

GEMEINSAMES AMTSBLATT

des Innenministeriums, des Finanzministeriums, des Ministeriums für Wirtschaft, Mittelstand und Verkehr, des Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Umwelt, des Ministeriums für Arbeit, Gesundheit und Sozialordnung sowie der Regierungspräsidien

DES LANDES BADEN-WÜRTTEMBERG

Herausgegeben vom Innenministerium

E 3189 A

24. Jahrgang

Stuttgart, 18. November 1976

Nr. 38

INHALT

Innenministerium	Seite
Anwendung der Garagenverordnung	1289
Auszeichnungen / Personalmeldungen	1303
Buchbesprechungen / Neuerscheinungen	1307/1311

Die Ausgabe B dieser Nummer erscheint ebenfalls zweiseitig bedruckt

Erlaß des Innenministeriums über die Anwendung der Garagenverordnung

Vom 8. September 1976 Nr. V 4062.6 / 37

Die Fachkommission »Bauaufsicht« der Arbeitsgemeinschaft der für das Bau-, Wohnungs- und Siedlungswesen zuständigen Minister der Länder (ARGEBAU) hat eine Ausführungsanweisung zur Garagenverordnung ausgearbeitet, die hiermit bekanntgemacht wird (Anlage). Sie enthält Hinweise und Erläuterungen zur Garagenverordnung vom 25. Juli 1973 (Ges. Bl. S. 325). Das Innenministerium bittet, nach dieser Ausführungsanweisung zu verfahren.

An die Regierungspräsidien,
unteren Baurechtsbehörden

(Az. nach dem kommunalen Aktenplan: 620.60)

GABl. S. 1289

Anlage

Ausführungsanweisung zur Garagenverordnung

INHALTSVERZEICHNIS

1. Begriffe (zu § 1)	19. Arbeitsgruben (zu § 19)
2. Zu- und Abfahrten (zu § 2)	20. Bauvorlagen (zu § 20)
3. Rampen (zu § 3)	21. Verkehrssicherung (zu § 21)
4. Stellplatz- und Verkehrsflächen (zu § 4)	22. Schutz gegen Vergiftung (zu § 22)
5. Lichte Höhe (zu § 5)	23. Feuergefährliche Stoffe und Rauchverbot (zu § 23)
6. Wände und Stützen (zu § 6)	24. Abstellen von Druckgasfahrzeugen (zu § 24)
7. Decken, Dächer und Fußböden (zu § 7)	25. Abstellen von Kraftfahrzeugen in anderen Räumen als Garagen (zu § 25)
8. Brandabschnitte (zu § 8)	26. Prüfungen (zu § 26)
9. Verbindung zwischen Garagengeschossen (zu § 9)	27. Anwendung der Betriebsvorschriften auf bestehende Garagen (zu § 27)
10. Verbindung der Garagen mit anderen Räumen (zu § 10)	28. Weitere Anforderungen und Erleichterungen (zu § 28)
11. Rettungswege (zu § 11)	
12. Aufenthaltsräume und Abortanlagen (zu § 12)	Anlage 1: Verbindung zwischen Garagengeschossen (zu Abschnitt 9.1)
13. Beleuchtung und andere elektrische Anlagen (zu § 13)	
14. Lüftung (zu § 14)	Anlage 2: Grundsätze für die Prüfung von Starkstromanlagen in geschlossenen Großgaragen (zu Abschnitt 26.6)
15. Unzulässigkeit von Zündquellen (zu § 15)	
16. Feuerlöschrichtungen (zu § 16)	
17. Feuermelderichtungen (zu § 17)	
18. Tankstellen in Verbindung mit Garagen (zu § 18)	

Zur Ausführung der Garagenverordnung – GaVO – vom 25. Juli 1973 (Ges. Bl. S. 325) wird folgendes bestimmt:

Allgemeines

Garagen sind bauliche Anlagen besonderer Art oder Nutzung im Sinne des § 74 der Landesbauordnung (LBO). Die Gefährdung der Allgemeinheit und der Benutzer von Garagen besteht in der Brand-, Verkehrs- und Vergiftungsgefahr sowie bei Großgaragen in deren Ausdehnung. Hinzu kommt, daß die Benutzer häufig ortsfremd sind. Dies erfordert den Erlass einer besonderen Verordnung. Die allgemeinen Vorschriften des Bauordnungsrechts sowie andere öffentlich-rechtliche Vorschriften, insbesondere die gewerberechtlichen Vorschriften und die Vorschriften des Zivilschutzrechts (Nutzung unterirdischer Garagen- geschosse als öffentliche Schutzräume), bleiben unberührt.

1 Zu § 1 – Begriffe

- 1.1 Die Begriffsbestimmung für Garagen findet sich bereits in § 69 Abs. 1 Satz 2 LBO. Danach sind Garagen Räume zum Abstellen von Kraftfahrzeugen. Das Halten lediglich zum Ein- oder Aussteigen oder zum Be- oder Entladen ist nicht als »Abstellen« im bauordnungsrechtlichen Sinne anzusehen.
- 1.2 Der Begriff »Garagenschosse« in Absatz 1 deckt sich mit dem entsprechenden Begriff in § 12 Abs. 4 der Baunutzungsverordnung – BauNVO –. Danach gelten als Garagenschosse solche Geschosse, in denen nur Stellplätze oder Garagen und zugehörige Nebeneinrichtungen zulässig sind. Auf die als Garagen genutzten Abschnitte sonst anders genutzter Geschosse finden jedoch die Vorschriften für Garagenschosse gleichfalls Anwendung (Absatz 2).
- 1.3 Als Geländeoberfläche im Sinne des Absatzes 1 gilt die tatsächliche Geländeoberfläche; als Seite gilt die gesamte Gebäudeseite.
- 1.4 Im Absatz 3 ist der Begriff der »offenen Garagen« festgelegt, für die nach der Verordnung wesentliche Erleichterungen zulässig sind. Eine ausreichende Querlüftung wird erreicht, wenn die unverschießbaren Öffnungen in einander gegenüberliegenden Umfassungswänden angeordnet und so verteilt sind, daß die gesamte Garage durchlüftet wird. Durch Wetterschutzvorrichtungen darf der Mindestquerschnitt der Öffnungen zwar geringfügig eingeengt werden, jedoch müssen die Abführung von Hitze und Rauch und die ständige Querlüftung an allen Stellen der Garage gesichert bleiben.
- 1.5 Zur Verkehrsfläche nach Absatz 5 Satz 1 zählen die in der Garage liegenden Flächen für Zu- und Abfahrten und Umfahrten sowie die Fahrgassen und Rampen. Die Vorschrift in Satz 2, daß Dachstellplätze der Nutzfläche nicht zugerechnet werden, hat nur Bedeutung für die Einteilung in Klein-, Mittel- und Großgaragen. Besondere Regelungen über Dachstellplätze sind jedoch in § 2 Abs. 8, § 6 Abs. 3, § 7 Abs. 1, 5, 9 und 10, § 11 Abs. 7 und § 18 Abs. 1 enthalten.
- 1.6 In Absatz 5 Satz 3 wird der Begriff »Garagenstellplatz« eingeführt; der in § 69 LBO verwendete Begriff »Stellplatz« ist demgegenüber als Begriffsbestimmung der Fläche für das Abstellen von Kraftfahrzeugen im Freien zu verstehen.

- 1.7 Werden Klein- oder Mittelgaragen unter Beachtung der materiellen Vorschriften der §§ 6 und 7 aneinandergereiht, so geht ihre Eigenschaft als Klein- oder Mittelgaragen nicht verloren.

2 Zu § 2 – Zu- und Abfahrten

- 2.1 Als Zu- und Abfahrten im Sinne dieses Paragraphen sind nur Verkehrsflächen außerhalb der Garage zu verstehen. Der Begriff der »Anordnung« schließt, soll sie den vorgesehenen Zweck erfüllen (gute Übersicht), auch eine entsprechende Ausgestaltung ein. Zur Erfüllung der Forderung auf möglichst geringe Beeinträchtigung sollen insbesondere bei Mittel- und Großgaragen die Zu- und Abfahrten nicht in Hauptverkehrsstraßen und nicht in Stau- und Abflußräume von Lichtzeichenanlagen (§ 37 StVO) oder von Fußgängerüberwegen (§ 26 StVO) münden; soweit Zu- und Abfahrten von Garagen unmittelbar nebeneinander an öffentlichen Verkehrsflächen angeordnet sind, ist ihre Zahl zu beschränken. Zu- und Abfahrten sind im Rahmen der für öffentliche Straßen geltenden Vorschriften so auszubilden, zu kennzeichnen und zu sichern, daß Kraftfahrzeuge ohne Behinderung des fließenden Verkehrs ein- und ausfahren können.
- 2.2 Der Stauraum nach Absatz 2 ist so anzulegen, daß der fließende Verkehr nicht behindert wird. Der Stauraum muß mindestens 5 m lang sein. Bei Mittel- und Großgaragen ist er unter Berücksichtigung der zu erwartenden Verkehrsspitzen und der Abfertigungsgeschwindigkeit so zu bemessen, daß der Verkehr auf den öffentlichen Straßen durch haltende Fahrzeuge nicht beeinträchtigt wird; der Stauraum ist im Benehmen mit der Straßenverkehrsbehörde festzulegen. Ausnahmen nach Satz 2 kommen in der Regel nur für Kleingaragen an Straßen mit geringem Verkehr in Betracht; solche Ausnahmen dürfen nur im Benehmen mit der Straßenverkehrsbehörde erteilt werden.
- 2.3 Die nach Absatz 3 Satz 1 erforderlichen Mindestbreiten gelten für Fahrbahnen mit nur einem Fahrstreifen. Fahrbahnen mit mehreren Fahrstreifen sind so zu bemessen, daß für Kraftfahrzeuge bis 2 m Breite mindestens 2,5 m breite Fahrstreifen, für breitere Kraftfahrzeuge mindestens 3 m breite Fahrstreifen zur Verfügung stehen. Dienen die Zu- und Abfahrten auch als Wege für die Feuerwehrfahrzeuge, so müssen sie mindestens 3 m breit und ausreichend befestigt sein (vgl. § 1 a Abs. 4 AVO / LBO). Bei Fahrbahnen mit einer Breite von 3 m ist durch gut sichtbare Schilder darauf hinzuweisen, daß die Fahrbahnen nur von Kraftfahrzeugen bis zu 2 m Breite benutzt werden dürfen.
- 2.4 Schmalere Fahrbahnen im Bereich von Zu- und Abfahrtsperren nach Absatz 3 Satz 2 sollen es ermöglichen, daß die Kraftfahrzeugführer an die Kontrollautomaten oder -kabinen herangeführt werden. Die Fahrbahnen dürfen jedoch aus Gründen der Verkehrssicherheit nicht schmalere als 2,3 m sein. Dienen diese Zu- und Abfahrten auch als Wege für Feuerwehrfahrzeuge, so sind die Fahrbahnverengungen so

auszuführen, daß sie beim Einsatz von Feuerwehrfahrzeugen schnell beseitigt werden können.

2.5 Breitere Fahrbahnen und Fahrstreifen nach Absatz 3 Satz 3 sind insbesondere in Kurven mit Innenradien von weniger als 10 m erforderlich. Die Innenradien von Kurven sollen bei Zu- und Abfahrten für Kraftfahrzeuge bis 2 m Breite (insbesondere von Pkw-Garagen) 5 m, bei Zu- und Abfahrten für größere Fahrzeuge 6,5 m nicht unterschreiten. Bei Innenradien von 5 m ist eine Verbreiterung der Fahrbahnen auf 4 m erforderlich. Für Innenradien zwischen 5 m und 10 m sind die entsprechenden Maße zu interpolieren.

