



Abb. 1: Die Tür zu neuen Wegen im Brandschutz steht offen!

Raus aus der „Komfortzone“

Teil 6: Für ein „Bündnis bezahlbarer Brandschutz“

Zum Abschluss der Beitragsserie beleuchtet dieser Teil die erörterten Potenziale beim Brandschutz als konkreten Beitrag zur möglichen Ressourceneinsparung und skizziert einen Ausblick auf die damit verbundenen Erfordernisse. Der Ausgangspunkt dabei ist, dass einer deskriptiven Arbeitsweise zunehmend der Vorrang gegenüber der bisher weithin üblichen präskriptiven zu geben ist.

Prof. Dr.-Ing. habil. Gerd Geburtig

Ein wichtiges Ziel im Koalitionsvertrag der derzeitigen Bundesregierung für das Bauwesen lautet: „Im Rahmen des Forschungsprogramms ‚Zukunft Bau‘ werden wir serielles und modulares Bauen und Sanieren ... weiterentwickeln sowie bauplanungs- und bauordnungsrechtliche Hürden identifizieren und beseitigen.“ [1]. Damit ist der gesellschaftliche Wille, zum einen Bauen und Wohnen wieder bezahlbarer zu machen und zum anderen ressourcensparender zu entwerfen und zu bauen, klar umrissen.

Aber verhalten wir uns auch nach diesem Ziel, oder wirtschaften wir gegenwärtig nicht einfach weiter „vor uns hin“? Nicht generell, denn es gibt durchaus vielfältige Bestrebungen, den vorbeugenden Brandschutz zu modernisieren. Dabei ist vor allem die fortschreitende Normung auf dem Gebiet des Brandschutz-Ingenieurwesens zu nennen. Aber auch anderweitig fordern immer mehr Stimmen eine schutzzielorientierte Arbeitsweise im Brandschutzbereich.

Als Beispiel ist dafür die Neufassung des § 71 der Hessischen Bauordnung zu nennen, die seit 2018 besagt: „Die Bauaufsichtsbehörde kann Abweichungen von Vorschriften dieses Gesetzes oder von Vorschriften aufgrund dieses Gesetzes zulassen, wenn sie unter Berücksichtigung des Zwecks der jeweiligen Anforderung und unter Würdigung der öffentlich-rechtlich geschützten nachbarlichen Belange mit den öffentlichen Belangen, insbesondere den Anforderungen des § 3 vereinbar sind (Schutzzielbetrachtung).“ [2]

Damit wurde auch aus bauaufsichtlicher Sicht deutlich gemacht, worauf es bei der Brandschutzplanung ankommt: Diese kann auch mit Abweichungen bzw. Erleichterungen genauso sicher sein wie eine dem Regelwerk entsprechende, wenn nur die gegebenen Schutzziele damit „genauso gut“ zu erreichen sind. In einer leider immer noch zu unbekanntem Urteilsfindung des OVG Mecklenburg-Vorpommern wurde es wie folgt auf den Punkt gebracht: „Dabei geht die Neufassung ... davon aus, dass Vorschriften des Bauordnungsrechts bestimmte – in der überarbeiteten Landesbauordnung namentlich in den Regelungen des Brandschutzes verstärkt verdeutlichte – Schutzziele verfolgen und zur Erreichung dieser Schutzziele einen – aber auch nur einen Weg von mehreren möglichen – Weg weisen ... Ziel der Abweichungsregelung ist, die Erreichung des jeweiligen Schutzziels der Norm in den Vordergrund zu rücken und – insbesondere ohne Bindung an das Erfordernis des atypischen Einzelfalls – auf diese Weise das materielle Bauordnungsrecht vollzugstauglich zu flexibilisieren“. [3]

Die gegenwärtigen Vorschriften werden zudem häufig in der Praxis schlichtweg zu starr vollzogen: Statt die oben dargelegten Ermessensspielräume sowohl auf der brandschutzplanerischen als auch auf der behördlich-prüfenden Seite voll auszunutzen, werden gegenwärtig – offensichtlich in der Sorge, irgendeinen Fehler begehen zu können – stetig zunehmend Anpassungen verlangt, obwohl es der Gesetzgeber eigentlich anders offeriert. Insbesondere deswegen werden vermehrt im Bestand noch bestens funktionierende Bauteile entfernt oder überflüssige Nachbesserung und Änderungen verlangt. Die in den Abbildungen 3 und 4 zu sehenden Bauteile werden weiterhin den erforderlichen funktionalen Anforderungen gerecht, ohne dass sie den aktuellen Brandschutzvorgaben entsprechen. Aber wie oft werden zu vergleichende Teile völlig überflüssig entfernt und damit schleichend die Abfallmasse im Bauwesen täglich vergrößert!

