



Vereinigung Kantonaler Feuerversicherungen
Association des établissements cantonaux d'assurance incendie
Associazione degli istituti cantonali di assicurazione antincendio

BRANDSCHUTZMERKBLATT

Gebäudebegrünung

© Copyright 2019 Berne by VKF / AEAI / AICAA

Hinweise:

Die aktuelle Ausgabe dieses Brandschutzmerkblattes finden Sie im Internet unter
<https://www.bsvonline.ch/de/vorschriften/>

Zu beziehen bei:
Vereinigung Kantonalen Feuerversicherungen
Bundesgasse 20
Postfach
CH - 3001 Bern
Tel 031 320 22 22
Fax 031 320 22 99
E-Mail mail@vkg.ch
Internet www.vkf.ch

Inhaltsverzeichnis

1	Geltungsbereich	5
1.1	Ausgangslage	5
1.2	Anwendungsbereich	5
2	Begriffe	5
2.1	Ätherische Öle	5
2.2	Brandlast Gebäudebegrünung	5
2.3	Brandschutzmassnahme	5
2.4	Dachbegrünung	5
2.5	Extensivbegrünung ¹	6
2.6	Fassadenbegrünung	6
2.7	Gebäudebegrünung	6
2.8	Gerüstkletternde Pflanze	6
2.9	Intensivbegrünung ¹	6
2.10	Kamineffekt	6
2.11	Organischer Bestandteil	6
2.12	Selbstklimmende Pflanze	6
2.13	Strukturelemente	7
2.14	Substrat ²	7
2.15	Substratträger	7
3	Grundlagen der Fassadenbegrünung	7
3.1	Übersicht	7
3.2	Bodengebundene Fassadenbegrünung	7
3.3	Wandgebundene Fassadenbegrünung	7
4	Brandschutztechnische Risiken	9
4.1	Entzündbarkeit und Brandlast	9
4.2	Beeinträchtigung der Schutzziele	9
5	Brandschutzmassnahmen	10
5.1	Qualitätssicherung	10
5.1.1	Qualitätssicherungsstufe (QSS)	10
5.1.2	Vorgehen und Zuständigkeiten im Projekt	11
5.2	Organisatorischer Brandschutz	11
5.2.1	Pflege- und Instandhaltungskonzept	11
5.2.2	Brandbekämpfung	12
5.3	Verwendung von Baustoffen – Aussenwandkonstruktion	12
5.3.1	Nebenbauten, Einfamilienhaus oder Gebäude geringer Höhe	12
5.3.2	Gebäude mittlerer Höhe	12
5.3.3	Hochhäuser	14
5.4	Verwendung von Baustoffen – Dachkonstruktion	14
5.4.1	Extensivbegrünung	14
5.4.2	Intensivbegrünung	14
5.5	Brandschutzabstände	15
5.6	Tragwerke und Brandabschnitte	15
5.6.1	Einstellraum für Motorfahrzeuge oder Parking	15
5.7	Brandmauern	15
5.7.1	Aussenwandkonstruktion	15
5.7.2	Dachkonstruktion	15
5.8	Flucht- und Rettungswege	15
5.8.1	Türen in Flucht- und Rettungswegen	15
5.8.2	Aussentreppen	16
5.8.3	Laubengang	17

5.9	Rauch- und Wärmeabzugsanlagen (RWA)	17
5.10	Wärmetechnische Anlagen	18
6	Gültigkeit	18

1 Geltungsbereich

1.1 Ausgangslage

- 1 Fassaden- und Dachbegrünungen gewinnen immer mehr an Bedeutung. Sie sind das Ergebnis sowohl ökologischer als auch gestalterischer Bedürfnisse, insbesondere in urbanen Gebieten. Diese Entwicklung stellt Herausforderungen an den Brandschutz dar.
- 2 Da Pflanzen in den meisten Fällen nicht als Baustoffe betrachtet werden können, ist deren Verwendung im Bereich der Gebäudehülle nicht in den VKF-Brandschutzvorschriften abgehandelt.

1.2 Anwendungsbereich

- 1 Das vorliegende Brandschutzmerkblatt enthält Vorschläge zur baulichen und organisatorischen Umsetzung von Gebäudebegrünungen, ohne selbst Eigenständigkeit oder Vorschriftenstatus beanspruchen zu können.
- 2 Das Merkblatt erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Die aufgezeigten Vorschläge zur Einhaltung der Schutzziele sind nicht abschliessend.
- 3 Die Vorschläge sind auf brandschutzspezifische Anforderungen ausgelegt, ohne Berücksichtigung anderer Ansprüche wie Bauphysik, Ästhetik usw.
- 4 Einzelne kleine Pflanzen gelten nicht als Gebäudebegrünung im Sinne dieses Merkblatts.

