



IfBW Ingenieurbüro für Brandschutz Wuppertal GmbH

Marcus Strupp

Dipl. -Ing.

von der IK Bau-NRW staatlich anerkannter Sach-
verständiger für die Prüfung des Brandschutzes

Bauordnungsrecht/Brandschutz

Abweichungen und Erleichterungen (am Beispiel von NRW)



HISTORIE

Bauordnungsrecht

= aus historischen Erfahrungen abgeleitetes Recht
≠ vollständig technisch-physikalisch begründetes Recht

Beispiel:

Stadtbrände im Mittelalter ↔ Gebäudeabstände + Brandwände

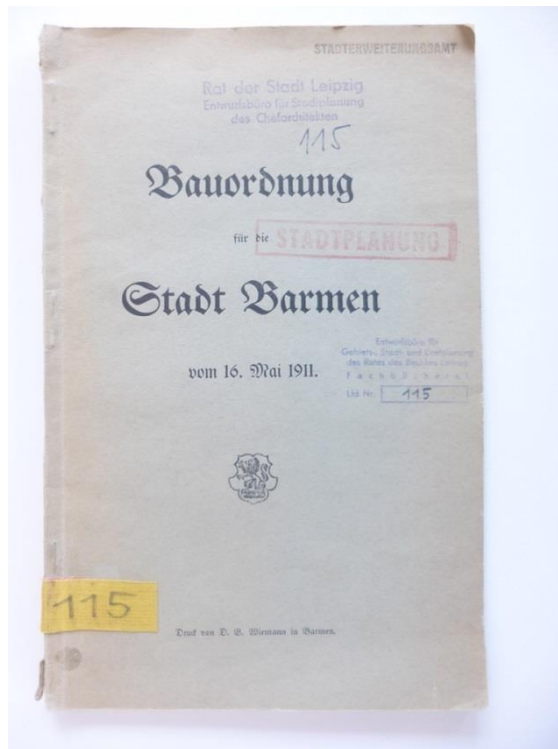
zunächst: regionale Bauvorschriften (bis 1960er Jahre)

aktuell: bundeslandbezogene Bauvorschriften (seit 1960er Jahre)

HISTORIE

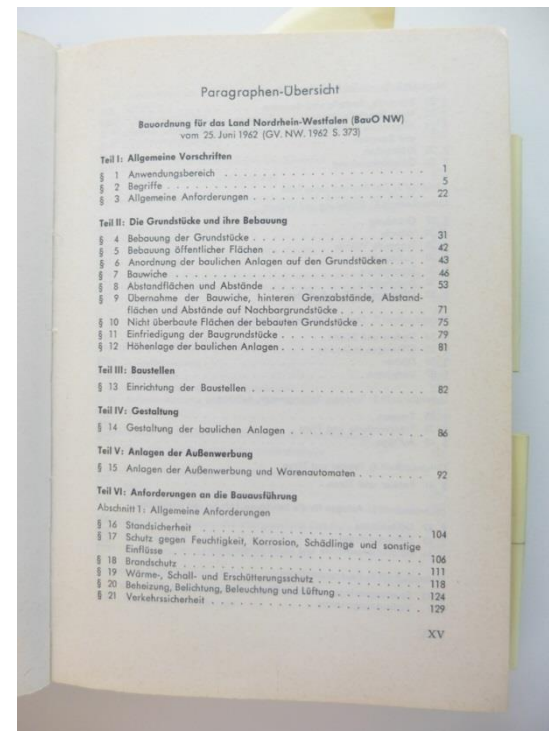
Bauordnung der Stadt Barmen

vom 16.05.1911



Landesbauordnung NRW

Erstfassung 25.06.1962



Grundsatz des Bauordnungsrechts:

Empirische Erfahrungen für eine Vielzahl von
baupraktischen Anwendungsfällen nutzbar machen!

→ „bauordnungsrechtliche Regelanforderungen“

Zielsetzung:

Formulierung von Sicherheitskonzepten als
„gesellschaftlich akzeptiertes Sicherheitsniveau“

Unterziel:

Weitgehende objektive Gleichbehandlung der Bauherren
als rechtsstaatliches Grundprinzip

Bauordnungsrechtliche Sicherheitskonzepte:

Geschlossene Sicherheitskonzepte ↔ Offene Sicherheitskonzepte

z. B.

Verkaufsstätte $2.000 \text{ m}^2 < A < 3.000 \text{ m}^2$
< 3 Geschosse, < 1.500 m^2 pro Geschoss
(Anforderungen nach SBauVO)

Industriestätte
 $BGF < 1.800 \text{ m}^2$, 5 % Wärmeabzug,
 $d < 40 \text{ m}$, $t_a < 90$ Minuten
(Anforderungen nach Abschnitt 6 IndBauR)

USW.

z. B.

Verkaufsstätte $< 2.000 \text{ m}^2$
(Beurteilung § 54 Abs. 1 BauO NRW)

Krankenhaus
(Beurteilung § 54 Abs. 1 BauO NRW)

USW.

Umsetzung bauordnungsrechtlicher Regelanforderungen

Das Bauordnungsrecht ist für Vielzahl der im baupraktischen Alltag vorkommenden Fragestellungen geeignet, jedoch ist bei komplexen Sonderbauten immer eine objektbezogene Betrachtung erforderlich!