2.6 Die nach Absatz 6 Satz 1 geforderte Trennung der Fahrbahnen für Zu- und Abfahrten kann bei nebeneinanderliegenden Fahrbahnen nur durch bauliche Maßnahmen (z.B. Schrammborde, Leitplanken) vorgenommen werden. Eine Markierung genügt hierfür nicht; dies gilt nicht für die Trennung mehrerer nebeneinanderliegender Fahrstreifen nur einer Fahrbahn. Gesichtspunkte für die Notwendigkeit der Anordnung der Zu- und Abfahrten an verschiedenen Seiten der Garagen können insbesondere die Entlastung und Verteilung des Verkehrs in der Garage oder auf der öffentlichen Verkehrsfläche sein. Höhengleiche Kreuzungen von Zu- und Abfahrten sind in der Regel nur zu gestatten, wenn die Verkehrsregelung über Wechsellichtzeichen erfolgt und ausreichende Stauräume vor den Kreuzungen vorhanden sind.

2.7 Nach Absatz 8 ist die Nutzfläche von Dachstellplätzen abweichend von § 1 Abs. 5 Satz 2 insoweit für die Einteilung in Klein-, Mittel- oder Großgaragen von Bedeutung, als sich daraus nach den Absätzen 3, 6 und 7 besondere Anforderungen an die von dem Verkehrsaufkommen abhängige Anordnung und Bemessung der Zu- und Abfahrten und an die Anordnung besonderer Gehwege für den Fußgängerverkehr ergeben (vgl. Abschnitt 1.5).

3 Zu § 3 – Rampen

3.1 Die Vorschriften des § 3 beziehen sich auf herkömmliche Rampen, nicht auf geneigte Abstellflächen (Parkrampen). Besondere Anforderungen an solche Parkrampen – ihre Neigung sollte 6 % nicht übersteigen – können auf Grund von § 28 Abs. 1 im Einzelfall gestellt werden.

3.2 Beim Wechsel von Rampenneigungen nach Absatz 1 Satz 1 oder beim Wechsel von Rampen in waagerechte Flächen sind die Übergänge auszurunden.

3.3 Die nach Absatz 1 Satz 2 erforderlichen Breiten von Fahrbahnen auf Rampen sind Mindestmaße. Bei Anordnung von Schrammborden sind die Rampen um die Breite der Schrammborde entsprechend zu vergrößern.

3.4 Als Vorrichtungen gegen das Ausgleiten der Fußgänger auf Rampen mit einer Neigung von mehr als 15 % (Absatz 3 Satz 1) können insbesondere griffige Oberflächen, Riffelungen oder Stufen dienen. Vorrichtungen zum Schutz von Fußgängern sind nicht

erforderlich bei Rampen, die von Fußgängern nicht benutzt werden dürfen (Absatz 3 Satz 3).

3.5 Die Anschläge für das Verbot nach Absatz 3 Satz 3 müssen überall dort angebracht werden, wo Fußgänger die Rampen betreten könnten. Als bauliche Maßnahmen im Sinne des Satzes 4 kommen Riffelungen, in klimatisch besonders ungünstigen Lagen auch Schutzdächer oder die Beheizung der Fahrbahnen in Betracht.

3.6 Für die Bemessung der Umwehrungen nach Absatz 5 gilt Abschnitt 7.4.2 der DIN 1055 Blatt 3 (Ausgabe Juni 1971) – Lastannahmen für Bauten, Verkehrslasten – (eingeführt mit Bekanntmachung des Innenministeriums vom 16. Juni 1972, GABl. S. 849). Umwehrungen, die nur das Abstürzen von Kraftfahrzeugen verhindern sollen, müssen mindestens 60 cm hoch sein. Die Vorschriften des § 4 AVO / LBO für Umwehrungen gegen das Abstürzen von Personen bleiben unberührt.

3.7 Die höheren Anforderungen nach Absatz 6 können z.B. in einer Vergrößerung der Rampenbreite und bei gewendelten Rampen in einer Vergrößerung des Halbmessers des inneren Fahrbahnrandes sowie in einer Verringerung der Rampenneigung bestehen.

4 Zu § 4 – Stellplatz- und Verkehrsflächen

4.1 Die Vorschrift des Absatzes 1 geht davon aus, daß die Garagenstellplätze nicht durch seitliche Wände oder Abtrennungen begrenzt sind. Andernfalls sind größere Stellplatzbreiten erforderlich.

4.2 Für die Mindestbreiten der Fahrgassen nach Absatz 2 können Zwischenwerte gewählt werden, wenn die Garagenstellplätze in anderen Winkeln als nach Satz 1 angeordnet werden oder andere Breiten als nach Satz 2 erhalten.

4.3 Als Hinweise auf Fahrtrichtungen und Ausfahrten nach Absatz 4 Satz 2 sind in Mittel- und Großgaragen, in denen öffentlicher Verkehr stattfindet, amtliche Verkehrszeichen zu verwenden. Öffentlicher Verkehr findet in Garagen und auf Stellplätzen statt, wenn diese mit Zustimmung oder unter Duldung des Verfügungsberechtigten allgemein benutzt werden (wie z.B. bei Geschäftshausgaragen). In diesen Fällen ist die Straßenverkehrsbehörde stets nach § 92 Abs. 1 LBO zu beteiligen. Diese ordnet an, wo welche Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen anzubringen sind (§§ 44 Abs. 1, 45 Abs. 3 StVO). Die Beschaffung, Anbringung und Unterhaltung dieser Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen obliegt dem Eigentümer (§ 45 Abs. 5 StVO). Die Kostentragung richtet sich nach § 5b StVG.

4.4 In Mittel- und Großgaragen, in denen kein öffentlicher Verkehr stattfindet, sollen als Hinweise nach Absatz 4 Satz 2 ebenfalls die Verkehrszeichen der Straßenverkehrs-Ordnung verwendet werden.

4.5 Nach Absatz 5 können für Garagenstellplätze auf horizontal verschiebbaren Plattformen Ausnahmen von den Mindestmaßen der Stellplätze und der Fahrgassen gestattet werden, wenn die Verkehrssicherheit nicht beeinträchtigt wird. Eine Beeinträchtigung

liegt nicht vor, wenn diese Plattformen nur in Wohnhausgaragen sowie in Garagen, die in gleicher Weise einem bestimmten Benutzerkreis dienen, verwendet werden. Dieser Benutzerkreis muß mit der Bedienung der Anlage vertraut sein (z.B. Dauermieter), es sei denn, daß die Anlage durch Bedienungspersonal betätigt wird (z.B. Hotelpersonal). Plattformen mit geschlossener Oberfläche, die in Fahrgassen angeordnet werden und die ohne wesentliche Behinderung in jeder Richtung überfahren werden können, sind auch in anderen Garagen vertretbar, in denen nicht mit anhaltend starkem Zu- und Abgangsverkehr (wie z.B. bei Geschäftshausgaragen) oder mit besonders starkem Spitzenverkehr (wie z.B. bei Theatergaragen) zu rechnen ist. Dies gilt auch für Teile von Garagen.

- 4.5.1 Für alle Garagenstellplätze muß nach entsprechen- der Verschiebung der Plattformen eine Zu- und Ab- fahrt von mindestens 2,75 m Breite vorhanden sein.
- 4.5.2 Die Bedienungsstellen für die mechanischen Antriebe müssen so angeordnet sein, daß die angeschlossenen Plattformen überblickt werden können. Bei jeder Be- dienungsstelle muß eine gut sichtbare, dauerhafte Be- dienungsanleitung angebracht sein. Die Plattformen müssen so ausgebildet oder mit Sicherheitseinrich- tungen so ausgestattet sein, daß Unfallgefahren vor- gebeugt wird.
- 4.5.3 Es kann verlangt werden, daß das Verschieben der Plattformen optisch oder akustisch angezeigt wird.
- 4.5.4 Auch in Fahrgassen, die im Gegenverkehr befahren werden, kann die Anordnung horizontal verschieb- barer Plattformen vertreten werden, wenn die Ver- kehrssicherheit dies zuläßt. Dies ist insbesondere bei Sackgassen bis zu 40 m Länge der Fall.
- 4.6 Die Möglichkeit, nach Absatz 6 Satz 1 größere Ab- messungen für Garagenstellplätze auf kraftbetriebe- nen, geeigneten Hebebühnen verlangen zu können, bezieht sich auf den Platzbedarf der Gesamtkon- struktion, die z.B. durch Hebeanlagen, Umwehrun- gen und Abständen zu Bauteilen bedingt ist. Als Be- wegungsraum muß mindestens eine Breite von 2,3 m und eine Länge von 5 m zur Verfügung stehen, die Plattformen selbst können geringere Abmessungen haben. Eine Verringerung nach Satz 2 bis 6,5 m kommt vor allem in Betracht, wenn die Hebebühnen keine Fahrspuren haben und beim Absenken nicht in die Fahrgasse hineinragen. Als Garagen mit festem Benutzerkreis nach Satz 3 sind Garagen anzusehen, die ausschließlich von einem bestimmten Personen- kreis (z.B. Dauermieter, Betriebsangehörige) benutzt werden. Für Garagenstellplätze auf nicht geeigneten Hebebühnen reichen in der Regel die allgemeinen Vorschriften der Garagenverordnung aus; außerdem bietet § 28 Abs. 1 die Möglichkeit, weitergehende An- forderungen zu stellen. Wegen der baurechtlichen Behandlung der Hebebühnen wird im übrigen auf den Erlaß des Innenministeriums über die baurecht- liche Behandlung von Hebebühnen zum Abstellen von Personenkraftwagen vom 7. November 1973 (GABl. S. 1086) verwiesen.
- 4.7 Das Verbot des Absatzes 7 bezieht sich nicht auf Einrichtungen, die in jeder Richtung ohne Schwierig- keiten überfahren werden können.
- 5 **Zu § 5 – Lichte Höhe**

Als begehbare Bereiche nach § 5 gelten alle Bereiche, die von Personen auf den Wegen von und zu den Kraftfahrzeugtüren begangen werden. Auch über horizontal verschiebbaren Plattformen in Fahrgas- sen muß eine lichte Höhe von mindestens 2,1 m vor- handen sein. Hinweise auf die lichte Höhe müssen aus Gründen der Verkehrssicherheit an den Gara- geneinfahrten gut sichtbar angebracht sein. Zu den begehbaren Bereichen zählen nicht die Bereiche über und unter Hebebühnen nach § 4 Abs. 6. Für Arbeits- räume oder solche Raumteile, in denen sich Men- schen nicht nur vorübergehend aufhalten, gelten die Vorschriften des § 65 Abs. 1 LBO über die lichte Höhe für Aufenthaltsräume.
- 6 **Zu § 6 – Wände und Stützen**
 - 6.1 Soweit in § 6 abweichende oder zusätzliche Anforde- rungen an Wände und Stützen von Garagen nicht ge- stellt sind, gelten die Vorschriften der §§ 35 bis 40 LBO.
 - 6.2 Die in den Absätzen 2 bis 4 vorgeschriebenen Min- destabstände von benachbarten Gebäuden oder von Grundstücksgrenzen dienen dem Brandschutz und dem Schutz vor Belästigungen durch Kraftfahrzeuge. Die Vorschriften der §§ 7 bis 9 LBO werden hier- durch nicht berührt.
 - 6.3 In oberirdischen Kleingaragen nach Absatz 4 Satz 1 sind auch dann Brandwände nicht erforderlich, wenn sie an andere Gebäude oder an die Nachbargrenze gebaut werden; es genügen Außenwände aus nicht- brennbaren Baustoffen ohne Anforderungen an die Feuerwiderstandsdauer (z.B. Asbestzement oder Stahlblech) oder in feuerhemmender Bauart, auch wenn sie brennbare Baustoffe enthalten (Beispiele siehe Abschnitt 4.3 der DIN 4102 Blatt 4 – Ausgabe Februar 1970 –). Eingeschossige oberirdische Mittel- und Großgaragen, die durch mindestens feuerbestän- dige Trennwände (Beispiele siehe Abschnitt 5.1 der DIN 4102 Blatt 4 – Ausgabe Februar 1970 –) in Brandabschnitte von höchstens 100 m² Nutzfläche unterteilt sind (z.B. Reihengaragen), werden hin- sichtlich der Anforderungen an den Brandschutz den Kleingaragen gleichgestellt (vgl. auch § 7 Abs. 6 Satz 3).
 - 6.4 Gegen eine nur feuerhemmende Ausführung der Außenwände, tragenden Wände und Stützen von Kleingaragen in sonst anders genutzten Gebäuden (Absatz 5) bestehen in der Regel keine Bedenken, wenn die Garagen nicht an Räume mit erhöhter Brand- oder Explosionsgefahr grenzen. Hierzu ge- hören z.B. Lagerräume für Stroh, Holzwolke und ähnliche leichtentzündliche Stoffe sowie Räume, in denen mit dem Auftreten explosibler Gase, Dämpfe oder Stäube zu rechnen ist.
 - 6.5 Auf Stellplätze mit Schutzdächern können, weil sie nach § 1 Abs. 4 als eingeschossige, offene Garagen

