

Das Explosionsunglück in der BASF vom 21. September 1921

Katastrophenwahrnehmung und -verarbeitung in Presse, Politik und Fachwelt

Von

Christian Haller

Die Explosion, die sich am 21. September 1921 in Oppau ereignete, zählt zu den „schlimmsten Katastrophen der Industriegeschichte“ und wurde seinerzeit als „das größte Unglück“ in der Geschichte der chemischen Industrie bezeichnet¹.

Trotz immenser weltweiter Aufmerksamkeit, die diesem dramatischen Ereignis entgegengebracht wurde, vermittelt die Forschungsliteratur den Eindruck, dass die Ursachen nie zuverlässig ergründet worden sind². So stellte noch 1990 der Historiker Joachim Radkau fest: „Die Ursachen der Explosion waren nur hypothetisch zu klären; ihre Erforschung blieb weitgehend eine Angelegenheit enger Experten-Kreise, und auch diese erklärten sich außerstande, einen Schuldigen auszumachen; die Öffentlichkeit scheint dies auch nicht einmal von ihnen

1 Jeffrey Allan JOHNSON, Die Macht der Synthese (1900–1925), in: Die BASF. Eine Unternehmensgeschichte, hg. von Werner ABELSHAUSER, München 2002, S. 117–219, hier S. 209; Die Oppauer Katastrophe, in: Chemical Trade Journal, 69 (1921) S. 362. Nach Übersetzung Nr. 1792, 24. 9. 1921, BASF Unternehmensarchiv (künftig: UA), A 8346. – Der Verfasser dankt Frau Dr. Anja Gillen herzlich für ihre kritische Manuskriptdurchsicht.

2 Vgl. u. a. Christiane PFANZ-SPONAGEL, Eingemeindung als Schicksal? Die Randgemeinden Ludwigshafens 1900–1938/74, in: Geschichte der Stadt Ludwigshafen am Rhein, Bd. 2, Vom Ende des Ersten Weltkrieges bis zur Gegenwart, hg. von Stefan MÖRZ / Klaus BECKER, Ludwigshafen 2003, S. 274–338, hier S. 289; Elke Schneider, Die Oppauer Explosionskatastrophe von 1921, in: Geschichte der Stadt Mannheim, Bd. 3, hg. von Ulrich NIEB / Michael CAROLI, Heidelberg 2009, S. 64 f.; Hermann GROßMANN, Stickstoffindustrie und Weltwirtschaft. Auf Grund amtlicher amerikanischer Veröffentlichungen, Stuttgart 1926, S. 61. Erich Mach sprach von einer „unerklärlichen Explosion“; Erich Mach, Entwerfen und Bauen. Von der Zusammenarbeit der Architekten und Ingenieure mit Chemikern und Physikern in einem chemischen Großbetrieb, Ludwigshafen 1975, S. 82.

erwartet zu haben“³. Gleiches gilt auch für das Ausmaß der Schäden. Obwohl zeitgenössische Tageszeitungen unmittelbar von „schweren“ Gebäudeschäden und „ungeheuren Verwüstungen“ sprachen⁴, wurden vorwiegend nur zur Gemeinde Oppau⁵, nicht aber etwa zu Mannheim konkrete Angaben veröffentlicht.

Wie kam es zu dieser Explosion und wie wurde sie verursacht?

Wie nahm die Presse weltweit dieses Unglück auf, welche Wahrnehmung bzw. Interpretation der Realität wurden dargestellt und weitertransportiert? Welche Medien publizierten hierbei die solidesten Informationen? Dies soll auf Basis rekonstruierbarer Fakten rund um das Oppauer Unglück im Folgenden geklärt werden.

1. Die Explosion

1.1 Die Explosion im Rahmen der Unfallrate der Chemischen Industrie

An jenem Septembermorgen wurde das Düngemittelwerk der BASF am Rhein um 7 Uhr 32 von zwei schweren Detonationen erschüttert, die noch in Zürich, München und in Göttingen zu hören waren⁶. In einem Abstand von etwa 1,5 km um den Explosionsherd wurden zahlreiche Gebäude, davon allein in der Gemeinde Oppau über 1.000 Gebäude völlig zerstört und ebenso viele schwer beschädigt⁷. Gleichzeitig wurden weitere Bauwerke in einem Radius von bis zu

3 Joachim RADKAU, Einige Gedanken zur Periodisierung der Geschichte der Arbeits- und Umweltrisiken, in: Arbeitsschutz und Umweltgeschichte, hg. von der Hamburger Stiftung für Sozialgeschichte des 20. Jahrhunderts, Köln 1990, S. 16–36, hier S. 28; Jochen GARTZ, Vom griechischen Feuer zum Dynamit. Eine Kulturgeschichte der Explosivstoffe, Hamburg 2007, S. 165; auch Lisa Sanner konstatierte in ihrer Zulassungsarbeit noch jüngst, dass „staatlich geschaffene Institutionen [...] kein Ergebnis aufweisen“ konnten; Lisa SANNER, Die Oppau Explosion vom 21. 9. 1921. Die junge Weimarer Republik im Spiegel der größten Katastrophe ihrer Zeit, Zulassungsarbeit, München 2011, S. 14 f., 58; ähnlich Günther LUXBACHER, Sprengstoff oder Brot?, in: Damals H. 8 (2002) S. 61–64.

4 Furchtbare Explosion in der Anilin Fabrik Ludwigshafen, in: General-Anzeiger Ludwigshafen a. Rh. 47 Nr. 220, 21. 9. 1921; Zum Explosionsunglück in Oppau, in: ebd., Nr. 221, 22. 9. 1921; Explosionskatastrophe in der Anilinfabrik, in: Mannheimer General-Anzeiger, Nr. 437, 21. 9. 1921. Nach einem Augenzeugenbericht in der „Badischen Landeszeitung“; Die Explosionskatastrophe bei Ludwigshafen am Rhein, in: Basler Nachrichten, Nr. 406, 23. 9. 1921.

5 Bayerisches Staatskommissariat für das Hilfswerk Oppau, Denkschrift über die Tätigkeit des Hilfswerks Oppau, Neustadt a. d. H. 1925.

6 Vgl. auch Bücher-Besprechungen. Die Explosionskatastrophe von Oppau am 21. 9. 1921 nach den Aufzeichnungen der Erdbebenwarten von [Oscar] Hecker, in: Zeitschrift für das gesamte Schieß- und Sprengstoffwesen 17 Nr. 21 (Dezember 1922) S. 174. Von 360 km Entfernung sprach Alfred Stettbacher (Schwamendingen bei Zürich), Das Sprengstoffwesen in den Jahren 1924 bis 1928, in: ebd. 24 Nr. 12 (Dezember 1929) S. 278–484, hier S. 281 f.; Die Feststellung der Schäden, in: Mannheimer General-Anzeiger, Nr. 451, 29. 9. 1921. Auf eine Resonanz in 340 km bei Halle verwies: Zum Explosionsunglück in Oppau, in: General-Anzeiger Ludwigshafen a. Rh. 47 Nr. 229, 1. 10. 1921.

75 km noch leicht lädiert, von denen viele zersprungene Fensterscheiben und zersplitterte -rahmen aufwiesen.

Die Presse zitierte Augenzeugen, die von einem starken dumpfen Knall berichtet hatten, dem kurz darauf „eine gewaltige blitzartig in den Himmel schießende Feuererscheinung“ gefolgt sei, die sich „zu einem Riesenring“ ausgebreitet habe⁸. Unter „furchtbarem Rollen und Prasseln“ habe sich eine „riesige grauschwarze“ Staubwolke „nach allen Seiten“ niedergesenkt. An der Stelle, an der ein Düngemittelsilo, das Gebäude Op 110 mit 4.500 t Ammonsulfatsalpeter, gestanden hatte, hinterließ die Explosion einen 165 m langen, 96 m breiten und 18,5 m tiefen Krater, aus dem etwa 12.000 m³ Erde gesprengt worden waren⁹.

Die Zahl der Toten wurde offiziell auf 559 beziffert¹⁰, in die 99 Betroffene einberechnet wurden, die nicht mehr aufgefunden bzw. identifiziert werden konnten. Zu den Opfern auf dem Firmengelände gehörten neben 140 Anilinern¹¹ vor allem 298 Mitarbeiter auswärtiger Firmen, die für die BASF tätig gewesen waren. 22 Menschen fielen dem Masseninglück außerhalb des Unternehmens zum Opfer¹². Vermisst blieben 38 Werksangehörige und 61 Mitarbeiter fremder

- 7 Hermann KAST (Chemisch-Technische Reichsanstalt, Berlin), Die Explosion in Oppau am 21. 9. 1921 und die Tätigkeit der Chemisch-Technischen Reichsanstalt. Sonderbeilage der Zeitschrift für das gesamte Schieß- und Sprengstoffwesen, 20/21 (1925/26) S. 1 (von 43 Seiten).
- 8 Erlebnisse beim Oppauer Explosions-Unglück, in: Werkzeugzeitung der Badischen Anilin- & Soda-Fabrik Ludwigshafen 9 Nr. 10 (Oktober 1921) Sondernummer 21. 9. 1921, S. 140 f. Die Frankfurter Zeitung schrieb, man habe „hunderte von Metern hohe grelle Stichflammen zum Himmel emporschließen“ gesehen. Der Ludwigshafener General-Anzeiger sprach von einer „Feuersäule“; Die Katastrophe von Oppau, in: Frankfurter Zeitung Nr. 707, 23. 9. 1921; Furchtbare Explosion in der Anilin Fabrik Ludwigshafen, in: General-Anzeiger Ludwigshafen a. Rh. 47 Nr. 220, 21. 9. 1921; Das Unheil am Mittelrhein, in: Hamburger Fremdenblatt Nr. 443, 22. 9. 1921. Der Arbeiterrat der BASF zitierte einen Augenzeugen, Meister Schrott, der erst eine 30 m und dann eine *ungefähr 250 m* breite Feuersäule gesehen hatte. Landesarchiv Speyer (künftig: LA Speyer), N 13 Nr. 228 Gewerbeaufsichtsamt Speyer.
- 9 KAST (wie Anm. 7) S. 1.
- 10 Technische Notizen. Bericht des 34. Ausschusses zur Untersuchung der Ursachen des Unglücks in Oppau, in: Zeitschrift für das gesamte Schieß- und Sprengstoffwesen 19 Nr. 3 (März 1924) S. 42–47, hier S. 42. Eine Zusammenstellung der Direktion der BASF für den Gewerberat für die Pfalz-Nord in Speyer vom 20. 1. 1922 führte 144 tote Werksangehörige und 299 tote Angehörige von fremden Firmen auf. Die Zahl der Vermissten betrug lediglich 94; LA Speyer, N 13 Nr. 228 Gewerbeaufsichtsamt Speyer.
- 11 18 % der Kriegstoten. Im Ersten Weltkrieg fielen 660 Arbeiter und 111 Werksbeamte; Hans-Peter LEUTNER, Industrieunternehmen an der Neckarmündung. Die Entwicklung großer Unternehmen der chemischen Industrie und der Metallindustrie im Raum Mannheim/Ludwigshafen ab der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts bis zur Mitte der Weimarer Republik, Diss. phil., Karlsruhe 1988, S. 501.
- 12 Die Schriftleitung, Zum 10. Jahrestag der Werkzeugzeitung, in: Werkzeugzeitung der Badischen Anilin- & Soda-Fabrik Ludwigshafen 10 Nr. 1 (Januar 1922) S. 14; Bayerisches Staatskommissariat für das Hilfswerk Oppau (wie Anm. 5) S. XXII f.

Firmen¹³. Da von den tödlich Verunglückten, die aus 50 verschiedenen Gemeinden stammten, etwa Dreiviertel des BASF-Personals sowie etwa die Hälfte der Auswärtigen verheiratet waren, wurden entsprechend viele Familien in der Region unmittelbar getroffen. Dazu wurden 1.977 Menschen verletzt und 1.870 obdachlos¹⁴. Jedoch hätte das Unglück trotz dieser erschütternden Zahlen noch größere Ausmaße annehmen können. Denn zu diesem Zeitpunkt arbeiteten schon etwa 820 Beschäftigte im Werk¹⁵, die Stammmannschaft war aber „noch nicht auf ihren Arbeitsplätzen“, da die reguläre „Tagesschicht“ erst „eine halbe Stunde später“ begann¹⁶. Nach Angaben der Unternehmensdirektion hatten aber immerhin 2.225 Personen das Werk bereits betreten¹⁷. Die genauen Mitarbeiterzahlen des Oppauer Werks stehen bis heute nicht zuverlässig fest¹⁸. Zwar lassen sich für 1921 in Oppau insgesamt knapp 11.000 Arbeiter und Betriebsbeamte nachweisen, jedoch unterlag die Chemieindustrie erheblichen Fluktuationen, deren Rate vor 1900 bei der BASF nicht selten bis zu 75 % unter den überwiegend aus der Landwirtschaft stammenden Arbeitern erreichte¹⁹. Der Direktion gelang es zwar, bis 1910 diese Rate über Beförderungen, Lohnerhöhungen oder günstigen Wohnungsraum unter 20 % zu drücken, gleichwohl bildete sie – auch angesichts ansteigender Disziplinlosigkeit und Betriebsstörungen durch Arbeitskämpfe – eine hohe Unsicherheitskonstante nach dem Ersten Weltkrieg, zumal die Fluktuation nun auch vermehrt auf Angestellte übergriff²⁰. Vermutlich dürfte sich die Belegschaft von 1917 bis 1921 auf über 8.500 Mitarbeiter verdoppelt haben²¹, die damit etwa ein Fünftel sämtlicher Angehörigen des

13 Nach Kleefort (2. Bürgermeister) wurden nur 31 Personen vermisst; Paul KLEEFORT, Das Hilfswerk Oppau, in: General-Anzeiger Ludwigshafen a. Rh. 47 Nr. 304, 30. 12. 1921.

14 Darunter 99 schwer verletzte Aniliner. Berechnet auf Basis der Zusammenstellung der Direktion der BASF für den Gewerberat für die Pfalz-Nord in Speyer vom 20. 1. 1922; LA Speyer, N 13 Nr. 228 Gewerbeaufsichtsamt Speyer; Zum 10. Jahrestag (wie Anm. 12). Zu den unterschiedlichen Zahlenangaben vgl. KAST (wie Anm. 7) S. 1. 561 Tote nach Bayerisches Staatskommissariat für das Hilfswerk Oppau (wie Anm. 5) S. 5.

15 Hierbei blieben Beschäftigte bei Fremdfirmen wohl unberücksichtigt; Explosionskatastrophe in der Anilinfabrik, in: Mannheimer General-Anzeiger Nr. 437, 21. 9. 1921.

16 Erlebnisse (wie Anm. 8).

17 Die Explosionskatastrophe in der Anilinfabrik, in: Mannheimer General-Anzeiger Nr. 439, 22. 9. 1921.

18 Der Verfasser dankt Frau Dr. Sina Westphal, Unternehmensarchivarin der BASF, herzlich für diesen freundlichen Hinweis.

19 LEUTNER (wie Anm. 11) S. 133, 309 f.

20 Ebd., S. 322, 346, 556–560.

21 Belegte Größenangaben zu Ludwigshafen und speziell zum Werk Oppau wurden selten veröffentlicht. Laut „Werkzeitung“ beschäftigte das Unternehmen 1904 7.379 Personen, 1914 10.186. Nach William Reader arbeiteten in Oppau 1919 10.000 Personen; eine viel zu hohe Zahl, da die Auflage der an alle Beschäftigten kostenlos verteilten „Werkzeitung“ 1920 nur bei 34.000 Exemplaren lag. Selbst zeitgenössische Experten wie Edward C. Worden, der für die Amerikanische Regierung die deutschen Industriezentren inspiziert hatte, sprach nur von über

Großunternehmens BASF stellten. Im Vergleich wurden in Mannheim als größtem Industriepflicht in Baden 1922 lediglich 40.500 Arbeiter in 363 Fabriken beschäftigt, darunter knapp 6.000 allein bei Benz²².

Generell konstatierte Hans-Peter Leutner vor allem für das 19. Jahrhundert, dass „die physischen und psychischen Belastungen“ in der Produktion der Chemieindustrie zwar „enorm“ waren, es aber speziell für die BASF keine Anhaltspunkte gab, dass hier „veralte Techniken“ eingesetzt wurden²³. „Verbesserungen mussten erst allmählich von Chemikern und Technikern erdacht“

„8.000 workmen“, die auch an einer „new construction at the Badische plant for nitrogen fixation, located at Oppau“, arbeiteten; Germans planning big trade campaign, in: New York Times, 24. 6. 1919, S. 2. Nach einem Bericht französischer Experten setzte sich die Belegschaft von Oppau aus 3.000 Arbeitern, 2.000 Handwerkern und 500 Betriebsleitern, Betriebsbeamten sowie Meistern und 60 Ingenieuren zusammen (vermutlich 1919). Alwin Mittasch konstatierte für 1920 6.070 Arbeiter, Handwerker und Chemiker/Ingenieure in Oppau, während der Betriebskrankenkasse der BASF, deren Mitgliedschaft verpflichtend war, 1921 in ganz Ludwigshafen 21.774 Personen, darunter 20.994 Männer und 780 Frauen, angehörten. (1920: 13.983 Männer, 377 Frauen; 1924: 14.186 Männer, 747 Frauen). Laut „Werkzeitung“ arbeiteten 1922 37.622 Personen für die BASF, darunter 284 Chemiker, 1.031 Ingenieure und Techniker, 3.855 kaufmännische Beamte sowie 29.135 Arbeiter mit 4.218 Vorgesetzten und Aufsehern. 1923 erhielten „alle Werksangehörigen, die sie wünschen“, die mit einer 45.000 hohen Auflage erscheinende Zeitschrift, darunter 7.130 in Oppau und 12.050 in Merseburg. Nach Helmuth Tammen betrug die Oppauer Belegschaft 1932 6.057 und nach Lothar Meinzer die der gesamten BASF 1938 23.305, darunter 17.854 Arbeiter (Stand: 31.12.1990); Bruno WAESER, Stickstoffindustrie, Dresden/Leipzig 1924, S. 71; Alwin MITTASCH, Geschichte der Ammoniaksynthese, Weinheim 1951, S. 138; Städt. Statistisches Amt, Verwaltungsbericht des Bürgermeistersamts Ludwigshafen am Rhein für das Jahr 1921, Ludwigshafen am Rhein, S. 138 f.; Stadtarchiv Ludwigshafen (künftig: STALu), Jg 119; Lothar MEINZER, Das Werk Ludwigshafen der BASF AG – die Wohnorte der Mitarbeiter der BASF AG in Ludwigshafen, in: PfalzAtlas, Textbd. 4, Speyer 1994, S. 2005–2015, hier S. 2013 f.; LEUTNER (wie Anm. 11) S. 427a; Helmuth TAMMEN, Die I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft (1925–1933). Ein Chemiekonzern in der Weimarer Republik, Berlin 1978, S. 118; William J. READER, Imperial chemical industries. A history, Bd. 1, The Forerunners 1870–1926, London 1970, S. 354; 60 Jahre Badische Anilin- & Soda-Fabrik 1865–1925, in: Werkzeitung der Badischen Anilin- & Soda-Fabrik Ludwigshafen 13 Nr. 4 (April 1925) S. 49–64; Von unserer Werkzeitung, in: ebd. 8 Nr. 12 (Dezember 1920) S. 147; Einige Zahlen aus unseren Werken in Ludwigshafen, Oppau und Merseburg, Neckar-zimmern und Niedersachswerfen, in: ebd. 10 Nr. 6 (Juni 1922) S. 91; Zehn Jahre Werkzeitung, in: ebd. 11 Nr. 1 (Januar 1923) S. 2.

22 Statistische Mitteilung über das Land Baden 7 (Juli 1922) S. 103.

23 Zu den Arbeitsbedingungen und medizinischen Verbesserungen in der BASF vgl. LEUTNER (wie Anm. 11) S. 130 f., 204 f., 252, 552; Arne ANDERSEN, „Roth, blau und grün angestrichene, Schrecken erregende Gestalten“. Farbstoffindustrie und arbeitsbedingte Erkrankungen, in: Das blaue Wunder. Zur Geschichte der synthetischen Farben, hg. von DERS. / Gerd SPELSBERG, Köln 1990, S. 162–192; Wolfgang HIEN, Chemische Industrie und Krebs. Zur Soziologie des wissenschaftlichen und sozialen Umgangs mit arbeitsbedingten Krebserkrankungen in Deutschland, Bremerhaven 1994, S. 203–304; Alfred M. THIESS, Arbeitsmedizin und Gesundheitsschutz. Werksärztliche Erfahrungen der BASF 1866–1980, 1980 Köln, S. 30–36; Willy BEUNIG, Soziale Verhältnisse der Arbeiterschaft und sozialistische Arbeiterbewegung in Ludwigshafen am Rhein 1869–1919, Ludwigshafen 1990, S. 90, 95, 99.

und darauf von staatlicher Seite vorgeschrieben werden, zumal man erst allmählich geschlossene Systeme bauen konnte. Auch deshalb hatte sich die Unfallrate in der Chemieindustrie seit 1909 bis zum Ersten Weltkrieg positiv entwickelt²⁴ und war angesichts einer wachsenden Anzahl an Vollarbeitern²⁵ gesunken. Die tödlichen Unfälle blieben in jener Zeit mit 130 bis 150 Betroffenen im Jahr nahezu unverändert²⁶. Erst zwischen 1915 und 1918 erhöhte sich die Zahl der Verletzten drastisch, die aus der Erhöhung der Arbeitskräfte von knapp 220.000 auf knapp 320.000 Vollarbeitern bei Einstellung von ungeeignetem Personal und aus den kruden Kriegsbedingungen resultierte²⁷. Die Zahl der Toten stieg nun auf über 603, die der Verletzten auf 2.904 allein im Jahr 1918. Der Anteil der Chemie an den in Gewerbe und Landwirtschaft tödlich Verunglückten wuchs von 1,2 % 1904 über 2,1 % 1915 auf 5,4 % 1918. Mit Ende des Krieges übernahmen in der Regel die Stammmannschaften wieder ihre Arbeitsplätze, so dass die Zahl der Vollarbeiter bis 1920 auf über 340.000 stieg, während die Zahlen der Unfallopfer deutlich auf 2.009 Verletzte bzw. 396 Tote sanken. Dieser Trend hielt insgesamt bis 1933 an. Die Zahl der Toten infolge von Unfällen, die sich nicht nur im Betrieb, sondern auch auf dem Weg zur Arbeitsstätte ereigneten²⁸, betrug 200 im Jahr 1923 (bei ca. 387.000 Versicherten), 173 im Jahr 1925 (bei 371.408 Vollarbeitern), 96 im Jahr 1930 (bei 399.456 Vollarbeitern), 84 im Jahr 1933 (bei 326.451 Vollarbeitern)²⁹. Im Vergleich zu sämtlichen gewerblich und landwirtschaftlich verunglückten Toten im Reich betrug der Anteil der Chemieindustrie 1924 2,6 %, 1930 1,1 %, 1933 und 1936 1,5 %. Unfälle in der Chemiebranche bildeten Höhepunkte in den Jahren 1922 mit 2.315 Verletzten, 1925 mit 2.102 und vor allem 1928 mit 2.490, während sie bis 1933 auf einen Tiefpunkt von 754 fielen. Mit 2.536 Betroffenen erreichte das Oppauer Unglück als Einzelereignis damit nahezu die Höchstwerte der Verletzten in den Gesamtjahren 1918/19 und überschritt diese bei der Anzahl der Toten.

24 Die folgenden Zahlen z.T. berechnet nach Amtliche Nachrichten des Reichsversicherungsamts, 18–55, 1902–1939. Hier wurden lediglich die Jahre 1900 bis 1936 abgedruckt. 1923 wurden für 1921 keine soliden Zahlen veröffentlicht; Jahresberichte der gewerblichen Berufsgenossenschaften über Unfallverhütung 1926–1929, Berlin 1927–1930.