Aus dem Selbstverständnis der Vielfalt der im baupraktischen Alltag denkbaren Fälle ergibt sich die Notwendigkeit von Sonderbetrachtungen außerhalb von bauordnungsrechtlichen Regelanforderungen



Sonderbetrachtungen = Abweichungen (und Erleichterungen)

Sonderfall: verordnungsübergreifende Vorhaben

Beispiel:

Einkaufszentrum (Verkaufsstätte > 2.000 m² Verkaufsfläche)

+

Hochhaus (h > 22 m über Gelände)

+

Großgarage

+

Versammlungsstätte (Kino und Gastronomie)

→ Problem der „Mehrfacherfüllung“ von Schutzzielen (z. B. bzgl. Gastronomie
1 x Rauchabführung nach Maßgabe für Verkaufsstätte + 1 x Rauchabführung
nach Maßgabe für Versammlungsstätte.

→ Lösung durch Formulierung von Abweichungen

Grenzfälle

Beispiele:

Gebäude mit OKFF 6. OG > 22 m über OKG als Hochhaus
(aber: > 22 m nur im Bereich der Tiefgaragenzufahrt)

Tiefgarage bestehend aus 3 Garagen < 1.000 m² mit gemeinsamer
Zu-/Ausfahrt mit $A_{\text{gesamt}} > 1.000 \text{ m}^2$ als Großgarage

...

→ Problem der formellen Relevanz von Anforderungen für Gebäudeteile, die nicht im ursächlichen Anwendungsbereich liegen.

→ Lösung durch Formulierung von Abweichungen

Begrifflichkeiten

Verfahrensabhängig wird bzgl. der Nichterfüllung von bauordnungsrechtlichen Regelanforderungen (in einigen Bundesländern) wie folgt unterschieden:

Abweichung
(§ 73 BauO NRW)



Erleichterung
(§ 54 BauO NRW)

→ Unterschied?

Begrifflichkeiten (Abweichung)

Bauordnungsrechtliche gesetzliche Regelanforderungen (z. B. BauO NRW) sind rechtsbindende Vorschriften, deren Nichterfüllung der besonderen Gestattung bedarf. Die Landesbauordnungen regeln die formelle Abhandlung weitgehend identisch. Als Beispiel hierfür gilt die Regelung nach § 73 BauO NRW:

§ 73 Abs. 1 BauO NRW

„Soweit in diesem Gesetz oder in aufgrund dieses Gesetzes erlassenen Vorschriften nichts anderes geregelt ist, kann die Genehmigungsbehörde Abweichungen von bauaufsichtlichen Anforderungen dieses Gesetzes und der aufgrund dieses Gesetzes erlassenen Vorschriften zulassen, ... Soll von einer technischen Anforderung abgewichen werden, ist der Genehmigungsbehörde nachzuweisen, dass dem Zweck dieser Anforderung auf andere Weise entsprochen wird.“

Begrifflichkeiten (Abweichung)

Bzgl. § 73 BauO NRW ist Folgendes festzustellen:

- a) § 73 BauO NRW bietet den gebotenen baupraktischen Ermessensspielraum
- b) Gestattung von Abweichungen liegt in Zuständigkeit der Genehmigungsbehörde
- c) Abweichungen sind nur von technischen Anforderungen möglich
- c) Abweichungen werden bauvorlagetechnisch im Brandschutzkonzept erfasst
- d) Abweichungen verursachen gesonderte Gebühren und werden durch gesonderten Gebührenbescheid erfasst.

Begrifflichkeiten (Erleichterung)

Erleichterungen stellen in einigen, jedoch nicht allen Bundesländern Besonderheiten bzgl. der Nichterfüllung von bauordnungsrechtlichen Regelanforderungen dar. Dabei wird die entsprechende Abhandlung auf Sonderbauten beschränkt. Als Beispiel hierfür gilt die Regelung nach § 54 BauO NRW:

§ 54 Abs. 1 BauO NRW

(1) Für bauliche Anlagen und Räume besonderer Art oder Nutzung (Sonderbauten) können im Einzelfall zur Verwirklichung der allgemeinen Anforderungen ... besondere Anforderungen gestellt werden. Erleichterungen können im Einzelfall gestattet werden, soweit es der Einhaltung von Vorschriften wegen der besonderen Art oder Nutzung baulicher Anlagen und Räume oder wegen der besonderen Anforderungen nach Satz 1 nicht bedarf.

Begrifflichkeiten (Erleichterung)

Bzgl. § 54 BauO NRW ist Folgendes festzustellen:

- a) Erleichterungen kommen nur für Sonderbauten in Betracht
- b) § 54 bietet den gebotenen baupraktischen Ermessensspielraum
- b) Gestattung von Erleichterungen liegt in Zuständigkeit der Genehmigungsbehörde
- c) Erleichterungen werden bauvorlagetechnisch im Brandschutzkonzept erfasst
- d) Gesonderte Gebühren fallen nicht an, sondern die behördliche Bearbeitung ist durch den Gebührenbescheid für die Baugenehmigung erfasst.

