

# Zentrale Melde- und Auswertestelle für Störfälle und Störungen in verfahrenstechnischen Anlagen (ZEMA)

Jahresbericht 2020



Für Mensch & Umwelt

Umwelt   
Bundesamt

**ZEMA**

Zentrale Melde- und Auswertestelle  
für Störfälle und Störungen in  
verfahrenstechnischen Anlagen

# Impressum

## Herausgeber:

Umweltbundesamt  
Fachgebiet III 2.3  
Postfach 14 06  
06813 Dessau-Roßlau  
Tel: +49 340-2103-0  
buergerservice@umweltbundesamt.de  
Internet: www.umweltbundesamt.de

 /umweltbundesamt.de

 /umweltbundesamt

 /umweltbundesamt

 /umweltbundesamt

## Autoren:

Michael Kleiber, Johanna Watorowski

## Redaktion:

FG III 2.3 Anlagensicherheit  
Zentrale Melde- und Auswertestelle für Störfälle und  
Störungen in verfahrenstechnischen Anlagen ( ZEMA )

Fachliche Informationen können unter den folgenden  
Nummern erfragt werden:

Tel.: 0340-2103 3019 / -3034

Fax: 0340-2104 3019 / -3034

E-Mail: michael.kleiber@uba.de;

johanna.watorowski@uba.de

## Publikationen als pdf:

[www.umweltbundesamt.de/publikationen](http://www.umweltbundesamt.de/publikationen)

## Bildquelle:

Titelbild: Tanakorn/Adobe Stock

Stand: Dezember 2021

Veröffentlichung: März 2022

ISSN 2363-832X

Die Angaben in diesem Bericht sind nach bester wissen-  
schaftlicher Praxis recherchiert.

Für die Folgen aus der Verwendung der Informationen kann  
jedoch keine Verantwortung übernommen werden.

Bei Fehlern/Ungenauigkeiten bitten wir die Leserinnen und  
Leser um Mitwirkung!

Bitte informieren Sie uns umgehend, um notwendige Kor-  
rekturen vornehmen zu können!

# **Zentrale Melde- und Auswertestelle für Störfälle und Störungen in verfahrenstechnischen Anlagen (ZEMA)**

**Jahresbericht 2020**

## Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis.....	5
Tabellenverzeichnis.....	5
Abkürzungsverzeichnis.....	6
1 Vorbemerkung.....	7
2 ZEMA und ihr Umfeld.....	8
2.1 Auftrag und Zielsetzung der ZEMA.....	8
2.2 Partner der ZEMA – Kooperation.....	9
2.3 ZEMA im Internet.....	12
2.4 Beispiele für die sonstige Nutzung der Daten der ZEMA.....	12
3 Ergebnisse für das Jahr 2020.....	13
3.1 Entwicklung der Anzahl der gemeldeten Ereignisse 2020.....	13
3.2 Allgemeines.....	16
3.3 Entwicklung der Gründe für die Mitteilung der Ereignisse von 2000 bis 2020.....	17
3.4 Statistische Auswertung der Ereignisse 2020.....	18
3.5 Personenschäden, Einsatzkräfte, Sach-/Umweltschäden.....	26
Quellenverzeichnis.....	30
A Liste der Ansprechstellen der Bundesländer für meldepflichtige Ereignisse in Betriebsbereichen gemäß StörfallV.....	33
B Übersicht der Datenblätter zu den meldepflichtigen Ereignissen gemäß StörfallV für 2020.....	36

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Empfehlungen für interne Berichtssysteme.....	11
Abbildung 2:	Entwicklung der Anzahl der Anlagen und Betriebsbereiche nach Störfall-Verordnung.....	14
Abbildung 3:	Anzahl der gemeldeten Ereignisse von 1991 bis 2020.....	15
Abbildung 4:	Anteil der meldepflichtigen Ereignisse aus Betriebsbereichen der unteren und oberen Klasse 2020.....	16
Abbildung 5:	Anteil der Ereignisse mit zusätzlich zum Meldebogen gelieferten Dokumenten.....	17
Abbildung 6:	Entwicklung der Gründe für die Meldung der Ereignisse von 2000 bis 2020.....	18
Abbildung 7:	Betriebsvorgänge mit Ereignissen.....	19
Abbildung 8:	Betriebsvorgänge mit Ereignissen (aggregiert).....	20
Abbildung 9:	Zuordnung der an den Ereignissen beteiligten Gefahrstoffe zu Gefahrenkategorien im Jahr 2020.....	20
Abbildung 10:	Aufteilung der Personenschäden.....	26
Abbildung 11:	Anteil der Personenschäden.....	27
Abbildung 12:	Anteil der Personenschäden bei Einsatzkräften.....	27

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Ereignisarten, gemeldete Ereignisse 2020 und im Durchschnitt der letzten 28 Jahre.....	19
Tabelle 2:	Gefahrenkategorien nach Anhang I der StörfallV basierend auf der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008.....	21
Tabelle 3:	Anlagenarten/Primärursachen, gemeldete Ereignisse 2020.....	22
Tabelle 4:	Personenschäden, gemeldete Ereignisse 2020.....	26

## Abkürzungsverzeichnis

<b>AIM</b>	Aktive Informations-Managementsystem
<b>AISV</b>	Anlagenbezogener Immissionsschutz / Störfallvorsorge
<b>AS-ER</b>	Ausschuss „Ereignisauswertung“
<b>AwSV</b>	Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
<b>BGBI</b>	Bundesgesetzblatt
<b>BImSchG</b>	Bundes-Immissionsschutzgesetz
<b>BImSchV</b>	Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
<b>BMUV</b>	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz
<b>CLP</b>	Classification, Labelling and Packaging
<b>DECHEMA</b>	Gesellschaft für Chemische Technik und Biotechnologie e.V.
<b>Destatis</b>	Statistisches Bundesamt
<b>EG</b>	Europäische Gemeinschaft
<b>eMARS</b>	electronic Major Accident Reporting System
<b>eSPIRS</b>	electronic Seveso Plants Information Retrieval System
<b>EWG</b>	Europäische Wirtschaftsgemeinschaft
<b>EU</b>	Europäische Union
<b>GBE</b>	Gesundheitsberichterstattung
<b>InfoSiS</b>	Informationssystem zum Stand der Sicherheitstechnik
<b>KAS</b>	Kommission für Anlagensicherheit
<b>LAI</b>	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz
<b>MAHB</b>	Major Accident Hazard Bureau
<b>OECD</b>	Organisation for Economic Co-operation and Development
<b>SFK</b>	Störfall-Kommission
<b>StörfallV</b>	Störfallverordnung
<b>VCI</b>	Verband der Chemischen Industrie
<b>WHG</b>	Wasserhaushaltsgesetz
<b>ZEMA</b>	Zentrale Melde- und Auswertestelle für Störfälle und Störungen in verfahrenstechnischen Anlagen

## 1 Vorbemerkung

Mit diesem Jahresbericht legt die „Zentrale Melde- und Auswertestelle für Störfälle und Störungen in verfahrenstechnischen Anlagen“ (ZEMA) im Umweltbundesamt einen zusammenfassenden Bericht über das Jahr 2020 vor.

Gesetzliche Grundlage hierzu ist die „Richtlinie 2012/18/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 4. Juli 2012 zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen (Seveso-III-Richtlinie).

Artikel 18 dieser Richtlinie verpflichtet die Mitgliedstaaten, die Europäische Kommission spätestens 1 Jahr nach einem Ereignis mit denen in der Richtlinie vorgegebenen Angaben zum Ereignis zu unterrichten.

Dies erforderte eine Anpassung und Beschleunigung des bisherigen Meldeablaufs vom Betreiber über die zuständige Landesbehörde an die ZEMA, die diese Information dann an die Europäische Kommission weiterleitet.

Die ZEMA hat mit dem Jahr 2017 die Umstellung auf diese Jahresfrist gemeinsam mit den Bundesländern abgeschlossen.

Weitere Veränderungen haben sich in der Vergangenheit hinsichtlich der Art der der Störfallverordnung (StörfallV) unterliegenden Betriebsbereiche und der darin enthaltenen Anlagen ergeben. Hierfür war beispielweise folgende Entwicklung verantwortlich:

Die Änderung des Anhangs I der Seveso-III-Richtlinie (2012/18/EU), mit der dieser an die EU-CLP (Classification, Labelling and Packaging )-Verordnung angepasst wurde, hatte einen wichtigen Einfluss auf den Geltungsbereich und damit auf die Betriebsbereiche und Anlagen, die der Richtlinie unterfallen. Diese Seveso-III-Richtlinie ist ab dem 1. Juni 2015 von den EU-Mitgliedstaaten anzuwenden.

## 2 ZEMA und ihr Umfeld

### 2.1 Auftrag und Zielsetzung der ZEMA

Seit 1991 werden alle Meldungen in Form des Erfassungsbogens zunächst nach Anhang V der alten StörfallV aus 1991 und seit Mai 2000 nach Anhang VI der StörfallV in ihrer jeweils aktuell geltenden Fassung beim Umweltbundesamt zentral registriert.

#### Meldeweg für Ereignisse

Bund und Länder haben sich 1993 gemeinsam auf ein Verfahren zur Erfassung, Aufklärung und Auswertung der gemäß StörfallV meldepflichtigen Ereignisse verständigt. Grundlage der Bund/Länder-Zusammenarbeit bildet der „Leitfaden zur Erfassung, Aufklärung und Auswertung von Störfällen und Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebs im Sinne der StörfallV“ der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI), der vom Unterausschusses „Anlagensicherheit“, später Ausschuss „Anlagenbezogener Immissionsschutz / Störfallvorsorge“ (AISV), 1993 erarbeitet und 2009 aktualisiert, sowie von der Umweltministerkonferenz beschlossen wurde. Er wurde 2018 erneut aktualisiert und damit an die neue StörfallV von 2017 angepasst.

Damit wurde 1993 die „Zentrale Melde- und Auswertestelle für Störfälle und Störungen in verfahrenstechnischen Anlagen“ (ZEMA) im Umweltbundesamt als gemeinsame Erfassungsstelle der Länder für derartige, gemäß StörfallV meldepflichtige Ereignisse gegründet.

Bund und Länder haben dabei folgende Abläufe und Aufgabenverteilungen vereinbart:

#### ► Mitteilung der Ereignisse durch den Betreiber

Gemäß § 19 Abs. 1 StörfallV hat der Betreiber eines der StörfallV unterliegenden Betriebsbereichs der zuständigen Landesbehörde unverzüglich den Eintritt eines Ereignisses, das die Kriterien des Anhangs VI Teil 1 StörfallV erfüllt, mitzuteilen (Mitteilung nach § 19 Absatz 1). Der Betreiber hat weiter gemäß § 19 Abs. 2 StörfallV der zuständigen Behörde unverzüglich, spätestens innerhalb einer Woche, eine ergänzende schriftliche oder elektronische Mitteilung (Erstmitteilung nach Anhang VI Teil 2 Nr. 1.7) vorzulegen. Diese ergänzende Mitteilung muss die Mindestanforderungen des Anhangs VI Teil 2 StörfallV erfüllen. Bei Vorliegen neuer Erkenntnisse ist die Mitteilung unverzüglich zu ergänzen oder zu berichtigen. Soweit Angaben für die spätestens nach einer Woche erforderliche schriftliche Mitteilung noch nicht vorliegen, sind diese Angaben in ergänzenden bzw. in der abschließenden Mitteilung nachzureichen.

#### ► Aufgaben der zuständigen Behörde

Die Entgegennahme der Mitteilungen des Betreibers obliegt der nach Landesrecht zuständigen Behörde. Soweit sie nicht selbst Überwachungsbehörde ist, unterrichtet sie unverzüglich die für den Arbeits- und Immissionsschutz zuständigen Überwachungsbehörden.

Die Erfassung und Auswertung eines meldepflichtigen Ereignisses erfolgt zunächst durch die zuständigen Überwachungsbehörden. Aufgrund der örtlichen Nähe und ihrer Erfahrung mit der Anlage bzw. dem Betreiber im Rahmen ihrer Aufsichtstätigkeit sind diese Behörden geeignet, Umstände und Ursachen der Ereignisse aufzuklären und notwendige Konsequenzen zu ziehen. Zu ihrer Unterstützung können sie sich der Hilfe von anderen Fachbehörden, sachverständigen Landes- oder Bundeseinrichtungen und Sachverständigen bedienen.

Sind in einem Land die für den Arbeits- und Immissionsschutz zuständigen Behörden organisatorisch getrennt, hat eine enge Zusammenarbeit zu erfolgen.

► Weiterleitung der Mitteilungen

Die zuständige Landesbehörde leitet die Mitteilungen des Betreibers nach Anhang VI Teil 2 StörfallV und die durch die zuständige Behörde vorgenommene Bewertung, insbesondere die Ergebnisse der Untersuchungen nach § 19 Abs. 3 StörfallV sowie sonstige Dokumente wie Gutachten und Berichte sobald wie möglich dem BMUV und parallel der ZEMA im Umweltbundesamt zu.

