

Dokumentation brandschutztechnisch relevanter Daten

Obwohl eine Vielzahl an Maßnahmen der Entstehung von Bränden entgegenwirken, kann das Risiko des Ausbruchs eines Schadfeuers nicht auf null reduziert werden. Kommt es zu einem Brand und die Brandursache wird bei einer Anlage, einem Bauteil oder einer Person gesehen, muss der / die Verantwortliche nachweisen, dass alle erforderlichen Maßnahmen getroffen wurden, um den Ausbruch des Brandes zu verhindern. Dies ist nur mithilfe einer aussagekräftigen, rechtssicheren Dokumentation der Betroffenen möglich. Andernfalls haften der bzw. die Verantwortlichen für die Folgen des Brandes. In der heutigen Zeit ist die ganzheitliche Dokumentation brandschutztechnisch relevanter Informationen noch immer nicht die übliche Praxis. Die Dokumentation erfolgt oftmals mittels Excel-Listen und Digitalfotos, teils auch handschriftlich [1]. Wie eine Dokumentation nachweislich durchführbar ist und welche Aufwände sich daraus ergeben soll nachfolgend dargestellt werden. Grundlage für den Beitrag bildet die Masterarbeit „Dokumentation brandschutztechnisch relevanter Daten –Entwicklung eines Leitfadens zur effizienten, vollständigen Dokumentation im Bereich des Brandschutzes“ einer der Autoren.

Nicht nur aus haftungs- und versicherungsrechtlichen Gründen ist die Dokumentation brandschutztechnischer Informationen sinnvoll. Durch die vollständige Dokumentation lassen sich im Laufe des Lebenszyklus' eines Gebäudes Zeitaufwände und Kosten reduzieren. Daten für Planer, Dienstleister und Sachverständige können ohne Informationsverlust und ohne großen zusätzlichen Zeitaufwand bereitgestellt werden [2]. Erfahrungsgemäß kommt es vor, dass die ursprüngliche Baugenehmigung eines Gebäudes im Archiv der Baubehörden nach einer Zeit von zehn oder mehr Jahren nicht mehr auffindbar ist. Dadurch können beispielsweise genehmigte Abweichungen nicht mehr nachvollzogen werden. Es kommt zu Mehrkosten bei Umbaumaßnahmen und die Geltendmachung von Bestandsschutz wird unmöglich [2]. Aus diesen Gründen ist eine eigene, vollständige Dokumentation der brandschutztechnisch relevanten Daten bzw. Informationen sehr wichtig. Ohnehin ist es deutlich kosteneffizienter Daten zeitnah zum Bau des Gebäudes zu erfassen, denn die Kosten betragen so nur in etwa 25% der Kosten, die bei einer nachträglichen Bestandserfassung anfallen würden [3].

Anforderungsgrundlagen

Die Regelungen zum Brandschutz sind in Deutschland nicht gesammelt in einem Dokument bzw. Gesetzestext zu finden. Vielmehr gibt es eine auf den ersten Blick unüberschaubare Menge an Vorschriften aus denen den Brandschutz betreffende Forderungen hervorgehen können. Die Hierarchie der Dokumentarten auf nationaler Ebene, die brandschutztechnische Anforderungen an Gebäude, Anlagen oder organisatorische Maßnahmen stellen können, sind in Abbildung 1 dargestellt. Auf europäischer Ebene sind zusätzlich dazu EU-Richtlinien und EU-Verordnungen zu unterscheiden. Diese würden, im Falle ihrer Relevanz für den Brandschutz, hinsichtlich ihrer Rechtsverbindlichkeit die nationalen Regeln überbieten. Die genannten Vorschriften können eine Dokumentation der entsprechenden Daten direkt oder indirekt erforderlich werden lassen.

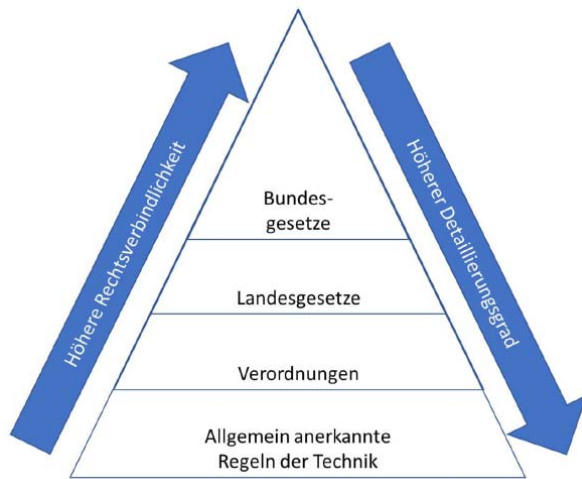


Abbildung 1: Rangfolge Rechtsverbindlichkeit

Betreiberverantwortung

Der Betrieb von Anlagen und Gebäuden kann Gefahren für Menschen und Umwelt mit sich bringen. Aus diesem Grund resultieren Verpflichtungen für den jeweiligen Betreiber. Generell ist die juristische Person des Grundstücks- bzw. Gebäudeeigentümers als Betreiber anzusehen, getreu dem Grundsatz des Art. 14 GG „Eigentum verpflichtet“. Handelt es sich bei dem Betreiber um ein Unternehmen, werden diesem die vorgenannten Pflichten auferlegt, die sich allerdings nicht nur auf das Unternehmen selbst, sondern auch auf die darin handelnden Personen erstrecken [4]. Die Verantwortlichen müssen alle erforderlichen und zumutbaren Maßnahmen treffen, um die Schädigung Dritter möglichst zu verhindern. Dabei ergibt sich das Problem, dass es keine Maßnahmen gibt, die es ermöglichen eine Schädigung Dritter vollständig auszuschließen [5]. Gerade im Bereich des Brandschutzes existiert allerdings eine Vielzahl an Vorschriften (z. B. Betriebssicherheitsverordnung, Arbeitsschutzgesetz, Bundesimmissionsschutzgesetz, baurechtliche Forderungen auf Landesebene) deren Einhaltung regelmäßig die zu erwartenden Gefahren abstellt bzw. auf ein gesellschaftlich akzeptiertes Niveau beschränkt (Restrisiko).

