

VERÖFFENTLICHUNGEN DER
HAMBURGER GESELLSCHAFT
ZUR FÖRDERUNG DES VERSICHERUNGSWESENS MBH, HAMBURG

Die Betriebsschadenklausel in der Feuerversicherung

Eine Dokumentation über ein
Symposium am 23./24. April 1990
in Frankfurt/Main

Herausgeber:
Hamburger Gesellschaft
zur Förderung des Versicherungswesens mbH
Abteistraße 15
W-2000 Hamburg 13

Heft 10

**Die Betriebsschadenklausel
in der Feuerversicherung**

**Eine Dokumentation über ein
Symposium am 23./24. April 1990
in Frankfurt/Main**

Inhaltsverzeichnis	Seite
Bericht und Diskussionsergebnisse <i>Ewald Lahno</i>	5
Anhang	13
Ausarbeitung zur Einführung in das Thema <i>Helmut Müller</i>	15
Fälle aus der Regulierungspraxis von Versicherungsunternehmen (Risikoausschluß des sog. Betriebsschadens)	23
Von der Rechtsprechung entschiedene Fälle	41
Programm für das Symposium	43
Teilnehmer am Symposium	45

Bericht und Diskussionsergebnisse

Ewald Lahno

Das Symposium wurde von der Hamburger Gesellschaft zur Förderung des Versicherungswesens mbH (HGFV) ausgerichtet.

Die Diskussionsleitung lag bei Herrn Helmut Müller, Vizepräsident des BAV.

Zur Einführung in das Thema lag den Teilnehmern eine Ausarbeitung von Herrn Müller vor (vgl. Anhang S. 13).

Anlaß für das Symposium war eine im Auftrag der HGFV von Herrn Prof. Dr. Hans Hölemann erstellte und in der Schriftenreihe der Gesellschaft erschienene Studie „Der Brandbegriff im Versicherungswesen aus naturwissenschaftlicher und technischer Sicht“.

Die Diskussion des Symposiums wurde nach dem im Anhang beigefügten Programm (vgl. S. 43) strukturiert.

Die Teilnehmer an dem Symposium sind im Anhang S. 45 aufgeführt.

Die HGFV dankt allen Teilnehmern für die konstruktive Mitarbeit und der Firma Jauch & Hübener für die Ausrichtung der Veranstaltung.

Die folgende Zusammenfassung der vorgetragenen Argumente beschränkt sich auf solche Beiträge, die für die Praxis allgemeine Bedeutung haben können. Auf eine Wiedergabe aller Hinweise aus der Vertrags- und Schadenspraxis der einzelnen Teilnehmer mußte zur Wahrung der Diskretion verzichtet werden.

Als Ergebnis des Symposiums kann eine weitgehende Übereinstimmung der Teilnehmer in folgenden Punkten festgestellt werden:

1. Die juristische Klärung der Abgrenzung zwischen versichertem Brandschaden und nicht versichertem Betriebsschaden ist weitgehend abgeschlossen.
2. Die Umsetzung dieser juristischen Abgrenzung in die jeweilige technische Situation ist nach wie vor problematisch. Das gilt insbesondere für das gewerbliche Versicherungsgeschäft. In der Regulierungspraxis sind erhebliche Abweichungen von der juristisch fundierten Meinung festzustellen.
3. Es besteht ein Bedarf der Versicherungsnehmer und eine Bereitschaft der Versicherer, den Begriff des nach den Standardbedingungen unversicherten Betriebsschadens einzugrenzen. Vor dem Hintergrund des EG-Marktes und dem teils wesentlich von den deutschen Bedingungen abweichenden Deckungsumfang in einigen EG-Ländern sind in Zukunft Klauseln, Selbstbehalte und Prämien im gewerblichen Versicherungsgeschäft oberhalb der Schwellenwerte individuell verhandelbar.

Aus den Diskussionen wird folgendes festgehalten:

- **Streitfragen im Zusammenhang mit der Auslegung der in den einschlägigen Versicherungsbedingungen verwandten Begriffe sind fast ausschließlich im privaten und kleingewerblichen Bereich gerichtlich entschieden worden, vgl. Anhang, S. 41. Im großgewerblichen Bereich wurden Streitfragen meist außergerichtlich beigelegt.**
- **Die herrschende Branddefinition besteht im wesentlichen seit 1930. Sie hat sich in der Praxis bewährt, ist in Teilbereichen zwischenzeitlich allerdings von Wissenschaft und Technik überholt worden. Schwierigkeiten in der Definition treten bei den zugehörigen Begriffen wie Nutzfeuer, Wärme, bestimmungsmäßiger Herd etc. auf.**
- **Feuer wird als ein Verbrennungsvorgang mit Lichterscheinung definiert, wobei Glühen und Glimmen ausreichende Lichterscheinungen sind. Ausdrücklich wurde auf Verbrennungsprozesse ohne Glimmerscheinungen bei einzelnen Medien verwiesen, für die es trotz eines dadurch ausgelösten Schadens zweifelhaft ist, ob es sich um Brandschäden handelt.**
- **Die Lichterscheinung muß nicht sichtbar sein; auch okkulte Lichterscheinungen, z.B. in einem Heuhaufen, erfüllen die Voraussetzung eines Brandes.**
- **Fermentationsschäden und Schäden durch flüssige Metalle (ohne Glimmen und Glühen) fallen nicht unter den Brandbegriff, können aber mit Hilfe von Klauseln wie ein Brand versichert werden.**
- **Eine allgemeine Ausdehnung des Brandbegriffs auf vergleichbare Tatbestände (auch soweit sie erst in der Zukunft aufgrund technischer Entwicklungen bekannt werden) wurde von einigen Teilnehmern als wünschenswert bezeichnet, von den Teilnehmern der Versichererseite aber als unkalkulierbar abgelehnt.**
- **Die weitere Voraussetzung des Brandbegriffs, sich aus eigener Kraft ausbreiten zu können, löst immer wieder die Frage aus, inwieweit hierbei sekundäre Ursachen beachtlich sind (Stichworte: Eisen-**

brand, Sauerstoff, Halon etc.). Es wurde angeregt, statt von „Ausbreitung durch eigene Kraft“ von einer „exothermen Reaktion“ beim Brandbegriff auszugehen. Dies wurde als keine hinreichende Bedingung angesehen, da es auch auf die Geschwindigkeit der Wärmefreisetzung gegenüber der Wärmeableitung ankomme. Andernfalls würde auch verrostendes Eisen die Bedingung erfüllen.

- Gegen eine rein wissenschaftlich-physikalische Definition des Brandbegriffs wurde der von den Gerichten verfolgte Grundsatz des Verständnisses eines durchschnittlichen Versicherungsnehmers eingewandt, der das Feuer als einen zerstörerischen Prozeß mit Lichterscheinung begreift.
- In der Diskussion über das Nutzfeuer nahm die Definition des „bestimmungsmäßigen Herdes“ einen breiten Raum ein, und zwar sowohl hinsichtlich der räumlichen Abgrenzung als auch der objektiven Zweckbestimmung des Herdes (einschließlich vom Versicherungsnehmer - nicht - zu vertretender Handlungen Dritter). Der Vorschlag, den Begriff „Herd“ durch die Umschreibung „Raum, in dem eine Verbrennung mit Lichterscheinung kontrolliert erfolgt“, zu ersetzen, wurde als nicht klarer angesehen.
- Das Nebeneinander der Begriffe „Nutzfeuer“ und „Wärme“ wurde als sachgerecht und notwendig bezeichnet, da die Wirkung des Nutzfeuers nicht allein auf die Wärme begrenzt werden kann.
- Eine Objektivierung des Wärmebegriffs wurde als unmöglich angesehen, der in einem Kommentar genannte Grenzwert von 50 Grad Celsius als willkürlich. Da die Wirkung der Wärme auf verschiedene Stoffe sehr unterschiedlich sei, müsse der Wärmebegriff auch je nach den Umständen definiert werden. Da technische Anlagen grundsätzlich so konstruiert werden, daß die in ihnen betriebsmäßig auftretende Wärme nicht zu einem Schaden an der Anlage oder dem Inhalt führt, wurde vorgeschlagen, unter „Wärme“ nur solche zu verstehen, die die betriebsbedingte übersteigt.
- In ähnliche Richtung ging der Vorschlag, nur die Wirkung eines Nutzfeuers auszuschließen. Es bestand Übereinstimmung, daß

solche Definitionen nicht im Wege der Auslegung praktiziert werden können. Sie bedürfen einer individuellen Vertragsvereinbarung.

Das gilt auch für den weitergehenden Vorschlag, auf die Begriffe „Nutzfeuer“ und „Wärme“ zu verzichten und statt dessen „Brand“ in den Versicherungsbedingungen analog englischer Praxis als „ein in Raum und Zeit unkontrolliert ausbreitendes Feuer“ zu beschreiben.

