Zustimmung eingeholt werden, da die Aussagen unter Nennung Ihres Namens in der wissenschaftlichen Masterarbeit verwendet (zitiert) werden.

Die Inhalte des Interviews werden transkribiert. Sie erhalten die Abschrift vor der Verwendung zur Freigabe. Das Transkript des Interviews wird der Arbeit im Anhang beigelegt. Abschlussarbeiten müssen laut Universitätsgesetz veröffentlicht werden (durch Aufstellen in der National- und Universitätsbibliothek), sie sind üblicherweise auch online zugänglich.

Die Daten können von der Lehrveranstaltungs-Leitung bzw. von dem/der Betreuer/in bzw. Begutachter/in der wissenschaftlichen Arbeit für Zwecke der Leistungsbeurteilung eingesehen werden. Die erhobenen Daten dürfen gemäß Art 89 Abs 1 DSGVO grundsätzlich unbeschränkt gespeichert werden.


Sie können die Zustimmung zur Verwendung dieses Interviews jederzeit widerrufen, alle Aussagen, die bis zu diesem Zeitpunkt in der wissenschaftlichen Arbeit verwendet wurden, sind allerdings rechtskonform und müssen nicht aus der Arbeit entfernt werden.

Weiters besteht das Recht auf Auskunft durch den Verantwortlichen an dieser Studie über die erhobenen personenbezogenen Daten sowie das Recht auf Berichtigung, Löschung, Einschränkung der Verarbeitung der Daten sowie ein Widerspruchsrecht gegen die Verarbeitung sowie des Rechts auf Datenübertragbarkeit.

Wenn Sie Fragen zu dieser Erhebung haben, wenden Sie sich bitte gern an den Verantwortlichen dieser Untersuchung: Ing. Michael HAUSER (a11930348@unet.univie.ac.at), Student des Universitätslehrganges Risikoprävention und Katastrophenmanagement an der Universität Wien, Studienkennzahl UA 992 242, 7373 Piringsdorf, Reitwiesen 46.

Für grundsätzliche juristische Fragen im Zusammenhang mit der DSGVO/FOG und studentischer Forschung wenden Sie sich an den Datenschutzbeauftragten der Universität Wien, Dr. Daniel Stanonik, LL.M. (verarbeitungsverzeichnis@univie.ac.at). Zudem besteht das Recht der Beschwerde bei der Datenschutzbehörde (bspw. über dsb@dsb.gv.at).


Ich stimme der Verwendung meiner personenbezogenen Daten im Rahmen der wissenschaftlichen Arbeit hiermit zu.

Eisenstadt, 05.07.2021, Alois KÖGL, 

Ort, Datum, Name, Unterschrift

Abbildung 44: Zustimmungserklärung Kögl (Quelle: eigene Aufnahme)

Nikolaus Tittler



Zustimmungserklärung/Datenschutzmitteilung

Herzlichen Dank, dass Sie sich bereit erklärt haben, als Experte für ein Gespräch für die Abfassung einer wissenschaftlichen Masterarbeit an der Universität Wien zur Verfügung zu stehen.

Gemäß Datenschutzgesetz (§ 7 Abs 2 Ziffer 2 DSG) muss für ein derartiges Interview Ihre Zustimmung eingeholt werden, da die Aussagen unter Nennung Ihres Namens in der wissenschaftlichen Masterarbeit verwendet (zitiert) werden.

Die Inhalte des Interviews werden transkribiert. Sie erhalten die Abschrift vor der Verwendung zur Freigabe. Das Transkript des Interviews wird der Arbeit im Anhang beigelegt. Abschlussarbeiten müssen laut Universitätsgesetz veröffentlicht werden (durch Aufstellen in der National- und Universitätsbibliothek), sie sind üblicherweise auch online zugänglich.

Die Daten können von der Lehrveranstaltungs-Leitung bzw. von dem/der Betreuer/in bzw. Begutachter/in der wissenschaftlichen Arbeit für Zwecke der Leistungsbeurteilung eingesehen werden. Die erhobenen Daten dürfen gemäß Art 89 Abs 1 DSGVO grundsätzlich unbeschränkt gespeichert werden.


Sie können die Zustimmung zur Verwendung dieses Interviews jederzeit widerrufen, alle Aussagen, die bis zu diesem Zeitpunkt in der wissenschaftlichen Arbeit verwendet wurden, sind allerdings rechtskonform und müssen nicht aus der Arbeit entfernt werden.

Weiters besteht das Recht auf Auskunft durch den Verantwortlichen an dieser Studie über die erhobenen personenbezogenen Daten sowie das Recht auf Berichtigung, Löschung, Einschränkung der Verarbeitung der Daten sowie ein Widerspruchsrecht gegen die Verarbeitung sowie des Rechts auf Datenübertragbarkeit.

Wenn Sie Fragen zu dieser Erhebung haben, wenden Sie sich bitte gern an den Verantwortlichen dieser Untersuchung: Ing. Michael HAUSER (a11930348@unet.univie.ac.at), Student des Universitätslehrganges Risikoprävention und Katastrophenmanagement an der Universität Wien, Studienkennzahl UA 992 242, 7373 Piringsdorf, Reitwiesen 46.

Für grundsätzliche juristische Fragen im Zusammenhang mit der DSGVO/FOG und studentischer Forschung wenden Sie sich an den Datenschutzbeauftragten der Universität Wien, Dr. Daniel Stanonik, LL.M. (verarbeitungsverzeichnis@univie.ac.at). Zudem besteht das Recht der Beschwerde bei der Datenschutzbehörde (bspw. über dsb@dsb.gv.at).

Ich stimme der Verwendung meiner personenbezogenen Daten im Rahmen der wissenschaftlichen Arbeit hiermit zu.

Eisenstadt, 15.6.2021, Nikolaus TITTLER, 

Ort, Datum, Name, Unterschrift

Abbildung 45: Zustimmungserklärung Tittler (Quelle: eigene Aufnahme)

Harald Pichler



Zustimmungserklärung/Datenschutzmitteilung

Herzlichen Dank, dass Sie sich bereit erklärt haben, als Experte für ein Gespräch für die Abfassung einer wissenschaftlichen Masterarbeit an der Universität Wien zur Verfügung zu stehen.

Gemäß Datenschutzgesetz (§ 7 Abs 2 Ziffer 2 DSG) muss für ein derartiges Interview Ihre Zustimmung eingeholt werden, da die Aussagen unter Nennung Ihres Namens in der wissenschaftlichen Masterarbeit verwendet (zitiert) werden.

Die Inhalte des Interviews werden transkribiert. Sie erhalten die Abschrift vor der Verwendung zur Freigabe. Das Transkript des Interviews wird der Arbeit im Anhang beigelegt. Abschlussarbeiten müssen laut Universitätsgesetz veröffentlicht werden (durch Aufstellen in der National- und Universitätsbibliothek), sie sind üblicherweise auch online zugänglich.

Die Daten können von der Lehrveranstaltungs-Leitung bzw. von dem/der Betreuer/in bzw. Begutachter/in der wissenschaftlichen Arbeit für Zwecke der Leistungsbeurteilung eingesehen werden. Die erhobenen Daten dürfen gemäß Art 89 Abs 1 DSGVO grundsätzlich unbeschränkt gespeichert werden.

Sie können die Zustimmung zur Verwendung dieses Interviews jederzeit widerrufen, alle Aussagen, die bis zu diesem Zeitpunkt in der wissenschaftlichen Arbeit verwendet wurden, sind allerdings rechtskonform und müssen nicht aus der Arbeit entfernt werden.