2 Begriffe

2.1 Ätherische Öle

Leicht flüchtige und häufig leicht entzündbare Stoffgemische, die aus verschiedenen ineinander löslichen, organischen Stoffen (z. B. Alkohol) bestehen. Sie werden in den Blättern der Pflanzen produziert.

2.2 Brandlast Gebäudebegrünung

Wärmeenergie, die bei vollständiger Verbrennung aller brennbaren Bestandteile der Pflanzen, des Substrates, der Substratträger, des Ranksystems oder des Bewässerungssystems freigesetzt werden kann.

2.3 Brandschutzmassnahme

Bauliche, technische, organisatorische oder abwehrende Massnahme, die während der Lebensdauer eines Gebäudes dem Brandschutz dient.

2.4 Dachbegrünung¹

- 1 Bewusst angelegte oder sich spontan entwickelte Begrünung eines Bauwerkes durch die Einrichtung einer Vegetationstragschicht.
- 2 Die Differenzierung von Dachbegrünungen in Extensiv- und Intensivbegrünung erfolgt nach der Art der Vegetation, dem Ausmass der erforderlichen Pflege und den Nutzungsanforderungen.

¹ Quelle: prSIA 312 «Begrünung von Dächern»

2.5 Extensivbegrünung¹

Dachbegrünungen auf dünnen Vegetationstragschichten (Schichtdicken 80 bis 200 mm), die sich aus angesäter, angepflanzter sowie sich spontan angesiedelter Vegetation entwickeln. Der Bewuchs besteht aus Moosen, Sukkulenten, Kräutern und Gräsern, die sich an die extremen Standortbedingungen anpassen und eine hohe Regenerationsfähigkeit haben.

2.6 Fassadenbegrünung

- 1 Bepflanzung vor, an oder als Teil einer Aussenwandkonstruktion.
- 2 Sie werden nach Typ (z. B. boden- oder wandgebunden), Ausführung (z. B. linear, modular oder flächig) und Pflanzenart (z. B. selbstklimmend oder gerüstkletternd) unterschieden.

2.7 Gebäudebegrünung

- 1 Gezieltes Bepflanzen von Fassaden oder Dächern (z. B. mit Sedumpflanzen, Kräutern, Gräsern, Stauden, Sträuchern, Bäumen).
- 2 Das System besteht aus der Pflanze sowie dem Substrat und kann einen Substraträger, ein Ranksystem (Hilfskonstruktion) und ein Bewässerungssystem enthalten.

2.8 Gerüstkletternde Pflanze

Kletterpflanze die in der Lage ist Ranksysteme zu erklimmen, oder die an Ranksystemen festgebunden wird, z. B. Blauregen, Rosen, Waldrebe (Clematis).

2.9 Intensivbegrünung¹

- 1 Einfache Intensivbegrünung: Nach gestalterischen Zielvorstellungen angelegte, flächige Dachbegrünung auf mittlerer Vegetationstragschicht (120 bis 300 mm) mit niedrigen und mitelhohen Pflanzen.
- 2 Aufwendige Intensivbegrünungen (Dachgärten): Nach gestalterischen Zielvorstellungen angelegte, flächige oder mit Gefässen gestaltete Dachbegrünung mit Zier-, Gebrauchs- oder Spielrasen sowie Stauden, Strauch- und Baumpflanzungen. In der Regel auf Vegetationstragschichten ab 200 bis über 500 mm.

2.10 Kamineffekt

Physikalischer Effekt, der zur verstärkten Anfachung und Ausbreitung eines Feuers durch die Führung von heissen Rauchgasen durch einen vertikalen Hohlraum, z. B. einer hinterlüfteten Fassade entsteht.

2.11 Organischer Bestandteil

- 1 Teil des Substrates, der überwiegend aus Streu und Humus besteht und brennbar ist.
- 2 Streu ist die Ausgangssubstanz, welche beim Absterben von Pflanzen und Tieren entsteht. Humus sind die Umwandlungsprodukte der Streu.

2.12 Selbstklimmende Pflanze

Kletterpflanze, die in der Lage ist, Wände ohne Ranksysteme zu erklimmen, z. B. Efeu, wilder Wein.

¹ Quelle: prSIA 312 «Begrünung von Dächern»

2.13 Strukturelemente¹

Elemente, die das Lebensraumangebot für Tier- und Pflanzenarten gezielt vergrössern und verbessern, z. B. Wurzelstöcke, Holz, Steinhäufen, Wandkies. Strukturelemente liegen auf der Vegetationstragschicht oder sind in diese integriert. Je nach Art des Elementes kann das Lebensraumangebot von unterschiedlichen Tier- und Pflanzenarten genutzt werden.