- Entgegen der bei den Gerichten festzustellenden Tendenz, den Ausschluß einer der Wärme ausgesetzten Sache weit zu fassen, wurde im Prinzip anerkannt, daß im gewerblichen Bereich Sachteile, die nicht unmittelbar der Wärme ausgesetzt sind und sich nicht in unmittelbarer Nähe solcher Sachen befinden, auch nicht unter den Ausschluß fallen sollten. Als problematisch wurden solche Schadenfälle angesehen, bei denen der Entstehungsbrand auf die betriebsbedingte Wärme oder auf ein Nutzfeuer zurückzuführen ist, der Brand aber auf andere Sachteile übergegriffen hat, die ebenfalls einer Wärme ausgesetzt waren, wobei häufig nicht zu unterscheiden ist, in welchem Maße diese Wärme für das Übergreifen ursächlich war. Dies gilt insbesondere auch, wenn Fremdstoffe (Ablagerungen etc.) bei der Entstehung oder Ausbreitung eines Feuers mitwirken. Es wurde hierzu die Auffassung vertreten, daß es auf eine adäquate Kausalität ankommt, die bei mittelbaren Wirkungen wie z.B. durch Fremdstoffe nicht anzunehmen ist. Dieser Meinung wurde unter Hinweis auf den Wortlaut der Bedingungen und eine höchstrichterliche Entscheidung widersprochen. Es wurde aber eingeräumt, daß in der täglichen Praxis das Argument einer neuen - von der „Aussetzung“ der Sache unabhängigen - zweiten Kausalkette durchaus anerkannt wird.
- Zerstört ein Brand sowohl nicht entschädigungspflichtige „ausgesetzte“ als auch versicherte „abgegrenzte“ Sachteile, so sind auch die nicht unmittelbar den Sachen zuzuordnenden Schadensbeträge abzugrenzen. Zur Lösung hat sich das Proportionalitätsprinzip bewährt, d.h. eine Entschädigung im Verhältnis des unversicherten Interesses zum versicherten.

- Vom übergreifenden Schaden ist der nicht selbständige Folgeschaden zu unterscheiden, der z.B. im Zuge der Behebung eines Betriebsschadens an vom Schaden nicht betroffenen Sachen eintreten kann und für den kein Versicherungsschutz besteht.
- Die strittigen Fragen zur Zweckbestimmung des „Ausgesetztseins“, die einerseits durch höchstrichterliches Urteil, andererseits durch die Neufassung der AFB weitgehend geklärt sein sollten, waren in der Diskussion keinesfalls unstrittig. Das gilt sowohl für die subjektive Frage, durch wen die Aussetzung zu vertreten ist, als aber auch mehr noch für die objektive Frage, was als ausgesetzt anzusehen ist. Der Meinung, letztere Frage sei wegen der Wiedereinschlußmöglichkeit nur von akademischer Bedeutung, wurde widersprochen, da nach der Neufassung der AFB keine Kongruenz mehr zur Einschlußklausel besteht.
- Eine Überprüfung der entstandenen Bedingungssituation wurde - insbesondere unter Hinweis auf die den Versicherungsschutz einschränkende Tendenz der Gerichtsurteile - als dringlich angesehen, und dies unabhängig von der eventuellen Notwendigkeit, im Versicherungsvertrag durch individuelle Absprachen „ausgesetzte“ Sachen wieder in den Versicherungsschutz einzubeziehen.
- In der Abwägung der Interessenlage zwischen Versicherer und Versicherungsnehmer wurde der Gedanke vorgetragen, daß mit dem Ausschluß eigentlich nur Bagatellschäden (insbesondere solche, die mit einer gewissen Häufigkeit oder Regelmäßigkeit auftreten) erfaßt werden sollten. Hierfür sei der Ausschluß aber - wie in einigen anderen Ländern - nicht erforderlich, wenn entsprechende Selbstbehalte vereinbart würden. Als eine allgemeine Problemlösung schien dieser Gedanke den Teilnehmern von der Versichererseite nicht akzeptabel. Sie verwiesen auf industrielle Anlagen (z.B. Filter oder Wärmetauscher), die nach Häufigkeit und Umfang ein erhebliches Schadenpotential darstellen, das sinnvolle Selbstbehalte übersteigt. Ein uneingeschränkter Versicherungsschutz sei dennoch auch für solche Anlagen bei individueller Vereinbarung und ausreichender Prämie denkbar, und zwar nicht nur in den immer häufiger gehandelten All Risks- bzw. gebündelten Policen.

- Von den Teilnehmern wurde über viele Details der vergleichbaren Bedingungssituation in anderen europäischen Ländern berichtet. Eine systematische Aufbereitung und Ergänzung dieses Materials erscheint wünschenswert.

Unter Hinweis auf die in der Hausratversicherung angebotene Klausel für den Einschluß von „Feuernutz-Wärmeschäden“ und den zur Zeit diskutierten Vorschlag einer Betriebsschadenklausel für Elektrohaushaltsgeräte wurde in der Diskussion deutlich, daß auch im gewerblichen Versicherungsgeschäft der BRD in Zukunft bedarfsgerechte Deckungskonzepte mit den Versicherern ausgehandelt werden können. Die Versichererseite sieht allerdings noch keinen Bedarf für neue, marktabdeckende Klauseln, eher für nach Industriebranche und subjektiven Verhältnissen des Versicherungsnehmers maßgeschneiderte Vereinbarungen.

Anhang

Ausarbeitung zur Einführung in das Thema

Helmut Müller

Die sog. Betriebsschadenklausel in der Feuerversicherung

I Einführung

In seiner von der Hamburger Gesellschaft zur Förderung des Versicherungswesens mbH in Heft 6 veröffentlichten Arbeit „Der Brandbegriff im Versicherungswesen aus naturwissenschaftlicher und technischer Sicht“ weist Hölemann darauf hin, daß die Probleme der Abgrenzung der versicherten Brandschäden von den nicht versicherten Betriebsschäden vor allem Fragen des wirtschaftlichen Risikoausgleichs zwischen Versicherern und Versicherungsnehmern berühren, die nur in enger interdisziplinärer Kooperation zwischen Versicherungswissenschaft, Naturwissenschaft und Technik zu lösen sind.

Die Hamburger Gesellschaft zur Förderung des Versicherungswesens mbH möchte mit Hilfe eines Symposiums, an dem Vertreter aus Versicherungsnehmerschaft, Versicherungswirtschaft, Versicherungswissenschaft, Naturwissenschaft und Technik teilnehmen sollen, versuchen, einen Beitrag zur Lösung bestehender Abgrenzungsprobleme zu liefern.

II Inhalt und Zweck der Klausel

Die Betriebsschadenklausel enthält für den Kernbereich der Feuerversicherung, nämlich für Brand, den wichtigsten Ausschluß (Martin, Sachversicherungsrecht, 2. Auflage, München 1986, F II 4). Die Klausel ist - in teilweise unterschiedlicher Formulierung - in den Bedingungswerken zur Feuer-, Hausrat- und Wohngebäudeversicherung enthalten. In den zur Zeit gebräuchlichsten Bedingungswerken lautet sie wie folgt:

AFB v. 1930 (§ 1 Nr. 2 S. 2)

„... Schäden, die an den versicherten Sachen dadurch entstehen, daß sie einem Nutzfeuer oder der Wärme zur Bearbeitung oder zu sonstigen Zwecken (z.B. zum Räuchern, Rösten, Kochen, Braten, Trocknen, Plätten) ausgesetzt werden, fallen nicht unter den Versicherungsschutz.“

AFB 87 (§ 1 Nr. 5 lit. a)

„Die Versicherung erstreckt sich nicht auf Brandschäden, die an versicherten Sachen dadurch entstehen, daß sie einem Nutzfeuer oder der Wärme zur Bearbeitung oder zu sonstigen Zwecken ausgesetzt werden; dies gilt auch für Sachen, in denen oder durch die Nutzfeuer oder Wärme erzeugt, vermittelt oder weitergeleitet wird.“

VHB 74 (§ 3 A Nr. 3 lit. a)

„Die Versicherung erstreckt sich nicht auf Schäden, die an den versicherten Sachen dadurch entstehen, daß sie einem Nutzfeuer oder der Wärme zur Bearbeitung oder zu sonstigen Zwecken (z.B. zum Räuchern, Rösten, Kochen, Braten, Trocknen, Plätten) ausgesetzt werden.“

VHB 84 (§ 9 Nr. 2 a)

„Der Versicherungsschutz gegen Brand, Blitzschlag und Explosion erstreckt sich ohne Rücksicht auf mitwirkende Ursachen nicht auf Brandschäden, die an versicherten Sachen dadurch entstehen, daß sie einem Nutzfeuer oder der Wärme zur Bearbeitung oder zu sonstigen Zwecken ausgesetzt werden.“

VGB v. 1962 (§ 3 Nr. 2)

„Die Versicherung erstreckt sich nicht auf Schäden, die an den versicherten Sachen dadurch entstehen, daß sie einem Nutzfeuer oder der Wärme zur Bearbeitung oder zu sonstigen Zwecken ausgesetzt werden.“

VGB 88 (§ 9 Nr. 2 lit. a)

„Der Versicherungsschutz gegen Brand, Blitzschlag und Explosion erstreckt sich ohne Rücksicht auf mitwirkende Ursachen nicht auf Brandschäden, die an versicherten Sachen dadurch entstehen, daß sie einem Nutzfeuer oder der Wärme zur Bearbeitung oder zu sonstigen Zwecken ausgesetzt werden; dies gilt auch für Sachen, in denen oder durch die Nutzfeuer oder Wärme erzeugt, vermittelt oder weitergeleitet wird.“

Die althergebrachte Bezeichnung Betriebsschaden ist insofern mißverständlich, als man annehmen könnte, nur in einem Betrieb oder gar nur einem Gewerbebetrieb entstandener Schaden sei gemeint. Die Bedingungstexte zeigen aber eindeutig, daß auch Schäden im privaten Haushalt von der Klausel erfaßt werden.

