

Standardisierte sicherheitstechnische Steuerungskonzepte werden *das* Problem künftiger Brandschutznormung sein Bei der notwendigen Präzisierung der Begriffe wird der Erfahrung der Prüfengeure große Bedeutung zukommen

Die Interaktion prüfpflichtiger technischer Anlagen mit anderen Anlagen wird derzeit nach der Musterprüfverordnung mit einer „Wirk-Prinzip-Prüfung“ geprüft. Sie muss sicherheitstechnische Funktionen für den Brandschutz erfüllen. Die Festlegung, welche prüfpflichtigen technischen Anlagen und welche anderen Anlagen im Brandfall zusammenwirken müssen, obliegt dem Entwurfsverfasser oder den beteiligten Brandschutzfachplanern; sie ist eine wichtige Grundleistung für die Sicherstellung der Schutzziele. Abseits der theoretischen Texte der einschlägigen Musterverordnungen tun sich bei der Anwendung dieser Regel in der beruflichen Praxis aber Lücken auf, die zu kontroversen öffentlichen Diskussionen geführt haben. Im Verlauf dieses Disputs werden auch neue Vorgaben für Verantwortungen eingefordert, denen die Praktiker aber einige Skepsis entgegenbringen. Im folgenden Beitrag wird deshalb vor dem Hintergrund der anwendungsorientierten Erfahrung eines Praktikers belegt, dass es besser wäre, die Begriffe und Verfahrensabläufe zu präzisieren und inhaltlich sinnvoll aufeinander abzustimmen, statt neue Verantwortungen zu installieren. Dass bei einer solchen Präzisierung der Begrifflichkeiten vor allem die Bauaufsichten und die Prüfengeure für den Brandschutz gefordert sind, beschreibt der Autor mit einigen überzeugenden Beispielen.



Dipl.-Ing. (FH) Frank Lucka, MEng.

Geschäftsführer des Sachverständigenbüros PVT mbH in Prenzlau/Uckermark, Prüfsachverständiger für sicherheitstechnische Gebäudeausrüstung, Sachverständiger für vorbeugenden Brandschutz; Vorsitzender der Fachsektion Brandschutz der Brandenburgischen Ingenieurkammer, Mitglied im Prüfungsausschuss zur Prüfung von Prüfsachverständigen, Mitglied im Richtlinienausschuss VDI 6010 Bl. 1 und Bl. 3, VDI 3819 Bl. 1

1 Sicherheitstechnisches Steuerungskonzept und Brandfallsteuermatrix

Größere und komplexe Sonderbauten werden – abweichend von den Sonderbauvorschriften – normalerweise mit besonderen Anforderungen oder Erleichterungen geplant. Außerdem gibt es viele unregelte Sonderbauten, die auf der Basis des Paragraphen 51 der Musterbauordnung der Länder (MBO) im Einzelfall bewertet werden. Zunehmend werden in bestehenden Sonderbauten brandschutztechnische Sanierungen durchgeführt. Die notwendigen Maßnahmen zur Erreichung der Schutzziele können oftmals nur durch Anlagentechnik und Brandschutzeinrichtungen mit objektspezifischen Steuerungskonzepten für das Zusammenwirken im Brandfall erreicht werden.

Die Festlegung, welche prüfpflichtigen technischen Anlagen und welche anderen Anlagen im Brandfall zusammenwirken müssen, obliegt dem Entwurfsverfasser beziehungsweise den beteiligten Brandschutzfachplanern (siehe **Infokasten I**). Sie ist eine wichtige Grundleistung für die Sicherstellung der Schutzziele, und es bedarf bezüglich dieser Verantwortung keiner neuen Vorgaben. Vielmehr müssen Begriffe und Verfahrensabläufe inhaltlich aneinander angepasst und präzisiert werden. Lücken in den Genehmigungsunterlagen müssen geschlossen werden. Dabei sind dann auch die zuständigen Bauaufsichten und Prüfengeure für Brandschutz gefordert.

Eine übliche Form, das notwendige Zusammenwirken von Anlagen für den Brandfall tabellarisch darzustellen, ist die Brandfallsteuermatrix, die meist am Ende eines langen Planungsprozesses steht. Eine Vorstufe ist das sicherheitstechnische Steuerungskonzept (sSk), das dem Matrix-Grobkonzept aus der HOAI (Leistungsphase 4, Genehmigungsplanung) gleichzusetzen ist.

Jedes Brandschutzkonzept, in dem ein Zusammenwirken von Anlagen vorgesehen ist, muss ein sicherheitstechnisches Steuerungskonzept enthalten, aus dem das notwendige Zusammenwirken von Anlagen klar ersichtlich ist. Wird es separat erstellt, muss es mit den anderen Bauvorlagen abgeglichen und genehmigt sein. Nur so besteht für die weiteren Phasen Planungs- und Rechtssicherheit.