gelten, je nach ihrer Zuordnung zu den Klein-, Mittel- oder Großgaragen grundsätzlich auch die Erleichterungen für die entsprechenden Garagen nach § 6 Abs. 3 oder 4 angewendet werden. Als weitergehende Ausnahme nach Absatz 6 kann z. B. gestattet werden, daß die tragenden Stützen der Schutzdächer auch dann aus brennbaren Baustoffen bestehen dürfen, wenn die nach den Absätzen 3 oder 4 vorgeschriebenen Mindestabstände zu benachbarten Gebäuden oder Nachbargrenzen nicht eingehalten werden und auch Brandwände nicht vorhanden sind. Bei Schutzdächern größeren Ausmaßes ist jedoch im Einzelfall – im Benehmen mit dem zuständigen Brandschutzsachverständigen – zu klären, ob gegen solche weitergehenden Ausnahmen aus Gründen des Brandschutzes Bedenken bestehen.

7 Zu § 7 – Decken, Dächer und Fußböden

- 7.1 Soweit in § 7 abweichende oder zusätzliche Anforderungen an die Decken oder Dächer von Garagen nicht gestellt sind, gelten die Vorschriften der §§ 41 bis 43 LBO. Die Anforderungen an Decken und Dächer stehen im übrigen in enger Beziehung zu den Vorschriften für Wände und Stützen (§ 6).
- 7.2 Zu den Baustoffen, die nach Absatz 3 und Absatz 5 Satz 2 ohne Nachbehandlung mindestens schwerentflammbar sein müssen, gehören alle Baustoffe, die nach Abschnitt 3.1.1 oder Abschnitt 3.2.1 der DIN 4102 Blatt 4 (Ausgabe Februar 1970) ohne Nachweis als nichtbrennbar oder schwerentflammbar gelten oder für die diese Eigenschaften durch Prüfzeichen nach § 32 LBO nachgewiesen sind.
- 7.3 Nach Absatz 6 i. V. mit § 6 Abs. 4 dürfen oberirdische Kleingaragen als selbständige Gebäude sowie eingeschossige oberirdische Mittel- und Großgaragen, die in Brandabschnitte von höchstens 100 m² Nutzfläche unterteilt (z. B. Reihengaragen) und deren Wände und Decken oder Dächer mindestens feuerhemmend sind oder in allen Teilen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen, auch unmittelbar an andere Gebäude oder an Grundstücksgrenzen gebaut werden, soweit sonstige Vorschriften über Abstände nicht entgegenstehen. Die Bauart der Außenwände benachbarter Gebäude sowie Öffnungen in den der Garage zugekehrten Wänden sind dabei ohne Einfluß. Sollen dagegen Decken oder Dächer solcher Garagen aus brennbaren Baustoffen in nicht mindestens feuerhemmender Bauart hergestellt werden, so müssen zum Schutz gegen Brandübertragung entweder feuerbeständige Wände ohne Öffnungen zwischen Garagen und benachbarten Gebäuden sowie an den Nachbargrenzen vorhanden sein oder errichtet werden, wenn nicht Abstände von jeweils mindestens 2,5 m eingehalten werden. Bestehen darüber hinaus auch noch die Außenwände der Garagen aus brennbaren Baustoffen, so muß von benachbarten Gebäuden ein Abstand von mindestens 2,5 m eingehalten werden, wenn nicht an feuerbeständige Wände ohne Öffnungen angebaut wird (§ 6 Abs. 4 Satz 2).
- 7.4 Das Tragwerk von Schutzdächern nach Absatz 8 Satz 1 darf aus brennbaren Baustoffen (ohne Anforderungen an die Feuerwiderstandsdauer) bestehen,

wenn Abstände von mindestens 2,5 m von Nachbargrenzen und benachbarten Gebäuden eingehalten werden oder an feuerbeständige Wände ohne Öffnungen angebaut wird und wenn die Nutzfläche der Stellplätze nicht größer als 100 m² ist oder Brandabschnitte von höchstens 100 m² Nutzfläche gebildet werden. Andernfalls muß das Tragwerk der Dächer in der Regel aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen (Absatz 2 Satz 1).

- 7.5 Als weitergehende Ausnahmen nach Absatz 8 Satz 2 können insbesondere bei Schutzdächern geringer Größe auch Dachschalungen oder untere Verkleidungen aus normalentflammbaren Baustoffen gestattet werden. Ob darüber hinaus im Einzelfall auch bei Stellplätzen mit Nutzflächen von mehr als 100 m² Schutzdächer aus brennbaren Baustoffen im Wege der Ausnahme von Absatz 2 oder 3 verwendet werden dürfen, muß im Benehmen mit dem zuständigen Brandschutzsachverständigen geprüft werden.
- 7.6 Hinsichtlich der Umwehrungen nach Absatz 9 gilt Abschnitt 3.6. Als Umwehrungen im Sinne dieser Vorschrift gelten außer Brüstungen und Geländern auch Pfähle mit geringem Abstand, Planken oder Riegel von mindestens 60 cm Höhe.
- 7.7 Gegen die Verwendung von Fußbodenbelägen mit brennbaren Baustoffen (Absatz 10 Satz 2) bestehen in der Regel keine Bedenken, wenn die Ausbreitung eines Brandes durch die brennbaren Anteile des Fußbodenbelages nicht begünstigt wird. Dies ist bei Asphaltbelägen mit den üblichen Zuschlägen aus nichtbrennbaren Baustoffen bei einem Bitumengehalt von höchstens 10 % Gewichtsanteilen ohne besonderen Nachweis erfüllt. Die Verwendung anderer Fußbodenbeläge mit brennbaren Baustoffen ist nur zu gestatten, wenn durch Gutachten einer anerkannten Materialprüfungsanstalt der Nachweis erbracht wird, daß die Voraussetzungen nach Satz 1 erfüllt sind.
- 7.8 Sind keine tiefer liegenden Geschosse oder Abwasserleitungen vorhanden, so brauchen auch die Forderungen des Absatzes 10 Satz 3 nicht erfüllt zu werden. Garagen mit Fußbodenabläufen, in die auch auslaufende Kraftstoffe abfließen können, müssen Benzinabscheider haben. Mit dem Abfließen von Kraftstoffen ist jedoch nur an solchen Stellen von Garagen zu rechnen, an denen Kraftfahrzeuge mit Kraftstoff versorgt werden. Gemeinsame Benzinabscheider für mehrere Bodenabläufe sind zulässig.

8 Zu § 8 – Brandabschnitte

- 8.1 Die Brandabschnitte können sich auch über mehr als ein Geschöß erstrecken, wenn die Nutzfläche die zulässigen Höchstgrenzen nach den Absätzen 1, 3 oder 4 nicht überschreitet. Schlitz zwischen den Decken und vorgehängten Außenwänden sind unbedenklich, wenn gesichert ist, daß Kraftfahrzeuge nicht in den Bereich über diesen Öffnungen hineinragen können. Bei Garagen mit versetzten Geschossen dürfen jeweils zwei nebeneinanderliegende versetzte Geschosse zu einem Brandabschnitt zusammengefaßt werden. Auch geschlossene Garagen mit gewandel-

ten Geschossen (Rampengaragen) müssen in Brandabschnitte unterteilt werden, die in zusammenhängender Fläche die Höchstgrenzen nach den Absätzen 1, 3 oder 4 nicht überschreiten dürfen.

- 8.2 Für offene Garagen gestattet Absatz 2 die Zusammenfassung mehrerer übereinanderliegender Garagengeschosse mit Nutzflächen bis zu je 7500 m² zu einem Brandabschnitt mit insgesamt bis zu 30000 m² Nutzfläche. Sind die tragenden Wände, Stützen und Decken solcher Garagen feuerhemmend oder feuerbeständig, so darf die Nutzfläche je Geschoß innerhalb eines Brandabschnittes zwar ebenfalls 7500 m² nicht überschreiten, jedoch ist die Summe der Nutzflächen aller zu einem Brandabschnitt gehörenden übereinanderliegenden Geschosse dann nicht begrenzt.
- 8.3 Die feuerhemmenden, selbstschließenden Abschlüsse nach Absatz 5 sollen das Übergreifen eines Brandes auf einen benachbarten Brandabschnitt, besonders aber das Verqualmen mehrerer Brandabschnitte verhindern. Die Möglichkeit, daß durch Abgase von Kraftfahrzeugen ein unbeabsichtigtes Schließen über nur einen Rauchfühler bewirkt wird, kann durch Anordnen von mindestens zwei, möglichst weit auseinanderliegenden und miteinander gekoppelten Rauchfühlern ausgeschlossen werden. Für Tore in den Brandabschnittstrennwänden von Garagen dürfen keine Haltevorrichtungen verwendet werden, die nur auf Hitzeeinwirkung ansprechen. Regenvorhänge reichen als Schutz gegen die Ausbreitung von Feuer und Rauch nicht aus; sie sind daher als Ersatz für feuerhemmende Abschlüsse nicht zulässig. Nicht genormte Feuerschutzabschlüsse dürfen nur verwendet werden, wenn ihre Brauchbarkeit durch eine allgemeine baurechtliche Zulassung nach § 31 LBO nachgewiesen ist; auf Abschnitt 3.1 der ergänzenden Bestimmungen des Innenministeriums zur Einführung der DIN 4102 durch die Bekanntmachung vom 7. April 1971 (GABl. S. 617) wird hingewiesen.

9 Zu § 9 – Verbindung zwischen Garagengeschossen

- 9.1 Die seitlichen Öffnungen zwischen Rampen und Deckenunterseite oder Deckenoberseiten müssen nach Absatz 1 durch Wände oder Wandteile so geschlossen werden, daß eine Brandübertragung von Geschoß zu Geschoß über die Rampenöffnungen ausgeschlossen wird. Die Bilder 1 bis 3 (Anlage 1) stellen Beispiele solcher Lösungen dar. Sie gelten auch für seitliche Trennwände bei Rampen in Garagen mit versetzten Geschossen.
- 9.2 Die Forderung des Absatzes 1 bezieht sich, weil Brandabschnitte nicht ausdrücklich genannt sind, auf Rampen innerhalb desselben Brandabschnitts. Verbinden Rampen jedoch mehrere Brandabschnitte, so gilt für ihre seitliche Abtrennung grundsätzlich § 8, d. h. sie sind in ihrer gesamten Länge durch feuerbeständige Wände abzutrennen.
- 9.3 Nach Absatz 2 sind gemeinsame Rampen für mehrere unterirdische Garagengeschosse gegen die Übertragung von Feuer und Rauch zu sichern. Die Vor-

schrift gilt demnach nicht für die Rampen zwischen Erdgeschoß und dem ersten unterirdischen Garagengeschoß; sie gilt weiterhin unter Berücksichtigung des § 8 Abs. 3 nur, wenn mehrere Brandabschnitte miteinander verbunden werden.

