

Betreff:**Katastrophenschutz: Übersicht der 81 identifizierten Gefahren****Organisationseinheit:**

Dezernat II

37 Fachbereich Feuerwehr

Datum:

04.12.2019

Beratungsfolge

Feuerwehrausschuss (zur Kenntnis)

Sitzungstermin

11.12.2019

Status

Ö

Sachverhalt:

Gemäß § 7 des Niedersächsischen Katastrophenschutzgesetzes (NKatSG) untersucht die jeweilige Katastrophenschutzbehörde die Katastrophengefahren, welche in ihrem Bezirk drohen.

Für das Stadtgebiet Braunschweig wurde entgegen der Äußerungen in den vergangenen Ausschusssitzungen ein Gefahrenkatalog mit 81 identifizierten Gefahren erstellt.

Eine entsprechende Übersicht ist als Anlage dieser Mitteilung beigefügt.

Ruppert

Anlage/n:

Gefahrenkatalog für das Stadtgebiet Braunschweig

Naturgefahren:

Gefahren-klasse	Gefahren-art	Nr.:	Ereignis	Definition / Beschreibung
Meteorolo- gische Ge- fahren	Wind	1	Sturm	<p>Wind von großer Heftigkeit, nach der Beaufort-Skala der Stärke 9 bis 11 (74 bis 117 km/h), der erhebliche Schäden und Zerstörungen anrichten kann.</p> <p>Beaufort 9: Sturm (75 bis 88 km/h) Beaufort 10: schwerer Sturm (89 bis 102 km/h) Beaufort 11: orkanartiger Sturm (103 bis 117 km/h)</p> <p>(Quelle: Wetterlexikon DWD, http://www.deutscher-wetterdienst.de/lexikon/)</p> <p>Synoptische Systeme (Sturmzyklonen) mit räumlicher Ausdehnung von mehreren 100 km bis 1000 km und Lebensdauer von mehreren Tagen</p> <p>(Quelle: Präsentation DWD, WS Netzwerk Risikoanalyse in Bundesbehörden 2008)</p>
		2	Tornado	<p>Luftsäule mit Bodenkontakt, die um eine mehr oder weniger senkrecht orientierte Achse rotiert und sich unter einer cumuliformen Wolke befindet.</p> <p>Ein Tornado kann entstehen, wenn starke Temperaturgegensätze herrschen und Luft aufsteigt bzw. gehoben wird. Durch freiwerdende Kondensationswärme und starke vertikale Windscherung (Zunahme der Windgeschwindigkeit und ggf. zusätzlich Änderung der Windrichtung mit der Höhe) wird dabei ein rotierender Aufwindschlauch erzeugt. Dieser kann einen Durchmesser bis über einen Kilometer erreichen, wobei Windgeschwindigkeiten von mehreren hundert Kilometern pro Stunde auftreten können.</p> <p>(Quelle: Wetterlexikon DWD, http://www.deutscher-wetterdienst.de/lexikon/)</p>
	Nieder- schlag	3	Starkregen	<p>Niederschlag hoher Dichte pro Zeiteinheit. Er fällt meist aus konvektiver Bewölkung (z.B. Cumulonimbuswolken).</p> <p>Nach einer Richtlinie des DWD ist Starkregen im Bundesgebiet wie folgt definiert:</p> <ul style="list-style-type: none"> Niederschlag > 5 mm/5 min. Niederschlag > 7,1 mm/10 min. Niederschlag > 10 mm/20 min. Niederschlag > 17,1 mm/60 min.

