

Sicherung 2. Rettungswege über Rettungsgeräte der Feuerwehr

*

Untersuchung der Einsatzbedingungen/-grenzen

Abteilung Katastrophenschutz u.
vorbeugender Brandschutz
H. Weise
Brandamtmann



Schutzinteressen

Brandschutz ist nicht Selbstzweck, sondern dient dem Schutz von Interessen:

- **Leben u. Gesundheit von Menschen,**
- Leben u. Gesundheit von Tieren,
- Schutz von Sachwerten,
- Schutz der Umwelt,
- **Einsatzmöglichkeiten u. Sicherheiten der Feuerwehren**

(Einsatzgrenzen aufgrund beschränkter Ressourcen; persönliche Sicherheit der an der Brandbekämpfungs- u. Rettungsaktionen beteiligten Personen; Einsatzgrenzen aufgrund der Löschwasserversorgung),
-Versicherbarkeit.

Der Schutz der aufgeführten Interessen ist im wesentlichen in öffentlich-rechtlichen u. privatrechtlichen Regelwerken formuliert.

Quelle: „Leitfaden Ingenieurmethoden des Brandschutzes“ (vfdb 04/01 Mai 2006)

Dresden.
Dresdner



MBO 2002/SächsBO 2004

§ 14 Brandschutz

Bauliche Anlagen sind so anzuordnen, zu errichten, zu ändern und instand zu halten, 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.

Abzuleitende allgemeine Schutzziele (nach § 14 MBO u. SächsBO):

Bauliche Anlagen müssen so beschaffen sein, dass

- der Entstehung eines Brandes und
- der Ausbreitung von Feuer und Rauch vorgebeugt wird,
- **die Rettung von Menschen** und Tieren
- sowie wirksame Löscharbeiten möglich sind.

Erster u. zweiter Rettungsweg [Differenzen MBO-SächsBO]

§ 33 Erster und zweiter Rettungsweg

(3)

Der zweite Rettungsweg über Rettungsgeräte der Feuerwehr ist **nur zulässig, wenn keine Bedenken wegen der Personenrettung bestehen** [SächsBO].

(3)

Bei **Sonderbauten** ist der zweite Rettungsweg über Rettungsgeräte der Feuerwehr **nur zulässig, wenn keine Bedenken wegen der Personenrettung bestehen** [MBO].

Wegfall Begriff „Sonderbauten“ in Formulierung SächsBO!

Schlussfolgerung für Sachsen:

Gilt nach unserer Rechtsauffassung **auch für „Standardbauten“**!



Auszüge Begründung MBO (2002) und Referentenentwurf zur SächsBO (2004)

Begründung MBO:

*Satz 2 lässt die Rettungswegführung über Rettungsgeräte der Feuerwehr **bei Sonderbauten** nur zu, wenn - wegen der Personenrettung keine Bedenken bestehen.*

Solche Bedenken bestehen insbesondere

- bei solchen Sonderbauten, bei denen wegen einer **großen Zahl von Personen in einer Nutzungseinheit** oder
- wegen einer **erhöhten Hilfsbedürftigkeit der Personen** (z. B. kranke oder behinderte Personen, Kleinkinder)

eine Rettung über die Feuerwehrleiter so erschwert ist, dass sie **nicht in vertretbarer Zeit durchgeführt** werden kann.

Für Gebäude, die **keine Sonderbauten sind, bestehen dagegen generell keine Bedenken gegen den zweiten Rettungsweg über Rettungsgeräte der Feuerwehr.**

Gebäudenutzungen, die Bedenken wegen der Personenrettung über Rettungsgeräte der Feuerwehr **aufwerfen** können, führen zur **Einstufung des Gebäudes als Sonderbau** (s. insbesondere § 2 Abs. 4 Nrn. 4 bis 12 und 18).

Auszüge Begründung MBO (2002) und Referentenentwurf zur SächsBO (2004)

Referentenentwurf zur SächsBO:

Gleicher Wortlaut, wie in Begründung zur MBO.

Zusatz:

„Unterhalb der Sonderbauten (§ 2 Abs. 4) sowie für Gebäude der Gebäudeklasse 1 bis 3, die keine Sonderbauten sind, ergibt sich eine erhöht Verantwortung des Entwurfsverfassers, da keine Prüfung erfolgt.“

Dresden.
Dresdner



Auszug VwVBauPrüf – Aug 2005

Die **Prüfingenieure für Brandschutz und die Landesstelle für Bautechnik** **müssen die Anforderungen** der örtlichen Brandschutzbehörde **nicht unverändert übernehmen**, sondern haben diese zu bewerten.

Der örtlichen Brandschutzbehörde ist damit die **Möglichkeit** eingeräumt, ihre Anliegen in das Prüfverfahren einzubringen.

Sie soll sich insbesondere zur Einhaltung folgender Anforderungen äußern:

....