Die Standardisierung von sicherheitstechnischen Steuerungskonzepten und Brandfallsteuermatrizen wird eine wichtige Aufgabe zukünftiger Normungs- und Richtlinienarbeit sein. Diese Standardisierung darf keine Widersprüche zu bauordnungsrechtlichen Vorgaben des Gesetzgebers aufwerfen. Sie sollte aber die Vielfalt aller betroffenen technischen Anlagen und Einrichtungen normativ berücksichtigen. Dies wird auch die öffentliche Diskussion über die Klärung von Widersprüchen in bauordnungsrechtlichen Vorschriften nicht ausnehmen. Der Verordnungsgeber steht in der Pflicht, die notwendigen Anpassungen zum Beispiel in den Muster-Prüfgrundsätzen der Muster-Verordnung über

Notwendigkeit zur Festlegungen prüfpflichtiger technischer Anlagen:

- Musterbauvorschriftenverordnung (MBauVorV), Fassung Februar 2007, für Bauvorschriften gemäß § 3 Bauliche Anlagen und § 11 Abs. 2 Brandschutznachweis für Sonderbauten
- Ergänzung S1 November 2012 zur vfdB-Richtlinie 01/01, Abschnitt 10.3 Anlagentechnischer Brandschutz
- AHO, Heft Nr. 17, Leistungen für den Brandschutz, 3. Auflage Juni 2015, hier das „Matrix-Grobkonzept“ in HOAI-Leistungsphase 4 (Genehmigungsplanung) als Grundleistung
- Technische Regeln z. B. DIN 14675, DIN EN 81-73 ... Anmerkung: In den offiziellen Erläuterungen der Fachkommission Bauaufsicht der ARGEBAU zu den Sonderbauvorschriften, zum Beispiel zur MHHR, werden neben anderen anzuwendenden Technischen Regeln auch diese Normen für Brandfallsteuerungen benannt.

Infokasten I

Prüfungen von technischen Anlagen nach Bauordnungsrecht (MPrüfVO) und in dem Muster einer Verordnung über Bauvorschriften und bauaufsichtliche Anzeigen (MBauVorV) vorzunehmen.

2 Wirkprinzipprüfung

Die vorgeschriebene Prüfung des bestimmungsgemäßen Zusammenwirkens von Anlagen durch die Wirkprinzipprüfung gemäß Muster-Prüfverordnung vom März 2011 sorgt in der Praxis für Verwirrung und kontroverse Diskussionen.

Was beinhaltet die Wirkprinzipprüfung? Und was bewirkt der Vollprobestest? Und was ist der Umfang einer Prüfung des bestimmungsgemäßen Zusammenwirkens von Anlagen nach Muster-Prüfverordnung?

Alle am Bau Beteiligten sind in Bezug auf den Umfang und den Inhalt der bauordnungsrechtlich geforderten Wirkprinzipprüfung durch Prüfsachverständige verunsichert. Die Fachkommission Bauaufsicht der ARGREBAU (Arbeitsgemeinschaft der für Städtebau, Bau- und Wohnungswesen zuständigen Minister und Senatoren der Länder) hat hierzu bisher keine Erläuterungen gegeben und bietet mit ihren Formulierungen (einschließlich des bestimmungsgemäßen Zusammenwirkens von Anlagen) und dem gleichzeitigen Belassen der Prüfgrundsätze (Stand 26.11.2010) viel Raum für Interpretationen.

Dem heutigen hohen sicherheitstechnischen Ausstattungsstandard in komplexen Bauten und der interdisziplinären Planung hinsichtlich des Zusammenwirkens und der Schnittstellen wird die Praxis bei der erforderlichen Planungs- und Ausführungskoordination oft nicht gerecht.

Die Umsetzung der Schutzziele des Brandschutzes für die gesamte bauliche Anlage einschließlich aller Anla-

genkomponenten und -systeme in ihrem Zusammenwirken ist nachzuweisen. Mit dieser allgemeinen These sollen keine Klassifizierung der Prüftätigkeiten und keine Zuordnung zu den Prüfhandelnden erfolgen. Wesentlich ist das erreichte Schutzniveau der baulichen Anlage.

Der in der Praxis häufig verwendete Begriff Wirkprinzipprüfung ist inhaltlich gleichlautend mit dem Begriff Wirk-Prinzip-Prüfung in der Muster-Prüfverordnung (nachfolgend wird hier nur die einfache Schreibweise verwendet). Die nachfolgenden Erläuterungen beziehen sich auf die Mustervorschriften der ARGEBAU.

Im Rahmen der Wirkprinzipprüfung ist durch den Prüfsachverständigen eine Funktionskontrolle der von den Quellen (Sensoren) bewirkten Ansteuerungen auf die angesteuerten Anlagen (Senken) durchzuführen und festzustellen, ob die Senken (Aktoren) bestimmungsgemäß zusammenwirken.