				(Quelle: Wetterlexikon DWD, http://www.deutscher-wetterdienst.de/lexikon/)
	4	Starkschneefall	Schnee ist fester Niederschlag aus meist verzweigten kleinen Eiskristallen. Diese haben gewöhnlich die Form von hexagonalen Plättchen und Säulen oder Sternchen von zarter Struktur in vielfältigen Variationen. Die Kristallform hängt hauptsächlich von der Temperatur sowie von dem Grad der Übersättigung des Wasserdampfes bei der Bildung ab. Bei Temperaturen um 0°C fällt Schnee meist in Form großer, lockerer Schneeflocken (mehrere cm Größe möglich) aus zusammengeketteten Kristallen, bei tieferen Temperaturen in Form von Schneesternchen, Eisplättchen oder Eisnadeln.	(Quelle: Wetterlexikon DWD, http://www.deutscher-wetterdienst.de/lexikon/)
	5	Hagel	Niederschlag in Form von Eiskugeln oder Eisklumpen mit einem Durchmesser von 5 bis 50 mm (in Extremfällen über 10 cm).	(Quelle: Wetterlexikon DWD, http://www.deutscher-wetterdienst.de/lexikon/)
	6	Eisregen	Unterkühlter Regen mit Temperatur der Tropfen unter 0°C. Bei Berührung mit dem Erdboden, mit Gegenständen am Boden oder mit Luftfahrzeugen im Fluge gefrieren die Tropfen schlagartig und ergeben eine mehr oder weniger kompakte Eisschicht, je nachdem wie weit sich die Temperaturen im Minusbereich befinden (je kälter, umso weniger kompakt).	(Quelle: Wetterlexikon DWD, http://www.deutscher-wetterdienst.de/lexikon/)
Gewitter	7	Schwere Gewitter mit massiven Blitzeinschlägen		

	Glätte	8	Eisglätte/ Glatteis	<p>Eisglätte entsteht durch Gefrieren von Schmelzwasser oder Wasseransammlungen auf Straßen und Gehwegen bei Abkühlung durch Kaltluftadvektion oder Ausstrahlung. Diese Form der Glätte ist besonders tödlich, weil Laien mit ihrem Auftreten allgemein nicht rechnen und unmittelbar vor Eintreten des Ereignisses kein Niederschlag fallen muss</p> <p>Glatteis wird durch spontanes Gefrieren von unterkühltem Regen oder Sprühregen am Erdboden (siehe oben stehende Abbildung), an Gegenständen oder Pflanzen verursacht. Es tritt aber auch dann (kurzzeitig) auf, wenn die Tröpfchen nicht unterkühlt sind, aber auf unterkühlte Gegenstände oder unterkühlten Boden fallen.</p> <p>(Quelle: Wetterlexikon DWD, http://www.deutscher-wetterdienst.de/lexikon/)</p>
		9	Schneeglätte	<p>Schneeglätte tritt dann auf, wenn eine Schneedecke auf Straßen und Wegen durch den Verkehr zusammengepresst oder durch Fußgänger festgetreten wird und die durch den Druck kurzzeitig verflüssigte und anschließend erneut gefrorene Oberfläche glatt ist.</p> <p>(Quelle: Wetterlexikon DWD, http://www.deutscher-wetterdienst.de/lexikon/)</p>
	Temperatur	10	Kälteperiode mit Frost	<p>Eine Kälteperiode setzt sich aus mehreren Frostperioden zusammen. Zwischen den Frostperioden dürfen aber nur Tage nicht durchgreifenden Auftauens liegen. Dies sind in etwa zwei bis drei Tage mit Temperaturen über Null Grad.</p> <p>(Quelle: Wikipedia, http://de.wikipedia.org/wiki/Frostzone)</p>
		11	Hitzeperiode	<p>Hitzewelle: Längere Periode starker Erwärmung durch intensive Sonneneinstrahlung und Luftzufuhr aus südlichen Breiten.</p> <p>(Quelle: Wetterlexikon Meteo-Schweiz, http://www.meteoschweiz.admin.ch/web/de/lexikon.html)</p>