► Aus den Mitteilungen werden in Abstimmung mit den zuständigen Landesbehörden Meldungen der Ereignisse erstellt.

Die Ereignismeldungen, die die Kriterien des Anhangs VI Teil 1 Nr. I, II und III StörfallV erfüllen, werden von der ZEMA aufbereitet und an die Europäische Union (EU) aufgrund der Meldepflichtung ehemals nach der Seveso-II-Richtlinie (96/82/EG) bzw. heute nach der Seveso-III-Richtlinie (2012/18/EU) weitergeleitet.

Alle Meldungen werden in der Datenbank der ZEMA erfasst und in Jahresberichten veröffentlicht. Im Zeitraum von 1980 bis 2020 wurden in der Datenbank der ZEMA 819 Ereignisse (davon 746 Ereignisse von 1993 bis 2020) aus der Bundesrepublik Deutschland registriert (Stand Dezember 2022).

### **Zielsetzung der ZEMA**

Maßgebliche Zielsetzungen der zentralen Erfassung und Auswertung der meldepflichtigen Ereignisse sind die transparente Darstellung meldepflichtiger Ereignisse für die Öffentlichkeit und die Ableitung von verallgemeinerbaren Erkenntnissen zur Weiterentwicklung des Standes der Sicherheitstechnik. Diese gilt es an die Stellen zu vermitteln, die sie benötigen. Deshalb liegt der Schwerpunkt nach nunmehr mehr als 20-jähriger Tätigkeit der ZEMA auf der Entwicklung neuer Wege des Informationsmanagements. Dies schließt insbesondere die Nutzung der neuen Medien zur Informationsbereitstellung und -verbreitung sowie die Verbesserung der Nutzungs- und Recherchemöglichkeiten des Internet-Angebots ein.

## **2.2 Partner der ZEMA – Kooperation**

### **Bundesländer**

Hauptpartner der Kooperation sind die zuständigen Landesbehörden, an die die Ereignismitteilungen gehen. Die auf dieser Grundlage erstellten Datenblätter zu den meldepflichtigen Ereignissen gemäß StörfallV, die im Anhang 1 dieses Jahresberichtes abgedruckt sind, sind mit der zuständigen Behörde abgestimmt, in dessen Zuständigkeit ein Ereignis fällt. Sie reflektieren den bei Redaktionsschluss herrschenden Wissensstand. Da Unfalluntersuchungen sich aber unter Umständen über längere Zeiten (manchmal Jahre) erstrecken, ist ggf. eine Nachbesserung notwendig. In der Internet-Version der Ereignisdatenblätter werden die Angaben laufend aktualisiert.

### **Europäische Union**

Ereignismeldungen, die die Kriterien des Anhangs VI Teil 1 Nr. I, II und III StörfallV erfüllen werden nach den Vorschriften der Seveso-II-Richtlinie sowie der Seveso-III-Richtlinie von der ZEMA an die zentrale Erfassungsstelle der Europäischen Kommission, das Major Accident Hazard Bureau (MAHB) im Joint Research Centre in Ispra weitergeleitet. Im Gegenzug stellt die

Europäische Kommission den vollständigen Datensatz der im System eMARS (electronic Major Accident Reporting System) registrierten Ereignismeldungen den Mitgliedstaaten zur Verfügung. Derzeit sind in der eMARS-Datenbank 1178 Ereignisse aus den Mitgliedsstaaten registriert (1979 bis 2022; Stand Dezember 2022). Die europäischen Ereignismeldungen stehen über die eMARS-Datenbank unter: <https://emars.jrc.ec.europa.eu/> der Öffentlichkeit zur Verfügung.

### **Weitere deutsche Partner**

Weitere nationale Partner sind Stellen, die ebenfalls systematische Ereigniserfassung und -auswertung betreiben.

So kooperiert die ZEMA mit dem Ausschuss „Ereignisauswertung“ (AS-ER) der Kommission für Anlagensicherheit (KAS) bei der Erfassung und Auswertung von Ereignissen, die nach der StörfallV nicht meldepflichtig sind. Das Konzept hierfür ist in den Berichten „Konzept zur Erfassung und Auswertung sicherheitsbedeutsamer Ereignisse des Arbeitskreises Daten“ (SFK-GS-16) und „Erfassung und Auswertung sicherheitsbedeutsamer Ereignisse - Anwendung des Konzepts des Arbeitskreises Daten in der Erprobungsphase“ (SFK-GS-20) dokumentiert.

Der Schwerpunkt der Arbeit des KAS AS-ER ist die Sammlung, Auswertung und Verbreitung aller Informationen aus Störfällen und sonstigen Ereignissen zur Weiterentwicklung des Standes der Sicherheitstechnik. Dabei werden auch Erkenntnisse aus europäischen und internationalen Kooperationen genutzt.

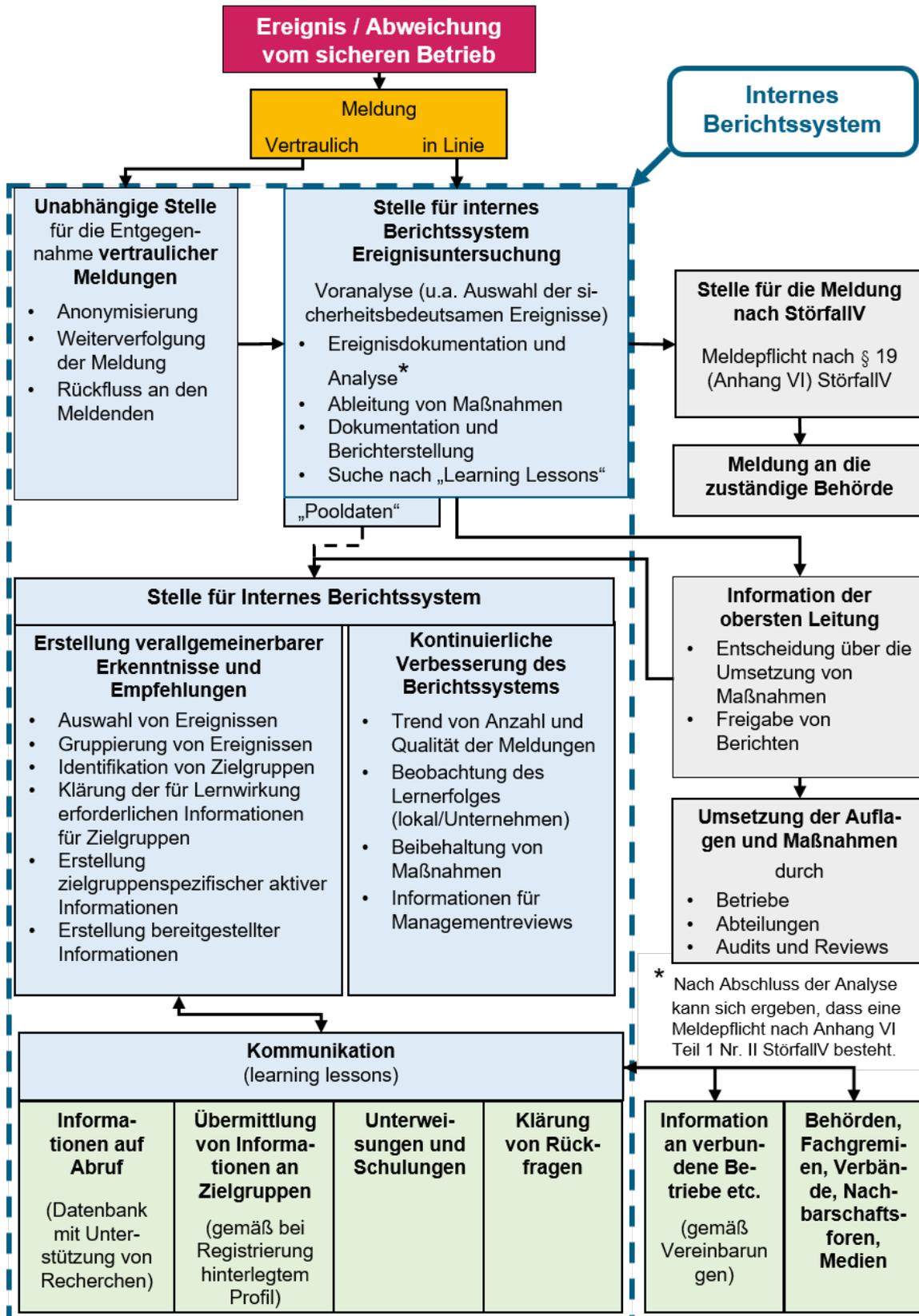
Hierbei werden auch die technisch bedeutsamen, meldepflichtigen Ereignisse als Informationsquelle für den KAS AS-ER betrachtet. Sich ergebende Trends werden dann hinsichtlich ihrer Ursachen genau untersucht, um Schlussfolgerungen für die Weiterentwicklung des Standes der Sicherheitstechnik abzuleiten.

Ziel ist, Lehren aus Ereignissen zu ziehen und diese systematisch zu verbreiten sowie Merkblätter zu erarbeiten, die über die KAS und die ZEMA bereitgestellt werden. Die Datenbank des KAS AS-ER ist seit Juni 2010 im Internet unter <https://www.infosis.uba.de> einsehbar.

Im Rahmen der Initiative Verantwortliches Handeln (Responsible Care) sammelt auch der Verband der Chemischen Industrie (VCI) Informationen über nicht meldepflichtige Ereignisse. Die von den Betrieben gelieferten Informationen werden von einem Arbeitskreis der Gesellschaft für Chemische Technik und Biotechnologie e. V. (DECHEMA) ausgewertet und anonymisiert. Die Veröffentlichung erfolgt durch die DECHEMA im Internet unter: <http://processnet.org/ereignisdb.html>

In diesem Zusammenhang ist auf den KAS-Leitfaden „Empfehlungen für interne Berichtssysteme als Teil des Sicherheitsmanagementsystems gemäß Anhang III StörfallV“ (KAS-8) hinzuweisen. In diesem Leitfaden wird aufgezeigt, wie in Unternehmen bzw. Betriebsbereichen aus Ereignissen (in diesem Zusammenhang einschließlich Auffälligkeiten, Abweichungen, Störungen) durch ein internes Berichtssystem als Teil des Sicherheitsmanagementsystems entsprechend Anhang III 3f StörfallV gelernt werden sollte. Hierbei soll die vorgesehene „Stelle internes Berichtssystem“ sowohl nach Ereignisberichten suchen als auch eigene Erkenntnisse nach außen kommunizieren (s. Abbildung 1). Dieser ZEMA-Bericht ist daher für die Information derartiger Stellen von hoher Bedeutung.

Abbildung 1: Empfehlungen für interne Berichtssysteme



Quelle: Umweltbundesamt, Zentrale Melde- und Auswertestelle für Störfälle (ZEMA)

## 2.3 ZEMA im Internet

Alle Informationen über Art und Umfang der Aufgaben, Arbeitsweise, Informationswege, etc. sind im Internet-Angebot der ZEMA unter der Adresse <https://www.umweltbundesamt.de/themen/wirtschaft-konsum/anlagensicherheit/zentrale-melde-auswertestelle-fuer-stoerfaelle> zugänglich. Neben den ZEMA-Jahresberichten können dort auch die Ereignismeldungen als Dateien kostenlos heruntergeladen werden. Ebenso ist der Ereignismeldebogen nach StörfallV elektronisch verfügbar. Die Internetseite gibt ferner aktuelle Informationen zum Thema „Ereignisauswertung“ sowie Verknüpfungen zu den wichtigsten deutschen, europäischen und internationalen Informationsstellen zum Themenkreis „Anlagensicherheit“. Seit Februar 2004 ist die ZEMA-Datenbank, in der die Ereignismeldungen seit 1991 aufbereitet werden, im Internet verfügbar. Unter der Adresse <https://www.infosis.uba.de> können alle Ereignismeldungen recherchiert werden. Des Weiteren wurde Anfang 2005 das „Aktive Informations-Managementsystem“ (AIM) frei-geschaltet. AIM informiert interessierte Nutzerinnen und Nutzer per E-Mail kostenfrei über aktuell eingestellte Daten zu meldepflichtigen Ereignissen und über neue Erkenntnisse zum Stand der Sicherheitstechnik.

## 2.4 Beispiele für die sonstige Nutzung der Daten der ZEMA

Neben den im Kapitel 2.2. erwähnten Kooperationspartnern stellt die ZEMA ihre Daten allen Interessierten zur Verfügung. Teilweise werden diese Daten für Forschungsfragestellungen verwendet, teilweise dienen sie der Information der Öffentlichkeit in unterschiedlichen fachlichen Zusammenhängen.

Nachfolgend seien zwei Beispiele für solche Öffentlichkeitsinformation genannt:

### **Statistisches Bundesamt**

Die Gesundheitsberichterstattung (GBE) des Bundes informiert über die gesundheitliche Lage und die gesundheitliche Versorgung der Bevölkerung in Deutschland. Sie nutzt dabei daten- und indikatorengestützte Beschreibungen und Analysen. Die Gesundheitsberichterstattung des Bundes ist eine gemeinsame Aufgabe des Robert Koch-Instituts und des Statistischen Bundesamtes. Das Robert Koch-Institut trägt die fachliche Verantwortung für die Gesundheitsberichterstattung des Bundes und koordiniert das Berichtssystem. Aufgabe des Statistischen Bundesamtes ist der Betrieb des Informations- und Dokumentationszentrums "Gesundheitsdaten", dessen Kern eine internetbasierte Information darstellt.