Begrifflichkeiten (Anwendungsfälle)

Abweichung (§ 73 BauO NRW)

- Nichterfüllung der BauO NRW im vereinfachten Genehmigungsverfahren
- Nichterfüllung einer anzuwendenden Sonderbauvorschrift

Erleichterung (§ 54 BauO NRW)

- Nichterfüllung der BauO NRW bei einem Sonderbau

Begrifflichkeiten (Anwendungsfälle)

Sonderbauschrift anzuwenden?	Beurteilungsgrundlage	Beispiel	Einstufung der Nichterfüllung
Ja (z. B. Verkaufsstätte $5.000 \text{ m}^2 > 2.000 \text{ m}^2$)	Sonderbauverordnung Teil Verkaufsstätten	Rettungswegelänge (Lauflänge bis zum notwendigen Flur) = 40 m > 35 m	Abweichung (von der SBauVO)
Nein (z. B. Verkaufsstätte $700 \text{ m}^2 < 2.000 \text{ m}^2$)	BauO mit besonderen Anforderungen und Erleichterungen (§ 54 Abs. 1)	Rettungswegelänge (Lauflänge bis zum notwendigen Treppenraum) = 40 m > 35 m	Erleichterung (zur BauO NRW)
Nein (Wohngebäude mittlerer Höhe)	BauO NRW	Brandwand nicht 0,3 m über Dach geführt und keine F90-Kragplatten	Abweichung (von der BauO NRW)

Zulässigkeit von Abweichungen und Erleichterungen

Abweichungen von bauordnungsrechtlichen Regelanforderungen sind nicht unzulässig, sie müssen jedoch begründet werden und es sind geeignete Ersatzmaßnahmen zur Wahrung der Schutzziele zu treffen.

Erleichterungen zu bauordnungsrechtlichen Regelanforderungen können für Sonderbauten gestattet und besondere Anforderungen können gestellt werden.

Abweichungen und Erleichterungen zu bauordnungsrechtlichen Regelanforderungen sind bei verordnungsübergreifenden Bauvorhaben außerdem geboten (keine Mehrfachanforderungen)

Begrifflichkeiten (Kompensation)

Der Nachweis der Gleichwertigkeit wird allgemein auch als „Kompensation“ bezeichnet. Bei Abweichungen ist zur Wahrung der objektiven Nachvollziehbarkeit und Rechtssicherheit auch gegenüber zivilrechtlichen Ansprüchen Dritter sicherzustellen, dass diese geboten sind (d. h. nicht ohne Weiteres z. B. durch Planungsänderung vermeidbar sind) und eindeutig beschrieben sind (d. h. explizite Bezugnahme auf die nicht erfüllte Regelanforderungen sowie Beschreibung zu Art und Umfang der Nichterfüllung sowie zur Lage im Objekt) und die ersatzweise herangezogene Argumentation (Kompensation) schutzzielbezogen im Sinne der oben beschriebenen Schutzziele verwertbar ist.

Begrifflichkeiten (Kompensation)

Im deutschen Bauordnungsrecht sind u. a. die allgemeinen Schutzziele zum Brandschutz (= „gesetzliche Pflicht“) weitgehend identisch beschrieben. Als Beispiel hierfür gilt die Regelung nach § 17 Abs. 1 BauO NRW:

§ 17 Abs. 1 BauO NRW

Bauliche Anlagen müssen so beschaffen sein, dass der Entstehung eines Brandes und der Ausbreitung von Feuer und Rauch vorgebeugt wird und bei einem Brand die Rettung von Menschen und Tieren sowie wirksame Löscharbeiten möglich sind.“

Diese allgemein gehaltenen Anforderungen können dem zeitlichen Ablauf eines Brandereignisses folgend wie folgt in Teil-Schutzziele für eine nähere Beurteilung im Einzelnen aufgegliedert werden:

Begrifflichkeiten (Allgemeine Schutzziele)

1. Verhinderung der Brandentstehung
2. Sicherung der Flucht- und Rettungswege
3. Begünstigung der frühzeitigen Brandentdeckung
4. Begünstigung der frühzeitigen Alarmgebung und Alarmweiterleitung
5. Begünstigung der Brandbekämpfung/Personenrettung durch die Feuerwehr
6. Begünstigung der Brandbekämpfung durch die Nutzer
7. Beschränkung von Feuer und Rauch auf den Brandentstehungsraum
8. Verhinderung des Brandübergriffs über den Brandabschnitt hinaus
9. Verhinderung des Brandübergriffs auf die Nachbarbebauung

Begrifflichkeiten (Besondere Schutzziele)