Weiters besteht das Recht auf Auskunft durch den Verantwortlichen an dieser Studie über die erhobenen personenbezogenen Daten sowie das Recht auf Berichtigung, Löschung, Einschränkung der Verarbeitung der Daten sowie ein Widerspruchsrecht gegen die Verarbeitung sowie des Rechts auf Datenübertragbarkeit.

Wenn Sie Fragen zu dieser Erhebung haben, wenden Sie sich bitte gern an den Verantwortlichen dieser Untersuchung: Ing. Michael HAUSER (a11930348@unet.univie.ac.at), Student des Universitätslehrganges Risikoprävention und Katastrophenmanagement an der Universität Wien, Studienkennzahl UA 992 242, 7373 Piringsdorf, Reitwiesen 46.

Für grundsätzliche juristische Fragen im Zusammenhang mit der DSGVO/FOG und studentischer Forschung wenden Sie sich an den Datenschutzbeauftragten der Universität Wien, Dr. Daniel Stanonik, LL.M. (verarbeitungsverzeichnis@univie.ac.at). Zudem besteht das Recht der Beschwerde bei der Datenschutzbehörde (bspw. über dsb@dsb.gv.at).

Ich stimme der Verwendung meiner personenbezogenen Daten im Rahmen der wissenschaftlichen Arbeit hiermit zu.

Eisenstadt, Harald Pichler, 22.06.21

Ort, Datum, Name, Unterschrift

Abbildung 46: Zustimmungserklärung Pichler (Quelle: eigene Aufnahme)

Anhang 8: Fokusgruppendifkussion, Black-Out Leitfaden des ÖBFV (Ergebnisse)

Nachfolgend werden die Ergebnisse der Beantwortung des Black-Out Leitfadens des ÖBFV, welche im Rahmen der Fokusgruppendifkussion erarbeitet wurden, dargestellt.

1. Stromversorgung

1.1. Wie wird das Feuerwehrhaus mit Strom versorgt, wenn die öffentliche Stromversorgung der EVUs (Energieversorgungsunternehmen) zusammengebrochen ist?

Gar nicht.

1.2. Welche Maßnahmen müssen die Kameradinnen und Kameraden setzen, damit das Feuerwehrhaus wieder mit Strom versorgt wird? Werden die Maßnahmen gekannt? Gibt es eine Möglichkeit?

Nein, keine Möglichkeit vorhanden.

1.3. Ist das Feuerwehrhaus zugänglich, wenn der Strom ausgefallen ist?

Ja, mit Schlüssel.

1.4. Sind die Tore ohne Strom (manuell) zu öffnen?

Ja mit manueller Entriegelung am Antriebsmotor und Stange.

1.5. Wer hat einen Feuerwehrhausschlüssel für den Notfall? Wo werden Notschlüssel aufbewahrt?

Mitglieder des engeren Kommandos, Gemeindeamt.

2. Kommunikation und Alarmierung

2.1. Wie können Feuerwehrmitglieder im Einsatzfall (Black-Out) über die Feuerwehr/ Gemeinde alarmiert werden?

Sirenen mit Notstromaggregat, Kurbelsirene.

2.2. Wie lange funktionieren die (Hand-)Funkgeräte ohne Strom? Gibt es notstrom-versorgte Lademöglichkeiten? Welche alternativen Kommunikationsmöglichkeiten gibt es?

Ca. 6 bis 8 Stunden. Lademöglichkeiten mit Notstromaggregaten vorhanden. Megaphon, Lautsprecherfahrten.

2.3. Funktioniert das Festnetz im Feuerwehrhaus im Falle eines Black-Outs (z.B. im Falle einer Anbindung als Nebenstellenanlage der Gemeinde)?

Nein.

2.4. Ist ein batteriebetriebenes Radio im Feuerwehrhaus (inklusive Reservebatterien) verfügbar?

Ja, in den Einsatzfahrzeugen.

3. Infrastruktur

3.1. Ist eine notstromversorgte Beleuchtung der (wichtigsten) Räume des Feuerwehrhauses vorhanden?

Nein.

3.2. Über welche Art von Heizung verfügt das Feuerwehrhaus? Funktioniert die Heizung im Falle eines Black Outs?

Wärmepumpe. Nein (auch keine Notstromeinspeisung vorhanden).

3.3. Funktioniert die Trinkwasserversorgung (Wasserpumpe) im Falle eines Black- Outs?

Ja.

3.4. Funktioniert die Abwasserentsorgung (Haushebwerk)?

Ja (kein Hebwerk vorhanden).

3.5. Sind im Feuerwehrhaus/Gemeinde Möglichkeiten vorhanden, die hygienische Versorgung (Duschen, Waschen) der Mannschaft im Blackoutfall sicherzustellen?

Ja.

3.6. Funktioniert das Hydrantennetz der Gemeinde im Falle eines Stromausfalls (sind Pumpen notstromversorgt)?

Ja (keine Pumpen vorhanden).

4. Logistik

4.1. Kann das Einsatzpersonal im Fall eines Stromausfalls mit Lebensmitteln versorgt werden? Wie viele Personen können versorgt werden? Wie lange?

Nein.

4.2. Können Nahversorger in der Gemeinde im Falle eines Blackouts die Bevölkerung weiterversorgen? Funktionieren Kühlstätten?

Nein. Nein.

4.3. Wird Bargeld benötigt, um Lieferungen zu bezahlen? Sind Lieferungen auf Lieferschein möglich?

Ja (teilweise). Ja (teilweise).

4.4. Gibt es Betankungsmöglichkeiten für Feuerwehrfahrzeuge und Aggregate? Wo sind diese? Können diese im Falle eines Blackouts genutzt werden?

Nur bedingt, da Tankstelle im Ort nicht notstromversorgt (evtl. absaugen möglich?).

Welche Art von Treibstoff wird im Einsatzfall zum Betrieb der Fahrzeuge und Stromgeneratoren benötigt?

Diesel, Benzin, Aspen.

4.6. Verfügt die Feuerwehr über einen eigenen Treibstoffvorrat? Wenn ja, wie viel?

25 Liter Diesel, 80 Liter Benzin, 50 Liter Aspen (Normalbenzin).

4.7. Sind Verbrauchsmaterial und Baustoffe (Nägel, Schrauben, Klebebänder, Holz, Planen, ...) im Feuerwehrhaus/Lager eingelagert und ist ein gesicherter Zugriff darauf möglich?

Ja, alles außer Planen.

4.8. Können einfache Reparaturarbeiten an Fahrzeugen und Gerätschaften von Feuerwehrmitgliedern im Feuerwehrhaus durchgeführt werden?

Ja.

5. Organisation

5.1. Wie wird die Bevölkerung mit Informationen durch die Feuerwehr versorgt?

Lautsprecherfahrten mit Einsatzfahrzeugen.

5.2. Sind vorbereitete Texte (z.B. Infofolder Zivilschutzverband Black Out) für eine Information der Bevölkerung im Feuerwehrhaus/Gemeindeamt verfügbar?

Nein.

5.3. Ist ein spezieller Dienstplan für die Besetzung des Feuerwehrhauses und der Fahrzeuge für den Blackoutfall erstellt?

Nein.

5.4. Wie wird die Ablöse oder Schichtbetrieb für eine 24/7 Verfügbarkeit im Blackout-fall organisiert?

Im Einsatzfall erfolgt Einteilung bzw. Absprache vor Ort.