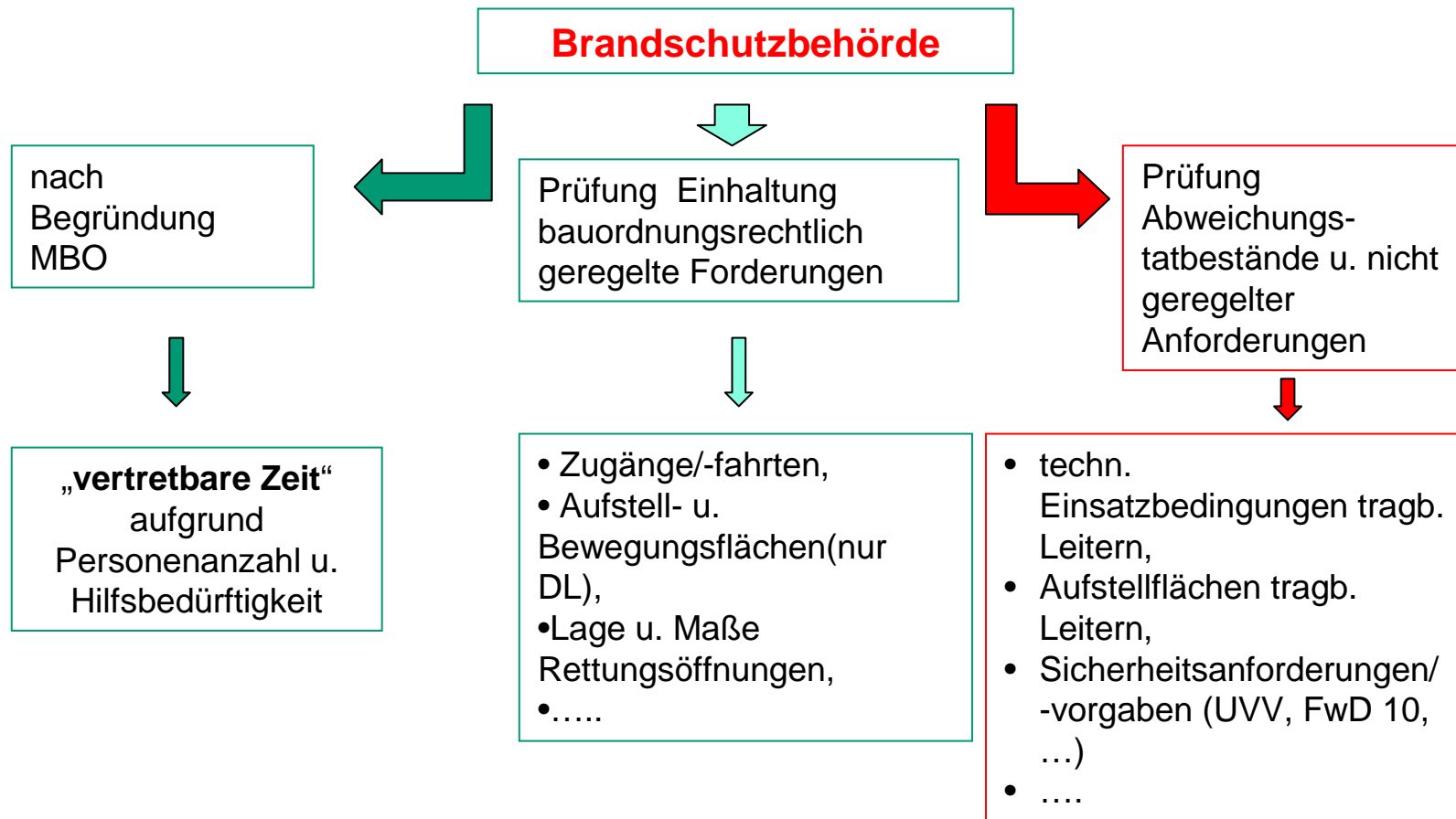
c) die **Zugänglichkeit** der Grundstücke und der baulichen Anlagen für die Feuerwehr wie Zufahrten, Zugänge sowie **Aufstell- und Bewegungsflächen** und **Feuerwehraufzüge**;

d) **Lage und Anordnung** der **zum Anleitern bestimmten Stellen** oder von Feuerleiteranlagen;

....



Prüfung Bedenklichkeit 2. Rettungsweg über Rettungsgeräte



Bedenken wegen: zu hoher Anzahl gefährdeter/zu rettender Personen?

Eine Rettung sollte nach Ausbruch eines Brandes innerhalb der bauordnungsrechtlich erforderlichen Feuerwiderstandsdauer der tragenden bzw. Nutzungseinheiten trennender Bauteile erfolgen.

Berücksichtigt man nicht die Hitzeeinwirkung sondern vordringlich die schnelle Ausbreitung von Rauch, sollte eine Rettung von Personen aus den gefährdeten Bereichen/Räumen innerhalb von Minuten erfolgen.

Der Personalansatz für die Rettung über eine tragbare Leiter muss mit 4 Feuerwehrkräften, der über die Drehleiter mit 3 Feuerwehrkräften angegeben werden.

Dabei wird die Rettung über Drehleiter als Brücke (Begleitung jeweils einer Person durch eine Feuerwehrkraft - max. 4 Personen + 4 Feuerwehrkräfte gleichzeitig) nicht in Betracht gezogen.

Bedenken wegen: zu hoher Anzahl gefährdeter/zu rettender Personen?

Spezifische Rettungsrate für Feuerwehrleitern anhand von Beispielen:

Rettungsmittel + Anzahl geretteter Personen	Zeit gesamt (Rüstzeit + Rettungszeit)	Spezifische Rettungsrate für eine Person
Tragbare Leiter, 2. OG, 3 Personen	5 Minuten 55 Sekunden	1 Minute 58 Sekunden
Drehleiter mit Korb, 3. OG 3, Personen nacheinander	7 Minuten 35 Sekunden	2 Minuten 31 Sekunden
Drehleiter als Brücke 3. OG 3 Personen	6 Minuten 14 Sekunden	2 Minuten 04 Sekunden
Drehleiter mit Korb, 5.OG, 3 Personen nacheinander	9 Minuten 55 Sekunden	3 Minuten 18 Sekunden
Drehleiter als Brücke 5.OG 3 Personen	6 Minuten 53 Sekunden	2 Minuten 17 Sekunden
Drehleiter mit Korb, 7.OG, 3 Personen nacheinander	10 Minuten 22 Sekunden	3 Minuten 27 Sekunden
Drehleiter als Brücke 7.OG 3 Personen	7 Minuten 33 Sekunden	2 Minuten 31 Sekunden

Die hier angegebenen Zahlen beschränken sich auf die Rettung von nur 3 Personen und beinhalten zur korrekten Darstellung der Zeit auch die sogenannte Rüstzeit.
(Quelle: Brandschutz/Deutsche Feuerwehr-Zeitung 8/1997)

Bedenken wegen: zu hoher Anzahl gefährdeter/zu rettender Personen?

Unter der **Rüstzeit**

versteht man die erforderliche Zeit zum Aufbau des Rettungsmittels. Sie beginnt mit der Anweisung durch den Einsatzleiter bis zum Beginn des Abstiegs der ersten Person.

Die dann folgende Zeit, welche die zu rettenden Personen insgesamt für den Abstieg benötigen, wird als **Rettungszeit** bezeichnet.

Für die **Anzahl maximal zu rettender Personen pro Minute** ergeben sich folgende Werte :

Rettung über tragb. Leiter aus 2.OG ----- 0,50 Personen
Rettung über DL mit Korb aus 3.OG ----- 1,00 Personen
Rettung über DL mit Korb aus 5.OG ----- 0,50 Personen
Rettung über DL mit Korb aus 7.OG ----- 0,25 Personen (eventuell Rettungshöhe > 18 m)

Als Rüstzeiten müssen berücksichtigt werden für den Einsatz:

- der tragbaren Leiter ----- ca. 2,5 Minuten (u. a. abhängig von Zugang)
- der Drehleiter mit Korb ----- ca. 2,0 Minuten (ohne Umsetzung)

Bedenken wegen: zu hoher Anzahl gefährdeter/zu rettender Personen?