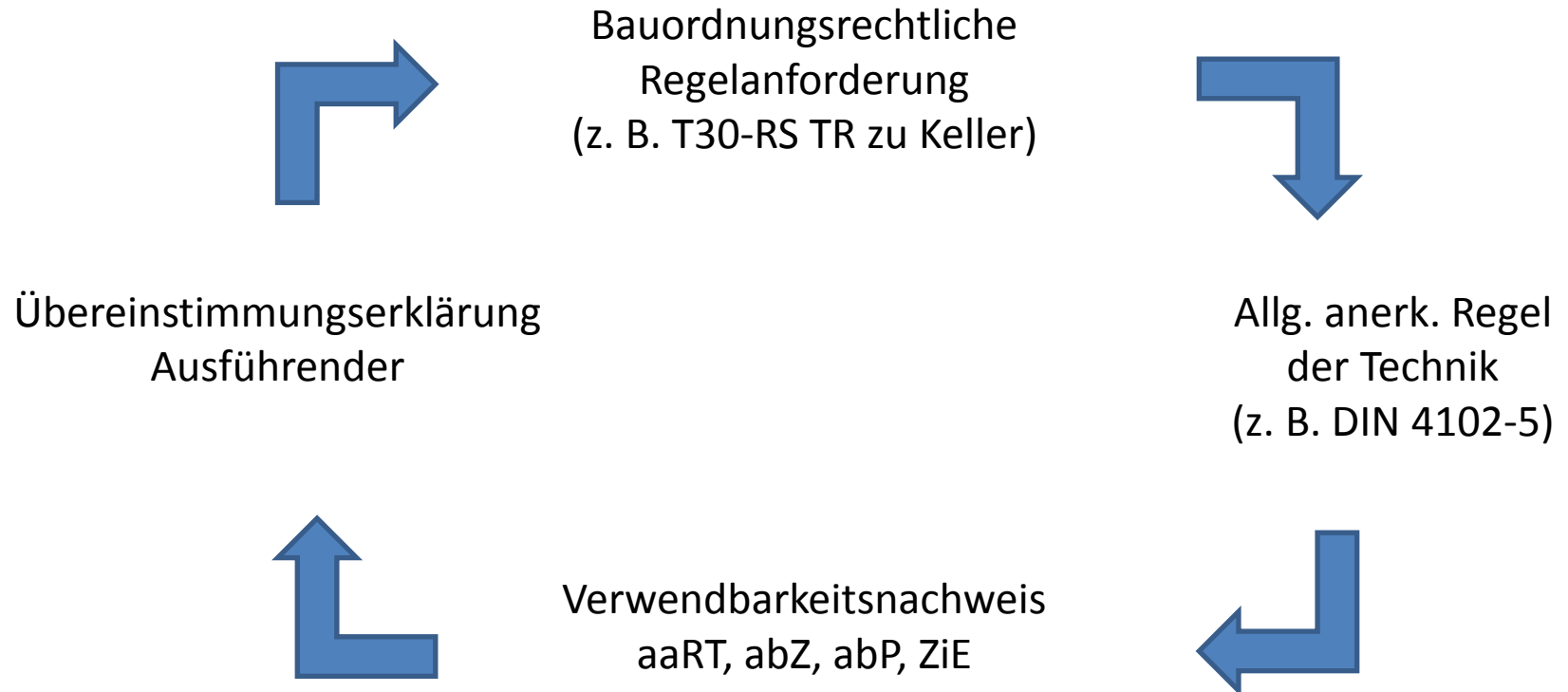
Für über das Bauordnungsrecht hinausgehende Schutzziele (= „Kür“) kann eine Beurteilung analog zu den vorstehenden Angaben erfolgen, wobei zusätzliche Teil-Schutzziele (z. B. Evakuierung von Sachwerten) denkbar sind. Grundsätzlich kann aber davon ausgegangen, dass der vorbeschriebene Teil-Schutzzielkatalog auch die über das Bauordnungsrecht hinausgehenden Schutzziele ausreichend abdeckt und dass der Unterschied zum Bauordnungsrecht durch die Art und den Umfang der ergriffenen Maßnahmen zum Ausdruck gebracht wird.

Abweichungen von sonstigen Regelanforderungen

Im baupraktischen Alltag ergeben sich
unabhängig von bauordnungsrechtlichen Regelanforderungen
Abweichungen außerdem wie folgt:

- a) Abweichung nach § 3 Abs. 1 BauO NRW
von allgemein anerkannten Regeln der Technik
(z. B. DIN, DVGW, VDE, VDI, etc.)
- b) Abweichung nach § 3 Abs. 1 BauO NRW
von technischen Baubestimmungen (z. B. TB NRW)
- c) Abweichung nach §§ 20 ff BauO NRW
von Verwendbarkeitsnachweisen für Bauprodukte und Bauarten
(geregelte Bauprodukte sowie Bauprodukte mit abZ oder abP)

Zusammenhang der Regelwerke



Beispiel 1 - „Bauordnungsrechtliche“ Abweichung

Abweichung von § 34 Abs. 1 BauO NRW

Verzicht auf Feuerwiderstandsklasse F90-AB für die Geschoßdecke zum DG

Für das im Bestand vorhandene Gebäude (Ersterrichtung ca. 1902) wird im Rahmen des geplanten Dachgeschossausbaus (neu: Wohnung, bisher: nicht ausgebauter Dachraum) auf die Herstellung der Feuerwiderstandsklasse F90-AB verzichtet. Die Abweichung ist geboten, da die vorhandene Geschoßdecke bauzeitlich als Holzbalkendecke vorhanden ist und eine Änderung entsprechend der SOLL-Maßgaben unter Beachtung der Grundsätze der Verhältnismäßigkeit nicht möglich ist. Mit dem Ausbau wird ein Trockenestrich aufgebracht, welcher für die FWK F90 (von oben) geeignet ist. Hierdurch wird im Vergleich zum Erstbestand eine Verbesserung erreicht.

Hinweis:

Gebäude = kein Sonderbau, sondern Wohngebäude mittlerer Höhe

→ Abweichung ist geboten und schutzzielbezogen gerechtfertigt

Beispiel 2 - „Bauordnungsrechtliche“ Abweichung

Abweichung von § 90 Abs. 8 SBauVO

Verwendung brennbarer Baustoffe in einer Hochhausfassade

Die Fassade wird aus baukonstruktiven und denkmalschutztechnischen Gründen unter Verwendung formell brennbarer Baustoffe hergestellt. Dabei ist der Umfang der brennbaren Baustoffe unter Hinweis auf die hierzu gesondert gemachten Angaben stark begrenzt und der Beitrag zum Brandgeschehen wurde durch Brandversuch als vernachlässigbar nachgewiesen.