Als Grund für den Ausschluß wird in der Regel angegeben, daß die Schadenwahrscheinlichkeit das mit normalen Prämiensätzen erfaßbare Maß bei weitem übersteigen würde, wenn eine Sache versichert wäre, die absichtlich dem Feuer ausgesetzt wird (Raiser, Kommentar der AFB, 2. Auflage, Berlin 1937, § 1 RdNr. 15; kritisch dazu Meyer-Kahlen, VP 81 S. 135).

Die Klausel hat in der Praxis erhebliche Bedeutung. Die im Anhang geschilderten Fälle geben einen Eindruck von der Vielfalt der hier in Frage kommenden Schadenabläufe vor allem im industriellen Bereich.

III Abgrenzungsfragen

Die Klausel, die in ihrem Kern seit Jahrzehnten keine nennenswerten Änderungen erfahren hat, war und ist noch heute Gegenstand zahlreicher Auslegungsfragen, die in Praxis, Schrifttum und Rechtsprechung teilweise kontrovers gelöst werden, und von deren Beantwortung jeweils abhängt, ob der Versicherer den Schaden als Brandschaden zu ersetzen hat oder ihn als nicht versicherten Betriebsschaden ablehnen kann. Auffällig ist, daß die Streitfälle, die von der Rechtsprechung entschieden wurden, fast nur den privaten oder kleingewerblichen Sektor betrafen. Offensichtlich werden im industriellen Bereich Auslegungsfragen, die die Klausel betreffen, außergerichtlich gelöst.

1. Abgrenzungsfragen ergeben sich häufig, wenn es darum geht festzustellen, ob eine Sache dem Nutzfeuer oder der Wärme ausgesetzt worden ist:
 - Da ist zunächst die Frage, ob zu den dem Nutzfeuer oder der Wärme ausgesetzten Sachen nur die gehören, an denen mit Hilfe des Nutzfeuers oder der Wärme etwas bewirkt werden soll, oder ob zu diesen Sachen auch das Wärmemedium selbst, also die Sache, die mittels ihrer Erwärmung an anderen Sachen etwas bewirken soll, gehört. Während die herrschende Meinung (vgl. Prölss/Martin, VVG, 24. Auflage 1988, § 1 AFB Anm. 2 a) seit langem die Ansicht vertritt, daß das Wärmemedium selbst auch zu den ausgesetzten Sachen gehört, vertrat u.a. das OLG Hamburg (VersR 86 S. 670) zu § 1 Nr. 2 S. 2 AFB v. 1930 die Ansicht, daß das Wärmemedium schlecht sich selbst seiner Wärme aussetzen könne, daß die Klausel daher unklar und zu Lasten des Versicherers auszulegen sei, der Schaden an dem Wärmemedium also vom Versicherer zu ersetzen sei. Nachdem in den AFB 87 und den VGB 88 nun klar gestellt wurde, daß auch das Wärmemedium zu den ausgesetzten Sachen gehört und nachdem die Entscheidung des OLG Hamburg durch den BGH (VersR 88 S. 282) aufgehoben worden ist, wird man davon ausgehen können, daß die alte Streitfrage im Sinne der herrschenden Meinung auch dort entschieden ist, wo die Klarstellung in den Bedingungen noch nicht enthalten ist (AFB v. 1930, VHB 74 und 84, VGB v. 1962).
 - Besteht über den Begriff des Nutzfeuers als eines Feuers, das in einem bestimmungsmäßigen Herd entstanden und verblieben ist, weitgehend Einigkeit (Martin a.a.O. F II 20), so kann im Einzelfall durchaus fraglich sein, was unter Wärme zu verstehen ist. Martin a.a.O. schlägt vor, von Wärme dann zu sprechen, wenn 50 °C erreicht sind.
 - „Ausgesetzt werden“ setzt, ohne daß dies ausdrücklich in den AVB bestimmt wird, bewußtes menschliches Verhalten voraus, das von Personen ausgeht, die, sofern der Versicherungsnehmer nicht selbst handelt, von ihm die Berechtigung herleiten können, über die betreffende Sache tatsächliche Gewalt auszu-

üben. Welche Personen das sind, kann im Einzelfall fraglich sein. So vertreten LG Osnabrück (r+s 85 S. 175) und Martin a.a.O. F II 25 die Ansicht, daß die Betriebsschadenklausel nicht eingreift, wenn Wohngenossen des Versicherungsnehmers - ohne Repräsentanten zu sein - elektrische Geräte gegen dessen Willen gebrauchen, eine Ansicht, die von Pieta (r+s 85 S. 176) unter Hinweis darauf, daß es sich hier nicht um eine Obliegenheit, sondern einen Risikoausschluß handelt, abgelehnt wird.

- Nach herrschender Meinung (vgl. Martin F II 21-23) entfällt nicht unbedingt für die ganze Sache die Entschädigungspflicht, wenn nur ein Teil der Sache dem Nutzfeuer oder der Wärme ausgesetzt ist. Demgegenüber vertritt Dietz (Hausratversicherung 1984, 2. Auflage, Karlsruhe 1988, S. 128) für die Hausratversicherung die Ansicht, daß die Sache insgesamt ausgesetzt ist, wenn nur Teile der Sache erwärmt werden. Ob eine Sache nur teilweise und welcher Teil ggf. dem Nutzfeuer oder der Wärme ausgesetzt ist, wird im Einzelfall häufig fraglich sein. Es wird sich hier im wesentlichen um Fragen handeln, die nur in Zusammenarbeit mit Naturwissenschaftlern und Technikern entschieden werden können. Hat man festgestellt, daß die durch Brand zerstörte Sache nur teilweise ausgesetzt war, stellt sich die weitere Frage, in welcher Weise entschädigt werden soll. Martin a.a.O. F II 23 spricht sich generell für eine proportionale Entschädigung aus, während für Boldt (Feuerversicherung, 5. Auflage, Karlsruhe 1989, S. 29) nur dann - und insoweit - eine Entschädigung in Frage kommt, wenn der Gesamtschaden an der Sache den bereits an dem ausgesetzten Sachteil entstandenen Schaden übersteigt.

- 2. Keine Einigkeit besteht über die Tragweite der Worte „zu sonstigen Zwecken“. Während für die herrschende Meinung jeder beliebige, wirtschaftlich vernünftige Zweck ausreichend ist (Raiser a.a.O. RdNr. 16, Martin a.a.O. F II 32 ff, Boldt a.a.O. S. 27), will Meyer-Kahlen (VK 81 S. 168 ff) diese Tatbestandsmerkmale enger ausgelegt wissen. Für ihn bedeuten die Worte „zu sonstigen Zwecken“: zu dem Zweck, mit Hilfe des Nutz-

feuers selbst oder seiner Wirkungen oder einer aus einer anderen Wärmequelle stammenden Nutzwärme an den ausgesetzten Sachen oder durch deren Erwärmung etwas zu bewirken. Diese finale Verknüpfung führt dazu, daß nach seiner Ansicht entgegen der h.M. Sachen dann nicht als zu sonstigen Zwecken ausgesetzt anzusehen sind, wenn deren Erwärmung lediglich als Nebenfolge, als gewissermaßen notwendiges technisches Übel hingenommen werden muß (Beispiele: Kamine, Rückwandblech der Friteuse, Kleidung der Köchin vor dem Herd).

3. Auslegungsschwierigkeiten ergeben sich schließlich auch hinsichtlich der Bedeutung des Wortes „dadurch“. Einigkeit besteht darin, daß hier unmittelbare Kausalität zwischen dem Aussetzen und dem Brand in der Weise verlangt wird, daß ohne Umweg entweder das Nutzfeuer selbst auf die ausgesetzte Sache übergreift oder sich diese Sache direkt infolge der Wärme entzündet, der sie ausgesetzt ist (Martin a.a.O. F II 4 i). Im Einzelfall kann streitig sein, ob der Brand auf dem Umweg über einen Fremdkörper die ausgesetzte Sache beschädigt hat (Umweg, daher kein Betriebsschaden) oder ob gar kein Umweg vorliegt, weil der vermeintliche Fremdkörper als Bestandteil der ausgesetzten Sache anzusehen ist (kein Umweg, daher Betriebsschaden). So ist Martin a.a.O. F II 39 der Ansicht, daß Hilfs- und Betriebsstoffe einer Anlage deren Bestandteile sind mit der Folge, daß das von ihnen ausgehende Feuer einen Betriebsschaden darstellt, ein Ergebnis, das von Meyer-Kahlen a.a.O. S. 184 abgelehnt wird. Gelangen Fremdkörper bestimmungswidrig in das Innere von Anlagen (z.B. Öl oder Gas), so werden sie nach Meyer-Kahlen a.a.O. S. 183 und Martin a.a.O. F II 43 dadurch nicht auch selbst zu einem Teil der ausgesetzten Sachen, sondern führen zu einem entschädigungspflichtigen Schaden an den ausgesetzten Sachen, wenn sie sich infolge der Wärme entzünden und der Brand auf die ausgesetzten Sachen übergreift, eine Ansicht, die von Boldt a.a.O. S. 29 abgelehnt wird.