Im Rahmen der Berichterstattung über Gesundheitsverhalten und -gefährdungen wird auch über unfallbedingte Gefährdungen berichtet. In diesem Zusammenhang wird seit 2002 auch jährlich über verursachte Personenschäden (Anzahl und je 1.000.000 Einwohner) berichtet, die durch nach der StörfallV meldepflichtigen Ereignissen entstehen. Diese Daten werden von der ZEMA zur Verfügung gestellt (<http://www.gbe-bund.de/gbe10/i?i=852D>).

### **Landeszentrum Gesundheit Nordrhein-Westfalen**

Im Rahmen seiner Landesgesundheitsberichterstattung beschreibt und bewertet das Landeszentrum Gesundheit Nordrhein-Westfalen den Gesundheitszustand und die gesundheitliche Versorgung der Menschen in NW anhand verschiedener Indikatoren. Im Themenfeld 5 „Gesundheitsrisiken aus der natürlichen und technischen Umwelt“ wird seit 2002 jährlich eine Übersicht über verletzte und getötete Personen, die durch nach der StörfallV meldepflichtigen Ereignisse verursacht wurden, präsentiert. Diese Daten werden von der ZEMA zur Verfügung gestellt ([https://www.lzg.nrw.de/ges\\_bericht/ges\\_indi/indikatoren\\_laender/themen5/index.html](https://www.lzg.nrw.de/ges_bericht/ges_indi/indikatoren_laender/themen5/index.html)).

## 3 Ergebnisse für das Jahr 2020

### 3.1 Entwicklung der Anzahl der gemeldeten Ereignisse 2020

Seit 1991 werden alle Meldungen in Form des Erfassungsbogens nach Anhang V der StörfallV von 1991 und seit Mai 2000 nach Anhang VI Teil 2 der StörfallV von 2000 bei der ZEMA am Umweltbundesamt zentral registriert. Abbildung 3 zeigt die Veränderungen der Anzahl der Meldungen, differenziert nach den Kriterien des Anhangs VI Teil 1 StörfallV 2000. Um eine Vergleichbarkeit herzustellen wurde die alte Klassifizierung durch die neue mit folgender Zuordnung ersetzt:

StörfallV 1991 *ersetzt durch* StörfallV 2000

§ 11 Abs. 1 Nr. 1 *ersetzt durch* Ereignisse Anhang VI Nr. I

§ 11 Abs. 1 Nr. 2a *ersetzt durch* Ereignisse Anhang VI Nr. II

§ 11 Abs. 1 Nr. 2b *ersetzt durch* Ereignisse Anhang VI Nr. III

Mit der StörfallV 2000 ging die absolute Anzahl der meldepflichtigen Ereignisse zurück.

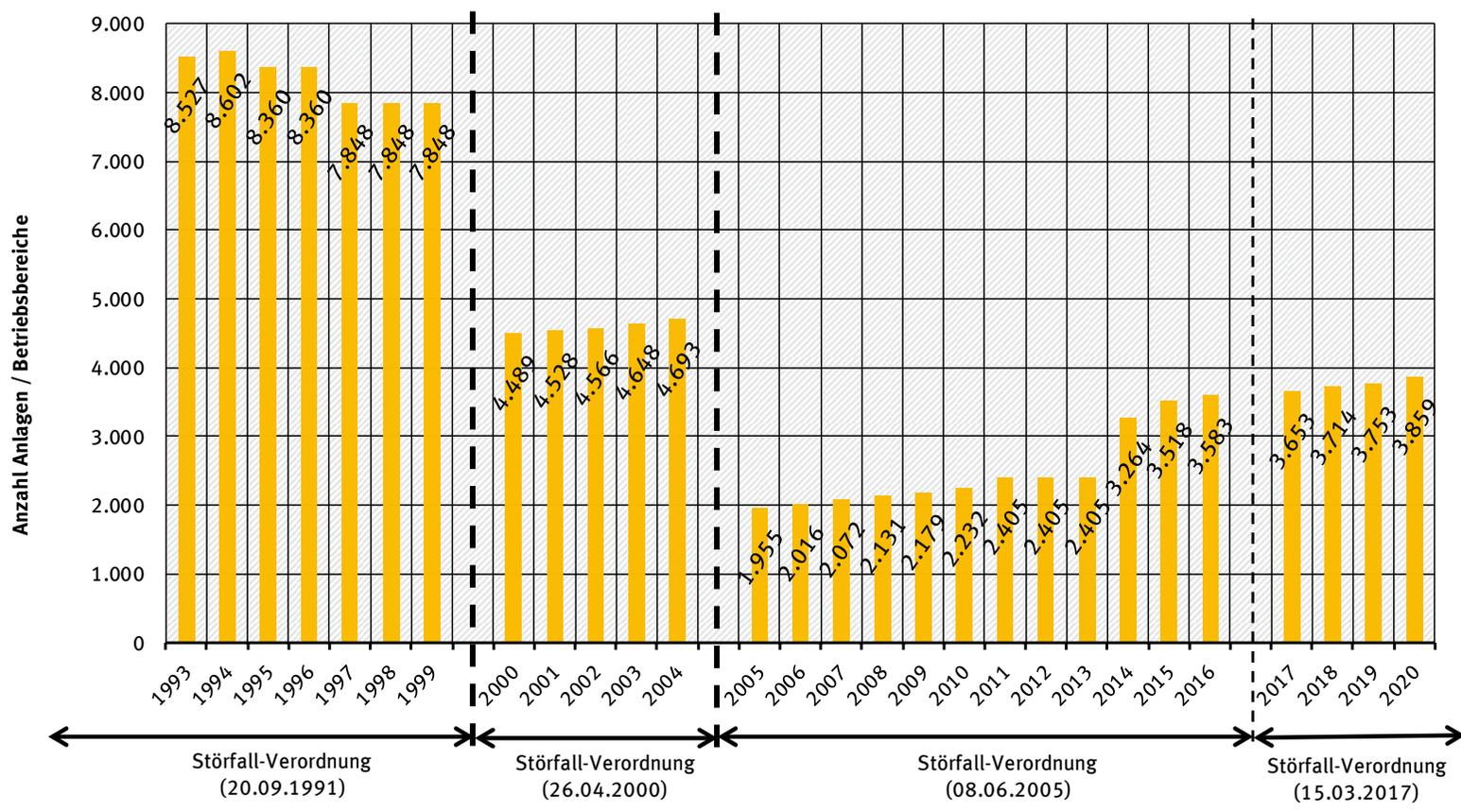
Dabei ist zu berücksichtigen, dass sich 2000 und 2005 die Bezugsbasis geändert hat (u. a. wurden im Jahr 2000 Anlagen durch Betriebsbereiche ersetzt und im Jahr 2005 entfielen die Anlagen nach Anhang VII StörfallV, so dass kein unmittelbarer Vergleich angestellt werden kann.

Für die normierte Anzahl der Ereignismeldungen (Ereignisse pro tausend Betriebsbereiche und Jahr) war von 2000 bis 2008 eine ansteigende Tendenz sichtbar. Im Zeitraum 2009 bis 2014 ist eine Abnahme bei erheblichen Schwankungen und seit 2015 eine Stabilisierung zu erkennen. Angesichts der niedrigen Zahl der gemeldeten Ereignisse sind diese Tendenzen aber vermutlich nicht als signifikant anzusehen (vgl. auch Kapitel 3.3.).

Für 2020 ergibt sich ein normierter Wert von 5,7 meldepflichtigen Ereignisse pro 1000 Betriebsbereiche (s. Abbildung 3).

Abbildung 2: Entwicklung der Anzahl der Anlagen und Betriebsbereiche nach Störfall-Verordnung<sup>1</sup>

2020



Quelle: Umweltbundesamt, Zentrale Melde- und Auswertestelle für Störfälle

<sup>1</sup> Die Datenbasis der Betriebsbereiche wurde aus folgenden Quellen bezogen:

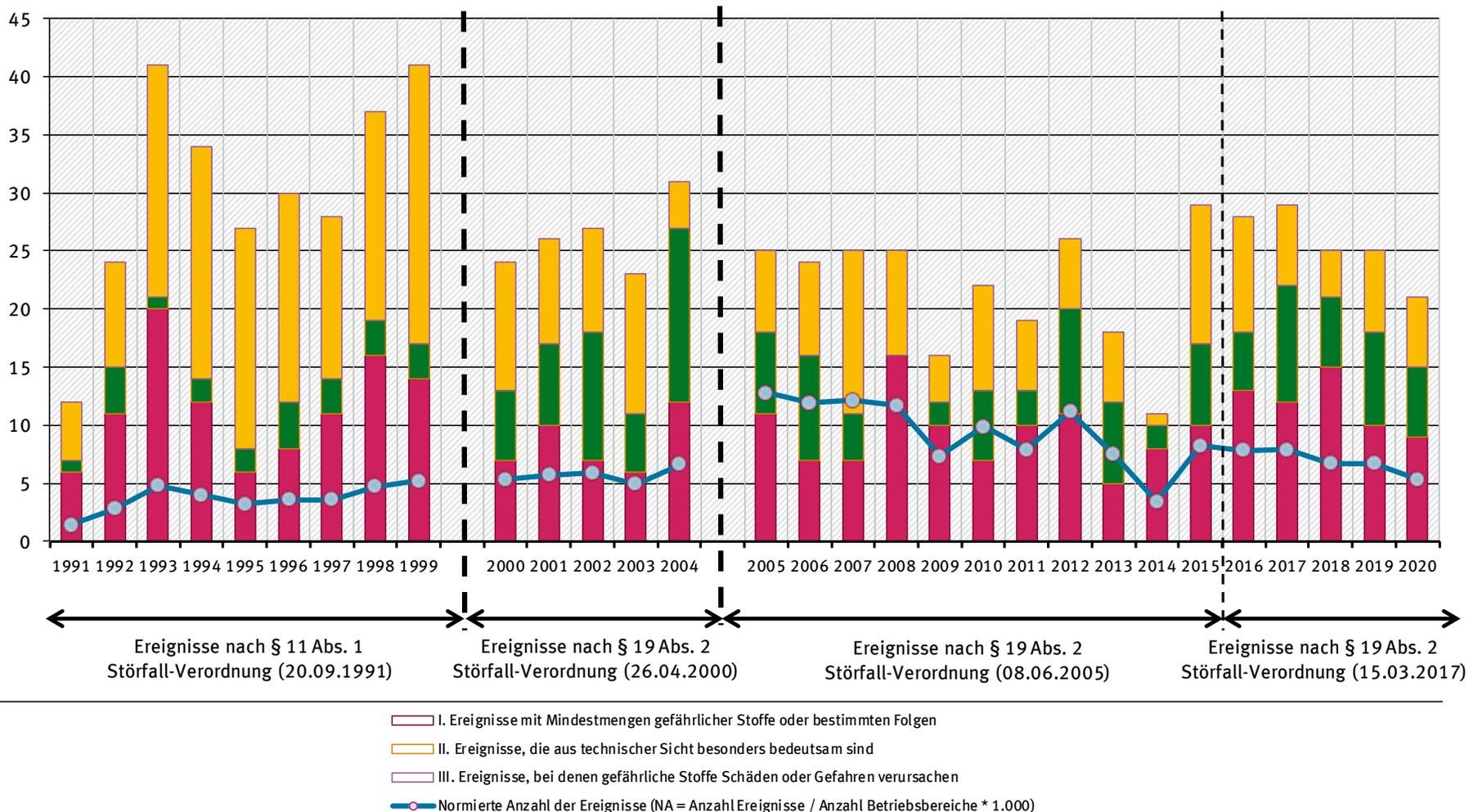
1. UBA-Erhebung für die Jahre 1993-1996.

2. LAI-Erhebung für die Jahre 1997-1999.

3. Berichte über die "Durchführung der Richtlinie 96/82/EG zur Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen" für die Jahre 2000-2020, einschließlich der eSPIRS-Berichterstattung.