5.5. Sind Familienangehörige des Feuerwehrpersonals zu betreuen, um die Einsatzbereitschaft zu erhalten? Wer könnte eine Betreuung durchführen? Gibt es räumliche Möglichkeiten?

Teilweise (Kinder, Ältere). Angehörige. Im Feuerwehrhaus nur bedingt.

5.6. Besteht die Möglichkeit für Einsatzpersonal in Feuerwehrhäusern zu übernachten?

Ja (keine Betten vorhanden, aber Räumlichkeiten).

5.7. Ist vorgesehen, den Gemeindestab im Feuerwehrhaus einzurichten? Sind entsprechende Räumlichkeiten verfügbar?

Nicht vorgesehen, aber im Einsatzfall möglich und wahrscheinlich auch sinnvoll.

5.8. Ist das Feuerwehrhaus von der Gemeinde für andere Aufgaben oder Funktionen im Blackout-Fall vorgesehen? (z.B. Verletztenversorgung, Notschlafstelle, Erster Zufluchtspunkt, ...)

Nein.

5.9. Sind spezielle Sonderdienstaufgaben (z.B. Schadstoff, Deko, Strahlenschutz, etc...) in der Feuerwehr zu erfüllen und wie könnte sich diese Zusatzaufgabe auf die Einsatzbereitschaft der Feuerwehr im Blackout-Fall auswirken?

Nein.

5.10. Welche sonstigen Verpflichtungen (gegenüber Dritten) wurden übernommen und sind daher zu erfüllen (Notstromeinspeisungen bei Krankenhäusern, Kanalhebwerke, Behörden, BOS-Funk...)?

Notstromversorgung der TETRA-Basisstation Unterrabnitz.

5.11. Welche Auswirkungen haben diese Aufgaben auf die bisherigen Überlegungen?

Keine.

5.12. Wie wird die Kommunikation zu anderen Partnerorganisationen im Falle eines Blackouts sichergestellt (z.B. Rettungsdienst, Polizei, ÖBH, ...)?

BOS-Funk, Melder.

5.13. Wie lange könnte, unter Einbeziehung der genannten Faktoren, die Feuerwehr im Gemeindegebiet im Falle eines Blackouts einsatzbereit sein?

Ca. 1 Woche, sofern Treibstoff zur Verfügung steht (jedoch stark situationsbedingt und jahreszeitenabhängig).

Anhang 9: Fokusgruppendifkussion, Bevorratungs-Checkliste des ÖZSV (Auszug)

CHECKLISTE FÜR DEN SICHEREN HAUSHALT

In der folgenden Liste können Sie die Empfehlung des Österreichischen Zivilschutzverbandes entnehmen. All diese Sachen dürfen bzw. sollen in einem Haushalt nicht fehlen, um im Fall der Fälle Sie und Ihre Familie in einem Katastrophenfall zu versorgen. Machen Sie nun ihren Haushalt sicher!

Getränke

- Mineralwasser pro Person 2l pro Tag
- Frucht-, Gemüsesäfte (Sirup und Saft)
- Tee, Kaffee, Kakao



Gemüse und Obst

- Obst- und Gemüsekonserven
- Hülsenfrüchte
- Bohnen, Erbsen, Linsen
- Nüsse und Trockenfrüchte
- Kartoffelpüree-Pulver



- Schokolade und Traubenzucker
- Zucker
- Gewürze
- Marmelade



Getreideprodukte

- Teigwaren
- Zwieback und Knäckebrot
- Brot (vakuumverpackt)
- Reis, Weizen, Hirse
- Mehl
- Grieß
- Haferflocken



Fisch und Fleisch

- Fischkonserven
- Konservendosen (z.B. Bohnen mit Speck)
- Fertiggerichte (nichts Tiefgekühltes)
- Aufstriche



Körperpflege- und Hygieneprodukte

- Toilettenpapier
- Zahnbürste und Zahnpasta
- Seife, Duschgel, Haarschampoo
- Binden und Tampons
- Müllbeutel
- Rasierzeug
- Waschmittel



Sonstiges

- Salz
- Honig
- Speiseöl
- Suppen (Pulver und Dosen)

Kontrollieren Sie regelmässig das Ablaufdatum der Lebensmittel und verzehren Sie diese rechtzeitig. Denken Sie daran, die verzehrten Produkte zu ersetzen!

Milchprodukte

- Haltbarmilch
- Milchpulver
- Hartkäse



Schnellpackliste für Notfälle (griffbereit) wie Brand, Explosion, Erdbeben, Hochwasser, etc.

- Bargeld und Ausweis
- Dokumentenmappe
- Karte mit wichtigen Kontakten und Adressen
- Ersatz- oder Reservebrille
- Benötigte Medikamente
- Taschenlampe, Zünder, Feuerzeug
- Eventuell Handy und Ladegerät
- NÄhzeug
- Hygieneartikel
- Taschenmesser
- Warme Kleidung (Unterwäsche, Kopfbedeckung, Handschuhe, Pullover, ...)
- Regenschutzkleidung
- Feste Schuhe, Gummistiefel
- Wolldecke oder Schlafsack
- Notproviant
- Thermosflasche
- Essgeschirr, Besteck, Trinkbecher
- Dosenöffner



Abbildung 47: Bevorratungs-Checkliste Teil 1 (Quelle: ÖZSV 2017: 2)

<p>Gesundheit</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Ersatz- und Reservebrille <input type="checkbox"/> Verbandskasten mit Wunddesinfektion und Einmalhandschuhe <input type="checkbox"/> Wund- und Heilsalbe, Brandsalbe <input type="checkbox"/> Augentropfen <input type="checkbox"/> Händedesinfektionsmittel <input type="checkbox"/> Medikamente (z.B. schmerzstillende, fiebersenkende und verschriebene) <input type="checkbox"/> Medikamente für Kinder (dem Alter entsprechende Vorkehrungen treffen) <input type="checkbox"/> Fieberthermometer, Pinzette, etc. <input type="checkbox"/> Wichtige Befunde <input type="checkbox"/> Vitaminpräparate <input type="checkbox"/> Micropur-Tabletten für Trinkwasseraufbereitung <input type="checkbox"/> Insektenschutz 	<p>Dokumentenmappe</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Reisepass, Personalausweis <input type="checkbox"/> Geburtsurkunde <input type="checkbox"/> Heiratsurkunde <input type="checkbox"/> Staatsbürgerschaftsnachweis <input type="checkbox"/> Meldezettel <input type="checkbox"/> Zeugnisse (Studiennachweis, Prüfungszeugnisse, etc.) <input type="checkbox"/> Versicherungspolizzen <input type="checkbox"/> Liste und Fotos der versicherten Gegenstände (auf USB-Stick) <input type="checkbox"/> Verzeichnis der Gegenstände mit speziellem Versicherungsschutz (Schmuck, Briefmarkensammlung, usw.) <input type="checkbox"/> Zertifikate (z.B. über die Echtheit von Gegenständen) <input type="checkbox"/> Sparbücher <input type="checkbox"/> Sonstige wichtige Urkunden (Testament, Typenschein, wichtige Kaufverträge, z.B. über Immobilien, Bescheide, usw.) 	<p>INFOBOX</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ Der Vorrat sollte zumindest für 7 Tage für die ganze Familie reichen. ▲ Bei einer Evakuierung kann die Plünderung verlassener Häuser nicht ausgeschlossen werden. Daher ist die Mitnahme der Dokumentenmappe sehr wichtig. ▲ Besonders wertvolle Gegenstände oder Dokumente verwahrt man am besten in Bankschließfächern. ▲ Regelmäßige Kontrolle der Hausapotheke ▲ Eine Woche sollte jeder Haushalt ohne Einkaufen und Strom auskommen. Stellen sie sich vor, was sie auf einen Campingurlaub mitnehmen würden und lagern sie dies zu Hause ein. ▲ Machen sie ihren eigenen Check wie gut sie vorbereitet sind.
<p>Produkte bei Energieausfall</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 2 Taschenlampen (Batterie- oder Dynamobetrieb) <input type="checkbox"/> Kerzen <input type="checkbox"/> Zünder, Feuerzeug <input type="checkbox"/> Radio (Batterie- oder Dynamobetrieb) <input type="checkbox"/> Reservebatterien <input type="checkbox"/> Campingkocher 	<p>Haustiere</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Futter für Haustiere (Dosen oder Trockenfutter) <input type="checkbox"/> Wasser <input type="checkbox"/> Impfpässe der Haustiere <input type="checkbox"/> Medikamente für Haustiere 	
<p>Für den sicheren Haushalt</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Löschdecke <input type="checkbox"/> Rauchmelder <input type="checkbox"/> Funktionsfähiger Feuerlöscher (regelmäßige Überprüfung) 	<p>Kreuzen Sie bitte vorrätige Artikel an, damit Sie einen Überblick haben!</p>	 <p>KATWARN Österreich/Austria informiert sowohl darüber, DASS es eine Gefahr gibt, als auch WIE man sich verhalten soll.</p>  <p>KATWARN Österreich/Austria wird vom Bundesministerium für Inneres betrieben.</p> <p>www.katwarn.at</p> <p>WWW.ZIVILSCHUTZVERBAND.AT</p>