Beispielrechnung (Verhältnisse/Bedingungen in Dresden):

Rettung mit tragbarer Leiter (minimale Feuerwiderstandsdauer ab Gebäudeklasse 3 = 30 Minuten):

eine mögliche Anzahl aus dem 2. OG:

über tragbare Leiter -> $0,5 \text{ Pers./min} \times (30 \text{ min Feuerwiderstandsdauer} - 1 \text{ min Dispositionszeit} - 8 \text{ min Anfahrtszeit} - 2,5 \text{ min Rüstzeit}) = \text{ca. 9 bis 10 Personen}$

aus dem 3. OG:

über DL mit Korb --> $1,0 \text{ Pers./min} \times (30 \text{ min} - 1 \text{ min Dispositionszeit} - 8 \text{ min Anfahrtszeit} - 2,0 \text{ min Rüstzeit}) = \text{ca. 19 Personen}$

Voraussetzung: 1. u. 2. Rettungsweg sind in dieser Zeit tatsächlich unabhängig!

Es verringern oder vergrößern sich die benötigten Zeiten zur Rettung aus anderen Geschossen in Abhängigkeit von den Einsatzbedingungen (Wege, Hindernisse, Brandgefahren, ...) wobei erfahrungsgemäß zwischen dem 1. und 2. Obergeschoss über tragbare Leitern kein nennenswerter Unterschied besteht.

Zu berücksichtigen ist u. a., dass insbesondere die Rettungszeit über tragbare Leitern auch stark von der psychischen Verfassung und körperlichen Mobilität der zu rettenden Personen abhängt (klassische Beispiele: betreutes Wohnen, ...).



Bedenken wegen: zu hoher Anzahl gefährdeter/zu rettender Personen?

Als Ergebnis zeigt sich, dass eine Rettung insbesondere über tragbare Leitern der Feuerwehr sehr schnell an Einsatzgrenzen stößt.

Die zuerst eintreffende taktische Einheit ist in der Lage einen zweiten Rettungsweg über Leitern aufzubauen bzw. zu nutzen. Dabei wird die Brandbekämpfung oft vernachlässigt werden müssen (verantwortungsvolle Entscheidung des Einsatzleiters).

Ein zweiter Rettungsweg über Rettungsgeräte der Feuerwehr steht erst nach verstrichener Anmarsch- und Rüstzeit zur Verfügung. Danach kann ca. eine halbe Person/Minute (über tragbare Leitern) gerettet werden.

Weitere Rettungswege über Rettungsgeräte können erst nach dem Eintreffen weiterer taktischer Einheiten gesichert/genutzt werden – dies meist verbunden mit längeren Anmarschzeiten (über dem flachen Lande).

Demzufolge ist grundsätzlich die Überlegung nach einem zweiten baulichem Rettungsweg erforderlich, sobald sich planmäßig eine größere Zahl von Personen (wesentlich mehr als 10) in Nutzungseinheiten oberhalb des Erdgeschosses aufhalten können.

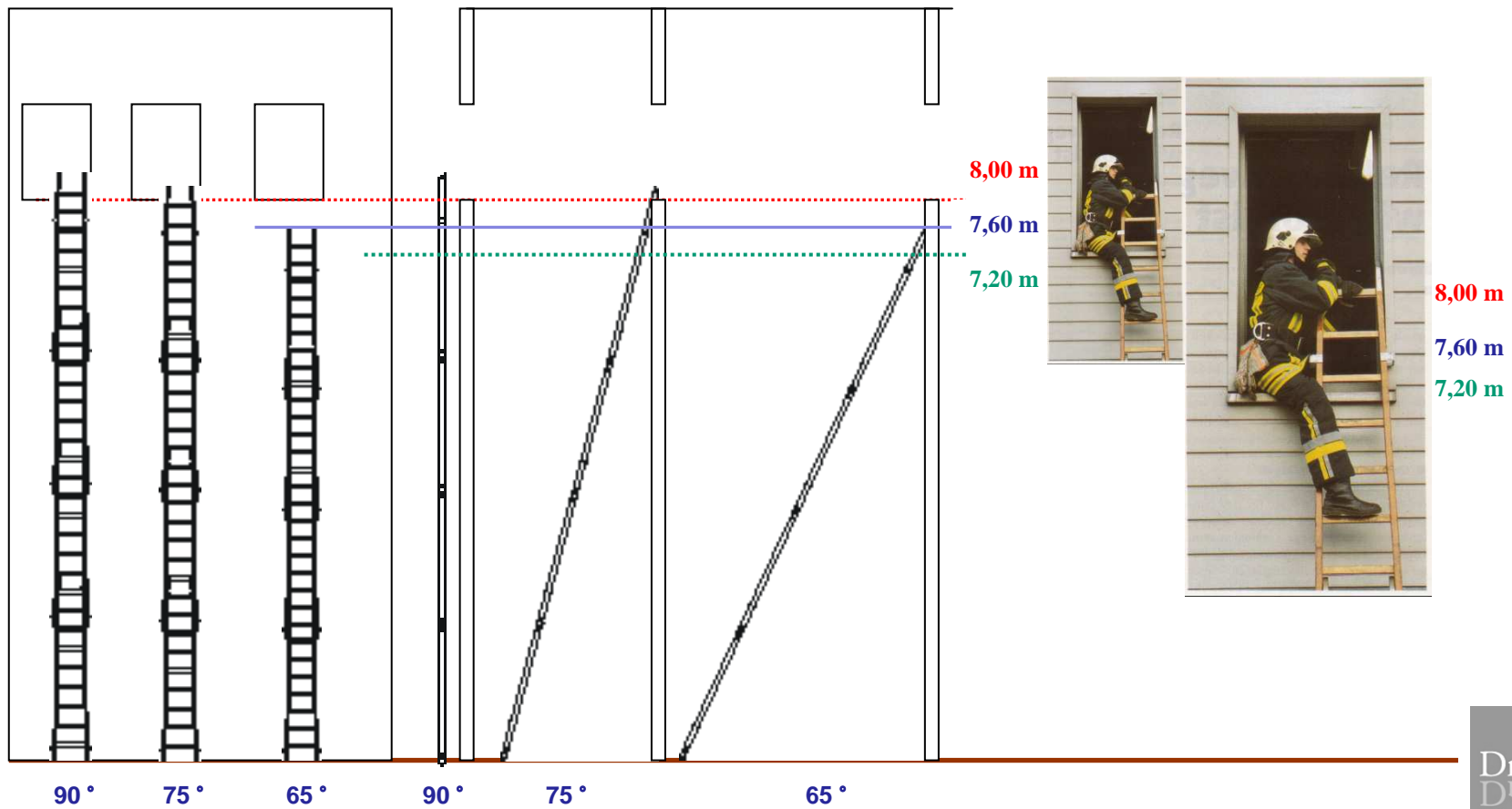
Schlussfolgerung für Sicherung im Genehmigungsverfahren

Bedenken wegen der Personenrettung können u. a. bestehen aufgrund:

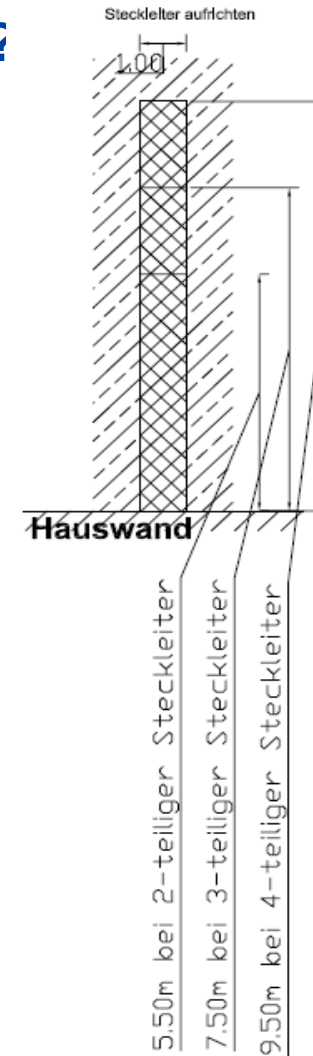
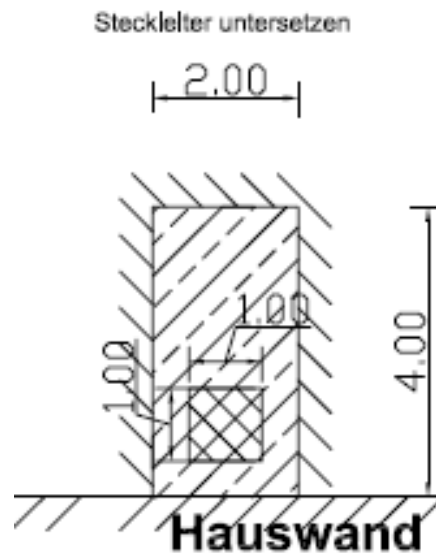
- zu hoher Anzahl bzw. fehlender Mobilität gefährdeter/zu rettender Personen (z. B. bei Bürogebäuden, betreutes Wohnen,...),
- fehlender u./o. nicht ausreichend qualifizierter bzw. rechtlich gesicherter Zufahrten/Zugänge;
- fehlender u./o. nicht ausreichender qualifizierter bzw. rechtlich gesicherter Aufstellflächen;
- zu großer Entfernung zu Teilen von Gebäuden;
- unzureichender u./o. unsicherer Aufstellbedingungen;
- zu geringer nutzbarer Flächen in Rettungsöffnungen;
- nicht überwindbarer (auch potenzieller) Hindernisse;
-



Bedenken wegen: Aufstellbedingungen – vierteilige Steckleiter?



Bedenken wegen: Aufstellbedingungen – vierteilige Steckleiter?



Bedenken wegen: Aufstellbedingungen – vierteilige Steckleiter?- Beispiel



nachgestellte Anleiterbedingungen bei einem zu überwindenden Traufabstand von 0,60 m (reales Bauvorhaben in Dresden) -> artistische Leistungen erforderlich

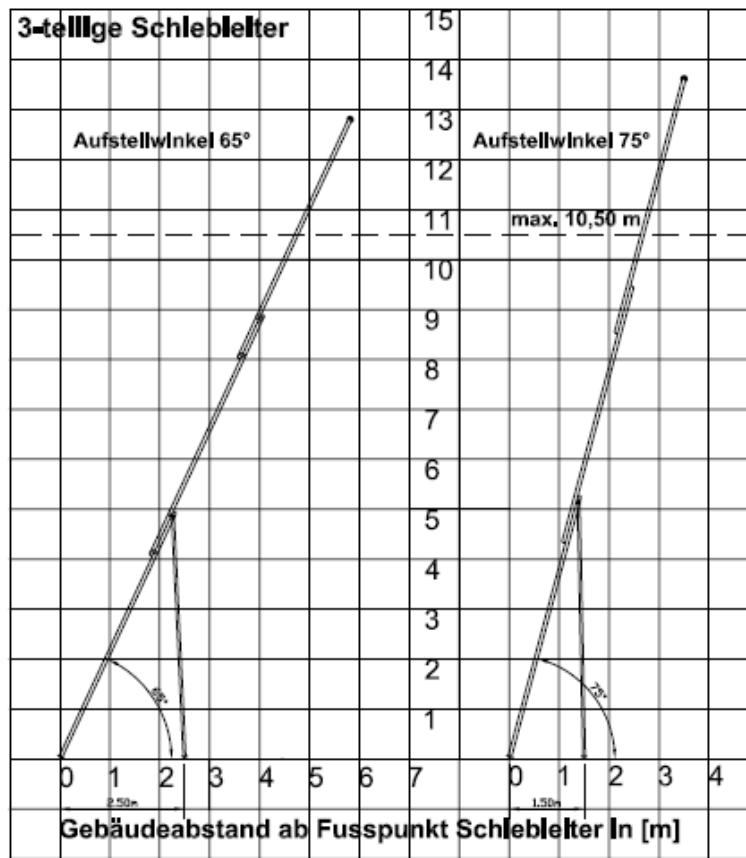


Bedenken wegen: Aufstellflächen – dreiteiliger Schiebleiter? - Beispiel



- Grenzbebauung
- Gebäude Louisenstr. = Gebkl. 5
- 2 x Hintergebäude = Gebkl. 4
- Durchgang im EG 1. Gebäude
- Durchgang im EG 1. Hinterhaus
- Hinterhöfe nicht bebaut
- mind. 9 m Abstand zwischen Gebäuden
- ausreichende Öffnungsflächen der Fenster
- eine postalische Anschrift (Hausnr. 67)

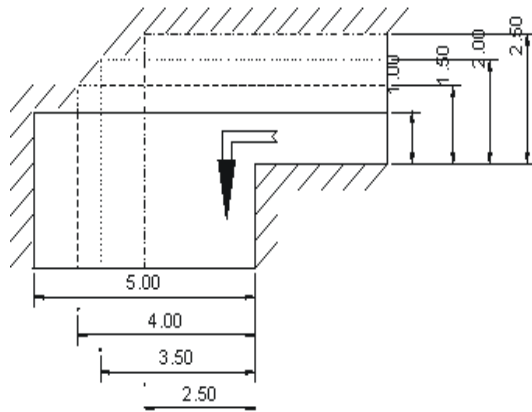
Bedenken wegen: Aufstellflächen – dreiteiliger Schiebleiter?



