7.2 Die Kommission hat deshalb eine Organisation vorgeschlagen, in dem sich die Beteiligten (Sektoren der Wirtschaft, Prüf- und Zertifizierstellen) treffen können, mit dem Ziel, Abkommen über die gegenseitige Anerkennung von Prüfungen und Zertifikaten zu fördern.

Diese Infrastruktur für das Zertifizieren und Prüfen ist in Fachkreisen unter der Abkürzung EOTC bekannt. EOTC steht für European Organization for Testing and Certification.

Am 25. April dieses Jahres wurde zwischen CEN/CENELEC auf der einen Seite und der EG und EFTA auf der anderen Seite ein Memorandum of Understanding unterzeichnet, das den Startschuß für die Gründung dieser Infrastruktur bildet. Bis Ende des Jahres ist die Gründung von EOTC vorgesehen.

Ministerialrat Dr. Hartwig Berghaus, Bundesministerium für Wirtschaft, Bonn Die an Zertifizierungsfragen interessierten Wirtschaftssektoren sollen sich in sogenannten Sektorkomitees zusammenfinden, die dann zu sogenannten "Agreement Groups" führen. Voraussetzung für die Beteiligung an solchen "Agreement Groups" ist die Beachtung der Normserie EN 45 000 durch die Zertifizierungsstellen.

Besteht ein Abkommen zwischen einer Prüfstelle des Landes A und einer Prüfstelle des Landes B über die Gleichwertigkeit der Prüfungen, wird sich der Kunde aus dem Lande B mit der im Lande A durch den Lieferanten veranlaßten Prüfung zweifellos eher zufrieden geben.

Im Augenblick ist noch offen, ob und inwieweit sich Prüf- und Zertifizierstellen aus Drittstaaten im Rahmen von EOTC an solchen Abkommen beteiligen können. Diese Frage wird im privatwirtschaftlichen Rahmen, nämlich im Rahmen von EOTC, selbst zu entscheiden sein.

Die Vertreter der Bundesregierung haben dieser Gründung von Anfang an reserviert gegenüber gestanden. Nach wie vor bestehen Zweifel, ob diese Organisation ihre Funktion tatsächlich erfüllen wird.

Deshalb ist es gut und richtig, daß EOTC zunächst für drei Jahre eine Pilotphase durchlaufen soll. Man wird dann ja sehen, ob die Marktkräfte tatsächlich nicht hinreichend stark waren, ohne eine solche Organisation die Beteiligten zusammenzuführen, wie die Befürworter von EOTC meinen, oder ob es in Wirklichkeit für diese Organisation gar keinen Bedarf gibt.

Welche Sogwirkung die Gründung von EOTC hat, zeigt allerdings die Tatsache, daß eine Reihe von Interessenorganisationen auf europäischer Ebene wie Pilze aus der Erde geschossen sind. Hierfür stehen Abkürzungen wie WELAC, EURO-LAB, EURACHEM usw. Es handelt sich hierbei um die Formierung der verschiedenen Interessengruppen der Prüfstellen, Zertifizierer und Akkreditierer. Man kann gespannt sein, wie die Zertifizierungsinfrastruktur in ein paar Jahren aussehen wird.

Auf dem Weg zu einem europäischen Brandschutzkonzept

Dipl.-Ing. Helmut Hertel

1 Vorgaben aus der Bauprodukten-Richtlinie

Sowohl die unterschiedlichen Bedingungen geographischer und klimatischer Art als auch die Lebensgewohnheiten der Völker und nicht zuletzt ihre historischen Erfahrungen bewirkten im europäischen Brandschutz verschiedene Entwicklungen. Das Recht, Brandschutzanforderungen zu stellen, liegt, je nach Staat, bei Parlamenten, Feuerwehr, Polizei, Bauaufsicht, Versicherungen oder privaten Sachverständigen; die Regelungen erfolgen zentral oder örtlich – mit allen dazwischenliegenden Abstufungen Die Regelungsdichte ist sehr verschieden.