2.14 Substrat¹

Vegetationstragschicht, die aus mehreren miteinander vermischten Komponenten besteht.

2.15 Substratträger

Struktur, in welcher sich das Substrat befindet, z. B. Pflanzgefässe, Rinnen, Matten, Kassetten, Taschen.

3 Grundlagen der Fassadenbegrünung

3.1 Übersicht

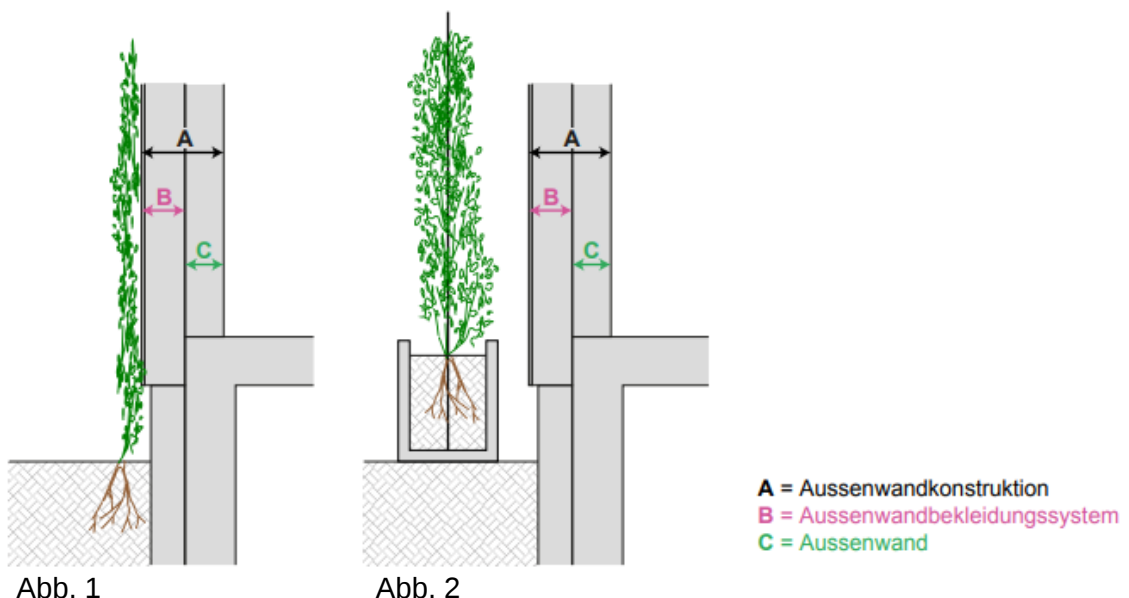
Die Fassadenbegrünung lässt sich in folgende Grundtypen unterteilen:

- a bodengebundene Fassadenbegrünung;
- b wandgebundene Fassadenbegrünung;
- c Mischformen aus boden- und wandgebundener Fassadenbegrünung.

3.2 Bodengebundene Fassadenbegrünung

1 Kletterpflanzen werden in die Erde oder in Substratträger auf dem Boden vor die Aussenwandkonstruktion gepflanzt.

2 Dabei kann zwischen selbstklimmenden (Abb. 1) und gerüstkletternden Pflanzen (Abb. 2) unterschieden werden.



¹ Quelle: prSIA 312 «Begrünung von Dächern»

3.3 Wandgebundene Fassadenbegrünung

- 1 Pflanzen werden in Substraträgern an die Aussenwandkonstruktion gehängt, sind Teil von dieser oder stehen davor.
- 2 Dabei können zwei Ausführungen unterschieden werden:
 - a Ausführung mit Pflanzgefäßen: Pflanzen in mit Substrat gefüllten horizontalen Rinnen (Abb. 3) oder Gefäßen (Abb. 4 und 5), welche an der Aussenwandkonstruktion befestigt sind;
 - b Flächiges oder modulares System (z. B. Living Wall): Pflanzen in Substraträgern, welche auf einer Unterkonstruktion montiert werden und als Bestandteil des Aussenwandbekleidungs-systems gelten (Abb. 6 und 7).