4. Ein weiteres Problem kann sich schließlich dann ergeben, wenn der Brand an einem Teil einer ausgesetzten Sache ausbricht und von dort auf einen anderen ebenfalls ausgesetzten Teil derselben Sache übergreift. Meyer-Kahlen a.a.O. S. 184 spricht hier von einem Umweg, scheint also die unmittelbare Kausalität zu verneinen. Diese Ansicht wird von Martin a.a.O. F II 47 als Aushöhlung des Betriebsschadenausschlusses abgelehnt. Auch Martin sieht allerdings Abgrenzungsschwierigkeiten, wenn Einzelteile einer größeren technischen Anlage insgesamt ausgesetzt sind und der Brand von einem Einzelteil auf andere übergreift (a.a.O. F II 48).

IV Aufgabe des Symposiums

Angesichts der unter III beispielhaft aufgeführten Abgrenzungsprobleme und nicht zuletzt auch im Hinblick auf eventuell neue Entwicklungen im größer werdenden Binnenmarkt wird vorgeschlagen, folgende Fragenkomplexe zu erörtern:

1. Soll der Betriebsschadenausschluß aus der Sicht der Versicherten und der Versicherungswirtschaft künftig entfallen, weil die auftretenden Gefahren versicherungstechnisch berechenbar sind (vgl. dazu für den gewerblichen Bereich Meyer-Kahlen a.a.O. S. 136 unter Berufung auf Helmer, Der Brandbegriff und die unechten Brandschäden in der deutschen Feuerversicherung, Berlin 1930 S. 105)? Soll ggf. ein Unterschied gemacht werden zwischen gewerblichem Bereich und dem Bereich des Massengeschäfts (VHV, VGV), z.B. weil in letzterem das wirtschaftliche Gewicht der bislang unversicherten Betriebsschäden gering ist (Martin a.a.O. F II 19) und der Versicherungsnehmer nicht auf andere Deckungskonzepte (Maschinenversicherung) ausweichen kann?
2. Soll aus der Sicht der Versicherten und der Versicherungswirtschaft der Betriebsschadenausschluß eingeschränkt werden? Wenn ja, soll dies generell in den betreffenden Bedingungswerken erfolgen oder soll die Möglichkeit geboten werden, die Einschränkung durch Vereinbarung von Zusatzklauseln (Beispiele: Die sog. Räucherkláuseln 3101, 3102 sowie die neue Klausel zur VHV „Feuernutzwärme-Schäden“, VerBAV 88 S. 343) u.U. gegen Mehrprämie herbeizufüh-

ren? Soll ggf. ein Unterschied gemacht werden zwischen gewerblichem Geschäft und Massengeschäft?

3. Soll es aus der Sicht der Versicherten und der Versicherungswirtschaft grundsätzlich bei der bisherigen Regelung des Betriebsschadenausschlusses bleiben? Wenn ja, sind Klarstellungen im Bedingungstext erforderlich, ggf. welche und in welcher Form?
4. Wie werden Betriebsschäden in anderen vergleichbaren Ländern behandelt?

Fälle aus der Regulierungspraxis von Versicherungsunternehmen (Risikoausschluß des sog. Betriebsschadens)

1. In einem Zementwerk gelangen aus dem Drehofen bei Normalbetrieb Klinkerstücke mit einer Temperatur von ca. 1000 °C in eine Kühlanlage, die die Stücke auf eine Temperatur von max. 150 °C abkühlt. Die Klinker werden dann, soweit erforderlich, in einer Brecheranlage zerkleinert und über die anschließende Bandanlage in die Silos befördert. Da die Transportbänder auch im Normalfall bereits Temperaturen zwischen 100 und 150 °C ausgesetzt sind und sich nicht unerheblich erwärmen, werden nur Heißgutbänder mit einer Belastbarkeit bis zu 200 °C eingesetzt.

Durch einen technischen Fehler gelangten so heiße Klinker auf die Bandstraße, daß die Temperaturen weit über das maximale Maß anstiegen und das Transportband in Brand setzten. Schadenursache waren eindeutig die zum Teil glühenden Klinkerstücke, die nicht ordnungsgemäß abgekühlt waren.

2. In einer Feingießerei werden zum Guß von Schmuckteilen Wachsförmungen benutzt. Diese Wachsförmungen werden in Schmelzöfen wieder ausgeschmolzen.

Da die Abgase aus dem Schmelzofen stark wachshaltig sind, müssen die Rauchgase intensiv gefiltert werden. Die VN hat zu diesem Zwecke für die im Erdgeschoß befindlichen zwei Schmelzöfen im 2. Stock eine Abluftreinigungsanlage installiert. Die Abgase steigen über ein Rohrsystem auf und gelangen von oben durch den Stutzen in den Elektrofilter.

Der Hersteller gibt die Ablufttemperatur mit etwa 450 °C an; beim Eintritt in den Filter liegt die Temperatur bei etwa 200 °C.

Am Schadentag war es innerhalb des Elektrofilters der Reinigungsanlage zu einem Brandschaden gekommen. Der Brand zerstörte die beiden Elektrofiltereinheiten, das Filtergehäuse sowie den Waschturm mit dem Ansaugventilator.

Auf den Filterplatten bilden sich offensichtlich sehr schnell wachshaltige Staubablagerungen. Als Schadenursache wird angenommen, daß erhitzte Rauchgase in den Filter eingetreten sind und zur Entzündung der Ablagerungen geführt haben, oder aber, daß mit den Abgasen Funken in den Filterraum gelangt sind und dort Ablagerungen entzündet haben. Die entstandenen Flammen sind dann durch den Absaugventilator in den nachgeschalteten Waschturm geführt worden.

3. Bei der VN, die sich u.a. mit dem Umschmelzen von Altzink in Barren befaßt, ist es zu einem Brand innerhalb der Filteranlage des Zinkschmelzofens gekommen. Der Brandherd befindet sich im Bereich der Filterschläuche. Die Brandursache ist nicht eindeutig geklärt.

Aufgrund des konstruktiven Aufbaus der Schmelz- und Filteranlage ist davon auszugehen, daß nicht heiße Abgase zu einer Entzündung der Filterschläuche geführt haben, sondern offensichtlich im Abgas mitgeführte glühende Partikel entweder Ablagerungen unverbrannter Stäube an den Filtern oder aber die Filtergewebe selbst entzündet haben. Durch ständige Sauerstoffzufuhr dehnt sich dann ein Brandherd schnell über alle brennbaren Bestandteile innerhalb des Filters aus.

Gegen eine Entzündung durch überhitzte Abgase spricht die Tatsache, daß die zwischen Schmelzofen und Filter befindlichen Anlagenteile wie der Zyklon unmittelbar vor dem Filter und die Verbindungsrohre von ca. 14 m Länge vor dem Filter keine Merkmale einer Überhitzung zeigen. Daraus folgt, daß sich der eigentliche Brandherd innerhalb des Filters befand.

Das hinter dem Filter montierte Absauggebläse mit dem Ausblas-kamin ist ebenfalls unbeschädigt geblieben. Die VN hatte sofort nach Bemerkung des Feuers innerhalb des Filters das Gebläse abgeschaltet, so daß keine Flammen aus dem Filtergehäuse in den Gebläsebereich gesaugt werden.

Nach Auskunft der VN hatte sich das Feuer im Filter zunächst als eine Art Glimmbrand bemerkbar gemacht. Erst nach Öffnen der

Klappen und dadurch bedingte zusätzliche Sauerstoffzufuhr ist es zur offenen Flammenbildung gekommen.

Der gesamte Brand blieb auf den Filterbereich beschränkt.

4. Die VN beheizt ihre Produktionsanlagen, z.B. die Destillierkolonnen, mit Thermoöl.

Zur Erhitzung des Thermoöls betreibt die VN insgesamt 3 schwerölbefeuerte Heizkessel. Die VN hat für alle 3 Kessel, die räumlich im Freien eng beieinander montiert sind, einen gemeinsamen Rauchgassammelkanal gebaut, der in einen etwa 30 m entfernt gemauerten großen Kamin geführt ist.

Der Rauchgassammelkanal ist zur Verhinderung von Korrosion infolge Taupunktunterschreitung auf die gesamte Länge voll isoliert.

Am Schadentag war es im Bereich dieses Sammelkanals zu einem offenen Feuer gekommen.

Ursache ist offenbar die Entzündung von Ablagerungen nicht vollständig verbrannter Rußbestandteile im Sammelkanal.

Durch das Feuer ist das starkwandige Rauchgasrohr selbst offensichtlich hellglühend geworden und hat zum teilweisen Abschmelzen der Glaswollisolierung und der außen befindlichen Alu-Verkleidung geführt.

Der Brandherd befindet sich offenbar in dem vertikal nach unten gerichteten Rauchgasrohr hinter dem Hosenstück, durch das die Rauchgase der Kessel 1 u. 2 zusammengeführt werden.

Die über den Heizkesseln montierten Nacherhitzer sowie die dahinter eingebauten Luftklappen vor dem Hosenstück sind unbeschädigt. Ebenfalls ist der Kompensator zwischen Kessel 3 und Rauchgassammelkanal unbeschädigt.

Daraus geht hervor, daß sich das Feuer innerhalb des Rauchsam-
melkanals gebildet hat und nicht aus den Kesselbereichen herrührt.

Ursache für die Entzündung der Ablagerungen sind entweder die
heißen Rauchgase aus Kessel 1 u. 2 (Kessel 3 war nicht in Betrieb)
oder aber Funken im Rauchgas.