25 Bis 1913 auf über 277.000 Vollarbeiter.

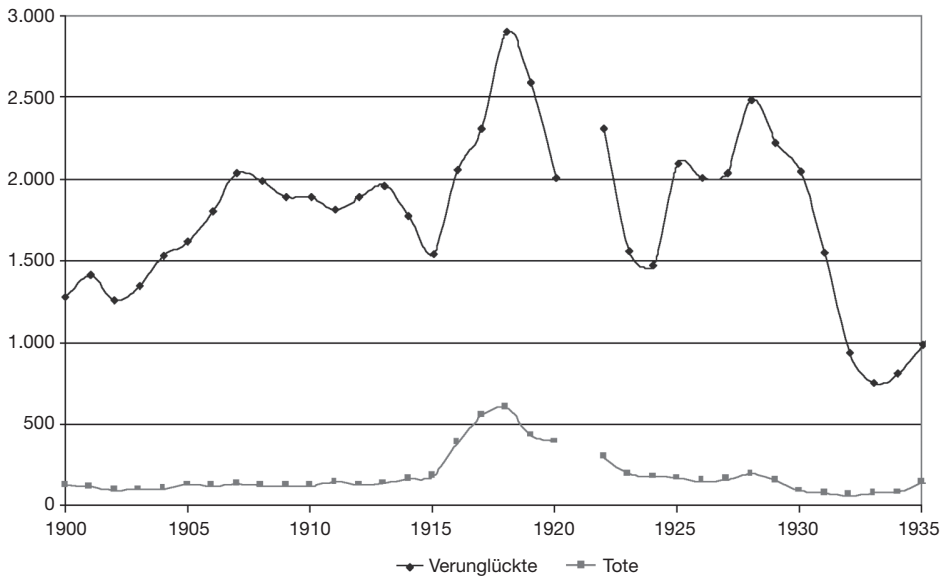
26 Alle Unfälle, bei denen *ein Beschäftigter* mindestens *mehr als 3 Tage teilweise arbeitsunfähig* wurde, waren der *Ortspolizei und Berufsgenossenschaft* anzuzeigen. Bei Ignorierung drohte seit 1912 eine Strafe von 300 Mark; StaLu 6620, 6. Akten des Bürgermeisteramts Ludwigshafen/Rhein, Abteilung Arbeitsversorgung. 1904–1922. Vollzug der Unfallversicherungsgesetze.

27 Vgl. LEUTNER (wie Anm. 11) S. 508, 556 f.

28 Die Zahl der Verkehrstoten stieg von etwa 290 im Jahr 1910, auf 4.165 1925 bzw. auf etwa 5.000 Tote 1926; Der Tod blickt uns ins Angesicht, in: Generalanzeiger Ludwigshafen 55 Nr. 38, 14. 2. 1929.

29 Bis 1936 stiegen sie wieder auf 119 Tote bei 468.479 Vollarbeitern.

Verunglückte und Tote in der Chemieindustrie (Berufsgenossenschaften)



Zudem überstieg die Dimension von Oppau auch alle bekannten zivilen Explosionsunglücke³⁰ und selbst gezielte militärische Zerstörungen reichten nicht an dieses Ausmaß heran wie die gigantischen Sprengungen der Engländer im Ersten Weltkrieg, als am 7. 6. 1917 eine einzige von 22 Minenexplosionen einen Trichter mit 130 m Durchmesser und 12 m Tiefe sowie Tausende Tote in Flandern hinterließ³¹. Verheerender war dagegen der Zusammenstoß zweier Dampfer im Hafen des kanadischen Halifax am 6. 12. 1917, deren Havarie zur Explosion einer Munitionsladung führte, die den Stadtteil Richmond zerstörte³². Hierbei starben mehr als 1.500 Menschen, während über 9.000 verletzt wurden.

30 Vgl. u. a. das Grubenunglück auf Grube Camphausen (Saarbrücken) mit 181 Toten u. 28 Verletzten (18. 3. 1885), die Dynamitexplosion im Hafen von Santander mit 510 Toten und 900 Schwerverletzten (3. 11. 1893), die große Munitionsexplosion im Munitionsdepot Rotenstein bei Königsberg mit 167 Toten (20. 5. 1920); LANGHANS [Ober-Reg.-Baurat an der Heeresfeuerwerkerschule Lichterfelde], *Geschichtstafeln zu Gebieten der Wehrchemie*, in: Sonderbeilage zur Zeitschrift für das gesamte Schieß- und Sprengstoffwesen 33 Nr. 1, 1938.

31 Kenneth WIGGINS, *Siege Mines and Underground Warfare*, Princes Risborough 2003, S. 49–51; Die Riesensprengungen der Engländer im Wytschaetebogen bei Beginn ihrer Offensive in Flandern, in: *Zeitschrift für das gesamte Schieß- und Sprengstoffwesen* 12 Nr. 22 (November 1917) S. 392; HEYER [Bergassessor, Eisleben], *Die Sprengtechnik im Minenkrieg*, in: ebd. 19 Nr. 12 (1924) S. 180–186.

32 LANGHANS (wie Anm. 30) S. 50; Halifax explosion of 1917. *Encyclopædia Britannica Online*. <http://www.britannica.com/EBchecked/topic/1491631/Halifax-explosion-of-1917> (28. 3. 2012). Die bei GARTZ (wie Anm. 3) S. 163, angegebene Zahl von 5.000 Toten dürfte überholt sein.

1.2 Katastrophe oder Disaster?

Während die zeitgenössische Presse und höchste staatliche Repräsentanten wie Reichspräsident Friedrich Ebert und Reichsarbeitsminister Heinrich Brauns³³ das Massenglück völlig selbstverständlich als Katastrophe bezeichneten, „wie sie die Geschichte der deutschen Industrie bisher noch nicht verzeichnet hat“³⁴, unterscheiden Forscher wie Enrico Quarantelli heute zwischen „disaster“ und „catastrophe“³⁵. Letztere ist vor allem dadurch gekennzeichnet, dass eine gesamte Gemeinde gleichzeitig, in ähnlicher Weise betroffen ist und ihre Alltagsfunktionen unterbrochen werden. Katastrophenschutz und Notfallorganisationen sowie die lokalen Behörden sind im Verlauf des Wiederherstellungs- und Wiederaufbauprozesses weder kurz- noch mittelfristig in der Lage, ihre üblichen Arbeitsrollen zu erfüllen. Bei einer stringenten Anwendung dieser Definition ließe sich demnach selbst für die massiv in Mitleidenschaft gezogene Gemeinde Oppau nicht von einer „catastrophe“ sprechen, da die lokalen Behörden den Aufbauprozess begleiteten und damit bereits am Unglückstag begonnen wurde³⁶. Kulturelle und Mentalitätsunterschiede unter Menschen und Staaten werden in Quarantellis Auslegung offenbar zu gering gewichtet. Bei einem „disaster“ kommt es charakteristischerweise zu keinen panischen Fluchtbewegungen und Plünderungen, sondern zur spontanen, sozialen und lebensrettenden Hilfe besonders von Privatpersonen, die sich in der Nähe der betroffenen Lokalität befinden³⁷. Anders verhält es sich dagegen in beiden Fällen, „catastrophe“ und „disaster“, bei der Ursachenaufdeckung, besonders auf anthropogener Seite, die „immer“ von einer „Auseinandersetzung über Schuldzuschreibungen“ begleitet, daher „in der Öffentlichkeit bisweilen hart umkämpft“ „und häufig zu einer Frage der Diskursherrschaft“ wird³⁸. In diesem Konflikt offenbaren sich trotz einer Phase des subjektiven und kollektiven Überraschtseins die

33 3. 1. 1868 Köln – 19. 10. 1939 Lindenberg i. Allgäu, Zentrum, katholischer Theologe. 25. 6. 1920 – 12. 6. 1928 Reichsarbeitsminister.

34 Die Gedächtnisfeier, in: Werkzeugung der Badischen Anilin- & Soda-Fabrik Ludwigshafen 9 Nr. 10 (Oktober 1921) S. 138–140; Reichstag, 135. Sitzung, 29. 9. 1921. Reichstagsprotokolle, 351, 1920/24, 8, S. 4597. Auch das „Chemical Trade Journal“ bedauerte eine „Katastrophe von solcher Größe [...] tief“; Die Oppauer Katastrophe (wie Anm. 1) S. 362.

35 Enrico QUARANTELLI, Auf Disaster bezogenes soziales Verhalten. Eine Zusammenfassung der Forschungsbefunde von 50 Jahren, in: Entsetzliche soziale Prozesse, hg. von Lars CLAUSEN, Münster 2003, S. 25–33, hier S. 26–28.

36 Vgl. u. a. die Tätigkeitsberichte von Bezirksamtman Dr. Fitz, Frankenthal, vom 21. 9. 1921 (Mittags) oder von Eckhard, Ortsausschuß des Roten Kreuzes Mannheim an Bürgermeisteramt der Hauptstadt Mannheim vom 29. 9. 1921; LA Speyer H 33 Nr. 1096 Bezirksamt Frankenthal, Explosion in Werk Oppau 1921.

37 Bezirksamtman Dr. Fitz bestätigte: *Die Bevölkerung verhielt sich ruhig. Alles [Arbeiter, Angestellte und der größte Teil der zu allen Seiten herzugestürmten Bevölkerung] war tief erschüttert und half von selbst mit, die toten und verwundeten Menschen und Tiere zu bergen;* ebd.

jeweiligen Bewertungsmaßstäbe und -fronten der unterschiedlichen Gruppierungen einer Gesellschaft.

Kam es zu einer „Auseinandersetzung über Schuldzuschreibungen“ auch beim Oppauer Unglück? Welche sozialen Gruppen bestimmten hier die „Diskurshegemonie“?

1.3 Die Explosion im Spiegel von Zeitzeugen- und Presseberichten

Unmittelbar nach dem Oppauer Unglück schilderten deutsche Tageszeitungen nahezu apokalyptische Szenen. So seien viele „beängstigte“ Bewohner Oppaus und Friesenheims, „Frauen und Kinder“, aufs freie Feld und in die nördlichen Stadtteile Ludwigshafens geflohen³⁹, während „am Oppauer Werk [...] Hunderte von verletzten Arbeitern“ lägen⁴⁰. „Unzählige Verwundete [seien] zersetzt, über und über mit Ammoniak verspritzt, blutend und mit Notverbänden versehen, von ihrer Arbeitsstätte“ gekommen⁴¹. Zahlreiche „Gesichter“ der Betroffenen seien mit „Grünspan überzogen“ worden⁴². Eine Bäuerin sei auf einem etwa 1.000 m entfernten Feld von Betonbrocken „getroffen und auf der Stelle zermalmt“ worden⁴³. Während einige Dutzend Arbeiter ihre „Augen eingebüßt“ hätten⁴⁴, habe man zudem am Unglücksort zahlreiche „verstümmelte“ und „verkohlte“ Leichen sowie abgetrennte Köpfe, Arme und Beine vorgefunden⁴⁵. Ein „Sonderberichterstatler“ der „Frankfurter Zeitung“ bemerkte, dass „durch die ausströmenden Gase die Haut der Toten teilweise [so] verkohlt“ und „die Leichen zum Teil [so] furchtbar aufgedunsen“ seien, dass sie nur anhand ihrer „Ausweisepapiere“ identifiziert werden konnten⁴⁶. Die „Rheinische Zeitung“ schrieb besonders drastisch von „formlosen Fleischklumpen, schwarz und entstellt“, die „nichts Menschenähnliches mehr“ besäßen. Dagegen sollten

38 Dieter GROH / Michael KEMPE / Franz MAUELSHAGEN, Einleitung. Naturkatastrophen – wahrgenommen, gedeutet, dargestellt, in: Naturkatastrophen. Beiträge zu ihrer Deutung, Wahrnehmung und Darstellung in Text und Bild von der Antike bis ins 20. Jahrhundert, hg. von DENS., Tübingen 2003, S. 11–33, hier S. 27.

39 Erlebnisse (wie Anm. 8).

40 Schwere Explosion in Mannheim. Sonderdepesche, in: Oppelner Zeitung Nr. 180, 23. 9. 1921.

41 Furchtbare Explosion in der Anilin Fabrik Ludwigshafen, in: General-Anzeiger Ludwigshafen a. Rh. 47 Nr. 220, 21. 9. 1921.

42 Zum Explosionsunglück in Oppau, in: ebd. Nr. 221, 22. 9. 1921.

43 Ebd. sowie ebd. Nr. 222, 23. 9. 1921.

44 In Heidelberger Kliniken seien 40 Erblindete versorgt worden. Die Oppauer Katastrophe, in: Krefelder Zeitung Nr. 446, 23. 9. 1921.

45 Furchtbare Explosion in der Anilin Fabrik Ludwigshafen, in: General-Anzeiger Ludwigshafen a. Rh. 47 Nr. 220, 21. 9. 1921.

46 Von unserem Sonderberichterstatler, Die Explosionskatastrophe in Oppau, in: Frankfurter Zeitung 66 Nr. 705, 22. 9. 1921. Zitiert in: Whole Town is destroyed, in: Los Angeles Times, 23. 9. 1921, S. 11.

sich andere tote Körper in 20 m hohen, schwer erreichbaren Rohrbrückenkonstruktionen verfangen haben⁴⁷.

Auch wenn diese Meldungen nichts an Plastizität vermissen ließen, dürften sie in vielen Fällen auf „vielseitigen Spekulationen“ basiert haben⁴⁸. Schon die Zahlenangaben zur Größe des Oppauer Werks waren wenig exakt⁴⁹. Vor allem aber zum Ausmaß des gewaltigen, birnenförmigen Sprengkraters kursierten unterschiedlichste Vorstellungen, die zeigen, dass die entsprechenden „Quellen“ der Presse diesen entweder nie gesehen hatten oder nicht richtig einschätzen konnten. Wirklich akkurate Werte zu seiner Größe wurden zudem erst zwei Wochen nach dem Unglück veröffentlicht⁵⁰.

Gleiches galt für die Zahl der Verunglückten und das Ausmaß der Schäden: Zum einen überschritten Angaben zur Anzahl der Toten die tatsächliche Ziffer um mehr als das Doppelte⁵¹, zum anderen wurde erklärt, dass „das ganze große Oppauer Werk zertrümmert“ worden sei⁵².

Eine derartige Fehlberichterstattung veranlasste die geschockte Unternehmensleitung der BASF zu einer unmittelbaren Reaktion. So ließ sie am Unglückstag bereits um 10.30 Uhr Entwarnung vor weiteren Explosionen

47 Mitglied unserer Redaktion. Die Explosionskatastrophe in der Anilinfabrik, in: Mannheimer General-Anzeiger Nr. 438, 21. 9. 1921; Eine Riesen-Explosion in der badischen Anilinfabrik bei Ludwigshafen, in: Badische Landeszeitung, Karlsruhe Nr. 221, 22. 9. 1921.

48 Vgl. SANNER (wie Anm. 3) S. 14 f.

49 Die Neußer Zeitung bezifferte die Gesamtbelegschaft der BASF Ende 1920 auf etwa 35.800, darunter 29.400 Arbeiter, 2.500 Aufseher und Meister, 250 Chemiker, 700 Ingenieure und Techniker sowie 3.000 kaufmännische Beamte. Laut Frankfurter Zeitung waren 1921 in Oppau 6.000 bis 7.000 Arbeiter in zwei Schichten tätig. Dagegen sprach die New York Times von 10.000 Arbeitern, um im gleichen Artikel den Repräsentanten der BASF in New York, Adolph Kuttroff, mit 8.500 Mitarbeitern zu zitieren. Auch die Opper Zeitung sprach von 6.000 Arbeitern und 2.500 Angestellten; Explosion in Oppau, in: Neußer Zeitung Nr. 222, 23. 9. 1921; Von unserem Sonderberichterstatte, Die Explosionskatastrophe in Oppau, in: Frankfurter Zeitung 66 Nr. 705, 22. 9. 1921; 1,000 to 1,500 Perish as Blast wrecks German Dye Plant. Two Thousand Others injured and Town of Oppau almost destroyed, in: New York Times, 22. 9. 1921; Schwere Explosion in Mannheim. Sonderdepesche, in: Opper Zeitung Nr. 180, 23. 9. 1921.

50 Die Nachforschungen des Reichstagsausschusses für Oppau, in: Mannheimer General-Anzeiger Nr. 466, 7. 10. 1921; Zum Explosionsunglück in Oppau, in: General-Anzeiger Ludwigshafen a. Rh. 47 Nr. 235, 8. 10. 1921.

51 Die Oppauer Katastrophe (wie Anm. 1) S. 362; Blast levels Town. 1500 die. 300 Bodies on Rim of Dye Plant Debris. Oppau in Ruins, in: Chicago Daily Tribune, 22. 9. 1921. Eine Quelle dieser Fehlinterpretation bildete wohl der bis zum Mittag verfasste Tätigkeitsbericht des Bezirksamtmanns Dr. Fitz, Frankenthal, vom 21. 9. 1921, in dem er die Größe des Sprengtrichters mit 200 m Länge, 100 m Breite und 40 m Tiefe angab, die Zahl des Personals im Werk auf *etwa 4.000 Arbeiter* und die der Toten auf *mehr als tausend* schätzte; LA Speyer, H 33 Nr. 1096 Bezirksamt Frankenthal, Explosion in Werk Oppau 1921.

52 General-Anzeiger Ludwigshafen a. R. 47 Nr. 222, 21. 9. 1921.

geben⁵³ und über Nachrichtenagenturen eine „amtliche Bekanntmachung der Direktion“ verbreiten, in der das Lager mit 4.500 t Ammonsulfatsalpeter als Explosionsort und -material genannt wurde⁵⁴. Dazu äußerte sie die „dringende Bitte“, angesichts der „vielfach stark übertriebenen“ Pressemeldungen von „unkontrollierbaren Gerüchten abzusehen“ und „nur verbürgte Tatsachen mitzuteilen“⁵⁵. Diese Erklärung wurde in der Presse jedoch nur verzögert wiedergege-

Unzutreffende Maßangaben in Metern zum Sprengtrichter in Oppau 1921

Länge	Breite	Tiefe	Durchmesser	Quelle
		30	10	Bisher 320 Tote festgestellt, in: Vorwärts 48 Nr. 448, 22. 9. 1921. Die Katastrophe in Oppau, in: Vorwärts Nr. 449, 23. 9. 1921.
		50	100	Tragödie der Arbeit. Die Explosionskatastrophe in Oppau, in: Rote Fahne, 23. 9. 1921.
		50-60	100	Von unserem Sonderberichterstatter: Die Explosionskatastrophe in Oppau, in: Frankfurter Zeitung 66 Nr. 705, 22. 9. 1921.
70	90			Die Hilfsaktion für Oppau, in: Breslauer Zeitung Nr. 461, 23. 9. 1921.
150	50	15		Besichtigung der Unglücksstätte durch die Presse, in: Mannheimer General-Anzeiger Nr. 448, 27. 9. 1921.
150	50	30		Das Explosionsunglück in Ludwigshafen, in: Hamburger Nachrichten Nr. 443, 22. 9. 1921.
200	150	30		„Augenzeuge Ludwig Bruch“ An der Oppauer Unglücksstätte, in: Saarbrücker Zeitung Nr. 253, 23. 9. 1921.
200	150	30		Furchtbare Explosion in der Anilin Fabrik Ludwigshafen, in: General-Anzeiger Ludwigshafen a. Rh. 47 Nr. 220, 21. 9. 1921.
	119	41		1,000 killed in Blast, in: The Washington Post, 22. 9. 1921. 1,000 to 1,500 Perish as Blast wrecks German Dye Plant. Two Thousand Others injured and Town of Oppau almost destroyed, in: New York Times, 22. 9. 1921.

53 Eugen RUGEL, Die Katastrophe von Oppau. Schlaglichter auf Zeit und Mensch, Mannheim 1921, S. 1f., veröffentlicht am 10. 10. 1921.

54 Die Explosionskatastrophe in der Anilinfabrik, in: Mannheimer General-Anzeiger Nr. 438, 21. 9. 1921; Explosion in der Ammoniakfabrik Oppau der Badischen Anilin- und Sodafabrik, in: Zeitschrift für das gesamte Schieß- und Sprengstoffwesen 16 Nr. 20 (Oktober 1921) S. 160.

55 Hilfe für Oppau, in: Hannoverscher Kurier Nr. 447, 23. 9. 1921.

ben, so dass etwa die „Oppelner Zeitung“ noch zwei Tage später mit Berufung auf das Wolffsche Telegraphenbüro⁵⁶ verbreitete, dass „die Explosionsgefahr bis zur Stunde noch nicht behoben“ sei⁵⁷.

Die Direktion der BASF wandte sich mit ihrer Kritik auch direkt telefonisch an benachbarte Redaktionen, etwa die des Mannheimer „General-Anzeigers“ oder die der SPD-nahen „Pfälzischen Post“⁵⁸. Letztere schrieb daraufhin, Zeitungen wie der Zweibrücker „Pfälzische Merkur“ oder der „Mannheimer General-Anzeiger“ hätten „Sensationsmeldungen eigenen Fabrikats“ publiziert und sich in „sogen.“ Augenzeugen-Berichten „in freischaffender Phantasie maßlosen und unverantwortlichen Übertreibungen“ hingegen⁵⁹.

Nicht nur die drastischen Schilderungen der Verunglückten störten die Unternehmensleitung, sondern wohl auch der häufig verwendete Begriff „Gas“. So berichteten Tageszeitungen wie der „Mannheimer General-Anzeiger“ am 21. 9. 1921, über der BASF hänge eine „dicke grünliche Gaswolke“ und über Ludwigshafen ein „Dunst von giftigen Gasen“⁶⁰. Die „Danziger“ und die „Kölnische Zeitung“ sprachen von „Gasschwaden“ und einer „beizenden“ „Gaswolke“, die „am Horizont“ stehe und „aus der noch Flammen züngeln“⁶¹. Der Ludwigshafener „General-Anzeiger“ schrieb von einem „scharfen Gasgeruch“, der „aus zerstörten Gaskesseln“ ausströmend „über der ganzen Gegend lagerte“⁶² und zitierte einen Augenzeugen, wonach die „nach der Explosion im Werk befindlichen Arbeiter plötzlich von Gaswellen überfallen worden“ seien⁶³. Ein weiterer Zeuge berichtete in der Kölner „Rheinischen Zeitung“ von einer Warnung in Ludwigshafen: „Heraus aus den Häusern, es kommt Gas!“ und glaubte, „gelben“, „stickigen Schwefeldampf“ wahrzunehmen⁶⁴. Auch die „Pfälzische Post“ erwähnte mehrfach, dass „fortwährende Gasausströmungen“ es erschweren würden, „Näheres über Ursache und Umfang des Unglücks fest-

56 Die maßgebliche deutsche Presseagentur; vgl. Dieter BASSE, Wolff's Telegraphisches Bureau 1849 bis 1933. Agenturpublizistik zwischen Politik und Wirtschaft, Diss. phil., München 1991, S. 105.

57 Schwere Explosion in Mannheim. Sonderdepesche, in: Oppelner Zeitung Nr. 180, 23. 9. 1921; ebenso: Tragödie der Arbeit. Die Explosionskatastrophe in Oppau, in: Rote Fahne, 23. 9. 1921.

58 Das Oppauer Unglück, in: Mannheimer General-Anzeiger Nr. 446, 26. 9. 1921.

59 Anilinfabrik und Presse, in: ebd. Nr. 440, 22. 9. 1921; Zum Unglück in Oppau, in: Pfälzische Post 27 Nr. 224, 24. 9. 1921; ebd. Nr. 227, 28. 9. 1921.

60 Explosionskatastrophe in der Anilinfabrik, in: Mannheimer General-Anzeiger Nr. 437, 21. 9. 1921.

61 Das zerstörte Oppau, in: Danziger Zeitung, 428, 23. 9. 1921; Die Katastrophe in Oppau, in: Kölnische Zeitung, 22. 9. 1921.

62 Furchtbare Explosion in der Anilin Fabrik Ludwigshafen, in: General-Anzeiger Ludwigshafen a. Rh. 47 Nr. 220, 21. 9. 1921.

63 Zum Explosionsunglück in Oppau, in: ebd. Nr. 221, 22. 9. 1921.

64 Tod und Verderben in Oppau, in: Rheinische Zeitung Nr. 223, 23. 9. 1921.

zustellen“⁶⁵. Noch jüngst konstatierte zudem Thomas Füst, dass „Lebensmittel“ im Ort Oppau „durch Gase ungenießbar geworden“ seien⁶⁶.

Letztlich handelte es sich vorwiegend um eine nach Ammoniak riechende Staubglocke vermischt mit Dampf und Schwaden, die sich wohl nicht allzu lang über dem bewölkten Explosionsgebiet halten konnte⁶⁷, da bereits am Nachmittag „stundenlanger strömender Regen“ einsetzte, der die Aerosolteilchen aus der Luft wusch⁶⁸.

Das Stichwort „Gas“ wurde von der parteipolitischen Presse und renommierten Blättern der ehemaligen Gegnerstaaten des Ersten Weltkrieges gezielt aufgegriffen. So zitierte die kommunistische „Rote Fahne“ in Berlin explizit den „Dunst von giftigen Gasen“ aus dem Mannheimer „General-Anzeiger“⁶⁹, und der britische „Daily Telegraph“ trat in einem Leitartikel mit der Behauptung hervor, in Oppau sei „insgeheim ein neues Gas mit furchtbarer Explosionskraft“, also für militärische Zwecke, hergestellt worden⁷⁰. In einflussreichen Tageszeitungen der USA stand die skurrile Wahrnehmung im Vordergrund, in Oppau sei zwar Dünger, aber während des Ersten Weltkrieges vor allem Giftgas hergestellt worden, so dass eine „Poison Gas Plant“ in die Luft geflogen sei⁷¹, wobei die BASF ohnehin „an evil sound in allied ears“ habe⁷². Diese Berichterstattung erklärt sich vor allem dadurch, dass in dieser Zeit die erstmals im Ersten Weltkrieg im großen Maßstab verwendete chemische Waffe in der internationalen Presse noch außergewöhnlich hysterisch thematisiert wurde. Der Mediziner Hermann Büscher hielt so noch 1930 fest: „Das Wort ‚Gas‘ wirkt auf

65 Furchtbares Explosionsunglück im Oppauer Werk der Anilinfabrik, in: Pfälzische Post 27 Nr. 221, 21. 9. 1921; Zum Unglück in Oppau, in: ebd. Nr. 224, 24. 9. 1921.