**Abbildung 3: Anzahl der gemeldeten Ereignisse von 1991 bis 2020**

Anzahl der Ereignisse / Normierung

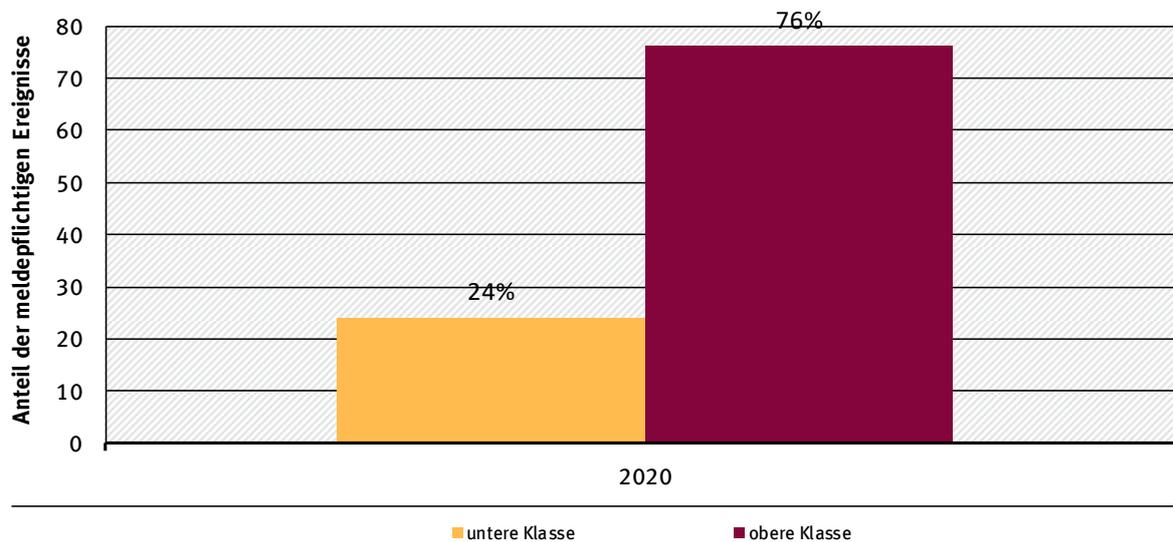


Quelle: Umweltbundesamt, Zentrale Melde- und Auswertestelle für Störfälle (ZEMA)

### 3.2 Allgemeines

Abbildung 4 zeigt die Herkunftsbereiche der Meldungen, die 2020 einen deutlichen Schwerpunkt bei Betriebsbereichen der oberen Klasse gemäß StörfallV zeigen. 2019 waren Ereignisse in Betriebsbereichen der unteren und oberen Klasse fast ausgeglichen verteilt.

**Abbildung 4: Anteil der meldepflichtigen Ereignisse aus Betriebsbereichen der unteren und oberen Klasse 2020**



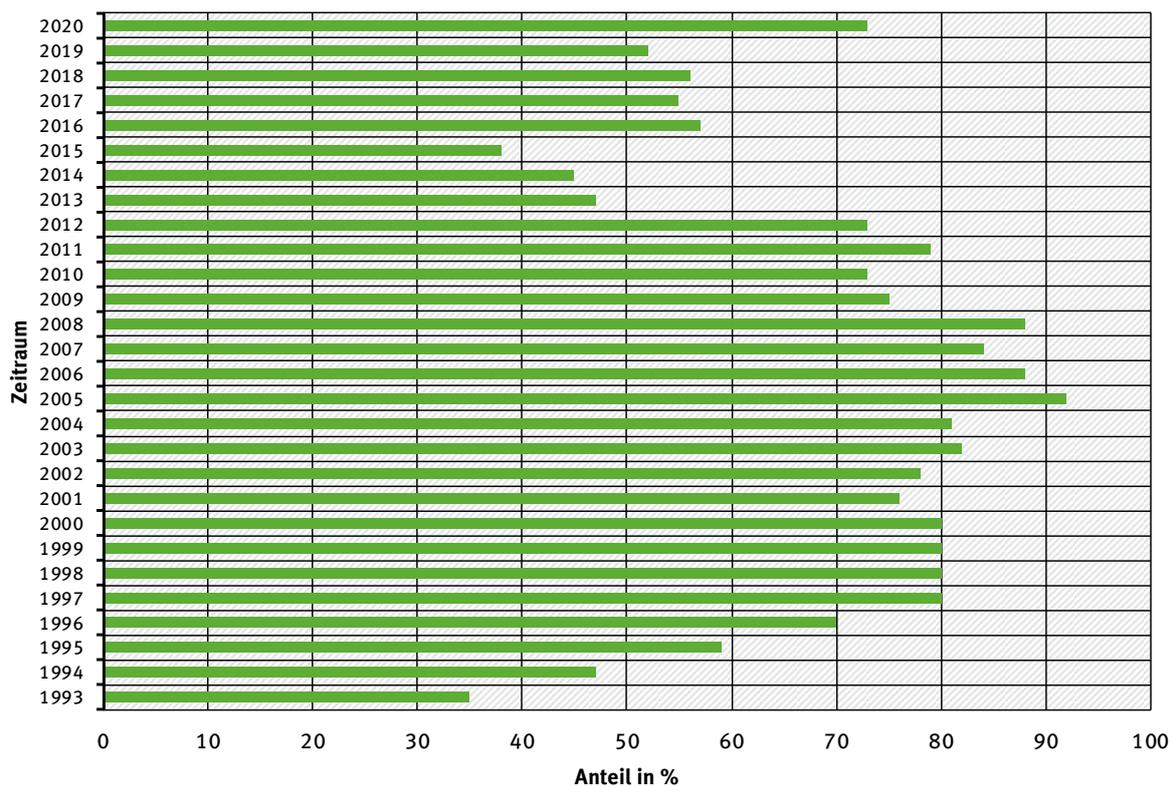
Quelle: Umweltbundesamt, Zentrale Melde- und Auswertestelle für Störfälle

Ein wichtiges Element für die Qualität und Aussagekraft der Ereignismitteilungen sind weitergehende Informationen (wie z. B. Gutachten, Firmenberichte und Stellungnahmen der Behörden), die einer Mitteilung beigelegt sind. Im Berichtsjahr 2020 liegen bei über 70 % der Mitteilungen, weitergehende Informationen über den Bogen nach Anhang VI der StörfallV hinaus vor (Entwicklung siehe Abbildung 5).

Die Informationsbereitstellung der ZEMA für die Öffentlichkeit hat sich seit einigen Jahren dadurch erheblich verbessert, dass bereits die noch unvollständigen Ereignis-Erstmitteilungen in die ZEMA-Online-Datenbank aufgenommen und veröffentlicht werden.

Weiterhin ist aber der Informationsfluss vom Betreiber über die zuständige Behörde zur ZEMA verbesserungsbedürftig. Bis ein meldepflichtiges Ereignis der ZEMA mitgeteilt wird, dauert es u. U. mehrere Monate. Oft dauert es auch zusätzlich mehrere Monate, bis schließlich die abschließende Mitteilung vorliegt.

Die Informationen stehen dann den weiteren Adressaten auch nur verzögert zur Verfügung. Dies hat natürlich auch Auswirkungen auf die Übermittlung an das MAHB der Europäischen Kommission. Ohne eine Beschleunigung dieses Prozesses wird sich die Verpflichtung nach Artikel 18 der Seveso-III-Richtlinie nicht generell einhalten lassen, wonach auf der Grundlage der abschließenden Mitteilung ein Ereignis spätestens 1 Jahr nach dem Eintreten der Europäischen Kommission gemeldet sein soll.

**Abbildung 5: Anteil der Ereignisse mit zusätzlich zum Meldebogen gelieferten Dokumenten**

Quelle: Umweltbundesamt, Zentrale Melde- und Auswertestelle für Störfälle (ZEMA)

### 3.3 Entwicklung der Gründe für die Mitteilung der Ereignisse von 2000 bis 2020

Anhang VI Teil 1 StörfallV unterscheidet drei Gruppen von Gründen für die Pflicht zur Mitteilung von Ereignissen, d. h. von „Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebs in einem Betriebsbereich unter Beteiligung eines oder mehrerer gefährlicher Stoffe“:

- I. Unfallbedingte Entzündung, Explosion oder Freisetzung eines gefährlichen Stoffes mit einer Menge von mindestens 5 % der in Spalte 5 des Anhangs I angegebenen Mengenschwelle und / oder mit Überschreitung im Anhang VI vorgegebener Schadensschwellen
- II. Bedeutsamkeit aus technischer Sicht im Hinblick auf die Verhinderung von Störfällen und die Begrenzung ihrer Folgen, d. h. Ereignisse mit einem Lernpotential
- III. Gefährliche Stoffe werden freigesetzt oder kommen zu unerwünschter Reaktion und verursachen Schäden oder Gefahren.

22 Ereignisse hat die ZEMA 2020 registriert, davon entfielen 9 Meldungen auf Nr. I, d. h. auf Ereignisse mit Beteiligung von Mindestmengen gefährlicher Stoffe oder mit Überschreitung vorgegebener Schadensschwellen, 7 Ereignisse auf Nr. II, d. h. auf sonstige Ereignisse mit Lernpotential und 6 Ereignisse auf Nr. III, bei denen gefährliche Stoffe Schäden oder Gefahren verursachten.

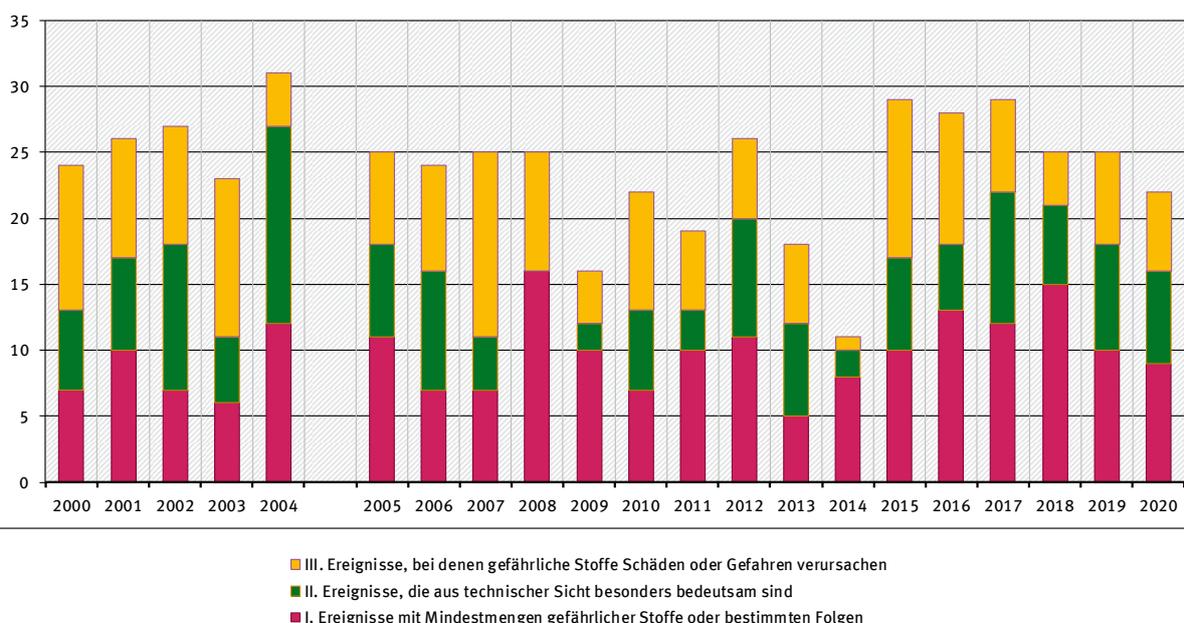
Der Durchschnitt liegt bei ca. 24 Ereignissen pro Jahr. Somit schwankt die absolute Gesamtzahl der Ereignisse seit 2009 um ca. 5 %.

Aufgrund der geringen Fallzahl der Ereignisse pro Jahr dürfen diese Werte jedoch nicht überbewertet und als Indikator für die Sicherheit von Betriebsbereichen interpretiert werden.

Indikatoren für die Sicherheitsleistung von Betriebsbereichen wurden z. B. von der OECD entwickelt und bedürfen ergänzender Erhebungen in den Betriebsbereichen. (vgl. OECD: Guidance on Safety Performance Indicators, Series on Chemical Accidents No. 19, Second Edition 2008)

**Abbildung 6: Entwicklung der Gründe für die Meldung der Ereignisse von 2000 bis 2020**

Anzahl der Ereignisse



Quelle: Umweltbundesamt, Zentrale Melde- und Auswertestelle für Störfälle (ZEMA)

### 3.4 Statistische Auswertung der Ereignisse 2020

Die folgenden Auswertungen basieren auf den zu den einzelnen Ereignissen erstellten Datenblättern und beigefügten Unterlagen. Die Ereignismeldungen sind in Anhang 2 beigefügt.

Die Auswertung erfolgt hinsichtlich der Ereignisarten, der am Ereignis beteiligten Stoffe und ihrer Mengen, der beteiligten Anlagenarten sowie der beteiligten Betriebsvorgänge und Primärursachen.

Hinsichtlich der Auswirkungen der Ereignisse werden Personenschäden sowie Sach- und Umweltschäden gesondert dargestellt.

Zum Vergleich wurde der 28-Jahresdurchschnittswert (1993 bis 2020) ebenfalls aufgenommen.

#### Ereignisarten

Die größte Anzahl der Ereignisse (77 %) war mit einer Stofffreisetzung verbunden.

Brände sind bei den restlichen Ereignissen die vorherrschende Erscheinungsform. Tabelle 1 zeigt die Verteilung der Ereignisarten.