Gemäß Paragraph 1 der Muster-Prüfverordnung sind die dort aufgeführten Sonderbauten sowie im Einzelfall auch Sonderbauten aufgrund besonderer Anforderungen prüfpflichtige bauliche Anlagen gemäß Paragraph 51 der Musterbauordnung der Länder.

Die darin installierten technischen Anlagen sind nach Paragraph 2 der Muster-Prüfverordnung auf Wirksamkeit, Betriebssicherheit und das bestimmungsgemäße Zusammenwirken (Wirkprinzipprüfung) zu prüfen.

Technische Anlagen nach Paragraph 2 der Muster-Prüfverordnung sind:

- Lüftungsanlagen, ausgenommen solche, die einzelne Räume im selben Geschoss unmittelbar ins Freie be- oder entlüften,
- CO-Warnanlagen,
- Rauchabzugsanlagen (**Abb. 1**),
- Druckbelüftungsanlagen,
- Feuerlöschanlagen, ausgenommen nichtselbstständige Feuerlöschanlagen mit trockenen Steigleitungen ohne Druckerhöhungsanlagen,
- Brandmelde- und Alarmierungsanlagen,
- Sicherheitsstromversorgungen.



Abb. 1: Wirksamer Rauchabzug als Ergebnis des bestimmungsgemäßen Zusammenwirkens



Abb. 2: Rauchversuch als Nachweis der Erfüllung bauordnungsrechtlicher Schutzziele

Die Notwendigkeit, das bestimmungsgemäße Zusammenwirken von verschiedenen Anlagen zu prüfen, wird von einigen Fachleuten so interpretiert, dass nur diese technischen Anlagen nach Paragraph 2 der Muster-Prüfverordnung einer Wirkprinzipprüfung zu unterziehen sind, sofern sie Schnittstellen zu anderen prüfpflichtigen technischen Anlagen dieser Aufzählung haben.

Folgt man dieser sehr engen und formalen Auffassung, wären alle weiteren bauordnungsrechtlich geforderten Wirkprinzipien, zum Beispiel die Brandfallsteuerung von Aufzügen, nicht prüfpflichtig beziehungsweise sicherheitstechnisch nachrangig zu betrachten. War das im Sinne der Fachkommission Bauaufsicht der ARGEBAU?

Dann wäre eine Vielzahl des in heutigen Brandschutzkonzepten geforderten Zusammenwirkens prüfpflichtiger sicherheitstechnischer Anlagen mit anderen Anlagen nicht durch Prüfsachverständige zu prüfen. Wie soll dann der Nachweis der Wirksamkeit der bauordnungsrechtlich geforderten Schnittstellen, zum Beispiel Koppler zu anderen Anlagen, erfolgen?

Das würde der gängigen grundsätzlichen Denkweise des integralen Brandschutzes zuwiderlaufen. Erst durch das Zusammenwirken verschiedener Brandschutzkomponenten können die notwendigen Erleichterungen im Sonderbau in der Praxis zugelassen werden (Abb. 2).

3 Zusammenarbeit der Prüfsachverständigen

In der Muster-Prüfverordnung werden die erstmalige und die wiederkehrende Prüfung sowie die Prüfung nach wesentlichen Änderungen auch für das bestimmungsmäße Zusammenwirken von Anlagen gefordert. Während die Verantwortlichkeiten bei den wiederkehrenden Prüfungen oder bei solchen nach wesentlichen Änderungen erkennbar sind, ist dieses bei den erstmaligen Prüfungen nicht so einfach.

In der täglichen Praxis werden die Anlagen nicht zeitgleich fertiggestellt. Somit müssen Prüfsachverständige des einen Gewerks auf die Ergebnisse des anderen Gewerks warten. Hier besteht eine „Henne-Ei-Situation“: Die Wirkprinzipprüfung kann erst beginnen, wenn der Letzte fertig geworden ist. Theoretisch können sieben Prüfsachverständige

tätig sein. Sollen dann sieben unterschiedliche Wirkprinzipprüfung sequenziell ablaufen oder ist eine Prüfung mit sieben Prüfpunkten für Bauherren die bessere Wahl? Müssen alle sieben Prüfsachverständigen anwesend sein? Oder kann auch als leitender Prüfsachverständiger einer die Führung übernehmen, wie das in VDI 6010 Blatt 3 dargestellt wird? Dies ist mit dem Ersteller des Brandschutzkonzepts und mit der prüfenden Stelle zu klären, da derzeit nur Einzelprüfungen vom Verordnungsgeber geregelt sind. Eine Ausnahme bildet derzeit das Bauordnungsrecht in Bremen, hier wird die Benennung und Einbindung eines leitenden Prüfsachverständigen rechtzeitig gefordert.