66 Thomas FÜST, Karl Stützel. Ein Lebensweg in Umbrüchen. Vom königlichen Beamten zum Bayerischen Innenminister der Weimarer Zeit (1924–1933), Frankfurt a. M. 2007, S. 86.

67 Hermann ZIERL, Die Hörbarkeit der Explosion von Oppau in Bayern rechts des Rheines, in: Deutsches Meteorologisches Jahrbuch für 1921, 43, München 1922, E1–E5.

68 Die Explosionskatastrophe in der Anilinfabrik, in: Mannheimer General-Anzeiger Nr. 439, 22. 9. 1921. Die meteorologische Station Mannheim konstatierte am 21. 9. bei Temperaturen von 11,3 bis 18,4 °C jedoch nur 0,9 und ein Tag später 2,6 mm Niederschlag (bei 84,3 bzw. 89 % relativer Luftfeuchtigkeit); Statistische Monatsberichte der Stadt Mannheim, 7–9, 24, 1921; Tod und Verderben in Oppau, in: Rheinische Zeitung Nr. 223, 23. 9. 1921. Die „Danziger Zeitung“ mutmaßte dagegen, dass sich „eine Gaswolke“ bis zur „späten Abendstunde“ gehalten habe; Das zerstörte Oppau, in: Danziger Zeitung Nr. 428, 23. 9. 1921.

69 Tragödie der Arbeit. Die Explosionskatastrophe in Oppau, in: Rote Fahne, 23. 9. 1921.

70 Nach „Daily Telegraph“ des Harry Levy-Lawson (1862–1933). Mannheimer General-Anzeiger Nr. 444, 24. 9. 1921; Englische Zeitungshetze, in: Hamburger Fremdenblatt Nr. 446, 23. 9. 1921.

71 German ruins equal War's Desolation. Casualties by Poison Gas Plant Explosion exceed Region's Four-Year Battle Losses, in: Boston Daily Globe, 23. 9. 1921; Gas and Dye Works of Oppau. Where Thousands met Death or Wounds, in: ebd., 24. 9. 1921.

72 1,000 to 1,500 Perish as Blast wrecks German Dye Plant. Two Thousand Others injured and Town of Oppau almost destroyed, in: New York Times, 22. 9. 1921.

die meisten Menschen, als wenn der Tod in Person sie zum Laufen peitschte⁷³. Dagegen beurteilten internationale militärische Fachkreise Gas wegen seiner vergleichsweise geringen Todes- und hohen Genesungsrate als geradezu „humanes“ Kampfmittel. Mangels adäquater chemischer Industriekapazitäten setzte die Entente dieser Waffe in ihrer „Kriegspropaganda“ in erster Linie eine Negativstimmung entgegen, die auch nach 1918 nicht eingestellt wurde.

Derartige Meldungen wurden von Tageszeitungen in den USA wie der „Los Angeles Times“, der „Chicago Daily Tribune“ und der „New York Times“ reproduziert⁷⁴, von denen letztere „dark green chemical vapor clouds“ und einen „impenetrable fog of chemical fumes“ betonte, die Feuerwehr und Polizei zum Gebrauch von Gasmasken gezwungen hätten, während andere Retter nicht in der Lage gewesen seien, in die Chemiewolke um das Explosionszentrum einzudringen⁷⁵. – Die Verwendung von Gasmasken durch die deutsche Exekutive hätte allerdings gegen die Auflagen der Entente verstoßen, die diese zum militärischen „Gasschutzgerät“ zählte und der Reichswehr zusammen mit der Gasschutzforschung und -herstellung im Versailler Vertrag und im Londoner Ultimatum von 1921 verboten hatte⁷⁶. Gewerblicher Gasschutz blieb dagegen etwa in der Montanindustrie partiell erlaubt. – In der Tagespresse der USA wurde zudem von einer zweiten Explosion berichtet. Als Augenzeuge diente ein Hauptmann der 1. Franz. „Colonial Infantry“, der auf seinem Morgenritt in der Nähe von Oppau vom „Luftdruck“ der ersten Explosion mit seinem „Pferd glatt zu Boden“ geworfen worden sei, aber erst „20 Minuten“ danach eine weitere, weniger gewaltige

73 Hermann BÜSCHER, Zum Kampfgasproblem. Sanitätstechnische Aufklärungs-, Schutz- und Hilfsmittel, in: Wehr und Waffen 8 Nr. 3 (März 1930) S. 49–85; Christian HALLER, Militärzeitschriften in der Weimarer Republik und ihr soziokultureller Hintergrund. Kriegsverarbeitung und Milieubildung im Offizierkorps der Reichswehr in publizistischer Dimension, Diss. phil., Trier 2012, S. 106, 244, 318 f.

74 1,100 dead, 4000 hurt. In Oppau. Like War Ruin. French Soldiers Face Gas to Aid Victims, in: Chicago Daily Tribune, 23. 9. 1921, S. 3; New Gas caused Oppau Explosion, in: New York Times, 23. 9. 1921, S. 14; Whole Town is destroyed, in: Los Angeles Times, 23. 9. 1921, S. 11.

75 „Reports say that large forces of police and firemen, equipped with gas masks are working to remove the injured, but are being hampered by a shortage of transportation“; Work with Gas Masks, in: Los Angeles Times, 22. 9. 1921, S. 11; French Soldiers Face Gas to Aid Victims, in: Chicago Daily Tribune, 23. 9. 1921, S. 3. Nur wenige deutsche Zeitungen berichteten vom Gasmaskengebrauch; Eine Riesen-Explosion in der badischen Anilinfabrik bei Ludwigshafen, in: Badische Landeszeitung, Karlsruhe Nr. 221, 22. 9. 1921; Die Katastrophe in Oppau, in: Kölnische Zeitung, 22. 9. 1921; 1,000 to 1,500 Perish as Blast wrecks German Dye Plant. Two Thousand Others injured and Town of Oppau almost destroyed, in: New York Times, 22. 9. 1921. (By Cyril Brown. Special Cable). Im internen Tätigkeitsbericht der aus 45 Freiwilligen bestehenden Sanitätskolonne vom Roten Kreuz Mannheim, die am 21. 9. 1921 morgens eine Verbands- und Abtransportstelle im Oppauer Laboratoriumsgebäude unterhielt, wurde Gas nicht erwähnt; LA Speyer, H 33 Nr. 1096 Bezirksamt Frankenthal, Explosion in Werk Oppau 1921.

76 Die Reichswehr erwarb erst wieder seit 1928 Gasmasken; HALLER (wie Anm. 73) S. 106, 356, 411.

Detonation wahrgenommen habe⁷⁷. Diese findet sich in deutschen Quellen jedoch weder angedeutet noch bestätigt⁷⁸. Auffällige Empathie ließen amerikanische Journalisten für das Schicksal einiger französischer Soldaten erkennen, von denen einige „on guard Duty“ (als Wachtkommando) beim Oppauer Werk getötet, „zahlreiche“ andere „auf den auf dem Rhein befindlichen französischen Frachtdampfern“ verwundet worden seien⁷⁹. Auf jeden Fall war die Anteilnahme der amerikanischen Leserschaft am Schicksal aller Betroffenen groß, so dass die „New York Times“ bemängelte, man würde sich zwar über Oppau, aber nicht über die [im Ersten Weltkrieg] zerstörten Gebiete in Nordfrankreich aufregen⁸⁰. Auch die „Chicago Daily Tribune“ konstatierte nahezu zynisch die rege Anteilnahme an dem Unglück „4.000 miles away“ und verglich diese mit dem scheinbar geringen Mitgefühl für die 1.982 Toten und 49.550 Verletzten im „Cook County“, für die Unfallopfer im Bezirk von Chicago im Jahr 1920⁸¹.

Obwohl die Direktion der BASF noch am Unglückstag weitere Folgeexplosionen entschieden ausschloss und eine eigene „amtliche“ Stellungnahme zu Art und Ort des Unglücks veröffentlichte⁸², wurde weltweit über die Unfallursache spekuliert. Favoriten darunter waren Vermutungen, dass die „schwere Explosion eines Gaskompressors“⁸³ bzw. gleich von „neun großen Gasometern“

77 1,000 killed in Blast, in: The Washington Post, 22. 9. 1921; Blast kills thousand. German Town is Blown Up. Chemical Works at Oppau on Rhine Explode, in: Los Angeles Times, 22. 9. 1921; Blast levels Town. 1500 die. 300 Bodies on Rim of Dye Plant Debris. Oppau in Ruins, in: Chicago Daily Tribune, 22. 9. 1921; 1,000 to 1,500 Perish as Blast wrecks German Dye Plant. Two Thousand Others injured and Town of Oppau almost destroyed, in: New York Times, 22. 9. 1921; 1500 Germans die in War Gas Plant Blast. First Factory to make Poison Gas blows up like Volcano, in: Boston Daily Globe, 22. 9. 1921.

78 Diese Meldung brachte nur: Die Hilfsaktion für Oppau, in: Breslauer Zeitung Nr. 461, 23. 9. 1921.

79 „All of French Guard Killed“; 1500 Germans die in War Gas Plant Blast. First Factory to make Poison Gas blows up like Volcano, in: Boston Daily Globe, 22. 9. 1921; French Guard at Oppau Plant reported killed, in: The Washington Post, 22. 9. 1921, S. 11; 1,100 dead, 4000 hurt. In Oppau. Like War Ruin. French Soldiers Face Gas to Aid Victims, in: Chicago Daily Tribune, 23. 9. 1921, S. 3. Anzahl und Namen dieser französischen Soldaten ließen sich nicht mehr rekonstruieren. Anfragen in französischen Archiven (Archives Nationales, Ministère de la Défense: Service historique de l'Armée de l'air, bzw. de la défense) blieben unbeantwortet, so dass der Vorgang nicht verifiziert werden konnte. Nur eine einzige deutsche Zeitung im französisch besetzten Rheinland brachte diese Nachricht; Die Katastrophe in Oppau, in: Wiesbadener General-Anzeiger Nr. 238, 23. 9. 1921.

80 Put Loss in Oppau at a Billion Marks. 500 Bodies recovered from 150-Acre Waste of, in: New York Times, 24. 9. 1921, S. 3.

81 „No accident-no fire week“, in: Chicago Daily Tribune, 27. 9. 1921, S. 8.

82 Die „Post“ übernahm sofort das Silo 110 als Explosionsort; Die furchtbare Explosionskatastrophe in Oppau, in: Pfälzische Post 27 Nr. 222, 22. 9. 1921.

83 Explosionskatastrophe in der Anilinfabrik, in: Mannheimer General-Anzeiger Nr. 437, 21. 9. 1921.

verantwortlich sei, von denen „einer 50.000 m³ Gas enthielt“⁸⁴. Ebenfalls wurde die Explosion eines Kesselhauses 92 und vor allem die eines Laboratoriums (53 bzw. 51 und 111) in Betracht gezogen⁸⁵. Die „New York Times“ berichtete, ein Gasgenerator sei in einem Raum explodiert, in dem 800 Personen arbeiteten, und von fortbestehender „Explosionsgefahr“⁸⁶.

Die kurioseste Unfallvermutung druckte aber wohl das renommierte „Wall Street Journal“, das sich dabei noch tief in den stereotypen Feindbildern des Ersten Weltkriegs bewegte. So sei angeblich in der „Badische factory“ ein Gas mit militärischen Eigenschaften entwickelt worden, das „a few battalions of infantry“ vernichten und „one of our \$ 50.000.000 battleships“ in eine „self-destroying bomb“ verwandeln könnte⁸⁷. Genau diese Interpretation hatten bereits einige Tage zuvor Tageszeitungen wie der „Boston Daily Globe“ unmittelbar angezweifelt und verworfen, gefolgt von später erscheinenden Fachzeitschriften⁸⁸.

2. Reaktionen

2.1 Die Position des Unternehmens

Die bereits am folgenden Sonntag, dem 25. 9. 1921, abgehaltene Trauerfeier, an der etwa 70.000 Menschen teilnahmen, stieß auf beträchtliche internationale Beachtung, auch weil dort erstmals Reichspräsident Ebert auf hohe Vertreter der französischen Besatzungsmacht wie die Generäle de Metz oder Daugan traf⁸⁹. Eine der Trauerreden hielt der Vorstandsvorsitzende der BASF und Vater des auch nach ihm benannten bahnbrechenden Haber-Bosch-Verfahrens, Carl Bosch, der vor allem am Unglückstag sichtlich unter Schock gestanden hatte⁹⁰ und emphatisch reagierte. Nun erklärte er: „Kein Kunstfehler und keine Unter-

84 Die Katastrophe von Oppau, in: Bund Nr. 406, 23. 9. 1921; 1,000 killed in Blast, in: The Washington Post, 22. 9. 1921.

85 Furchtbare Explosion in der Anilin Fabrik Ludwigshafen, in: General-Anzeiger Ludwigshafen a. Rh. 47 Nr. 220, 21. 9. 1921; Furchtbares Explosionsunglück im Oppauer Werk der Anilinfabrik, in: Pfälzische Post 27 Nr. 221, 21. 9. 1921; 1500 Germans die in War Gas Plant Blast. First Factory to make Poison Gas blows up like Volcano, in: Boston Daily Globe, 22. 9. 1921.

86 1,000 to 1,500 Perish as Blast wrecks German Dye Plant. Two Thousand Others injured and Town of Oppau almost destroyed, in: New York Times, 22. 9. 1921.

87 German thoroughness, in: Wall Street Journal, 26. 9. 1921, S. 1.

88 What Oppau proves, in: Boston Daily Globe, 23. 9. 1921, S. 14.

89 Pershing visits Old Headquarters, in: Boston Daily Globe, 26. 9. 1921, S. 9; L'illustration, in: Chicago Daily Tribune, 30. 10. 1921; Die Gedächtnisfeier (wie Anm. 34) S. 138–140.

90 Das Protokoll des Gemeinderats hielt für die Krisensitzung am 21. 9. 1921 fest, Bosch habe *unter Tränen* die Verantwortung für das Unglück übernommen; Auszug aus dem Protokollbuche des Gemeinderates von Oppau Sitzung 30. 12. 1921, StALu, Best. Oppau, Opp 1903 Protokollauszüge 1921.

lassungssünde hat die Katastrophe herbeigeführt. Neue, uns auch jetzt noch unerklärliche Eigenschaften der Natur haben all unseren Bemühungen gespottet“⁹¹. Damit negierte er eine unmittelbare Schuld des Unternehmens und interpretierte das Unglück als Naturkatastrophe, was von der Presse offenbar missbilligt, jedenfalls durchgehend ignoriert wurde. So räumten Ludwigshafener Blätter⁹² ebenso wie der „Mannheimer General-Anzeiger“ bei ihrer doppelseitigen Berichterstattung seiner Rede nur wenige Zeilen ein⁹³. Dass die Firmenführung damit jedoch keineswegs einverstanden war und mittels Pressekonferenz und anlässlich einer Besichtigung der Unglücksstätte durch die Presse intervenierte sowie später der Verbreitung dieser Ansicht volle Aufmerksamkeit schenkte⁹⁴, zeigte sich daran, dass die Lokalblätter die Kernbotschaft, „unerklärliche Naturkräfte haben hier in einer unbeschreiblichen Weise gewütet“, wiederholten und der Ludwigshafener „Anzeiger“ Boschs Trauerrede nun sogar vollständig abdruckte⁹⁵. Auf jener unter Regie des Reichsverbandes der deutschen Presse, Gruppe Südwestdeutschland, abgehaltenen Pressekonferenz, die „Mißverständnisse, Mißstimmung in Pressekreisen“ zerstreuen sollte, bedauerte Direktor Paul Julius den „zu scharfen Ton gegen die Presse“ bei Bekanntmachungen der Direktion⁹⁶ und erklärte: „Die Direktion trage, soweit hier überhaupt eine Schuld von Menschenseite in Frage kommen könne, die Verantwortung aufrechten Mutes und mit gutem Gewissen.“ Es werde aber wohl immer „rätselhaft [...] bleiben, woher die zwei Explosionen gekommen“ seien⁹⁷. Die Ursache „werde sich auch wohl nie mit Sicherheit feststellen lassen

91 Die Gedächtnisfeier (wie Anm. 34) S. 138–140, hier S. 139.

92 Nur elf Zeilen in: Gedächtnisfeier für die Opfer der Oppauer Katastrophe, in: Pfälzische Post 27 Nr. 225, 26. 9. 1921; Zum Explosions-Unglück. Nationale Trauerfeier in Ludwigshafen, in: General-Anzeiger Ludwigshafen 47 Nr. 224, 26. 9. 1921.

93 Die Totenfeier für die Opfer von Oppau, in: Mannheimer General-Anzeiger Nr. 445, 26. 9. 1921.

94 Die Trauerrede von Carl Bosch wurde häufig wörtlich wiedergegeben; vgl. Trauerfeier am 25. 9. 1921, in: Die Chemische Industrie 44 (1921) S. 405; Die verheerende Oppauer Explosion von 1921, in: BASF Information, 4. 9. 1991.

95 Besichtigung der Unglücksstätte durch die Presse, in: Mannheimer General-Anzeiger Nr. 448, 27. 9. 1921; Zum Explosions-Unglück in Oppau, in: General-Anzeiger Ludwigshafen a. Rh. 47 Nr. 225, 27. 9. 1921.

96 Das Oppauer Unglück, in: Mannheimer General-Anzeiger Nr. 446, 26. 9. 1921; Zum Explosions-Unglück in Oppau, in: General-Anzeiger Ludwigshafen a. Rh. 47 Nr. 225, 27. 9. 1921. Die Direktion habe am Unglückstag die Presse leider nicht „sofort“ informieren können, obwohl bereits wenige Stunden nach der Explosion die BASF in einer „amtlichen Bekanntmachung der Direktion“ um 10.30 Uhr weitere Explosionen ausgeschlossen und Explosionsort und -material genannt hatte; vgl. RUGEL (wie Anm. 53) S. 1 f. Veröffentlicht am 10. 10. 1921.

97 Die BASF wolle zur besseren Information der Presse „ein Nachrichtenbureau“ einrichten. Ein vergleichbares gab es – offenbar schon vor 1906 – in der Bayer AG; Hans-Hermann POGARELL, Hundert Jahre historisches Unternehmensarchiv der Bayer AG – ein Beitrag zur Unternehmenskultur, in: Archiv und Wirtschaft 40 Nr. 3 (2007) S. 121–130, hier S. 122.

können“⁹⁸, „weil sämtliche zur Zeit der Explosion in diesen Bauten beschäftigt gewesen Personen der Katastrophe zum Opfer gefallen“ seien⁹⁹.

2.2 Die Reichstagsdiskussion am 28. 9. 1921

Bereits drei Tage nach der Trauerfeier debattierte der Reichstag über Ausmaß und Ursache des Unglücks sowie die erforderlichen Maßnahmen¹⁰⁰. Reichsarbeitsminister Brauns, dessen Ministerium mit der „Durchführung der notwendigen ersten und weiteren Hilfeleistung beauftragt“ worden war, schloss sich in seiner Eingangsrede zwar zunächst der Ansicht des Unternehmens an, die Ursache werde sich „vielleicht auch künftig mit Sicherheit kaum ermitteln lassen, weil sämtliche zur Zeit der Explosion in dem explodierten Lager beschäftigt gewesen Personen der Katastrophe zum Opfer gefallen sind“¹⁰¹. Gleichzeitig verwies er aber auf die „sofort“ eingeleitete Indizienuntersuchung durch Experten des Reichsinnenministeriums¹⁰², die bereits – wie sich später herausstellte – ausgezeichnete Erklärungsansätze entwickelt hatten, die sie experimentell nachzuweisen hatten.

Im Folgenden artikulierten Parlamentarier ihre Interpretationen, die von einem Attentat über eine Naturkatastrophe, mangelnde Fachkenntnisse über die chemischen Substanzen, menschliches Versagen aus Prestige- oder Profitgründen bis hin zu unzureichenden Arbeits- und Entlohnungsbedingungen reichten. In der Debatte spiegelten sich auch die politischen Denk- und Beurteilungsschemata wider. So konstatierte August Brey (SPD): „Wissenschaft und Technik“ hätten „ja leider versagt“, so dass die Arbeiter bei der „Aufhellung helfen“ sollten¹⁰³. Die Explosion sei keine Folge eines Attentats, sondern das Düngersalz habe sich bei Temperaturen von 50° bis 60°C selbst entzündet. Zudem habe das mit der Entleerung des Silos beauftragte Tiefbauunternehmen Gebrüder Kratz seine Arbeiter im Akkord arbeiten lassen, was Sprengmeister Humpe dazu veranlasst hätte, eine Rekordsprengung vorzunehmen: „Bleiben Sie noch einen Augenblick da, ich sprengte Ihnen etwas vor.“ Ferner lägen jetzt noch 8.000 t gleichen Düngers in den Silos 112 und 126, so dass den „Unglücklichen“ eine neue Katastrophe drohe.

98 Zum Explosions-Unglück in Oppau, in: General-Anzeiger Ludwigshafen a. Rh. 47 Nr. 225, 27. 9. 1921.

99 Explosion in der Ammoniakfabrik Oppau (wie Anm. 54) S. 160 (Pressemitteilung der Fabrikleitung).

100 Reichstag, 135. Sitzung, 28. 9. 1921. Reichstagsprotokolle, 351, 1920/24, 8, S. 4594 ff. Beginn: http://www.reichstagsprotokolle.de/Blatt2_w1_bsb00000035_00037.html (30.12.2012).

101 Reichstag, 135. Sitzung, 28. 9. 1921 (wie Anm. 100) S. 4597–4599.

102 Anwesend waren Geheimer Regierungsrat Dr. Bergmann und Oberregierungsrat Prof. Dr. Lenze von der Chemisch-Technischen Reichsanstalt, die bereits ein Gutachten für Brauns erstellt hatten, aus dem er zitierte.

103 Reichstag, 135. Sitzung, 28. 9. 1921 (wie Anm. 100) S. 4594 f.

USPD-Abgeordneter Adolf Schwarz¹⁰⁴ empörte sich über die Unschuldsbezeugung der BASF-Direktion und sah die Ursache nicht in „Naturgewalten“, sondern vor allem in der Akkordarbeit¹⁰⁵ als „Antreibesystem“, durch das die Unternehmer versuchten, „die Profite durch möglichst intensive Arbeitsausbeutung herauszuholen“¹⁰⁶. Gleichzeitig verwies er auf eine auffällige Farbe des Salzes und auf die Umstellung auf ein anderes Füllverfahren des Silos, das Spritzverfahren, welches „derartige Gasdämpfe“ entwickelt habe, „dass kein lebendes Wesen sich dort [...] aufhalten konnte.“ Der DDP-Abgeordnete Hermann Dietrich¹⁰⁷ befürchtete dagegen, „wie sich jetzt aus englischen und französischen Zeitungen ergibt“, dass das „Ausland“ das Unglück ausnutzen werde, um „in unsere Fabrikation“ „mit Verboten einzugreifen“¹⁰⁸. Dies verwarf dagegen Hermann Remmele (USPD) als Versuch, „das Verbrechen der Profitmachelei [...] in nationalistische Hetze umzumünzen“¹⁰⁹, und zitierte „Diplomingenieur“ Fink als „Fachmann“, der bereits nachgewiesen habe, dass Ammonsulfat, eine der zwei Substanzen im Düngersalz, „längst als Explosionsstoff erkannt worden sei“¹¹⁰. Zudem unterstrich er, dass „die sogenannte Wissenschaft“ „im Dienste des Kapitals“ stehe und „alles“ anbiete, um die ganze Angelegenheit zu „verdunkeln“¹¹¹. „Wir haben eben zu diesen Fachleuten kein Vertrauen, weil sie im Dienste der Kapitalisten stehen, die wir als die objektiven Urheber des Verbrechens ansehen.“

104 21.12.1883 Göppingen – 28.8.1932 Heidelberg. Nach der Novemberrevolution 1918 gehörte Schwarz dem Arbeiterrat der Stadt Mannheim an. 10.11.1918 – 7.1.1919 Minister für soziale Fürsorge in der provisorischen ersten Nachkriegsregierung des Landes Baden. Anschließend Sekretär im Arbeiterrat der Stadt Mannheim. Juni 1920 – Mai 1924 Reichstagsabgeordneter, erst USPD, seit 1922 SPD für Wahlkreis 33 (Baden).