Hierzu ist zu bemerken, daß der konstruktive Aufbau der Rauchgas-
abführung die Bildung von Rußablagerungen begünstigt, da der
Sammelkanal einmal hinter dem Hosenstück zwischen den Kesseln
1 u. 2 ca. 4,5 m nach unten gezogen ist, um auf die Bauhöhe des
dahinter montierten Kessels 3 zu kommen, zum anderen ist im wei-
teren Verlauf der Rauchgaskanal hinter Kessel 3 nochmals um ca.
5,5 m heruntergezogen und danach in rd. 7,3 m Höhe über dem
Erdboden waagrecht in den Schornstein geführt.

Der vertikal nach unten geführte Rohrverlauf an den beiden genann-
ten Stellen hat zur Folge, daß die Rauchgasabsaugung entspre-
chend gebremst wird. Dadurch kommen erhöhte Rußablagerungen
insbesondere im Bereich der eingebauten Rohrbögen zustande.

Nach der Abisolierung im gesamten beschädigten Bereich wurde
festgestellt, daß das starkwandige Rauchgasrohr selbst zwar ge-
glüht hatte, wegen der langsamen Abkühlung jedoch keinen blei-
benden Schaden erlitten hat.

Die Glaswollisolierung und die Alu-Außenverkleidung sind im Fall-
rohrteil von rd. 5 m hinter Kessel 1 u. 2, im waagerechten Teil von
rd. 5 m zwischen K 1 und 2 und K 3, im Fallrohrteil von rd. 5 m hin-
ter K 3 sowie im waagerechten Teil Richtung Schornstein auf ca.
3 m zerstört.

5. Die VN braucht zur Erhitzung von chemischen Reaktionsgefäßen
auf hohe Temperaturen Diphylöldampf. Das Diphylöl hat einen ge-
schlossenen Kreislauf zwischen Kessel und den in einem anderen
Gebäude stehenden Reaktionsgefäßen - einer Dampfheizungsanla-
ge vergleichbar. Es dient lediglich als Wärmeträger. Die Kesselanla-

ge wird mit Ölfeuerung betrieben, die das in Rohrbündeln im Gegenstrom vorbeigeführte Diphylöl erhitzt.

Am Schadentag trat während des Betriebes durch Risse in den Heizschlangen Diphylöl in den Brennerraum des Kessels. Es entzündete sich an der Feuerung und zerstörte durch das nunmehr unkontrolliert brennende Feuer, das auch nach Abschaltung des Brenners nicht erlosch, die Schamotteauskleidung des Kessels.

Die Feststellungen ergaben keine Erklärung, wodurch die Risse in dem Rohr entstanden waren. Wahrscheinlich lagen Ermüdungerscheinungen im Material vor. Die Risse wurden aufgebohrt, um zu sehen, ob auf der Innenseite des Rohres sich Ölkohle abgelagert hatte, was augenscheinlich nicht der Fall war. Das Material sah im Bereich der Bohrungen einwandfrei aus. Das beschädigte Rohr wies auch keinerlei Merkmale auf, daß die Risse auf inneren Überdruck entstanden sein könnten. An diesem Rohr und auch an allen Rohren oberhalb der Plattform, die im direkten Strahlungsbereich des Brenners liegt, waren keine Aufbauchungen oder Verformungen zu sehen. Die Ablagerungen an Verbrennungsrückständen auf den Oberflächen der Rohre waren minimal und entsprachen den normalen Verhältnissen.

6. Bei der VN, einer Zuckerfabrik, kam es zu einem Brandschaden in einer Schnitzeltrockenanlage. In der Trockentrommel, in die das Naßgut durch einen Kanal eingeführt wird, befinden sich mehrere 6 mm starke Stahlbleche, die jeweils in mehreren Reihen so angeordnet sind, daß sie die Schnitzel auflockern und in Richtung zum Auslaufteil transportieren. Die Trocknung erfolgt durch die Rauchgase einer Ölbrennerflamme, die direkt durch die Trommel zum Rauchgasrohr gesaugt werden.

Durch eine betriebsbedingte Störung an der Kesselanlage der eigenen Stromerzeugung kam es zum Stromausfall und damit zum Stillstand des Trommeltrockners. Infolge der dadurch hervorgerufenen Nacherhitzung im Trommelbereich entzündeten sich die bereits weitgehend getrockneten Schnitzel. Dadurch kam es zu starker Überhitzung an den Blechen mit ihren Wandschaufeln. Die Bleche

sind in unterschiedlichem Maß verzogen. Außerdem hatte sich der Trommelmantel durch die starke Erhitzung von innen um einige Zentimeter nach unten verzogen.

Die Feststellungen ergaben, daß die Verwerfungen im Bereich des Naßguteinlaufes und an einem Teil der Bleche durch direkte Überhitzung von der Brennerflamme aus hervorgerufen wurden. Erst an den vom Naßguteinlauf weiter entfernten Blechen bis zum Auslauf lag eine Überhitzung und Verwerfung der Einbauten durch den Nachfolgebrand vor.

7. Die VN betreibt einen Düngemittel- und Getreidegroßhandel. Die Firma hat zur Lagerung und Trocknung von Getreide ein Getreidesilo in Betrieb.

Am Schadentag ist es im Getreidetrockner in diesem Getreidesilo zu einem Brandschaden gekommen.

Schadenursache ist örtliche Überhitzung von Trocknungsgut im Übergangsbereich der Trocknungs- zur Kühlzone. Durch Hitzestau ist es zur Entzündung des Trocknungsgutes gekommen. Die Flammen sind offensichtlich durch die in der Kühlzone angesaugte Luft weiter angefacht worden und haben sich im Luftstrom über das Gebläse bis zum Zyklon und Ausblasrohr ausgedehnt.

8. Die VN betreibt eine Fleischwarenfabrik. Zur Erzeugung von geräucherten Fleisch- und Wurstwaren sind bei der VN zwei Räucherammern in Betrieb. Die Räucherammern stehen im Erdgeschoß. Die dazugehörigen Raucherzeuger sind im Kellergeschoß montiert. Der Rauch wird durch Rohre in die Räucherammern geleitet.

Am Schadentag entstand im rechten Raucherzeuger ein Brandschaden.

Möglicherweise durch erhöhte Luftzufuhr hatte sich aus dem bestimmungsgemäßen Glimmbrand des Sägemehls im Raucherzeugerkasten ein offenes Feuer gebildet.

Dabei hatten sich offensichtlich auch die in solchen Raucherzeugern betriebsbedingt vorhandenen Teerablagerungen entzündet. Die Wände des Raucherzeugerkastens sind ausgeglüht und verworfen.

Bis auf örtlich begrenzte Lackbeschädigungen am aufmontierten Sägemehlbehälter durch ausgetretene Flammen ist jedoch das Feuer im Bereich des Raucherzeugers geblieben.

Der Raucherzeugerkasten ist durch Überhitzung verworfen und total beschädigt.

Die Rauchumlenkung ist verworfen, am aufmontierten Sägemehlbehälter ist örtlich der Lack überhitzt.

9. Ein Chemiewerk befaßt sich mit der Herstellung von Knochenmehl und tierisch-technischen Fetten durch Verwertung von Tierkörpern.

Die bei dem Bearbeitungsvorgang entstehende, sehr geruchsintensive Luft macht eine besondere Behandlung notwendig. Dies geschieht in einer sogenannten thermischen Nachverbrennungsanlage (TNV-Anlage). Die TNV-Anlage besteht im wesentlichen aus einem zylindrischen Stahlkörper, in dem drei Wärmetauscher-Batterien installiert sind. Im Unterteil der Anlage ist die ausgemauerte Vor- und Nachbrennkammer eingebaut. Die Vorbrennkammer nimmt den Gasbrenner sowie die Sekundär- und Primär-Luftzuführung auf. Die durch die Wärmetauscher-Batterien vorgewärmte Betriebsabluft wird in der Nachbrennkammer bei ca. 800 °C vernichtet und verläßt danach die Anlage über die Rauchgas-Abführung in gereinigtem und geruchlosem Zustand.

Die TNV-Anlage brannte aus.

Schadenursache: Durch Undichtigkeiten von Schweißnähten im unteren Bereich der TNV-Anlage trat unverbrannte Abluft nach oben aus und setzte sich im Bereich des oberen Wärmetauschers trichterförmig fest. Dadurch wurden die ansonsten freien Zwischenräume zwischen den Rohrleitungen durch in der Abluft befindliche Schmutzstoffe zugesetzt, so daß es schließlich zu einem

Wärmestau und zu einer Entzündung kam. Im Inneren des Rohrbündels des oberen Zuges entstand dadurch ein Ausbrand.

10. In einem Werk werden nahtlos gezogene Aluminiumdosen hergestellt. Bedruckung und Lackierung der Dosen geschehen auf drei Bedruckungslinien. Getrocknet werden die bedruckten und lackierten Dosen in drei Trockenöfen. Diesen Lackiertrocken-Öfen nachgeschaltet ist eine ca. 10 m entfernt liegende Nachverbrennungsanlage. Beim Trocknen der lackierten Dosen werden u.a. Lösungsmittel freigesetzt. Die Abgase- und Lösungsmittelrückstände werden aus den Trockenöfen abgesaugt und über Rohrleitungen der Nachverbrennungsanlage zugeführt. Letztere besteht aus dem eigentlichen Nachverbrennungsofen (Temperatur ca. 780 °C) und einer ringförmig um den Ofen angebrachten Vorluftwärmungskammer. In dieser Vorluftwärmungszone werden die aus den Trockenöfen abgesaugten Lösungsmittel zunächst bei einer Temperatur von 120 bis 130 °C vorgewärmt und anschließend dem Nachverbrennungsofen zugeführt. Die Vorwärmung der Lösungsmittel-Rückstände soll eine optimale Verbrennung im Ofen gewährleisten.