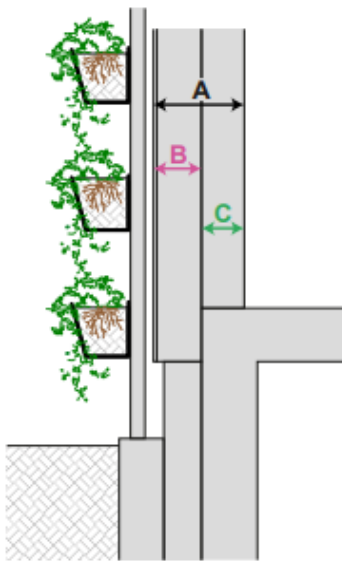


Abb. 3

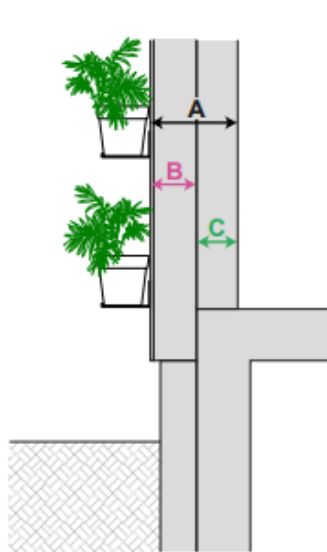


Abb. 4

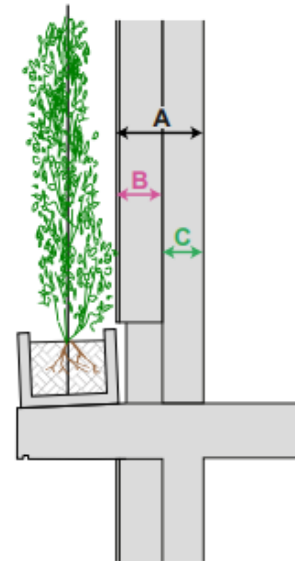


Abb. 5

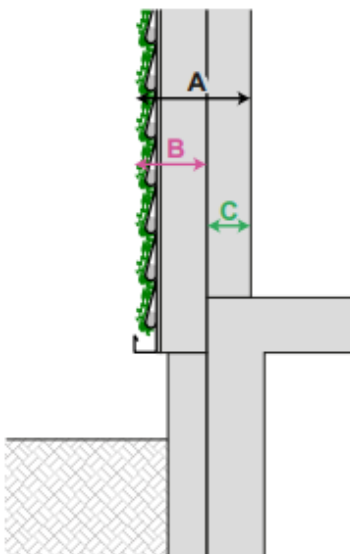


Abb. 6

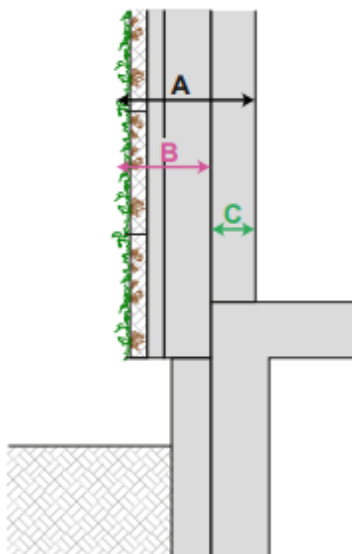


Abb. 7

A = Aussenwandkonstruktion
B = Aussenwandbekleidungs-system
C = Aussenwand

4 Brandschutztechnische Risiken

4.1 Entzündbarkeit und Brandlast

Aus Sicht des vorbeugenden Brandschutzes lässt sich folgendes festhalten:

- a Jede Pflanze lässt sich entzünden;
- b Die Entzündbarkeit ist insbesondere vom Verhältnis hölzerner Teile zur Blattmasse, sowie vom Trocknungsgrad der Pflanze abhängig;
- c Pflanzen mit einem hohen Anteil an ätherischen Ölen lassen sich leichter entzünden;
- d Die Brandlast einer Gebäudebegrünung lässt sich durch Pflanzen mit geringer Holzmasse, durch die Verwendung nichtbrennbarer Substratträger und Ranksysteme sowie durch Substrate mit geringem Anteil organischer Bestandteile reduzieren;
- e Ungenügend unterhaltene, trockene oder abgestorbene Gebäudebegrünungen stellen ein erhöhtes Brandrisiko dar;
- f Brennbare Strukturelemente können ein erhöhtes Brandrisiko darstellen.

4.2 Beeinträchtigung der Schutzziele

Gebäudebegrünungen können je nach Grösse und Lage Schutzziele beeinträchtigen oder unterlaufen:

- a Beeinträchtigung der Brandbekämpfung z. B. durch Zuwachsen von Zugänglichkeiten für die Feuerwehr;
- b Brandübertragung auf benachbarte Bauten und Anlagen;
- c Brandausbreitung über mehrere Geschosse z. B. durch Kamineffekt oder durch Überwachsen der Segmentierung von Aussenwandbekleidungssystemen;
- d Brandausbreitung von der Fassade in die Dachkonstruktion oder auf andere Fassadenflächen;
- e Beeinträchtigung von Flucht- und Rettungswegen z. B. durch Zuwachsen;
- f Beeinträchtigung der Rauch- und Wärmeabführung bei Rauch- und Wärmeabzugsanlagen (RWA) oder Verkleinern von Öffnungen in Umfassungswänden von Aussentrepfen, Laubengängen, Einstellräumen für Motorfahrzeuge oder Parkings;
- g Begünstigung der Brandentstehung z. B. durch Zuwachsen von Abgasanlagen oder Abströmöffnungen von Rauch- und Wärmeabzugsanlagen (RWA).