Risikohafte Einsparungen versus vermeintliche Sicherheit?

Genau dieser Loslösung von zu rigorosen standardisierten materiellen Vorgaben wird leider des Öfteren unterstellt, dass sie folgerichtig zu einer nicht beherrschbaren Unsicherheit im brandschutztechnischen Sinn führe. Aber insbesondere wenn man die Vielzahl möglicher und täglich auftretender Abweichungen berücksichtigt [4], würde das bedeuten, dass die Zahl der Brandtoten stetig ansteigen müsste. Dies ist jedoch eindeutig nicht der Fall. Im Gegenteil trifft eine dementsprechende Brandgefährdung zunehmend ältere Menschen, aber nicht wegen eines vermeintlich zu geringen Feuerwiderstands, sondern aus ganz anderen Gründen, wie u.a. [5] entnommen werden kann.

Leider führt mittlerweile die vor mehr als 100 Jahren gut gemeinte Systematisierung der baupolizeilichen materiellen Brandschutzanforderungen [6], die zu diesem Zeitpunkt mehr als überfällig war, zu Konfliktfeldern, die wir uns als Gesellschaft sparen können und müssen. Dabei kommt es im Einzelfall überhaupt nicht auf die hölzerne Treppe in einem Wohngebäude der Gebäudeklasse 4 oder 5 an, sondern auf den richtigen Umgang damit (s. Abb. 5), den man allen Nutzern vermitteln muss: Dabei sind nicht akzeptable Nutzungen von Rettungswegen zu unterbinden und nicht Holztreppe zu „verteufeln“.



Abb. 2: Überflüssige „doppelte“ Rettungswegausweisung aus einem Toilettenbereich.



Abb. 3: Bauzeitlicher Öffnungsabschluss der 1960er-Jahre leistet weiter seinen Dienst.



Abb. 4: Beschlag aus den 1950er-Jahren ermöglicht ein gefahrloses Verlassen der Versammlungsstätte.