Die Vorluftwärmungskammer wurde durch Brand schwer beschädigt.

Schadensursache: In der Vorluftwärmungskammer hatten sich in einem bestimmten Bereich aus unbekanntem Gründen im Laufe der Betriebszeit größere Mengen von Lösungsmittelsubstanzen abgelagert. Infolge Versagens des Abluftventilators fand innerhalb der Vorluftwärmungskammer kein ausreichender Luftaustausch statt, wodurch sich die Normaltemperatur von 120 bis 130 °C innerhalb der Kammer schlagartig so erhöhte, daß die Lösungsmittelablagerungen in Brand gesetzt wurden.

11. In einer Thermo-Crackanlage für entwässertes Altöl (Freiluft-Spaltanlage) in Stahlskelett-Tragkonstruktion entsteht ein Brandschaden. Wesentliche Bestandteile: Kolonne und Röhrenofen.

Produktionsablauf: Das bei rd. 100 °C entwässerte Altöl wird in zwei Wärmetauschern (Wärmeabgabe vom Rückfluß des erhitzten schweren Spaltprodukts) auf 220 bis 240 °C erhitzt und so der un-

beheizten Kolonne zugeführt, in der sich im unteren Bereich ständig eine veränderliche Menge um rd. 10.000 l Einsatz-Altöl befindet. Von dort aus wird der Hauptstrom des zu spaltenden Altöls mit 220 bis 240 °C in das Rohrschlangensystem des Röhrenofens gepumpt und dort mittels Heizöl-Sturzbrenner von oben auf ca. 340 °C erhitzt, während ein kleinerer Teil-Strom den nachgeschalteten Rekuperator durchfließt, um die Abgaswärme auszunutzen, dann aber zusammen mit dem Hauptstrom bei ca. 340 °C von oben wieder in die Kolonne gelangt. Dort werden über dem Dorn nach oben die leicht siedenden Bestandteile abgezogen und in zwei wassergekühlten Kondensatoren verflüssigt zur Abfüllung in Kondensatbehälter. Die schwersiedenden Bestandteile fließen über die im oberen Bereich der Kolonne angeordneten Prallbleche wieder nach unten in die Vorlagemenge. Sobald dort die Temperatur des Öls 330 °C erreicht hat, wird die abzuziehende sogenannte Produktionsmenge abgepumpt, durch die zur Erhitzung des Einsatz-Altöls vorhandenen Wärmetauscher geleitet, über Verdampfungskühler weiter heruntergekühlt und ebenso wie das Kondensat in Lagertanks für gecracktes Altöl gepumpt, von wo aus die Raffinerie versorgt wird.

Brandursache: Leckage im Bereich der unterhalb der Kolonne befindlichen, heißes Öl (220 bis 240 °C) führenden Rohrleitungen. Der in dieser Zone mit ca. 2,6 bar Pumpendruck austretende Ölstrahl fackelte sich als Flamme ab, und zwar aufgrund der schlagartigen Selbstentzündung durch Sauerstoff der Umgebungsluft.

Ein so zustande gekommener Flammenstrahl war dann in der Lage, weitere brennbare Teile in der Umgebung in Brand zu setzen, wodurch heißes Altöl immer wieder nachströmen und den Brand auf die gesamte Anlage ausbreiten konnte.

Die Crackanlage ist als eine technische Einheit anzusehen mit einem geschlossenen Rohrleitungssystem, durch das Öl mit über dem Flammpunkt liegenden Temperaturen gepumpt wird.

12. In einen Rollenofen gerät unter die einzufahrenden Aluminiumblöcke versehentlich ein Block legiertes Material, der wie Thermit wirkt.

Durch die dadurch entstehende Überhitzung im Ofen schmilzt dessen Tür weg und der ganze Ofen gerät in Brand.

13. Die einen Luftvorwärmer beheizenden Abgase führen kohlenstoffhaltige Teilchen mit sich, die sich im Laufe der Zeit auf den Rohren niederschlagen und dort zu einem kohlenstoffhaltigen Ansatz führen. Dieser entzündet sich später durch einen mit den Abgasen mitgerissenen Funken, und zwar an einer Stelle, an der ein Rohr des Rohrbündels des Luftvorwärmers undicht ist. Die durch die Rohre gepreßte vorgewärmte Frischluft strömt stichflammenartig aus und führt zu einem Brand, als dessen Folge das Rohrbündel des Luftvorwärmers zusammenschmilzt.
14. Aus Gründen des Umweltschutzes sind zur Reinigung der Abluft der Sinteranlage eines Stahlwerkes Elektrofilter installiert. An deren Platten lagern sich ölhaltige Schmutzteilchen der heißen Abgase ab. Diese geraten in Brand, wodurch auch ein Brandschaden an den Filterplatten selbst eintritt.
15. Durch ein Leck in einer an einer Gas- oder Dampfturbine vorbeiführenden Ölleitung tritt Öl aus der Leitung aus und entzündet sich an den heißen Gehäuseteilen der Turbine. Durch das brennende Öl entsteht auch ein Brandschaden an der Turbine selbst.
16. Durch Versagen von Thermostaten tritt eine Überhitzung der Heizdrähte einer Friteuse ein. Dadurch gerät das in der Fettpfanne befindliche Fett in Brand, der auf die Rückwandbleche der Friteuse und dann anschließend auf die ganze Friteuse übergreift, wodurch diese beschädigt wird.
17. Ein Drehrohrföfen führt seine Rauchgase mit einer Temperatur von ca. 300 °C über eine Rohrleitung in den Schornstein. Kohlenstoffhaltige Teilchen setzen sich im Laufe der Zeit an der Rohrleitung ab. Durch die mit den heißen Abgasen mitgerissenen Funken entzündeten sich die Ablagerungen. Durch den Brand glühte die gesamte Rohrleitung auf der gesamten Länge aus. Des Weiteren wird ein Teil des Schornsteines im unteren Bereich mitbetroffen.

18. In einer Raffinerie befindet sich eine Gasanlage mit 16 Spaltöfen. In den Öfen 1 und 2 wird Naphta in Äthan; in den Öfen 3 bis 16 wird Naphta in Äthylen (und andere Kohlenwasserstoffgase) gespalten.

In der Strahlungszone befinden sich je Ofen 32 senkrecht verlaufende, etwa 10 m lange Rohre mit 150 mm Durchmesser, in denen der Spaltprozeß abläuft. In der darüberliegenden Konvektionszone sind horizontale Rohrbündel zur Vorwärmung der Produkte angeordnet.

Die Beheizung erfolgt über Gasbrenner, die in den Seitenwänden der Strahlungszone angeordnet sind.

Am Schadenstag fiel einer der 24 V-Regelstromkreise infolge Durchschlagens der zugehörigen Sicherung aus. Im wesentlichen ist dieser Stromkreis für die Rückmeldung der Ofentemperaturen an die Meßwarte und für die Regelung der beiden Rohgaskompressoren zuständig.

Wenn die Rückmeldung der Ofentemperatur ausbleibt, bedeutet das für die Regelanlage dasselbe Kommando wie "Ofentemperatur zu niedrig". Deshalb fuhr die Automatik die Brenner immer weiter auf, ohne die Bestätigung zu bekommen, daß es nun heiß genug sei.

Auf diese Weise stieg die Ofentemperatur von normal 800 °C auf über 1.000 °C (Anschlag Temperaturschreiber). Das betraf alle 13 in Betrieb befindlichen Öfen (es standen die Öfen 4, 5 und 14).

Die Übertemperatur führte in den Öfen 8 und 10 zu starken Rohrbrüchen in der Strahlungszone, so daß große Naphtamengen verbrannten, durch die nun weiter steigende Temperatur noch mehr Rohre abrissen oder platzten und die anderen sich so verbogen, daß sie zum Teil die Wände von innen berührten.

Im Ofen 12 entstanden nur kleinere Leckagen, die aber nicht zur Zerstörung weiterer Rohre führten.

Es ist mehr oder weniger Zufall, daß nur an den Öfen 8, 10 und 12 (unterschiedlich starke) Schäden an den Rohren durch die Über-temperatur entstanden, was zum Austreten von Naphta führte.

Örtliche Abtragungen an den Rohrwänden oder Koksablagerungen haben diesen Zufall ausgelöst.

Im Ofen 8 mußten alle Rohre der Strahlungszone und eine Lage der Konvektionszone erneuert werden, im Ofen 10 nur die Rohre der Strahlungszone.

Die durch die Übertemperatur primär zerstörten Rohre waren bereits vor *Ausbruch des Brandes* unbrauchbar. - Insoweit ist also am Ofen 12 gar kein Brandschaden eingetreten.

Durch herausdrängende Flammen entstanden kleinere Brandschäden an Isolierungen und Meßleitungen.