4 Zusammenwirken von Anlagen nach den Sonderbauvorschriften

Nach den Mustervorschriften der ARGEBAU müssen nur wenige Anlagen in geregelten Sonderbauten zusammenwirken (siehe **Infokasten II**). In nicht geregelten Sonderbauten ist dieses auf der Basis des Paragraphen 51 der Musterbauordnung in Brandschutzkonzepten festzulegen.

Aus der Sicht vieler Fachleute ist auch das Zusammenwirken der prüfpflichtigen technischen Anlagen nach Paragraph 2 der Muster-Prüfverordnung mit anderen Anlagen in einer Wirkprinzipprüfung zu prüfen, sofern diese für den Brandschutz notwendige sicherheitstechnische Funktionen erfüllen müssen, die zum Beispiel in einem Brandschutzkonzept und/oder in einem sicherheitstechnischen Steuerungskonzept festgelegt sind. Eine Ausnahme bildet bezüglich der Prüfpflicht lediglich das Land Niedersachsen. Dort ist auch die Ansteuerung sonstiger Anlagen durch Prüfsachverständige zu prüfen.

Das Zusammenwirken mit nicht prüfpflichtigen Anlagen kann prüfpflichtig werden, wenn im Baugenehmigungsverfahren auf der Grundlage des Paragraphen 51 der Musterbauordnung für einen prüfpflichtigen Sonderbau besondere Anforderungen bezüglich der Prüfung durch Prüfsachverständige festgelegt werden. Damit wird das Zusammenwirken mit diesen nicht prüfpflichtigen Anlagen Bestandteil der Wirkprinzipprüfung für die Funktion des Gesamtsystems im anlagentechnischen Brandschutz. Es wird eine konkrete bauaufsichtlich geforderte Funktion prüfpflichtig, wenn sie die Betriebssicherheit und Wirksamkeit einer nach Muster-Prüfverordnung prüfpflichtigen Anlage tangiert. Mit dem in der Baugenehmigung und dem Brandschutzkonzept geforderten Zusammenwirken von Anlagen werden der Prüfumfang beziehungsweise die Prüftiefe von Anlagen konkretisiert, die nicht in den Prüfgrundsätzen beschrieben sind.

In den Muster-Prüfgrundsätzen ist die Prüfung des bestimmungsgemäßen Zusammenwirkens nicht explizit beschrieben. Die geforderte Prüfung der Wechselwirkungen und Verknüpfungen ist nicht hinreichend. Da ein Zusammenwirken zwischen verschiedenen Anlagen bisher nicht prüfpflichtig war, beziehen sich die Wechselwirkungen und Verknüpfungen auf die jeweiligen Betriebsbedingungen der einzeln zu prüfenden Anlage, zum Beispiel auf die Festlegungen für die Auslösung natürlicher Rauchabzugsanlagen (NRA) im Zusammenhang mit Wasserlöschanlagen mit ESFR-Sprinklern oder die Schnittstellen zwischen Brandmelde- und Feuerlöschanlagen.

Lücken in den aktuellen bauordnungsrechtlichen Vorschriften, insbesondere in der Liste der Begrifflichkeiten, werden hier deutlich. Die Muster-Prüfverordnung, die Muster-Prüfgrundsätze und die Muster-Bauvorlagenverordnung sind nicht aufeinander abgestimmt. Beim Blick in landesspezifische Vorschriften werden diese Unschärfen noch deutlicher.

Folgende Beispiele für das geforderte Zusammenwirken prüfpflichtiger technischer Anlagen mit anderen Anlagen und brandschutztechnischen Einrichtungen, die nach Paragraph 2 der Muster-Prüfverordnung selbst nicht prüfpflichtig sind, sind in Brandschutzkonzepten häufig im Zusammenhang mit der Brandmeldeanlage (BMA) festzustellen:

- Aufzüge mit Brandfallsteuerungen,
- Feuerwehraufzüge,
- Personenrufanlagen,
- Systeme zur Fluchtweglenkung,
- Objektfunkanlagen für Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) (Feuerwehrgebädefunk),
- Rauchschtzvordänge,
- Feuerschutzabschlüsse mit Feststellanlagen,
- Öffnungen zur Rauchableitung,
- motorische Rauchschrzen,
- Türverriegelungssysteme, eventuell in Verbindung mit Einbruchmeldeanlagen.

Der in der **Abb. 3** dargestellte Verfahrensablauf soll eine Hilfe bei der Zuordnung von Schnittstellen zur Wirkprinzipprüfung oder zum Vollprobetest sein.

Mit der Baugenehmigung und dem Brandschutzkonzept wird die Notwendigkeit des bestimmungsgemäßen Zusammenwirkens von Anlagen objektspezifisch festgelegt. Die Muster-Prüfverordnung legt nicht fest, welcher Prüfsachverständige für welches Zusammenwirken verantwortlich ist. Das wirft Fragen auf: Ist es der Prüfsachverständige für die Anlage 1 oder für die Anlage 2? Wirken nichtprüfpflichtige Anlagen mit prüfpflichtigen Anlagen zusammen? Kann beim Prüfsachverständigen der prüfpflichtigen Anlagen die Verantwortung vermutet werden?