→ Abweichung ist geboten und schutzzielbezogen gerechtfertigt

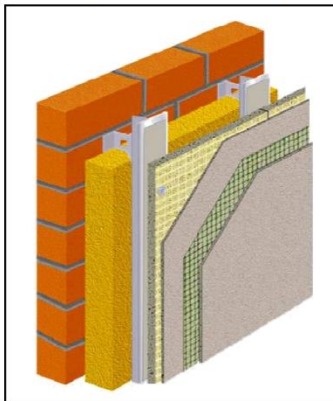
Beispiel 2 - „Bauordnungsrechtliche“ Abweichung

Abweichung von § 90 Abs. 8 SBauVO

Verwendung brennbarer Baustoffe in einer Hochhausfassade

3. Vorgehängte, hinterlüftete Fassadenbekleidung

3.1. Prinzipielle Materialisierung



Zum Einsatz kommen soll die vorgehängte, hinterlüftete Fassadenbekleidung - „StoVentec“-Fassadensystem mit Putzbeschichtung“ - der Firma StoVerotec GmbH nach DIN 18516-1, die aus einer Unterkonstruktion, einer Wärmedämmung, Befestigungs- und Verankerungsmitteln und einer allseits, vor Ort verputzten Bekleidung besteht. Das Bekleidungssystem „StoVentec“ ist nach Z- 33.2-394 allgemein bauaufsichtlich zugelassen und je nach verwendeten Systemkomponenten als schwerentflammbar oder nichtbrennbar eingestuft.

Abbildung 3: 3D-Visualisierung

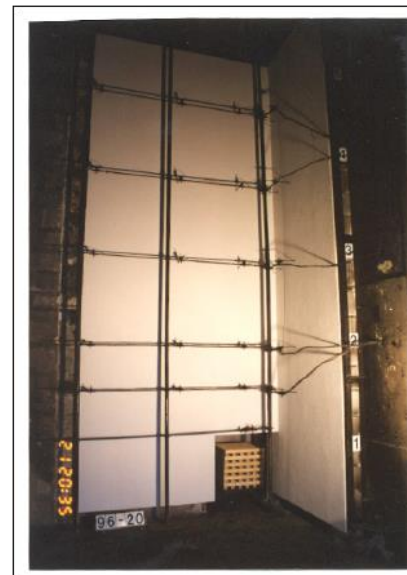


Abbildung 15: Versuchsaufbau



Abbildung 16: Zustand nach dem Brandversuch

Beispiel 3 - „Bauordnungsrechtliche“ Abweichung

Abweichung von § 7 Abs. 2 SBauVO

Unterschreitung der Rettungswegebreite aus einer Versammlungsstätte

Die lichte Mindestbreite der Treppenläufe wird unter Einbeziehung der Personen aus unterhalb der Versammlungsstätte liegenden sonstigen Räumen überschritten (1,20 m < 1,80 m bzw. 300 Personen > 200 Personen). Der Nachweis der Gleichwertigkeit wurde durch eine Räumungsberechnung erbracht. Dabei wurde nachgewiesen, dass die Räumungszeit für die vorhandene Situation nicht höher ist als die Räumungszeit für die bauordnungsrechtlich zulässige Situation und dass in der Folge eine ausreichende Kapazität des Rettungswegesystems gegeben ist.

→ Abweichung ist geboten und schutzzielbezogen gerechtfertigt

Beispiel 3 - „Bauordnungsrechtliche“ Abweichung

Abweichung von § 7 Abs. 2 SBauVO

Überschreitung der Rettungswegebreite aus einer Versammlungsstätte

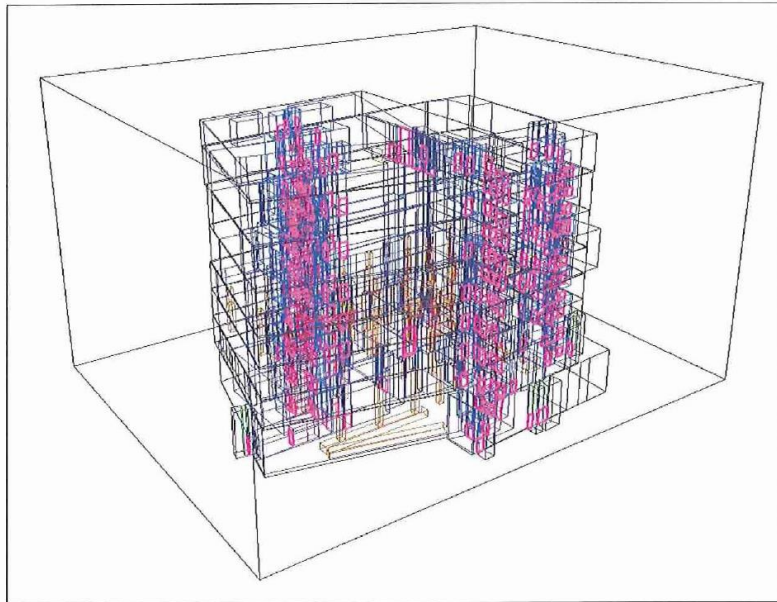


Abbildung 1 – 3D-Simulationsmodell (Eingabe in Aseri)

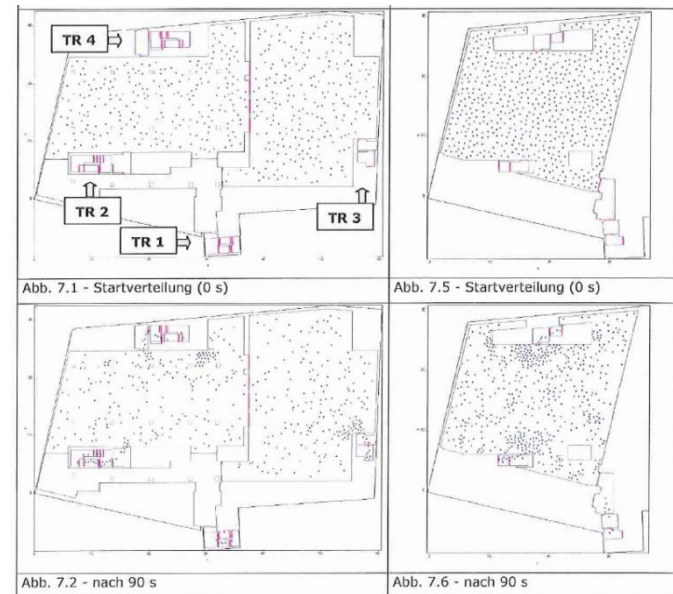


Abb. 7.1 - Startverteilung (0 s)