- 9.4 Fahrschächte von Aufzügen sowie Treppenräume müssen auch dann feuerbeständige Wände haben, wenn im übrigen geringere Anforderungen an die Feuerwiderstandsdauer der tragenden Wände, Stützen und Decken der Garagen gestellt werden. Für Fahrzeugaufzüge in offenen Garagen sowie für Treppenräume und Aufzüge in Garagen ohne Personen- und Fahrverkehr werden dagegen feuerbeständige Umfassungswände nicht verlangt (§ 9 Abs. 3 Satz 3 und § 28 Abs. 2).

10 Zu § 10 – Verbindung der Garagen mit anderen Räumen

- 10.1 Räume für Lüftungszentralen, die ausschließlich für die Lüftung von Garagen bestimmt sind, werden von der Einschränkung des Absatzes 1 (Sicherheits-schleusen) nicht erfaßt, weil es zur Garage gehörende Räume sind.
- 10.2 Die unmittelbare Verbindung oberirdischer Garagengeschosse mit nicht zur Garage gehörenden Räumen kann aus Gründen des Brandschutzes allerdings auch dann bedenklich sein, wenn die Voraussetzungen nach Absatz 2 Nrn. 1 bis 3 erfüllt sind. Dies gilt insbesondere für Räume oder Gebäude mit größeren Menschenansammlungen (z. B. Versammlungsstätten, Geschäftshäuser) sowie für Lagerräume mit erhöhter Brandgefahr.
- 10.3 Absatz 3 gilt auch für unterirdische Garagengeschosse. Im Einzelfall ist zu prüfen, ob nach der Lage, Anzahl und der vorgesehenen Nutzung der Abstellräume eine erhebliche Gefährdung der Garagen und ihrer Benutzer durch Brände oder Explosionen insbesondere auch im Bereich der Rettungswege zu befürchten ist. Abstellräume mit Grundflächen von mehr als je 20 m², die nicht zur Garage gehören, dürfen mit unterirdischen Garagengeschossen nur durch Sicherheitsschleusen verbunden sein (Absatz 1).

11 Zu § 11 – Rettungswege

- 11.1 Absatz 2 läßt die Möglichkeit zu, auf öffentlichen Straßen über andere Flächen, die im Freien sind, zu gelangen (z. B. Grünflächen oder private Verkehrsflächen). Dabei wird vorausgesetzt, daß diese Flächen mit einer öffentlichen Straße so verbunden sind, daß diese leicht und gefahrlos erreicht werden kann.
- 11.2 Besondere Gänge nach Absatz 4 Satz 2 sind nur in ausgedehnten Anlagen mit erheblichem Zu- und Abgangsverkehr zu verlangen, wenn die Anlagen unübersichtlich sind und durch die Nutzung eine besondere Gefährdung der Benutzer zu erwarten ist.
- 11.3 Hinweise nach Absatz 4 Satz 3 sind so anzubringen, daß sie nicht von abgestellten Kraftfahrzeugen verdeckt werden können. In geschlossenen Großgaragen sind beleuchtete Hinweiszeichen an die Sicherheitsbeleuchtung anzuschließen. Die Hinweise müs-

sen DIN 4818 – Sicherheitsfarben – und DIN 4819 – Sicherheitszeichen und Sicherheitsschilder – entsprechen.

- 11.4 Mit der Forderung des Absatzes 5 Satz 3, die Entfernung in der Lauflinie zu messen, soll sichergestellt werden, daß der tatsächlich zurückzulegende kürzeste Weg – auch über Stellplatzflächen – zugrunde gelegt wird.
- 11.5 Absatz 6 Satz 2 steht im Zusammenhang mit Satz 1 und geht davon aus, daß mindestens zwei Rettungswege vorhanden sind, von denen einer unmittelbar aus demselben Brandabschnitt führt, die anderen aber durch andere Brandabschnitte hindurchführen dürfen.
- 11.6 In Absatz 7 Satz 2 wird wegen der geringeren Gefahrenlage bei Dachstellplätzen auf Treppenträume verzichtet. Es bestehen keine Bedenken, die Vorschrift auch auf eingeschossige Gebäude größerer Höhe (z. B. eingeschossige Geschäftshäuser mit Dachstellplätzen) anzuwenden, wenn die Treppen außen liegen.

12 Zu § 12 – Aufenthaltsräume und Abortanlagen

- 12.1 Absatz 1 Satz 2 geht davon aus, daß für die Benutzer von Großgaragen Abortanlagen innerhalb des Garagengebäudes dann erforderlich sein können, wenn die Garagen – ausgenommen Wohnhausgaragen – entweder keine Verbindung zu anderen Gebäuden mit Aborten –, z. B. Geschäftshäusern oder Versammlungsstätten, haben oder wenn in zumutbarer Entfernung keine öffentlichen Abortanlagen zur Verfügung stehen.
- 12.2 Nach Absatz 2 sind zur Garage gehörende und nur von ihr zugängliche Aufenthaltsräume in allen Garagengeschoßen zulässig. Die Ausstiegsmöglichkeit ist in der Regel möglichst weit vom Zugang entfernt anzuordnen; sie muß ebenso wenig wie der Zugang unmittelbar ins Freie führen.

13 Zu § 13 – Beleuchtung und andere elektrische Anlagen

- 13.1 Elektrische Anlagen müssen nach der Zweiten Durchführungsverordnung zum Energiewirtschaftsgesetz vom 31. August 1937 (RGBl. I S. 918), geändert durch Verordnung vom 24. Oktober 1966 (BGBl. I S. 628), den anerkannten Regeln der Elektrotechnik entsprechen; als solche gelten die Bestimmungen des Verbands Deutscher Elektrotechniker (VDE-Vorschriften). Bei Garagen sind insbesondere die »Bestimmungen des Verbandes Deutscher Elektrotechniker für das Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V (VDE 0100)« zu beachten. Da Garagen nicht als feuergefährdete Betriebsstätten im Sinne dieser Bestimmungen gelten, ist die Vorschrift des § 50 der VDE 0100 nicht anzuwenden. Für Garagen, in denen Druckgasfahrzeuge abgestellt werden (vgl. § 24), gelten die »Bestimmungen für die Errichtung elektrischer Anlagen in explosionsgefährdeten Betriebsstätten (VDE 0165)«. Für elektrische Anlagen im abgesaugten Luftstrom von Garagen ist § 22 der VDE 0165 anzuwenden.

- 13.2 Die Forderung des Absatzes 1 Satz 2 auf ausreichende Beleuchtung bezieht sich sowohl auf die zweckmäßige Verteilung der Leuchten als auch auf die Beleuchtungsstärke. Als ausreichende Beleuchtungsstärke sind mindestens 20 Lux, gemessen in 85 cm Höhe über dem Fußboden zwischen jeweils zwei Leuchten, im Bereich einer Fahrgasse anzunehmen.

- 13.3 Für die Sicherheitsbeleuchtung in Garagen sind ergänzend zu den Vorschriften des Absatzes 2 die Bestimmungen der VDE 0108 – »Bestimmungen für das Errichten und den Betrieb von Starkstromanlagen in Versammlungsstätten, Waren- und Geschäftshäusern, Hochhäusern, Beherbergungsstätten und Krankenhäusern« – entsprechend anzuwenden (Satz 2). Die Beleuchtungsstärke ist in 85 cm Höhe über dem Fußboden zu messen. Satz 4 enthält einen Verzicht auf Sicherheitsbeleuchtung bei Wohnhausgaragen, weil die Benutzer dieser Garagen, die dem Stellplatzbedarf der zugehörigen Wohnungen dienen, mit der Örtlichkeit vertraut sind. Zulässig sind Sicherheitsbeleuchtungen in Bereitschaftsschaltung oder in Dauerschaltung mit Zentralbatterien oder Einzelbatterien nach §§ 7 bis 9 VDE 0108; als Ersatzstromquelle darf auch ein Stromerzeugungsaggregat nach § 10 VDE 0108 verwendet werden. Hinweise auf Rettungswege (§ 11 Abs. 4) müssen in Dauerschaltung an die Ersatzstromquelle angeschlossen sein.

14 Zu § 14 – Lüftung

- 14.1 Die nach Absatz 1 Satz 2 geforderten Zuluftöffnungen sollen mindestens 600 cm² je Stellplatz groß sein. Sie sind in Abständen von höchstens 10 m so auf die Außenwände der Garagen zu verteilen, daß im Zusammenwirken mit den mechanischen Abluftanlagen eine Querlüftung erzielt wird. Dabei ist zu beachten, daß die ausreichende Lüftung von Teilen der Garagen durch andere Öffnungen (z. B. im Bereich der Ein- und Ausfahrten oder der Treppenträume) nicht ausgeschlossen oder wesentlich beeinträchtigt wird (z. B. durch Kurzschlußwirkung zwischen Toröffnung und Abluftanlage). Im übrigen dürfen ins Freie führende Tor-, Tür- oder Fensteröffnungen auf die erforderlichen Zuluftöffnungen nur dann angerechnet werden, wenn sie ständig offen bleiben oder nur mit luftdurchlässigen Abschlüssen, wie Gittern, Maschendraht oder feststehenden Lamellen versehen sind.
- 14.2 Werden Mittel- und Großgaragen durch geschlossene Wände in Boxen unterteilt, so muß jede Box ausreichend gelüftet werden können.
- 14.3 Bemessungsgrundlage für die Leistung der Abluftanlagen ist der in Absatz 1 Satz 3 festgelegte CO-Gehalt der Luft von 100 ppm. Bei Garagen nach Satz 4 ist in der Regel weder ein rechnerischer Nachweis der erforderlichen Abluftleistung noch ein Nachweis durch Messung des CO-Gehalts der Luft erforderlich, wenn die geforderten Mindestleistungen der Abluftanlage von 6 m³ bzw. 12 m³ in der Stunde je m² Garagennutzfläche eingehalten werden. Wird jedoch im Einzelfall rechnerisch nachgewiesen, daß der zulässige CO-Gehalt der Luft auch bei geringerer Leistung der Abluftanlage nicht überschritten wird, so