		12	Trockenperiode/Dürre	<p>Eine "Trockenperiode" ist ein mehr oder weniger langer Zeitraum mit ausgeprägter trockener Witterung.</p> <p>(Quelle: Wetterlexikon DWD, http://www.deutscher-wetterdienst.de/lexikon/)</p> <p>Dürre ist ein extremer, über einen längeren Zeitraum vorherrschender Zustand, in dem weniger Wasser bzw. Niederschlag verfügbar ist als erforderlich.</p> <p>(Quelle: Wikipedia, http://de.wikipedia.org/wiki/Dürre)</p>
Hydrologische Gefahren	Hochwasser/ Überschwemmung	13	Hochwasser	<p>Von Hochwasser spricht man, wenn der Wasserstand in Flüssen und Bächen eine deutlich über dem normalen Wert liegende Höhe erreicht. Ein Bach oder Fluss kann dann über seine Ufer, eventuell sogar über die als Hochwasserschutz gebauten Dämme treten. Ein Hochwasser kann zwei Ursachen haben: ungewöhnlich hohe Schneeschmelze im Gebirge beispielsweise durch einen Wärmeeinbruch und ergiebige, lang andauernde Regenfälle.</p> <p>(Quelle: Berliner Winterdienst, http://www.winterdienst-best.de/wetterlexikon/hochwasser.html)</p>
		14	Örtliches Hochwasser/plötzliche Überschwemmung durch starke Regenfälle	<p>Von Hochwasser spricht man, wenn der Wasserstand in Flüssen und Bächen eine deutlich über dem normalen Wert liegende Höhe erreicht. Ein Bach oder Fluss kann dann über seine Ufer, eventuell sogar über die als Hochwasserschutz gebauten Dämme treten. Ein Hochwasser kann zwei Ursachen haben: ungewöhnlich hohe Schneeschmelze im Gebirge beispielsweise durch einen Wärmeeinbruch und ergiebige, lang andauernde Regenfälle.</p> <p>(Quelle: Berliner Winterdienst, http://www.winterdienst-best.de/wetterlexikon/hochwasser.html)</p> <p>Von einer Sturzflut oder plötzlichen Überschwemmung spricht man, wenn innerhalb von 6 Stunden nach einem starken Regenereignis oder einer anderen Barriere (Erdrutsch, Eisdamm), plötzlich riesige Wassermassen über ein Gebiet hereinbrechen.</p> <p>(Quelle: ESPERE · Die Klimaencyklopädie, www.espero.net)</p>
Gravitative Massenbewegungen	Vulkanismus	15	Aschewolke	Vulkanasche besteht aus winzigen, zerklüfteten Steinen und Glas. Asche ist hart, abrasiv, schwach ätzend, leitet im nassen Zustand Elektrizität und löst sich nicht im Wasser auf.

			Asche wird durch Wind in weiten Bereichen verteilt. (Quelle: US-Gov. Volcano Hazards)
Extraterrestrisch	16	Sonnensturm/ Magnetischer Sturm	<p>Plötzlich auftretende Störung des Erdmagnetfeldes mit Auswirkungen auf Funkverbindungen und Kompassnadel. Ursache sind die von der Sonne ausgesandten geladenen Teilchen, oftmals verbunden mit Flares.</p> <p>(Quelle: http://www.lexikon-der-astronomie.de/Glossar/M.html)</p>
	17	Meteoriteneinschlag/Impact	<p>Ein Impact oder Einschlag ist das Auftreffen eines Himmelskörpers (Impactors) auf der Oberfläche eines meist sehr viel größeren Körpers. So sind etwa Kleinkörper (Meteoriten, Asteroiden und Kometen) auf der Erde eingeschlagen. Auf dem Festland bildet sich ein Einschlagkrater (Impactkrater). Die Gesteinsreste des eingeschlagenen Kleinkörpers sind die Meteorite.</p> <p>(Quelle: Wikipedia, http://de.wikipedia.org/wiki/Impakt)</p>