Abb. 7.5 - Startverteilung (0 s)

Abb. 7.2 - nach 90 s

Abb. 7.6 - nach 90 s

Beispiel 4 - Erleichterung

Erleichterung zu § 38 Abs. 1 BauO NRW

Verzicht auf notwendigen Flur für Büronutzung (Zellenbauweise) $A > 400 \text{ m}^2$

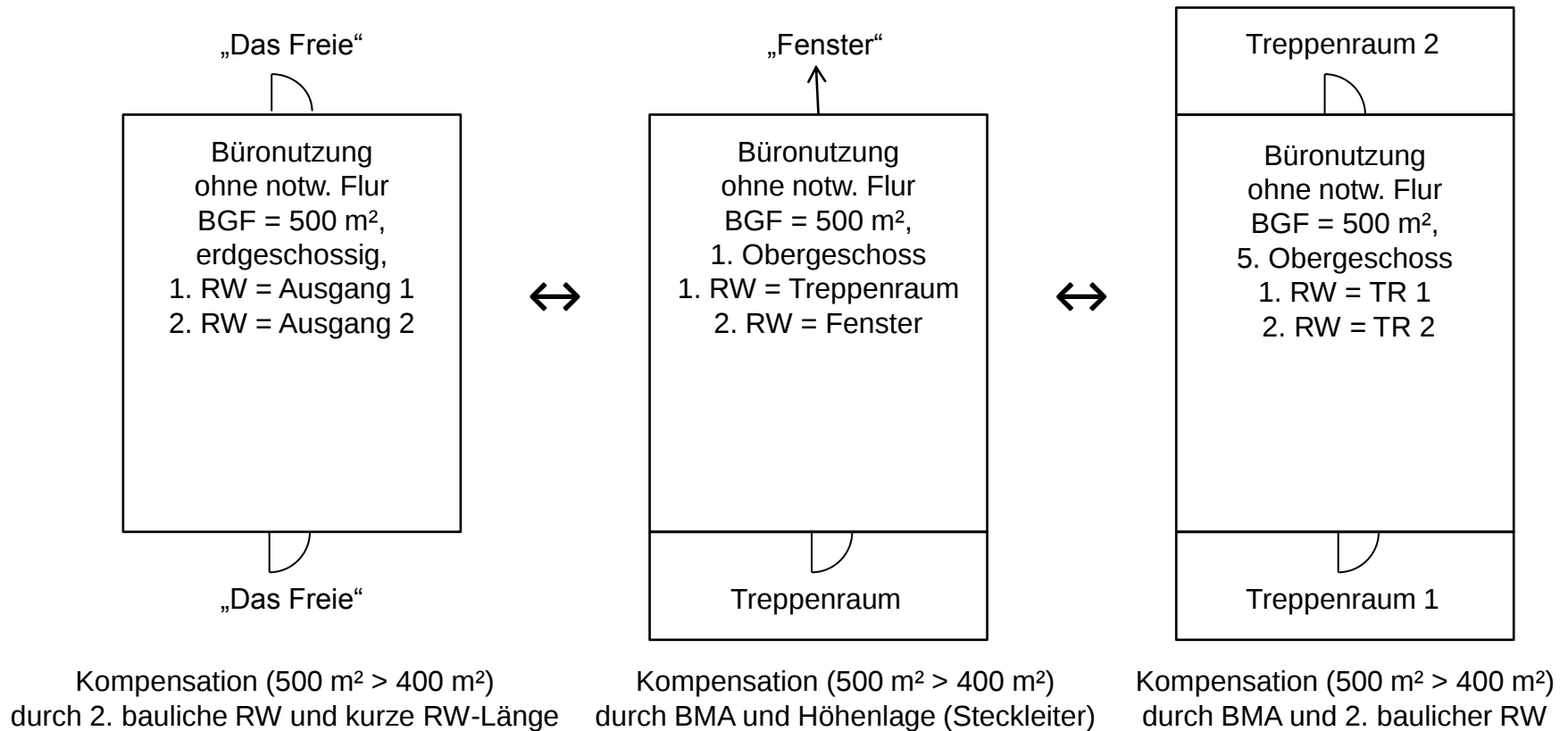
Die maximal zulässige Grundfläche für eine Ausführung ohne notwendigen Flur wird überschritten (ca. $500 \text{ m}^2 > 400 \text{ m}^2$). Ersatzweise wird die gesamte Nutzungseinheit durch eine flächendeckende Brandmelde- und Alarmierungsanlage (Hausalarm) überwacht. Hierdurch wird die Alarmierungs- und Evakuierungszeit der Nutzer im Vergleich zum bauordnungsrechtlichen Allgemeinfall verkürzt.