Abbildung 48: Bevorratungs-Checkliste Teil 2 (Quelle: ÖZSV 2017: 3)


Anhang 10: Fokusgruppendifkussion, Vorbereitung der Teilnehmer (Ergebnisse)

Wie seid ihr privat vorbereitet ?? 8 Pers.

	gar nicht	teilweise	völlig autark
Lebensmittel + Wasser	0	2	6
Kochmöglichkeit	0	0	8
Heizung	0	6	2
Hygiene + Medizin	0	0	8
Radio + Batterien	1	1	6
Taschenlampe / Kerzen	0	0	8
Stromaggregat	6	2	0
Bargeld	0	5	3

Abbildung 49: Auswertung der persönlichen Vorbereitung der Teilnehmer der Fokusgruppendifkussion (Quelle: eigene Aufnahme 2021)

Anhang 11: Fragebogen des LFV Burgenland



FEUERWEHR
LANDESFEUERWEHRVERBAND BURGENLAND

Fragebogen

Feuerwehr:
PLZ / Feuerwehr

Adresse:
Straße / Nr.

Telefonverbindung:

Telefax:

Kontaktperson:
Titel/Vorname/Nachname, Funktion, Tel.-Nr.

Gemeinde:
PLZ / Gemeinde

1) STROMVERSORGUNG

1.1. Gibt es bei Ihrer Feuerwehr bereits ein stationär untergebrachtes Notstromaggregat im Feuerwehrhaus? (Achtung: Damit ist nicht das tragbare Notstromaggregat im Einsatzfahrzeug gemeint!)

ja nein

Wenn „ja“ wann wurde es installiert?

Monat/Jahr

Abbildung 50: Fragebogen Seite 1 (Quelle: LFV BGLD 2018b: 1)

Fragebogen – Seite 2

Welche Leistung (kVA) hat es?

bis 5 kVA bis 20 kVA über 40 kVA

Welche Spannungen sind verfügbar?

230 V 400 V

Wird es im Feuerwehrhaus (im Gebäude) oder im Freien betrieben?

im Gebäude im Freien

Wenn es im Freien betrieben wird, ist dann eine Einhausung vorhanden?

ja nein

Treibstoff: Diesel Benzin

Einspeisung / Netztrennung vorhanden?

ja nein

Automatischer Start nach Stromausfall?

ja nein

Sonstiges:

.....

1.2. Ist das Feuerwehrhaus bei Stromausfall zugänglich?

ja nein

1.3. Sind die Tore ohne Strom (manuell) zu öffnen?

ja nein

Abbildung 51: Fragebogen Seite 2 (Quelle: LfV BGLD 2018b: 2)

Fragebogen – Seite 3

Manuell:
Kurbelbetrieb
Haspelbetrieb

.....
.....

1.4. Wer hat einen Schlüssel zum Feuerwehrhaus für den Notfall? Wo werden Not-Schlüssel aufbewahrt?

Name: Funktion:

Name: Funktion:

Sonstiges:

.....

2) KOMMUNIKATION UND ALARMIERUNG

2.1. Wie können Feuerwehrmitglieder im Einsatzfall (bei Stromausfall) über die Feuerwehr / Gemeinde alarmiert werden?

Sirene (am Feuerwehrhaus) – nur möglich, sofern Notstromspeisung über die SSES möglich, z.B. mittels vorhandenem Aggregat aus einem Einsatzfahrzeug:

ja nein

Anzahl der Sirenen im Ortsteil bzw. in der Gemeinde:
..... Stk. Sirene(n), davon Stk. notstromversorgt.

Pager: ja nein

div. SMS: ja nein

Sonstiges: z.B. Einsatzfahrzeug mit Lautsprecher (mind. 20 Watt)

.....

Abbildung 52: Fragebogen Seite 3 (Quelle: LfV BGLD 2018b: 3)

Fragebogen – Seite 4

2.2. Welche alternativen Kommunikationsmöglichkeiten gibt es?

Handys: ja nein

Sonstiges:

.....

2.3. Ist ein Festnetzanschluss vorhanden?

ja nein

Telefonnummer mit Vorwahl: /

Funktioniert das Festnetztelefon im Feuerwehrhaus im Falle eines Stromausfalls?

ja nein weiß ich nicht

Ist ein Faxgerät vorhanden?

ja nein

Faxnummer mit Vorwahl: /

2.4. Gibt es einen Internetanschluss im Feuerwehrhaus?

ja nein

Gibt es im Feuerwehrhaus einen PC / ein Notebook ?

Sonstiges:

.....

2.5. Gibt es einen Radio-/Fernsehanschluss im Feuerwehrhaus?

ja nein

digital: analog:

Abbildung 53: Fragebogen Seite 4 (Quelle: LFV BGLD 2018b: 4)

Fragebogen – Seite 5

Ist ein batteriebetriebenes Radio im Feuerwehrhaus verfügbar (inkl. Reservebatterien)?

ja nein

2.6. Versand- und Kopiermöglichkeiten im Feuerwehrhaus:

Kopierer: Drucker: Scanner:

Kombigerät:

2.7. Gibt es im Feuerwehrhaus eine analoge Fixfunkstation (Florianstation)?

ja nein

Mit Dachantenne: ja nein

Mit Zimmerantenne: ja nein

Gibt es im Feuerwehrhaus eine digitale Fixfunkstation (Florianstation)?

ja nein

Mit Dachantenne: ja nein

Mit Zimmerantenne: ja nein

3) INFRASTRUKTUR

3.1. Über welche Art von Heizung verfügt das Feuerwehrhaus?