Da die führenden Personen eines Unternehmens im Normalfall nicht selbst für die Einhaltung aller ihnen auferlegten Pflichten sorgen können, ergibt sich die Notwendigkeit der Delegation dieser. Eine vollständige Übertragung der Betreiberpflichten, ohne dass eine Restverantwortung verbleibt, ist allerdings nicht möglich. In jedem Fall besteht weiterhin zumindest die Überwachungspflicht. Bei der Delegation von Betreiberpflichten muss sichergestellt werden, dass die verpflichteten Personen für diese Aufgabe geeignet, die erforderlichen Sachmittel verfügbar und die Aufträge klar zugewiesen sind [6]. Um im Schadensfall möglichen Rechtsfolgen zu entgehen, bedarf es einer Exkulpation (Entlastung im juristischen Sinne). Dies ist möglich, indem nachgewiesen werden kann, dass alle Pflichten erfüllt worden sind, alle zumutbaren Maßnahmen ergriffen wurden und der Nachweis erbracht wird, dass der Schaden ohnehin eingetreten wäre. Das bedeutet: ohne Dokumentation keine Exkulpation [4]! Abbildung 2 fasst die wesentlichen Punkte zur Betreiberverantwortung zusammen.

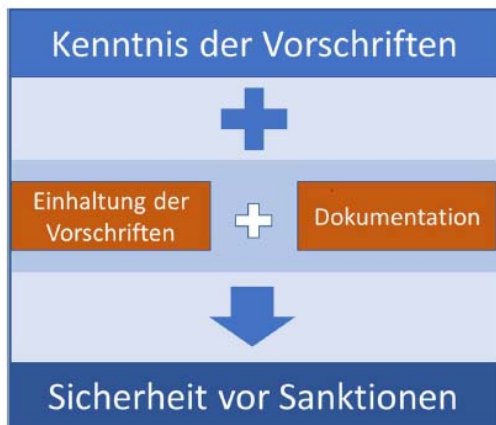


Abbildung 2: Betreiberverantwortung [4]

Dokumentation

Aus der Betreiberverantwortung resultiert, wie beschrieben eine Pflicht zur Dokumentation. Eine Dokumentation ist eine „Sammlung von Dokumenten, die einem bestimmten Gegenstand / Betrachtungseinheit zugeordnet sind“ [7]. Die Dokumentation dient dazu, Informationen aufzubereiten und sie damit nutzbar zu machen. Ziel der Dokumentation im Immobilienbereich ist es, sicherzustellen, dass die Auffindbarkeit der Informationen, die die Immobilie betreffen, garantiert ist. Es werden die anweisende und die nachweisende Dokumentation unterschieden [7]. Anweisende Dokumente regeln die Verhaltensweise in bestimmten Situationen und machen Vorgaben darüber, wie Tätigkeiten zu verrichten sind. Die Dokumente müssen zu jedem Zeitpunkt am richtigen Ort aufzufinden, vollständig und auf aktuellem Stand sein (z. B.: Betriebsanweisungen, Flucht- und Rettungsplan, Brandschutzordnung und Feuerwehrpläne) [5]. Nachweisende Dokumente dienen als Beleg dafür, dass Vorgaben eingehalten bzw. Pflichten erfüllt wurden. Sie müssen daher nach entsprechenden Situationen erstellt und aufbewahrt werden (z. B.: Prüfbescheinigungen nach § 17 BetrSichV, Gefährdungsbeurteilung nach § 3 BetrSichV) [5].

Die Brandschutzdokumentation hat Vorteile, nicht nur wenn es um rechtliche Belange geht. Beispielsweise kann sie in folgenden Fällen ebenso hilfreich sein (nicht abschließende Aufzählung):

- Geltendmachung von Gewährleistungsansprüchen (z.B. Nachweisführung bei technischen oder vertragsrechtlichen Mängeln)
- Nachweis für die Versicherung im Schadensfall (z.B. Entlastung durch Nachweis der Pflichterfüllung)
- Reduzierung der Lebenszykluskosten bzw. Nutzungskosten (z.B. Just-in-time Beauftragung zur Überprüfung brandschutztechnischer Einrichtungen)
- Erleichterung bei Umbaumaßnahmen (z.B. Dokumentation dient als Grundlagenermittlung für Planungsleistungen)
- Geltendmachung von Bestandsschutz (z.B. Nachweis von technischen Zuständen)
- Werterhöhung (z.B. Bereitstellung von Unterlagen zur Due Diligence Prüfung von Käufern)

Dokumentation im Lebenszyklus eines Gebäudes

In fast allen Phasen des Lebenszyklus' eines Bauwerks gibt es Handlungen oder Maßnahmen, die eine Dokumentation aus brandschutztechnischer Sicht erforderlich machen.