- ist Satz 4 nicht anzuwenden. Der rechnerische Nachweis insbesondere bei Garagen nach Satz 5 ist nach der Richtlinie VDI 2053 – Lüftung von Garagen und Tunneln – zu führen.
- 14.4 Als Beispiele für die in Absatz 1 Satz 4 angeführten Garagen mit geringem Zu- und Abgangsverkehr können – unabhängig von der Zahl der Stellplätze – außer Wohnhausgaragen auch Garagen mit fest vermieteten Stellplätzen angesehen werden. Zu den in Satz 5 genannten Garagen mit regelmäßig außergewöhnlichen Verkehrsspitzen zählen insbesondere Garagen für Versammlungsstätten, Sportstätten, Messen und Geschäftshäuser, wobei Geschäftshäuser mit nur geringem Kundenverkehr ausgenommen sind.
- 14.5 Soll das Lüftungssystem nach Absatz 2 Satz 3 zeitweise mit nur einem Ventilator betrieben werden, so müssen die Ventilatoren so bemessen sein, daß auch bei dieser Betriebsweise ein CO-Gehalt der Luft von 100 ppm nach Absatz 1 Satz 3 nicht überschritten wird. Eine Rückströmung der Abluft über den stillstehenden Ventilator ist durch geeignete Maßnahmen zu verhindern. Eine Signalanlage muß optisch anzeigen, welche Ventilatoren in Betrieb sind. Sie muß außerdem ein deutliches akustisches Warnsignal geben, wenn ein Ventilator eines Lüftungssystems ausfällt. Das Signal muß jederzeit zumindest von der Person wahrgenommen werden können, die mit der Aufsicht über die Garage betraut ist. Bei unmittelbar mit dem Motor gekoppelten Ventilatoren genügt das Auslösen des Signals über den Motorschutzschalter, bei anderen Antriebsarten muß eine Luftstromüberwachung vorhanden sein.
- 14.6 Die in Absatz 3 Satz 1 genannten CO-Warnanlagen müssen für den vorgesehenen Zweck geeignet sein; sie dürfen insbesondere die erforderliche Meß- und Anzeigegenauigkeit innerhalb der vom Hersteller vorgesehenen Prüf- und Wartungsfristen nicht verlieren. Dies ist entweder durch Gutachten einer technischen Prüfstelle oder eines Sachverständigen über die Eignung oder für jede Anlage einzeln durch die Berichte der Sachverständigen über besondere Prüfungen nach § 26 Abs. 2 nachzuweisen. Die Verwendung bauartgeprüfter Anlagen oder Anlageteile wird empfohlen, weil die zusätzlichen Einzelprüfungen für nicht auf Eignung geprüfte Anlageteile im Rahmen der Prüfungen nach § 26 Abs. 2 für den Betreiber erhebliche Mehrkosten verursachen können. Die Eignungsprüfungen sollen in Anlehnung an die Richtlinie VDI 2053 nach einheitlichen Grundsätzen durchgeführt werden.
- 14.7 Die Ansaugstellen der CO-Warnanlagen sind etwa 1,5 m über dem Fußboden anzuordnen und so auf die Garage zu verteilen, daß alle Bereiche der Garage ausreichend überwacht werden. An jeder Meßgasleitung der CO-Warnanlage dürfen je nach Stärke des Zu- und Abgangsverkehrs bis zu zwei Ansaugstellen (Meßgasentnahmestellen) angeschlossen werden, wobei sicherzustellen ist, daß gleiche Gasmengen entnommen werden. Die Ansaugstellen einer Meßgasleitung müssen in demselben Garagengeschoß angebracht sein.
- 14.8 Bei Garagen mit geringem Zu- und Abgangsverkehr entsprechend Absatz 1 Satz 4 kann pro Ansaugstelle eine Fläche bis zu 1000 m² überwacht werden. Bei anderen Garagen, insbesondere bei Garagen oder Teilen von Garagen mit regelmäßig außergewöhnlichen Verkehrsspitzen, soll die je Ansaugstelle überwachte Garagenfläche 400 m² nicht überschreiten.
- 14.9 CO-Warnanlagen entsprechen den Anforderungen nach Absatz 3 Satz 2, wenn sie bei Überschreitung eines CO-Gehaltes der Luft von 250 ppm die Lautsprecheranlage oder die Blinkzeichen (Warnschilder) entweder selbsttätig oder – bei Garagen mit ständiger Aufsicht – auf Grund einer optischen oder akustischen Anzeige in dem Pförtner- oder Abfertigungsraum durch Handbetätigung des Aufsichtspersonals eingeschaltet werden. Die Warnschilder sollen in mindestens 5 cm hohen Buchstaben den Wortlaut »Vergiftungsgefahr! Motoren abstellen!« tragen. Der Untergrund der Warnschilder soll gelb, die Schrift und die Umrandung der Schilder sollen schwarz sein (vgl. DIN 4818 – Sicherheitsfarben – und DIN 4819 – Sicherheitszeichen und Sicherheitsschilder –). Die Lautsprecher oder die Warnschilder müssen so angebracht und auf die Garagen verteilt sein, daß die Warnung und Aufforderung an alle Garagenbenutzer in jedem Garagengeschoß möglich ist. In Garagen mit ständiger Aufsicht genügt es, wenn die Lautsprecher oder Blinkzeichen auf Grund einer Netzausfallanzeige von Hand eingeschaltet werden können. Sofern die CO-Warnanlage nicht an eine Ersatzstromquelle angeschlossen ist, müssen bei Stromausfall und Störung Lautsprecher oder Blinkzeichen sich selbsttätig einschalten. Bei Garagen mit ständiger Aufsicht genügt Netzausfall – oder Störanzeige im Pförtner- oder Abfertigungsraum.
- 14.10 Mechanische Zuluftanlagen nach Absatz 4 sollen die Zuluft aus dem Freien ansaugen. Die Zuluft darf anderen Räumen entnommen werden, wenn auf Grund der Nutzung der Räume sichergestellt ist, daß die Zuluft geruchfrei ist und keine giftigen oder entzündbaren Bestandteile enthält. Durch Luftkanäle und durch Öffnungen in Wänden zu anderen Räumen darf Rauch und Feuer nicht übertragen werden können. Die Zuluft darf aus Küchen, Gaststätten, Aborträumen, Wasch- und Duschanlagen, chemischen Betrieben und ähnlichen Anlagen nicht entnommen werden.
- 14.11 Die Zuluftanlagen von Abfertigungsräumen, Pförtnerräumen und ähnlichen Räumen nach Absatz 5 Satz 1 müssen Überdruck erzeugen. Sie sind für einen mindestens fünffachen stündlichen Luftwechsel zu bemessen, wobei eine Lufrate von 30 m³ / h je Person nicht unterschritten werden soll. Die Zuluft muß dem Freien entnommen, gereinigt, erwärmt und so verteilt werden, daß keine Zugerscheinungen auftreten.
- 14.12 Das nach Absatz 5 Satz 2 erforderliche Warnsignal kann optisch oder akustisch anzeigen.
- 14.13 Für Garagen mit natürlicher Lüftung nach Absatz 6 gilt Abschnitt 14.1 hinsichtlich der Anordnung und

Ausbildung der Zuluftöffnungen entsprechend. Die Lüftungsöffnungen in den Außenwänden von unterirdischen Garagen müssen unmittelbar und oberhalb der Geländeoberfläche ins Freie führen.

- 14.14 Die Unterteilung von Garagen mit mehr als einer Garagenstellplatztiefe in Einzelboxen nach Absatz 6 Satz 4 ist nur zulässig, wenn die Trennwände und Tore der Einzelboxen luftdurchlässig sind (z.B. Trennwände aus Stahlrahmen mit Maschendraht).

- 14.15 Die Voraussetzungen nach Absatz 7 für einen Verzicht auf mechanische Abluftanlagen können z.B. bei oberirdischen geschlossenen Mittel- und Großgaragen mit großen Öffnungen in den Außenwänden, die weiter als 35 m voneinander entfernt sind, oder bei unterirdischen Garagen mit Lüftungsöffnungen unterhalb der Geländeoberfläche erfüllt sein. Der Nachweis der ausreichenden natürlichen Lüftung muß jedoch in jedem Einzelfall durch Prüfbericht eines anerkannten Sachverständigen auf der Grundlage von Messungen nach Inbetriebnahme der Garage erbracht werden.

- 14.16 Das Gutachten des anerkannten Sachverständigen nach Absatz 7 Satz 1 muß Angaben enthalten

- a) über den Zeitraum nach der Inbetriebnahme, in dem in der Garage CO-Messungen durchzuführen sind (im allgemeinen drei bis sechs Monate, in Sonderfällen auch bis zu einem Jahr) und
- b) ob die Ausrüstung der Garage mit einer CO-Warnanlage erforderlich ist (Absatz 7 Satz 2).

In die Baugenehmigung ist folgende Auflage aufzunehmen:

»Wird der Nachweis, daß der CO-Gehalt der Luft in der Garage bei natürlicher Lüftung auch während der regelmäßigen Verkehrsspitzen im Mittel nicht mehr als 100 ppm beträgt, auf der Grundlage von Messungen eines vom Innenministerium anerkannten Sachverständigen nicht innerhalb von Monaten nach der Inbetriebnahme erbracht, so ist eine mechanische Abluftanlage einzubauen. Der Prüfbericht des Sachverständigen ist der Baurechtsbehörde vorzulegen.«

- 14.17 Lüftungsanlagen von Garagen sind auf Grund des § 51 Abs. 3 LBO so anzuordnen und herzustellen, daß Gerüche und Staub nicht in andere Räume übertragen werden und die Weiterleitung von Schall in fremde Räume gedämmt ist. Dies ist durch entsprechende Anordnung und Ausbildung der Abluftöffnungen sicherzustellen.

15 **Zu § 15 – Unzulässigkeit von Zündquellen**

- 15.1 Das Verbot nach Absatz 1 bezieht sich im wesentlichen auf Feuerstätten. Fest installierte elektrische Einrichtungen, z.B. Leitungen und Lichtschalter, werden dagegen von dem Verbot nicht erfaßt.

- 15.2 Absatz 3 stellt darauf ab, daß sich durch Umluftheizungen explosive Gas-Luft-Gemische entzünden können. Je nach Art und Anordnung, z.B. Begrenzung der Oberflächentemperatur auf 110 °C nach Absatz 2, kann diese Gefahr vermieden werden. Ausnahmen sind danach unbedenklich.

16 **Zu § 16 – Feuerlöscheinrichtungen**

- 16.1 Wann Wandhydranten nach den Absätzen 1 und 2 zu verlangen sind, ist im Einzelfall im Benehmen mit dem zuständigen Brandschutzsachverständigen festzulegen. Werden sie verlangt, sind sie so anzuordnen, daß ihre Schläuche bei der Brandbekämpfung – soweit möglich – nicht Flure und Treppenträume überqueren oder durch mehrere Türen geführt werden müssen. Die Anbringungsstellen sind mit dem zuständigen Brandschutzsachverständigen abzustimmen. Die Wandhydranten sind nach DIN 14461 Blatt 1 – Feuerlösch-Schlauchanschlusseinrichtungen; Anschluß an Steigleitungen »naß« (Wandhydranten) – (Ausgabe August 1966) auszuführen; die Ausführung 2 nach Abschnitt 4 des Normblattes wird empfohlen.

- 16.2 Selbsttätige Feuerlöscheinrichtungen nach Absatz 3 müssen entweder den Richtlinien für Sprinkleranlagen des Verbandes der Sachversicherer oder aber der Vornorm DIN 14494 – ortsfeste selbsttätige Sprühwasser-Löschanlagen mit offenen Düsen (Ausgabe August 1968) entsprechen.

- 16.3 Es dürfen nur Feuerlöscher verwendet werden, die auf Grund der Polizeiverordnung des Innenministeriums über Feuerlöschmittel und tragbare oder ohne eigenen Kraftantrieb fahrbare Feuerlöschgeräte vom 25. April 1956 (Ges. Bl. S. 92) amtlich zugelassen sind. Feuerlöscher müssen ständig gebrauchsfähig gehalten werden. Werden Feuerlöscher verdeckt angebracht, sind die Anbringungsstellen nach DIN 4066 Blatt 2 – Hinweisschilder für Brandschutzeinrichtungen – (Ausgabe November 1974) gut sichtbar zu kennzeichnen. Wenn von der Ermächtigung des Absatzes 4 Satz 3 Gebrauch gemacht wird und fahrbare Feuerlöschgeräte verlangt werden, kann ganz oder teilweise auf Feuerlöscher nach Satz 1 verzichtet werden.

17 **Zu § 17 – Feuermeldeeinrichtungen**

- 17.1 Wann Feuermeldeeinrichtungen zu verlangen sind, ist im Einzelfall im Benehmen mit dem zuständigen Brandschutzsachverständigen festzulegen.

- 17.2 Feuermeldeeinrichtungen können bestehen aus

- a) Feuermeldeanlagen nach DIN 14675 Blatt 2 – Feuermelde- und Alarmanlagen, Aufbau und Betrieb; private Feuermeldeanlagen – (Ausgabe August 1966) oder
- b) sonstigen Einrichtungen, wie Fernsprechhauptanschlüssen.

- 17.3 Als Feuermeldeeinrichtungen kann je nach Einschätzung des Brandrisikos ein Fernsprechhauptanschluß oder eine private Feuermeldeanlage verlangt werden. Zur Alarmierung der Feuerwehr kann anstelle eines Fernsprechhauptanschlusses auch ein Objektfeuermelder in einer öffentlichen Feuermeldeanlage oder der Anschluß der privaten Feuermeldeanlage an eine öffentliche Feuermeldeanlage dienen.

18 **Zu § 18 – Tankstellen in Verbindung mit Garagen**

Neben den in Absatz 1 an die Bauteile gestellten Anforderungen an den baulichen Brandschutz sind die

auf Grund der Gewerbeordnung erlassenen Vorschriften über brennbare Flüssigkeiten zu beachten; danach ist die Errichtung von Zapfsäulen, Zapfgeräten und Tankautomaten unter Erdgeschossens grundsätzlich unzulässig.