Diese Vielfalt soll in den EG-Staaten auch weiterhin bestehen bleiben können. Die angestrebte Harmonisierung hat nur zum Ziel, für die gestellten Forderungen einheitliche Grundlagen zu schaffen. Die erste Stufe im baulichen Brandschutz wurde mit der Formulierung der wesentlichen Anforderungen erreicht. Danach kann gefordert werden, daß Bauwerke derart zu entwerfen und auszuführen sind, daß bei einem Brand

- die Tragfähigkeit des Bauwerks während eines bestimmten Zeitraums erhalten bleibt,
- die Entstehung und Ausbreitung von Feuer und Rauch innerhalb des Bauwerks begrenzt wird,
- die Ausbreitung von Feuer auf benachbarte Bauwerke begrenzt wird.
- die Bewohner das Gebäude unverletzt verlassen oder durch andere Maßnahmen gerettet werden können,
- die Sicherheit der Rettungsmannschaften berücksichtigt ist.

Die zur Verwendung für diese Bauwerke bestimmten und in Verkehr gebrachten Produkte müssen brauchbar sein; das bedeutet in der Regel, daß sie mit harmonisierten Normen oder mit europäischen technischen Zulassungen übereinstimmen müssen. Eine wichtige Grundlage sind also einheitliche Prüfverfahren, Berechnungsverfahren und Beurteilungen.

Es gibt nicht nur die eingangs erwähnten verschiedenen Bedingungen der Staaten, sondern auch das von der Bevölkerung jeweils erwartete Schutzniveau liegt unterschiedlich hoch; dies soll nicht nivelliert werden. Sowohl bei den Personenschäden (Anzahl der durch Brandursachen Getöteten) als auch bei den Sachschäden (Gesamtschadenssumme) unterscheiden sich in den zur EG gehörenden Ländern Höchst- und Tiefstwert etwa um den Faktor 2,5 - ein durchaus zu beachtender Größenunterschied. Die Bundesrepublik liegt in beiden Fällen im unteren Viertel dieses Schwankungsbereichs, also zur sicheren Seite hin.

Damit unterschiedliche Interessen nicht zu Handelshemmnissen führen, müssen europaweit einheitliche Klassen

schadennrisma 4/90

zur Einstufung der Bauprodukte geschaffen werden. Eine weitere wichtige Harmonisierungsgrundlage. Und schließlich dürfen die Mitgliedstaaten die in ihrem Land einzuhaltenden Leistungsstufen nur auf der Grundlage der harmonisierten Klassifizierungen bestimmen.

Einheitlich prüfen, einheitlich klassifizieren und darauf fußende unterschiedliche Anforderungen, das ist die künftige europäische Basis, und diese gilt nicht nur im Brandschutz.

2 Grundlagendokument "Brandschutz"

Um einheitlich prüfen und klassifizieren zu können, bedarf es harmonisierter europäischer Normen. In Bereichen, in denen Normung (noch) nicht möglich ist, müssen Zulassungsleitlinien diese Aufgabe erfüllen. Bei der Aufstellung der "technischen Spezifikationen" muß beachtet werden, daß die Mitgliedstaaten ihre Sicherheitsvorstellungen wiederfinden können. Diese Aufgabe sollen Grundlagendokumente erfüllen, mit denen Verbindungen zwischen den wesentlichen Anforderungen in der Bau-Produkten- Richtlinie und den Normungsaufträgen bzw. den Aufträgen für Leitlinien zur Erteilung europäischer technischer Zulassungen hergestellt wer-

Im Herbst 1989 begann in einer sogenannten Entwurfsgruppe, mit je einem Sachverständigen der Länder Belgien, Bundesrepublik Deutschland, Dänemark, Frankreich, Spanien und Vereinigtem Königreich die Arbeit am Grundlagendokument "Brandschutz". Diese Gruppe leistet die Vorarbeit für den "Technischen Ausschuß Brandschutz", in dem die Regierungen aller EG-Länder, die Bauwirtschaft und die Normungsorganisation CEN vertreten sind. Auf deutscher Seite wird die Harmonisierungsarbeit von einer Begleitenden Arbeitsgruppe betreut, in der gemäß unseren Normungsgrundsätzen Wirtschaft, Wissenschaft (Materialprüfung) und Verwaltung vertreten sind. Da die Begriffe "Bauprodukte" und "Bauwerke des Hoch- und Tiefbaus" einen sehr weiten Geltungsbereich umfassen, stützt sich die Begleitende Arbeitsgruppe auch auf Beratungsergebnisse verschiedener Untergruppen.