5 Brandschutzmassnahmen

Die nachfolgend aufgeführten Brandschutzmassnahmen sind im Standardkonzept unabhängig voneinander einzuhalten.

5.1 Qualitätssicherung

5.1.1 Qualitätssicherungsstufe (QSS)

1 Die Einstufung in die Qualitätssicherungsstufe (QSS) für Fassadenbegrünungen erfolgt nach Gebäudegeometrie (Gebäudehöhe), Umfang der Begrünung, sowie der Art der Ausführung.

2 Dachbegrünungen haben keinen Einfluss auf die Einstufung der Baute und Anlage in die Qualitätssicherungsstufe.

	Nebengebäude Einfamilienhaus Gebäude geringer Höhe	Gebäude mittlerer Höhe	Hochhaus
Fassadenbegrünung	QSS 1	QSS 2 [1]	[2]

Tabelle 1: Qualitätssicherungsstufe (QSS)

[1] Bei einer Fassadenbegrünung gemäss Ziffer 5.3.2 Abs. 3 ist die Einstufung in QSS 1 möglich.

[2] Fassadenbegrünung im Rahmen eines Standardkonzeptes ist nicht möglich.

5.1.2 Vorgehen und Zuständigkeiten im Projekt

Nachfolgende Vorgehensweise dient als Orientierung:

	Eigentümer- und Nutzerschaft	Gesamtleiter	Fachplaner	Errichter	QS-Verantwortlicher Brandschutz	Brandschutzbehörde
Art und Umfang der Gebäudebegrünung bestimmen	○	○	●			
Brandschutztechnische Anforderungen bestimmen					●	○
Lösungsvariante bestimmen	○	●	○			
Pflege- und Instandhaltungskonzept erstellen	○		●		○	
Brandschutznachweis erstellen					●	
Brandschutznachweis genehmigen						●
Gebäudebegrünung ausführen				●		
Einhaltung des Unterhalts- und Pflegekonzepts sicherstellen	●					

Tabelle 2: Vorgehen und Zuständigkeiten

● verantwortlich

○ beteiligt

5.2 Organisatorischer Brandschutz

5.2.1 Pflege- und Instandhaltungskonzept

1 Durch ein Pflege- und Instandhaltungskonzept für die Gebäudebegrünung ist sicherzustellen, dass die Pflanzen in einem vitalen Zustand bleiben und die Brandschutzmassnahmen jederzeit eingehalten sind.

2 In der Planungsphase ist das Pflege- und Instandhaltungskonzept für die Gebäudebegrünung zu erarbeiten und der Eigentümer- und Nutzerschaft rechtzeitig in geeigneter Form zur Verfügung zu stellen.

3 Für die Einhaltung und Umsetzung des Pflege- und Instandhaltungskonzepts ist die Eigentümer- und Nutzerschaft verantwortlich.

4 Das Pflege- und Instandhaltungskonzept soll alle notwendigen Informationen und Vorgaben, mindestens zu folgenden Aspekten enthalten:

- a Sicherstellung der Verfügbarkeit einer ausreichenden Bewässerung;
- b Sicherstellung der Vitalität der Pflanzen;
- c Rückschnitt der abgestorbenen Pflanzenteile;
- d Sicherstellung der brandschutzbedingt notwendigen Abstände, z. B. zu Brandschutzmassnahmen, Fenstern oder Türen;
- e Sicherstellung der brandschutzbedingt notwendigen Öffnungen.

5.2.2 Brandbekämpfung

- 1 Werden bei Gebäuden mittlerer Höhe für Aussenwandbekleidungen und / oder Wärmedämmungen brennbare Bauprodukte oder Fassadenbegrünungen verwendet, muss die Zugänglichkeit für die Feuerwehr für den Löscheinsatz (z. B. Druckleitungen, mobiler Wasserverwerfer) an die jeweiligen Fassadenflächen gewährleistet sein. [VKF-BSR 14-15 Ziffer 3.1.1 Abs. 1](#)
- 2 Bei einer Fassadenbegrünung gemäss Ziffer 5.3.2 Abs. 3 kann im Einvernehmen mit der Brandschutzbehörde ein Einsatzkonzept der Feuerwehr festgelegt werden, bei welchem die Zugänglichkeit nicht zwingend für jede begrünte Fassadenfläche notwendig ist.
- 3 Bei Hochhäusern ist das Einsatzkonzept der Feuerwehr im Rahmen des Nachweisverfahrens zu definieren.