**Tabelle 1: Ereignisarten, gemeldete Ereignisse 2020 und im Durchschnitt der letzten 28 Jahre**

Ereignis	Anzahl der Ereignisse	Ereignisse in %	28-Jahres-Durchschnitt (1993-2020) in %
Stofffreisetzung (Luft/Boden/Wasser)	12	54	50
Stofffreisetzung und Brand	4	18	9
Stofffreisetzung, Explosion und Brand	1	5	4
Explosion und Brand	-	-	9
Explosion und Stofffreisetzung	-	-	2
Explosion	-	-	9
Brand	4	18	15
Unbekannt	1	5	2

### Beteiligte Betriebsvorgänge

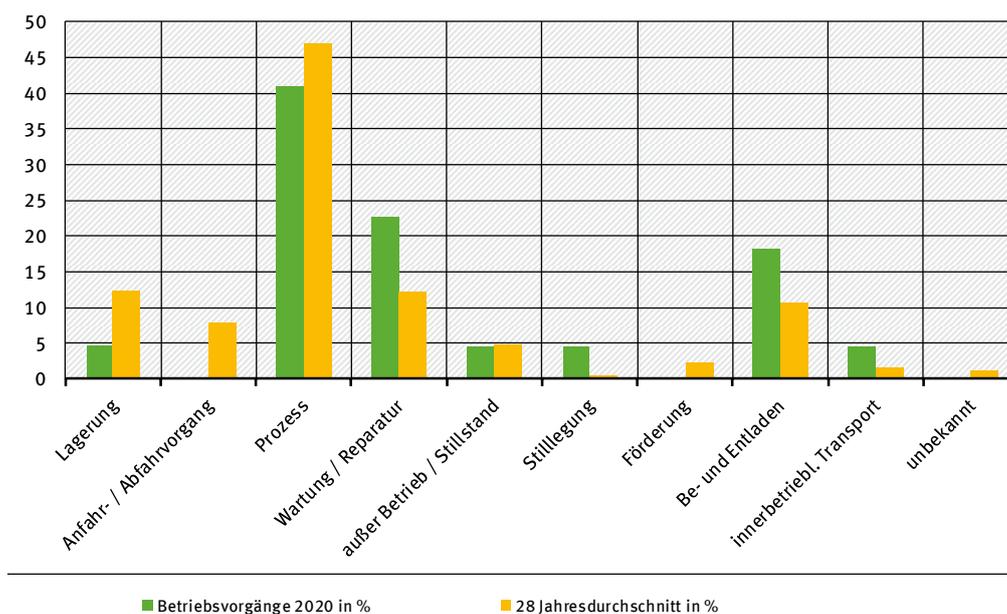
Die Betriebsvorgänge, bei denen die Ereignisse auftraten, werden in Abbildung 7 dargestellt. Für 2020 ist mit einem Mittelwert von 41 % (9 Ereignisse) der Prozess häufigster Ausgangszustand für Ereignisse. Weiter sind die Bereiche Wartung / Reparatur mit 23 % (5 Ereignisse) sowie Be- und Entladen mit 18 % (4 Ereignisse) aufgefallen.

Aggregiert man die genannten Daten zu den Betriebsvorgängen aus Abbildung 7, bei denen im Jahr 2020 meldepflichtige Ereignisse eintraten, kommt man zu dem in Abbildung 8 dargestellten Vergleich mit dem Jahresmittel seit 1993.

Die Abbildung 8 zeigt, im Berichtsjahr 2020 eine größere Abnahme im Bereich Prozess/Lagerung gegenüber dem langjährigen Mittel. Alle weiteren Betriebsvorgänge zeigen leichte Zunahmen um ca. 8 % zwischen den für 2020 aggregierten Daten und dem 28-jährigen Mittel.

### Abbildung 7: Betriebsvorgänge mit Ereignissen

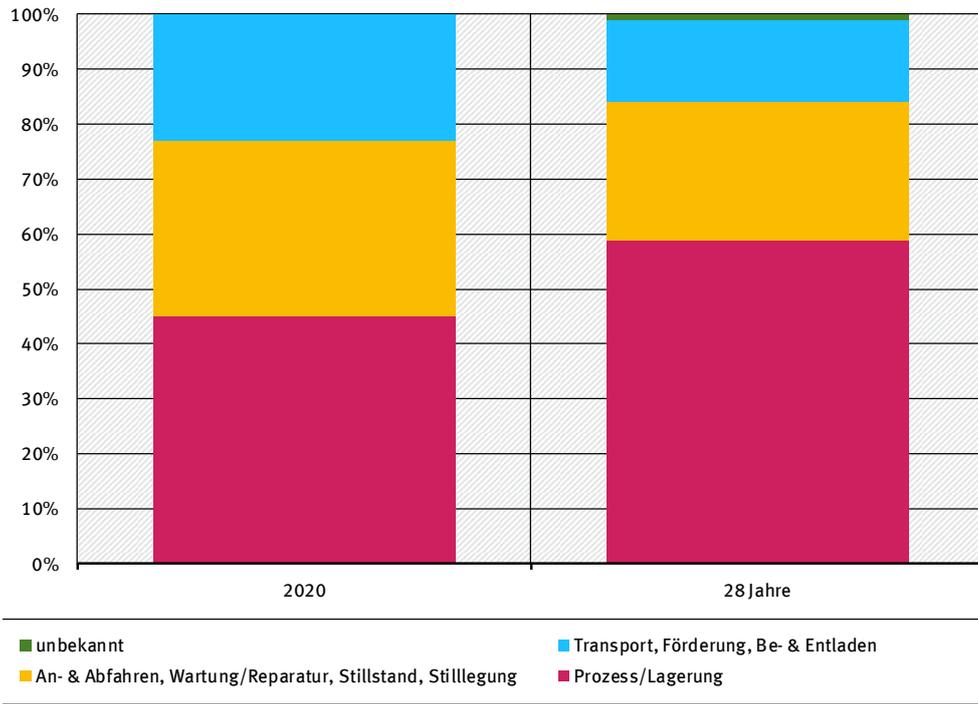
gemeldete Ereignisse 2020 und im Durchschnitt der letzten 28 Jahre



Quelle: Umweltbundesamt, Zentrale Melde- und Auswertestelle für Störfälle (ZEMA)

**Abbildung 8: Betriebsvorgänge mit Ereignissen (aggregiert)**

gemeldete Ereignisse 2020 und im Durchschnitt der letzten 28 Jahre



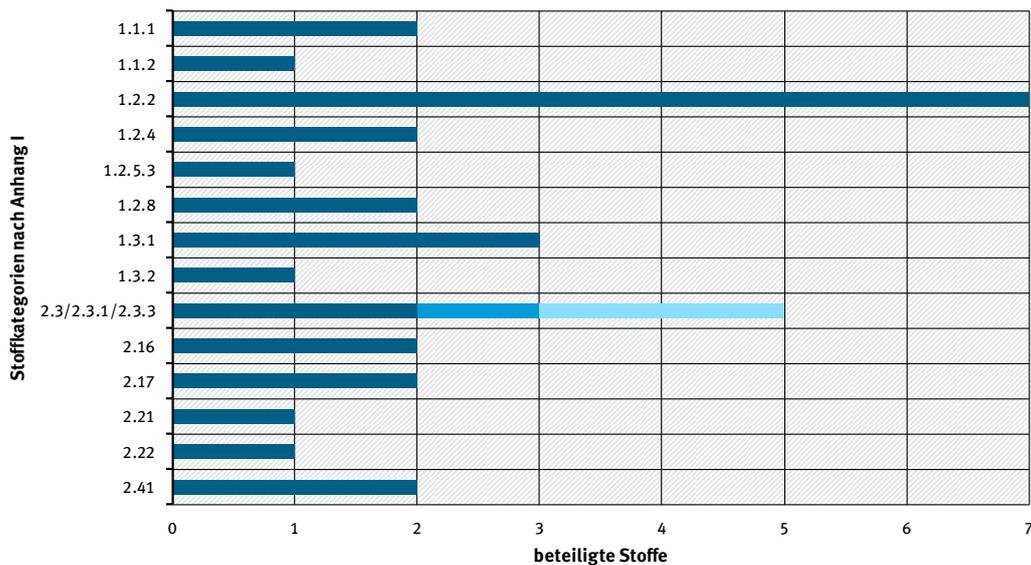
Quelle: Umweltbundesamt, Zentrale Melde- und Auswertestelle für Störfälle (ZEMA)

**Störfallstoffe und ihre Gefährdungskategorie**

Die Zuweisung der an den Ereignissen beteiligten gefährlichen Stoffe zu den Nummern der Spalte 1 der Stoffliste in Anhang I der StörfallV zeigt Abbildung 9. Tabelle 2 stellt einen Überblick der Gefahrenkategorien der an Ereignissen im Jahr 2022 beteiligten gefährlichen Stoffen,

In der Abbildung 9 darf „Anzahl der beteiligten Gefahrstoffe“ nicht mit „Anzahl der Ereignisse“ gleichgesetzt werden, da bei einzelnen Ereignissen mehrere Stoffe beteiligt sein können.

**Abbildung 9: Zuordnung der an den Ereignissen beteiligten Gefahrstoffe zu Gefahrenkategorien im Jahr 2020**



Quelle: Umweltbundesamt, Zentrale Melde- und Auswertestelle für Störfälle (ZEMA)

**Tabelle 2: Gefahrenkategorien nach Anhang I der StörfallV basierend auf der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

Spalte 1	Spalte 2
1	Gefahrenkategorien
1.1.1	H1 Akut toxisch, Kategorie 1
1.1.2	H2 Akut toxisch, Kategorie 2, Kategorie 3
1.2.2	P2 Entzündbare Gase
1.2.4	P4 Oxidierende Gase
1.2.5.3	P5c Entzündbare Flüssigkeiten der Kategorien 2 oder 3
1.2.8	P8 Oxidierende Flüssigkeiten
1.3.1	E1 Gewässergefährdend
1.3.2	E2 Gewässergefährdend
2	Namentlich genannte gefährliche Stoffe
2.3	Erdölzeugnisse und alternative Kraftstoffe
2.3.1	Ottokraftstoffe und Naphtha
2.3.3	Gasöle (einschließlich Dieselmotorkraftstoffe, leichtes Heizöl und Gasölmischströme)
2.16	Chlor
2.17	Chlorwasserstoff
2.21	Fluor
2.22	Formaldehyd (≥ 90 Gew.-%)
2.41	Schwefelwasserstoff

**Beteiligte Anlagenarten**

In den Anlagen der chemischen Industrie / Mineralölindustrie (Nr. 4 des Anhangs der 4. BImSchV (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen)) traten im Berichtszeitraum 2020 ca. 36 % der Ereignisse auf. Hier dominierte der Bereich der menschlichen Fehler mit 62 %.

An zweiter Position mit ca. 23 % der Ereignisse kamen die Lageranlagen (Nr. 9 des Anhangs der 4. BImSchV). Die Primärursachen lagen hier überwiegend im Bereich der Systemfehler.

Mit jeweils ca. 14 % folgten die Anlagen der Wärmeerzeugung, Bergbau, Energie (Nr. 1 des Anhangs der 4. BImSchV) und die Anlagen der metallverarbeitenden Industrie (Nr. 3 des Anhangs der 4. BImSchV).

Die Abfallanlagen (Nr. 8 des Anhangs der 4. BImSchV), sonstige Anlagen (Nr. 10 des Anhangs der 4. BImSchV) und keine BImSchG Anlagen wurden mit jeweils ca. 5 % erfasst.

Bis Redaktionsschluss konnte bei einem Ereignis die Ursache noch nicht abschließend mitgeteilt werden.