Gas: Flüssiggas: Holz: Pellets:

Strom: Fernwärme: Heizöl: Solarenergie:

3.2. Ist eine Trinkwasserversorgung (Brunnen, Hauswasserwerk, ...) im Feuerwehrhaus/Hof verfügbar?

ja nein

Abbildung 54: Fragebogen Seite 5 (Quelle: LFV BGLD 2018b: 5)

Fragebogen – Seite 6

Funktioniert die Abwasserentsorgung (Haushebewerk) bei Stromausfall?

ja nein

Sind im Feuerwehrhaus Möglichkeiten vorhanden, um die hygienische Versorgung der Feuerwehrmitglieder sicherzustellen (Dusche, WC)?

ja nein

4) ERGÄNZENDE FRAGEN

Gibt es im Feuerwehrhaus Treibstoffvorräte (nicht im Einsatzfahrzeug)?

Benzin: ja Liter: nein

Diesel: ja Liter: nein

Sonstiges:

.....

Gibt es im Feuerwehrhaus eine Kochmöglichkeit?

ja mit Strom: mit Ergas: mit Flüssiggas: nein:

Gibt es im Feuerwehrhaus Kühlboxen oder einen Kühlraum?

ja nein

Gibt es im Feuerwehrhaus eine Brandmeldeanlage (BMA)?

ja nein

Ist die BMA an die Landesfeuerwehralarmzentrale angeschlossen?

ja nein

Abbildung 55: Fragebogen Seite 6 (Quelle: LFV BGLD 2018b: 6)

Fragebogen – Seite 7

Ist das Feuerwehrhaus als Veranstaltungsstätte von der Bezirksverwaltungsbehörde genehmigt?

ja nein Für wie viele Personen? Personen

Derzeitiger Anschlusswert des Feuerwehrhauses?

Hausanschluss – Sicherung: Ampere

5) SONSTIGE FRAGEN

Auf welche Art und Weise kann die Feuerwehr Informationen an die Bevölkerung weiterleiten?

Mit Lautsprecher am Einsatzfahrzeug: ja nein

Mit Megaphon: ja nein

Sonstiges:

.....

Welche Kommunikationsmöglichkeiten zu anderen Partnerorganisationen (z.B. Rettungsdienst, Polizei, ÖBH, Gemeindearzt, Bürgermeister, Bezirksverwaltungsbehörde, Landessicherheitszentrale, Landesfeuerwehralarmzentrale usw.) gibt es im Falle eines Stromausfalls?

Über Digitalfunknetz BOS-Austria: ja nein

Über Handy: ja nein

Über Festnetz: ja nein

Über Fax: ja nein

Sonstiges:

.....

.....

WIR DANKEN FÜR DEINE UNTERSTÜTZUNG!

Abbildung 56: Fragebogen Seite 7 (Quelle: LFV BGLD 2018b: 7)

Anhang 12: Fragebogenauswertung

		Umfrage - Vorbereitung Stromausfall																				2018				
Dienststelle	Stationäres Aggregat vorhanden?	FW-Haus ohne Strom zugänglich?	Tore ohne Strom zu öffnen?	Anzahl der Sirenen im Ortsteil	Anzahl der Sirenen davon notstromversorgt	Festnetz	Faxgerät vorhanden?	Internetanschluss?	PC / Notebook vorhanden?	Radio/TV vorhanden?	Analoge Fixfunkstation	Digital Fixfunkstation	Gas	Flüssiggas	Holz	Pellets	Strom	Fernwärme	Heizöl	Solarenergie	Funktioniert Trinkwasser?	Funktioniert Abwasser?	Dusche/WC vorhanden?	Benzin-Menge (Liter)	Diesel-Menge (Liter)	Kochmöglichkeit
FW Breitenbrunn	Nein	ja	ja	3	0	ja	nein	ja	ja	beides	ja	nein	1	0	0	0	1	0	0	0	0	nein	nein	nein	ja	mit Strom und FIC
FW Donnerskirchen	Nein	ja	ja	4	1	ja	ja	ja	ja	beides	ja	nein	0	0	0	0	1	0	0	0	0	nein	ja	nein	60	ja mit Strom
FW Oggau am Neusiedler See	Nein	ja	ja	2	1	ja	ja	ja	ja	beides	ja	ja	1	0	0	0	0	0	0	0	0	nein	ja	ja	40	20 ja mit Strom
FW Purbach am Neusiedler See	Nein	ja	ja	3	1	ja	ja	ja	ja	TV	ja	nein	1	0	0	0	0	0	0	0	0	nein	ja	ja	40	60 ja mit Strom und FIC
FW Schützen am Gebirge	Nein	ja	ja	3	2	ja	nein	ja	ja	beides	ja	nein	1	0	0	0	0	0	0	0	0	nein	ja	ja	100	20 ja mit Strom und FIC
FW Mörbisch am See	Nein	ja	ja	2	1	nein	nein	ja	ja	Radio	ja	nein	0	0	0	0	1	0	0	0	0	nein	ja	ja	80	400 ja mit Strom
FW Oslip	Nein	ja	ja	2	0	ja	nein	ja	ja	beides	ja	nein	1	0	0	0	0	0	0	0	0	ja	ja	nein	ja	nein
FW St. Margarethen	Nein	ja	ja	1	0	ja	nein	ja	ja	beides	nein	ja	1	0	0	0	0	0	0	0	0	nein	ja	ja	ja	ja mit Strom
FW Trausdorf an der Wulka	Nein	ja	ja	2	0	ja	ja	ja	ja	beides	nein	nein	1	0	0	0	0	0	0	0	0	nein	ja	ja	20	20 ja mit Strom
FW Klingenbach	Nein	ja	ja	2	0	ja	nein	ja	ja	nicht vor	nein	nein	1	0	0	0	0	0	0	0	0	nein	ja	ja	ja	ja mit Strom
FW Siegendorf	Nein	ja	ja	3	1	ja	ja	ja	ja	beides	ja	ja	1	0	0	0	0	0	0	0	0	nein	ja	ja	ja	ja mit Strom
FW Steinbrunn	Nein	ja	ja	2	0	ja	nein	ja	ja	beides	nein	nein	1	0	0	0	0	0	0	0	0	ja	ja	ja	ja	ja mit Strom
FW Wulkaprodersdorf	Nein	ja	ja	1	1	ja	nein	ja	ja	beides	nein	nein	0	0	0	0	1	0	0	0	0	nein	ja	ja	ja	ja mit Strom
FW Zaggersdorf	Nein	ja	ja	1	0	ja	nein	ja	ja	TV	nein	nein	1	0	0	0	0	0	0	0	0	nein	ja	ja	10	ja mit Strom und FIC
FW Zillingtal	Nein	ja	ja	2	0	nein	nein	ja	ja	beides	nein	nein	1	0	0	0	0	0	0	0	0	ja	ja	ja	ja	ja mit Strom
FW Hornstein	Nein	ja	ja	3	0	ja	ja	ja	ja	beides	nein	ja	0	0	0	0	1	0	0	0	0	nein	nein	ja	ja	ja mit Strom und FIC
FW Leithaprodersdorf	Nein	ja	ja	1	0	ja	nein	ja	ja	nicht vor	nein	ja	0	0	0	0	0	1	0	0	0	nein	ja	ja	ja	ja mit Strom
FW Loretto	Nein	nein	ja	1	0	ja	nein	ja	ja	nicht vor	ja	nein	0	0	0	0	0	0	0	1	0	nein	ja	ja	ja	ja mit Strom
FW Müllendorf	Nein	ja	ja	1	0	ja	nein	ja	ja	beides	ja	nein	1	0	0	0	0	0	0	0	0	nein	ja	ja	ja	ja mit Strom
FW Neufeld a. d. L.	Ja	ja	ja	2	1	ja	ja	ja	ja	beides	nein	ja	1	0	0	0	0	0	0	0	0	ja	ja	ja	40	450 ja mit Strom
FW Stotzing	Nein	ja	ja	2	0	ja	nein	ja	ja	beides	nein	nein	0	0	0	0	0	0	1	0	0	ja	ja	ja	ja	ja mit Strom und FIC
FW Jois	Nein	ja	ja	1	0	ja	nein	ja	ja	beides	nein	ja	1	0	0	0	0	0	0	0	0	ja	ja	ja	ja	ja mit Strom