19. Die VN betreibt zur Entschwefelung der Produkte eine Entschwefelungsanlage im Clausverfahren.

Dem eigentlichen Verfahren ist aus Emissionsgründen ein Brenner nachgeschaltet, dessen Aufgabe es ist, den ca. 2 %igen H_2S -Anteil des Restgases der Clausanlage abzuspalten. Der als Nachbrenner bezeichnete Reaktionsbehälter wird durch eine Gasflamme im Innern auf 600 bis 800 °C erwärmt. Getrennt vom Brenner wird das Prozeßgas mit seinem 2 %igen Anteil an H_2S in den Reaktionsbehälter geführt.

In den Reaktionstemperaturen von 600 bis 800 °C oxidiert das H_2S , das dann reduziert in die Atmosphäre abgeleitet wird.

Aus energiewirtschaftlichen Gründen ist auf dem Reaktionsraum ein Abhitzeessel mit Rohrbündeln aufgesetzt. Die Rohrbündel dienen zur Erwärmung von Wasserdampf, der von 207 °C erhitzt dem Raffineriedampfnetz zugeführt wird.

Im Reaktionsraum befindet sich am Ende des 1. Raumdrittels - vom Brenner aus gesehen - eine Temperaturüberwachungssonde, die über Temperaturschreiber - ausgelegt bis 1.000 °C - und einen Temperaturssteuerungscomputer (TRL) den Brenner auf eine Reaktionsraumtemperatur vom max. 800 °C einregelt.

Am Ende des zweiten Drittels des Reaktionsraumes befindet sich ein Temperaturalarmgeber, der bei einer Temperatur von 805 °C auslöst.

Die gesteuerte Flamme des Brenners überstreicht nur das erste Drittel des Reaktionsraumes.

Das heißt, der für das Feuer im Reaktionsraum gewollt und technisch vorgegebene Ausdehnungsbereich beschränkt sich auf einen Bruchteil des Volumens des Reaktionsbehälters.

Die Behälterwandung hat hier nicht die Aufgabe, das Feuer des Brenners einzuhegen, sondern ein Umfeld gleicher Reaktionstemperatur zu schaffen.

Dieses Temperaturumfeld wird bis in den Bereich des Rohrbündels ausgedehnt, ohne daß hier die technischen Voraussetzungen für die Aufnahme des Brennerfeuers selbst geschaffen wären. Die Einhegung der Brennerflamme erfolgt über die Temperatursteuerung (max. 800 °C Raumtemperatur) und bei deren Versagen über den Temperaturalarm (805 °C).

Am Schadentag war der Clausofen kurzfristig ausgefallen und durch einen Bedienungsfehler war weiter Prozeßgas (H_2S) in die Anlage gegeben worden. Da ohne Funktion des Clausofens die sich üblich anschließende Reduktion des Schwefelwasserstoffes ausblieb, gelangte der Schwefelwasserstoff bis zum Nachbrenner, wo unter Betriebsbedingungen nur noch 2 % des Schwefelwasserstoffes ankommen. Der in den Reaktionsraum des Nachbrenners einströmende Schwefelwasserstoff entwickelte ein eigenständiges Feuer. Die ansteigenden Temperaturen führten zu einem Zurück-

steuern des Gasbrenners bis zum Ausschalten und zum Alarm des Alarmgebers.

Ehe die H_2S -Zufuhr abgeschiebert werden konnte, brannte im Reaktionsraum ein heftiges Feuer mit Temperaturanstieg auf über $1.500\text{ }^\circ\text{C}$.

Im nachgeschalteten Abhitzekegel zerschmolzen Rohre des unteren Rohrbündels.

Die Ausmauerung wurde teilweise zerstört, so daß die Außenisolierung ebenfalls zu Schaden kam. Nur das sofortige Bemerkten des Vorganges und Abschalten der H_2S -Zufuhr verhinderte eine Zerstörung der Außenwandung des Nachbrenners und damit ein Übergreifen des Feuers auf benachbarte Anlagenteile.

20. Rekuperator am Tiefofen 31 - SM-Werk

Durch die Umstellung der Beheizung der Tieföfen von reinem Hochofengichtgas auf Mischgas sind der Teergehalt und der Anteil an Kohlenwasserstoffen erhöht worden. Nach längerem Betrieb sind deswegen Ablagerungen dieser Bestandteile auf der Seite des Rekuperators möglich. Gemäß dem Untersuchungsbericht eines chemischen Labors wurde bestätigt, daß eine vollständige Verbrennung (Oxydation) unter Zufuhr von Luft (O_2) und brennbaren Komponenten (Gas) stattgefunden hat, wobei die „Verunreinigungen“ aus dem Gas herrühren.

Ablehnung des Versicherers:

Dieser Schaden ist in einer Erhitzungsanlage (Gas-Rekuperator) entstanden, die der Wärme „zu sonstigen Zwecken“ ausgesetzt gewesen ist. Dadurch handelt es sich hier um ein Schadenereignis, das zweifelsfrei nicht unter den Deckungsumfang des § 1 Abs. 2 AFB fällt.

21. Luft- und Gas-Rekuperatoren der Universal-Brammenstraße

Zunächst war bemerkt worden, daß der Gas-Rekuperator von Ofen 7 rotglühend angelaufen war. Die Überhitzung des Gas-Rekuperators

tors wurde mit einem Fehlverhalten des Sauerstoff-Analysators erklärt, der nach der Umstellung von reinem Gichtgas mit ca. 1050 WE/Nvbm auf Mischgas mit 2000 WE verfälschte Meßergebnisse brachte, verursacht durch Restwasserstoff im Abgas.

Ablehnung des Versicherers:

Die Schäden an beiden Rekuperatoren bleiben unberücksichtigt, weil es sich insoweit um versicherte Sachen handelt, die bestimmungsgemäß der Wärme „zu sonstigen Zwecken“ ausgesetzt waren (§ 1 Abs. 2 AFB).

22. Glimmbrände in Elektrofiltern

Durch die Verwendung von teerhaltigen festen Brennstoffen sowie von öl- und fetthaltigen Einsatzstoffen haben sich flüchtige Stoffe bzw. benzollösliche Anteile im Filterstaub auf den Niederschlags-elektroden entzündet und zu immer wiederkehrenden Bränden geführt. In der Mehrzahl dieser Fälle war ein Teil der Niederschlagselektroden so deformiert, daß die betroffenen Filter durch Kurzschlüsse außer Betrieb gesetzt wurden.

Ablehnung der F- und FBU-Versicherer:

Feuerversicherer: Ein Brand hat vorgelegen. Der Filter war der Wärme zu sonstigen Zwecken ausgesetzt. Der in der Reinigung der Rauchgase liegende Zweck kann nur dadurch erfüllt werden, daß die Rauchgase an den Platten vorbeigeführt und somit die Platten erwärmt werden. Ein Wiedereinschluß über die Klausel 1.02 liegt nicht vor, da der Filter keine Erhitzungsanlage ist (die Rauchgase treten mit einer geringeren Temperatur aus als ein). Danach liegt ein ersatzpflichtiger Schaden, für den der Feuerversicherer einzutreten hat, nicht vor.

23. Warmbandofen / Tunnelöfen

Durch einen Kurzschluß mit nachfolgendem Brand wurden die gesamten Leistungs- und Steuerkabel des Warmbandofens vernichtet, wodurch die Ofenregelung zusammenbrach und der entstandene Wärmestau nicht mehr abgeführt werden konnte. Die Stahlbauteile

des Ofens haben sich hierdurch verzogen und mußten im wesentlichen erneuert werden.

Ablehnung des Versicherers:

Für den Anteil des Ofens nach § 1 Abs. 2 AFB, da dieser der Wärme „zu sonstigen Zwecken“ ausgesetzt war. Ein Wiedereinschluß von Schäden, die nach § 1 Abs. 2 AFB nicht unter den Versicherungsschutz fallen, ist durch § 1 Abs. 3 AFB (Folgeschaden) nicht möglich.

24. Cowper

Am Schadentag machte sich eine Störung am Cowper-Schieber von Cowper 41 durch Überstromauslösung bemerkbar. Der vor Ort tätige Elektriker wurde beauftragt, die Störung zu beseitigen. Dies ging jedoch nicht sofort, da der Motorschutzschalter heißgelaufen war. Aus nicht bekannten Gründen ist während der Tätigkeit des Elektrikers die Kaltwind-Füllklappe aufgefahren, wodurch Kaltwind mit 2,5 atü durch den Cowper in Richtung Cowper-Schieber und hier in die freie Öffnung der Brennluftleitung eintrat. Das stets vorhandene Leckgas - die Gasabsperrrklappe ist kein dicht schließendes Absperrorgan, und die Druckentlastung war verstopft - und das ausströmende Gas wurden durch den auf ca. 920 bis 950 Grad Celsius aufgeheizten Kaltwind gezündet und brannten in der Rohrleitung ab, wodurch Schieber, Rohrleitungen sowie Meß- und Regleinrichtungen zerstört wurden.

Der Winderhitzer ist nach § 1 Abs. 2 AFB der „Wärme zu sonstigen Zwecken“ ausgesetzt. Insoweit werden die Schäden an den Schiebern, Rohrleitungen sowie Meß- und Regeleinrichtungen nicht ersetzt.

25. Dreh- und Luftvorwärmer (Luvo)

Durch Ausfall des hydraulischen Antriebs kommt der Luvo eines großen Kraftwerkskessels zum Stillstand. Durch das Ausbleiben der im Normalbetrieb angesaugten Frischluft steigt die Wärme an, und der Kessel wird über „Not aus“ abgestellt. Trotzdem entzünden sich

kohlenstoffhaltige Ablagerungen im Luvo, und es kommt zu einem Brand, der zur Zerstörung des Luvo führt.