Nach dem derzeitigen Beratungsstand (April 1990) wird das Grundlagendokument "Brandschutz" folgenden Aufbau haben:

Gliederung in drei Hauptteile,

Teil A: Allgemeines zur Brandschutzphilosophie

Teil B: Konkretisierung der wesentlichen Anforderung "Brandschutz" Teil C: Anhänge mit Detailangaben zu Bauprodukten und Definitionen

Zu Teil A: Die bisherigen Beratungen zeigten, daß die westeuropäischen Länder durchaus unterschiedliche Schwerpunkte in ihren brandschutztechnischen Überlegungen setzen. Dies kann und soll so bleiben, jedoch müssen die Zusammenhänge deutlich werden. um zu widerspruchsfreien Klassifizierungssystemen zu kommen. Die Vertreter der Bundesrepublik Deutschland haben daher von Anfang an auf ein Gesamtkonzept gedrängt, weil ein beziehungsloses Aneinanderreihen nationaler Eigenheiten einem europäischen Brandschutz nicht dienlich sein kann. Teil A wäre der Platz im Dokument, um dieses Ziel festzulegen.

Zu Teil B: Dies ist der Hauptteil des Dokuments

Er gliedert sich entsprechend den fünf Brandschutzvorgaben im Anhang I der Bauprodukten-Richtlinie (s. Abschn. 1). Jeder dieser fünf Abschnitte soll unterteilt werden in

- a) Grundsätzliches.
- b) Betroffene Produkte,
- Folgen f
 ür die Charakterisierung der Bauprodukte.

Beispielhaft sei die zweite Vorgabe erläutert:

Die Entstehung und Ausbreitung von Feuer und Rauch soll begrenzt sein. Die hier zu behandelnden Schutzziele sind:

- Verhütung einer Brandentstehung (Vorsorgemaßnahmen für Versorgungseinrichtungen wie z. B. Gasund Heizungsinstallation)
- Begrenzung der Feuer- und Rauchentwicklung auf den Entstehungsraum (Maßnahmen, die insbesondere die Wand- und Deckenbekleidungen sowie die Bodenbeläge betreffen)
- Verhinderung der Feuer- und Rauchausbreitung über den Entstehungsraum hinaus (Maßnahmen, die alle raumabschließenden Bauteile einschl. der Öffnungsabschlüsse betreffen, aber z. B. auch Alarm- und Löscheinrichtungen).

Aus den Schutzzielen soll deutlich werden, welches Verhalten im Brand die jeweiligen Produkte zu erfüllen haben. Es gilt, die Produkte so zu charakterisieren, daß Vorgaben für die Normung festgelegt werden können. Dabei soll möglichst folgende Systematik eingehalten werden:

- Brandbeanspruchung (verschiedene Feuermodelle)
- Leistungskriterien (für die Baustoffe z. B. Entzündbarkeit, Flammenausbreitung, freiwerdende Wärmemenge, Rauchentwicklung)
- Klassifizierungen

Das ist zusammengefaßt die Gliederung für eine der fünf Vorgaben; Ent-

sprechendes wird für die anderen vier angestrebt.

Zu Teil C: In den vorgesehenen Anhängen sollen

- die verwendeten Begriffe definiert werden. Man wird sich dabei so weit wie möglich auf bestehende internationale Normen beziehen, die jedoch sehr lückenhaft sind;
- die im Teil B aufgezählten Produktfamilien genauer beschrieben werden,
 z. B. inwieweit gehören Textilien zu den Bauprodukten, was fällt unter den Begriff "Feuerschutztüren" usw.

3 Schwierigkeiten bei der Beurteilung des Brandverhaltens von Baustoffen:

In einem erheblichen Teil ihrer Beratungen hat sich die Entwurfsgruppe mit der Beurteilung des Brandverhaltens von Baustoffen befaßt. Die wesentliche Schwierigkeit ist hier, daß man sich anders als bei den Bauteilen - bisher international nicht auf einheitliche Brandbeanspruchungen einigen konnte, aus denen sich die national gewünschten Klassifizierungen ableiten lassen. In der Bundesrepublik Deutschland haben wir ein schlüssiges, durch umfangreiche Großversuche und ausgereifte Prüfverfahren abgesichertes Klassifizierungssystem, das sich jedoch in den ISO-Arbeiten kaum wiederfindet.