105 Akkordarbeit war nach dem Ersten Weltkrieg abgeschafft, bei der BASF aber seit 1920 wieder eingeführt worden. Akkordarbeiter erhielten bei einem 8-Studentag inklusive 20 Minuten bezahlter Pause Tariflohn mit 10 %-Zuschlag sowie gesonderter Akkordabrechnung. Zur Auseinandersetzung zwischen Gewerkschaften und Unternehmensführung der BASF auch hinsichtlich des Akkordsystems bereits vor dem Ersten Weltkrieg vgl. LEUTNER (wie Anm. 11) S. 320–337, 535, 539 f.

106 Reichstag, 135. Sitzung, 28.9.1921 (wie Anm. 100) S. 4605.

107 4.12.1879 Oberprechtal, Kreis Freiburg – 6.3.1954 Stuttgart, später Finanzminister der Weimarer Republik; vgl. Jürgen FRÖLICH, *He served the German people well*. Der politische Weg Hermann Dietrichs vom badischen Nationalliberalen zum baden-württembergischen Freien Demokraten, in: Zeitschrift für die Geschichte des Oberrheins 153 (2005) S. 619–640.

108 Reichstag, 135. Sitzung, 28.9.1921 (wie Anm. 100) S. 4610.

109 Ebd., S. 4612–4614.

110 E. Fink war dagegen Diplom-Landwirt in Berlin-Friedenau und sein Artikel offenbar einen Tag zuvor, am 27.9.1921, in der „Braunschweigischen Landeszeitung“, im „Vorwärts“ und in der „B.Z.“ erschienen.

111 Hiermit attackierte er vor allem Friedrich-Wilhelm Semmler (DNVP), der gefordert hatte, die Untersuchung einer Kommission aus Sachverständigen zu überlassen und „die Politik“ dabei auszuschließen.

Neben unmittelbaren finanziellen Hilfen wurden vom Reichstag und vom bayerischen Landtag je ein Untersuchungsausschuss eingesetzt, während die Staatsanwaltschaft Frankenthal gegen drei Mitglieder der Unternehmensführung der BASF ein Strafverfahren wegen fahrlässiger Tötung bzw. Körperverletzung einleitete¹¹². Die Presse berichtete ausführlich über die parlamentarische Debatte, allerdings mit unterschiedlicher Gewichtung. So kritisierte etwa der „Mannheimer General-Anzeiger“ die von Stereotypen bestimmte Sichtweise einiger Redner: „Der Kommunist Remmele brachte vor allem viel zusammengetragenen Klatsch und gefiel sich in unbewiesenen Behauptungen und hoffte, dadurch parteiagitorisch auf die Arbeiterschaft einwirken zu können“¹¹³. Dagegen betonte die „Pfälzische Post“ ausführlich die Ansicht des Abgeordneten Remmele, dass die „gefährliche Natur des Ammonsulfat schon länger bekannt“ sei¹¹⁴ und unterstützte auch mit ihrer fortgesetzten Kritik am „Akkord- und Prämiensystem“ eine explosive Klassenkampfstimmung¹¹⁵, die ihren zweifelhaften Höhenpunkt in einem Flugblatt über „die Anilin-Hölle in Ludwigshafen“ von „E. Stürmer“ fand¹¹⁶. „Am 21. 9. 1921 fielen der Profitsucht der Chemieaktionäre und dem Antreibesystem tausende Arbeiter mit ihren Familien zum Opfer.“ Die Werksleitung treffe daher eine „unablegbare“ Schuld, da sie als „Massenmörder BASF“ ihr eigenes Unternehmen offenbar selbst in die Luft gejagt habe. Den „Chemieproleten“ empfahl das Flugblatt den Eintritt in die „Kommunistische Partei“.

2.3 Spendenbereitschaft und Kritik an öffentlichen Initiativen

Die Öffentlichkeit reagierte mit einer großen Spendensammlung, die als Hilfswerk Oppau vom Bayerischen Staatskommissariat verwaltet wurde¹¹⁷. Die Angestellten der BASF sammelten allein über 400.000 Mark. Drei Wochen

112 Gegen Dr. Karl Krauch (Chemiker, stellv. Direktor), Dr. Johann Fahrenhorst (Chemiker, Prokurist) und Franz Lappe (Oberingenieur, stellv. Direktor) nach §§ 222 Abs. 2, 230 Abs. 2, 73 StGB. Abschrift des Beschlusses der II. Strafkammer zur Einstellung der Voruntersuchungssache vom 10. 4. 1923, Bl. 1, 11; LA Speyer, N 13 Nr. 228 Gewerbeaufsichtsamt Speyer; KAST (wie Anm. 7) S. 26.

113 Die Explosion von Oppau vor dem Reichstag, in: Mannheimer General-Anzeiger Nr. 451, 29. 9. 1921.

114 Remmele wurden 18 Zeilen gewidmet, während Boschs Rede auf elf Zeilen gekürzt wurde; Gedächtnisfeier für die Opfer der Oppauer Katastrophe, in: Pfälzische Post 27 Nr. 225, 26. 9. 1921; Die Katastrophe vor dem Reichstage, in: ebd. Nr. 228, 29. 9. 1921.

115 Zum Jahrestag der Katastrophe von Oppau!, in: Pfälzische Post, 21. 9. 1922.

116 BASF UA, A 8346. Sinngemäß schloss dies an das Vorkriegsvokabular wie „eine der berühmtesten Knochenmühlen“ (1906) an; LEUTNER (wie Anm. 11) S. 332.

117 Dies und das folgende nach: Aus dem Geschäftsbericht der Badischen Anilin- & Soda-Fabrik, in: Die Chemische Industrie 19 (8. 5. 1922) S. 291 f.; E. BADENDIECK [BASF], Die Hilfe, in: Werkzeugzeitung der Badischen Anilin- & Soda-Fabrik Ludwigshafen 9 Nr. 10 (Oktober 1921)

nach dem Unglück berichtete die „Werkzeitung“ der BASF¹¹⁸ auch über die intensive Anteilnahme des Auslands, bei der es sich wohl nicht nur um Solidaritätsbekundungen der Vertriebsniederlassungen des Unternehmens handelte. Besonders in Amerika, in der Schweiz, in Schweden, in Norwegen seien „namhafte Summen“ zur Verfügung gestellt worden. Die Oppauer Beschädigten erhielten 10 Millionen Mark aus Reichsmitteln, während die BASF den Angehörigen der Toten eine einmalige Unterstützung von 2.000 Mark überreichte und den Witwen 50 % des normalen Tariflohns fortzahlte.

Von der ersten Erklärung der BASF sowie den eingesetzten deutschen Untersuchungsausschüssen hielt man auf internationaler Seite recht wenig. In der „Times“ wurde vielmehr die Forderung erhoben, einer „Alliierten Kommission“ die Untersuchung der Unglücksursache zu übertragen, um deutsche Behörden daran zu hindern, „zu hintergehen und zu täuschen“¹¹⁹. Das „Chemical Trade Journal“ misstraute auch den „französischen“ Autoritäten¹²⁰, worauf in der „Industrie Chimique“ eine Untersuchungskommission postuliert wurde, „in welcher die kompetentesten wissenschaftlichen und technischen Sachverständigen aller alliierten Nationen vertreten“ sein sollten. Zeitgleich setzte man große Hoffnungen auf die Nachforschungen von „General Bingham“ und dessen „techn. Beamtenkörper“¹²¹, ohne dass diese später in Erscheinung traten.

3. Die Ermittlung der Unfallursache und die Rolle der Fachpresse

3.1 Zur Geschichte der Luftstickstoffindustrie

Während heute weltweit 90 % des Stickstoffs, etwa 110 Millionen t, mit dem Haber-Bosch-Verfahren bei über 1 % des weltweiten Energieverbrauchs gewonnen werden, auf die sich per Dünger die Ernährung nahezu der Hälfte der Erd-

Sondernummer 21. 9. 1921, S. 150–152; Die Fürsorgemaßnahmen der Fabrik, in: ebd., S. 158; Spenden zum Hilfswerk Oppau seitens der Werksangehörigen, in: ebd., S. 158; vgl. ebenfalls LA Speyer, H 45 Nr. 2150 Akten des Bezirksamts Speyer, Hilfswerk für Oppau.

118 Zur Zeitschrift vgl. Alexander MICHEL, Von der Fabrikzeitung zum Führungsmittel. Werkzeitschriften industrieller Großunternehmen von 1890 bis 1945, Diss. phil., Stuttgart 1997, S. 47–58, 159–175.

119 „Erklärung“ der Oppauer Explosion, in: The Times, 14. 10. 1921; Intrigen bei den Oppauer Untersuchungen, in: ebd., 17. 10. 1921.

120 Lehre aus dem Oppauer Unglück, in: Chemical Trade Journal 69 (1921) S. 391. Nach Übersetzung-Nr. 1793 vom 1. 10. 1921. BASF UA, A 8346.

121 Nach BASF UA, A 8346. Vermutlich Industrie Chimique 8 (1921) S. 390. Jener General ließ sich nicht eruieren. Möglicherweise war dies eine Umschreibung der von der englischen Regierung in Billingham-on-Tees geförderten Anlage, die 1920 von Brunner, Mond & Co. Ltd. übernommen und schließlich zur zweitgrößten Anlage der Welt ausgebaut wurde; Rudolf LACHMANN-MOSSE, Die Stickstoffindustrie und ihre internationale Kartellierung, Diss. phil., Zürich 1940, S. 76.

bevölkerung stützt¹²², war die Stickstoffindustrie 1921 noch eine sehr junge Entwicklung. So wurde im 19. Jahrhundert als Ergänzung des natürlichen Stallungs erstmals stickstoffhaltiger Salpeter als Dünger aus Chile eingeführt¹²³. Sein Anteil stieg zwischen 1878 und 1913 von 5 auf 15 % der gesamten Stickstoffzufuhr in der Landwirtschaft, die von 12,2 kg auf 16 kg je ha stieg¹²⁴. Die zunehmende Nachfrage veranlasste den englischen Chemiker Sir William Crookes bereits 1898, vor der Erschöpfung der chilenischen Salpeterlager binnen kurzer Zeit zu warnen und „furchtbare Hungersnotzeiten“ zu prophezeien¹²⁵. Weltweit begannen daher führende Chemiker, nach Alternativen zu forschen, die sie in der Gewinnung von Stickstoff aus der normalen Luft fanden. Innerhalb kurzer Zeit wurden drei entsprechende Methoden entwickelt¹²⁶:

1. Das norwegische Lichtbogenverfahren von Birkeland und Eyde mit einem sehr hohem Energieaufwand von bis zu 80.000 kWh pro Tonne (t) Stickstoff¹²⁷,
2. das Kalkstickstoffverfahren von Frank und Caro mit dem Energiebedarf von lediglich etwa 12.000 kWh/t¹²⁸ und schließlich
3. das Ammoniakverfahren von Haber und Bosch, bei dem an Energie nur noch ca. 8.000 kWh/t Stickstoff benötigt wurden¹²⁹.

122 Vaclav SMIL, *Enriching the Earth. Fritz Haber, Carl Bosch and the Transformation of World Food Production*, Cambridge, Mass. 2001, S. XV f. In Deutschland wurden 2009 über 1,57 Millionen t Stickstoff von weltweit 105 Millionen t Stickstoff (nur gemeldete Länder) in der Landwirtschaft verbraucht, für Kosten von über 1.050 Euro pro Tonne Stickstoff. Berechnet nach Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Statistisches Jahrbuch über Ernährung, Landwirtschaft und Forsten der Bundesrepublik Deutschland, 54, Bremerhaven 2010, Tabellen A 5, 5, 76b, 362.

123 Besonders England kontrollierte dessen Handel noch Anfang des 20. Jahrhunderts; GROßMANN (wie Anm. 2) S. 2 f.

124 Später wurden über 90 kg Stickstoff je ha Landwirtschaftsfläche zugeführt. Berechnet nach Tabelle 73. Nährstoffzufuhr durch Handelsdünger und Stallung in kg Reinnährstoff je ha landwirtschaftlicher Nutzfläche 1878/80 bis 1954/55. Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Statistisches Handbuch über Landwirtschaft und Ernährung der Bundesrepublik Deutschland, Hamburg 1956, S. 46.

125 GROßMANN (wie Anm. 2) S. 2 f.; READER (wie Anm. 21) S. 348. Crookes war für englische Chemiker eine vergleichbare Ikone wie Justus Liebig (1803–1873); Jocelyn Field THORPE, Presidential address. Co-operation in science and industry, in: *Journal of the Chemical Society* (1929) S. 834–852, hier S. 839.

126 Folgende Werte nach LACHMANN-MOSSE (wie Anm. 121) S. 67–69.

127 Ebd. Nach Gottfried Plumpe lediglich 60.000 kWh/t Stickstoff; Gottfried PLUMPE, *Die IG Farbenindustrie AG. Wirtschaft, Technik und Politik 1904–1945*, habil. Schr., Berlin 1990, S. 205 f.

128 Plumpe sprach den Caro Lichtbogenöfen dagegen 15–17 kWh pro Kilo Stickstoff zu; ebd., S. 205 f.

Die wissenschaftlichen Grundlagen der letztgenannten, im Labormaßstab durchgeführten Elementarsynthese des Ammoniaks wurden von Fritz Haber und seinen Mitarbeitern der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft von 1905 bis 1908 in Karlsruhe entwickelt¹³⁰. 1909 wurde dieses Verfahren von der BASF übernommen und von Bosch bis 1912 auf den Bereich der chemischen Großtechnik übertragen¹³¹. Wegen bis dahin unbekanntem Drücken von 200 Atmosphären war dies bei verhältnismäßig hohen Temperaturen (um 600°C) eine anspruchsvolle Herausforderung. So mussten u. a. die Hochdruckbehälter aus einem besonderen, rostfreien, säure- und hitzebeständigen Stahl geschmiedet werden, den nur Krupp in Essen liefern konnte, der aber dort erst einmal entwickelt werden musste (Versuchsreihe 2 Austenit-Stahl [V 2 A])¹³².

Die weltweit erste Syntheseanlage wurde im Sommer 1913 in Oppau in Betrieb genommen¹³³. Sie war zunächst auf eine Jahresproduktion von 1.500 t Stickstoff ausgelegt¹³⁴ und lieferte im ersten Betriebsjahr 1913/14 bereits 2.773 t Stickstoff¹³⁵.

Durch die enormen Gewinne je kg Stickstoff entstand ein sogenanntes „Gründungsfieber“¹³⁶, das jedoch noch von der Nachfrage nach Stickstoff für Munition im Ersten Weltkrieg überlagert wurde. Über die Kriegs-Rohstoff-Abteilung und seit 1916 über das Hindenburg-Programm investierte der Staat mit mehreren Darlehen über z.T. 146 Millionen Mark erhebliche Summen in

129 Zunehmend optimiert nach Plumpe; ebd., S. 210; Eine kWh elektrische Energie für durchschnittlich 1,2 kg Steinkohle. Was leistet ein Zentner Kohle?, in: Werkzeugung der Badischen Anilin- & Soda-Fabrik Ludwigshafen 10 Nr. 6 (Juni 1922) S. 90; Technischer Fortschritt, in: ebd. 13 Nr. 7 (Juli 1925) S. 110.

130 Walter RUSKE, 100 Jahre Materialprüfung in Berlin. Ein Beitrag zur Technikgeschichte, Berlin 1971, S. 260.

131 MITTASCH (wie Anm. 21) S. 134.

132 KAST (wie Anm. 7) S. 2. Nach Plumpe 500°C und 175 at Druck; PLUMPE (wie Anm. 127) S. 207; MITTASCH (wie Anm. 21) S. 135; LEUTNER (wie Anm. 11) S. 269, 453.

133 Oppau war die erste planmäßig errichtete Musterfabrik für eine Großproduktion; vgl. Alfred v. NAGEL, Stickstoff. Die technische Chemie stellt die Ernährung sicher, Ludwigshafen 1969, S. 41–46; Gerhart WOLF, Die BASF. Vom Werden eines Weltunternehmens, Ludwigshafen 1970, S. 37.

134 RUSKE (wie Anm. 130) S. 260; 70. Jahrestag der Explosion von Oppau: Stilles Gedenken an die Opfer von 1921, in: BASF, Presseinformation, 2. 9. 1991. Damals kursierten Zahlen bis zu 7.000 t 1913; vgl. GROßMANN (wie Anm. 2) S. 5, 60 f.; WAESER (wie Anm. 21) S. 8, 58.

135 PLUMPE (wie Anm. 127) S. 211.

136 LACHMANN-MOSSE (wie Anm. 121) S. 94. Nach Alfred MARCUS, Die großen Chemiekonzerne, Leipzig 1929, S. 50 betrogen die geschätzten Herstellungskosten etwa 60 Pf. pro 1 kg Stickstoff, welches für etwa 1 RM verkauft wurde. Vgl. zu den späteren Verlusten 1932 TAMMEN (wie Anm. 21) S. 118, 372. 1931: „Bei einem Durchschnitts-Stickstofflerlös von 60 Pfg. kann selbst bei sehr günstig arbeitenden Anlagen keine Rentabilität erzielt werden“.

die Luftstickstoffindustrie¹³⁷, während zeitgleich der US-Konzern Du Pont de Nemours ebenfalls für 840 Millionen Mark neue Anlagen in den USA errichtete¹³⁸.

Die Kapazität von Oppau wurde bis 1917 offiziell auf 100.000 t Stickstoff pro Jahr gesteigert, jedoch produzierte man dort tatsächlich nie mehr als 61.477 t Stickstoff (1916/17)¹³⁹. Zugleich wurde außerhalb der feindlichen Luftwaffenreichweite ein zweites Werk¹⁴⁰, das Leunawerk bei Merseburg, mit einer Zielkapazität von 250.000 t Stickstoff im Jahr gebaut¹⁴¹, welches im Jahr 1918/19 maximal 44.872 t lieferte¹⁴². Nach dem Krieg konnten diese großen Stickstoffmengen problemlos wieder der Landwirtschaft als Düngersalz verkauft werden¹⁴³. 100.000 t Stickstoff entsprachen 2 Millionen t Getreide, die zusätzlich geerntet werden konnten, d.h. 1921 Getreide im Wert von 4,2 Milliarden Mark¹⁴⁴. Damit konnte theoretisch der weiterhin bestehende Importausfall von Chilesalpeter, diesmal infolge von Devisenmangel, kompensiert und gleichzeitig die Abhängigkeit im Bereich der Ernährung gesenkt werden¹⁴⁵, die im Weltkrieg durch die Hungerblockade so gravierende Auswirkungen gezeigt hatte¹⁴⁶. In der Praxis stockte die Produktion in Oppau jedoch zwischen 1918 und 1924

137 Die Zahlen schwankten zwischen 30 und 300 Millionen Mark; WAESER (wie Anm. 21) S. 9, 71; Wirtschaftliche Rundschau. Entwicklung und Zukunft der deutschen Luftstickstoffindustrie (Berl. B.-C.), in: Zeitschrift für das gesamte Schieß- und Sprengstoffwesen 14 Nr. 13 (Juli 1919) S. 228 f.; Wirtschaftliche Rundschau. Explosivstoffe und Farbenindustrie, in: ebd. 15 Nr. 1 (Januar 1920) S. 12–14; PLUMPE (wie Anm. 127) S. 72–102, 214.

138 PLUMPE (wie Anm. 127) S. 101 f.

139 Ebd., S. 81, 211.

140 LEUTNER (wie Anm. 11) S. 454.

141 GROßMANN (wie Anm. 2) S. 58.

142 PLUMPE (wie Anm. 127) S. 211.

143 MACH (wie Anm. 2) S. 81 f.

144 Errechnet nach Fr. KRIEGER [Düngemittel-Abteilung, BASF], Die wirtschaftliche Bedeutung der Stickstoffindustrie für Deutschland, in: Werkzeugzeitung der Badischen Anilin- & Soda-Fabrik Ludwigshafen 9 Nr. 10 (Oktober 1921) Sondernummer 21. 9. 1921, S. 147–149. Im Oktober 1921 kostete ein Liter Vollmilch in Mannheim 3,60 Mark, 1,5 kg Brot 5,40 Mark; Stadtarchivar Friedrich WALTER, Chronik der wichtigsten Ereignisse in Mannheim vom 1. 1. 1919–31. 12. 1926; Stadtarchiv Mannheim (künftig: StadtA MA), Kleine Erwerbung Nr. 35.

145 RUSKE (wie Anm. 130) S. 260.

146 Vor Kriegsbeginn mussten 20 % der Nahrungsmittel eingeführt werden. Die Versorgungsschwierigkeiten erreichten mit durchschnittlichen Rationen unter 1.150 kcal im „Kohlrübenwinter“ 1916/17 ihren Höhepunkt. Betroffen waren vor allem Schulkinder, Jugendliche, alte und chronisch kranke Menschen; Anne ROERKOHL, Hungerblockade und Heimatfront. Die kommunale Lebensmittelversorgung in Westfalen während des Ersten Weltkrieges, Diss. phil., Stuttgart 1991, S. 16–18, 321 f.; Sönke NEITZEL, Weltkrieg und Revolution 1914–1918/19, Berlin 2008, S. 136.

sehr häufig monatelang wegen Kohlemangel¹⁴⁷, der militärischen Besetzung durch die Entente, zahlreicher Streiks¹⁴⁸, dem Ruhrkampf¹⁴⁹ und der Explosionskatastrophe¹⁵⁰. Zudem zeigten auch die Siegermächte höchstes Interesse am Stickstoff und verlangten im Rahmen des Versailler Vertrages unbefristete Reparationsleistungen von über 50.000 t schwefelsauren Ammoniaks im Jahr, also 41.000 t Stickstoff¹⁵¹. Nicht zuletzt das vitale Interesse des Staates an der Sicherung der Ernährung seiner Bevölkerung führte dazu, dass sich bereits 1919 alle deutschen Stickstoffherzeuger in einem staatlich kontrollierten Stickstoff-Syndikat zur Absprache über die herzustellende Stickstoffmenge zusammenschlossen, das zudem der einheimischen Landwirtschaft feste Verbraucherpreise garantieren sollte¹⁵². Gleichzeitig wurde vor allem das linksrheinische Werk in

- 147 Das Oppauer Werk musste im November 1918 stillgelegt werden und konnte „erst vom Juni 1919 allmählich zu einem Bruchteil [seiner] vollen Leistungsfähigkeit wieder in Gang gebracht“ werden. Im Oktober 1919 wurden statt 46.000 t Steinkohle nur 21.000 t, im November und Dezember jeweils nur 11.000 t geliefert. Da Ende der Woche keine Kohlen mehr vorhanden seien, sei die Stilllegung Oppaus unvermeidbar (20.1.1920); H. WAIBEL [Direktor, BASF], Weshalb musste unserer Betrieb in Ludwigshafen stillgelegt werden?, in: *Werkzeitung der Badischen Anilin- & Soda-Fabrik Ludwigshafen* 8 Nr. 1 (Januar 1920) S. 5–7; ebd. Nr. 2 (Februar 1920); *Geschäftsbericht der BASF*, in: ebd. Nr. 6/7 (Juni – Juli 1920) S. 66.
- 148 Das Werk Oppau musste im Herbst 1920 drei Wochen lang wegen Arbeiterunruhen geschlossen bleiben, bereits im Mai waren Vorstandsmitglieder im Werk verprügelt worden. Die Werke Ludwigshafen und Oppau mussten sogar neun Wochen lang – 6.3. bis 9.5.1924 – „unter Verhinderung jeglicher Notstandsarbeiten stillliegen“. Ein Auslöser war offenbar auch die Wiedereinführung des 9-Stunden-Tages am 2.3.1924 bis 1928; Sinnlose Zerstörungen, in: ebd. 12 Nr. 3/4/5 (März/April/Mai 1924) S. 45; Die Schriftleitung, Ausfall der März- und April-Nummer 1924, in: ebd., S. 46; Günter BRAUN, Eine Großstadt wird korrigiert – Ludwigshafen in der Weimarer Republik 1919–1933, in: *Geschichte der Stadt Ludwigshafen am Rhein*, Bd. 2 (wie Anm. 2) S. 2–170, hier S. 20–26, 34–36. Dramatischer entwickelte sich die Situation allerdings in Leuna. Das Unternehmen wurde seit 21.3.1921 von bewaffneten, z.T. Werkfremden besetzt, so dass Reichswehr und Sicherheitspolizei mit „Granatbeschuss“ am 28./29.3. wieder geordnete Verhältnisse herstellen mussten. Das Werk lag daraufhin „mehrere Wochen“ lang still; MACH (wie Anm. 2) S. 78 f., 82; LEUTNER (wie Anm. 11) S. 481–492, 537, 542, 550, 561–564.
- 149 Am 30.5.1923 wurde Oppau besetzt; PFANZ-SPONAGEL (wie Anm. 2) S. 274–338, hier S. 285; GROßMANN (wie Anm. 2) S. 24, 62 f. Weiterproduzieren konnte man offenbar erst nach einer Verständigung mit der Rheinlandkommission am 24.11.1923.
- 150 An Stickstoff wurde produziert: 1919/20: 28.123 t, 1920/21: 66.701 t, 1921/22: 63.943 t, 1922/23: 57.546 t, 1923/24: 37.210 t, 1924/25: 104.807 t; PLUMPE (wie Anm. 127) S. 211.
- 151 GROßMANN (wie Anm. 2) S. 62.
- 152 LACHMANN-MOSSE (wie Anm. 121) S. 74. Bereits 1916 hatte sich die BASF verpflichtet, nach Kriegsende Stickstoffdüngemittel zu einem Preis von 1,10 Mark je kg Stickstoff abzugeben. 1924 kostete 1 kg Stickstoff 1,15 RM, 1931/32 0,74 RM; PLUMPE (wie Anm. 127) S. 80, 133, 223. Anfang 1916 schlossen sich zudem die Firmen BASF, Bayer, Farbwerke Hoechst, Agfa, Cassella, Kalle, Weiler-ter Meer, Chem. Fabr. Griesheim „zu einer großen Interessengemeinschaft (I.-G.)“ zusammen. Die IG Farben wurde jedoch erst 1925 gegründet; nach LEUTNER (wie Anm. 11) S. 473 f., 488, 498.