Ablehnung des Versicherers:

Es liegt ein Betriebsschaden im Sinne von § 1 Abs. 2 AFB vor.

26. Flammrohrkessel

Durch Wassermangel und gleichzeitigem Versagen der Wassermangelsicherung wird die Wärme im Flammrohr nicht mehr abgeführt. Dies führt zu einer starken Erhöhung des Druckes innerhalb des Flammrohres bei gleichzeitigem Ausglühen des Rohres und somit Abnahme der Festigkeit des Rohrwerkstoffes. Das Flammrohr reißt auf, d.h. es kommt zu einer Verpuffung (geringer Aufrißquerschnitt) oder zu einer Explosion. Auch bei einer Explosion entschädigt der Versicherer das Flammrohr in der Regel nicht, da es bereits vor dem Aufriß ausgeglüht und wertlos war.

27. Koksofen-Füllwagen

Durch Stromausfall kann der Füllwagen nicht verfahren werden, und er kann nicht die Fülllöcher verschließen. Dadurch ist er wesentlich länger als normal der aus den Fülllöchern strömenden Strahlungswärme der über 1.000 Grad Celsius heißen Heizwände ausgesetzt, und die Wagenkonstruktionsteile, die der Wärme ausgesetzt sind, glühen aus. Außerdem bricht eine Hydraulik-Ölleitung, und das ausströmende Öl entzündet sich und setzt den Füllwagen in Brand.

28. Schlauchfilter

Durch einen Siedeverzug in einem Lichtbogen-Schmelzofen wurden Schlacke und Stahlschmelze aufgewirbelt und hochgeschleudert. Dadurch entstanden meterlange Flammen, die durch das Absauggebläse bis in den viele Meter entfernt stehenden Filter gezogen wurden und die Filterschläuche in Brand steckten. Die Filterschläuche sind bis 180 Grad Celsius beständig. Die Abgase müssen also wesentlich höher temperiert gewesen sein als im Normalfall.

Von der Rechtsprechung entschiedene Fälle

1. LG Frankfurt (VersR 51 S. 260)
Beheizte Tonwärmeflasche
2. LG München (VersR 67 S. 989)
Beheizte Trockenschränke
3. AG Dingolfing (r+s 75 S. 258)
AG Köln (VersR 88 S. 28)
LG Augsburg (VersR 88 S. 345)
Waschmaschine
4. LG Bielefeld (VersR 77 S. 513)
Rückwandblech einer Friteuse
5. AG Nürnberg (ZfS 81 S. 91)
Wäschetrockner
6. LG Osnabrück (r+s 85 S. 175)
Heizdecke
7. OLG Hamburg (VersR 86 S. 670)
BGH (VersR 88 S. 282)
Heißbrauchanlage
8. LG Saarbrücken (VersR 87 S. 404)
AG Marsberg (VersR 87 S. 404)
OLG Köln (VersR 88 S. 1037)
Kaminbrand

Programm

für das Symposium „Betriebsschadenklausel“ am 23./24.4. 1990 in Frankfurt

- | | |
|--|------------------------|
| 1.0. Begrüßung | E. Lahno |
| 2.0. Einführung in das Thema | H. Müller |
| 3.0. Sachverhalt | Diskussion |
| 3.1. Definition des Brand-, des Nutzfeuer-
und des Wärmebegriffes | |
| 3.2. Abgrenzung der vom Ausschluß be-
troffenen („ausgesetzten“) Sachen
oder Sachteile | |
| 3.3. Voraussetzung der Aussetzungshand-
lung | |
| 3.4. Definition der Zweckbestimmung der
Aussetzung („zur Bearbeitung oder
zu sonstigen Zwecken“) | |
| 3.5. Kausalitätsfragen („dadurch“) | |
| 3.6. Abgrenzung der Sachfolgeschäden | |
| 3.7. Sonstige Auslegungsfragen | |
| 4.0. Auswirkungen auf die FBU-Versicherung | Diskussion |
| 5.0. Erfahrungen aus anderen europäischen
Ländern | E. Lahno
Diskussion |
| 6.0. Der Deckungsbedarf | Diskussion |
| 6.1. im Breitengeschäft | |
| 6.2. im Industriegeschäft | |
| 7.0. Der Einfluß auf die Prämienkalkulation | Diskussion |
| 8.0. Franchise statt Betriebsschadenklausel | Diskussion |
| 9.0. Standardklausel oder Einzelabsprache | Diskussion |
| 10.0. Zusammenfassung | H. Müller |
| 11.0. Dank und Verabschiedung | E. Lahno |

Teilnehmer am Symposium

Professor Ernst Achilles	Frankfurt/Main
Fritz-Jürgen Cremer	Hoechst AG, Frankfurt
W. Engel	HDI, Hannover
Dr. Gerhard Groh	Jauch & Hübener, Hamburg
Manfred Haake	Mülheim
Heinz Teichmann	Allianz Versicherungs-AG München
Udo Hannig	Metallgesellschaft AG, Frankfurt
Professor Dr. Hans Hölemann	Bergische Universität Gesamthochschule Wuppertal Fachbereich Sicherheitstechnik, Wuppertal
Dr. K. Martin	Bayerische Rückversicherung AG, München
Dr. Jürgen Hübener	Hamburger Gesellschaft zur Förderung des Versicherungs- wesens mbH, Hamburg
Karl-Heinz Jäger	BASF AG, Ludwigshafen

Günter Kutz	Colonia Versicherungs AG, Köln
Klaus-Dieter Läßker	BAVARIA Wirtschaftsagentur GmbH, München
Ewald Lahno	Jauch und Hübener, Mülheim
Georg Mehl	Württembergische Feuer- versicherung AG, Stuttgart
Walter Meyer-Kahlen	THYSSEN AG, Düsseldorf
Helmut Müller	Bundesaufsichtsamt für das Versicherungswesen, Berlin
Horst Noack	Jauch & Hübener, Mülheim
Freiherr Hauprecht von Schenck zu Schweinsberg	AKZO Insurances Vers.Ver- mittlung GmbH, Wuppertal
Günter Schlicht	Deutscher Versicherungs- Schutzverband e.V., Bonn
Professor Dr. Johannes Wälder	Fachhochschule Köln, Köln

In dieser Schriftenreihe sind bisher erschienen

Prof. Dr. Norbert Horn
Die Allgemeinen Feuerversicherungsbedingungen (AFB)
und das VVG-Gesetz*

Heft 1

Die Versicherungsbedarfe der deutschen Wirtschaft
nach der Jahr 2000
Documentation über ein Symposium der Fördergesellschaft

Heft 2

Dr. Reinhold Johannsen
Haftpflichtversicherungsschutz gegen Umweltschäden
durch Verunreinigung des Erdbodens und der Gewässer

Heft 3

o. Univ.-Prof. Dr. Attila Fenyves
Die rechtliche Behandlung von Serienschäden
in der Haftpflichtversicherung

Heft 4

Dr. Friedrich Hosse · Wolfgang Poppelbaum
Systemvergleich der privaten
und der öffentlichen Gebäudefeuerversicherung

Heft 5

Prof. Dr. rer. nat. Hans Hölemann
Der Brandbegriff im Versicherungswesen aus
naturwissenschaftlicher und technischer Sicht

Heft 6

Dr. Werner Pfennigstorf
Regulierung und Deregulierung
im Versicherungswesen der Vereinigten Staaten

Heft 7

Prof. Dr. Ulrich Hübner
Rechtsprobleme des Abrechnungsverkehrs in der
Erstversicherung bei Einschaltung von Versicherungsmaklern

Heft 8

Dr. Jürgen Kagelmacher
Die Schadenfallkündigung im Versicherungsvertragsrecht

Heft 9

* Auflage vergriffen

HAMBURGER GESELLSCHAFT ZUR FÖRDERUNG DES VERSICHERUNGSWESENS MBH, HAMBURG

Die im Jahre 1982 gegründete Gesellschaft hat zum Ziel, das Versicherungswesen durch Vergabe von Untersuchungen und Gutachten sowie durch Unterstützung von wissenschaftlichen Forschungsaufträgen zu fördern.

Bei ihrer Arbeit wird die Gesellschaft durch einen Beirat aus Versicherungswirtschaft, Dienstleistung, Industrie und Wissenschaft unterstützt, der die Vergabe der nicht interessengebundenen Aufträge lenkt und überwacht.

Die Ergebnisse der Untersuchungen und Forschungsaufträge stehen allen interessierten Kreisen zur Verfügung. Veröffentlicht werden sie unter anderem im Rahmen einer eigenständigen Publikationsreihe.

Das Stammkapital der mit 1 Mio DM ausgestatteten Gesellschaft liegt bei der Jauch & Hübener Gruppe.
Die Gesellschaft strebt keinen Gewinn an.

Beirat

Dr. Axel Biagosch, Colonia Versicherungen
Dr. Theodor Brinkmann, GDV
Prof. Dr. Dieter Farny, Universität Köln
Ewald Lahno, Jauch & Hübener KGaA
Walter Meyer-Kahlen, Thyssen AG
Helmut Müller, BAV
Prof. Dr. Manfred Werber, Universität Hamburg

Geschäftsführer
Dr. Jürgen Hübener, Rechtsanwalt