5.3 Verwendung von Baustoffen – Aussenwandkonstruktion

5.3.1 Nebenbauten, Einfamilienhaus oder Gebäude geringer Höhe

Für sämtliche Fassadenbegrünungen sind keine zusätzlichen Massnahmen erforderlich.

5.3.2 Gebäude mittlerer Höhe

- 1 Pflege und Instandhaltung muss über die gesamte Lebensdauer sichergestellt sein. Es ist ein Pflege- und Instandhaltungskonzept erforderlich.
- 2 Bodengebundene Fassadenbegrünungen und wandgebundene Fassadenbegrünungen mit Pflanzgefässen gemäss Ziffer 3.3 Abs. 2 lit. a müssen mit einer von der VKF anerkannten oder gleichwertigen Konstruktion ausgeführt werden.
- 3 Als gleichwertige Konstruktion gelten folgenden Ausführungen :
 - a Der Abstand des Ranksystems zur Aussenwandkonstruktion beträgt mindestens 0.6 m (Abb. 8), oder
 - b die Fassadenbegrünung erstreckt sich über maximal 3 Geschosse, wobei Teilflächen einen Abstand von mindestens 1 m zueinander aufweisen (Abb. 9, 10 und 11), oder
 - c die Fassadenbegrünung befindet sich an einer öffnungslosen Fassade oder einem öffnungslosen Fassadenteil, bei dem der Abstand zwischen Fenstern und Fassadenbegrünung mindestens 0.5 m beträgt (Abb. 12), oder
 - d die Fassadenbegrünung befindet sich an einer feuerwiderstandsfähigen Aussenwand mit feuerwiderstandsfähigen Fenstern, die nur zu Unterhaltszwecken offenbar sind, oder
 - e alle Räume, die an die begrünte Aussenwand mit einer Öffnung (z. B. Türen oder Fenster) anschliessen, sind mit einer Sprinkleranlage geschützt.

Allfällige Ranksysteme, Pflanzgefässe und Unterkonstruktionen müssen aus Baustoffen der RF1 bestehen. Die Fassadenbegrünung kann sich auch vor den Fenstern befinden (Abb. 8, 9 und 10).