Bis zu einer eindeutigen Klärung durch den Gesetzgeber in Sonderbauvorschriften, sollte die genehmigende Stelle (zum Beispiel die Bauaufsicht und der Prüfenieur für Brandschutz) in der Genehmigung eine eindeutige Festlegung treffen.

5 Abgrenzung zum Vollprobetest

Sollen zusätzliche, zum Beispiel werkvertraglich geschuldete Funktionen und Schnittstellen zwischen nicht sicherheitsrelevanten Anlagen in einem Gebäude überprüft werden, können sie formal nicht im Rahmen einer bauordnungsrechtlichen Wirkprinzipprüfung geprüft werden. Diese Funktionen müssen im Rahmen weitergehender Prüfhandlungen, zum Beispiel im Rahmen von Vollprobetests, nachgewiesen werden, und sie dürfen die bauordnungsrechtlichen Schutzziele nicht beeinträchtigen: Vollprobetest = Wirkprinzipprüfung + zusätzliche Prüfungen.

Der in der VDI 6010 Blatt 3 beschriebene Vollprobetest umfasst neben der bauordnungsrechtlich vorgeschriebenen Wirkprinzipprüfung weitere Prüfungen. Diese sind vom Nutzer/Betreiber/Bauherrn gewünschte Prüfungen außerhalb des Bauordnungsrechts. Dazu zählen auch Prüfungen, die aus anderen Rechtsgebieten erforderlich sind, beispielsweise für die Betriebssicherheitsverordnung für Arbeitsmittel

Zusammenwirken und Ansteuerungen von Anlagen in Musterbauvorschriften

- Muster-Verkaufsstättenverordnung (MVKVO), Fassung Juli 2014:

§ 16 (4) ... Lüftungsanlagen müssen automatisch bei Auslösen der Brandmeldeanlage oder ... der Sprinkleranlage so betrieben werden, dass sie nur entlüften.

§ 16 (10) ... Die Zuluftzuführung (Anmerkung: von Lüftungsanlagen für Maschinelle Rauchabzugsanlagen) muss durch automatische Ansteuerung (...) erfolgen.

§ 20 (3) In Verkaufsstätten müssen die Aufzüge mit einer Brandfallsteuerung ausgestattet sein, die durch die Brandmeldeanlage ausgelöst wird.

- Muster-Versammlungsstättenverordnung (MVStättVO), Fassung Juli 2014:

§ 16 (4) ... Lüftungsanlagen müssen automatisch bei Auslösen der Brandmeldeanlage oder (...) der Sprinkleranlage so betrieben werden, dass sie nur entlüften.

§ 16 (10) ... Die Zuluftzuführung (Anmerkung: von Lüftungsanlagen für Maschinelle Rauchabzugsanlagen) muss durch automatische Ansteuerung (...) erfolgen.

§ 19 (8) Automatische Feuerlöschanlagen müssen an eine Brandmelderzentrale angeschlossen sein.

§ 20 (5) In Versammlungsstätten mit Versammlungsräumen von insgesamt mehr als 1000 m² Grundfläche müssen die Aufzüge mit einer Brandfallsteuerung ausgestattet sein, die durch die automatische Brandmeldeanlage ausgelöst wird.

- Muster-Beherbergungsstättenverordnung (MBeVO), Fassung Mai 2014:

§ 9 (3) Aufzüge (...) sind mit einer Brandfallsteuerung auszustatten, die durch die ... Brandmeldeanlage ausgelöst wird.

- Muster-Hochhaus-Richtlinie (MHHR), Fassung Februar 2012:

6.2.3 Druckbelüftungsanlagen müssen durch die Brandmeldeanlage automatisch ausgelöst werden.

6.4.2 Brandmelder müssen bei Auftreten von Rauch automatisch eine akustische und optische Alarmierung im betroffenen Geschoss auslösen.

6.4.5 Aufzüge müssen mit einer Brandfallsteuerung ausgestattet sein, die durch die automatische Brandmeldeanlage ausgelöst wird.

- Muster-Industriebau-Richtlinie (MIndBauRL), Fassung Juli 2014:

5.7.3 ... Lüftungsanlagen müssen automatisch bei Auslösen der selbsttätigen Feuerlöschanlagen so betrieben werden, dass sie nur entlüften (...).

Bei Vorhandensein einer automatischen Brandmeldeanlage der Sicherheitskategorien K 2 bis K 3.4 muss die Lüftungsanlage mit Auslösen der Brandmeldeanlage so betrieben werden, dass sie nur entlüftet.