19 **Zu § 19 – Arbeitsgruben**

Nachdem das Verbot der Errichtung von Arbeitsgruben in Garagen nicht mehr besteht, muß sichergestellt sein, daß die Arbeitsgruben ausreichend belüftet sind, jederzeit leicht und gefahrlos betreten und bei Gefahr schnell verlassen werden können.

20 **Zu § 20 – Bauvorlagen**

20.1 Die neben den in den Nummern 1 bis 5 aufgeführten zusätzlichen Angaben erforderliche Baubeschreibung muß auch Angaben über die Größe der Nutzfläche der Garage und soweit erforderlich – über den Betrieb (Beschreibung der Verkehrsführung, Aufteilung der Stellplätze für Besucher und Benutzer) enthalten.

20.2 Da ein Teil der Pläne, insbesondere über technische Einrichtungen, erst dann gefertigt werden kann, wenn das Bauvorhaben in den Grundzügen genehmigt ist, ist es vertretbar, daß diese Unterlagen zu einem späteren Zeitpunkt vorgelegt werden.

21 **Zu § 21 – Verkehrssicherung**

Dunkelheit nach Satz 3 ist gegeben, wenn die Beleuchtungsstärke durch Tageslicht weniger als 1 Lux beträgt. Die Verkehrssicherheit erfordert bei Dunkelheit in allgemein zugänglichen Garagen eine ständige Beleuchtung für die Dauer der Benutzung. In anderen Garagen, in denen nur mit ortskundigen Benutzern gerechnet werden muß, genügt eine Beleuchtung während des einzelnen Benutzungsvorganges. Zeitschalter sind unzulässig.

22 **Zu § 22 – Schutz gegen Vergiftung**

22.1 Um die ständige Betriebsbereitschaft nach Absatz 1 Satz 2 zu gewährleisten, müssen Lüftungsanlagen in Abständen von höchstens 2 Jahren, CO-Warnanlagen in Abständen von höchstens 6 Monaten gewartet werden. Für die Wartung von CO-Warnanlagen kommen in der Regel nur die jeweiligen Hersteller in Betracht.

22.2 Absatz 1 Satz 3 gestattet eine der jeweiligen Verkehrsintensität angepaßte Steuerung der Lüftungsanlagen. Dies kann bei Lüftungsanlagen ohne CO-Steuerung zum Beispiel durch Zeitschaltuhr, Tür- oder Lichtkontakte erfolgen. CO-Warnanlagen sind nach Satz 4 während der Dauer der Benutzungsmöglichkeit der Garagen ständig zu betreiben.

22.3 Der Betrieb des Lüftungssystems mit nur einem Ventilator (vgl. § 14 Abs. 2 Satz 3) kommt nur für Zeiten mit geringem Zu- und Abgangsverkehr in Betracht, weil nur dann zu erwarten ist, daß der CO-Gehalt der Luft im Mittel nicht mehr als 100 ppm beträgt. Bei Garagen mit geringem Zu- und Abgangsverkehr mit einer Mindestluftströmung von $6 \text{ m}^3 / \text{h} / \text{m}^2$ Garagen-nutzfläche ist der Betrieb des Lüftungssystems mit nur einem Ventilator nicht ausreichend.

23 **Zu § 23 – Feuergefährliche Stoffe und Rauchverbot**

Neben den Vorschriften des Absatzes 1 über die Kraftstoffaufbewahrung sind die auf Grund der Gewerbeordnung erlassenen Vorschriften über brennbare Flüssigkeiten zu beachten.

24 **Zu § 24 – Abstellen von Druckgasfahrzeugen**

Als Treibstoffe kommen bei Druckgasfahrzeugen Flüssiggase wie Propan und Butan in Betracht. Da diese im gasförmigen Zustand schwerer als Luft sind, muß dafür Sorge getragen werden, daß sie beim Ausströmen in Garagen nicht auf dem Fußboden verbleiben und dadurch eine Explosionsgefahr bilden. Das Abstellen von Druckgasfahrzeugen ist deshalb nur in solchen Garagen zulässig, die oberhalb der Erdgleiche liegen und deren Entlüftungsöffnungen unmittelbar über dem Fußboden ins Freie führen. Das gleiche gilt in den Fällen, in denen durch andere Vorrichtungen, wie mechanische Lüftungsanlagen, sichergestellt ist, daß auch die schweren Gase abgesaugt werden.

25 **Zu § 25 – Abstellen von Kraftfahrzeugen in anderen Räumen als Garagen**

25.1 Ladezonen in Gebäuden und Ladehallen, in denen Kraftfahrzeuge nicht nur be- oder entladen, sondern auch abgestellt werden, sind nur unter Befreiung von den Vorschriften des § 25 zulässig; diese Räume oder Gebäude sind bauliche Anlagen oder Räume im Sinne des § 74 LBO, an die im Einzelfalle besondere Anforderungen zu stellen sind.

25.2 Die Absätze 1, 3 und 4 gelten in erster Linie für einspurige Kraftfahrzeuge (z. B. Motorräder, Mopeds).

25.3 Das Verbot der Zündquellen nach Absatz 1 Nr. 4 bezieht sich im wesentlichen auf Feuerstätten, nicht dagegen auf elektrische Einrichtungen (vgl. Abschnitt 15.1).

25.4 Unter den Begriff »Kraftfahrzeuge als landwirtschaftliche Arbeitsmaschinen« (Absatz 2) fallen insbesondere Traktoren, Mähdrescher, Mehrzweckfahrzeuge (wie Unimogs) und Motorpflüge. Der Begriff »Arbeitsmaschine« ist nicht inhaltsgleich mit dem in § 18 Abs. 2 Nr. 1 der Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO) verwendeten Begriff.

26 **Zu § 26 – Prüfungen**

26.1 Werden Feuerlösch- und Feuermeldeeinrichtungen bei Neubauten oder Umbauten erstmalig hergestellt, so hat die Baurechtsbehörde die Prüfung vor der ersten Inbetriebnahme im Rahmen der Prüfung des Bauantrages sowie durch Bauüberwachung und durch Bauabnahmen vorzunehmen. Die Baurechtsbehörde kann hierbei, da es sich um technisch schwierige Bauanträge und Bauausführungen handelt, für die Prüfung, die Überwachung und die Bauabnahmen auf Kosten des Bauherrn Sachverständige heranziehen.

26.2 Die Vorschrift des Absatzes 1 wendet sich an den Betreiber der Garage und verpflichtet ihn, von sich

aus unaufgefordert wiederkehrende Prüfungen der Feuerlösch- und Feuermeldeeinrichtungen durch Sachverständige durchführen zu lassen.

- 26.3 Als technische Prüfstellen für selbsttätige Feuerlöschanlagen nach Absatz 1 Satz 2 kommen die Technischen Überwachungsorganisationen, für Sprinkleranlagen auch die technische Prüfstelle des Verbandes der Sachversicherer in Betracht.
- 26.4 Bei den in den Absätzen 1, 2, 5 und 6 genannten Sachverständigen muß es sich um anerkannte Sachverständige handeln. Der Antrag auf Anerkennung ist beim Innenministerium zu stellen. Die Aushändigung des Schlußabnahmescheines oder die Gestattung der vorzeitigen Benutzung nach § 103 Abs. 3 LBO sind davon abhängig zu machen, daß der Betreiber den Bericht des Sachverständigen der Baurechtsbehörde vorlegt.
- 26.5 Sicherheitseinrichtungen und andere technische Einrichtungen nach den Absätzen 1 und 2 bedürfen einer ständigen Pflege und Wartung. Die vorgeschriebenen regelmäßigen Prüfungen durch Sachverständige sind hierfür kein Ersatz. Eine Verkürzung der Fristen für die Sachverständigenprüfungen nach Absatz 3 kommt bei CO-Anlagen insbesondere in den Fällen in Betracht, in denen die ständige ordnungsgemäße Wartung in Zeitabständen von nicht mehr als 6 Monaten im Rahmen der Wartungsdienste der Hersteller oder durch andere technische Fachkräfte nicht gesichert ist.
- 26.6 Zu den nach Absatz 4 Satz 1 erforderlichen Unterlagen gehören die Unterlagen für die Feuerlösch- und Feuermeldeeinrichtungen, die mechanischen Lüftungsanlagen und die CO-Warnanlagen. Die Unterlagen sind Bauvorlagen, die erstmals im baurechtlichen Genehmigungsverfahren geprüft worden sind. Für die wiederkehrenden Prüfungen hat der Betreiber diese Unterlagen dem Sachverständigen zur Verfügung zu stellen. Die in Satz 2 aufgeführten Unterlagen für die elektrischen Anlagen sind dem Sachverständigen vom Betreiber bereits zur erstmaligen Prüfung vorzulegen. Der Prüfung der elektrischen Starkstromanlagen sollen die in Anlage 2 abgedruckten »Grundsätze« zugrunde gelegt werden.
- 26.7 Die Baurechtsbehörde hat zur Überwachung der wiederkehrenden Prüfungen Listen oder Karteien über die Großgaragen und über die Garagen zu führen, in denen Feuerlösch- und Feuermeldeeinrichtungen, mechanische Lüftungsanlagen und CO-Warnanlagen vorhanden sein müssen. Sie hat, wenn die nach Absatz 5 Satz 1 erforderlichen Berichte der Sachverständigen nicht fristgemäß vorgelegt werden, den Betreiber zur Erledigung seiner Verpflichtung aufzufordern. Ein Betreiber, der die vorgeschriebenen oder angeordneten Prüfungen nicht oder nicht rechtzeitig durchführen läßt, handelt nach § 29 Nr. 8 ordnungswidrig.
- 26.8 Bei selbsttätigen Feuerlöschanlagen sind nach Absatz 1 grundsätzlich Wiederholungsprüfungen im Abstand von sechs Monaten erforderlich, wenn der Betreiber keinen Überwachungsvertrag mit einer

technischen Prüfstelle abgeschlossen hat. Das Bestehen derartiger Überwachungsverträge ist der Baurechtsbehörde nach Absatz 5 Satz 2 auf Verlangen nachzuweisen. Werden die Sachverständigenberichte für diese Anlagen vom Betreiber nicht halbjährlich vorgelegt, so ist der Nachweis zu fordern.

- 26.9 Absatz 7 enthält Sonderregelungen für die Durchführung der Prüfungen bei den zum Zeitpunkt des Inkrafttretens der Verordnung bereits bestehenden Garagen. Für die erstmalige Prüfung von Anträgen und Einrichtungen hat die Baurechtsbehörde Verzeichnisse der bestehenden Garagen mit entsprechenden Einrichtungen anzulegen. Die Baurechtsbehörde hat die Betreiber der Garagen auf die Pflicht hinzuweisen, die erstmalige Prüfung von Anlagen und Einrichtungen zu veranlassen.
- 26.10 Die Prüfungen der Baurechtsbehörde nach Absatz 8 sollen sich im wesentlichen auf die Übereinstimmung mit den genehmigten Bauvorlagen, die Rettungswege und die Einhaltung der Betriebsvorschriften erstrecken. Dabei ist auch festzustellen, ob die wiederkehrenden Prüfungen durch die Sachverständigen nach den Absätzen 1 und 2 fristgemäß durchgeführt und ob etwaige Mängel beseitigt worden sind. Die Prüfungen durch die Baurechtsbehörden sollen nach Möglichkeit mit der Brandverhütungsschau zusammengelegt werden. An der Prüfung von Großgaragen, in denen öffentlicher Verkehr stattfindet (vgl. Abschnitt 4.3) ist insbesondere auch die Straßenverkehrsbehörde zu beteiligen.