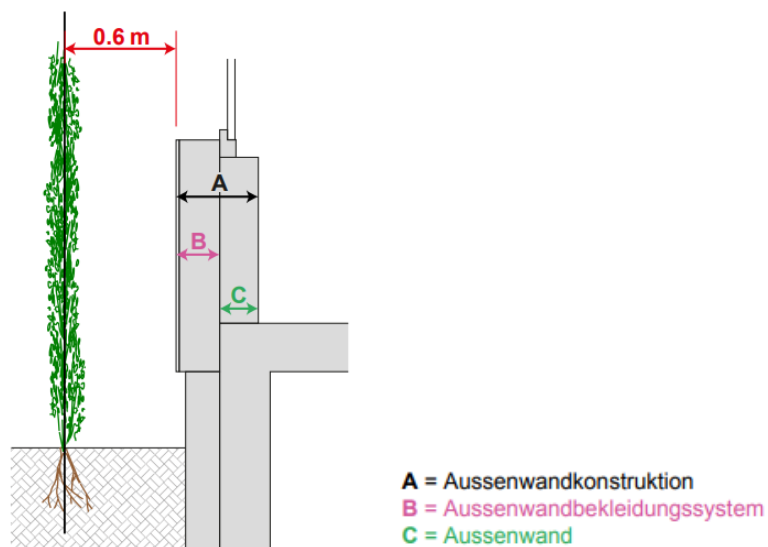


Abb. 8

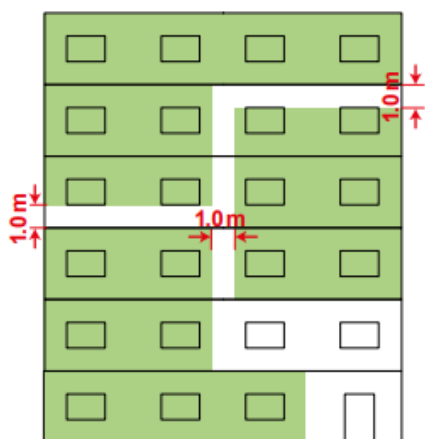


Abb. 9

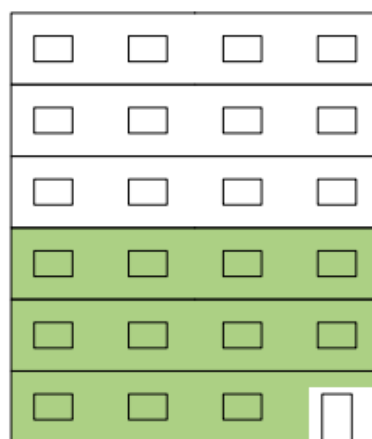


Abb. 10

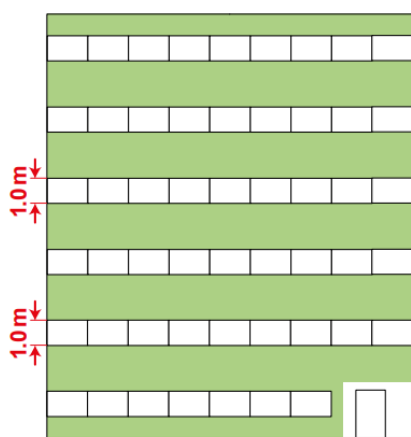


Abb. 11

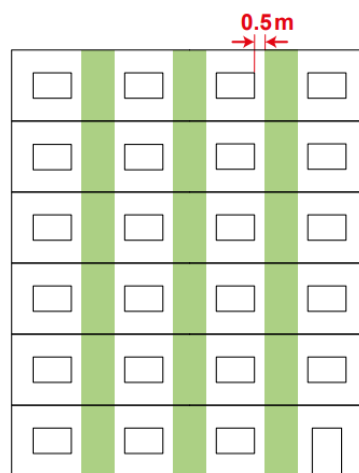


Abb. 12

4 Für wandgebundene Fassadenbegrünungen als flächiges oder modulares System gemäss Ziffer 3.3 Abs. 2 lit. b sind gemäss VKF-BSR 14-15 «Verwendung von Baustoffen» folgende Vorgaben einzuhalten:

- a Brennbare Aussenwandbekleidungen und / oder Wärmedämmungen sind konstruktiv so zu unterteilen, dass sich ein Brand an der Aussenwand vor dem Löschangriff durch die Feuerwehr um nicht mehr als zwei Geschosse oberhalb des Brandgeschosses ausbreiten kann. [VKF-BSR 14-15 Ziffer 3.1.1 Abs. 2](#)
- b Hinterlüftete Fassaden an Gebäuden mittlerer Höhe müssen mit einer von der VKF anerkannten oder gleichwertigen Konstruktion ausgeführt werden, wenn die Aussenwandbekleidungen und / oder im Hinterlüftungsbereich Dämmstoffe bzw. flächige Schichten aus brennbaren Baustoffen bestehen. [VKF-BSR 14-15 Ziffer 3.2.3 Abs. 1](#)
- c Die massgebenden Baustoffe in VKF-anerkannten oder gleichwertigen Konstruktionen müssen mindestens aus Baustoffen der RF3 (cr) bestehen. [VKF-BSR 14-15 Ziffer 3.2.8 Fussnote \[2\]](#)

5.3.3 Hochhäuser

1 Bei Hochhäusern sind Fassadenbegrünungen im Rahmen von Standardkonzepten nicht möglich, da für die Aussenwand und das Aussenwandbekleidungssystem Baustoffe der RF1 gefordert werden. [VKF-BSR 14-15 Ziffer 3.1.2 Abs. 1](#)

2 Die Anwendung von Nachweisverfahren im Brandschutz zur Beurteilung von Brandgefahr, Brandrisiko oder zur Nachweisführung konzeptioneller Ansätze ist bei der Erfüllung der Schutzziele der Brandschutznorm und bei einer ganzheitlichen Betrachtungsweise zulässig. [VKF-BSN 1-15 Art. 12 Abs. 1](#)

3 Die Brandschutzbehörde prüft die brandschutzrelevanten Konzepte und Nachweise auf Vollständigkeit, Nachvollziehbarkeit und Plausibilität. [VKF-BSN 1-15 Art. 12 Abs. 2](#)

5.4 Verwendung von Baustoffen – Dachkonstruktion

5.4.1 Extensivbegrünung

Die Extensivbegrünung gilt im Sinne der VKF-Brandschutzvorschriften als nicht brennbare oberste Schicht (RF1), sofern das Substrat einen maximalen organischen Anteil gewichts- oder volumenmässig (hier findet der niedrigste Wert Anwendung) von $\leq 20\%$ hat.