In der **Planungsphase** muss als Bestandteil der Planungsunterlagen zur Bauvorlage ein Nachweis des Brandschutzes erstellt werden. Dazu können verschiedene Dokumente erforderlich werden. So kann beispielsweise ein Brandschutzkonzept zur Sicherung des baulichen und anlagentechnischen Brandschutzes gefordert sein, eine Brandschutzordnung für den betrieblich-/organisatorischen Brandschutz und ein Feuerwehreinsatzplan für den abwehrenden Brandschutz [8]. Wie der Brandschutznachweis im Detail auszusehen hat, ist in den Bauvorlagenverordnungen des jeweiligen Bundeslandes beschrieben. Dokumente, wie die Brandschutzordnung oder der Feuerwehreinsatzplan, können aufgrund der zum Planungszeitpunkt noch mangelnden Informationen im Allgemeinen nicht abschließend erstellt werden. Sie müssen nach Baufertigstellung aktualisiert werden.

In der **Bauphase** sind Zuständigkeiten verschiedenen Personen zugeordnet. Dies ist zum einen konkret in den Landesbauordnungen gefordert, zum anderen ergibt sich aus haftungsrechtlichen Fragestellungen die Notwendigkeit dies festzustellen und zu dokumentieren. Eine solche Dokumentation kann im Falle eines Rechtsstreits zur Ent- oder Belastung eines am Bau Beteiligten führen. Zu einem Rechtsstreit kann es beispielsweise durch Geltendmachung von Mängeln oder Schadensersatzforderungen kommen. Weiterhin entfallen sowohl auf den Bauherrn als auch auf den Unternehmer gewisse Dokumentationspflichten.

Bei der **Abnahme** ist zu überprüfen, ob der Brandschutznachweis, alle Brandschutzanforderungen und alle Regeln der Technik eingehalten wurden. Darunter ist z. B. die Überprüfung von Ü-Zeichen, CE-Zeichen, Übereinstimmungsnachweisen, Einhaltung der Rettungsweglängen und Brandabschnittsgrößen zu verstehen. Alle Prüfungen sind zu dokumentieren [9]. Außerdem ist es essenziell auf die Übergabe aller wesentlichen Unterlagen zu bestehen. Für Unterlagen, die betriebs-, wartungs-, oder sicherheitsrelevant sind, ist dies in jedem Fall vorgeschrieben. Da bei den sonstigen Unterlagen gesetzlich nicht klar geregelt ist, welche dem Bauherrn bei Abgabe auszuhändigen sind, ist es sinnvoll dies vertraglich genau festzulegen. Weiterhin kann vereinbart werden, dass die Übergabe in Form einer Dokumentation zu erfolgen hat. Eine Dokumentation verlangt eine geordnete Form der Unterlagen [10]. Dabei kann, z. B. innerhalb einer Dokumentationsrichtlinie, auch bestimmt werden, wie die Dokumentation zu erfolgen hat, sodass beim späteren Zusammenfügen der Teildokumentationen möglichst wenig Aufwand entsteht und eine einheitliche Struktur vorhanden ist. Da die Dokumentation in diesem Fall vertraglich geregelt ist, sollte die mängelfreie Abnahme auch erst dann erfolgen wenn auch die Dokumentation der vertraglich vereinbarten Form entspricht (Die Dokumentation entspricht dann einem Teil der vertraglich geschuldeten Werkleistung).

In der **Nutzungsphase** müssen alle brandschutztechnischen Maßnahmen dokumentiert werden, die getroffen werden, um die im Gebäude befindlichen Personen vor Gefahren zu schützen. Zu diesen Maßnahmen zählt beispielsweise die Benennung von Personen mit Aufgaben zur Brandbekämpfung und Evakuierung (Dies lässt sich aus § 10 ArbSchG ableiten). § 6 Arbeitsstättenverordnung zeigt, dass die Beschäftigten jährlich, in Bezug auf Maßnahmen der Brandverhütung und Verhaltensmaßnahmen im Brandfall unterwiesen werden müssen. Beschäftigte mit Aufgaben der Brandbekämpfung, müssen zusätzlich in der Bedienung von Feuerlöscheinrichtungen unterwiesen werden. Es sollte in jedem Fall das Datum der Unterweisung und die Namen der Personen, die daran teilgenommen haben dokumentiert werden. Weiterhin ist in § 6 ArbSchG beschrieben, dass der Arbeitgeber alle erforderlichen Unterlagen vorzuhalten hat, aus denen die getroffenen Maßnahmen zum Arbeitsschutz, deren Ergebnisse und die Ergebnisse der Gefährdungsbeurteilung ersichtlich wird. Die Gefährdungsbeurteilung wird auf Grundlage von § 5 des ArbSchG erstellt. Dabei können Brandgefahren relevant sein. Die Ergebnisse der Gefährdungsbeurteilung können nach der Betriebssicherheitsverordnung in elektronischer Form dokumentiert werden. Weiterhin fordert das Arbeitsschutzgesetz an verschiedenen Stellen (z. B. § 4 ArbSchG) eine Betriebsanweisung. Darin werden Anweisungen und Angaben des Betreibers an seine Mitarbeiter gerichtet, die Unfälle und Gesundheitsrisiken vermeiden sollen [11].