Oppau zum Untersuchungsobjekt von „vielen“ Kontrollkommissionen der Entente, die dessen Produktionsmethoden intensiv studierten, um sie zu kopieren¹⁵³. Parallel dazu wurden die „Haber-Anlagen in Oppau und Merseburg“ sowohl in einer englischen Chemiezeitschrift 1919 als auch in der „New York Times“¹⁵⁴ als „Waffe zur ständigen Bedrohung des Weltfriedens“ bezeichnet¹⁵⁵. Auch der Franzose Henry Le Wita betonte noch 1923, dass die Stickstofffrage eine Lebensfrage Frankreichs sei¹⁵⁶, und rechtfertigte damit die Drohungen der französischen Regierung, bei mangelnder Kooperation der BASF die Oppauer Synthesenanlage zu zerstören¹⁵⁷. Der Gedanke der Reduzierung der deutschen Chemieindustrie auf ein Fünftel ihrer Nachkriegskapazität wurde vor allem von der westlichen Branchenkonkurrenz wiederholt in Tageszeitungen wie der „Temps“, auf Kongressen von Francis Garvan, dem langjährigen Präsidenten der US-Chemical Foundation, und von Autoren wie dem Chemiker der British Dyestuffs Association, Victor Lefebure, propagiert¹⁵⁸.

In der Tat hatte vor allem Carl Bosch nach der Niederlage französische Abrisspläne dadurch durchkreuzt, dass er Frankreich als Gewähr für den Fortbestand Oppaus die Errichtung einer Kopie des Werks anbot, welche schließlich als „Grande Paroisse“ in Toulouse errichtet wurde¹⁵⁹. Denn die synthetische

153 MITTASCH (wie Anm. 21) S. 141–160, 184; WAESER (wie Anm. 21) S. 61; A. KRAUB [Re.-Baumeister, Ludwigshafen a.Rh.], Beziehungen zwischen der chemischen und mechanischen Industrie, in: Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure 68 Nr. 1 (5.1.1924) S. 1–5; 2, 12.1.1924, S. 22–24. Während der 25tägigen britischen Kontrolle, die vom passiven Widerstand der BASF-Belegschaft begleitet wurde, wurde kein Ammoniak produziert. Die Untersuchung war offenbar wenig ergiebig, erfolgreicher dagegen der illegale Ankauf von gestohlenen Blaupausen und Betriebskenntnissen zweier ehemaliger Merseburg-Angestellter durch das US-Unternehmen Brunner, Mond Co.; READER (wie Anm. 21) S. 354 f.; PLUMPE (wie Anm. 127) S. 219–221.

154 Dr. C. H. Herty bezeichnete ein „Dye Monopoly“ als „Greatest War Weapon“ und „constant war menace“; Would ‚chemically‘ disarm Germany, in: New York Times, 13. 5. 1921.

155 In der „Chemical and Metallurgical Engineering“ im September 1919; Explosivstoffe und Farbenindustrie (wie Anm. 137) S. 12–14; vgl. auch READER (wie Anm. 21) S. 350 f.

156 Nach Henry LE WITA, La guerre chimique et les usines des matières colorantes, in: Revue des Produits Chimiques; Die Fabrikation von synthetischem Ammoniak in Frankreich, in: Die Chemische Industrie 38 (15. 9. 1923) S. 571.

157 PLUMPE (wie Anm. 127) S. 214.

158 Vgl. den emotionalen Vortrag von Carl Duisberg, Geheimrat und Generaldirektor der Farnefabriken vorm. Fr. Bayer & Co., Leverkusen; Die Lage der deutschen chemischen Industrie in der Volks- und Weltwirtschaft, in: Werkzeugzeitung der Badischen Anilin- & Soda-Fabrik Ludwigshafen 10 Nr. 2 (Februar 1922) S. 19–22.

159 Vgl. hierzu den Vertrag zwischen BASF und Office National Industriel de l’Azote (ONIA) in Paris am 11. 11. 1919; Gesetz betreffend den Vertrag über die synthetische Ammoniakherstellung (La Revue des Produits Chimiques 1924, S. 338 f.), in: Zeitschrift für das gesamte Schieß- und Sprengstoffwesen 19 (Juli 1924) S. 110–112. Die Mitarbeit an diesem Projekt wurde in der BASF-Belegschaft als sehr demütigend empfunden; MACH (wie Anm. 2) S. 82;

Stickstoffgewinnung war letztlich ein derart komplexes Unterfangen, dass es den Siegermächten trotz Beschlagnahme sämtlicher relevanter Patente¹⁶⁰ im Zuge der Reparationen und zahlreicher hochkarätiger, interalliiertes Kontrollkommissionen nicht gelang, das Verfahren ohne die Hilfe der BASF nachzuahmen¹⁶¹.

Für einen Erhalt Oppaus sprach aber nicht zuletzt auch die lukrative Aussicht auf die unbefristeten Reparationslieferungen, von denen Frankreich 30.000 t schwefelsauren Ammoniak erhielt (über 24.500 t Stickstoff), die es zur Rückzahlung eigener Kriegsschulden an die USA verwendete¹⁶².

3.2 Zur Unfallvorgeschichte

Gleich Kassandrarufen im antiken Drama gab es auch im Vorfeld des Oppauer Unglücks eine Warnung, die ungehört blieb.

Als Düngemittel wurde in Oppau Ammonsulfatsalpeter mit einem Stickstoffgehalt von 27 % produziert¹⁶³. Dieses Doppelsalz bestand in der Regel zu gleichen Teilen aus Ammonsalpeter, dem für die Sprengstoffindustrie relevanten

LEUTNER (wie Anm. 11) S. 457; LUXBACHER (wie Anm. 3) S. 60–64. Ausgerechnet am 21. 9. 2001 kam es in Toulouse ebenfalls zu einer Explosion, die einen 50 m breiten, 5 m tiefen Krater hinterließ, 2.300 Menschen verletzte und 29 tötete; 1200 Jahre Oppau. Die Geschichte der Ludwigshafener Stadtteile. Oppau – Edigheim – Pflingstweide, Ludwigshafen a. Rh. 2008, S. 235; PFANZ-SPONAGEL (wie Anm. 2) S. 274–338, hier S. 285.

160 Die entscheidenden Verfahren hatte man mit Umgehungspatenten eingerahmt, „um Konkurrenten in die Irre zu führen“; LUXBACHER (wie Anm. 3) S. 60–64. Vgl. die Aufregung von Carl Duisberg über den Verkauf von 4.500 deutschen Patenten „für den lächerlichen Preis von 250.000 Dollar“; Die Lage der deutschen chemischen Industrie (wie Anm. 158) S. 19–22; 5.785 Patente nach Die Rückgabe von beschlagnahmten deutschen Patenten, in: Die Chemische Industrie, 46, 15. 11. 1924, S. 637; The Oppau Catastrophe, in: Industrial & engineering chemistry 13 (11. 11. 1921) S. 1083 f.

161 Englische, amerikanische und französische Chemiker versuchten in Oppau vergeblich, „die entscheidenden Details herauszufinden.“; vgl. PLUMPE (wie Anm. 127) S. 220 f. So war etwa Edward C. Worden von der „American Government“ mit Inspektionen beauftragt; Germans planning big trade campaign, in: New York Times, 24. 6. 1919, S. 2. Major Theodore W. Sill untersuchte im Februar und März 1919 als Mitglied der Interalliierten Kontrollkommission die BASF und wechselte anschließend zur Warner-Klipstein Chemical Company; New Gas caused Oppau Explosion. Investigating the Cause, in: New York Times, 23. 9. 1921, S. 14.

162 Französische Experten hatten die tägliche Leistungsfähigkeit für Oppau auf 300 t NH₃ (~ 90.000 t Stickstoff/Jahr) und für Merseburg-Leuna auf 900 t geschätzt; WAESER (wie Anm. 21) S. 71; GROBMANN (wie Anm. 2) S. 62, nach „Journal of the Society of Chemical Industry“; Aus der Düngemittel-Industrie, in: Die Chemische Industrie (1922) S. 218; Frankreich. Einfuhr und Produktion von Ammonsulfat vor und nach dem Krieg, in: ebd. 17 (21. 4. 1923) S. 269.

163 „In einem Zentner ist so viel wirksamer Stickstoff enthalten, wie in etwa 180 Pfund Chilesalpeter, sodass auch die Anfuhr- und Aufbringungskosten für dieses Düngemittel erheblich geringer sind“; Stickstoff-Düngemittel der BASF (Verfahren Haber-Bosch), in: Werkzeugzeitung der Badischen Anilin- & Soda-Fabrik Ludwigshafen 9 Nr. 3 (März 1921) S. 40.

Stoff, und Ammonsulfat, einer relativ harmlosen Verbindung, die die Brisanz des Salpeters aufhob¹⁶⁴. Dieses Düngersalz hatte jedoch die unangenehme Nebenwirkung, nach einiger Zeit hart wie Beton zusammenzubacken, so dass man ihm mit mechanischen Mitteln, d.h. Hacke, Schaufel oder Bagger, kaum beizukommen vermochte¹⁶⁵. Hinzu kam das Konsumverhalten der Landwirte, die Dünger nur im Frühjahr und Herbst, also zweimal im Jahr, benötigten und kauften¹⁶⁶. Das Unternehmen, das das ganze Jahr durchgehend produzierte, musste seine Ware daher innerhalb kurzer Zeit vollständig auf den Markt bringen. Zur schnellen, kostenextensiven Entleerung der Lager griff man daher zum Mittel kleinerer Lockerungssprengungen. Bis September 1921 waren hiervon bereits über 20.000 in den Silos vorgenommen und entsprechende Erfahrungen gesammelt worden¹⁶⁷.

Jedoch kam es zwei Monate vor dem Oppauer Unglück am 26.7.1921 in der Lignose AG, einer Sprengstofffabrik in Kriewald/Oberschlesien, zur Explosion von zwei Güterwaggons, die mit reinem Ammonsalpeter beladen waren¹⁶⁸. Hier hatten Arbeiter versucht, die harte Masse durch Sprengschüsse zu lockern, ohne die seit 1891 bekannte Explosivität der Substanz zu beachten. Die Folge waren 19 Tote, 23 Verletzte und die „völlige Zerstörung der Ammonsalpeter-Sprengstofffabrik“. Der technische Aufsichtsbeamte D. Bramkamp in Breslau forderte daher in seinem Bericht vom 20. 8. 1921, einen Monat vor dem Oppauer Massenunglück, die Ergänzung der Unfallverhütungsvorschriften für Ammonnitrat-Sprengstoff-Fabriken durch ein Verbot von Auflockerungssprengungen in harten Ammonsalpetermassen. Dieses sollte „gegebenenfalls auch für chemische und Düngerfabriken in Frage kommen“¹⁶⁹. Bramkamps Untersuchungsbericht

164 Technische Notizen. Merkblatt über die Herstellung von Ammonsalpeter und Ammonsulfat-salpeter, sowie über die Lagerung von ammonsalpeterhaltigen Düngemitteln, Aufgestellt: April 1923, in: Zeitschrift für das gesamte Schieß- und Sprengstoffwesen 18 (Juli 1923) S. 82 f.; KAST (wie Anm. 7) S. 4, 28.

165 Vgl. hierzu besonders A. W. FRANZ [Oberingenieur Reg.-Baumeister, BASF], Die Sprengtechnik im Dienste der Industrie, in: Werkzeitung der Badischen Anilin- & Soda-Fabrik Ludwigshafen 8 Nr. 11 (November 1920) S. 121–126.

166 K. HOLDERMANN [BASF], Die Lagerung von Düngesalzen, in: ebd. 9 Nr. 10 (Oktober 1921) Sondernummer 21. 9. 1921, S. 146 f.

167 Technische Notizen. Zusammenfassendes Gutachten der Sachverständigen des 34. Reichstagsausschusses zur Erforschung der Ursachen des Oppauer Unglücks, in: Zeitschrift für das gesamte Schieß- und Sprengstoffwesen 19 Nr. 2 (Februar 1924) S. 29–31, hier S. 30.

168 Unglücksfälle. Pulverfabrik Lignose in Kriewald, in: ebd. 16 Nr. 16 (August 1921) S. 128; Unglücksfälle. Explosionskatastrophe bei der AG Lignose in Kriewald, in: ebd. Nr. 18 (September 1921) S. 144. Der Ort Kriewald wurde zunächst irrtümlich als „Kriegwald“ bezeichnet.

169 Über eine Explosion von zwei Waggons Ammonsalpeter in der Aktiengesellschaft Lignose, Sprengstoffabrik in Kriewald O.-S. am 26.7.1921. Bericht Nr. 286, erstattet am 20. 8. 1921 von D. W. Bramkamp, techn. Aufsichtsbeamten in Breslau, in: ebd. 17 Nr. 9 (Mai 1922) S. 67 f.

wurde jedoch nicht bekannt und erst im Mai 1922 von der Fachzeitschrift „für das gesamte Schieß- und Sprengstoffwesen“ veröffentlicht. Selbst der unmittelbar im August in der gleichen Zeitschrift unter der Rubrik „Unglücksfälle“ abgedruckte Bericht erreichte verantwortliche Naturwissenschaftler in der BASF offenbar erst nach der Explosion¹⁷⁰. So wurde intern zur Notiz der August-Ausgabe über Kriewald ausdrücklich „eingegangen erst 17.11.1921“ vermerkt¹⁷¹. Dieser mangelhafte Informationsfluss war auch insofern verhängnisvoll, als die BASF bereits erhebliche Summen in die Erweiterung ihres Ammoniaklaboratoriums investiert¹⁷² und dessen Personal bis Mitte 1921 auf über „30 Chemiker und mehrere Physiker“ einschließlich über 60 Laboranten, insgesamt etwa 250 Personen, aufgestockt hatte¹⁷³, ohne dabei jemanden mit der professionellen Fachzeitschriftenauswertung zu beauftragen, wovon man sich als Marktführer offenbar wenig versprach.

3.3 Diskussionen und Erklärungen in den Fachzeitschriften

Die Untersuchungsfortschritte und -ergebnisse zur Katastrophe von Oppau wurden vor allem in der Fachpresse verfolgt und diskutiert. Zur Analyse des Oppauer Unglücks anhand von Indizien erschienen über 50 Beiträge in 17 Fachzeitschriften aus sechs Industriestaaten, von denen außer den sechs deutschen jeweils drei in England, Frankreich und den USA, eine in Holland und der Schweiz herausgegeben wurden¹⁷⁴. Im Unternehmensarchiv der BASF wurden sogar 90 Aufsätze in über 40 Blättern zusammengetragen, darunter 25 Fachzeitschriften, vier allgemeine Zeitschriften und 13 Tageszeitungen¹⁷⁵. Während unter den dort aufgeführten Fachzeitschriften zwölf in Deutschland, sieben in Frankreich, fünf in England und lediglich eine in den USA erschienen, wurden von den Zeitungen drei in Frankreich und eine in England gedruckt.

Generell zählte die Perzeption von Untersuchungsfortschritten im Rahmen der Vermittlung neuester fachspezifischer Erkenntnisse zu den Kernaufgaben von Fachzeitschriften, deren limitierter Leserkreis meist aus einem überschau-

170 Wie Anm. 168 S. 128 bzw. S. 144.

171 BASF UA, A 8346.

172 MACH (wie Anm. 2) S. 80. Angeblich 1 Million \$; New Gas caused Oppau Explosion. Investigating the Cause, in: New York Times, 23. 9. 1921.

173 Inklusive Hilfspersonal. Im August 1912 waren dort lediglich neun Chemiker, ein Physiker sowie zwei Betriebsingenieure tätig. Bis 1940 wuchs das Laborpersonal auf 1.344 Mitarbeiter; Das Ammoniak-Laboratorium in unserem Werke Oppau, in: Werkzeugzeitung der Badischen Anilin- & Soda-Fabrik Ludwigshafen, 9 Nr. 6 (Juni 1921) S. 81–84; MITTASCH (wie Anm. 21) S. 135; WAESER (wie Anm. 21) S. 71; Raymond STOKES, Von der I.G. Farbenindustrie AG bis zur Neugründung der BASF (1925–1952), in: Die BASF. Eine Unternehmensgeschichte, hg. von Werner ABELSHAUSER, München 2002, S. 221–358, hier S. 293.

174 Vgl. die Expertenzusammenstellung im Anhang Tabelle „Relevante Fachaufsätze zum Oppauer Unglück“.

175 Vgl. BASF UA, A 8346.

baren, spezialisierten Berufsumfeld stammte¹⁷⁶. Demzufolge sollten hier Fachexperten ihre aus eigenen Erfahrungen und Experimenten resultierenden Theorien publizieren, mit denen offizielle Angaben ergänzt bzw. deren Plausibilität geprüft wurde. Nicht selten aber wurden Fachzeitschriften – vor allem auf internationaler Ebene – durchaus instrumentalisiert, um Anschuldigungen und Behauptungen zu platzieren, die partiell die Grenze zur Polemik überschritten.

Wie spätere Ermittlungsergebnisse zur Unfallursache zeigten, veröffentlichten nur wenige Blätter wesentliche Beiträge, vor allem die „Chemiker Zeitung“ aus Köthen bei Bitterfeld, die „Zeitschrift für angewandte Chemie“ aus Leipzig/Berlin und besonders die „Zeitschrift für das gesamte Schieß- und Sprengstoffwesen“ aus München¹⁷⁷, während unter ausländischen Zeitschriften nur den Londoner „Transactions of the Faraday Society“ weiterführende Informationen zu entnehmen waren.

In der internationalen Fachpresse entwickelte sich unmittelbar nach dem Unglück eine breite Diskussion über die Ursachen. Die Erklärungen reichten von einer natürlichen Transformation des ungefährlichen Düngers zu einer explosiven Substanz bis zu einem bösartigen Anschlag. In der „Zeitschrift für das gesamte Schieß- und Sprengstoffwesen“ stand zunächst die Unempfindlichkeit des Ammonsalpeters im Mittelpunkt, die von Ingenieur Friedrich Födransperg in Graz mehrseitig auf der Basis seiner langjährigen Erfahrungen als Betriebsleiter der Ammonalfabrik der Firma G. Roth A.-G. bei Wien plastisch geschildert wurde¹⁷⁸. Zuvor hatte bereits der renommierte Chemiker und Leiter der Reichsstickstoffwerke, N. Caro, hervorgehoben, dass beim Oppauer Unglück Umstände mitgewirkt hätten, die „außerhalb der normalen“ Erzeugung und Lagerung des Ammonsulfatsalpeters gelegen hätten¹⁷⁹. Dies betraf etwa abnorme Veränderungen der natürlichen Rahmenbedingungen: Als „physikalischer Chemiker“ vermutete K. Arndt aus Charlottenburg einen veränderten „Feuchtigkeitsgehalt“ des Düngersalzes: „Vielleicht hat die außerordentliche Trockenheit des diesjährigen Sommers Schuld an der Katastrophe“¹⁸⁰. Dagegen fand eine

176 Vgl. HALLER (wie Anm. 73) S. 15.

177 Vgl. Fußnote 8. Kast (wie Anm. 7) S. 2.

178 Friedrich FÖDRANSPERG [Graz], Über die Unempfindlichkeit von Ammonsalpeter, in: Zeitschrift für das gesamte Schieß- und Sprengstoffwesen 17 Nr. 6 (März 1922) S. 46–48.

179 Prof. Dr. N. CARO [Geh. Reg. Rat], Die Ammonnitrat-Dünger, in: Umschau in Technik und Wirtschaft, 39. Nach 2. Beilage zur Vossischen Zeitung, 30. 9. 1921; BASF UA, A 8346.

180 Prof. Dr. K. ARNDT [Charlottenburg], Ammonsalpeter und Hochschulreform. Ein Nachwort zum Oppauer Unglück, in: Vossische Zeitung Nr. 484, 14. 10. 1921. Mit einer später umgerechneten Niederschlagsmenge in Rheinland-Pfalz von 401,4 mm und Baden-Württemberg von 601,4 mm war das Jahr 1921 tatsächlich das trockenste Jahr zwischen 1881 und 2011. 1922 fiel dagegen die doppelte Menge Niederschlag; vgl. Zeitreihen von Gebietsmitteln des Deutschen Wetterdienstes in Offenbach www.dwd.de (30. 12. 2012.).

weitere, in der „Pfälzischen Post“ publizierte natürliche Erklärung keine Beachtung. Hiernach habe ein „Elmsfeuer“ eine „elektrische Entladung“ hervorgerufen, die zur Explosion des Lagers geführt habe. Der Morgen des 21. 9. 1921 sei der kälteste in diesem Herbst gewesen (-3°C in Breslau) und es habe einen Temperatursturz wegen einer Gewitterfront gegeben¹⁸¹.

Indessen glaubte Emil Hene aus Staßfurt nicht an eine Initialzündung, sondern an eine langsame Zersetzung des Mischdüngers, die sich in der Veränderung der Oberfläche und dem langsamen Temperaturanstieg gezeigt habe¹⁸². Carl Roth¹⁸³ mahnte, die Zusammensetzung des Doppelsalzes habe „im Augenblick der Explosion nicht mehr der theoretischen Forderung“ entsprochen¹⁸⁴. Die „gelbe Farbe“ sei „vermutlich durch Bildung von Chlorstickstoff“, also als Folge einer Selbstzersetzung, zu erklären. Auch Fleischmann hielt eine ungleiche Zusammensetzung des Düngersalzes in Verbindung mit „höherer Temperatur in der Masse“ für eine mögliche Erklärung¹⁸⁵.

Dagegen sah Gustav Rosendahl aus Letmathe (heute ein Stadtteil von Iserlohn) die Unglücksursache in der mutwilligen Verwendung „größerer Patronen oder anderer Sprengstoffe“¹⁸⁶. Dem widersprach A. Moye, da „ungewöhnlich stark wirkende Sprengstoffe“ „in dem zähen Salz durch Zerstäuben und Umherschleudern der gelösten Masse ungünstiger“ wirken würden als milde¹⁸⁷. Generell schloss er aber sogar einen „verbrecherischen Anschlag“ nicht aus. Auf der anderen Seite mutmaßte M. Chabanier im französischen Blatt „Le moniteur scientifique de Quesneville“, dass „die Deutschen beim Rückzug“ 1918 „Kriegsexplosivstoffe unter dem Anschein von Düngemitteln verborgen“ hätten. Diese „großen“ Mengen an „Trinitrotoluol-Explosivstoffen, die infolge ihres hohen Gehaltes an Isomeren sehr instabil sind“, seien nun in die Luft ge-

181 Die Katastrophe von Oppau und das Wetter, in: Pfälzische Post Nr. 27, 12. 10. 1921.

182 E. HENE [Staßfurt], Zum Unglück in Oppau, in: Chemiker-Zeitung 45 Nr. 120 (6. 10. 1921) S. 965.

183 Carl Roth galt als Erfinder des Sicherheitssprengstoffs Roburit und verlor offenbar seine Fabrik durch eine Explosion; BASF UA, A 8347.

184 Carl ROTH [Frankfurt], Die mögliche Ursache der Oppauer Explosion, in: Frankfurter Zeitung 66 Nr. 739, 5. 10. 1921; E. HENE, Stimmen zum Unglück von Oppau, in: Chemiker-Zeitung 45 Nr. 129 (10. 11. 1921) S. 1085 f.