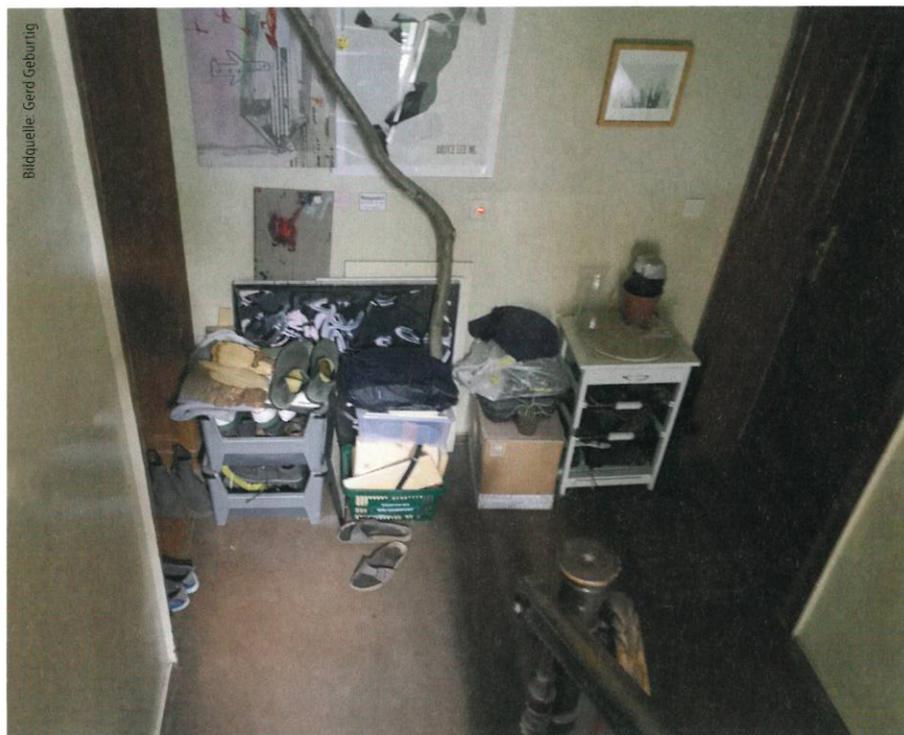


Abb. 5: Auf das richtige Nutzerverhalten kommt es an ...

Mittels wissenschaftlich anerkannter Verfahren kann mittlerweile nachgewiesen werden, dass es für erforderliche Zeiträume möglich ist, die Rettungswege (raucharm oder mit zugelassenen Belastungen) ausreichend zu benutzen, oder dass wirksame Löscharbeiten durchführbar sind bzw. die Standsicherheit ausgewählter Bauteile gewährleistet ist, auch wenn sich aus der Vorschriftenlage womöglich bestehende Defizite ergeben. Die in den sicherheitstechnisch erforderlichen Zeiträumen einzuhaltenen Sicherheitskriterien, die entweder einer begründeten Abweichung oder dem Nachweis einer Brandschutzmaßnahme dienen können, sind dabei aufgrund anerkannter Kriterien des Brandschutzes bzw. anhand bestehender Vorschriften objekt- und schutzzielbezogen festzulegen.

Ausgehend von der Identifizierung der jeweiligen Schutzinteressen (bauordnungsrechtliche und individuelle) sowie den möglichen Brandgefahren können damit sowohl für Neubauplanungen als auch für die Behandlung bestehender Gebäude bereits während der konzeptionellen Brandschutzplanung anhand der zu bewertenden funktionalen Subsysteme die Wechselwirkungen zwischen den brandschutztechnischen Komponenten ermittelt werden.

Dabei sind die Auswahl relevanter Szenarien und die Bestimmung für den jeweiligen Einzelfall zu betreiben und geeignete Ingenieurmethoden für den Nachweis des Brandschutzkonzepts festzulegen. Somit ergibt sich ein ganzheitliches brandschutztechnisches Sicherheitskonzept, dessen Nachweis mithilfe der Anwendung von Methoden des Brandschutzingenieurwesens erfolgt. Die Ausrichtung des Brandschutzingenieurwesens ist damit folgerichtig nicht an die Grenzen der bisherigen Anforderungen des Bauordnungsrechts gebunden. Das bedeutet selbstverständlich nicht, dass eine derartige „übliche“ Arbeitsweise anhand des „klassischen“ Bauordnungsrechts, insbesondere bei Brandschutzplanungen für Standardgebäude, zunächst weiterhin erhalten bleibt. Dennoch ist festzustellen, dass es immer häufiger erforderlich ist, das entsprechende Maß notwendiger bzw. geeigneter Brandschutzmaßnahmen nachzuweisen, statt präskriptive Vorgaben zwangsläufig einzuhalten. Mit der DIN 18009-1 [7] wurde die gebäudekonkrete und schutzzielorientierte Nachweisführung einer ausreichenden Brandsicherheit unterstützt und zugleich die Anwendung von Methoden des Brandschutzingenieurwesens einem breiteren Anwenderkreis eröffnet.

Es wird das auf die Erfüllung von Schutzzielen ausgerichtete Planen anstelle des Nachweises einzelner Bauteile als Abgleich zur Bauordnung oder zu gültigen Sonderbauvorschriften in eine geeignete Form gebracht und damit ausreichend strukturiert. Zugleich wird beschrieben, in welchem Umfang eine Dokumentation erforderlich ist, damit die Entscheidungsfindung bei der Brandschutzplanung und der notwendigen Prüfung einvernehmlich erfolgen kann. Nach der DIN 18009-1 ist grundsätzlich die Anwendung der folgenden beiden ingenieurtechnischen Verfahren möglich:

- argumentative ingenieurgemäße Nachweisführung, ggf. auch unter Verwendung von Schätzverfahren, z.B. engineering judgement,
- leistungsbezogene Nachweisführung.