		Umfrage - Vorbereitung Stromausfall																				2018				
FW Neusiedl am See	Ja	ja	ja	5	1	ja	ja	ja	ja	beides	nein	nein	1	0	0	0	1	0	0	0	0	nein	ja	ja	80	100 ja mit Strom und FIC
FW Weiden am See	Nein	ja	ja	1	0	ja	nein	ja	ja	beides	ja	nein	1	0	0	0	0	0	0	0	0	ja	nein	ja	60	200 ja mit Strom
FW Winden am See	Nein	ja	ja	2	0	ja	ja	ja	ja	beides	nein	nein	1	0	0	0	0	0	0	0	0	nein	nein	ja	ja	ja mit Strom
FW Bruckneudorf	Nein	ja	ja	1	0	nein	nein	ja	ja	Radio	nein	nein	1	0	0	0	0	0	0	0	0	nein	ja	nein	ja	ja mit Strom und FIC
FW Frauenkirchen	Nein	ja	ja	3	1	ja	nein	ja	ja	beides	nein	nein	1	0	0	0	0	0	0	0	0	ja	nein	ja	50	20 ja mit Strom und FIC
FW Gols	Nein	ja	ja	4	0	ja	ja	ja	ja	beides	ja	nein	1	0	0	0	0	0	0	0	0	ja	ja	ja	ja	ja mit Strom und FIC
FW Halbtürn	Nein	ja	ja	2	1	ja	nein	ja	ja	beides	nein	nein	1	0	0	0	0	0	0	0	0	ja	ja	ja	ja	ja mit Strom
FW Mönchhof	Nein	ja	ja	2	1	ja	ja	ja	ja	TV	ja	nein	1	0	0	0	0	0	0	0	0	ja	ja	ja	ja	ja mit Strom
FW Podersdorf am See	Nein	ja	ja	1	1	ja	ja	ja	ja	beides	ja	nein	1	0	0	0	0	0	0	0	0	ja	ja	ja	20	20 ja mit Strom
FW St. Andrä a. Z.	Nein	ja	ja	2	0	ja	ja	ja	ja	beides	ja	nein	1	0	0	0	0	0	0	0	0	nein	ja	ja	ja	ja mit Strom
FW Andau	Nein	ja	nein	3	1	ja	nein	ja	ja	beides	ja	nein	1	0	0	0	0	0	0	0	0	nein	ja	ja	ja	ja mit Strom und FIC
FW Apetlon	Nein	ja	ja	2	1	ja	nein	ja	ja	TV	ja	nein	1	0	0	0	0	0	0	0	0	nein	ja	ja	ja	ja mit Strom
FW Illmitz	Nein	ja	ja	2	0	nein	nein	ja	ja	beides	ja	nein	0	0	0	0	1	0	0	0	0	nein	nein	ja	ja	ja mit Strom
FW Pamhagen	Nein	nein	ja	1	0	ja	nein	ja	ja	beides	nein	ja	1	0	0	0	0	0	0	0	0	nein	ja	ja	ja	ja mit Strom
FW Tadtten	Ja	ja	ja	2	1	ja	nein	ja	ja	TV	nein	nein	1	0	0	0	0	0	0	0	0	nein	nein	ja	nein	nein
FW Gattendorf	Nein	ja	ja	4	1	ja	ja	ja	ja	beides	nein	nein	1	0	0	0	0	0	0	0	0	nein	ja	ja	35	ja mit Strom
FW Neudorf	Nein	ja	ja	2	1	nein	nein	ja	ja	Radio	nein	nein	0	0	0	0	1	0	0	0	0	nein	ja	nein	ja	ja mit Strom und FIC
FW Parndorf	Nein	ja	ja	ja	ja	nein	ja	ja	ja	ja	nein	ja	1	0	0	0	0	0	0	0	0	nein	ja	ja	ja	ja (Sonstiges)
FW Potzneusiedl	Nein	ja	ja	1	0	ja	nein	ja	ja	Radio	nein	nein	1	0	0	0	0	0	0	0	0	ja	nein	nein	20	20 nein
FW Zurndorf	Nein	ja	ja	3	0	ja	ja	ja	ja	beides	nein	nein	1	0	0	0	0	0	0	0	0	nein	ja	nein	20	20 ja mit Strom
FW Deutsch Jahrndorf	Nein	ja	ja	5	0	ja	ja	ja	ja	ja	nein	nein	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ja	ja	ja	50	40 ja mit Strom
FW Edelstal	Nein	ja	ja	1	1	nein	nein	ja	ja	nicht vor	nein	nein	1	0	0	0	0	0	0	0	0	ja	ja	ja	ja	ja mit Strom
FW Kittsee	Nein	ja	ja	5	1	ja	nein	ja	ja	beides	nein	ja	1	0	0	0	0	0	0	0	0	ja	ja	ja	40	5 ja mit Strom
FW Nickelsdorf	Nein	ja	ja	2	0	ja	ja	ja	ja	Radio	nein	nein	1	0	0	0	1	0	0	0	0	nein	nein	ja	ja	ja mit Strom
FW Pama	Nein	ja	ja	3	0	ja	nein	ja	ja	TV	nein	nein	0	0	0	0	1	0	0	0	0	nein	nein	ja	ja	ja mit Strom
FW Draßburg	Nein	ja	ja	4	0	nein	nein	ja	ja	beides	nein	nein	0	0	0	1	0	0	0	0	0	nein	nein	nein	10	ja mit Strom
FW Marz	Nein	ja	ja	1	0	ja	ja	ja	ja	beides	nein	nein	1	0	0	0	0	0	0	0	0	nein	ja	nein	20	20 ja mit Strom und FIC
FW Rohrbach bei Mattersburg	Nein	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	nein	nein	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ja	ja	ja	ja	ja mit Strom
FW Schattendorf	Nein	ja	ja	3	0	ja	nein	ja	ja	beides	ja	nein	1	0	0	0	0	0	0	0	0	ja	ja	ja	ja	ja mit Strom
FW Antau	Nein	ja	ja	2	0	nein	nein	ja	ja	beides	nein	nein	0	0	0	1	0	0	0	0	0	nein	ja	ja	20	ja mit Strom und FIC
FW Hirm	Nein	ja	ja	1	0	ja	nein	ja	ja	beides	nein	nein	1	0	0	0	0	0	0	0	0	ja	ja	ja	ja	ja mit Strom
FW Mattersburg	Nein	ja	ja	3	3	ja	ja	ja	ja	beides	nein	ja	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	nein	ja	ja	ja mit Strom und FIC
FW Pöttelsdorf	Nein	ja	ja	1	1	ja	nein	ja	nein	beides	ja	nein	1	0	0	0	0	0	0	0	0	nein	ja	nein	ja	ja mit Strom
FW Stottera	Nein	ja	ja	1	0	ja	nein	ja	nein	beides	nein	nein	1	0	0	0	0	0	0	0	0	nein	ja	ja	ja	ja mit Strom
FW Walbersdorf	Nein	ja	ja	2	1	nein	nein	ja	ja	Radio	nein	nein	1	0	0	0	0	0	0	0	0	nein	nein	ja	ja	ja mit Strom und FIC
FW Zemendorf	Nein	ja	ja	1	1	ja	ja	ja	ja	beides	nein	nein	1	0	0	0	0	0	0	0	0	nein	ja	ja	50	40 ja mit Strom und FIC