Weiterhin müssen erforderliche Prüfungen und Instandhaltungsmaßnahmen an Anlagen und Bauteilen durchgeführt werden, um die Betreiberverantwortung einzuhalten. So müssen die Prüfaufzeichnungen für überwachungsbedürftige Anlagen nach Betriebssicherheitsverordnung für die gesamte Verwendungsdauer der Anlage aufbewahrt werden. Dies kann in elektronischer Form erfolgen. Im Gegensatz dazu schreiben die Prüfverordnungen der Bundesländer, für die darin genannten Anlagen als Frist für die Aufbewahrung der Prüfberichte, je nach Bundesland, lediglich 5-6 Jahre vor. § 4 Arbeitsstättenverordnung besagt, dass Sicherheitseinrichtungen instand zu halten und in regelmäßigen Abständen auf ihre Funktion zu prüfen sind. Nur wenn all diese Maßnahmen dokumentiert werden, kann im Schadensfall bewiesen werden, dass die Verantwortlichen alle erforderlichen Maßnahmen getroffen haben. Hinzukommend bedarf es in der Nutzungsphase der Fortschreibung von Dokumenten, die einer zyklischen Überprüfung bzw. Aktualisierung bedürfen. Flucht- und Rettungspläne, das Brandschutzkonzept und ähnliche Dokumente sollten in regelmäßigen Abständen auf ihre Aktualität geprüft werden. Dazu zählen auch Handbücher, Umsetzungsrichtlinien und Arbeitsanweisungen sowie ein Brandfallmanagement, das die Kommunikation mit externen

Stellen im Brandfall regelt [12]. Durch im Rahmen einer Brandverhütungsschau aufgedeckte Mängel, kann es zu dokumentationsrelevanten Veränderungen, vor allem im Bereich des betrieblichen Brandschutzes, kommen.

Kommt es im Laufe des Lebenszyklus' des Gebäudes zu einer **Umnutzung** oder einem **Umbau**, bedarf es i.d.R. einer Genehmigung. Äquivalent zur Bauphase sind die entsprechenden Dokumente der verwendeten Bauprodukte und Bauarten aufzubewahren. Andere Dokumente, die von den Umbaumaßnahmen betroffen sind, müssen überprüft und gegebenenfalls angepasst werden. Beispielsweise können an dieser Stelle das Brandschutzkonzept oder Flucht- und Rettungspläne genannt werden, deren Anpassung aufgrund von baulichen Änderungen oder Nutzungsänderungen notwendig werden kann. Ein weiterer wichtiger Punkt, den es bei Umbauten oder Umnutzungen zu beachten gilt, ist der Bestandsschutz. Der Bestandsschutz schützt lediglich den ursprünglich genehmigten Zustand bzw. die vorgesehene Nutzung. Wird der Bestandsschutz durch Nutzungsänderung oder eine nicht-geringfügige Umbaumaßnahme aufgehoben, können unter Umständen Anpassungen, der direkt und indirekt berührten Bauteile, an das aktuell gültige Bauordnungsrecht erforderlich werden, was häufig einen großen Aufwand verursacht. Bei geringfügigen baulichen Eingriffen besteht teilweise die Möglichkeit des Eigentümers sich auf den aktiven Bestandsschutz zu berufen. Um diesen nutzen zu können, kommt es vor allem auf eine lückenlose Dokumentation des ursprünglich genehmigten Zustands im Hinblick auf den Brandschutznachweis an.

Dokumentationsaufwände

Aufbauend auf den beschriebenen Dokumentationspflichten soll gezeigt werden, wie sich der Dokumentationsaufwand zeitlich gestaffelt über den Lebenszyklus eines Gebäudes verteilt. Zur Ermittlung des Dokumentationsaufwands wurden die Bauordnungen und Sonderbauvorschriften aller Bundesländer untersucht. Es wurde anhand von Tabellen quantitativ ermittelt, welche Anforderungen den Brandschutz betreffend durch Sonderbauverordnungen gestellt werden, die einen Dokumentationsaufwand nach sich ziehen. Dazu wurden Garagen, Industriebauten, Beherbergungsstätten, Hochhäuser, Schulen, Verkaufsstätten und Versammlungsstätten betrachtet. Abbildung 3 zeigt rein quantitativ die Anzahl der Anforderungen, die aufsummiert über alle Bundesländer, an die verschiedenen Gebäudetypen gestellt werden. In dieser Darstellung sind die quantitativen Unterschiede bzgl. der Dokumentationsanforderungen zwischen den verschiedenen Gebäudetypen deutlich zu erkennen (in der Abbildung ist nicht dargestellt, dass landesspezifische Unterschiede hinsichtlich der Anzahl und Höhe der brandschutzrelevanten Anforderungen (Brandschutzniveau) vorhanden sind).