185 Dipl.-Ing. FLEISCHMANN, Katastrophe von Oppau, in: Zeitschrift für angewandte Chemie 45 Nr. 8 (20. 2. 1922) S. 96.

186 G. ROSENDAHL, Die Explosion in Oppau, in: Chemiker-Zeitung 45 Nr. 117 (29. 9. 1921) S. 937. Vgl. hierzu auch die Korrespondenz von Rosendahl mit den Oppauer Behörden, in der er der BASF die Kenntnis der *wahren Ursache* und eine Verschwörung vorwarf und ihr unterstellte, *sich zu drücken und jegliche Handhabe zu einer materiellen Nachprüfung unmöglich zu machen?!*; Schreiben vom 22. 1. 1922, StALu, Best. Oppau, Opp 1907.

187 A. MOYE, Zur Prüfung auf Explosionssicherheit, in: Chemiker-Zeitung 46 Nr. 14 (19. 1. 1922) S. 117.

flogen¹⁸⁸. In diesem Sinne schrieb auch das „Chemical Trade Journal“, dass das Ammonsulfat „mit anderen Substanzen“ wie etwa „großen Mengen von Kriegssprengstoffen“ vermischt gewesen sei, da man „im großen Maßstab Versuche zur Herstellung von Giftgasen oder Zwischensubstanzen ausgeführt“ habe¹⁸⁹.

Obwohl auch international wiederholt darauf hingewiesen wurde, dass das Unglück durch die Explosion von 4.500 Tonnen Ammonsulfatsalpeter verursacht worden ist, „der vorher als absolut explosionsungefährlich betrachtet worden“ sei¹⁹⁰, mutmaßten zahlreiche Fachzeitschriften, dass etwa „200 t Ammonnitrat infolge einer primären Explosion, deren Ursachen nicht festgestellt werden können, explodiert seien“¹⁹¹. Auch in der „Industrial & engineering chemistry“ hielt man nicht Ammonsulfat für den Explosionsstoff, sondern eher ein „Ammonnitrat-Lagerhaus“ für eine „more plausible explanation“¹⁹². Eug. Lefèvre formulierte dagegen in der „Industrie Chimique“ drei verschiedene Hypothesen zur Ursache¹⁹³. Das Unglück sei entstanden: 1. innerhalb der unter Hochdruck stehenden Ammoniak-Synthese, oder 2. bei der Untersuchung eines neuen, noch unbekanntem Explosivstoffs, oder 3. „bei Hochdruckversuchen mit einem neuen Gas“, wobei er die letzte Möglichkeit für „die unwahrscheinlichste“ hielt¹⁹⁴. Die zweite These sei zwar unwahrscheinlich, aber nicht von der Hand zu weisen. Jedoch sei Oppau „keine Pulverfabrik“ und „die Deutschen hätten niemals ein Werk im besetzten Gebiet gewählt, um, unsere Kontrollbeamten hintergehend, solche Stoffe im Geheimen herzustellen.“ Die erste Möglichkeit wiederum habe nicht die Wirkung vom 21. 9. entfalten können.

Auf deutscher Seite vermochte einzig Oscar Hecker von der Hauptstation für Erdbebenforschung in Jena handfeste Hinweise zu den zeitlichen Explosionsabständen auf Basis seismischer Aufzeichnungen zu liefern¹⁹⁵. Danach ereignete sich die erste Explosion um 7 Uhr 32 und 14 Sekunden, während die zweite 4 Sekunden später gefolgt sei. Angesichts der Birnenform des Sprengtrichters

188 M. CHABANIER, Die Oppauer Explosion, in: *Le moniteur scientifique de Quesneville* 65, 5, 11, 956 (November 1921) S. 225–228.

189 Lehre aus dem Oppauer Unglück (wie Anm. 120) S. 391.

190 Notiz vom 5.10.1921; Die Ursache des Unglücks in Oppau, in: *Chemical & metallurgical engineering* 25 (1921) S. 672.

191 Die Oppauer Explosion, in: *The Mining Journal* 135 (8.10.1921) S. 738.

192 „Until we have further information, we may consider that the explosion was probably caused by gas, liquefied or compressed, being used apparently for ammonia synthesis“; *The Oppau Catastrophe* (wie Anm. 160) S. 1083 f.

193 Eug. LEFÈVRE, Die Explosion des Oppauer Werkes, in: *L'Industrie Chimique* 8 (1921) S. 390 f.

194 So auch Die Oppauer Explosion, in: *Chemical & Metallurgical Engineering* 25 (1921) S. 583, die sich über das „Chaos falscher Zeitungsberichte“ exaltierte und das „geheimnisvolle neue Gas [...] mit den unbekanntem Eigenschaften“ als Deutung von Laien bezeichnete.

195 Die Explosionskatastrophe von Oppau am 21. 9. 1921 (wie Anm. 6) S. 174; Oscar HECKER, Die Explosionskatastrophe von Oppau am 21. 9. 1921 nach den Aufzeichnungen der Erdbebenwarten, Jena 1922.

ging er davon aus, dass zunächst ein kleinerer und anschließend ein neuer, größerer entstanden seien, die einander überlagerten. Während Paul Wachtel die beiden Explosionen mit „zwanglos“ „nacheinander zündenden Sprengschüssen“ erklärte¹⁹⁶, unterschied die New Yorker „Chemical & metallurgical engineering“ eine „erste Explosion physikalischer Art“, die „groß genug gewesen“ sei, eine zweite chemischer Art „hervorzurufen“¹⁹⁷.

3.4 Expertenkommissionen

Internationale Sachverständige

In den USA hatte im August 1921, also einen Monat vor dem Unglück, eine Ammoniakanlage der Atmospheric Nitrogen Corporation in Syracuse (New York) ihre Produktion aufgenommen¹⁹⁸. Dort wurde daher ein „Committee on the Investigation of the Explosibility of Ammonium Compounds, National Research Council“, eingerichtet. Dieses Gremium bestand aus sechs Wissenschaftlern unter dem Vorsitz von Charles Munroe und sollte die „fraglichen Eigenschaften“ des Ammonsalpeters „mit anderen Ammonverbindungen (wie dies in Oppau der Fall war)“ studieren¹⁹⁹. Die konkreten Untersuchungen führte das „Bureau of Mines“ durch²⁰⁰. In deren Vorfeld kritisierte insbesondere Rudolf Aufschläger²⁰¹ eine Feststellung in der „Zeitschrift für das gesamte Schieß- und Sprengstoffwesen“. So hatte Munroe konstatiert, dass Ammonsalpeter zwar „unter gewissen Umständen“ explodieren könne, aber kein „Explosivstoff“

196 Gedankenaustausch des Leserkreises; Paul WACHTEL [Hamburg], Zum Unglück in Oppau, in: Chemiker-Zeitung 45 Nr. 147 (1921) S. 1188.

197 Tatsachen und Vermutungen über die Oppauer Explosion, in: Chemical & metallurgical engineering 25 Nr. 21 (23. 11. 1921) S. 949. Drei Jahre später ging der Brite Dr. R. Lessing jedoch nicht davon aus, dass die Ursache der zweiten Explosion schon erklärt worden sei; Oppau Ammonium Sulphate-Nitrate. Discussion, in: Transactions of the Faraday Society 20 (August 1924) S. 77–83.

198 GROßMANN (wie Anm. 2) S. 24.

199 -K-, Die Explosivität des Ammoniumnitrats. Von Charles E. Munroe, in: Zeitschrift für das gesamte Schieß- und Sprengstoffwesen 18 Nr. 6 (Juni 1923) S. 61–64; Charles E. MUNROE, Explosibility of Ammonium Nitrate, in: Chemical & metallurgical engineering 26 Nr. 12 (22. 3. 1922) S. 535.

200 Chemical & metallurgical engineering 26 Nr. 18 (3. 5. 1922) S. 850.

201 Aufschläger publizierte erst im November 1922 seine „sehr interessante und sprengtechnisch hervorragende“ Doktorarbeit, die er in Verbindung mit Dr. phil. Phokion Naoúm, dem offenbar aus Griechenland stammenden Leiter des wissenschaftlichen Laboratoriums der Dynamit-Aktien-Gesellschaft vorm Alfred Nobel & Co. Hamburg, in Schlebusch-Manfort (heute Leverkusen), angefertigt hatte; Rudolf AUFSCHLÄGER, Beiträge zur Kenntnis der Explosionsbedingungen schwer detonierbarer explosiver Salze, Diss., Aachen 1922. Die BASF hatte darum gebeten, die Dissertation erst nach Abschluss der Untersuchung zu veröffentlichen; vgl. Korrespondenz von Escales, Schriftleiter der „Zeitschrift für das gesamte Schieß- und Sprengstoffwesen“, mit Naoúm vom 29. 12. 1922, BASF UA, A 8348. KAST (wie Anm. 7) S. 26.

sei²⁰². Nach Aufschlägers Einschätzung sei Ammonsalpeter mit einer Detonationsgeschwindigkeit von ca. 2.500 m/s dagegen durchaus ein brisanter Explosivstoff und gehöre zu den schwer detonierbaren Explosivstoffen²⁰³.

In England widmete sich das „Chemistry Research Board“ des „Departement of Scientific und Industrial Research“ zusammen mit Regierungsschemikern²⁰⁴ dem Oppauer Unglück. Im „Research Departement“ in Woolwich und im „Government Laboratory“ wurde eine Tonne des relevanten Düngersalzes untersucht²⁰⁵, ohne es jedoch „zur Detonation“ bringen zu können²⁰⁶. Entsprechend wurde in der englischen „Chemical Age“ energische Kritik an der Wiederaufnahme der Produktion in Oppau geäußert, „ohne [die] Gutachten der Sachverständigen abzuwarten“²⁰⁷.

Das Werk war in elf Wochen provisorisch instand gesetzt worden und produzierte wieder seit der ersten Dezemberwoche²⁰⁸. „Die chemische Industrie“ beruhigte darauf hin, es seien „vier hervorragende Sachverständige zur chemisch-technischen Untersuchung des gesamten Materials berufen“ worden²⁰⁹.

Deutsche Sachverständige

Unter den Sachverständigen und den Untersuchungsausschüssen in Deutschland hatte man sich auf eine Arbeitsteilung geeinigt. Man ging die Untersuchung – institutionell und personell getrennt – von chemisch-technischer, phy-

202 -K- (wie Anm. 199) S. 61–64.

203 Rudolf AUFSCHLÄGER, Über Explodierbarkeit und Explosionsbedingungen von Ammonsalpeter und Gemischen, in: Zeitschrift für das gesamte Schieß- und Sprengstoffwesen 18 (November/Dezember 1923) S. 117–120; vgl. Sprengstoffe, in: Ullmanns Encyklopädie der technischen Chemie, 16. hg. von Wilhelm FOERST, München ³1965, S. 56–108, hier S. 90.

204 E. R. Deacon, J. S. Dick, R. G. Early, R. Ferguson, L. H. Haines, C. G. Jackson, H. J. Merri-man, J. N. Pring, T. C. Sutton, W. L. Turner, A. Warrenc; Godfrey ROTTER [Director of Explosives Research Woolwich], Report on Experiments to determine whether Ammonium Sulphate-Nitrate as prepared at Oppau possesses Explosive Properties, in: Transactions of the Faraday Society 20 (August 1924) S. 61–65.

205 Dies stammte „from a neighbouring silo, and a portion was picked up from the silo which exploded“; Oppau Ammonium Sulphate-Nitrate (wie Anm. 197) S. 77–83.

206 Englische Untersuchungen zu der Explosions-Katastrophe in Oppau, in: Die Chemische Industrie 46 (10.11.1923) S. 635. Dazu gehörte offenbar auch Dr. Arthur Francis; G. M. BENNETT, Arthur Gordon Francis 1880–1958, in: Proceedings of the Chemical Society (November 1958) S. 319–321; Scientific and Industrial Research, in: Journal and Proceedings of the Institute of Chemistry of Great Britain and Ireland 5 (1922) S. 304–308.

207 Englische Verdächtigung zur Oppauer Katastrophe, in: Die Chemische Industrie 22 (29.5.1922) S. 347.

208 Vgl. Chemiker-Zeitung 45 (1921) S. 1268; Dr. Chr. BECK [BASF], Vom Wiederaufbau des Stickstoffwerkes Oppau, in: Werkzeugzeitung der Badischen Anilin- & Soda-Fabrik Ludwigshafen 10 Nr. 2 (Februar 1922) S. 18 f.

209 Wie Anm. 207 S. 347.

sikalisch-chemischer und analytisch-sprengtechnischer Seite an²¹⁰. Die chemisch-technische Prüfung wurde der bayerischen Untersuchungskommission zugewiesen, da diese an Ort und Stelle vorgenommen werden musste. Die Bearbeitung des physikalisch-chemischen Teiles führte der „auf diesem Gebiet besonders bewanderte Sachverständige“ Alexander Gutbier aus, Professor an der Technischen Hochschule in Stuttgart (Vorstand des Laboratoriums für anorganische Chemie und anorganische Technologie). Für den analytisch-sprengtechnischen Bereich waren dagegen mehrere Sachverständige verantwortlich, darunter Lothar Wöhler, Professor an der Technischen Hochschule in Darmstadt²¹¹. Ausschlaggebendes Gewicht kam aber vor allem Prof. Dr. Hermann Kast zu²¹², neu ernannter Oberregierungsrat und fachtechnischer Leiter der Abteilung für Sprengstoffe in der Chemisch-Technischen Reichsanstalt in Berlin (CTR). Diese Institution war aus dem früheren Militärversuchsammt hervorgegangen und im Zuge der durch den Versailler Vertrag erzwungenen Umorganisation des Großen Generalstabes am 1.4.1920 dem Innenministerium unterstellt worden²¹³, ähnlich dem Reichsarchiv²¹⁴, dem Vorläufer des heutigen Bundesarchivs. Anders als in der derzeitigen Bundesanstalt für Materialprüfung mit ihren 1.800 Mitarbeitern und einem Budget von etwa 140 Millionen Euro arbeiteten 1921 lediglich 73 Personen bzw. nur 16 Wissenschaftler in der CTR²¹⁵. Diese „unparteiischen amtlichen“ Sachverständigen befassten sich im Auftrag der Berliner Regierung „sofort“ nach den ersten Nachrichten von der Explosion intensiv mit dem Unglück von Oppau und gelangten ebenfalls relativ rasch zu Resultaten²¹⁶. Offiziell beschäftigte sich Kast in Berlin jedoch über ein Jahr mit der Rekon-

210 KAST (wie Anm. 7) S. 5.

211 Wöhler wurde als Vorstand des chemischen Instituts der TH Darmstadt „wegen leidender Gesundheit“ am 16. 6. 1933 in den Ruhestand versetzt; Personalnotiz, in: Zeitschrift für das gesamte Schieß- und Sprengstoffwesen 28 Nr. 7 (Juli 1933) S. 225; Heinrich KAHLERT, Wirtschaft, Technik und Wissenschaft der deutschen Chemie von 1914 bis 1945, Diss., Langwaden 2001, S. 88.

212 29. 7. 1869 Stuttgart – 9. 9. 1927 in den Tiroler Alpen; Fritz LENZE, Hermann Kast. Nachruf, in: Zeitschrift für das gesamte Schieß- und Sprengstoffwesen 22 (November 1927) S. 305–308; RUSKE (wie Anm. 130) S. 300–302, 321 f.

213 B. PLEUS, Technische Notizen. Die Chemisch-Technische Reichsanstalt, in: Zeitschrift für das gesamte Schieß- und Sprengstoffwesen 20 Nr. 4 (April 1925) S. 61–64; Ruske (wie Anm. 130) S. 298–330; Helmut MAIER, Forschung als Waffe. Rüstungsforschung in der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft und das Kaiser-Wilhelm-Institut für Metallforschung 1900–1945/48, Bd. 1, Göttingen 2007, S. 176.

214 Das Reichsarchiv entstand aus den Zuständigkeiten des Oberquartiermeisters für Kriegsgeschichte im Großen Generalstab am 1. 10. 1919 und unterstand ebenfalls dem Innenministerium; HALLER (wie Anm. 73) S. 97.

215 Die CTR wurde nach dem Zweiten Weltkrieg am 30. 6. 1945 unter Leitung von Oberst Tscherenkow total demontiert. Sämtliche Unterlagen, Maschinen und Apparate wurden in die Sowjetunion transportiert und die Gebäude später gesprengt; RUSKE (wie Anm. 130) S. 326.

216 Nach Brauns; Reichstag, 135. Sitzung, 28. 9. 1921 (wie Anm. 100) S. 4598.

struktion der Vorgänge und veröffentlichte seine Ergebnisse auch erst mehrere Jahre nach dem Unglück lediglich als Sonderbeilage in der „Zeitschrift für das gesamte Schieß- und Sprengstoffwesen“²¹⁷.

Einen Sonderfall stellte Richard Escales²¹⁸ dar, der sowohl promovierter Chemiker als auch langjähriger Herausgeber dieser Münchner „Zeitschrift für das gesamte Schieß- und Sprengstoffwesen“ war, wodurch die Veröffentlichungen in seiner Fachzeitschrift selbst inoffizieller Teil des Untersuchungsergebnisses wurden²¹⁹. Obwohl er als Gerichtssachverständiger des Landgerichts Frankenthal nach eigenen Angaben keinen Auftrag zur Erstattung eines schriftlichen Gutachtens für die Untersuchungsausschüsse erhalten hatte, bekam der Schriftleiter dennoch umfangreiche staatliche Unterstützung u. a. von der Reichswehr²²⁰.

Insgesamt wurden nicht nur die tief in den Trümmern verschütteten Betriebs- und Analysebücher des Werks ausgegraben, daraus verarbeitete Düngermengen und -materialien errechnet und erschlossen, sondern auch Proben des Originaldüngers aus dem explodierten Silo 110 und entsprechende Sprengstoffreste untersucht²²¹.

Escales berichtete, er habe 16 Sprengversuche mit technischem Ammonsulfatsalpeter aus „der Fabrik“ mit Sprengkapseln aus Perastralit vornehmen können, die er „aus den beschlagnahmten Beständen“ vom „Stadtpolizei-Amt Ludwigshafen“ erhielt²²². Dabei wurde er von Offizieren des Bayerischen Pionierbataillons 7 unterstützt, die ihm einen Sprengtechniker zur Verfügung stell-

217 RUSKE (wie Anm. 130) S. 322; Hermann KAST, Der Abschluß der Untersuchung des Oppauer Unglücks, in: Chemiker-Zeitung 48 Nr. 32 (13. 3. 1924) S. 133–135, 158–160; DERS. (wie Anm. 7) S. 1.

218 8. 7. 1863 Zweibrücken – 9. 9. 1924 München; August SCHRIMPF, Dr. Richard Escales † 9. 9. 1924, in: Zeitschrift für das gesamte Schieß- und Sprengstoffwesen 19 Nr. 10 (Oktober 1924) S. 145 f.; Wilhelm ESCHBACH, Dr. August Schrimpf, Verleger und Herausgeber der „Zeitschrift für das gesamte Schieß- und Sprengstoffwesen“, Herausgeber der Zeitschrift „Gasschutz und Luftschutz“, 60 Jahre alt, in: ebd. 32 Nr. 7 (Juli 1937) S. 169–171; Mario HEIDLER, Die Zeitschriften des J. F. Lehmanns Verlages bis 1945, in: Die „rechte Nation“ und ihr Verleger. Politik und Popularisierung im J. F. Lehmanns Verlag 1890–1979, hg. von Sigrid STÖCKEL, Berlin 2002, S. 47–101.

219 Escales ließ sich bei seinen Publikationen nicht von großen Namen beeinflussen; vgl. Korrespondenz von Escales mit Naoúm vom 29. 12. 1922, BASF UA, A 8348.

220 Richard ESCALES, Gutachtliche Ausführungen zu der Oppauer Explosionskatastrophe, in: Zeitschrift für das gesamte Schieß- und Sprengstoffwesen 19 Nr. 3 (März 1924) S. 44–47; Nr. 4, April 1924, 60–63, hier S. 44, 63.

221 Ebd., S. 60; Technische Notizen. Untersuchungsbericht der bayer. Untersuchungskommission zur Aufklärung des Explosionsunglücks in Oppau, in: ebd. 5 (Mai 1924) S. 71–75, hier S. 72; KAST (wie Anm. 7) S. 3, 28 f., 33.

222 ESCALES Nr. 4 (wie Anm. 220) S. 60.

ten²²³. Obwohl die dabei gewonnenen Ergebnisse aus Mangel an Vergleichsprüfungen später vom bayerischen Untersuchungsausschuss verworfen wurden²²⁴, erhielt die Kritik von Escales an der Firmenführung der BASF dadurch doch einiges Gewicht²²⁵. So bemängelte er, Zweck der Mischung des Doppelsalzes aus Salpeter und Sulfat sei es gewesen, dieses „dauernd streufähig“ zu halten²²⁶. Tatsächlich sei der Mischdünger im Lager ebenso wie üblicherweise Salpeter dennoch zusammengebacken, woraus man hätte „folgern können, dass auch die Eigenschaft des Ammonsalpeters, sich bei starker Initialzündung explosiv zu zersetzen, noch vorhanden“ sei. Zudem seien die „Düngesalze nur auf ihren Gesamtgehalt an Stickstoff“, nicht aber auf ihren Anteil an Salpeter und Sulfat analysiert worden, ohne dass einer „der Herrn Direktoren“ ihm hierfür eine plausible Erklärung habe geben können²²⁷. Ähnliche Kritik wurde auch im Rahmen der englischen Expertendiskussion 1924 von Dr. R. Slade geäußert, die aber H. Tizard mit Hinweis auf die Professionalität und Erfahrung der „Badische Company“ entkräftete. Die BASF hätte keineswegs die Routinekontrollen der Produktzusammensetzung so schlampig ausgeführt, dass sich einige 100 Tonnen mit über „70 % ammonium nitrate“ hätten ansammeln können²²⁸.

Der einzige Sachverständige, dessen Berufung auf erhebliche fachinterne Kritik stieß, war Diplom-Landwirt E. Fink aus Berlin-Friedenau, der von unabhängigsozialdemokratischer Seite favorisiert wurde²²⁹. Nach dessen Ansicht könne „Ammonsulfatsalpeter mit Stroh, Häcksel, Säcken, Holz usw. unter Um-

223 Von Leutnant Eichsenberger im Bayer. Pionierbataillon Nr. 7 und Major a. D. Sprengtechniker Regnault; ebd. S. 44–47; ebd. S. 60–63, hier S. 44, 63.

224 Untersuchungsbericht der bayer. Untersuchungskommission (wie Anm. 221) Nr. 6 (Juni 1924) S. 90–95, hier S. 91.

225 Nach Wachtel hatte „Prof. Eskales, München“ bereits im Untersuchungsausschuss am 5./6. 12. 1921 in Ludwigshafen bemängelt, „dass das frische Produkt und nicht das gelagerte und zusammengebackene Salz“ chemisch analysiert wurde. Die „Proben“ hätten einen „höheren Nitratgehalt“ mit entsprechend höherem Explosionspotenzial. Daraufhin sei es zu einer „lebhaften Auseinandersetzung“ unter den Ausschussmitgliedern gekommen mit dem Ergebnis, dass eine „neue Beweisaufnahme“ mit neuer Analyse vorgenommen wurde; WACHTEL (wie Anm. 196) S. 1188.

226 ESCALES (wie Anm. 220) 3, S. 45.

227 Der Untersuchungsbericht der bayer. Untersuchungskommission (wie Anm. 221) Nr. 6 (Juni 1924) S. 90–95 stellte dagegen fest, „an 3 verschiedenen Stellen des Düngertransportweges“ seien in jeder Schicht regelmäßig Proben entnommen und auf ihren Stickstoffgehalt geprüft, dagegen Proben aus Op 110 nur „auf den Wasser- und nicht auf den Stickstoffgehalt untersucht“ worden.

228 Tizard schlossen sich Dr. R. Lessing und Sir Frederic Nathan an; Oppau Ammonium Sulfate-Nitrate (wie Anm. 197) S. 77–83.

229 Auf Antrag Remmeles; Reichstag I. Wahlperiode 1920/21. 2. Sitzung des 34. Ausschusses (Untersuchung über das Unglück in Oppau). Verhandelt in Ludwigshafen am 7. 10. 1921, S. 12. BASF UA, A 8344.

ständen zur Selbstentzündung führen“²³⁰. Sein Kritiker Bruno Waeser, ein promovierter Ingenieur aus Magdeburg, betonte dagegen die Standardeinschätzung der chemischen Wissenschaft, dass Ammonsulfat ein „vollkommen harmloser Körper ohne die geringste explosiblen Eigenschaften“ sei. Als [Friedrich] Steppes²³¹ aus Harburg an der Elbe, heute Hamburg, die diskursive Auseinandersetzung in der Arbeiterpresse suchte, um deren Führung von ihren Fehleinschätzungen zu überzeugen, bezog er sich explizit auf Finks These. Die Behauptung, die Explosionsfähigkeit des Ammonsulfatsalpeters sei bekannt, bezeichnete er als „haarsträubenden Unsinn“, zumal die „Gewerbepolizei“, bei den „geradezu übertrieben scharfen Bestimmungen des deutschen Sprengstoffgesetzes“, in diesem Fall niemals erlaubt hätte, „zusammengebackene Blöcke von Ammonsulfatsalpeter kleinzusprengen“²³².