Abbildung 57: Fragebogenauswertung Seite 1 und 2 (Datengrundlage: LFV BGLD 2018b)

Auswirkungen eines langandauernden Stromausfalles auf die Einsatzbereitschaft der bgl. Feuerwehren

Umfrage - Vorbereitung Stromausfall														2018											
FW Unterschützen	Nein	ja	ja	2	0	nein	nein	nein	nein	nicht vornein	nein	0	0	0	0	1	0	0	0	nein	ja	ja	ja mit Strom		
FW Willersdorf	Nein	ja	ja	1	0	nein	nein	ja	nein	nicht vornein	nein	0	0	1	0	1	0	0	0	nein	ja	ja	ja mit Strom		
FW Bergwerk	Nein	ja	ja	1	0	ja	nein	nein	nein	Radio	nein	nein	0	0	1	0	0	0	0	nein	ja	nein	nein		
FW Bernstein	Nein	ja	ja	2	1	ja	ja	ja	ja	TV	ja	nein	0	0	0	0	0	0	1	0	nein	nein	nein		
FW Dreihütten	Nein	ja	ja	1	0	nein	nein	nein	nein	beides	nein	nein	0	0	0	1	0	0	0	nein	nein	ja	ja mit Strom		
FW Grodnau	Nein	ja	ja	1	1	nein	nein	nein	nein	TV	nein	nein	1	0	0	1	0	0	0	ja	ja	ja	ja mit Strom und FIU		
FW Mariasdorf	Nein	ja	ja	1	1	nein	nein	nein	nein	nicht vornein	nein	nein	0	0	0	1	0	0	0	nein	nein	nein	nein		
FW Neustift b. Schl.	Nein	ja	ja	1	0	nein	nein	nein	nein	nicht vornein	nein	nein	0	0	1	0	1	0	0	ja	ja	nein	5	nein	
FW Redtschlag	Nein	ja	ja	2	1	nein	nein	ja	ja	beides	nein	nein	0	0	0	1	0	0	0	nein	ja	ja	20	20	ja mit Flüssiggas
FW Rettenbach	Nein	ja	ja	1	0	nein	nein	nein	ja	nicht vornein	nein	nein	0	0	0	1	0	0	0	ja	ja	nein	nein	nein	
FW Buchschachen	Nein	ja	ja	1	0	ja	nein	ja	ja	Radio	nein	nein	0	0	0	1	0	0	0	nein	ja	nein	ja	ja mit Strom und FIU	
FW Kemetzen	Nein	ja	ja	1	1	nein	nein	nein	nein	Radio	nein	nein	0	0	0	1	0	0	0	nein	nein	ja	ja	ja mit Strom	
FW Kitzloden	Nein	ja	ja	1	0	ja	nein	ja	ja	beides	nein	nein	1	0	0	0	0	0	0	nein	ja	ja	ja	ja mit Strom	
FW Litzelsdorf	Nein	ja	ja	2	1	ja	nein	ja	ja	Radio	ja	nein	0	0	0	1	0	0	0	ja	ja	ja	60	60	ja mit Strom und FIU
FW Loipersdorf	Nein	ja	ja	2	1	ja	nein	ja	ja	beides	ja	nein	1	0	0	0	0	0	0	nein	ja	ja	ja	ja mit Strom	
FW Markt Allhau	Nein	ja	ja	1	0	ja	nein	ja	ja	beides	nein	nein	0	0	0	0	1	0	0	nein	ja	ja	60	20	ja mit Strom
FW Wolfau	Nein	ja	ja	3	1	ja	nein	ja	ja	beides	nein	nein	0	0	0	1	0	1	0	0	nein	ja	ja	ja	ja mit Strom
FW Eisenzicken	Nein	ja	ja	1	1	nein	nein	nein	nein	beides	nein	nein	0	0	0	1	0	0	0	nein	nein	nein	20	20	ja mit Strom
FW Oberdorf	Nein	ja	ja	2	0	nein	nein	nein	ja	TV	nein	nein	0	0	0	1	0	0	0	nein	ja	ja	ja	ja	ja mit Strom
FW Oberwart	Ja	ja	ja	3	1	ja	ja	ja	ja	beides	nein	nein	1	0	0	0	0	0	0	nein	ja	ja	ja	ja	ja mit Flüssiggas
FW Rotenturm a. d. P.	Nein	ja	ja	2	0	ja	nein	ja	nein	beides	nein	nein	1	0	0	0	0	0	0	nein	nein	ja	ja	ja	ja mit Strom
FW St. Martin in der Wart	Nein	ja	ja	1	1	nein	nein	ja	ja	TV	nein	nein	0	0	0	0	1	0	0	nein	ja	ja	ja	ja	ja mit Strom
FW Siget in der Wart	Nein	ja	ja	1	0	nein	nein	ja	ja	nicht vorja	nein	nein	0	0	0	1	0	0	0	nein	ja	nein	ja	ja	ja mit Strom
FW Unterwart	Nein	ja	ja	1	0	nein	nein	nein	ja	nicht vornein	nein	nein	1	0	0	1	0	0	0	nein	ja	ja	ja	ja	ja mit Strom
FW Altschlaining	Nein	ja	ja	1	1	nein	nein	ja	ja	Radio	nein	nein	1	0	0	0	0	0	0	nein	ja	ja	ja	ja	ja mit Strom
FW Drumling	Nein	ja	ja	1	0	nein	nein	nein	nein	TV	nein	nein	1	0	0	1	0	0	0	nein	ja	ja	ja	ja	ja mit Strom und FIU
FW Glashütten b. Schl.	Nein	ja	ja	1	0	nein	nein	ja	nein	nicht vornein	nein	nein	0	0	0	0	0	0	0	ja	ja	nein	nein	nein	nein
FW Günseck	Ja	ja	ja	1	1	nein	nein	ja	ja	Radio	ja	nein	0	0	0	1	0	0	0	0	nein	ja	ja	2400	ja mit Flüssiggas
FW Holzschlag	Nein	ja	ja	1	1	nein	nein	ja	ja	beides	ja	nein	0	0	0	1	0	0	0	nein	ja	nein	ja	ja	ja mit Strom
FW Neumarkt i. T.	Nein	ja	nein	1	0	nein	nein	nein	ja	Radio	nein	nein	0	0	0	1	0	0	0	nein	ja	nein	ja	ja	ja mit Flüssiggas
FW Oberkohlstätten	Nein	ja	ja	1	0	nein	nein	ja	nein	nicht vornein	nein	nein	0	0	0	1	0	0	0	nein	nein	nein	ja	ja	ja mit Strom
FW Stadtschlaining	Nein	ja	ja	3	0	nein	nein	nein	nein	Radio	ja	nein	0	0	0	1	0	0	0	nein	ja	nein	ja	ja	ja mit Strom
FW Unterkohlstätten	Nein	ja	ja	1	0	nein	nein	nein	nein	nicht vornein	nein	nein	0	0	1	0	1	0	0	0	nein	ja	ja	ja	ja mit Strom
FW Allersdorf	Nein	ja	ja	1	0	nein	nein	nein	nein	Radio	nein	ja	0	0	1	0	1	0	0	0	ja	ja	ja	ja	ja mit Strom
FW Podgoria	Nein	ja	ja	1	0	nein	nein	nein	ja	nicht vornein	nein	nein	0	0	0	1	0	0	0	0	ja	ja	nein	ja	ja mit Strom
FW Rumpersdorf	Nein	ja	ja	1	nein	nein	nein	nein	nein	nicht vornein	nein	nein	0	0	0	1	0	0	0	nein	ja	ja	20	20	nein