Tabelle 3: Anlagenarten/Primärursachen, gemeldete Ereignisse 2020

Anlagenart entsprechend der Nummer im Anhang der 4. BImSchV – Primärursachen	Anzahl der Ereignisse 2020	Ereignisse in % 2020	28-Jahresdurchschnitt 1993 – 2020 in %
<b>1 Wärmeerzeugung, Bergbau, Energie</b>	<b>3</b>	<b>13,6</b>	<b>5</b>
Bedienfehler (Lagebeurteilung)	1	-	-
Systemfehler / Auslegung	1	-	-
umgebungsbedingte Ursache	1	-	-
<b>2 Steine und Erden, Glas ...</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>
<b>3 Stahl, Eisen und sonstige Metalle einschließlich Verarbeitung (incl. Galvanik)</b>	<b>3</b>	<b>13,6</b>	<b>9</b>
Bedienfehler (gegen Vorschrift)	1	-	-
techn. Fehler (Apparate/Armat.)	1	-	-
Ursachensuche wird fortgeführt	1	-	-
<b>4 Chemische Erzeugnisse, Arzneimittel, Mineralölraffination und Weiterverarbeitung</b>	<b>8</b>	<b>36,4</b>	<b>48</b>
Bedienfehler (gegen Vorschrift)	1	-	-
Bedienfehler (Lagebeurteilung)	2	-	-
menschl. Fehler (Bedienfehler)	1	-	-
menschl. Fehler (Reparaturarb.)	1	-	-
Korrosion	2	-	-
Systemfehler / Auslegung	1	-	-
<b>5 Oberflächenbehandlung mit organischen Stoffen ...</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>

Anlagenart entsprechend der Nummer im Anhang der 4. BImSchV – Primärursachen	Anzahl der Ereignisse 2020	Ereignisse in % 2020	28-Jahresdurchschnitt 1993 – 2020 in %
<b>6 Holz, Zellstoff</b>	-	-	<b>2</b>
<b>7 Nahrungs-, Genuss- und Futtermittel ...</b>	-	-	<b>2</b>
<b>8 Verwertung und Beseitigung von Abfällen</b>	<b>1</b>	<b>4,5</b>	<b>7</b>
Systemfehler / Auslegung	1	-	-
<b>9 Lagerung, Be- und Entladen von Stoffen und Zubereitungen</b>	<b>5</b>	<b>22,7</b>	<b>15</b>
technischer Fehler (Rohr)	1	-	-
Korrosion	1	-	-
System- / Managementfehler	2	-	-
Systemfehler / Auslegung	1	-	-
<b>10 Sonstiges</b>	<b>1</b>	<b>4,5</b>	<b>9</b>
menschl. Fehler (Bedienfehler)	1	-	-
<b>keine BImSchG Anlage</b>	<b>1</b>	<b>4,5</b>	<b>1</b>
menschl. Fehler (Reparaturarb.)	1	-	-

Anlagenart entsprechend der Nummer im Anhang der 4. BImSchV – Primärursachen	Anzahl der Ereignisse 2020	Ereignisse in % 2020	28-Jahresdurchschnitt 1993 – 2020 in %
Bedienfehler (falsche Maßnahme)	-	4,5	1
Bedienfehler (gegen Vorschrift)	2	9,1	2
Bedienfehler (Lagebeurteilung)	3	13,6	> 1
Bedienfehler (unterl. Maßnahme)	-		1
menschl. (org.) und techn. Fehler	-		1
menschl. Fehler (Bedienfehler)	2	9,1	10
menschl. Fehler (bei Betrieb)	-		1
menschl. Fehler (Konzeption)	-		> 1
menschl. Fehler (organisator.)	-		5
menschl. Fehler (Reparaturarb.)	2	9,1	6
Fehlverhalten u. techn. Versagen	-		1
System- / Managementfehler	2	9,1	2
Systemfehler / Auslegung	4	18,2	4
techn. Fehler (Behälter/Flansch)	-		4
techn. Fehler (mech. Beschädig.)	-		1
techn. Fehler (sonstige)	-		> 1
technischer Fehler (Apparate/Armaturen)	1	4,5	18
technischer Fehler (Rohr)	1	4,5	2
physikalische Reaktion	-		2

Anlagenart entsprechend der Nummer im Anhang der 4. BImSchV – Primärursachen	Anzahl der Ereignisse 2020	Ereignisse in % 2020	28-Jahresdurchschnitt 1993 – 2020 in %
Korrosion	3	13,6	7
chemische Reaktion	-		12
umgebungsbedingte Ursache	1	4,5	4
Eingriffe Unbefugter	-		> 1
Sonstiges	-		1
Ursache nicht aufklärbar	-		9
Ursachensuche wird fortgeführt	1	4,5	6

**Primärursachen**

Die Primärursachen 2020 werden von den „menschlichen Fehlern“ (ca. 45 %) deutlich vor den „technischen Fehlern“ (ca. 9 %) angeführt. Des Weiteren sind die Bereiche „Systemfehler“ mit ca. 27 % und „Korrosion“ mit ca. 14 % in diesem Zeitraum auffällig.

Erwähnenswert sind auch die „umgebungsbedingten Ursachen“, da im Durchschnitt 2-3 Ereignisse pro Jahr seit 2016 eintreten (siehe Tabelle 3).

Zu beachten ist, dass Ereignisse häufig auf mehreren Ursachen beruhen und daher die Zuordnung zu einer grundlegenden Ursache mitunter schwierig ist.

**3.5 Personenschäden, Einsatzkräfte, Sach-/Umweltschäden**

Tabelle 4 zeigt die Zusammenfassung der von den Ereignissen verursachten Personenschäden, geordnet nach Personengruppen. Im Zeitraum 2020 wurden innerhalb der Betriebsbereiche 11 Beschäftigte und 2 Einsatzkräfte verletzt. Es gab 1 Todesfall. Außerhalb der Betriebsbereiche wurde 1 Beschäftigter verletzt.

**Tabelle 4: Personenschäden, gemeldete Ereignisse 2020**

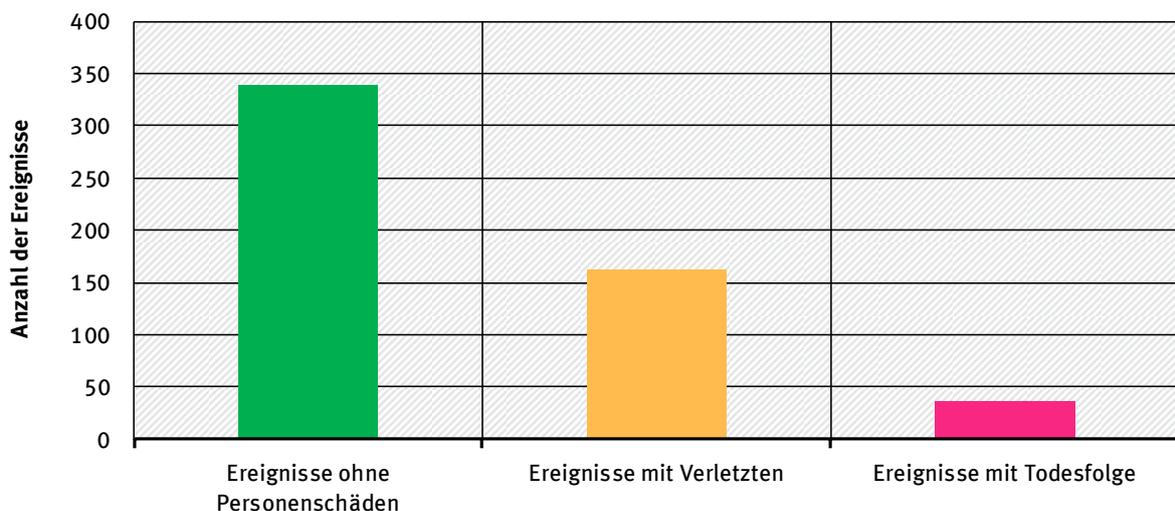
	Verletzte innerhalb der Betriebsbereiche	Tote innerhalb der Betriebsbereiche	Verletzte außerhalb der Betriebsbereiche	Tote außerhalb der Betriebsbereiche
Beschäftigte	11	1	1	0
Einsatzkräfte	2	0	0	0
Bevölkerung	0	0	0	0

Im Zeitraum von 2000 bis 2020 wurden insgesamt 501 meldepflichtige Ereignisse erfasst. Hier von sind 162 Ereignisse mit insgesamt 909 Verletzten und 51 Toten zu beklagen (s. Abbildung 10\* und 11).

\* Hier sind Doppelzählungen enthalten, da bei den Ereignissen mit Todesfolge auch Verletzte beteiligt waren.

**Abbildung 10: Aufteilung der Personenschäden**

2000 bis 2020



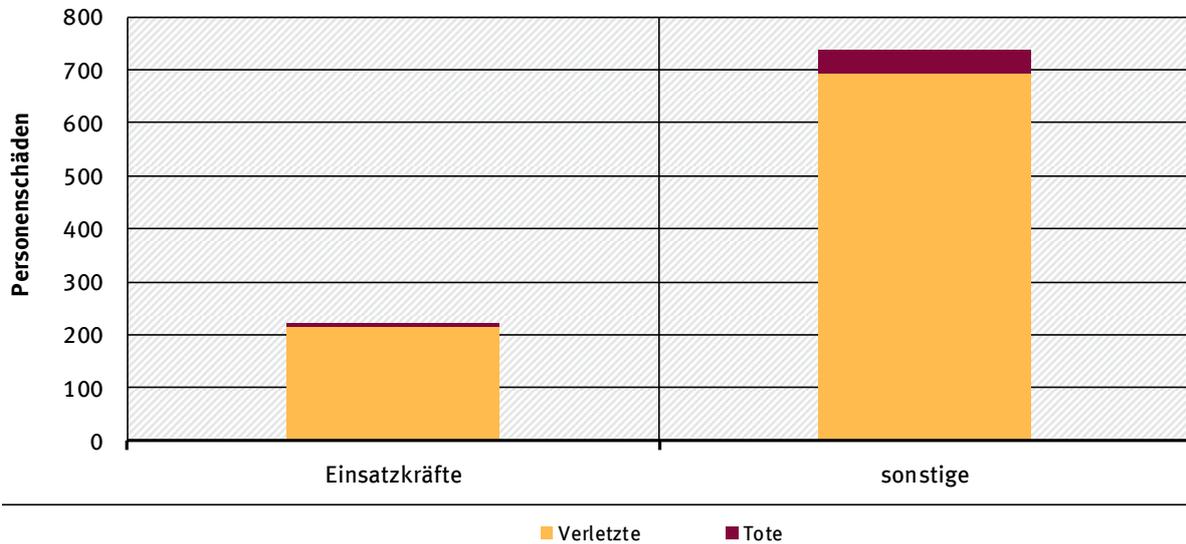
Quelle: Umweltbundesamt, Zentrale Melde- und Auswertestelle für Störfälle

### Personenschäden bei Einsatzkräften

Von den 909 Verletzten (2000-2020) entfallen 216 auf Einsatzkräfte und 693 auf „sonstige Personen“. Von den 51 Toten entfallen 7 auf Einsatzkräfte und 44 auf „sonstige Personen“

**Abbildung 11: Anteil der Personenschäden**

2000 bis 2020

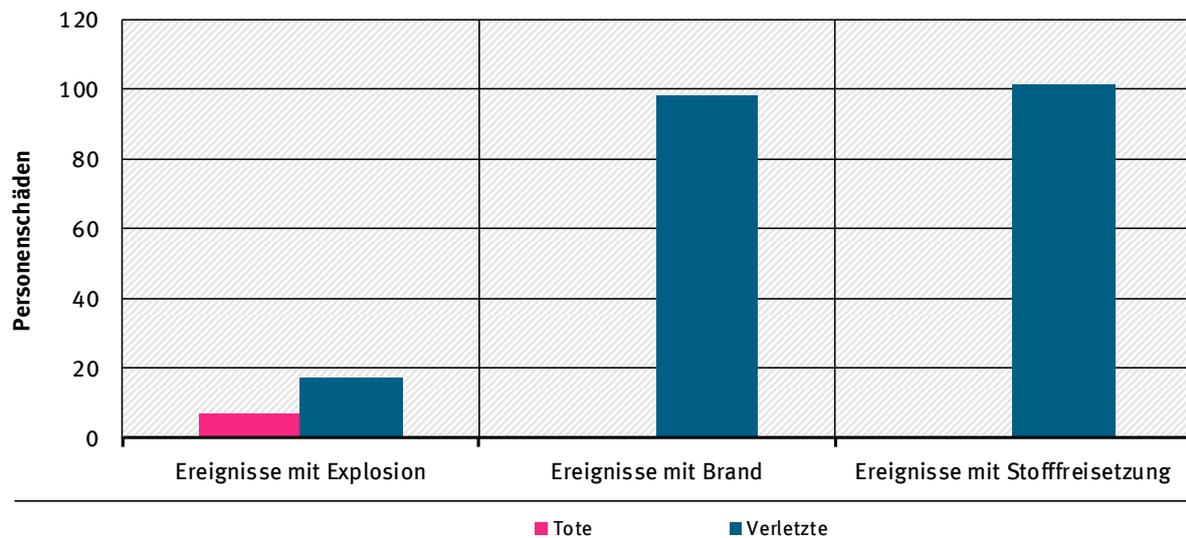


Quelle: Umweltbundesamt, Zentrale Melde- und Auswertestelle für Störfälle

Alle 7 getötete Einsatzkräfte kamen durch Explosionen ums Leben. Durch Explosionen wurden darüber hinaus 17 Einsatzkräfte verletzt. Durch Brände gab es 98 verletzte Einsatzkräfte und durch Stofffreisetzungen 101.