4. Der Unfallhergang – eine Bilanz anhand von Indizien

Wie interpretierten die Sachverständigen den Unfallhergang? Naturgemäß handelte es sich um eine reine Indizienherleitung, da alle unmittelbaren Zeugen ums Leben gekommen waren. Die Untersuchungsausschüsse ließen dennoch, wie die zahlreichen Vernehmungen zeigen, auch das Arbeitsumfeld und die Betriebspraxis, insbesondere das Akkord- und Prämiensystem eruieren²³³. Übereinstimmend wurde ein Anschlag ausgeschlossen, da hierzu etwa geschätzte 100 t Sprengstoff notwendig gewesen wären. Diese hätte man auf einer dafür zu kleinen Treppe an der südwestlichen Außenseite des Silos 110 aufschichten müssen, was auch kaum unbemerkt geblieben wäre²³⁴.

Als plausibelste Erklärung für die Unfallentstehung wurde eine Änderung des Trocknungs- und Füllungsverfahrens des Silos mit Ammonsulfatsalpeter favorisiert, bei dem der Produktionsprozess in den Lagerraum von Op 110 hinein erweitert wurde. Bis Ende 1920 hatte man zur Herstellung eines möglichst was-

230 WAESER, Die Verwendung von Ammonsulfatsalpeter in der Landwirtschaft, in: Die Technik in der Landwirtschaft 3 Nr. 2 (November 1921) S. 29.

231 Vermutlich Autor der Hochschulschrift: Über p- und o-Toluidoesigsäure und Alpha-p- und Alpha-o-Toluidopropionsäure, Erlangen 1899.

232 Steppes bezog sich vor allem auf den „Vorwärts“, der kein „Winkelblättchen, sondern Großstadtzeitung von Rang“ sei; Dr. Fr. STEPPES [Harburg a. d. E.], Tatsächliches und Nachdenkliches zum Oppauer Unglück, in: Der Proletarier (3.12.1921) S. 74. Die weitere intensive Auseinandersetzung bei GH., Nochmals das Oppauer Unglück, in: ebd. (31.12.1921) S. 53; (7.1.1922) und (21.1.1922).

233 Hierzu wurden 34 Personen vernommen, die schilderten, wie im Akkord Sprenglöcher gebohrt und entspeichert wurde. Besonders Arbeiterrat Kalfuß lieferte dabei am 7.10.1921 detaillierte Hinweise, wonach die Düngersalze noch am 20. 9. bis 14 Uhr in Bau 110 gespritzt worden seien; Zum Explosionsunglück in Oppau, in: General-Anzeiger Ludwigshafen a. Rh. 47 Nr. 235, 8.10.1921; Untersuchungsbericht der bayer. Untersuchungskommission (wie Anm. 221) S. 71–75.

234 Ebd. S. 71–75, hier S. 73.

serfreien Düngers ein Schneckentrockenverfahren angewandt, bei dem die bereits gemischten, feuchten Düngersalze mit einem geschlossenen Transport-schneckengetriebe, durch das Luft zur Abkühlung geblasen wurde, Förderbändern zugeführt und über diese in fester, weitgehend entwässerter Form in die Silos verfrachtet wurden²³⁵. Aufgrund technischer Mängel wurde diese Vorgehensweise nun im Frühjahr 1921 durch ein Spritzverfahren ersetzt, in dessen Rahmen die Abkühlung und Zerkleinerung durch Verspritzen innerhalb des Silos stattfand²³⁶. Die dünnflüssige, 110-120°C heiße Mischung erreichte durch eine mit Gas geheizte Leitung den Spritzkopf, aus dem sie unter Abkühlung auf 60°C mit Hilfe von komprimierter Luft strahlenförmig im Silo 110 zerstäubt wurde²³⁷. Das Resultat war trockener und lockerer, neigte weniger zum Zusammenbacken und Verhärten und ließ sich daher leichter abbauen. In der ersten Spritzperiode seit 17. 4. 1921 wurde in Bau Op 110 an verschiedenen Stellen auf Haufen gespritzt. Dagegen stand in der zweiten Spritzperiode, von etwa Ende Mai bis zum 19. 9. 1921²³⁸, die Spritzdüse unverändert in einer Höhe von 4,5 m mit einer Neigung von 45 Grad, so dass immer in gleicher Richtung befüllt wurde²³⁹. Während der Zerstäubung fiel die Masse des Salzbreis direkt zu Boden, ein geringer Teil des Düngers schwebte jedoch eine Zeitlang und senkte sich nur allmählich nieder, so dass sich die Luft der 60 m langen und 30 m breiten Halle bis unter das Gebälk des Holzgewölbedaches mit diesem Staub füllte. So wurde nicht nur die Sicht wie bei starkem Schneefall auf wenige Meter begrenzt, sondern auch ein längerer Aufenthalt im Gebäude verhindert²⁴⁰.

Dieser länger schwebende Teil des Mischdüngers lagerte sich infolge seiner leichten und lockeren Beschaffenheit, seiner geringen Korngröße und großen Oberfläche weiter entfernt als lockere weiße Schicht in einer Höhe von 35-45 cm ab. Mit hoher Wahrscheinlichkeit bestand diese vornehmlich aus feinkörnigem Ammonsalpeter, während das grobkörnigere Ammonsulfat rascher zu Boden fiel. Laut Zeugenaussagen, die das Siloinnere als „Winterlandschaft“ beschrieben²⁴¹, wurden von den gespritzten Massen zwar an verschiedenen Stellen

235 Ebd. S. 71–75.

236 Ebd. Nr. 6 (Juni 1924) S. 90–95, hier S. 92.

237 KAST (wie Anm. 7) S. 4.

238 Abschrift des Beschlusses der II. Strafkammer zur Einstellung der Voruntersuchungssache 10. 4. 1923, Bl. 6; LA Speyer, N 13 Nr. 228 Gewerbeaufsichtsamt Speyer. Bis zum 20. 9. nach Aussage von Arbeiterrat Kalfuß (wie Anm. 233).

239 Untersuchungsbericht der bayer. Untersuchungskommission (wie Anm. 221) Nr. 6 (Juni 1924) S. 90–95, hier S. 93.

240 Vgl. USPD-Abgeordneter Schwarz, der von „derartigen Gasdämpfen“ gesprochen hatte, „dass kein lebendes Wesen sich dort während der Entleerung aufhalten konnte“; Reichstag, 135. Sitzung, 28. 9. 1921 (wie Anm. 100) S. 4605.

241 Die Untersuchung der Ursachen der Oppauer Katastrophe, in: Pfälzische Post 27, 27. 9. 1921. Abschrift des Beschlusses der II. Strafkammer zur Einstellung der Voruntersuchungssache 10. 4. 1923, Bl. 7; LA Speyer, N 13 Nr. 228 Gewerbeaufsichtsamt Speyer.

Proben genommen, diese aber nur auf ihren Wasser- und nicht auf den Stickstoffanteil untersucht. Ersterer ging von 4 auf durchschnittlich 2 % zurück. Hingegen ergab sich keine Veranlassung, an eine mögliche Entmischung durch das Spritzen zu denken, wie BASF-Direktor Gaus am 7.10.1921 betonte: „Das gespritzte Produkt [war] chemisch“ nichts anderes „als das vorher fabrizierte Produkt“²⁴². Gutbier fand dagegen später heraus, dass sich bei 120°C das Doppelsalz noch nicht bildete, während es bei 70° ungefähr zur Hälfte und bei Zimmertemperatur durch Hygroskopizität vollständig in Ammonsulfatsalpeter umgewandelt wurde²⁴³. Im Silo bestanden jedoch während des Sprühens konstant hohe Temperaturen von mindestens 60°C, die eine vollständige Bildung des Doppelsalzes verhinderten²⁴⁴. Die Entspeicherungsarbeiten des Tiefbauunternehmens Gebrüder Kratz begannen im Silo Op 110 zudem unmittelbar nach Beendigung des Sprühvorgangs, also kurz vor der Explosion. Am ersten Tag, dem 20.9.1921, wurden im Silo etwa 650 Sprengpatronen Perastralit, ein schwacher Sicherheitssprengstoff, gezündet und am Unglücksmorgen – bis zur Explosion – wohl nur im geringeren Umfang gesprengt²⁴⁵. Letzteres fand jedoch in den aus Schwebmaterial bestehenden, salpeterhaltigeren Schichten statt, die dabei – mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit – detonierten²⁴⁶.

Zunächst explodierten etwa 70 bis 80 t, ohne dass das andere Material im Silo hierdurch vollständig weggeschleudert wurde²⁴⁷. Dieses wurde jedoch wohl durch die haushohen Flammen der ersten Explosion ungewöhnlich erhitzt, was seine Selbstzersetzung begünstigte. Nach vier Sekunden erfolgte die zweite Explosion, in der etwa 300-400 t explosiv zerfielen. Dabei handelte es sich jedoch um lediglich etwa 10 % der 4.500 t, deren Rest unzersetzt umhergeschleudert wurde und sich zum Teil als feine Salzschiicht in der Umgebung verteilte, zum Teil als Salzbrocken mit bis zu 1,2 t Gewicht herabfiel²⁴⁸.

Diese Erkenntnis konnte sich durchsetzen, als es Kast in der Chemisch-Technischen Reichsanstalt gelang, handelsüblichen Ammonsulfatsalpeter, lose eingeschüttet in einen sehr widerstandsfähigen Eisenbehälter, also unter starker Verdämmung, mit jenem Sicherheitssprengstoff zur Detonation zu bringen²⁴⁹.

242 Reichstag I. Wahlperiode 1920/21. 2. Sitzung des 34. Ausschusses (Untersuchung über das Unglück in Oppau). Verhandelt in Ludwigshafen am 7.10.1921, S. 5; BASF UA, A 8344.

243 Untersuchungsbericht der bayer. Untersuchungskommission (wie Anm. 221) Nr. 6 (Juni 1924) S. 90–95, hier S. 94.

244 Ebd.

245 Humpe hatte nachweislich lediglich 66 Patronen dabei; Zusammenfassendes Gutachten (wie Anm. 167) S. 29–31; ESCALES (wie Anm. 222) S. 61–63.

246 KAST (wie Anm. 7) S. 27.

247 Zusammenfassendes Gutachten (wie Anm. 167) S. 29–31.

248 KAST (wie Anm. 7) S. 10, 37.

249 Untersuchungsbericht der bayer. Untersuchungskommission (wie Anm. 221) Nr. 6 (Juni 1924) S. 90–95, hier S. 94; KAST (wie Anm. 7) S. 5.

Folglich war in erster Linie die physikalische, nicht die chemische Beschaffenheit, also Korngröße, Dichte etc., entscheidend für die Separierung im Silo²⁵⁰. Das bedeutete jedoch auch, dass es wegen der Hygroskopizität bei etwas feuchterem Material oder kälteren Temperaturen im Silo, die sich einige Zeit nach Beendigung des Spritzprozesses von allein ergeben hätten, zu keiner Explosion gekommen wäre²⁵¹, sofern man mit der Entspeicherung noch etwas gewartet hätte. Bei der Entleerungsmethode war nicht das Prämiens- und Akkordsystem²⁵² ausschlaggebend, sondern die zu frühzeitige Verwendung von Sprengstoff.

In den Expertenberichten wurde diese Theorie unter Vorbehalt, aber durchaus so intensiv wie wissenschaftlich möglich dargestellt: „Es sei daher wiederholt betont, dass dies nur eine Möglichkeit, die einzige, darstellen könnte als Ursache des Unglücks“²⁵³.

Diese Einschätzung wurde zudem 1924 in England als die plausibelste von drei unwahrscheinlichen Möglichkeiten bewertet²⁵⁴ und jüngst von zwei Sicherheitsexperten der BASF, Kai Ehrhardt und Ulrich Hörcher, aufgegriffen. Auch

250 KAST (wie Anm. 7) S. 17.

251 Bereits Escales verwies auf die „außergewöhnlich hohe Temperatur des vorigen Sommers“; ESCALES (wie Anm. 222) S. 60–63, hier S. 61; Untersuchungsbericht der bayer. Untersuchungskommission (wie Anm. 221) Nr. 6 (Juni 1924) S. 90–95. Auch Prof. Arndt (Vossische Zeitung, 14. 10.) erwähnte dies; E. HENE, Stimmen zum Unglück von Oppau, in: Chemiker-Zeitung 45 Nr. 129 (10. 11. 1921) S. 1085 f.

252 Zusammenfassendes Gutachten (wie Anm. 167) S. 29–31; Bericht des 34. Ausschusses (wie Anm. 10) S. 42 f.; Untersuchungsbericht der bayer. Untersuchungskommission (wie Anm. 221) S. 71–75, hier S. 72; Abschrift des Beschlusses der II. Strafkammer zur Einstellung der Voruntersuchungssache vom 10. 4. 1923, Bl. 9; LA Speyer, N 13 Nr. 228 Gewerbeaufsichtsamt Speyer. Einige Autoren schreiben diesem Leistungssystem nach wie vor eine Katastrophen auslösende Wirkung zu; vgl. BRAUN (wie Anm. 148) S. 2–170, hier S. 26–30.

253 Gewerbebeamter Dr. Baumann, Speyer, vom bayerischen Untersuchungsausschuss, Dr. Escales, München, Herausgeber der Zeitschrift für Schieß- und Sprengstoffwesen, Prof. Dr. Gutbier, Technische Hochschule in Stuttgart, Oberregierungsrat Prof. Dr. Kast, Chemisch-Technische Reichsanstalt Berlin, Gewerbebeamter Dr. Kempf, Speyer, vom bayerischen Untersuchungsausschuss, Ingenieur Stöpel, als Aufsichtsbeamter der Berufsgenossenschaft der Chemischen Industrie, Heidelberg, Prof. Dr. Wöhler, Technische Hochschule in Darmstadt; Zusammenfassendes Gutachten (wie Anm. 167) S. 29–31. Escales hatte sich zuvor *weniger befriedigt von den Arbeiten der Gutachter (Karst, Wöhler, Gutbier, u. a.)* gezeigt, ohne dies allerdings näher zu spezifizieren; Korrespondenz von Escales mit Naoúm vom 29. 12. 1922; BASF UA, A 8348.

254 Vgl. Sir Frederic Nathan: „The possibility of the existence of pockets of ammonium nitrate“; Oppau Ammonium Sulphate-Nitrate (wie Anm. 197) S. 77–83. Offenbar führte England nach dem Zweiten Weltkrieg auf Helgoland weitere Versuche „on a larger scale“ durch, ohne eine Explosion hervorzurufen; Arthur MARSHALL, Explosibility of ammonium nitrate, in: Nature 164 Nr. 4165 (27. 8. 1949) S. 348 f.; GARTZ (wie Anm. 3) S. 167.

sie unterstrichen noch einmal, dass der durch das neue Sprühverfahren entstandene, salpeterreiche „Produktschnee“ zuerst explodierte und so zu einem Anreger, also zur Initialzündung für den Rest wurde“²⁵⁵.

5. Konsequenzen

Fachexperten wie der Hamburger Dr. Wachtel äußerten ihre Kritik auch an der Unternehmensführung der BASF in der Regel differenziert und subtil. Die Erfahrung zeige, dass sich „kleinere, begrenzte Explosionen [...] im üblichen Fabrikbetriebe auf einen Mindestdurchschnitt herabdrücken, aber nie völlig ausschalten“ lassen²⁵⁶. „Große, katastrophale Explosionen sind fast stets die Folgen mangelhafter Betriebsanlage oder Betriebesleitung oder der beiden Momente zusammen.“ Fabrikation und Lagerung sollten daher räumlich getrennt umgesetzt werden. Generell lasse sich die Explosionsgefahr nicht durch eine „sichere Theorie“ reduzieren, sondern nur durch „praktische, technische und wissenschaftliche Versuchsarbeit“, also durch häufige Probeentnahmen. Die BASF hatte jedoch seit 1913 umfangreiche Sicherheitsuntersuchungen vornehmen²⁵⁷ und sechs Wochen vor dem Unglück das komplette Silo 112 mit gespritztem Material auf gleiche Art räumen lassen²⁵⁸.

Gustav Rosendahl brachte zudem die Problematik in einem Schreiben an die Oppauer Behörden auf den Punkt²⁵⁹. Sollten die Verantwortlichen für die Sprengungen eine *Sprengkonzession* besessen haben, sei der *Staat* verantwortlich, sonst die *Badische*²⁶⁰. Während Hermann Remmele noch im Reichstag explizit betont hatte, dass Aufseher Humpe als „schlimmster Antreiber“ kein Sprengmeister gewesen sei, ergab die Befragung des Untersuchungsrichters, Oberlandesgerichtsrat Schäfer, dass Meister Hermann Humpe durchaus *behördlich als Sprengmeister konzessioniert*, seit Dezember 1920 von einem Sprengtechniker angeleitet worden und direkt für die BASF tätig war²⁶¹. Die Bewilligung zur Ausführung der Sprengarbeiten sei den beiden betreffenden Personen vom Bezirksamt erteilt worden²⁶².

255 Reinhard STAUDACHER, Explosionsunglück. Als das Werk in Trümmern lag, in: BASF-Information. Zeitung für die Mitarbeiter der BASF SE. Ludwigshafen 4 (September 2011).

256 Dr. WACHTEL, Explosionen und ihre Verhütung. Zur Oppauer Katastrophe, in: Mitteilungen des Reichsbundes Deutscher Technik 3 Nr. 41 (8.10.1921).

257 KAST (wie Anm. 7) S. 16 f.; ROTH (wie Anm. 184) 5.10.1921.

258 Zusammenfassendes Gutachten (wie Anm. 167) S. 29–31.

259 Schreiben vom 22.1.1922; StALu, Best. Oppau, Opp 1907.

260 Vgl. auch Unfallversicherungsgesetz, 6.7.1884, §§ 5, 96.

261 Als Unterstützung für ihren Sprengtechniker Ernst Gentner beantragte die BASF Humpes (geb. am 13.6.1882 in Elberfeld) Sprengerlaubnisschein zum Sprengen in *Düngesalzlager* beim Bezirksamt Frankenthal am 10.12.1920, den ihr Lieb am 15.12.1920 genehmigte. Am 27.1.1921 wurde dem Unternehmen eine Sprengerlaubnis bis 31.12.1921 durch Neunhofer erteilt; jeweils Abschriften; LA Speyer N 13 Nr. 323 Gewerbeaufsichtsamt Speyer; Bericht vom 4.10.1921, BASF UA, A 8344.

Insgesamt reagierte der Staat rasch. Bereits am 16.12.1921 verbot Wilhelm Siering (SPD) als preußischer Minister für Handel und Gewerbe die Lockerung von Düngersalzen durch Sprengschüsse. Noch vor Veröffentlichung des Endberichts des Reichstagsausschusses 1923 gab die Zentralaufsichtsstelle für Sprengstoff- und Munitionsfabriken des Reichsarbeitsministeriums ein Merkblatt heraus²⁶³, das die Expertenerkenntnisse detailliert aufgriff und konstatierte, dass „feuchter Ammonsulfatsalpeter [...] überhaupt nicht, trockener nur durch einen starken Sprengschuß und auch dann nur bei geeigneter physikalischer Beschaffenheit (Korngröße, Dichte usw.) und bei gleichzeitigem Zusammentreffen anderer besonderer Vorbedingungen (starke Verdämmung usw.) zur Explosion gebracht werden“ könne. Selbstzersetzung und Selbstentzündung seien generell „ausgeschlossen“. „Die Herstellung des Ammonsulfatsalpeters durch Verspritzen“ wurde fortan „nur in den eigentlichen Fabrikationsräumen“, nicht aber für die Lagerräume oder Zwischenlager gestattet. „Der beim Verspritzen entfallende Staub und etwaige andere bei der Herstellung auftretende staubförmige Abfälle dürfen nicht in die Lager gebracht werden, sondern müssen sofort wieder der Fabrikation zugeführt werden.“ „Ammonsalpeter und die ammonsalpeterhaltigen Düngemittel, welche mehr als 50 Proz. Ammonsalpeter enthalten, [können] unter gewissen Voraussetzungen, [...], durch starke Sprengschüsse oder sehr kräftige Initialzündungen zur Explosion gebracht werden. Deshalb muß jede Sprengung in den Lagern und Zwischenlagern sowie in den Lagern der Selbstverbraucher unterbleiben. Die Lockerung und Lösung der Salze, die sämtlich die Neigung zum Zusammenbacken haben, darf [...] nur durch mechanische Hilfsmittel“ geschehen. In Zwischenlagern durften daher „höchstens“ 1000 t gleichzeitig gelagert werden.

Nach einem außergewöhnlich intensiven Reparaturkraftakt nahm die Oppauer Ammoniakfabrik bereits im Dezember 1921 ihren Betrieb auf und erreichte schon im Februar 1922 wieder „ihre Volleistung“²⁶⁴. Die Entwicklungsarbeiten wurden nach Leuna verlagert²⁶⁵. In der BASF wurde jedoch zunächst kein Ammonsulfatsalpeter mehr hergestellt, sondern stickstoffärmerer Kalksalpeter, grüngefärbter Kalkammonsalpeter und schließlich Harnstoff mit 46 % Stickstoff²⁶⁶. Gleichzeitig stieg der Verbrauch an gebundenem Stickstoff in der deutschen Landwirtschaft von 215.000 t im Jahr 1921 auf nahezu 300.000 t im Jahr 1922²⁶⁷. Das Strafverfahren gegen die Betriebsleitung der BASF vor dem

262 Reichstag I. Wahlperiode 1920/21. 2. Sitzung des 34. Ausschusses (Untersuchung über das Unglück in Oppau). Verhandelt in Ludwigshafen am 7. 10. 1921, S. 16.

263 Merkblatt über die Herstellung von Ammonsalpeter (wie Anm. 164) S. 82 f.

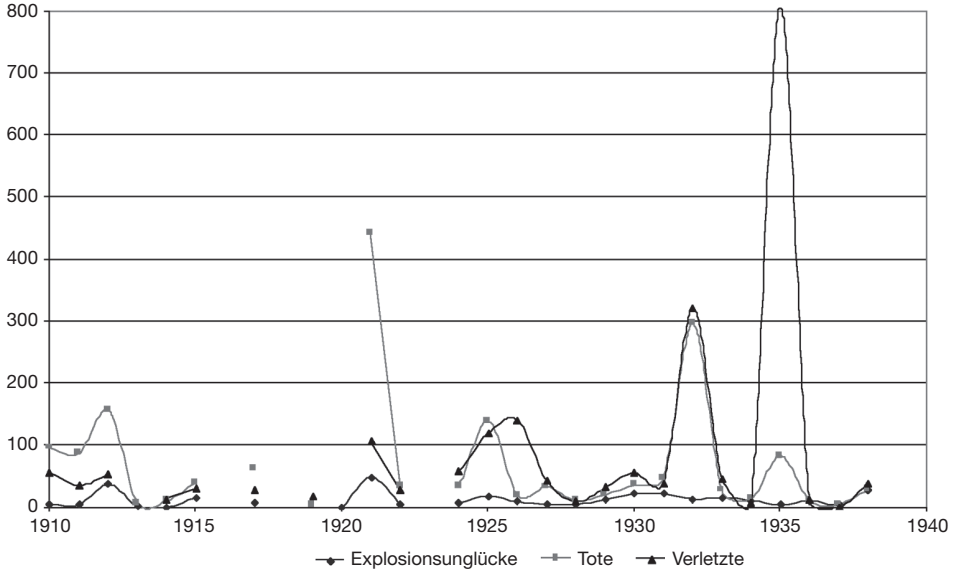
264 Aus dem Geschäftsbericht (wie Anm. 117) S. 291 f. Offenbar streikten dabei sogar Bauarbeiter für Lohnerhöhungen. Betriebsbaumeister Blarr an das Bezirksamt Frankenthal am 29. 11. 1921; LA Speyer, N 13 Nr. 228 Gewerbeaufsichtsamt Speyer.