5.7.4.3 ... Bei maschinellen Rauchabzugsanlagen muss die Zuluftzuführung durch automatische Ansteuerung spätestens gleichzeitig mit Inbetriebnahme der Anlage erfolgen (hier Zusammenwirken z. B. bei maschineller Zuluftzuführung gefordert).

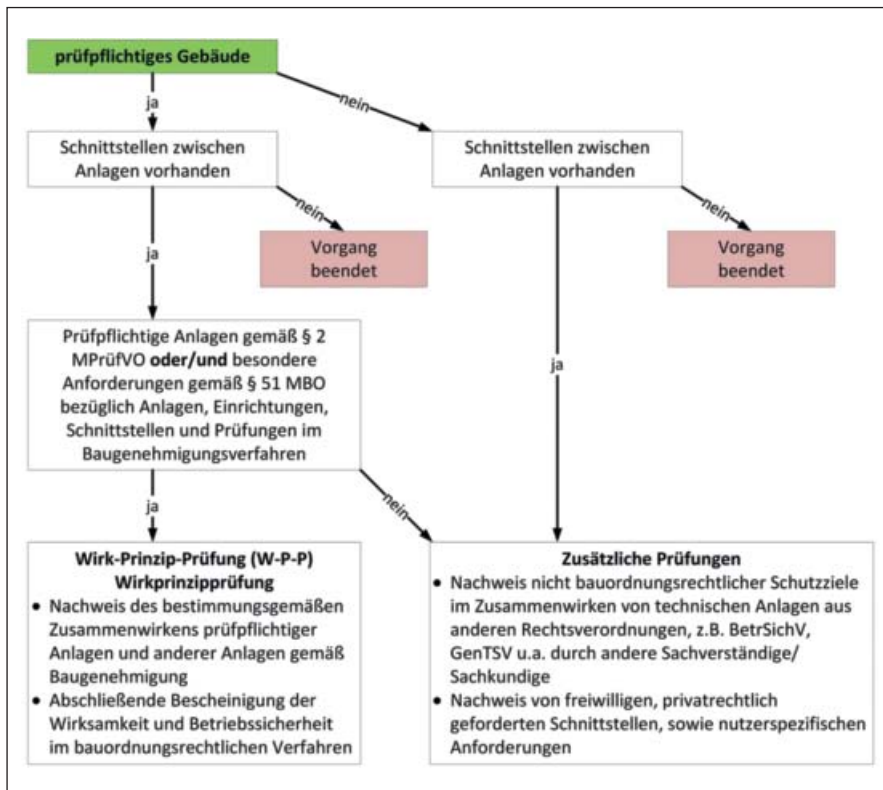


Abb. 3: Erfordernis des Zusammenwirkens von technischen Anlagen nach Muster-Prüfverordnung (MPrüfVO)

und überwachungsbedürftige Anlagen (BetrSichV), für die Gentechnik-Sicherheitsverordnung (GenTSV) für S3-Labore, für Reinräume im Pharmabereich nach internationalen und nationalen Vorschriften und für andere Regelwerke (Abb. 4).

Die VDI 6010 Blatt 3 dient der Standardisierung von Prüfabläufen und gibt nicht die erforderlichen Schnittstellen beziehungsweise die Art ihrer Prüfung vor. Vor allem ordnet sie keine Schnittstelle oder Ansteuerung dem Vollprobetest oder der Wirkprinzipprüfung zu. Diese Zuordnung obliegt ausschließlich dem Bauordnungsrecht und ist im Einzelfall für jedes Gebäude zu definieren. Gemäß den Verfahrensabläufen der VDI 6010 Blatt 3 werden diese Vorgaben lediglich anhand der Grundlagen und Unterlagen festgestellt, und sie sind in der Vorbereitung einer Prüfung zu berücksichtigen (Erläuterungen zu den Verfahrensabläufen wurden im FeuerTRUTZ-Magazin 2.2014 dargestellt). Weitere Informationen stehen unter *Download* auf <http://www.pvting.de> zur Verfügung (Benutzername: pvting, Passwort: Seminar).

Die zusätzlichen Prüfungen können dem Nachweis für die Nutzung wichtiger Funktionen dienen, zum Beispiel die Kassenfunktion nach einem Netzausfall, das sichere Herunterfahren der Server bei Ausfall der

Kälteversorgung oder der Amok-, Überfall- und Einbruchschutz in Banken, Schulen und Justizvollzugsanstalten.