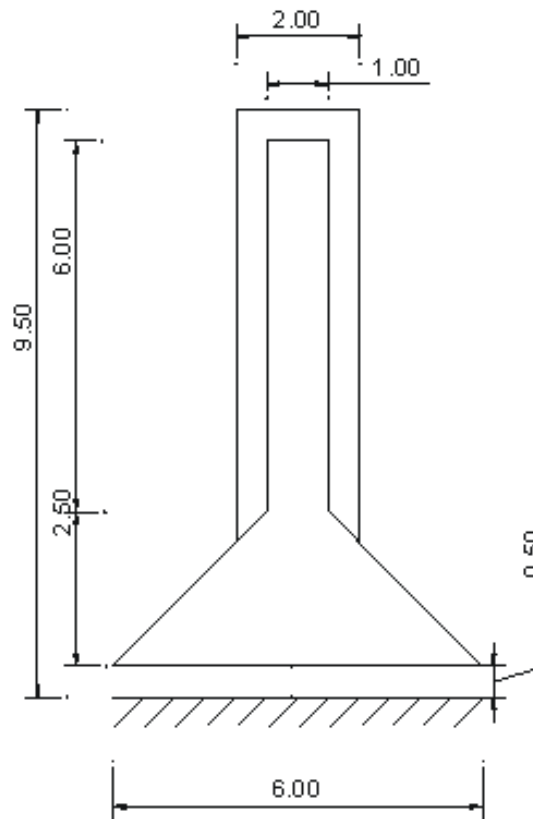
← max. zulässige Rettungshöhe
in Dresden (Baugenehmigungs-
verfahren)

← Abstand Stützen ändern sich mit
Aufstellwinkel (zu berücksichtigen
z.B. bei Hindernissen u./o.
Tiefbauten (Außentreppen,
Lichtschächten, ..)

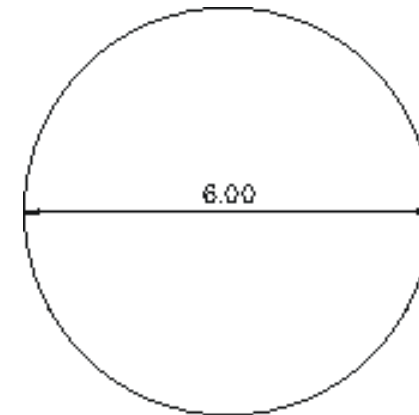
Bedenken wegen: Aufstellbedingungen – dreiteiliger Schiebleiter?



notw. Fläche/Maße bei
Transport auf Zuwegungen
Bis zur Aufstellfläche



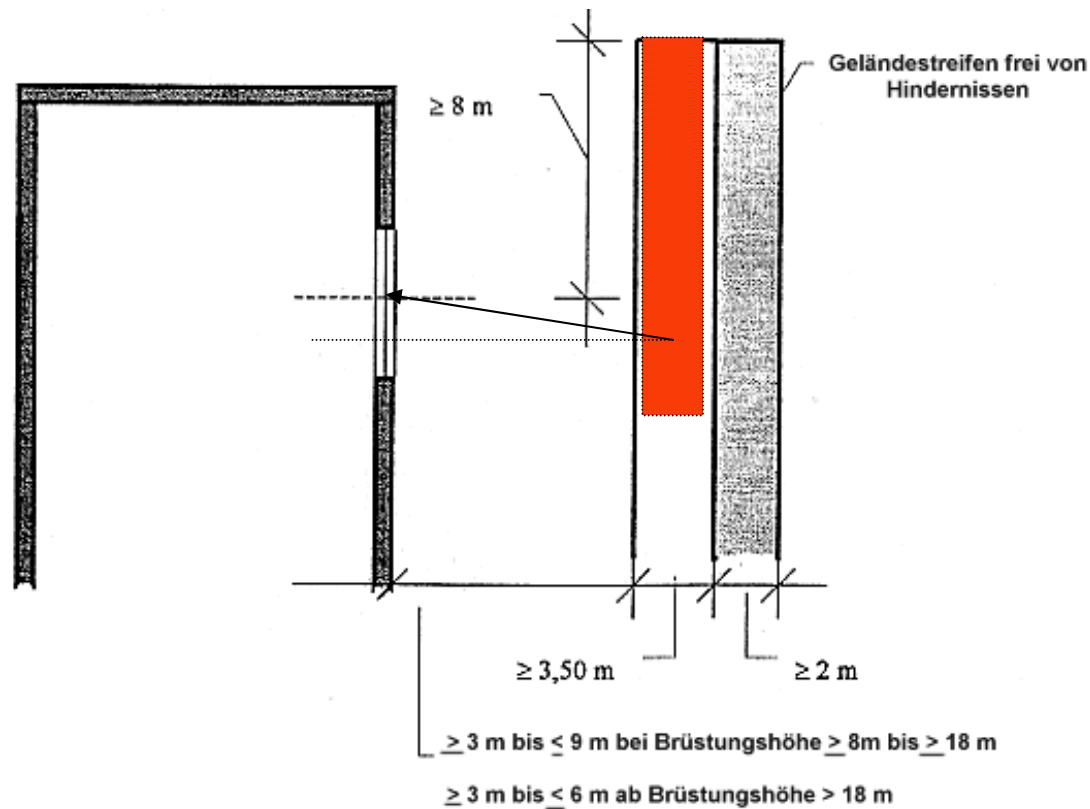
notw. Aufstellfläche vor anzuleitender Stelle
(Leiter wird nicht abgelegt)