Kurz dargestellt, simulieren wir die folgenden Brandsituationen, wobei die Baustoffe im eingebauten Zustand beurteilt werden:

- a) Kleine Flamme (Streichholzflamme) definierter Größe
 - Unter dieser Brandbeanspruchung müssen Entzündbarkeit und Flammenausbreitung der Baustoffe begrenzt sein. Ist dies nicht der Fall, gehören die Baustoffe in die Klasse DIN 4102-B3 (leichtentflammbar) und dürfen generell nicht verwendet werden. Erfüllen sie die Anforderungen, werden sie DIN 4102-B2 (normalentflammbar) klassifiziert und finden ihre Anwendung z. B. im üblichen Wohnbereich.
- b) Brand eines Teils des Rauminhalts (z. B. gefüllter Papierkorb)
 - Bei dieser Beanspruchung darf sich die vertikale Brandausbreitung nicht außerhalb des Primärbrandbereichs erstrecken und die Wärmeabgabe muß begrenzt sein. Baustoffe, die diese Forderung erfüllen, werden als DIN 4102-B1 (schwerentflammbar) klassifiziert und werden z. B. in Räumen mit einer größeren Anzahl von Menschen gefordert.

Ein anderes Brandmodell, das jedoch mit dem gleichen Prüfverfahren Fortentwickelter, teilweise vollentwickelter Brand

Unter dieser hohen Brandbeanspruchung dürfen die Baustoffe keinen Beitrag zum Brand leisten, d. h. Wärmeabgabe und Entwicklung brennbarer Gase müssen unbedenklich sein. Unter hohen Anforderungskriterien werden die Baustoffe in die Klasse DIN 4102-A1, unter etwas geringeren Anforderungen in die Klasse DIN 4102-A2 eingereiht, wobei in der zuletzt genannten Klasse die hier möglichen brennbaren Bestandteile der Baustoffe hinsichtlich Rauchentwicklung und Entstehung toxischer Gase keinen Anlaß zu Bedenken geben dürfen. Die bauaufsichtliche Bezeichnung ist für beide Klassen "nichtbrennbar"; die Baustoffe dürfen überall verwendet werden und lediglich im Schornsteinbau wird die Klasse DIN 4102-A1 gefordert.

Dies ist das deutsche Konzept, das andere Länder so nicht kennen. International ist z. B. im Gespräch, zur Klassifizierung der

Baudirektor Dipl.-Ing. Helmut Hertel Institut für Bautechnik, Berlin

Vortrag aus dem Tagungsband "Der europäische Baubinnenmarkt", Institut für das Bauen mit Kunststoffen e. V., Mai 1990

Baustoffe nur eine, relativ hohe Brandbeanspruchung zu wählen und als Klassifizierungskriterium soll allein die Zeit bis zum flash-over in einem kleinen Raum gelten. Es leuchtet ein, daß bei dieser völlig anderen Risikobetrachtung die deutschen Klassifizierungen nicht mehr den bisherigen entsprechen würden, sondern daß unser Vorschriftenkonzept verändert werden müßte. Hier einen sachlich vernünftigen, europäischen Kompromiß zu finden, erweist sich als äußerst schwierig.

4 Europäische Klassifizierung des Brandverhaltens von Bauteilen

Generell besteht bei den Bauteilen der Vorteil, daß die Feuerbeanspruchung – die Einheits-Temperaturzeitkurve – bereits seit langem international genormt ist. Einer detaillierten Festlegung bedürfen aber die Randbedingungen, unter denen die Prüfungen durchzuführen sind. Hierdurch werden sich für die Feuerwiderstandszeiten Änderungen gegenüber den derzeitigen Werten ergeben, die nicht bei allen Produkten einer Bauart gleich sein werden.