Es ist denkbar, die Prüfungen eines Vollprobetests in zwei Teilen getrennt voneinander durchzuführen, das heißt, in einer Teilprüfung mit der Wirkprinzipprüfung und einer Teilprüfung mit zusätzlichen Prüfungen, die dann getrennt dokumentiert werden. Aber auch eine gemeinsame Prüfung kann für den Auftraggeber sinnvoll und wirtschaftlich sein, vor allem wenn prüfungspflichtige Anlagen sowohl Schnittstellen für die Wirkprinzipprüfung als auch für zusätzliche Prüfungen haben, zum Beispiel Fluchttüren mit Einbruchschutz und Öffnungsfunktion als Zu- und Abzug von Entrauchungsanlagen. Es ist eine eindeutige Abgrenzung erforderlich. Dies betrifft sowohl die Zuordnung der Prüfung zu den Prüfenden und ihrer Verantwortung als auch der vorzulegenden Prüfberichte.

In der Vorbereitung eines Vollprobetests ist daher genau festzulegen:

- der Prüfumfang der Wirkprinzipprüfung für den bauordnungsrechtlich erforderlichen Nachweis des bestimmungsgemäßen Zusammenwirkens von Anlagen, einschließlich der landesspezifischen Formanforderungen (Formulare und Bescheinigungen),

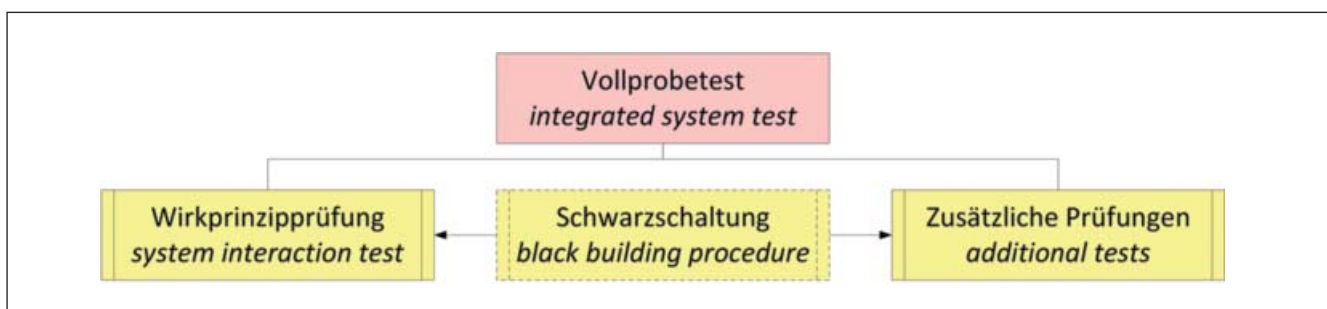


Abb. 4: Vollprobetest mit Wirkprinzipprüfung und zusätzlichen Prüfungen und der Prüfbedingung Schwarzschtaltung gemäß VDI 6010 Blatt 3