notw. Wenderadius

Bedenken wegen: Anleiterbedingungen – Drehleiter? – schräges Anleitern

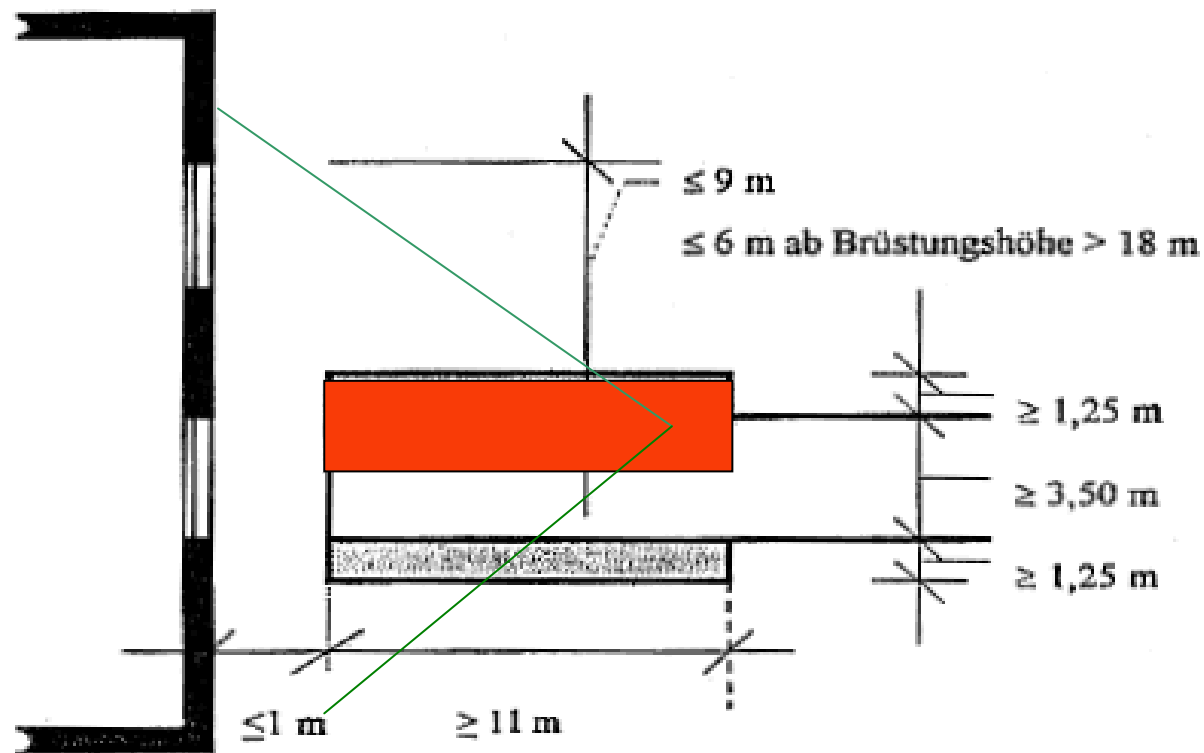
Auszüge RL über Flächen für die Feuerwehr vom 13.06.2005



Bedenken wegen:

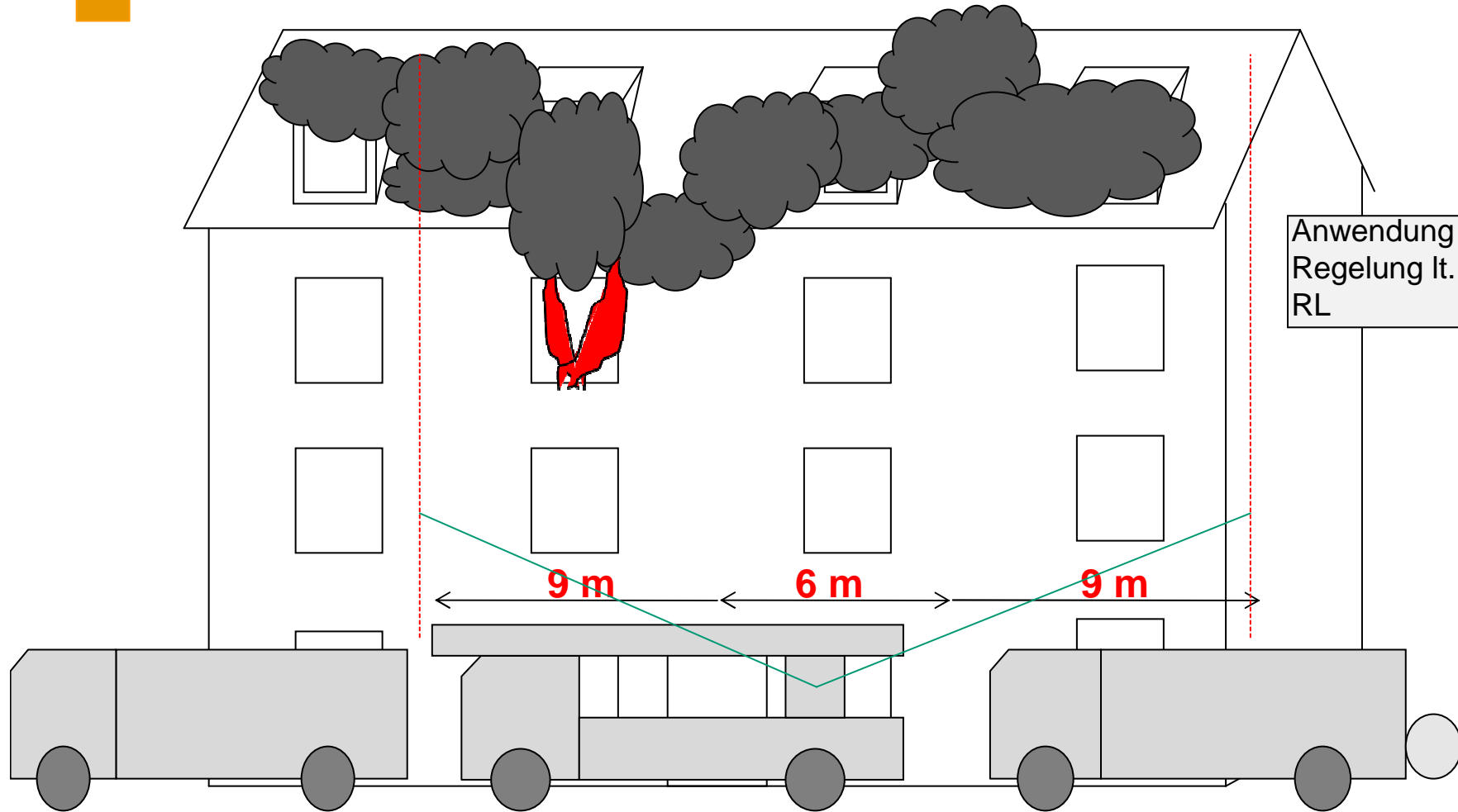
Anleiterbedingungen – Drehleiter? – schräges Anleitern