Während bei der argumentativen ingenieurgemäßen Nachweisführung das Kriterium in einer unmittelbaren Akzeptanzfindung besteht, wird im Rahmen der leistungsbezogenen Nachweisführung die Erfüllung sicherheitstechnischer Leistungskriterien bestätigt. Eine solche Arbeitsweise ist oftmals ein iterativer Vorgang, wobei auch die Einbindung von Experimenten in die Nachweisführung durchaus möglich und üblich ist. Zu beachten ist zudem, dass auch bei der erstgenannten Nachweisführung die Festlegung geeigneter funktionaler Anforderungen und die Auswahl korrekter Szenarien zu erfolgen haben.

Randbedingungen für Bestandsnutzung verbessern und CO₂-Einsparungen durch reduzierte Brandschutzanforderungen ermöglichen

Mit der zuvor erläuterten ingenieurgemäßen Arbeitsweise wird das individuelle, deskriptive Planen gestärkt und das insbesondere bei Sonderbauten zu starre präskriptive Handeln zunehmend überwunden (s. Tabelle 1). In der Abbildung 6 ist beispielsweise ein nach dem Umbau eines Wohnheims auf der Basis einer *argumentativen ingenieurgemäßen Nachweisführung* zugelassener Sicherheitstrepfenraum in einem Hochhaus zu sehen. Dieser entspricht zwar nicht der Muster-Hochhaus-Richtlinie, für den konnte aber der beauftragte Prüflingenieur für Brandschutz trotzdem eine bauaufsichtliche Zustimmung erlangen.



Bildquelle: Gerd Geburttig

Abb. 6: Schleuse vor einem alternativen Sicherheits-treppenraum in einem Hochhaus

Deshalb ist es notwendig, die bestehende Musterbauordnung auf die Schutzziele des Brandschutzes zu reduzieren und vor allem um pragmatische Regelungen für die Um- und Weiternutzung von Bestandsgebäuden, auch bei wesentlichen Änderungen wie Um-nutzungen, zu erweitern. Unabhängig davon, ob es sich um eine brandschutztechnische Beurteilung eines Neubaus oder eines Bestandsgebäudes handelt, sollte die Entstehung von Abfällen in der Bauwirtschaft vermieden und die aufzuwendende Menge an Primärenergie verringert werden. Dass auch der vorbeugende Brandschutz einen beträchtlichen Beitrag dazu leisten kann, wurde in der gesamten Beitragsreihe nachgewiesen. Dazu sind die gegenwärtigen Technischen Baubestimmungen zu vereinfachen und vor allem auf die ursprünglichen funktionalen Zusammenhänge des Brandschutzes und dessen Schutzziele zurückzuführen. In dieser Hinsicht ist ein Perspektivwechsel ratsam: weg von Brandprüfungen unter Reinraumbedingungen und mit tausendstel Sekunden gemessen. Denn die haben mit dem Baustellenbetrieb nur wenig gemein-sam.

Tabelle 1: Mögliche Abstufungen für Brandschutznachweise

Stufe	Konzept	Arbeitsweise	Präskriptiv	Deskriptiv
A	Standard-konzept	Erreichung der Brandsicherheit durch Erfüllung der Bauteilanforderungen anhand einer eingeführten Technischen Baubestimmung für Standardgebäude*	X	-
B	erweitertes Standard-konzept	Erreichung der Brandsicherheit durch grundsätzliche Erfüllung der Bau-teilanforderungen anhand eingeführter Technischer Baubestimmungen für Standardgebäude* oder Sonder-bauten** unter teilweiser Verwendung ingenieurgemäßer Nachweise	X	X
C	Individual-konzept	Erreichung der genügenden Brand-sicherheit durch schutzzielorientiertes Konzept ohne zwangsläufiges Einhalten von standardisierten Bauteilvorgaben	-	X

* Es wird von den reduzierten materiellen Anforderungen nach [4] ausgegangen.