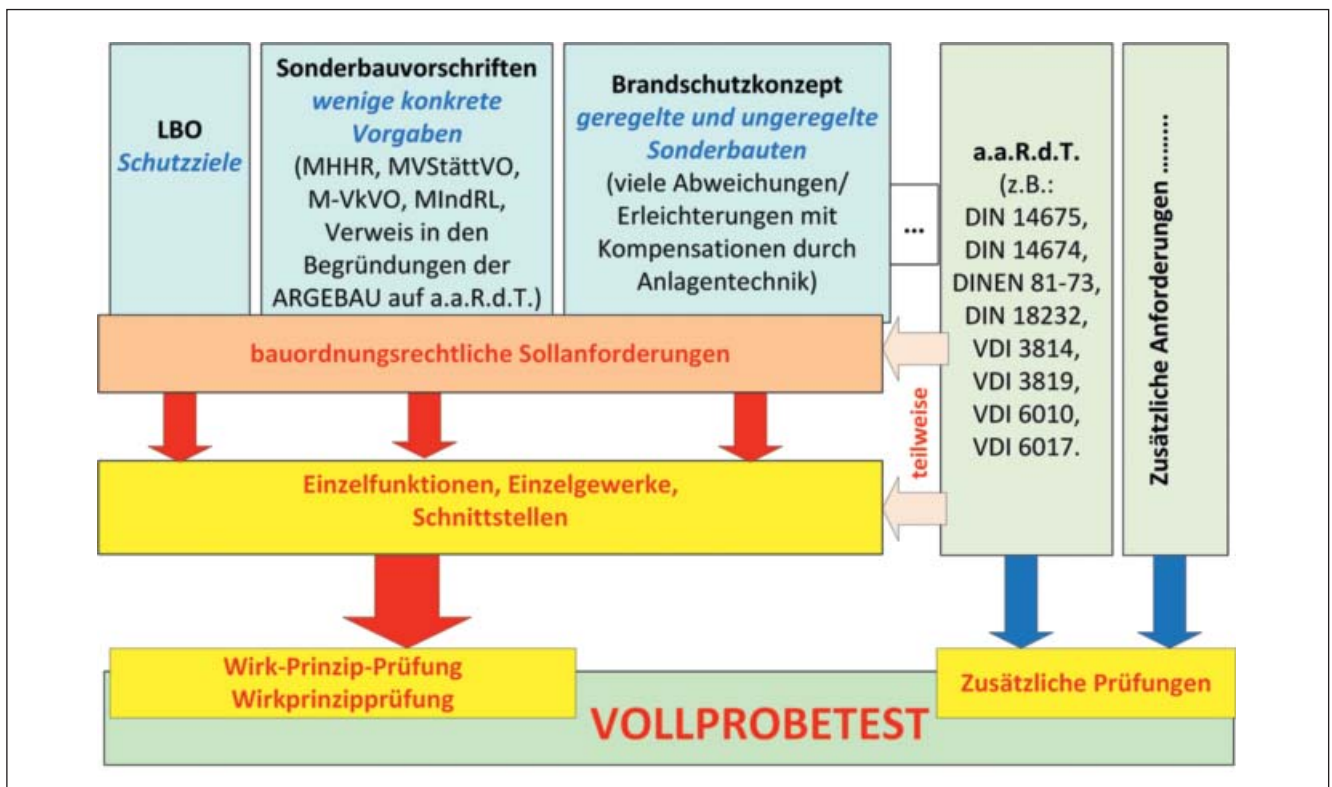


Abb. 5: Grundlagen des Vollprobetests

- der Prüfumfang und die Rechtsgrundlagen zusätzlicher Prüfungen,
- die Prüfbedingungen, unter denen Wirkprinzipprüfungen und zusätzliche Prüfungen ablaufen sollen, zum Beispiel bei Netzausfall (Schwarzschtaltung) oder Scharfschtaltung von Einbruchmeldeanlagen.

Für die Vorbereitung von Prüfhandlungen gibt die VDI 6010 Blatt 3 Hinweise und Empfehlungen. Dabei muss beispielsweise das Prozedere der Vorbereitung einer Prüfung in Abhängigkeit vom Umfang der zu prüfenden Ansteuerungen objektspezifisch gestaltet werden.

6 Fazit

Das bestimmungsgemäße Zusammenwirken prüfpflichtiger technischer Anlagen gemäß Paragraf 2 der Muster-Prüfverordnung mit anderen Anlagen sollte im Rahmen einer Wirkprinzipprüfung geprüft werden, sofern diese sicherheitstechnische Funktionen für den Brandschutz im Sinne des Bauordnungsrechts und der objektspezifischen Festlegungen erfüllen müssen.

Wie die Anlagen zusammenwirken müssen, ist für geregelte Sonderbauten in Sonderbauverordnungen beschrieben, oder die Festlegung erfolgt mit der Baugenehmigung im Brandschutzkonzept durch ein sicherheitstechnische Steuerungskonzept, das ein wichtiger Bestandteil des Brandschutzkonzepts und die Grundlage für alle weiteren Planungsschritte bis hin zu einer detaillierten Brandfallsteuermatrix ist.

Derzeit sollte die genehmigende Stelle (zum Beispiel Untere Bauaufsicht oder Prüfingenieur) die Prüfpflicht der Wirkprinzipien und dazugehörigen Schnittstellen vorgeben. Dadurch werden Lücken bei sporadischen Stichprobentests vermieden.

Der Vollprobetest enthält neben der bauordnungsrechtlich vorgeschriebenen Wirkprinzipprüfung für das bestimmungsgemäße Zusammenwirken sicherheitstechnischer Anlagen weitere zusätzliche Prüfungen aus anderen Rechtsgrundlagen und/oder auf werkvertraglicher oder freiwilliger Basis nach Betreiber-/Nutzerwunsch. Eine klare Abgrenzung ist gebäudespezifisch erforderlich.

7 Literatur

Muster-Verordnung über Prüfungen von technischen Anlagen nach Bauordnungsrecht, MPrüfVO (Muster-Prüfverordnung); Stand März 2011

Grundsätze für die Prüfung technischer Anlagen entsprechend der Muster-Prüfverordnung durch bauaufsichtlich anerkannte Prüfsachverständige (Muster-Prüfgrundsätze); Stand 26.11.2010

Balow, Borrmann, Ernst, Lucka: Wirkprinzipprüfungen und Vollprobetest für Gebäude, Kommentar zu VDI 6010 Blatt 3; Beuth-Verlag; 1. Auflage 2015

Mustervorschriften der ARGEBAU, www.is-argebau.de

VDI 6010 Blatt 3; 01-2015; Sicherheitstechnische Einrichtungen für Gebäude, Vollprobetest und Wirkprinzipprüfungen

AHO Schriftenreihe; Heft Nr. 17: Leistungsbild und Honorierung – Leistungen für Brandschutz; Bundesanzeiger Verlag; 3. Auflage, Stand Juni 2015

vfdb-Richtlinien 01/01; Brandschutzkonzept Ausgabe 2008-04 sowie Ergänzung S1 November 2012