**Abbildung 12: Anteil der Personenschäden bei Einsatzkräften**

2000 bis 2020



Quelle: Umweltbundesamt, Zentrale Melde- und Auswertestelle für Störfälle

### **Was sind die Ursachen dieser Personenschäden bei Einsatzkräften und durch welche Gefahren werden sie verursacht?**

Eine Auswertung der von 2000 bis 2020 gemeldeten Ereignissen mit Personenschäden bei Einsatzkräften liefert mehrere Hinweise:

- ▶ Insgesamt sind die Ereignisanalysen bezüglich der Phase „Auswirkungsbegrenzung“ und „Gefahrenabwehr“, von der die Tätigkeit von Einsatzkräften ein Teil ist, verbesserungswürdig.
  - Nur bei wenigen Ereignissen liegt eine Beschreibung der Aufgaben und Tätigkeiten der Einsatzkräfte während des Ereignisses vor.
  - Nur bei wenigen Ereignissen liegen Angaben zu den auf Einsatzkräfte bezogenen Abläufen und Ursachen der Personenschäden vor.
  - Auch bei den Ereignissen mit zehn verletzten Einsatzkräften und mehr finden sich keine oder nur geringe Angaben über das Ausmaß und die Ursachen von Verletzungen (vgl. 2001-12-10, 2012-08-13, 2012-09-25, 2018-08-21, 2019-12-29).
- ▶ Für eine Reduktion der Personenschäden bei Einsatzkräften bedarf es vorrangig nach Ereignissen einer besseren Analyse der Phase „Auswirkungsbegrenzung“ (nach § 3 Abs. 3 StörfallV) und „Gefahrenabwehr“, da diese Aufgaben und Tätigkeit der Einsatzkräfte einschließen. Nur mit mehr Wissen über die Gefahren für Einsatzkräfte bei Ereignissen werden sich Maßnahmen zur Reduktion der Gefahren entwickeln lassen.

Weiter ist festzustellen, dass bei mehreren Ereignissen die Einsatzkräfte über Identität, Eigenschaften und Menge der in der gestörten Anlage aktuell vorhandenen Stoffe unzureichend informiert waren (z.B. 2005-12-29, 2010-02-01).

- ▶ Die Umsetzung der Pflicht zur Beratung im Falle eines Störfalls (§ 5 Abs. 2 StörfallV) muss beachtet werden. Insbesondere im Rahmen der Abstimmung der Gefahrenabwehrplanung und deren Erprobung muss geklärt werden, wie Einsatzkräfte über aktuell vorhandene gefährliche Stoffe, ihren Ort, ihre Menge, ihre Eigenschaften und ihr mögliches Verhalten im Rahmen eines Störfalls informiert werden. Die Möglichkeiten elektronischer Datenhaltung und Kommunikation sollten ausgeschöpft werden.

Ein besonderes Merkmal von Ereignissen mit Personenschäden scheint ein von den Einsatzkräften unerwarteter Verlauf des Ereignisses zu sein (vgl. 2003-08-15, 2005-12-29, 2010-02-01, 2015-07-03, 2015-07-23, 2016-10-17). Nach einem primären Ereignis, auf dessen Auswirkungsbegrenzung sich die Einsatzkräfte einstellten, gab es eine qualitative Veränderung, z. B. nach einem Brand eine Explosion, die die Einsatzkräfte nicht ausreichend vorbereitet traf.

- ▶ Bei der Ausarbeitung von (Dennoch-) Störfall-Szenarien muss eine qualitative Vollständigkeit der möglichen Abläufe auch in der Phase der Auswirkungsbegrenzung angestrebt werden. Erfolgt eine Fokussierung auf „abdeckende“ Szenarien oder Szenarien mit an einem Ereignis maximal beteiligte Stoffmengen, so können Abläufe mit erheblicheren Folgen für die

zur Auswirkungsbegrenzung und Gefahrenabwehr eingesetzten Einsatzkräfte übersehen werden.

Insgesamt muss die Pflicht zur Einhaltung des Standes der Sicherheitstechnik auch bei der Umsetzung der auswirkungsbegrenzenden Maßnahmen und dabei auch hinsichtlich der Vorbeugung gegen Gefahren für Einsatzkräfte umgesetzt werden. So können selbsttätige oder fernbedienbare Löschanlagen der manuellen Brandbekämpfung an einem Anlagenteil vorzuziehen sein.

Zu beachten ist, dass auch die Einsatzkräfte von der StörfallV geschützt werden. Der Begriff des Störfalls in § 2 Nr. 7 StörfallV verweist auf den Begriff der ernststen Gefahr in Nr. 8, die folgende Definition enthält:

"ernste Gefahr: eine Gefahr, bei der

- a) das Leben von Menschen bedroht wird oder schwerwiegende Gesundheitsbeeinträchtigungen von Menschen zu befürchten sind,
- b) die Gesundheit einer großen Zahl von Menschen beeinträchtigt werden kann".

Bei dieser durch die Seveso-II-Richtlinie (96/82/EU) eingeführten Definition, wird „Mensch“ nicht differenziert und eingeschränkt, womit Einsatzkräfte vom Schutz durch die Betreiberpflichten in der StörfallV nicht ausgeschlossen sind.

Das vorstehende Kapitel ist sicher keine ausreichende Aufarbeitung der Thematik „Vorbeugung gegen Gefahren für Einsatzkräfte“. Vielleicht ist es jedoch ein Anstoß, sich damit angemessener auseinander zu setzen.

### **Sachschäden**

Im Berichtszeitraum traten bei 16 Ereignissen innerhalb des Betriebsbereichs Sachschäden auf. Die Gesamtkosten betragen ca. 37,7 Mio. €\*. Es wurde 1 Ereignis mit Sachschäden außerhalb des Betriebsbereichs gemeldet (Gesamtkosten ca. 25 T€\*). Des Weiteren wurde 1 Umweltschaden außerhalb des Betriebsbereichs angezeigt (Gesamtkosten liegen hierdurch bei ca. 200 T€\*).

\* soweit bereits bekannt

## Quellenverzeichnis

### Richtlinien/Gesetze/Normen:

Richtlinie 2012/18/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 4. Juli 2012 zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen, zur Änderung und anschließenden Aufhebung der Richtlinie 96/82/EG des Rates, Amtsblatt der EU vom 14. Juli 2012, L 197, S. 1

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2012:197:0001:0037:DE:PDF>

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen, zur Änderung und Aufhebung der Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG und zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Amtsblatt der EU vom 31. Dezember 2008, L 353, S. 1, zuletzt geändert durch Verordnung (EU) 2017/776 der Kommission vom 4. Mai 2017, Amtsblatt der EU vom 5. Mai 2017, L 116, S. 1, berichtigt im Amtsblatt der EU vom 27. Juli 2018, L 190, S. 20

konsolidierte Fassung: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/AUTO/?uri=CELEX:02008R1272-20180301&qid=1539681334973&rid=1>

Zwölfte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (StörfallV - 12. BImSchV), in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. März 2017 (BGBl. I S. 483), zuletzt geändert durch Artikel 1a der Verordnung vom 8. Dezember 2017 (BGBl. I S. 3882)

[http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/bimschv\\_12\\_2000/gesamt.pdf](http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/bimschv_12_2000/gesamt.pdf)

Zwölfte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (StörfallV - 12. BImSchV), in der Fassung der Bekanntmachung vom 8. Juni 2005 (BGBl. I S. 1598), zuletzt geändert durch Artikel 79 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474)

Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI), Leitfaden zur Erfassung, Aufklärung und Auswertung von meldepflichtigen Ereignissen im Sinne der StörfallV („LAI-Leitfaden meldepflichtige Ereignisse im Sinne der StörfallV“) von 1993 in der Fassung von 2018, April 2018

[https://www.lai-immissionsschutz.de/documents/leitfaden\\_meldepflichtige\\_ereignisse\\_stoerfall-verordnung\\_stand\\_april\\_2018\\_ausgetauscht\\_1533538539.pdf](https://www.lai-immissionsschutz.de/documents/leitfaden_meldepflichtige_ereignisse_stoerfall-verordnung_stand_april_2018_ausgetauscht_1533538539.pdf)

mit dem Meldebogen als gesonderter Word-Datei (Anlage 2 des LAI-Leitfadens)

[https://www.lai-immissionsschutz.de/documents/anlage\\_2\\_meldebogen-nach-anhang-vi-teil-2-stoerfall-verordnung\\_180611\\_1533538693.docx](https://www.lai-immissionsschutz.de/documents/anlage_2_meldebogen-nach-anhang-vi-teil-2-stoerfall-verordnung_180611_1533538693.docx)

Richtlinie 96/82/EG des Rates vom 9. Dezember 1996 zur Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen, Amtsblatt der EG vom 14. Januar 1997, L 10, S. 13, zuletzt geändert durch Richtlinie 2012/18/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 4. Juli 2012, Amtsblatt der EU vom 24. Juli 2012, L 197, S. 1

konsolidierte Fassung: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:01996L0082-20120813&rid=2>

Störfall-Kommission beim Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (SFK), Konzept zur Erfassung und Auswertung sicherheitsbedeutsamer Ereignisse des Arbeitskreises DATEN der SFK, Bericht SFK-GS-16 vom 24. Juli 1998

[http://www.kas-bmu.de/publikationen/sfk/sfk\\_gs\\_16.pdf](http://www.kas-bmu.de/publikationen/sfk/sfk_gs_16.pdf)

Störfall-Kommission beim Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (SFK), Erfassung und Auswertung sicherheitsbedeutsamer Ereignisse – Anwendung des Konzepts des Arbeitskreises DATEN in der Erprobungsphase, Bericht SFK-GS-20 vom 16./17. Juni 1999

[http://www.kas-bmu.de/publikationen/sfk/sfk\\_gs\\_20.pdf](http://www.kas-bmu.de/publikationen/sfk/sfk_gs_20.pdf)

Kommission für Anlagensicherheit beim Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (KAS), Empfehlung für interne Berichtssysteme als Teil des Sicherheitsmanagements gemäß Anhang III StörfallIV, Leitfaden KAS-8 vom 28. Oktober 2008

[https://www.kas-bmu.de/kas-leitfaeden-arbeits-und-vollzugshilfen.html?file=files/publikationen/KAS-Publikationen/Leitfaeden%2C%20Arbeits-%20und%20Vollzugshilfen/KAS\\_8.pdf](https://www.kas-bmu.de/kas-leitfaeden-arbeits-und-vollzugshilfen.html?file=files/publikationen/KAS-Publikationen/Leitfaeden%2C%20Arbeits-%20und%20Vollzugshilfen/KAS_8.pdf)

Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen - 4. BImSchV), in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Mai 2017 (BGBl. I S. 1440)

[http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/bimschv\\_4\\_2013/gesamt.pdf](http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/bimschv_4_2013/gesamt.pdf)

European Commission Directorate-General

Analysis and summary of Member States' reports on the implementation of Directive 96/82/EC on the control of major accident hazards involving dangerous substances

Amec Foster Wheeler Environment & Infrastructure UK Limited, Final report, Mai 2017

<https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/26c9aa63-523e-11e7-a5ca-01aa75ed71a1>

Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 24. Dezember 2010 über Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung) (Neufassung), Amtsblatt der EU vom 29.12.2010, L 334, S. 17, berichtigt am 19.06.2012, Amtsblatt der EU vom 19.06.2012, L 158, S. 25, <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:02010L0075-20110106&rid=1>

Richtlinie 2012/18/EU des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 04.07.2012 zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen, zur Änderung und anschließenden Aufhebung der Richtlinie 96/82/EG des Rates (Seveso-III-Richtlinie)

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32012L0018&qid=1541691342740&from=DE>

Bericht der Bundesrepublik Deutschland an die Europäische Kommission gemäß Artikel 21 Absatz 3 der Seveso-III-Richtlinie zum 31.12.2016

Einundvierzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Bekanntgabeverordnung - 41. BImSchV) vom 2. Mai 2013 (BGBl. I S. 973, 1001, 3756), zuletzt geändert durch Artikel 60 des Gesetzes vom 29. März 2017 (BGBl. I S. 626)

[http://www.gesetze-im-internet.de/bimschv\\_41/41.\\_BImSchV.pdf](http://www.gesetze-im-internet.de/bimschv_41/41._BImSchV.pdf)

Kommission für Anlagensicherheit, Auswertung der Erfahrungsberichte über Prüfungen der Sachverständigen im Sinne von § 29a BImSchG und Veranstaltungen zum Meinungs- und Erfahrungsaustausch im Jahr 2016

Bericht des Ausschusses Erfahrungsberichte, Juni 2018, KAS-46

[https://www.kas-bmu.de/kas-chronologische-reihenfolge.html?file=files/publikationen/KAS-Publikationen/chronologische%20Reihenfolge/KAS\\_46.pdf](https://www.kas-bmu.de/kas-chronologische-reihenfolge.html?file=files/publikationen/KAS-Publikationen/chronologische%20Reihenfolge/KAS_46.pdf)

Das Umweltbundesamt dankt Herrn Dr. C. Dahl (GFI Umwelt - Gesellschaft für Infrastruktur und Umwelt mbH, Bonn) von der Geschäftsstelle der Kommission für Anlagensicherheit für die Überlassung ergänzender Daten aus der Erfassung und Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen im Sinne von § 29a BImSchG.