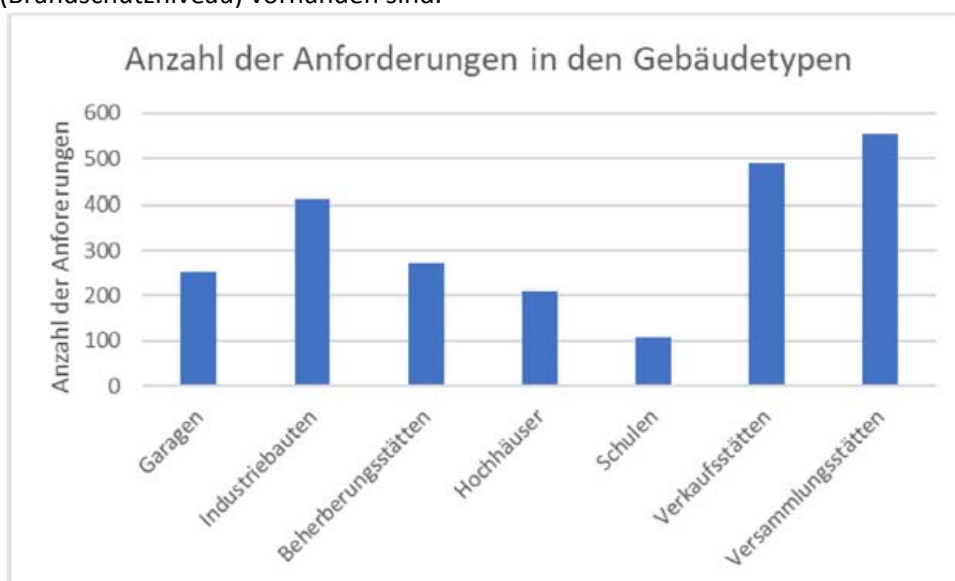


Abbildung 3: Anforderungen in den Gebäudetypen

Die Auswahl der Gebäudetypen ist mit der Häufigkeit ihres Vorkommens und mit dem Vorhandensein einer eingeführten Sonderbauvorschrift in nahezu jedem Bundesland zu begründen. Bei anlagentechnischen Einrichtungen werden als Treiber der Dokumentationen die vorgeschriebenen Prüfungen sowie Instandhaltungsmaßnahmen angesehen. Instandhaltungsmaßnahmen wurden in diesem Fall jedoch nicht berücksichtigt, da die Wartungs- und Inspektionsintervalle maßgeblich vom Hersteller der jeweiligen Anlage und von der Instandhaltungsstrategie der Betreiber abhängig sind. Forderungen, die nicht aus Sonderbauvorschriften, sondern aus anderen Gesetzen stammen, wurden ebenfalls nicht berücksichtigt. Viele dieser Gesetze, wie z. B. das Arbeitsschutzgesetz, sind Bundesgesetze, woraus die gleichen Anforderungen in allen Bundesländern resultieren. Dies würde zwar eine Erhöhung des Dokumentationsaufwands im Modell bewirken, jedoch wäre diese in allen Bundesländern - zwischen den Gebäudetypen können Unterschiede entstehen – gleich hoch, weshalb eine Betrachtung nicht notwendig erscheint.

Darauf aufbauend wurden die Anforderungen jeweils der Planungs- und / oder Nutzungsphase zugeordnet und mit einem Aufwandsfaktor (1: kleiner Aufwand bis 5: großer Aufwand) bewertet. Anhand der Zuordnung wird der mit der einzelnen Dokumentation verbundene Aufwand beschrieben. Der Dokumentationsaufwand eines Gebäudes ergibt sich aus einem Teilaufwand, der bereits in der Planungsphase entsteht und einem jährlich anfallenden Anteil über die gesamte Nutzungsdauer. Dokumentationen in der Nutzungsphase, die nicht jährlich anfallen, werden auf ein Jahr bezogen (dadurch erfolgt eine Glättung der Kurve, die sonst einen kontinuierlich un stetigen Verlauf aufzeigen würde – Sägezahnlinie). Weiterhin ist zu beachten, dass die Dokumentationen in der Planungsphase im Regelfall einen größeren Einzelaufwand haben werden, als die in der Nutzungsphase. Dies ist damit zu begründen, dass beim erstmaligen Aufkommen zunächst das Dokument mit allen Teilaspekten erstellt werden muss. Später können die Dokumente meist mit kleineren Änderungen fortgeschrieben werden. Wie groß der Anfangswert in Bezug auf den jährlich einfallenden Aufwand ist, lässt sich ohne weitergehende Untersuchungen nicht feststellen. Dazu müsste erhoben werden, welchen Zeitaufwand die Erstellung eines Dokuments vor der Nutzung im Vergleich zum Zeitaufwand für eine wiederkehrende Dokumentation auf Grundlage desselben Dokuments im Lebenszyklus verursacht. Im genannten Modell ergibt sich folgende Funktion, die den Dokumentationsaufwand beschreibt (Abbildung 4).

$$D(j) = A + n \cdot j$$

Abbildung 4: Dokumentationsfunktion

In der Realität fällt, wie oben bereits erwähnt, der Dokumentationsaufwand nicht linear über die Nutzungsdauer an. Aus diesem Grund müsste die Funktion eigentlich als eine Summenfunktion (Abbildung 5) mit unterschiedlichen Aufwandswerten für die einzelnen Nutzungsjahre aufgestellt werden, was aber den Aufwand der Ermittlung deutlich erhöht.

$$\text{Kumulierter Dokumentationsaufwand im Jahr } j = A + \sum_{x=1}^j n_x$$

Abbildung 5: Dokumentations-Summenfunktion

Unter Berücksichtigung von Ereignissen, wie z. B. Nutzungsänderungen oder Umbaumaßnahmen und auf Grundlage der hergeleiteten Dokumentationsfunktion könnte sich der Dokumentationsaufwand wie in Abbildung 6 dargestellt über den Lebenszyklus eines Gebäudes verteilen. Die Dauer von 25

Jahren ist rein beispielhaft. Der Zeitpunkt 0 stellt die Inbetriebnahme des Gebäudes dar, charakteristisch ist der sprunghafte Anstieg des Dokumentationsaufwandes mit Abschluss der Bautätigkeiten kurz vor der Inbetriebnahme.