Hinweis:

Gebäude = Sonderbau mit Grundfläche $> 1.600 \text{ m}^2$ (§ 68 Abs. 1 Nr. 3 BauO NRW)

→ Erleichterung ist nutzungstechnisch geboten und schutzzielbezogen gerechtfertigt

Beispiel 4 - Erleichterung (Ermessenspielraum)



Beispiel 4 - Erleichterung (Ermessensspielraum)

Nicht-verbale Argumentation für Abweichungen und Erleichterungen

Allgemeine Risikoformel:

Risiko = Schadeneintretenswahrscheinlichkeit x Schadenhöhe

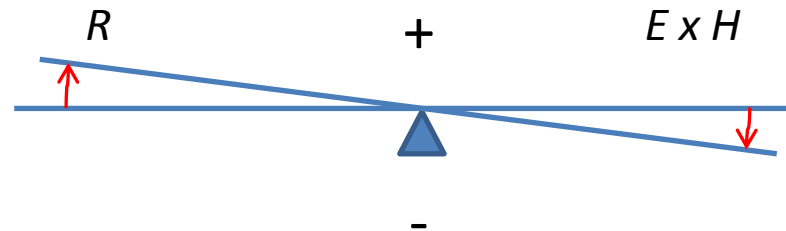
$$R = E \times H$$

$$100 \% = 100 \% \times 100 \%$$

Bauordnungsrechtliches Sicherheitskonzept = Akzeptanzwert 1 x Akzeptanzwert 2

$$1,0 = 1,0 \times 1,0$$

$$\begin{aligned} 500 \text{ m}^2 \\ > \\ 400 \text{ m}^2 \\ = 25 \% \end{aligned}$$



*2 Ausgänge
und kurze RW-
Länge
= mind. 25 %*

Beispiel 5 - Technische Abweichung

Abweichung von VDE 0108 (Sicherheitsbeleuchtung)

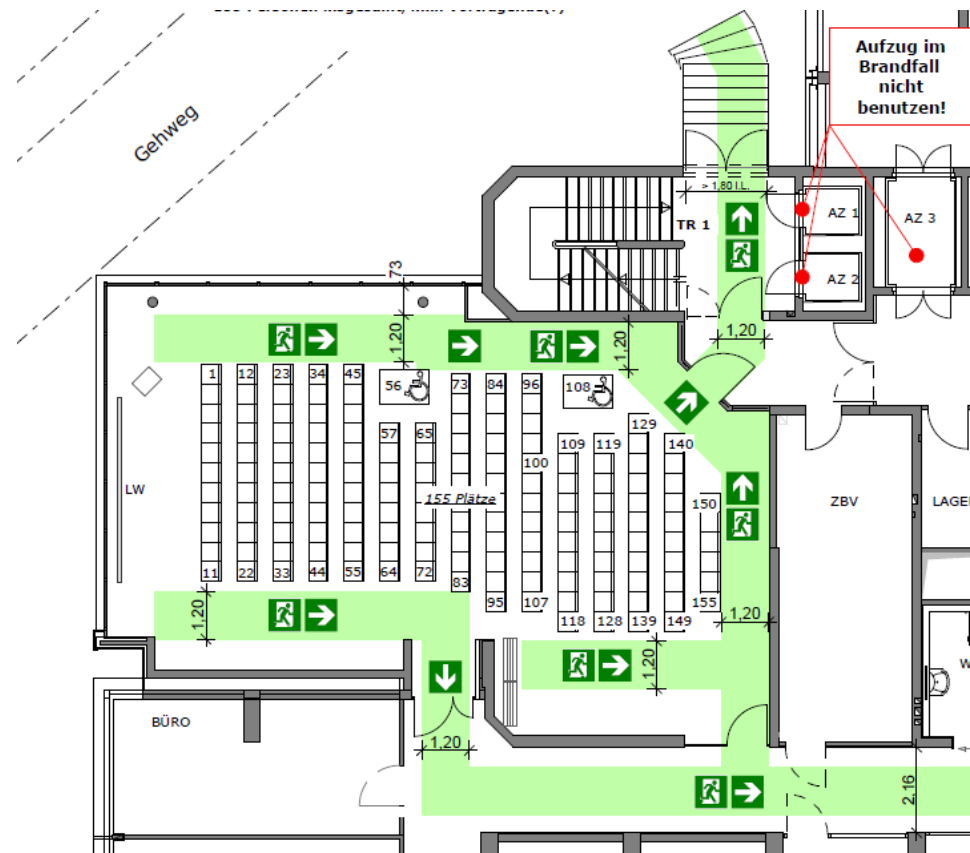
Verzicht auf Zentralbatterieanlage

Für den als Versammlungsraum anzusehenden Vortragsraum ($A = 150 \text{ m}^2$) mit einem theoretisch möglichen Fassungsvermögen von mehr als 200 Personen (bei Annahme von Stehplätzen, 1 Person/m^2) wird unter Hinweis auf die Grundsätze der Verhältnismäßigkeit auf die Ausführung einer Sicherheitsbeleuchtung (SiBel) mit Zentralbatterie und Umschaltzeit $< 1 \text{ Sekunde}$ verzichtet. Die Abweichung wird damit begründet, dass eine SiBel mit Umschaltzeit $< 15 \text{ Sekunden}$ mit Sicherheitsstromversorgung über ein Notstromdieselaggregat vorhanden ist und weil Veranstaltungen mit mindestens 200 Personen unter Hinweis auf den festen Nutzerkreis (nicht gewerbliche Versammlungsstätte) nur in Ausnahmefällen stattfinden werden. Darüber hinaus sind Rettungswege kurz (ca. $18 \text{ m} < 30 \text{ m}$).