Auszüge RL über Flächen für die Feuerwehr vom 13.06.2005



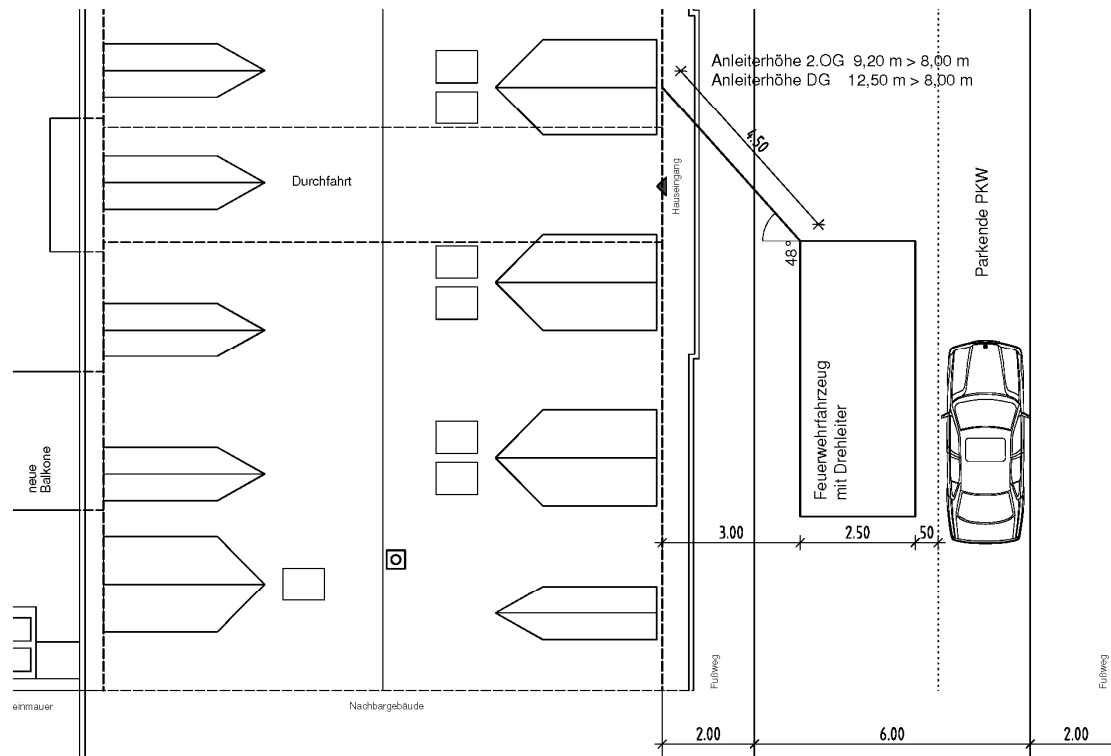
Dresden.
Dresdner

Bedenken wegen: Anleiterbedingungen – Drehleiter? schräges Anleitern

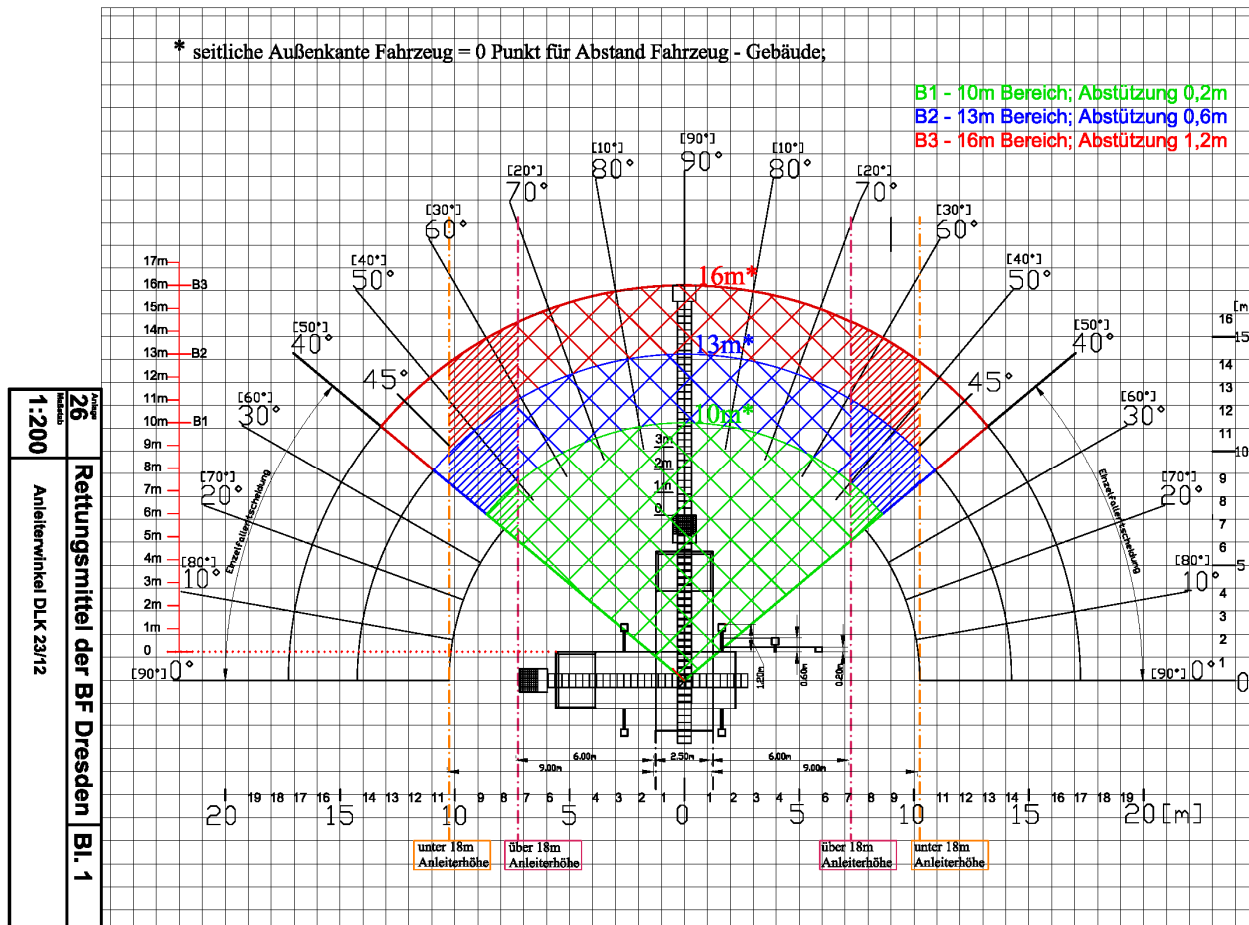


Bedenken wegen: Anleiterbedingungen – Drehleiter ? - Beispielbauvorhaben

Nieritzstraße 8, Dresden
M 1:100

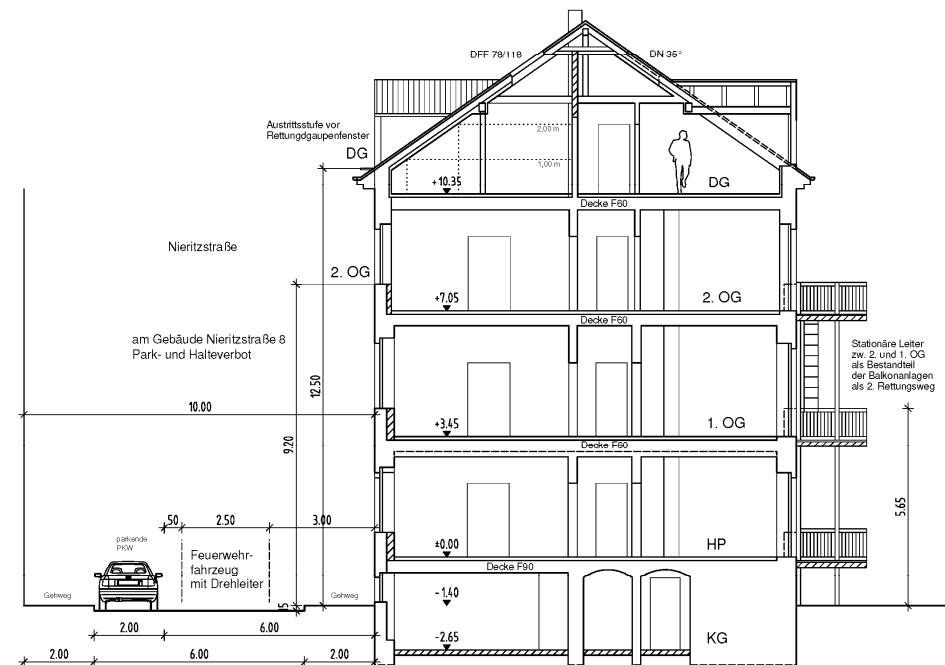


Bedenken wegen: Anleiterbedingungen – Drehleiter? – Arbeitshilfe für PLC



Bedenken wegen: Anleiterbedingungen?

Nieritzstraße 8 Dresden Schnitt A-A M 1:100 Plan-Nr. BA 07.1 vom 30.04.08



Bedenken wegen: **zu geringer nutzbarer Flächen in Rettungsöffnungen**

VwVSächsBO - Fenster, Türen, sonstige Öffnungen

37.4.1

Im Zuge einer Abweichung können kleinere lichte Öffnungsmaße zugelassen werden. Ein liches Öffnungsmaß von 0,70 m in der Breite und von 1,10 m in der Höhe darf bei Einhaltung des jeweils anderen Mindestmaßes (1,20 m oder 0,90 m) nicht unterschritten werden.

37.4.2

Der Austritt nach Satz 2 versteht sich als feste Installation für die Feuerwehr zur Personenrettung. Er ist keine Wartefläche für die Bewohner oder Nutzer aus der Nutzungseinheit, die auf fremde Hilfe warten.