265 MACH (wie Anm. 2) S. 84.

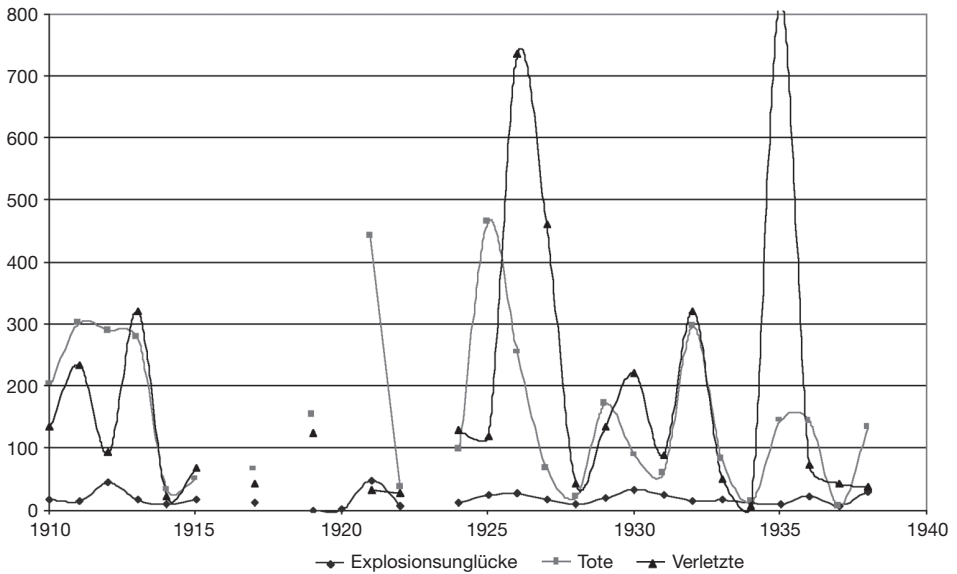
266 Ebd., S. 83; LEUTNER (wie Anm. 11) S. 458 f.

267 GROßMANN (wie Anm. 2) S. 60.

In der „Zeitschrift für das gesamte Schieß- und Sprengstoffwesen“ erwähnte deutsche Explosionsunglücke (1910–1938, ohne 1916)



Sämtliche in der „Zeitschrift für das gesamte Schieß- und Sprengstoffwesen“ erwähnte Explosionsunglücke im In- und Ausland (1910–1938, ohne 1916)



Landgericht Frankenthal wurde am 10. 4. 1923 eingestellt, „da sich aus den Zeugnisaussagen und den Gutachten der gerichtlichen Sachverständigen kein Anhaltspunkt für eine nachweisbare Schuld oder Fahrlässigkeit“ ergab²⁶⁸.

Die Fachzeitschriften, darunter die „Chemiker-Zeitung“ und vor allem die „Zeitschrift für das gesamte Schieß- und Sprengstoffwesen“, wurden durch das Oppauer Massenunglück für die Problematik der Arbeitsunfälle erheblich sensibilisiert und billigten dem Bereich der Unfallprävention breiteren Raum zu²⁶⁹. Dadurch konnte gleichzeitig die Aufmerksamkeit der fachlich interessierten Leser aus Wissenschaft und Industrie wach gehalten werden, was dazu beitrug, die Zahl der Arbeitsunfälle und der Versehrten durch erhöhte Sicherheitsvorkehrungen stetig zu verringern²⁷⁰. In der „Zeitschrift für das gesamte Schieß- und Sprengstoffwesen“ wurde in 25 Jahrgängen (1910 bis 1938) über 484 einzelne Explosionsunglücke weltweit mit 3.905 Toten und 4.395 Verletzten berichtet. Angesichts der Tatsache, dass es häufig bis zu 100 tödliche Unfälle pro Jahr im Bergbau, partiell auch in der Chemieindustrie gab, wurde damit jedoch nur ein kleiner Teil der Vorfälle dargestellt.

Obwohl Experten in staatlichen Einrichtungen wie der Chemisch-Technischen Reichsanstalt bereits sehr rasch die richtige Theorie verfolgt hatten und zu intersubjektiven Erkenntnissen gelangt waren, wurde erst 1925/26 ein abschließender Bericht vorgelegt. Warum dauerte dies so lange²⁷¹ und warum erschien dieser nur als Sonderbeilage in einer Fachzeitschrift²⁷² nicht aber in der Tagespresse, die zuvor jede Gelegenheit zur Schilderung der Unglücksfolgen genutzt hatte?

Zwischen dem Unternehmen und den von den verschiedenen Ländern eingesetzten Kommissaren²⁷³, insbesondere dem Bayerischen Staatskommissar für

268 KAST (wie Anm. 7). *Die übereinstimmenden Gutachten der Sachverständigen lassen nur mit Sicherheit ersehen, daß eine Versäumung irgend welcher Vorsichtsmaßregeln, welche das Unglück hätten verhindern können oder müssen, nicht festgestellt ist. Nach dem Stande der Wissenschaft vor der Explosion mußte die Betriebsleitung von der Ungefährlichkeit der Sprengungen überzeugt sein*; Abschrift des Beschlusses der II. Strafkammer zur Einstellung der Voruntersuchungssache vom 10. 4. 1923, Bl. 10–12; LA Speyer, N 13 Nr. 228 Gewerbeaufsichtsamt Speyer.

269 Die „Chemiker-Zeitung“ richtete eine zusätzliche Rubrik zur Unfallverhütung ein.

270 Vgl. A. LANGHANS, Explosionen, die man nicht erwartet. Sonderbeilage zur Zeitschrift für das gesamte Schieß- und Sprengstoffwesen 25 Nr. 1 (1930).

271 Vgl. auch die Forderung nach Aufklärung von A. J. HEDUWEN, Beitrag zur Kenntnis der explosiven Eigenschaft von Ammonitrat enthaltenen Gemischen, in: Chemisch Weekblad 19 Nr. 33 (19. 8. 1922) S. 341.

272 KAST (wie Anm. 7).

273 Für Hessen war das hessische Innenministerium in Darmstadt und für Baden der Geheime Oberregierungsrat Hepting als badischer Landeskommissar in Mannheim verantwortlich; Bayerisches Staatskommissariat für das Hilfswerk Oppau (wie Anm. 5) S. XIV.

das Hilfswerk Oppau, Ministerialrat Karl Stützel, kam es wiederholt zu Unstimmigkeiten über die Höhe der finanziellen Entschädigung. Unabhängig von den eigenen Werksschäden in Oppau und Ludwigshafen, die der Vorstand Anfang 1922 – nach Abzug der durch Versicherungen gedeckten Beträge – auf rund 460 Millionen Mark schätzte²⁷⁴, war die BASF noch Mitte Dezember 1921 bereit, sofort 200 Millionen Mark zu *spenden*²⁷⁵. Im Gegenzug sollten weder Werksleitung noch Betriebsführung für das „Verschulden an der Explosionskatastrophe und damit auch die rechtliche Verpflichtung für die Kosten der Wiedergutmachung der Schäden“ verantwortlich gemacht werden²⁷⁶. Die Schadensersatzleistungen sollten über das Hilfswerk Oppau laufen, sofern „die Geschädigten auf alle weiteren Ersatzansprüche gegen die BASF verzichteten“. Stützel war dies *unter den heutigen ungewissen Verhältnissen, die ein weiteres starkes Sinken unseres Geldwertes erwarten lassen*, zu wenig²⁷⁷, zumal er mit einer Summe von etwa 321 Millionen Mark rechnete²⁷⁸. Folglich kam es zu keiner einvernehmlichen Regelung²⁷⁹. Personen- und Sachschäden wurden dennoch vom Unternehmen in kleineren Tranchen²⁸⁰ und vor allem aus den vom Hilfswerk verwalteten Spendengeldern in Höhe von um die 100 Millionen Mark erstattet²⁸¹.

274 Außerordentliche Generalversammlung der BASF vom 10. 1., in: *Werkzeitung der Badischen Anilin- & Soda-Fabrik Ludwigshafen*, 10, 1, Januar 1922, S. 14.

275 Schreiben des bayer. Staatskommissars Stützel / Hilfswerk Oppau an die Direktion der BASF vom 28. 11. 1921; Generallandesarchiv Karlsruhe (künftig: GLA) 362 Nr. 6115 Badischer Ausschuß für das Hilfswerk Oppau – Kommission für Sachschäden.

276 Bayerisches Staatskommissariat für das Hilfswerk Oppau (wie Anm. 5) S. XIII–XV.

277 Wie Anm. 275.

278 Vom Untersuchungsausschuss des Oppauer Unglücks, in: *General-Anzeiger Ludwigshafen a. Rh.* 47 Nr. 286, 7. 12. 1921.

279 Bayern und der Wiederaufbau Oppaus, in: ebd. Nr. 303, 29. 12. 1921.

280 Stützel bezifferte die Gesamtausgaben für Personenschäden auf über 38 Millionen Mark; Bayerisches Staatskommissariat für das Hilfswerk Oppau (wie Anm. 5) S. XXVII. *Die Stadt Ludwigshafen* verhandelte gesondert mit der BASF und erhielt eine *namhafte Summe* erstattet. Besprechung von Stützel, Ministerialrat Karstett für Reichshilfsausschuss und Amtmann Frick als Vertreter des badischen Staatskommissars in Mannheim am 5. 5. 1922; GLA 362 Nr. 6115 Badischer Ausschuß für das Hilfswerk Oppau – Kommission für Sachschäden. Ein Großteil der Schäden in Baden übernahm die badische Gebäudeversicherungsanstalt in Karlsruhe. Allein der Versicherungsschaden in Mannheim betrug über 4,1 Millionen Goldmark (Stand 1914), umgerechnet also über 61,6 Millionen Euro (Anfang Januar 2013). Hierin waren die Instandsetzungskosten etwa für die umfangreichen Anlagen der Reichsbahn nicht enthalten. Berechnet nach fast 1.500 Akteneinheiten: GLA 362 Nrn. 6116–7601 Badisches Bezirksamt Mannheim, Verwaltungssache – Generalia XXII Polizei Jahr 1921.

281 Besprechung von Stützel, Ministerialrat Karstett für Reichshilfsausschuss und Amtmann Frick als Vertreter des badischen Staatskommissars in Mannheim am 5. 5. 1922; GLA 362 Nr. 6115 Badischer Ausschuß für das Hilfswerk Oppau – Kommission für Sachschäden; LA Speyer, H 33 Nr. 1096 Bezirksamt Frankenthal, Explosion in Werk Oppau 1921; H 45 Nr. 2150 Akten des Bezirksamts Speyer, Hilfswerk für Oppau.

Diesen Wiederherstellungsprozess konterkarierten die Ruhrbesetzung und die daraus hervorgehende Hyperinflation²⁸², die zur Einstellung der aus Spenden gespeisten Witwen- und Waisenrentenzahlungen zwangen und zur Verurteilung des BASF-Vorstandes durch französische Kriegsgerichte führten²⁸³. Spätestens Ende 1924 löste sich das ohne weitere Spenden der BASF²⁸⁴ nun mittellose „Hilfswerk Oppau“ auf.

Insgesamt waren trotz der noch kurzen Geschichte der Ammoniaksynthese Staat und Unternehmen als Folge des Krieges, des konstanten Nahrungsmittelversorgungsbedarfs und der Reparationszahlungen schon so eng miteinander verknüpft, dass sich jede Produktionsschwankung unmittelbar auf die Allgemeinheit auswirkte. Der Druck, der wiederholt vom Ausland, aber konstant durch politisch gefärbte Arbeitskämpfe auf das Unternehmen ausgeübt wurde, traf den Staat gleichermaßen²⁸⁵. Auch daher wurde kein Vorteil in einer zu frühzeitigen und zu breiten Veröffentlichung der Untersuchungsergebnisse gesehen, die zusätzliche Spannungen aufgebaut hätten²⁸⁶. Über wichtige Indizien hatte

282 Vgl. u. a. Carl-Ludwig HOLTFRERICH, Die deutsche Inflation 1914–1923. Ursachen und Folgen in internationaler Perspektive, Berlin 1980, S. 15, 179 f., 207, 298–308.

283 In Abwesenheit wurde Bosch in Landau zu acht Jahren, andere Direktoren wie Julius zu zehn Jahren Gefängnis verurteilt wegen ihrer Weigerung, die Franzosen beim Abtransport des im Oppauer Werk lagernden, beschlagnahmten Stickstoffdüngers zu unterstützen. Anfang 1924 wurden die Urteile aufgehoben, da man beim Aufbau der französischen Ammoniakproduktion auf Unterstützung angewiesen war; KAHLERT (wie Anm. 211) S. 227 f.; Kriegsgerichtsurteile gegen den Vorstand der BASF, in: Die Chemische Industrie 34/35 (25. 8. 1923) S. 535; GROßMANN (wie Anm. 2) S. 62 f.

284 Schreiben des Badischen Landeskommissärs Hebling an das Bezirksamt Mannheim vom 6. 12. 1924; GLA 362 Nr. 6111 Das Explosionsunglück am 21. 9. 1921 in Oppenau, hier Abschätzung der Gebäudeschäden in Bezirk Mannheim 1921.

285 In Deutschland ging die Streikanzahl, die 1922 noch bei 4.348 lag, langsam bis 1926 auf 316 zurück, die der verlorenen Arbeitstage von 23.383 auf 886; Dietmar PETZINA / Werner ABELSHAUSER / Anselm FAUST, Sozialgeschichtliches Arbeitsbuch III. Materialien zur Statistik des Deutschen Reichs 1914–1945, München 1978, S. 114. Zur BASF vgl. auch: Verleumdungen der „Roten Fahne“, in: Die Chemische Industrie 11 (12. 3. 1923) S. 171, über einen „Riesenbetrug der Anilinkapitalisten“ „unter Anführung interner Geschäftsschriftstücke [...] zum Nachteil des Reiches“, aufgedeckt durch „Die Rote Fahne“; oder: Gewerbliche Gefahren in der chemischen Industrie, in: ebd. 15 (7. 4. 1923) S. 229 f., hervorgerufen durch das Akkord- und Prämiensystem für die Entlohnung der Arbeiter, wobei diese „in der chemischen Industrie dauernd von einer endlosen Reihe von Gift, Explosions- und Verbrennungsfahren bedroht seien“.

286 Vgl. hierzu die Kritik des Kölner Betriebsdirektors a. D. Max Wolff (Pseudonym Lupus), der beim Lesen „zwischen den Zeilen“ und dem Vergleich zwischen dem Ergebnis des 34. Untersuchungsausschusses und dem „amtlichen Material von Prof. Dr. Kast“ zu dem „vernichtenden Ergebnis [gelangte], dass das Unglück bei fachgemäßer Handhabung der Arbeit [...] hätte verhütet werden können.“ Die Katastrophe von Oppau vor der Aufklärung?, in: Pfälzische Post Nr. 235, 8. 10. 1926; M. LUPUS: Oppau. Eine sprengtechnische Betrachtung der Riesendetonation des Ammonsulfatsalpetertilagers am 21. 9. 1921, in: Zentralblatt für Gewerbehygiene

die Presse zudem früh, jedoch beiläufig berichtet²⁸⁷. – Generell sind junge Branchen, in denen erst Erfahrungen mit neuen Technologien gesammelt werden müssen, von zahlreichen ‚Kinderkrankheiten‘ betroffen²⁸⁸, die in der Regel nur wenige Pioniere das Leben kosten. – Erst der mit der ungewöhnlich hohen staatlichen Nachfrage nach Stickstoff verbundene rasche und überdimensionierte Ausbau der Produktionskapazitäten hatte hier zu einer Situation geführt, in der jeder Fehler katastrophale Auswirkungen haben musste. Auch daher konnten beide, Staat und Unternehmen, verhältnismäßig gut mit der Erklärung leben, dass „das Explosionsunglück in Oppau“ „zu den Betriebsunglücken“ zählte, deren Ursachen sich durch alle Anstrengungen der Wissenschaft und Technik nicht zuverlässig ergründen ließen²⁸⁹. Die Indizienrekonstruktion des Unfallhergangs sowie danach getroffene Maßnahmen und daraus gezogene Konsequenzen – zu denen auch der langfristig enorme Ausbau der Chemisch-Technischen Reichsanstalt/Bundesanstalt für Materialprüfung gehört – ergeben ein anderes Bild.

Da man auch auf internationaler Ebene zu keinen anderen Ergebnissen gelangte, wurden weiterhin erhebliche Summen in die Luftstickstoffindustrie investiert. So wurden bereits 1923 weitere Werke in Spanien und Japan eröffnet und auch England zog spätestens 1926 mit einer Fabrik in Billingham nach, die 1929 als weltweit zweitgrößte Anlage galt²⁹⁰.

und Unfallverhütung NF 3, 8/9 (August/September 1926) S. 237–243. Nicht nur die KPD im Münchener Landtag, sondern auch die „Pfälzische Post“ forderten daraufhin eine neue Untersuchung im „weltbeherrschenden Chemietrust“, um einen „Massenfriedhof für Chemieproleten“ zu verhindern; vgl. BASF UA, A 8348; StALu, Bestand Oppau: Opp 1907 Untersuchung 1922–1926. Zur internen amtlichen Aufregung über den Lupus-Artikel vgl. besonders das Schreiben des Gewerbeaufsichtsbeamten für die Pfalz-Nord bei der Regierung der Pfalz an den Landesgewerbeaufsichtsbeamten im Staatsministerium für Soziale Fürsorge in München vom 4. 11. 1926, in dem ein Schreiben der Patentabteilung der IG Farbenindustrie Aktiengesellschaft an den Regierungsgewerberat Zimmermann vom 30. 10. 1926 nahezu wortwörtlich übernommen wurde; LA Speyer, N 13 Nr. 323 Gewerbeaufsichtsamt Speyer.

287 Vgl. Vom Untersuchungsausschuss des Oppauer Unglücks, in: General-Anzeiger Ludwigshafen a. Rh. 47 Nr. 286, 7. 12. 1921. Hierin der Hinweis, dass der Bau 110 zunächst nur ein Lagerraum war und erst nach 1921 Produktionsraum wurde oder dass sich Doppelsalz „doch noch durch Lagerung bilde.“

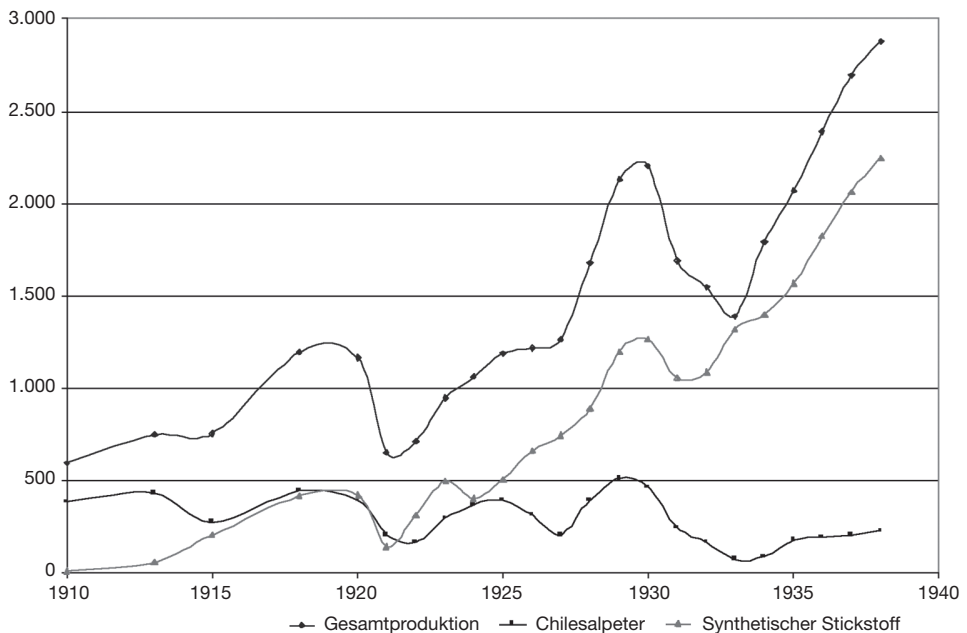
288 In diesem Sinne auch die Bundesanstalt für Materialprüfung; Klaus HAHNEFELD / Reinhard GILL / Günther BUSKE, Einflussgrößen auf die Detonationsfähigkeit von Ammoniumnitrat, Bremerhaven 1983, S. 7 f.

289 Bericht des 34. Ausschusses (wie Anm. 10) S. 42–47 (Berlin 13. 12. 1923); WAESER (wie Anm. 21) S. 9; WENDT [Regierungs- und Baurat, Berlin], Die Explosionskatastrophe in der BASF zu Oppau, in: Technische Rundschau (Wochenschrift des Berliner Tageblatts) 30, 19. 10. 1921. Ebenso eine Erwiderung des technischen Aufsichtsbeamten Stöpel der Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie VI und Dipl. Ing. Zimmermann, Gewerbeaufsichtsbeamte für die Pfalz-Nord, Bl. 10; LA Speyer, N 13 Nr. 323 Gewerbeaufsichtsamt Speyer.

290 GROßMANN (wie Anm. 2) S. 76; READER (wie Anm. 21) S. 351–375; KAHLERT (wie Anm. 21) S. 277. Nach TAMMEN (wie Anm. 21) S. 129, galt für England 1923, für Italien und Japan 1924 als Startjahr der synthetischen Stickstoffproduktion.

Gleichzeitig schlossen sich das deutsche Stickstoff-Syndikat, vertreten durch die IG Farbenindustrie, die britische Imperial Chemical Industrie und Norwegen zu einem „Dreierkartell“, der Deutsch-Norwegisch-Englischen Gruppe, zusammen und teilten sich die Exportmärkte untereinander auf²⁹¹. Seit 1924 bestimmte das deutsche Stickstoff-Syndikat, das bis dahin nur die Beteiligungsquote normiert und den Verkauf vorgenommen hatte, auch die innerdeutschen Preise²⁹². So kostete Anfang 1926 ein Kilogramm Stickstoff im schwefelsauren Ammoniak etwa 1,10 RM²⁹³. Als Folgen des „Dreierkartells“ wurden 1930 schließlich eine Produktionseinschränkung und eine Neuaufteilung der Beteiligungsquoten notwendig²⁹⁴.

Weltproduktion an Stickstoffdünger (1910–1938) (in 1.000 t N)²⁹⁵



291 RUSKE (wie Anm. 130) S. 260.

292 LACHMANN-MOSSE (wie Anm. 121) S. 74.

293 GROßMANN (wie Anm. 2) S. 63. Noch Anfang 1924 lag der Stickstoffpreis bei 1,12 GM/kg; Bericht über den Stickstoffmarkt im Dez. 1924, in: Die Chemische Industrie 48 (17.1.1925) S. 47.

294 LACHMANN-MOSSE (wie Anm. 121) S. 74.

295 Ebd., S. 142; PLUMPE (wie Anm. 127) S. 231.

Anhang:

Relevante Fachaufsätze zum Oppauer Unglück

Fachzeitschrift / Tageszeitung	Experten- zusammenstellung	BASF- Archiv ²⁹⁶
Chemiker Zeitung, Cöthen (Köthen bei Bitterfeld)	10	7
Zeitschrift für das gesamte Schieß- und Sprengstoffwesen, München	7	4
Zeitschrift für angewandte Chemie, Leipzig/Berlin	7	5
Chemical & metallurgical engineering, New York	5	5
Die chemische Industrie, Berlin	3	8
Army ordnance, Washington	3	
L'industrie chimique, Paris	2	1
Chemical trade journal and chemical engineer, London	1	4
Transactions of the Faraday Society, London	1	3
Le moniteur scientifique de Quesneville, Paris	1	1
Revue des produits chimiques, Paris	1	1
The journal of the Society of Chemical Industry, London	1	1
Chemical age, New York	1	
Het gas, 's-Gravenhage	1	
Metallbörse, Berlin	1	
Schweizerische Chemiker-Zeitung, Zürich	1	
Veröffentlichungen der Hauptstation für Erdbebenforschung in Jena.	1	
Chemisch Weekblad, Amsterdam		1
Deutsche landwirtschaftliche Presse, Berlin		1
Die Technik in der Landwirtschaft, Berlin		1
Dinglers polytechnisches Journal, Berlin		1
El Correo de Allemania, Berlin		1
Industrial & engineering chemistry, Washington		1
Journal and Proceedings of the Institute of Chemistry of Great Britain and Ireland, London		1
The journal of the Society of Chemical Industry, London		1
Kohle und Erz, Technischer Anzeiger, Kattowitz, Berlin		1
L'économiste français, Paris		1
L'Intransigeant, Paris		1
Revue générale des matières colorantes, Paris		1
Mining Journal, London		1
Mitteilungen des Reichsbundes Deutscher Technik, Berlin		1
Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure, Berlin		1
Elektrochemische Zeitschrift, Berlin		1

296 BASF UA, A 8346.

Fachzeitschrift / Tageszeitung	Experten- zusammenstellung	BASF- Archiv
Frankfurter Zeitung	1	3
Deutsche Allgemeine Zeitung	1	1
Pfälzische Rundschau, Ludwigshafen		4
Köln. Zeitung		3
Mannheimer General-Anzeiger		3
The Times, London		3
Neue badische Landeszeitung, Mannheim		2
Pfälzische Post		2
Vossische Zeitung, Berlin		2
Badische Presse, Karlsruhe		1
Braunschweigische Landeszeitung		1
Echo de Paris		1
La Liberté, Paris		1
Midi		1