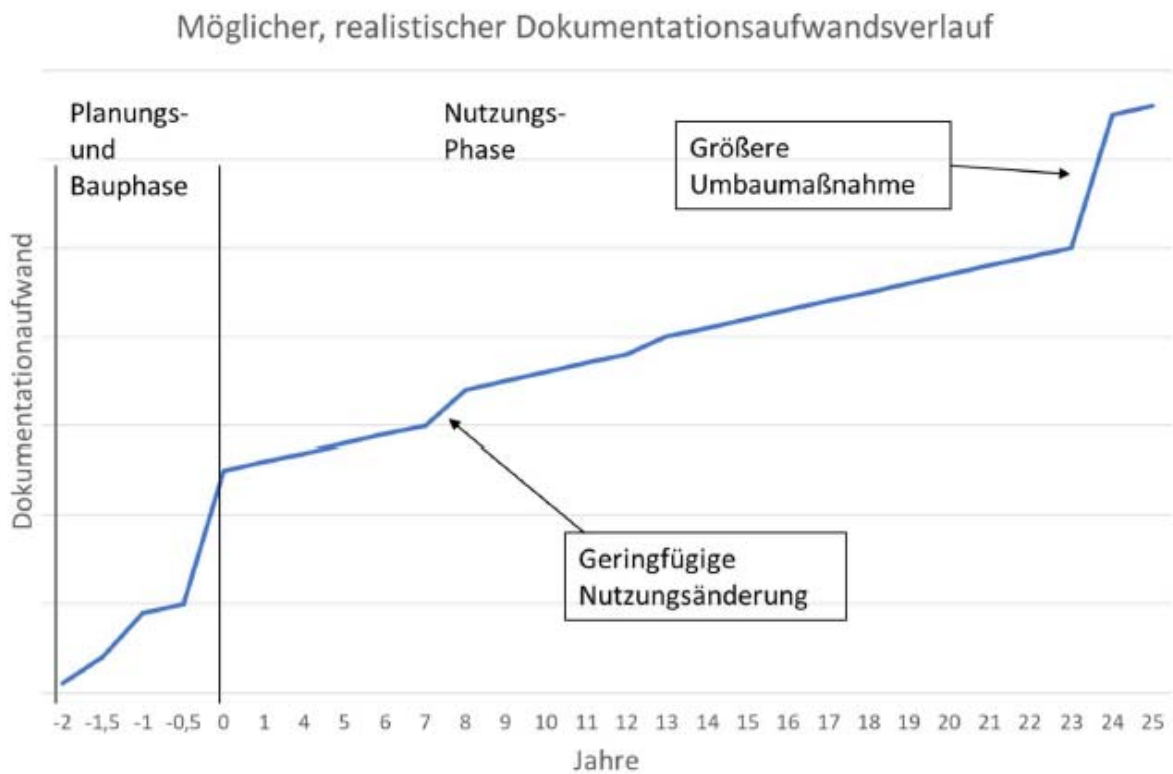


Abbildung 6: Möglicher Verlauf des Dokumentationsaufwands

Welches Dokument zu welchem Zeitpunkt im Lebenszyklus eines Gebäudes relevant ist, ist vom Einzelfall abhängig. Eine mögliche Konstellation ist für einige wichtige Dokumente, die bei der quantitativen Auswertung häufig vorkommen ist in Abbildung 7 dargestellt.