** Es wird von den reduzierten materiellen Anforderungen z. B. nach [8] ausgegangen.

Stattdessen hin zu praktischen Versuchsrei-hen, mit denen ein weitaus größeres An-wendungsspektrum abgedeckt sowie die Entwicklung innovativer und ressourcenspa-render Bauprodukte und Bauarten gefördert werden kann.

Dieser Zusammenhang kann an dem folgen-den Beispiel erläutert werden: Durch die im Beitragsteil 2 dargestellten möglichen Redu-zierungen ergibt sich eine durchschnittliche Einsparung der einzubauenden Betondicke von Geschossdecken von etwa 2 cm. Was zunächst als sehr wenig erscheint, führt bei einer momentanen jährlichen Zahl von etwa 295.000 neu errichteten Wohnungen und einer durchschnittlichen Wohnfläche von ca. 92 m² zzgl. der Nebenflächen wie Rettungs-wege, Abstellbereiche und Tiefgaragen zu einer Einsparung von bis zu 700.000 m³ Beton pro Jahr in der Bundesrepublik Deutsch-land. Diese einzusparende Betonmenge be-deutet zzgl. des notwendigen Transports, der Verarbeitung usw. bereits hinsichtlich der Herstellung eine mögliche Verringerung des CO₂-Ausstoßes von etwa 350.000 t. Ein Anfang wäre das allemal. Diese Einsparung wäre möglich, ohne dass die erforderliche Sicherheit auch nur im An-satz reduziert würde!

Ein weitaus größeres Einsparpotenzial be-steht, wenn denkbare Reduzierungen weite-rer korrespondierender Normungen hinzu-kämen, so beispielsweise bei der Standsi-cherheit hinsichtlich der zu führenden Durchstandsnachweise oder der einzuhal-tenden Durchbiegungsbeschränkungen und des damit verbundenen verpflichtenden Stahleinsatzes sowie der sich daraus erge-benden Betondicken von Wänden und De-cken.

Notwendige Veränderungen für einen zeitgemäßen vorbeugenden Brand-schutz

Demzufolge sind aus der Sicht des Autors die folgenden Fragestellungen im Zusam-menhang mit einem ressourcenschonenden vorbeugenden Brandschutz mehr in den Mittelpunkt zu stellen:

- Reduzierung der materiellen Anforderun-gen an Standardgebäude (s. Teil 2) bei gleichbleibendem und ausreichendem Sicherheitsniveau,
- Überführung des bisherigen Brandschutz-konzepts der Musterbauordnung – als ein Weg für Standardgebäude – in eine Tech-nische Baubestimmung, von der eine Ab-weichung nach § 85a MBO nicht ausge-schlossen sein darf,

- Übernahme des sog. Prüffingenieurmodells für Brandschutz in allen Bundesländern, wie es seit Jahrzehnten auch bei der Standsicherheit üblich ist, um schnellere Bearbeitungszeiten zu generieren sowie Entscheidungen über Abweichungen und Erleichterungen zu vereinfachen,
- verpflichtende Unterrichtung von Architekturstudenten/-innen in den Grundzügen des vorbeugenden Brandschutzes, insbesondere hinsichtlich der Vermittlung der Schutzziele, auf denen die materiellen Anforderungen des Brandschutzes basieren,
- Vereinfachung des Bauproduktenrechts und Einführung alternativer Brandprüfbedingungen für bestehende Baukonstruktionen, um so die An- oder Verwendbarkeit in Bestandsbauteilen nachweisen zu können,
- schrittweise Abkehr von der präskriptiven Arbeitsweise beim vorbeugenden Brandschutz hin zu einer deskriptiven, insbesondere bei Sonderbauten.