27 **Zu § 27 – Anwendung der Betriebsvorschriften auf bestehende Garagen**

An rechtmäßig bestehende Garagen können bauliche Anforderungen nur in dem eng begrenzten Rahmen des § 116 LBO gestellt werden. Eine andere Rechtslage ergibt sich, wie auch sonst üblich, für die Betriebsvorschriften nach den §§ 21 bis 25 und für die Vorschriften über die Prüfungen nach § 26. Diese sind auf die bestehenden Bauten auch dann anzuwenden, wenn Anlagen früheren Vorschriften nicht oder nicht im gleichen Umfang unterworfen waren. Sollte sich herausstellen, daß einzelne Betriebsvorschriften wegen der baulichen Beschaffenheit nicht angewendet werden können, so ist zu prüfen, ob eine nachträgliche bauliche Anforderung nach § 116 LBO geboten ist.

28 **Zu § 28 – Weitere Anforderungen und Erleichterungen**

Weitere Anforderungen nach Absatz 1 können gestellt werden, wenn trotz Erfüllung der Bau- und Betriebsvorschriften Unzuträglichkeiten entstehen, die zu einer Gefährdung bei der Benutzung der Garagen führen. Dies kommt insbesondere in Betracht bei Garagen für Kraftfahrzeuge, die dem Transport gefährlicher Güter dienen sowie bei Kraftfahrzeugen, die mit Druckgas betrieben werden, das im gasförmigen Zustand leichter als Luft ist (z.B. Stadt- oder Erdgas). Weitergehende Anforderungen an die Lüftung (z.B. Möglichkeit der Abführung von Rauch) können nur auf Grund eines Sachverständigengutachtens gestellt werden.

 feuerbeständige Wand

Unterbeilage 1
Anlage 1 zu Abschnitt 9.1

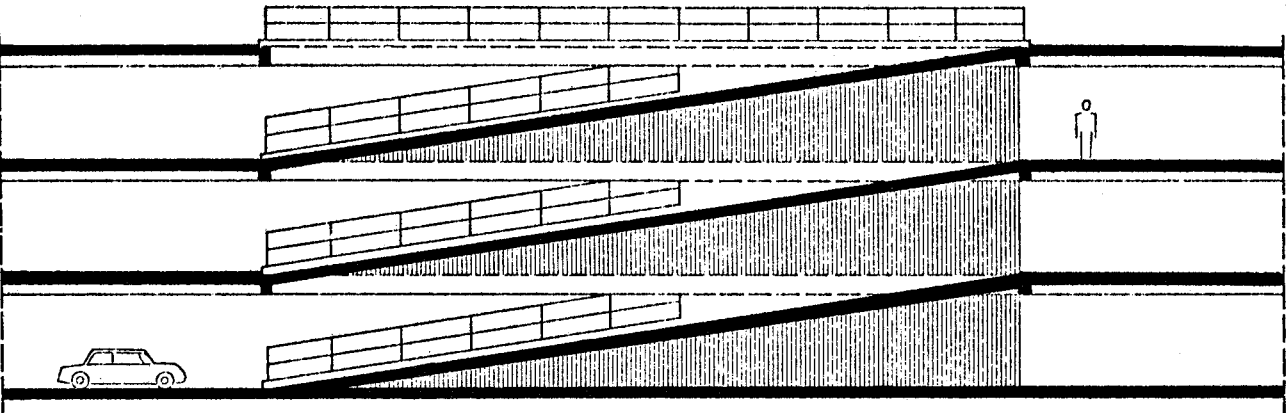


BILD 1 Seitliche Trennwände zwischen Geschoßdecken und Rampenunterseiten

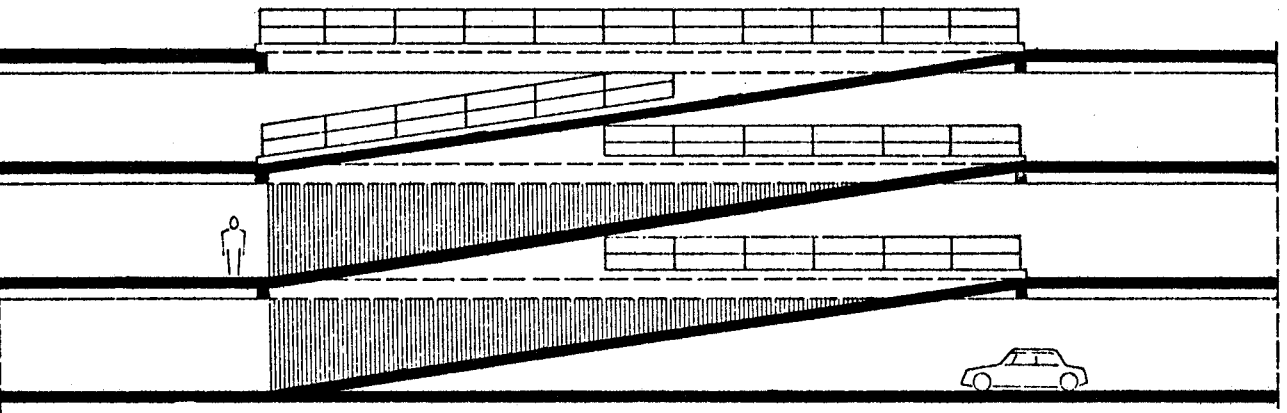


BILD 2 Seitliche Trennwände zwischen Rampenoberseiten und Geschoßdecken

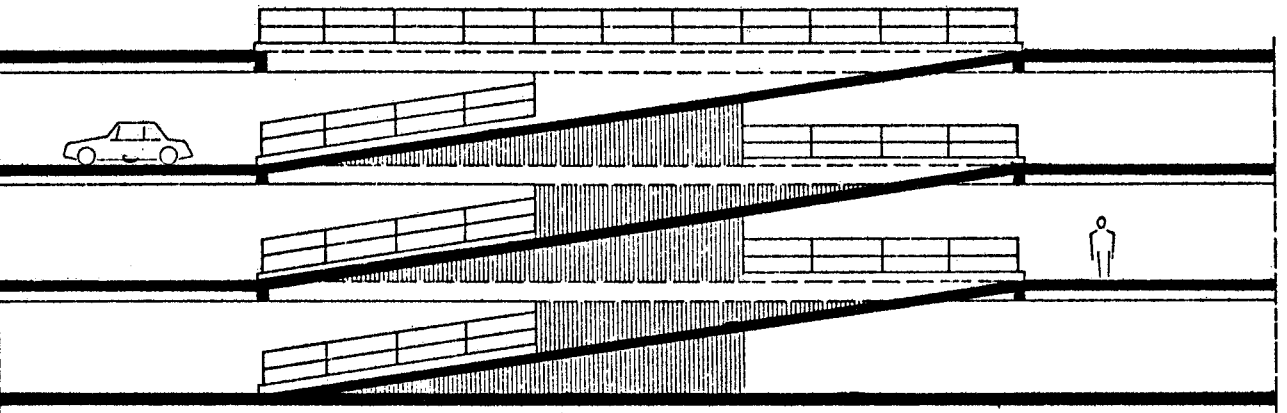


BILD 3 Seitliche Trennwände zwischen Geschoßdecken und Rampenoberseiten und -unterseiten

Unterbeilage 2

Anlage 2 zu Abschnitt 26.6

Grundsätze für die Prüfung von**Starkstromanlagen in geschlossenen Großgaragen**

Diese Grundsätze gelten für die nach § 26 Abs. 2 GaVO vorgeschriebenen Prüfungen für elektrische Anlagen durch anerkannte Sachverständige.

- 1 **Abnahmeprüfung** (Prüfung vor der ersten Inbetriebnahme oder nach einer wesentlichen Änderung)
 - 1.1 Die Prüfung umfaßt alle für die Garage eingebauten elektrischen Anlagen, von der Einspeisung des Elektrizitätsversorgungsunternehmens bis zum letzten Verbrauchsmittel, ausgenommen Feuer- und Fernmeldeanlagen, z. B.:

Anlagen mit Nennspannungen über 1000 V (soweit vorhanden), Haupt- und Unterverteiler der Stromkreise mit Nennspannungen unter 1000 V, Ersatzstromquellen (für Sicherheitsbeleuchtung, CO-Warnanlagen, soweit vorhanden) sowie die ihre Einschaltung bewirkende Automatik, Regel- und Steuerungsanlagen, Stromkreisinstallationen für die Lüftungsanlagen, Beleuchtung, Sicherheitsbeleuchtung und CO-Warnanlagen.
 - 1.2 Der Prüfung werden zugrunde gelegt:

die Garagenverordnung – GaVO –,
die Verordnung über elektrische Betriebsräume – EltVO –,
die in der Baugenehmigung enthaltenen Auflagen,
die VDE-Bestimmungen, insbesondere

VDE 0100 »Errichten von Starkstromanlagen bis 1000 V«,

VDE 0101 »Errichten von Starkstromanlagen über 1000 V«,

VDE 0103 »Bemessung von Starkstromanlagen auf Kurzschlußfestigkeit«,

VDE 0105 »Betrieb von Starkstromanlagen«,

VDE 0108 »Errichten und Betrieb von Starkstromanlagen in Versammlungsstätten, Waren- und Geschäftshäusern, Hochhäusern, Beherbergungsstätten und Krankenhäusern hinsichtlich der Ausführung der Sicherheitsbeleuchtung«,

VDE 0141 »Erdungen in Wechselstromanlagen über 1000 V«,

VDE 0190 »Einbeziehen von Rohrleitungen in Schutzmaßnahmen von Starkstromanlagen bis 1000 V«,

VDE 0510 »Bestimmungen für Akkumulatoren und Akkumulatorenanlagen«,

die technischen Anschlußbedingungen des Elektrizitäts-Versorgungs-Unternehmens.

1.3 Prüftätigkeiten

- 1.3.1 Die in § 26 Abs. 4 GaVO genannten Unterlagen (Schalt- und Installationspläne, ggf. Kurzschlußstromberechnung) sind auf folgendes zu prüfen:
 - a) verständliche Darstellung unter Beachtung der einschlägigen DIN-Blätter,
 - b) eindeutige Eintragungen entsprechend VDE 0108 § 4, die erkennen lassen,

ob die in § 13 GaVO, §§ 3 bis 8 EltVO, VDE 0101 § 17 und sinngemäß in VDE 0108 §§ 4, 7 bis 10 genannten Bestimmungen erfüllt werden,

ob die Starkstromanlagen mit Spannungen über 1000 V so bemessen werden bzw. sind, daß sie thermische und dynamische Beanspruchungen durch Kurzschlußstrom ohne Schaden aushalten können (VDE 0101 § 16)

und auf Übereinstimmung mit den Anlagen, gemeinsam mit den nachstehend in den Abschnitten 1.3.2 bis 1.3.6 genannten Prüfungen.
- 1.3.2 Umspann- und Schaltanlagen mit Nennspannungen über 1000 V (Hochspannung) sind auf ordnungsgemäße Ausführung und Übereinstimmung mit den Bauvorlagen zu prüfen. Insbesondere sind zu prüfen:
 - a) Räumliche Anordnung und Ausführung (§§ 3 bis 5 EltVO, VDE 0101 §§ 6, 16, 18),
 - b) Transformator: Parallelbetrieb, Aufschriften, Temperatur, innerer Überlastungs- und Kurzschlußschutz (VDE 0101 § 6, VDE 0550 § 7),
 - c) Kondensatoren: Bemessung, Kühlung, Schalt- und Strombegrenzungseinrichtungen, Entladevorrichtungen (VDE 0101 § 9),
 - d) Wahl, Einbau, Einstellung und Bezeichnung der Schaltgeräte (VDE 0101 § 4), der Wandler, Steuerungen und Verriegelungen sowie der Hilfsanlagen,
 - e) Schutz gegen Berühren betriebsmäßig unter Spannung stehender Teile (VDE 0101 § 13),
 - f) Maßnahmen zur Verhütung und Ausbreitung von Bränden durch die elektrische Anlage,
 - g) Leitungen und Kabel: richtige Wahl, Verlegung, Bemessung (VDE 0101 § 11),
 - h) Überspannungs- und Blitzschutz (VDE 0101 § 10),
 - i) Erdungs- und Kurzschließvorrichtungen (VDE 0141), Schaltstangen,
 - j) Erdung (soweit möglich) und Messung der Erdungswiderstände,
 - k) Beschriftung der Zellen, Aushang des Schaltplanes, Leistungsschilder, Warnschilder (VDE 0105, § 5 Abs. 2 letzter Satz EltVO).
- 1.3.3 Schaltanlagen und Verteiler von Stromkreisen mit Nennspannungen unter 1000 V (Niederspannung) sind auf ordnungsgemäße Ausführung und Übereinstimmung mit den Bauvorlagen zu prüfen. Insbesondere ist zu prüfen:

- a) Räumliche Anordnung und Ausführung (VDE 0100 §§ 29, 30),
 - b) Schutz gegen direktes Berühren betriebsmäßig unter Spannung stehender Teile (VDE 0100 § 4),
 - c) Maßnahmen zur Verhütung und Ausbreitung von Bränden durch die elektrischen Anlagen,
 - d) Querschnitts- bzw. betriebsmittelgerechte Sicherung der Leitungen durch Schmelzsicherungen oder Leitungsschutzschalter,
 - e) Leitungsschutzschaltern vorgeordnete Gruppensicherungen,
 - f) selektive Absicherung der Haupt- und Folgestromkreise,
 - g) angewendete Schutzmaßnahmen gegen indirektes Berühren (VDE 0100 §§ 6 ff.), hierzu insbesondere Prüfung der richtigen Aufteilung nach Mittelleitern und Schutzleitern,
 - h) Erdung (soweit möglich, Potentialausgleich, Steuerungen und Verriegelungen),
 - i) besonderer Anschluß der Ventilatoren § 14 Abs. 2 GaVO
 - j) übersichtliche Installation und Verdrahtung,
 - k) Kennzeichnung der Überstromschutzorgane, gleichlautend mit den zugehörigen Außenleiter-, Mittelleiter- und Schutzleiterklemmen,
 - l) farbige Kennzeichnung der Leitungsadern.
- 1.3.4 Schaltanlagen und Verteiler für die Sicherheitsbeleuchtung und für die sonstigen für die Sicherheit wichtigen elektrischen Verbrauchsmittel sind zu prüfen:
- a) wie Abschnitt 1.3.3, jedoch zusätzlich auf funktionell richtige Schaltung,
 - b) richtige Stromkreisaufteilung, -belastung und -absicherung,
 - c) Ladevorrichtung für Batterie, ggf. Wechselrichter,
 - d) auf Einhaltung der Vorschriften des § 3 Abs. 1 EltVO.
- 1.3.5 Ersatzstromquellen sind zu prüfen:
- a) Batterien auf
 - räumliche Unterbringung (§§ 3, 4 und 7 EltVO und VDE 0510, Betriebsspannung, Kapazität (Ah), Ausführung, Beschaffenheit der Platten, Schutz gegen Verschmutzung, ausreichenden Säurestand und Ladezustand.
 - b) Stromerzeugungsaggregate auf
 - Aufstellung in besonderen Räumen nach den §§ 3, 4 und 6 EltVO,
 - ausreichende Leistung entsprechend dem Bedarf der zu versorgenden Verbrauchsmittel,
 - Abschaltung des Verteilungsnetzes nach VDE 0100 § 53,
 - Vorhandensein einer vom abgeschalteten Verteilungsnetz unabhängigen Schutzmaßnahme gegen zu hohe Berührungsspannung,
- Wirksamkeit der vorgenannten Schutzmaßnahme, sofern die Sicherheitsbeleuchtung angeschlossen ist:
- selbsttätigen Anlauf bei Ausfall des Netzstromes, selbsttätige Umschaltung auf die für die Ersatzstromversorgung vorgesehenen Verbrauchsmittel, sobald das Stromerzeugungsaggregat seine Netzspannung erreicht hat.
- 1.3.6 *Messung der Isolationswiderstände*
- Die Isolationswiderstände sämtlicher installierter Stromkreisleitungen einschließlich der Steuerstromkreisleitungen sind in Verbindung mit den in den Abschnitten 1.3.2 bis 1.3.5 genannten Prüfungen zu messen. Hierzu sind die zu messenden Stromkreisleitungen von der Sammelschiene oder den sonstigen Betriebsmitteln (z. B. Schaltschränke, Fühler) abzuschalten und der dazugehörige Mittelleiter abzutrennen.
- 1.3.7 Die Installationen der elektrischen Betriebsmittel hinter den Schaltanlagen und Verteilern sind zu prüfen:
- a) Leitungen (oder Kabel) auf
 - richtige Auswahl entsprechend Verwendungszweck oder Lage (Leitungsführung) im Gebäude,
 - richtige Verlegung und Befestigung, gegen mechanische Beschädigung geschützt, Trennung zwischen Leitungen oder Sicherheitsbeleuchtung und den übrigen Leitungen,
 - b) Leitungsverbindungen auf
 - sorgfältige Ausführung, Wahl richtiger Verbindungsmittel und zulässiger Abzweigboxen oder -kästen,
 - sorgfältige Ausführung der Anschlüsse an Verbrauchsmitteln mit ausreichendem Berührungsschutz und Zugentlastung bei ortsveränderlichen Betriebsmitteln (VDE 0100 §§ 40, 42),
 - c) Schalter auf
 - richtige örtliche Lage, Bemessung, Schaltbereiche,
 - d) Verbrauchsmittel auf
 - ausreichende Schutzart,
 - Schutz gegen mechanische Beschädigung, Betriebstemperaturen von elektrischen Wärmegegeräten (§ 15 GaVO),
 - richtige Stromkreisaufteilung für Leuchten und sonstige elektrische Betriebsmittel.
- 1.3.8 Die Schutzmaßnahmen gegen indirektes Berühren sind zu prüfen auf
- a) Wirksamkeit durch Schleifenwiderstandsmessung (§ 22 VDE 0100),
 - b) Messung der Schutzleiterwiderstände bis zur Schutzleiterschiene des Verteilers an sämtlichen

Betriebsmitteln mit Schutzleiterschutzmaßnahme (§ 23 N VDE 0100 g / ... 72 Entwurf 1),

c) Prüfung der Funktion von FU- bzw. FI-Schutzschaltern (§ 22 VDE 0100) und der Isolationsüberwachungseinrichtung,

d) Wirksamkeit des Potentialausgleichs (VDE 0190 §§ 4 bis 6).

1.3.9 Der Potentialausgleich ist gemäß § 6 VDE 0190 zu prüfen.

1.3.10 Die Sicherheitsbeleuchtung ist zu prüfen auf:

a) Übereinstimmung ihrer Installation, d.h., Lage der Sicherheitsleuchten und ihrer Schalter mit den Installationsplänen nach § 26 Abs. 4 GaVO),

b) Kennzeichnung / Beschriftung der Sicherheitsleuchten nach Stromkreisen, bei Stromkreisen übereinstimmend mit den vorgenannten Installationsplänen und

c) ausreichende Beleuchtungsstärke in den Rettungswegen.

2

Wiederholungsprüfungen

Der Umfang entspricht Abschnitt 1.1 unter Zugrundelegung von Abschnitt 1.2.

Die Prüftätigkeit erstreckt sich unter Beachtung der Bauvorlagen nach Abschnitt 1.3.1 darauf, ob

a) der Errichtungsstand der Anlagen nach den Abschnitten 1.3.2 bis 1.3.5 ordnungsgemäß erhalten geblieben ist,

b) die Isolationswiderstände sämtlicher installierten Stromkreisleitungen ausreichend sind. Sie erfolgt durch Messung, wie Abschnitt 1.3.6,

c) die Installation der elektrischen Betriebsmittel einwandfrei ist, wie Abschnitt 1.3.7,

d) die Schutzmaßnahmen gegen indirektes Berühren wirksam sind, wie Abschnitt 1.3.8,

e) der Errichtungszustand der Anlage nach Abschnitt 1.3.9 ordnungsgemäß erhalten geblieben ist und die Beleuchtungsstärke der Sicherheitsbeleuchtung ausreicht.

Auszeichnung von Lebensrettern

Der Ministerpräsident hat dem Elektroingenieur Hubert WINKLER aus Konstanz für die Rettung von zwei Menschen aus Lebensgefahr die Rettungsmedaille verliehen.

Er hat ferner für die Rettung je eines Menschen aus Lebensgefahr der Hausfrau Maria HINTZEN aus Konstanz, dem Kaufmann Gunter MEYER aus Leimen, Rhein-Neckar-Kreis, und dem Mechanikermeister Horst-Walter PECHA aus Filderstadt-Bernhausen, Landkreis Esslingen, die Rettungsmedaille verliehen und

den Landwirt Karl KLOTZ aus Ölbronn-Dürrn, Enzkreis, durch eine öffentliche Belobung ausgezeichnet

sowie für die gemeinsame Rettung eines Menschen aus Lebensgefahr den Baggerführer Gustav ARBTER aus Lahr, Ortenaukreis, die Hausfrau Gisela BRONNER aus Konstanz, den Maschinisten Willi GOTSCH aus Lahr, Ortenaukreis, die Hausfrau Jutta HESSE aus Konstanz und den Zimmermann Ernst HOG aus Ettenheim, Ortenaukreis, je durch eine öffentliche Belobung ausgezeichnet.

Personalnachrichten

Entschließungen des Ministerpräsidenten

Geschäftsbereich des Innenministeriums

Vom 4. August 1976

die Oberregierungsräte

Sigmar KRÄMER beim Landratsamt Karlsruhe, Udo THEOBALD beim Regierungspräsidium Karlsruhe werden zu Regierungsdirektoren ernannt,

Herbert BÜHLER, Oberregierungsvermessungsrat beim Landesvermessungsamt, wird zum Regierungsvermessungsdirektor ernannt;

vom 11. August 1976

Dr. Bernhard WIEDMANN, Oberregierungsrat beim Landratsamt Sigmaringen, wird zum Regierungsdirektor ernannt;

vom 16. August 1976

Günther RATHGEB, Polizeidirektor bei der Landespolizeidirektion Stuttgart II, wird zum Leitenden Polizeidirektor ernannt.

Geschäftsbereich des Finanzministeriums

Vom 4. August 1976

die Oberregierungsräte im Finanzministerium

Gerhard GOLL,

Dr. Karl Herwig SCHETTLER

werden zu Regierungsdirektoren ernannt.

Geschäftsbereich des Ministeriums für Wirtschaft, Mittelstand und Verkehr

Vom 9. Juli 1976

Dr. Reinhold MAYERLE, Regierungsdirektor im Ministerium für Wirtschaft, Mittelstand und Verkehr, wird zum Ministerialrat ernannt.

Geschäftsbereich des Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Umwelt

Vom 19. Juli 1976

Franz ERBACHER, Leitender Forstdirektor bei der Forstdirektion Karlsruhe, wird auf seinen Antrag in den Ruhestand versetzt, die Oberforsträte

Dr. Hubert EH, Vorstand des Staatlichen Forstamts Bad Herrenalb, Julius KISTENFEGGER, Vorstand des Staatlichen Forstamts Ehingen, werden zu Forstdirektoren ernannt;

vom 23. Juli 1976

Dr. med. vet. Egon STEHLE, Oberregierungsveterinärarzt beim Staatlichen Veterinäramt Ulm, wird zum Regierungsveterinärdirektor ernannt;

vom 4. August 1976

Theo CLAASSEN, Forstdirektor, Vorstand des Staatlichen Forstamts Gengenbach, wird zum Leitenden Forstdirektor ernannt, Wilhelm ZÖLLER, Regierungslandwirtschaftsdirektor, Leiter des Landwirtschaftsamts Sinsheim, wird auf seinen Antrag in den Ruhestand versetzt.

Geschäftsbereich des Ministeriums für Arbeit, Gesundheit und Sozialordnung

Vom 10. Juni 1976

Dr. med. Gustav KOHL, Regierungsmedizinalkdirektor bei der Orthopädischen Versorgungsstelle Stuttgart, wird auf seinen Antrag in den Ruhestand versetzt;