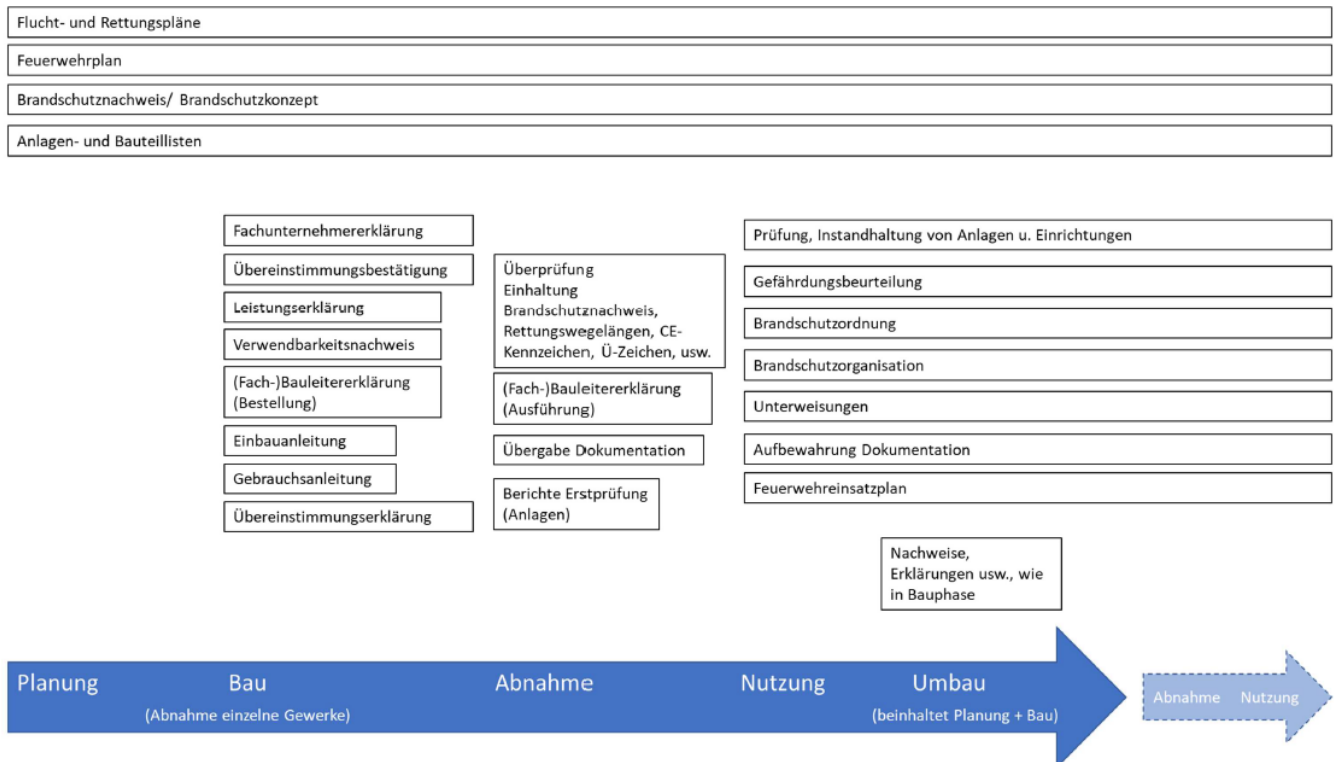


Abbildung 7 Zeitpunkte von Dokumentationen im Lebenszyklus

Ablauf der Dokumentation

Um eine lückenfreie Dokumentation zu erreichen müssen alle Schnittstellen, sowohl zwischen den einzelnen Phasen im Lebenszyklus als auch zwischen allen beteiligten Personen klar definiert werden. Im Zeitalter des paperless office sollten sich die Zuständigen frühzeitig mit der Thematik einer geeigneten Software zur Dokumentationsunterstützung befassen. Zusätzlich sollte die Methode BIM (Building Information Modeling) für diesen Zweck zumindest in Betracht gezogen und auf Eignung geprüft werden.

Generell kann gesagt werden, dass die Baugenehmigung den Ausgangspunkt der Dokumentationspflichten darstellt. Dort sind alle Anforderungen, die dem genehmigten Zustand zugrunde liegen verankert. Werden also alle Anforderungen, die aus der Baugenehmigung hervorgehen durchgehend beibehalten und dokumentiert, so ist der Betreiber zumindest aus baurechtlicher Sicht auf der sicheren Seite. Aus anderen Rechtsgebieten können weitere Anforderungen an die Dokumentation gestellt werden. Eine Übersicht, welche Dokumentationsaufgaben zu welchem Zeitpunkt von wem zu erfüllen sind bietet Abbildung 8.