Diese sechs Kernforderungen unterstützen sowohl die Ansprüche des o.g. Koalitionsvertrags, in dem auch der Anspruch „Wir wollen die Prozesse der Normung und Standardisierung so anpassen, dass Bauen günstiger wird.“ [9] enthalten, ist als auch die Ambitionen des Bündnisses bezahlbarer Wohnraum vom 12. Oktober 2022, in dem formuliert wurde: „Bauordnungsrechtliche Vorgaben sollen weiter harmonisiert und mit Blick auf die Kostenbegrenzung weiterentwickelt sowie – nach Möglichkeit – reduziert werden.“ [10]

Fazit

Ausgehend von unserem aktuellen gesellschaftlichen Anspruch, ressourcenschonender zu leben und arbeiten zu wollen, wurden in der sechsteiligen Beitragsserie aus der Sicht des Autors durchaus erhebliche mögliche Einsparpotenziale gezeigt, die unverzüglich durch die politisch und normativ Verantwortlichen aufgegriffen werden sollten und die es schnellstmöglich umzusetzen gilt. Wir alle können davon profitieren, wenn wir zukünftig beim Brandschutz mehr schutzzielbezogen und damit deskriptiv statt gedankenlos präskriptiv planen, nur um ja keinen (formalen) Fehler zu begehen.

In diesem Sinne ermutige ich alle Gewillten, unsere Potenziale beim Brandschutz konsequent zu nutzen – und zwar auch wenn einem dabei gewisse „bürokratische Mühen“ entgegenstehen könnten, in welchem Bau(rechts)amt einer Stadt oder eines Landkreises auch immer. Das bedeutet umgekehrt aber auch, dass man die erreichte Sicherheit für eine bauliche Anlage aus Brandschutzsicht auch differenzierter nachzuweisen hat.

Wir dürfen uns auch beim vorbeugenden Brandschutz nicht mehr mit pauschalen „Unsicherheitsbedenken“ zufriedengeben, sondern müssen uns in Sinne des modernen brandschutz-ingenieurtechnischen Denkens den brennenden Herausforderungen unserer Zeit stellen.

Ich fordere Sie deswegen auf: **Machen auch Sie mit beim Bündnis bezahlbarer und ressourcenschonender Brandschutz!** ■

Quellen

- [1] Mehr Fortschritt wagen – Bündnis für Freiheit, Gerechtigkeit und Nachhaltigkeit, Koalitionsvertrag 2021–2025 zwischen der Sozialdemokratischen Partei Deutschlands (SPD), BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN und den Freien Demokraten (FDP), S. 91
- [2] Hessische Bauordnung, i.d. Neufassung v. 28. Mai 2018, zul. geändert am 3. Juni 2020, § 73 (1)
- [3] Oberverwaltungsgericht Mecklenburg-Vorpommern Beschluss, 12. Sept. 2008 – 3 L 18/02, Gründe I.37
- [4] Geburtig, G., Raus aus der Komfortzone: Überprüfung materieller Anforderungen der MBO, in: FeuerTrutz Magazin 02.2022, Köln 2022, S. 55–59
- [5] Pahlsmeier K. u. G. Geburtig, Analyse der Brandtotenentwicklung, Teil 1, in: FeuerTrutz Magazin 05.2022, Köln 2022, S. 16–20
- [6] Entwurf einer Bauordnung. Erlass des Staatskommissars für das Wohnungswesen vom 25. April 1919, in: Baupolizeiliche Vorschriften, hrsg. v. Preußischen Ministerium für Volkswohlfahrt, Druckschrift Nr. 3, Berlin 1925, S. 16–62
- [7] DIN 18009-1:2016-09, Brandschutzingenieurwesen – Teil 1: Grundsätze und Regeln für die Anwendung
- [8] Geburtig, G., Raus aus der Komfortzone: Angemessene Anforderungen an Schulen in: FeuerTrutz Magazin 04.2022, Köln 2022, S. 16–21
- [9] Mehr Fortschritt wagen – Bündnis für Freiheit, Gerechtigkeit und Nachhaltigkeit, Koalitionsvertrag 2021–2025 zwischen der Sozialdemokratischen Partei Deutschlands (SPD), BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN und den Freien Demokraten (FDP), S. 89
- [10] Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (Hrsg.), Bündnis bezahlbarer Wohnraum Maßnahmen für eine Bau-, Investitions- und Innovationsoffensive vom 12. Oktober 2022, S. 1

Über den Autor

Prof. Dr.-Ing. habil. Gerd Geburtig

Inhaber der Planungsgruppe Geburtig; Leiter des Referats Brandschutz in der WTA e.V.; Mitglied in den Normungsausschüssen (NABau) DIN 18009 und DIN 4102-4; Prüffingenieur für Brandschutz