→ Abweichung ist geboten und schutzzielbezogen gerechtfertigt

Beispiel 5 - Technische Abweichung

Plandarstellung
(Auszug Bestuhlungsplan)



Beispiel 6 - Produkttechnische nicht wesentliche Abweichung

Abweichung von abP (Brandwand als Gk-Konstruktion)

Abweichung bzgl. des Anschlusses an vorhandene Bauteile

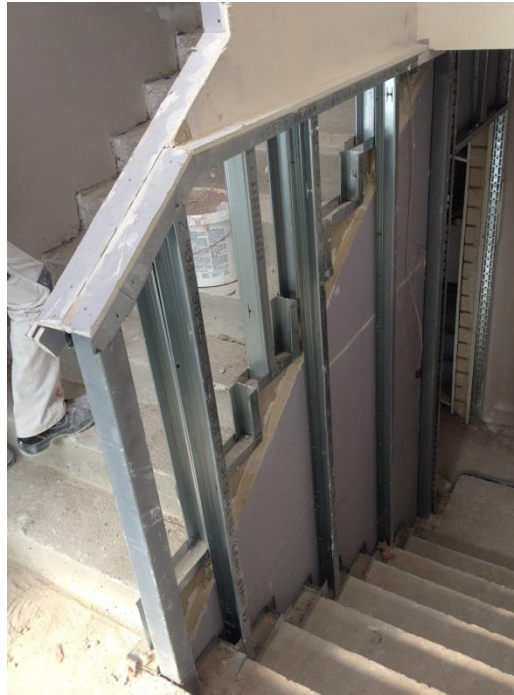
Entwurfsbedingt wird der obere Lauf des Treppenraums der Wohnung im DG zugeschlagen und die Treppenraumwand wird im Treppenauge angeordnet. Die Ausführung mit oberem und unterem Befestigungspunkt an ein Stahlbauteil mit Bekleidung mit Brandschutzbauplatten (F90) kann dabei nicht mit dem im abP beschriebenen F90-Regelbauteil erfolgen, sondern ist als Sonderkonstruktion anzusehen. Für die entsprechende Ausführung wurde durch den Systemanbieter attestiert, dass diese als „nicht wesentliche Abweichung“ vom abP anzusehen ist.

→ Abweichung ist geboten und technisch gerechtfertigt

Beispiel 6 - Produkttechnische nicht wesentliche Abweichung

Abweichung von abP (Brandwand als Gk-Konstruktion)

Abweichung bzgl. des Anschlusses an vorhandene Bauteile



Zustand vor Sanierung

Beispiel 7 - Produkttechnische wesentliche Abweichung

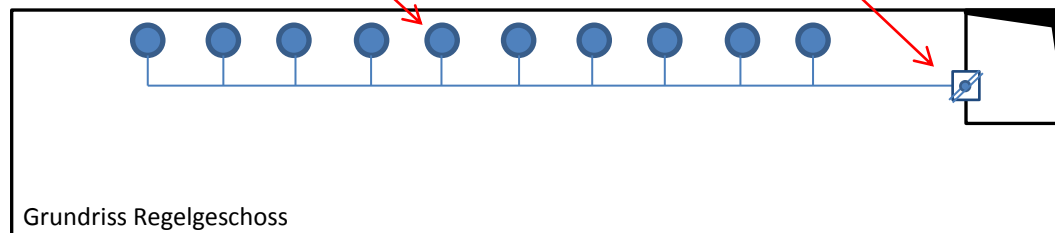
Abweichung von abZ einer Absperrvorrichtung gegen Brandübertragung **Verwendung von Absperrvorrichtungen K90 nach DIN 18017 zwischen Büroräumen**

Für das vorhandene Gebäude (Ersterrichtung 1968) werden an den Durchdringungen der Geschoßdecken (ca. 40 Stück DN 100 pro Geschoß) anstelle von K90-Brandschutzklappen nach DIN 4102 Absperrvorrichtungen K90 nach DIN 18017 mit Anschluss an Stahlblechleitungen mit geschlossener Oberfläche und mit Anbindung an vertikale Steigepunkte mit K90-Brandschutzklappen nach DIN 4102 verwendet. Die Sonderkonstruktion ist Teil der Sanierung der rechtmäßig bestehenden Anlage und aufgrund der örtlichen Situation geboten. Die Ausführung ist als „wesentliche Abweichung“ von der abZ der Absperrvorrichtungen K90 nach DIN 18017 anzusehen. Ausgehend hiervon erfolgte eine gesonderte fachliche Beurteilung und eine Zustimmung im Einzelfall (ZiE) wurde erteilt.

→ Abweichung ist geboten und technisch gerechtfertigt

Beispiel 7 - Produkttechnische wesentliche Abweichung

Abweichung von abZ einer Absperrvorrichtung gegen Brandübertragung
Verwendung von Absperrvorrichtungen K90 nach DIN 18017 zwischen Büroräumen



Perspektive

- Die Anzahl und Umfänglichkeit komplexer Bauaufgaben nimmt stetig zu!
- Die Personalsituation der Kommunen unterliegt der Haushaltslage.
- Die schnelle Bearbeitung ist aus wirtschaftlichen Gründen geboten.
- Im Vergleich zu anderen Leistungsbereichen (z. B. Prüfstatik) bzw. Bundesländern (Prüfingenieure) besteht NRW eine Benachteiligung für den Bereich „Brandschutz“.
- Schaffung der Möglichkeit der Gestattung von Abweichungen und Erleichterungen durch Prüfingenieure (analog Prüfstatiker) parallel/alternativ zur unteren Bauaufsicht.
- Begrenzung der Rechtsverordnung auf die BauO NRW und Regelung sonstiger Belange durch Richtlinien

■ ■ ■ Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!