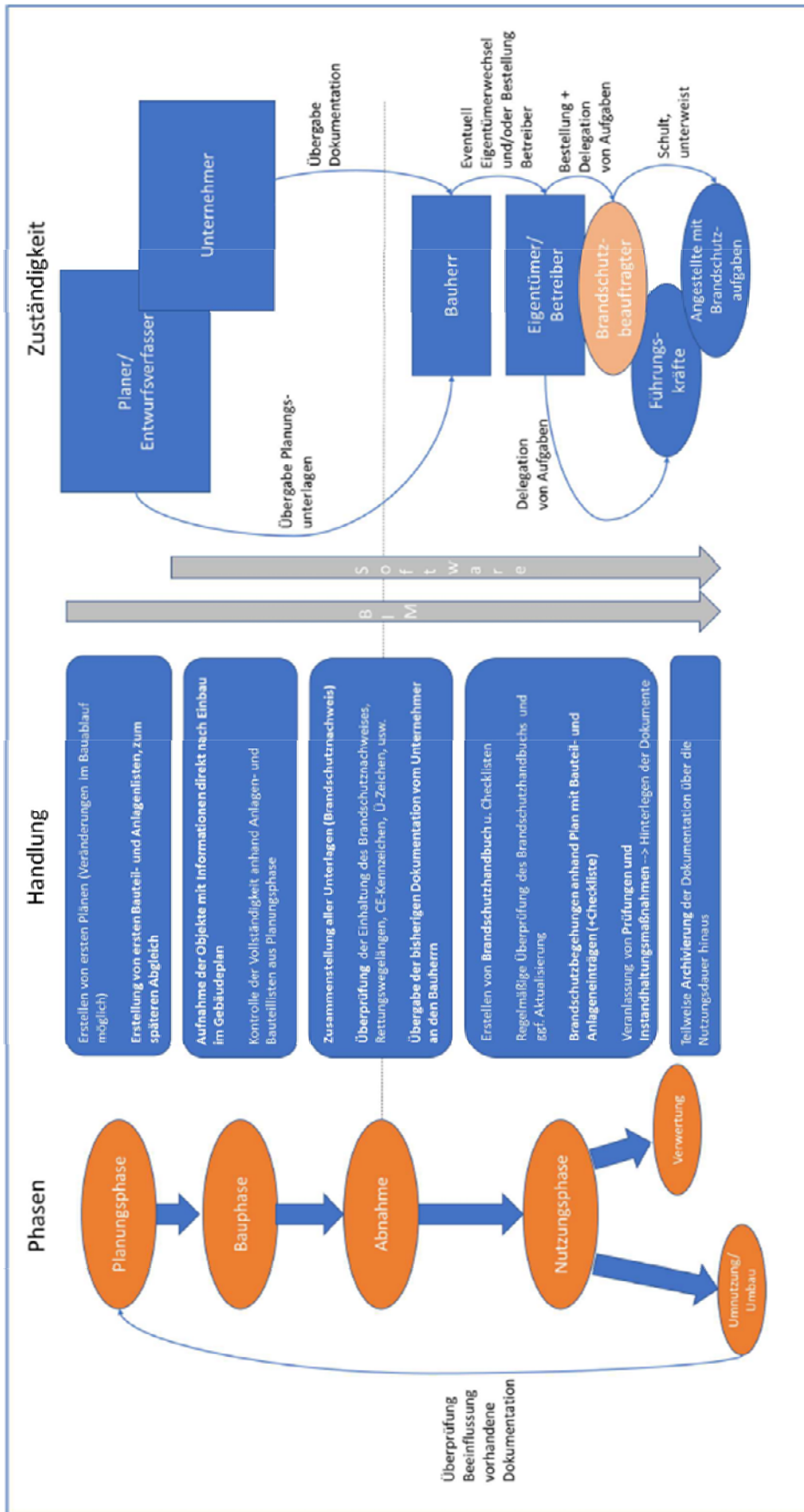


Abbildung 8: Dokumentation brandschutztechnischer Daten mit Phasenbezug

Zusammenfassung und Fazit

Bereits im Laufe der Planung und während der Bauphase eines Gebäudes wird eine Menge an Dokumenten erzeugt, die nicht nur Relevanz für den Brandschutznachweis des Gebäudes, sondern auch für die spätere Nutzung haben. Es gilt, diese Dokumente möglichst früh zu einer ganzheitlichen Brandschutzdokumentation zusammenzustellen und Informationsverluste zu vermeiden. Dieser Punkt ist besonders kritisch beim Übergang zwischen verschiedenen Lebenszyklusphasen eines Gebäudes zu betrachten. Die nachträgliche Erfassung der Informationen ist generell möglich, allerdings mit einer höheren Wahrscheinlichkeit fehlerbehaftet und mit einem deutlich höheren Zeit- und Kostenaufwand verbunden. Die entstandene Dokumentation bildet die Grundlage für den brandschutzbezogenen Gebäudebetrieb. Während der gesamten Nutzungsdauer des Gebäudes müssen die bereits vorhandenen Dokumente in individuellen, regelmäßigen Abständen überprüft und zum Teil aktualisiert bzw. erneuert werden.

Alle am Bau Beteiligten und die Zuständigen bei der Gebäudenutzung sollten dafür sensibilisiert werden, wie wichtig die Dokumentation brandschutztechnischer relevanter Informationen ist. Es muss mehr Klarheit darüber geschaffen werden, welche Risiken sich durch eine unvollständige Brandschutzdokumentation ergeben.

Literatur

- [1] „Dokumentation mit der FeuerTRUTZ TIVAPP“ in *Feuer-Trutz spezial*, Band 7, *Brandschutz in der Isolierung: Trends: Brandschutz gebäudetechnischer Anlagen : Konzepte und Technik: Dämmstoffe im Rettungsweg*, G. Ruhe, Hg., Köln: FeuerTRUTZ Network GmbH, 2016, S. 52–53.
- [2] Dipl.-Ing. Manfred Lippe, „Brandschutztechnische Dokumentation ist unverzichtbar: Anwendersoftware spart Ärger und Geld“, *IHK-Fachjournal*, S. 130–133, 2010.
- [3] Staatliches Baumanagement Niedersachsen, „Facility Management (FM) Handbuch“, Hannover, 2006. Zugriff am: Jul. 10 2018.
- [4] *GEFMA 190 Betreiberverantwortung im Facility Management*, 2004.
- [5] Gabriel. Tobias, „Betreiberverantwortung“ in *Rechtshandbuch Facility Management*, E. N. Najork, Hg., Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 2009, S. 181–215.
- [6] C. Irsigler, *Rechtssicherheit für Gebäudebetreiber: Wiederkehrende Prüfungen*, 1. Aufl. Berlin, Wien, Zürich: Beuth, 2013.
- [7] *GEFMA 198 Dokumentation im Facility Management*, 2013.
- [8] M. Kraft, „Betrieblicher Brandschutz“ in *Handbuch Brandschutzatlas: Grundlagen – Planung – Ausführung*, J. Mayr und L. Battran, Hg., Köln: FeuerTRUTZ Network, 2017.
- [9] Bundesministerium für Verkehr Bau und Stadtentwicklung Referat Bürgerservice und Besucherdienst, *Brandschutzleitfaden: Baulicher Brandschutz für die Planung, Ausführung und Unterhaltung von Gebäuden des Bundes*, 3. Aufl. Berlin, 2006.
- [10] B. Lotz, „Bauunterlagen und Dokumentation“, *BauR*, Jg. 2012, Nr. 2, 2012.
- [11] T. Köppen und S. Stillger, *Unterweisung - Bestandteil des betrieblichen Arbeitsschutzes*, 2012. Aufl. Mainz: BGHM, 2012.
- [12] VdS 2009, „Brandschutz-Management: Leitfaden für die Verantwortlichen im Betrieb und Unternehmen“, 2008.

Autoren:

Thomas Scherer, M.Sc.

Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Fachgebiet Massivbau und Baukonstruktion, TU Kaiserslautern

Dr.-Ing. Philipp Diewald

ehemals Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Fachgebiet Baulicher Brandschutz, TU Kaiserslautern

Prof. Dr.-Ing. Dirk Lorenz

ehem. Leiter des Fachgebiets Baulicher Brandschutz, TU Kaiserslautern