Anthropogene Gefahren

Gefahren-klasse	Gefahren-art	Nr. :	Ereignis	Definition / Beschreibung
Freisetzung von Stoffen	Biologische Stoffe	18	Freisetzung biologischer Stoffe aus ortsfester Anlage	
		19	Freisetzung biologischer Stoffe bei Transportunfall auf/ in Straße, Schiene, Luft, Binnenwasserstraßen	
		20	Freisetzung sonstiger biologischer Stoffe	
	Chemische Stoffe	21	Freisetzung chemischer Stoffe aus ortsfester Anlage	
		22	Freisetzung chemischer Stoffe bei Transportunfall auf/in Straße, Schiene, Luft, Binnenwasserstraßen	
		23	Freisetzung sonstiger chemischer Stoffe	
	Radioaktive/nukleare Stoffe	24	Freisetzung radioaktiver/nuklearer Stoffe aus Kernkraftwerken des eigenen Landes	
		25	Freisetzung radioaktiver/nuklearer Stoffe aus Kernkraftwerken der	

			Nachbarländer	
	26		Freisetzung radioaktiver/nuklearer Stoffe aus Kernkraftwerken anderer Staaten	
	27		Freisetzung radioaktiver/nuklearer Stoffe aus sonstigen kerntechnischen Anlagen und Endlagern	
	28		Freisetzung radioaktiver/nuklearer Stoffe bei Transportunfall auf/in Straße, Schiene, Luft, Binnenwasserstraßen	
	29		Freisetzung sonstiger radioaktiver/nuklearer Stoffe	
Biologische Gefahren	Seuchen	30	Epidemien/ Pandemien	<p>Epidemie: zeitliche und örtliche Häufung einer Krankheit innerhalb einer menschlichen Population, wobei es sich dabei im engeren Sinn um Infektionskrankheiten handelt.</p> <p>(Quelle: Wikipedia, http://de.wikipedia.org/wiki/Epidemie)</p> <p>Pandemie: länder- und Kontinent übergreifende Ausbreitung einer Krankheit, im engeren Sinn einer Infektionskrankheit. Im Gegensatz zur Epidemie ist eine Pandemie somit örtlich nicht beschränkt.</p> <p>(Quelle: Wikipedia, http://de.wikipedia.org/wiki/Pandemie)</p>

		31	Tierseuchen	Eine durch Krankheitserreger hervorgerufene, übertragbare und sich meist schnell verbreitende Erkrankung von Tieren. (Quelle: Wikipedia, http://de.wikipedia.org/wiki/Tierseuche)
		32	Großflächige Pflanzen-krankheit	
Ausfall Kritischer Infrastruktur	Energie	33	Ausfall Gasversorgung	
		34	Ausfall Elektrizitätsversorgung	
		35	Ausfall Fernwärmeversorgung	
		36	Ausfall Mineralölversorgung	
		37	Ausfall Kohleversorgung	
	Information und Telekommunikation	38	Ausfall Telefonnetze	
		39	Ausfall Funknetze	
		40	Ausfall EDV-Netze	
		41	Ausfall satellitengestützter Systeme	
	Transport und Verkehr	42	Ausfall Straßenverkehr	
		43	Ausfall Schienenverkehr	
		44	Ausfall Luftverkehr	
		45	Ausfall Binnenschifffahrt	
		46	Ausfall Seeschifffahrt	
		47	Ausfall Logistik	
	Gesundheit	48	Ausfall medizinische Versorgung	
		49	Ausfall Versorgung mit Arzneimitteln und Impfstoffen	