Umfrage - Vorbereitung Stromausfall														2018											
FW Zuberbach	Nein	ja	ja	1	0	nein	nein	nein	ja	Radio	nein	nein	0	0	0	0	1	0	0	0	nein	ja	ja	nein	nein
FW Dürnbach	Nein	ja	ja	1	1	nein	nein	ja	ja	Radio	nein	nein	0	0	0	1	0	0	0	ja	ja	ja	ja	ja	ja mit Strom
FW Markt Neuhodis	Ja	ja	ja	1	1	nein	nein	nein	ja	TV	nein	nein	0	0	0	1	0	0	0	nein	nein	ja	20	20	ja mit Strom
FW Rechnitz	Nein	ja	ja	4	0	ja	nein	ja	ja	beides	nein	nein	0	0	0	0	1	0	0	ja	ja	ja	40	40	ja mit Strom
FW Schachendorf	Nein	ja	ja	1	0	nein	nein	ja	ja	beides	nein	nein	0	0	0	0	0	1	0	nein	ja	ja	ja	ja	ja mit Strom
FW Schandorf	Nein	ja	ja	1	0	ja	nein	ja	ja	beides	ja	nein	0	0	0	1	0	0	0	ja	ja	nein	ja	ja	ja mit Strom
FW Burg	Nein	ja	ja	1	0	nein	nein	ja	ja	TV	nein	nein	0	0	0	1	0	0	0	nein	ja	nein	ja	ja	ja mit Strom
FW Großpetersdorf	Nein	ja	ja	4	1	ja	nein	ja	ja	Radio	ja	ja	1	0	0	0	0	0	0	nein	ja	ja	ja	ja	ja mit Strom
FW Hannersdorf	Nein	ja	ja	1	0	nein	nein	ja	ja	beides	nein	nein	0	0	0	1	0	0	0	ja	ja	ja	ja	ja	ja mit Strom
FW Jabing	Nein	ja	ja	2	0	nein	nein	ja	ja	TV	nein	nein	1	0	0	0	0	0	0	ja	ja	ja	40	40	ja mit Strom und FIU
FW Kleinpetersd.-Kleinzicken	Nein	ja	ja	1	0	ja	nein	ja	ja	beides	ja	nein	1	0	0	0	0	0	0	nein	ja	ja	ja	ja	ja mit Flüssiggas
FW Miedlingsdorf	Nein	ja	nein	2	0	nein	nein	ja	ja	beides	nein	nein	0	0	0	0	1	0	0	ja	ja	ja	ja	ja	ja mit Strom
FW Welgersdorf	Nein	ja	ja	1	0	nein	nein	nein	nein	nicht vornein	nein	nein	0	0	0	0	0	0	0	nein	ja	ja	ja	ja	ja mit Strom
FW Woppendorf	Nein	ja	ja	1	0	nein	nein	nein	nein	nicht vornein	nein	nein	0	0	0	1	0	0	0	ja	ja	nein	ja	ja	ja mit Strom
FW Kotezicken	Nein	ja	ja	1	0	nein	nein	nein	nein	beides	nein	nein	0	0	0	1	0	0	0	nein	ja	ja	ja	ja	ja mit Strom
FW Mischendorf	Nein	ja	ja	1	0	nein	nein	ja	ja	Radio	nein	nein	0	0	0	1	0	0	0	nein	ja	nein	ja	ja	nein
FW Neuhaus in der Wart	Nein	ja	ja	2	0	nein	nein	ja	ja	beides	ja	nein	0	0	0	1	0	0	0	nein	ja	ja	ja	ja	ja mit Strom
FW Rohrbach a. d. Teich	Nein	ja	ja	2	1	nein	nein	nein	nein	beides	nein	nein	0	0	0	1	0	0	0	nein	ja	ja	ja	ja	ja mit Strom und FIU
FW Badersdorf	Nein	ja	ja	1	0	nein	nein	nein	nein	nicht vornein	nein	nein	0	0	0	1	0	0	0	nein	ja	nein	20	20	ja mit Strom
FW Deutsch Schützen	Nein	ja	ja	1	1	ja	nein	ja	nein	nicht vornein	nein	nein	0	0	0	0	1	0	0	nein	ja	nein	ja	ja	nein
FW Edlitz	Nein	ja	ja	1	0	nein	nein	nein	nein	Radio	nein	nein	0	0	0	1	0	0	0	nein	ja	nein	ja	ja	ja mit Strom
FW Eisenberg a. d. P.	Nein	ja	ja	2	1	nein	nein	nein	ja	Radio	nein	nein	0	0	0	1	0	0	0	nein	ja	ja	40	20	ja mit Strom und FIU
FW Harmisch	Nein	ja	ja	1	0	nein	nein	nein	nein	Radio	nein	nein	0	0	0	1	0	0	0	nein	ja	ja	ja	ja	ja mit Strom
FW Kohfidisch	Nein	ja	ja	3	1	ja	ja	ja	ja	Radio	ja	nein	0	0	0	1	0	0	0	nein	ja	ja	ja	ja	ja mit Strom
FW St. Kathrein	Nein	ja	ja	1	0	nein	nein	nein	ja	nicht vornein	nein	nein	0	0	0	1	0	0	0	ja	ja	ja	ja	ja	ja mit Strom
FW Bocksdorf	Nein	ja	ja	1	0	ja	ja	ja	ja	beides	nein	ja	0	0	0	1	0	0	1	ja	ja	ja	25	25	ja mit Strom
FW Hackerberg	Nein	ja	ja	1	1	nein	nein	nein	nein	TV	nein	nein	0	0	0	1	0	0	0	nein	nein	nein	ja	ja	ja mit Strom
FW Heugraben	Nein	ja	ja	1	0	ja	ja	ja	ja	nicht vornein	nein	nein	0	0	0	1	0	0	0	nein	ja	ja	ja	ja	nein
FW Olbendorf	Nein	ja	ja	1	1	ja	nein	ja	ja	Radio	ja	nein	0	0	0	1	0	0	0	nein	ja	ja	ja	ja	nein
FW Ollersdorf	Nein	ja	ja	1	0	ja	nein	ja	ja	TV	ja	nein	1	0	0	0	0	0	0	ja	ja	ja	ja	ja	ja mit Strom
FW Stegersbach	Nein	ja	ja	2	0	nein	nein	ja	ja	Radio	nein	ja	1	0	0	0	0	0	0	nein	ja	ja	ja	ja	ja mit Strom
FW Stinatz	Nein	ja	ja	2	0	ja	nein	ja	ja	TV	ja	nein	0	0	0	1	0	0	0	nein	ja	ja	5	5	ja mit Strom
FW Wörterberg	Nein	ja	ja	1	1	nein	nein	ja	ja	TV	nein	nein	0	0	0	0	0	0	1	0	nein	ja	ja	ja	ja mit Strom
FW Gamischdorf	Nein	ja	ja	1	0	nein	nein	nein	nein	beides	ja	nein	0	0	0	1	0	0	0	ja	ja	ja	ja	ja	nein
FW Güttenbach	Nein																								

Anhang 13: Tonaufzeichnung der Experteninterviews

Als CD-Rom beigefügt.