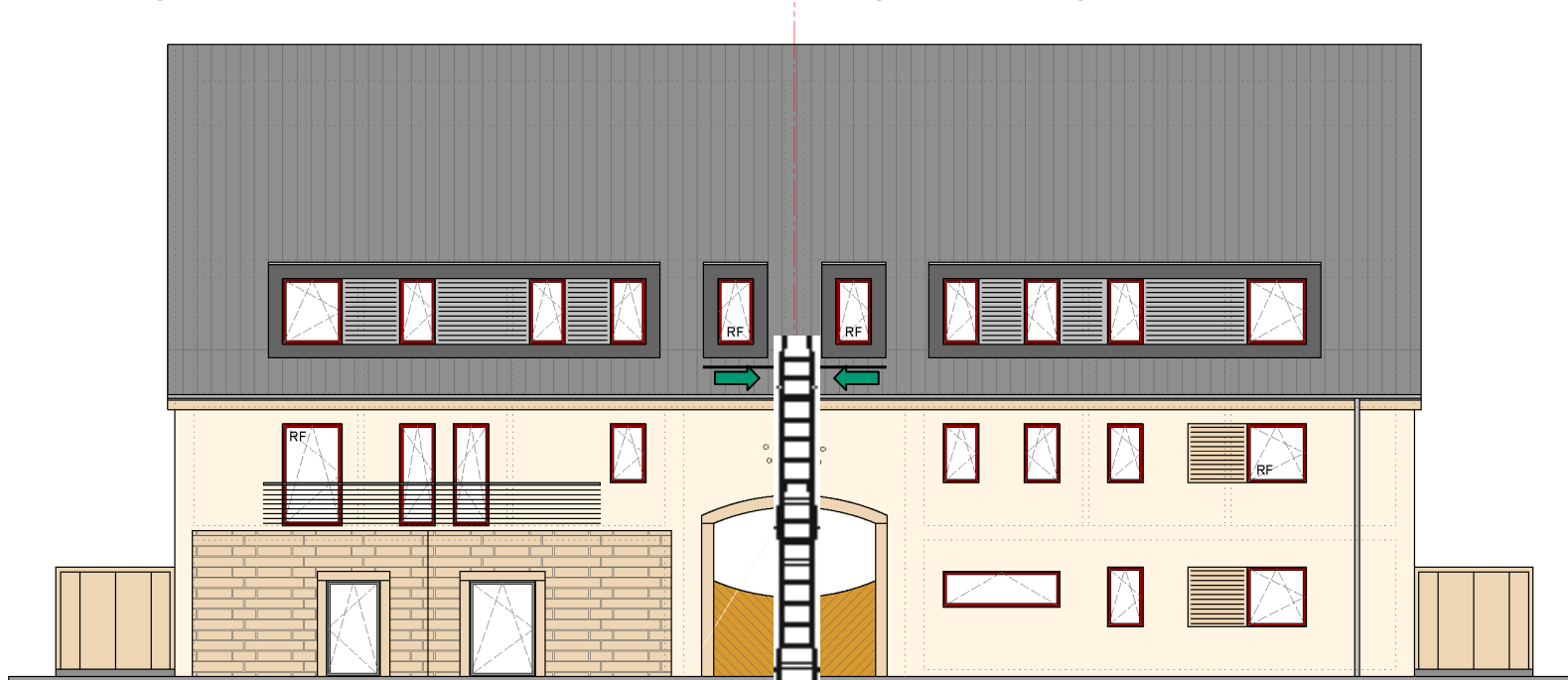
Bedenken wegen:

Rettungsfenstergröße? – Beispiel (vierseitiger Bauernhof)

- kein Einlegen der Leiter möglich (zu geringe Öffnungsbreiten)
- links u. rechts je eine Nutzungseinheit (Wohnung) - Denkmalschutz !!!
- Aufstellfläche hofseitig (keine Zufahrt für Drehleiter aufgrund Torbogen)

Lösung:

Austritt durchgehend vor beiden Fenstern nach DIN 14094 – 2 ohne Handläufe, Fixierung Leiter durch mind. 0,5 m breite Aussparung im Laufsteg/Austritt



Schwerpunkte zur Behandlung von abweichenden Einsatzbedingungen für Rettungsgeräte:

- Prüfung baulicher/vertretbarer Alternativen,
- Feststellung/Sicherung des notw. „Zeitfensters“,
- zu erwartende Personenanzahl,
- wahrscheinliche Mobilität der Personen,
- eindeutig erkennbare Zuwegung/-fahrt,
- Berücksichtigung, ob tragb. Leiter oben u. untern ausreichend gesichert werden kann,
- Berücksichtigung objektiver Zwänge (z.B. Denkmal, ...),
- keine Abweichung von Mindestbreite bei tragb. Leitern,
- ...



Danke für die Aufmerksamkeit