		50	Ausfall Ver-sorgung durch La-bore	
	Wasser	51	Ausfall öf-fentliche Wasserver-sorgung	
	Entsorgung	52	Ausfall öf-fentliche Ab-wasserbe-seitigung	
		53	Ausfall Ab-fallentsor-gung allge-mein, Müll-deponien, Müllverbren-nungsanla-gen	
		54	Ausfall Son-dermüllver-bennungsan-lagen	
	Ernährung	55	Ausfall Le-bensmittel-produktion	
		56	Ausfall Le-bensmittel-verteilung	
	Finanz- und Versiche-rungswe-sen	57	Ausfall Bör-senwesen	
		58	Ausfall Ban-kenwesen	
		59	Ausfall Ver-sicherungs-wesen	
	Staat und Verwaltung	60	Ausfall Re-gierung und Verwaltung	
		61	Ausfall Not-fall- und Ret-tungswesen	
	Medien, Kultur und Sonstiges	62	Ausfall Rundfunk und Fernse-hen	
		63	Beschädi-gung/Zerstö-rung von Kulturgut o-der symbol-trächtigen Bauwerken	

Terrorismus und kriegerische Handlungen	Terrorismus/Anschläge/Attentate/Sabotage	64	Anschlag mit konventioneller Spreng- und Brandvorrichtung	
		65	Radiologischer Anschlag mit "Dirty Bomb" (radiologische Bombe)	
		66	Biologischer Anschlag	
		67	Chemischer Anschlag	
		68	Cyber-Angriff	
		69	EMP-Anschlag	
Kriegshandlungen	Kriegshandlungen	70	Kriegshandlung auf oder über deutschem Boden	
		71	Kriegshandlung in Grenzgebieten benachbarter Staaten zu Deutschland	
		72	EMP-Einwirkung	
		73	Schwerer Unfall mit Massenanfall von Betroffenen Straße einschließlich Übergänge zu Tunnels	
		74	Schwerer Unfall mit Massenanfall von Betroffenen Schiene	
		75	Schwerer Unfall mit Massenan-	

			fall von Be-troffenen in Luft	
	76	Schwerer Unfall mit Massenan-fall von Be-troffenen durch sons-tige Ursachen (z.B. Amok-La-gen)		
Kampfmittel aus Altla-s-ten	77	Kampfmittel aus Altlasten		
Absturz kosmischer Flugkörper	78	Absturz kos-mischer Flugkörper		
Brände und Explosio-nen	79	Großbrand		
Massenan-fall von Be-troffenen durch sons-tige Ursachen/ohne Unfallereig-nis	80	Explosionen, Zerknalle, Verpuffun-gen		
	81	Massenan-fall von Be-troffenen durch sons-tige Ursachen (ohne Unfallereig-nis - z.B. SMOG-La-gen)	<p>Smog bezeichnet eine starke Ansammlung von Schadstoffen innerhalb der untersten Luftsichten der Atmosphäre.</p> <p>2 typische Arten von Smog:</p> <p>London-Smog: tritt hauptsächlich im Winter bei windschwachen Inversionswetterlagen auf. Hierbei liegt eine wärmere Warmluftschicht über einer bodennahen Kaltluftschicht. Die von Industrieanlagen, Kraftwerken und Heizungsanlagen infolge von Verbrennung ausgestoßenen Schadstoffen (hauptsächlich SO₂) werden weder horizontal noch vertikal verteilt, so dass sich in Verbindung mit hohen Luftfeuchten ein neblig-trübes Wetter einstellt (London-Nebel)</p> <p>Los-Angeles-Smog: (auch photochemischer Smog genannt) tritt hauptsächlich bei sommerlichen Hochdruckwetterlagen auf. Dabei werden Stickoxide (z.B. NO₂) durch starke Sonneneinstrahlung über einen photochemischen Prozess in bodennahes Ozon umgewandelt.</p> <p>Der Begriff Smog wird neuerdings auch für jede „Art der Umweltverschmutzung“</p>	

				<p>innerhalb der Atmosphäre mit negativen Auswirkungen auf Mensch und Natur verwendet (z.B. für den Begriff Elektro-smog).</p> <p>(Quelle: Wetterlexikon DWD, http://www.deutscher-wetterdienst.de/lexikon/)</p>
--	--	--	--	--