Einfacher ist die Situation dort, wo an eine Klassenreihe ein Prüfverfahren gekoppelt ist. Bei zahlreichen Bauteilen aber, wie Brandwänden, bekleideten Stahlstützen der Feuerwiderstandsklasse F 90, Feuerschutzabschlüssen, Rohrummantelungen usw., ist in der Bundesrepublik Deutschland mit einer

Klassifizierung das Bestehen mehrerer Prüfverfahren verbunden. Diese Verknüpfung wird sich in einer europäischen Norm nur schwer durchsetzen lassen. Es kann zu einer Aufgliederung der Klassen kommen und zu der Entscheidung, daß nicht alle Klassen in jedem europäischen Land verwendet werden. Da das hiesige Klassifizierungssystem oft stärker als in anderen Staaten aufgegliedert ist, wird man zu Vereinfachungen bereit sein müssen.

5 Auswirkungen auf die Vorschriften

Die Brandschutzvorschriften bleiben im Prinzip von den Harmonisierungsschritten unberührt; sie haben das Ziel, das erwartete Schutzniveau sicherzustellen. Da sich jedoch die Inhalte der Forderungen in unseren Bauordnungen, Rechtsver-Verwaltungsvorschriften ordnungen, ändern, bedürfen diese Festlegungen einer Überprüfung, sobald die künftigen Klassifizierungen bekannt sind. Wegen der engen Verbindung zwischen Normung bzw. Zulassung und Vorschrift wird es sinnvoll sein, die eine oder andere Forderung neu zu formulieren. Nachdem der Brandschutz wegen seiner Komplexizität lange Zeit Nachzügler bei der Entwicklung bautechnischer Berechnungsverfahren war, hat er in den letzten Jahren deutliche Fortschritte machen können, die es rechtfertigen, Brandschutzvorschriften künftig weniger detailliert und mehr zielorientiert zu erfassen.

Wie gefährlich sind "Clophen-Unfälle" wirklich?

Dipl.-Ing. Günter Geschefsky

Einleitung

Clophen, Handelsname der Firma Bayer, Leverkusen, für eine Reihe von Substanzen, die unter dem Begriff "polychlorierte Biphenyle", kurz "PCB's" bekannt geworden sind.

Handelsbezeichnungen anderer Hersteller sind u. a. "Arochlor", "Apirolio", "Inerteen", "Pyrolene". Im Bereich der elektrotechnischen Anwendung finden wir auch die Bezeichnung "Askarele". Hierbei handelt es sich allgemein um Gemische von PCB mit Chlorbenzolen (Tri..., Tetra...).

Einige zum Teil spektakuläre Ereignisse in den vergangenen Jahren und neuere Erkenntnisse in Verbindung mit verbesserten Meß- und Analysetechniken haben die "PCB's" in – eigentlich nur zum Teil berechtigten – Verruf kommen lassen.

Vorgänge um diesen Themenkomplex sind besonders wegen der chemischfamiliären Verwandtschaft mit anderen Substanzen unter Schlagworten wie "Seveso-Gift", "Dioxin" oder "Ultragift" in der Öffentlichkeit stark verzerrt und verunsichernd statt aufklärend verbreitet worden. Allein die Feststellung von PCB im Altöl löst auch heute noch sofort das Reizwort "Dioxin" aus.

Leider wissen zu wenige, was "Dioxin" eigentlich ist und wo und wann es wirklich entsteht oder vorhanden ist; und leider scheinen auch nur Sachkundige auseinanderhalten zu können, daß

die spektakulärsten der zitierten Ereignisse in der Welt nicht im Zusammenhang mit PCB's, sondern bei fehlerhaftem Ablauf der Herstellungsprozesse von Pflanzenbehandlungsmitteln bzw. Pestiziden aufgetreten sind.

Der breiten Öffentlichkeit – dem Normalverbraucher – sind diese Zusammenhänge verständlicherweise nicht so geläufig und so entsteht aus Unwissenheit Unsicherheit.

Das alles ist eigentlich tragisch, denn aus der Sicht des Brandschutzes sind ja PCB-gefüllte elektrische Betriebsmittel – und über diese soll hier hauptsächlich berichtet werden – immer noch die "Sichersten".

Aus Brandsicherheitsgründen sind sie ja eigentlich auch entwickelt worden.