Statistisches Bundesamt (Destatis), Erhebung der Unfälle mit wassergefährdenden Stoffen 2016, Fachserie 19 Reihe 2.3, Bericht vom 22.11.2017

<https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/UmweltstatistischeErhebungen/Wasserwirtschaft/UnfallwassergefaehrdenderStoff.html>

Statistisches Bundesamt (Destatis), Erhebung der Unfälle mit wassergefährdenden Stoffen 2017, Pressemitteilung Nr. 322 vom 29.08.2018

[https://www.destatis.de/DE/PresseService/Presse/Pressemitteilungen/2018/08/PD18\\_322\\_32311.html](https://www.destatis.de/DE/PresseService/Presse/Pressemitteilungen/2018/08/PD18_322_32311.html)

Neufassung der Ersten Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft) vom 18.08.2021, GMBI. 2021, S. 1050, in Kraft getreten am 01.12.2021,

[http://www.verwaltungsvorschriften-im-internet.de/bsvwbund\\_24072002\\_IGI2501391.htm](http://www.verwaltungsvorschriften-im-internet.de/bsvwbund_24072002_IGI2501391.htm) oder  
<https://www.bmuv.de/gesetz/erste-allgemeine-verwaltungsvorschrift-zum-bundes-immissionsschutzgesetz/>

Verordnung zur Einführung der Verordnung über mittelgroße Feuerungs-, Gasturbinen- und Verbrennungsmotoranlagen sowie zur Änderung der Verordnung über kleine und mittlere Feuerungsanlagen, Kabinettsbeschluss, BT-Drucksache 19/4080 vom 30.08.2018

<http://dipbt.bundestag.de/extrakt/ba/WP19/2388/238889.html>

Richtlinie (EU) 2015/2193 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2015 zur Begrenzung der Emissionen bestimmter Schadstoffe aus mittelgroßen Feuerungsanlagen in die Luft, Amtsblatt der EU L 313 vom 28.11.2015, S. 1 ff

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32015L2193&qid=1540460650212&from=DE>

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771)

<http://www.gesetze-im-internet.de/bimschg/BImSchG.pdf>

Erste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über kleine und mittlere Feuerungsanlagen – 1. BImSchV) vom 15.07.1988 (BGBl. I S. 1059)

Erste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über kleine und mittlere Feuerungsanlagen – 1. BImSchV) vom 26. Januar 2010 (BGBl. I S. 38), zuletzt geändert durch Artikel 16 Absatz 4 des Gesetzes vom 10. März 2017 (BGBl. I S. 420)

[http://www.gesetze-im-internet.de/bimschv\\_1\\_2010/1.\\_BImSchV.pdf](http://www.gesetze-im-internet.de/bimschv_1_2010/1._BImSchV.pdf)

Dreizehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Großfeuerungs-, Gasturbinen- und Verbrennungsmotoranlagen - 13. BImSchV) vom 2. Mai 2013 (BGBl. I S. 1021, 1023, 3754), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 19. Dezember 2017 (BGBl. I S. 4007)

[http://www.gesetze-im-internet.de/bimschv\\_13\\_2013/13.\\_BImSchV.pdf](http://www.gesetze-im-internet.de/bimschv_13_2013/13._BImSchV.pdf)

Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771)

[http://www.gesetze-im-internet.de/whg\\_2009/WHG.pdf](http://www.gesetze-im-internet.de/whg_2009/WHG.pdf)

Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) vom 18. April 2017 (BGBl. I S. 905)

<http://www.gesetze-im-internet.de/awsv/AwSV.pdf>

## A Liste der Ansprechstellen der Bundesländer für meldepflichtige Ereignisse in Betriebsbereichen gemäß StörfallV

Bundesland	Dienststelle	Abteilung	Anschrift	Ansprechpartner	Telefon	E-Mail
Baden-Württemberg	Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (UM)	Abt. 4, Referat 42	Kernerplatz 9 70182 Stuttgart	Herr Malte Jahn	0711/126-2596	<a href="mailto:malte.jahn@um.bwl.de">malte.jahn@um.bwl.de</a>
Bayern	Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz (BayStMUV)	Referat 75	Rosenkavalierplatz 2 81925 München	Frau Dr. Wolf	089/9214 3386	<a href="mailto:anita.wolf@stmuv.bayern.de">anita.wolf@stmuv.bayern.de</a>
Berlin	Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz Berlin	Referat IX C 42	Brückenstr. 6 10179 Berlin	Frau Feeser	030/9025 2171	<a href="mailto:cornelia.feeser@senstadtum.berlin.de">cornelia.feeser@senstadtum.berlin.de</a>
Brandenburg	Ministerium für ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft	Referat 54	Henning-von-Tresckow-Str. 2-13, Haus S 14467 Potsdam	N. N.	-	-
Bremen	Der Senator für Umwelt, Bau und Verkehr	Referat 22-3	Contrescarpe 72 28195 Bremen	Herr Kai Demske	0421/361 10703	<a href="mailto:kai.demske@umwelt.bremen.de">kai.demske@umwelt.bremen.de</a>
Hamburg	Behörde für Umwelt und Energie – Betrieblicher Umweltschutz - Mineralöl - Hafen und Störfallvorsorge	Grundsatz Störfallvorsorge-IB 1101	Neuenfelder Str. 19 21109 Hamburg	Frau Zandke-Schaffhäuser	040/42840-2179	<a href="mailto:birgit.zandke-schaffhaeuser@bue.hamburg.de">birgit.zandke-schaffhaeuser@bue.hamburg.de</a>
Hessen	Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz	Referat II 3	Mainzer Straße 80 65189 Wiesbaden	Herr Dr. König	0611/815 1280	<a href="mailto:JensMartin.Koenig@umwelt.hessen.de">JensMartin.Koenig@umwelt.hessen.de</a>

Bundesland	Dienststelle	Abteilung	Anschrift	Ansprechpartner	Telefon	E-Mail
Mecklenburg-Vorpommern	Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern	Abteilung 4, Referat 450	Paulshöher Weg 1 19061 Schwerin	Herr Dopp	0385/588-6450	<a href="mailto:f.dopp@lm.mv-regierung.de">f.dopp@lm.mv-regierung.de</a>
Niedersachsen	Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz	Referat 33	Archivstraße 2 30169 Hannover	Frau Schulze-Wolfering	0511/120-3487	<a href="mailto:Ute.Schulze-Wolfering@mu.niedersachsen.de">Ute.Schulze-Wolfering@mu.niedersachsen.de</a>
Nordrhein-Westfalen	Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen	Referat V-7	Schwannstraße 3 40476 Düsseldorf	Herr Friege Frau Lücke	0211/4566-443 0211/4566-637	<a href="mailto:nils.friege@mulnv.nrw.de">nils.friege@mulnv.nrw.de</a> <a href="mailto:maren.lueke@mkulnv.nrw.de">maren.lueke@mkulnv.nrw.de</a>
Rheinland-Pfalz	Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität des Landes Rheinland-Pfalz	Referat 64	Kaiser-Friedrich-Str. 1 55116 Mainz	Herr Müller-Planker	06131/164952	<a href="mailto:Henning.mueller-plancker@mulewf.rlp.de">Henning.mueller-plancker@mulewf.rlp.de</a>
Saarland	Ministerium für Umwelt und Verbraucherschutz	Referat E/3	Keplerstr. 18 66117 Saarbrücken	Herr Luxenburger Herr Quirin Herr Uhrhan	0681/501 3528 0681/501 4303 0681/501 4689	<a href="mailto:j.luxenburger@umwelt.saarland.de">j.luxenburger@umwelt.saarland.de</a> <a href="mailto:c.quirin@umwelt.saarland.de">c.quirin@umwelt.saarland.de</a> <a href="mailto:h.uhrhan@umwelt.saarland.de">h.uhrhan@umwelt.saarland.de</a>
Sachsen	Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft	Referat 53	Archivstraße 1 01097 Dresden	Herr Jendrike Herr Lich	0351/564-2846	<a href="mailto:Harald.Jendrike@smekul.sachsen.de">Harald.Jendrike@smekul.sachsen.de</a> <a href="mailto:alexander.lich@smekul.sachsen.de">alexander.lich@smekul.sachsen.de</a>
Sachsen-Anhalt	Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Energie (MULE)	Referat 33	Leipziger Str. 58 39112 Magdeburg	Frau Graßhoff	0391/567 1561	<a href="mailto:Ines.Grasshoff@mule.sachsen-anhalt.de">Ines.Grasshoff@mule.sachsen-anhalt.de</a>

Bundesland	Dienststelle	Abteilung	Anschrift	Ansprechpartner	Telefon	E-Mail
Schleswig-Holstein	Ministerium für Energie- wende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digi- talisierung	Referat V 64	Mercatorstr. 3 24106 Kiel	Frau Dr. Holz- graefe	0431/988 7133	<a href="mailto:gisela.holz-graefe@melur.landsh.de">gisela.holz- graefe@melur.landsh.de</a>
Thüringen	Thüringer Ministerium für Umwelt, Energie und Naturschutz	Referat 23	Beethovenstraße 3 99096 Erfurt	Frau Kühn	0361/573911- 231	<a href="mailto:maren.kuehn@tmuen.thuerin-gen.de">maren.kuehn@tmuen.thuerin- gen.de</a>
Bund	ZEMA - Zentrale Melde und Auswertestelle für Ereignisse in verfahrens- technischen Anlagen	Fachgebiet III 2.3	Wörlitzer Platz 1 06844 Dessau-Roßlau	Herr Kleiber Frau Watorowski	0340/2103 3019 0340/2103 3034	<a href="mailto:michael.kleiber@uba.de">michael.kleiber@uba.de</a> <a href="mailto:johanna.watorowski@uba.de">johanna.watorowski@uba.de</a>
Bund	BMUV - Bundesministe- rium für Umwelt, Natur- schutz, nukleare Sicher- heit und Verbraucherschutz	Referat IG I 4	Postfach 12 06 29 53048 Bonn	Frau Buchmül- ler-Kirchhardt	0228/305 2463	<a href="mailto:renate.buchmueller-kirchhardt@bmu.bund.de">renate.buchmueller-kirch- hardt@bmu.bund.de</a>

## B Übersicht der Datenblätter zu den meldepflichtigen Ereignissen gemäß StörfallV für 2020

Ereignisnummer	PLZ	Ort	Bundesland
2020-01-28 Brand beim Abfüllen von Calciumhypochlorit bei einem Chemiegroßhändler	88356	Ostrach	Baden-Württemberg
2020-04-17 Freisetzung von Mineralöl/Rohöl an einem Tank in einem Tanklager	26384	Wilhelmshaven	Niedersachsen
2020-05-15 Brand von Harzlösungen in einer Kunstharzfabrik	21481	Lauenburg	Schleswig-Holstein
2020-05-16 Brand in einer Mittelspannungsschaltstation eines Kraftfahrzeugherstellers	65423	Rüsselsheim	Hessen
2020-05-27 Freisetzung von Biogas in einem Gaslager einer Biogasanlage	04626	Schmölln	Thüringen
2020-06-02 Freisetzung von Benzindampf an einer Kesselwagenentladestation eines Mineralöllagers	97424	Schweinfurt	Bayern
2020-06-17 Freisetzung von Kohlenwasserstoffen in einen Fluss aus einer Raffinerie	76187	Karlsruhe	Baden-Württemberg
2020-06-19 Brand in einer Anlage zur Oberflächenbehandlung	98597	Fambach	Thüringen
2020-07-03 Flankenfahrt von Eisenbahnkesselwagen (EKW) an einer Verladestelle einer Raffinerie	76187	Karlsruhe	Baden-Württemberg
2020-07-05 Freisetzung von Biogas in einer Biogasanlage durch einen Sturm	29575	Altenmedingen	Niedersachsen
2020-07-15 Todesfall an einem Hochofen eines Hüttenwerkes	38239	Salzgitter	Niedersachsen
2020-07-16 Chlorfreisetzung in einer Bleichlaugeabfüllung eines Chemiehandelsunternehmens	71679	Asperg	Baden-Württemberg
2020-07-29 Freisetzung von Biogas in einer Biogasanlage	04924	Bad Liebenwerda	Brandenburg
2020-08-07 Freisetzung von Fluorwasserstoff (HF) in einer HF-Produktionsanlage	74206	Bad Wimpfen	Baden-Württemberg
2020-08-23 Freisetzung von Schwefelwasserstoff (H <sub>2</sub> S) an einem Anlagenverbund einer Raffinerie	76187	Karlsruhe	Baden-Württemberg
2020-09-04 Freisetzung von Acrylsäure an einer Entladestelle in einem Chemieunternehmen	68169	Mannheim	Baden-Württemberg

Ereignisnummer	PLZ	Ort	Bundesland
2020-09-22 Freisetzung von Fluor (F2) aus einem Flaschenbündel in einer F2-Abfüllung eines Chemieunternehmens	74206	Bad Wimpfen	Baden-Württemberg
2020-10-18 Brand und Freisetzung von Biogas/Methan in einer Biogasanlage	61184	Karben	Hessen
2020-11-03 Brand eines Intermediate Bulk Containers (IBC) in einer Anlage zur Verwertung und Beseitigung von Abfällen	70329	Stuttgart	Baden-Württemberg
2020-12-10 Brand bei einem Automobilzulieferer	61462	Königstein	Hessen
2020-12-21 Freisetzung von Chlorwasserstoff (HCl) an einer Entleerungsleitung in einem Chemieunternehmen	65926	Frankfurt am Main	Hessen
2020-12-27 Brand in einer Anlage zur Kälteversorgung	51368	Leverkusen	Nordrhein-Westfalen