5.4.2 Intensivbegrünung

1 Das Substrat gilt im Sinne der VKF-Brandschutzvorschriften als nicht brennbare oberste Schicht (RF1), sofern das Substrat einen maximalen organischen Anteil gewichts- oder volumenmässig (hier findet der niedrigste Wert Anwendung) von $\leq 20\%$ hat.

2 Für die Auswahl der Pflanzen ergeben sich keine zusätzlichen Brandschutzanforderungen, sofern die Pflege und Instandhaltung über die gesamte Lebensdauer sichergestellt sind. Es ist ein Pflege- und Instandhaltungskonzept erforderlich.

5.5 Brandschutzabstände

- 1 Der Brandschutzabstand ist so festzulegen, dass Bauten und Anlagen nicht durch gegenseitige Brandübertragung gefährdet sind. Bauart, Lage, Ausdehnung und Nutzung sind zu berücksichtigen. [VKF-BSN 1-15 Art. 29](#)
- 2 Durch bodengebundene Fassadenbegrünungen und wandgebundene Fassadenbegrünungen mit Pflanzgefässen gemäss Ziffer 3.3 Abs. 2 lit. a ergeben sich keine zusätzlichen Brandschutzanforderungen im Bereich der Brandschutzabstände zwischen Bauten und Anlagen.
- 3 Wandgebundene Fassadenbegrünungen als flächige oder modulare Systeme gemäss Ziffer 3.3 Abs. 2 lit. b gelten als Aussenwandbekleidungssysteme und sind entsprechend zu berücksichtigen.

5.6 Tragwerke und Brandabschnitte

5.6.1 Einstellraum für Motorfahrzeuge oder Parking

Die für eine Reduktion der Anforderungen notwendigen, unverschliessbaren Öffnungen in den Umfassungswänden dürfen durch die Gebäudebegrünung nicht reduziert werden. [VKF-BSR 15-15 Ziffer 3.7.1 Tabelle 1 Fussnote \[3\]](#), [Tabelle 2 Fussnote \[6\]](#) und [Ziffer 3.7.11 Abs. 3](#),

5.7 Brandmauern

5.7.1 Aussenwandkonstruktion

- 1 Durch bodengebundene Fassadenbegrünungen und wandgebundene Fassadenbegrünungen mit Pflanzgefässen gemäss Ziffer 3.3 Abs. 2 lit. a ergeben sich keine zusätzlichen Brandschutzanforderungen im Bereich der Brandmauer.
- 2 Der Abstand von wandgebundenen Fassadenbegrünungen als flächige oder modulare Systeme gemäss Ziffer 3.3 Abs. 2 lit. b zur Mittelachse der Brandmauer muss mindestens 0.5 m betragen.

5.7.2 Dachkonstruktion

Durch Dachbegrünungen ergeben sich keine zusätzlichen Brandschutzanforderungen im Bereich von Brandmauern, sofern der Abstand von Bäumen und Sträuchern einer Intensivbegrünung oder von brennbaren Strukturelementen mindestens 0.5 m zur Mittelachse der Brandmauer beträgt.

5.8 Flucht- und Rettungswege

Die Breite und Höhe von Fluchtwegen dürfen durch die Gebäudebegrünung nicht beeinträchtigt werden. [VKF-BSR 16-15 Ziffer 2.4.5 Abs. 2 bis 5](#)

5.8.1 Türen in Flucht- und Rettungswegen

Für Türen in begrünten Aussenwänden ergeben sich keine weiteren Brandschutzanforderungen, sofern

- a der Abstand der Gebäudebegrünung zur Türöffnung mindestens 0.5 m beträgt (Abb. 13), oder
- b zwischen der Gebäudebegrünung und der Türöffnung eine flächige Schicht aus Baustoffen der RF1 (z. B. eine Verglasung) angeordnet ist (Abb. 14).

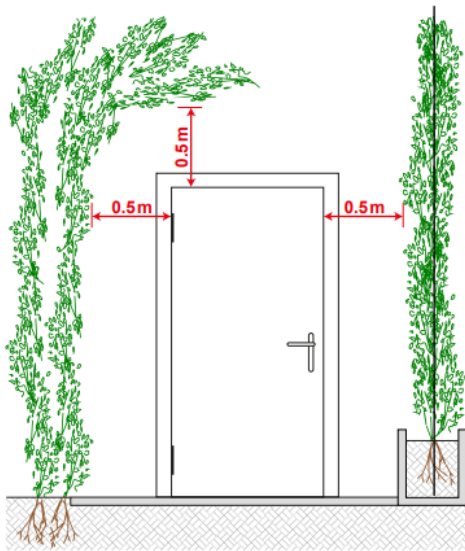


Abb. 13

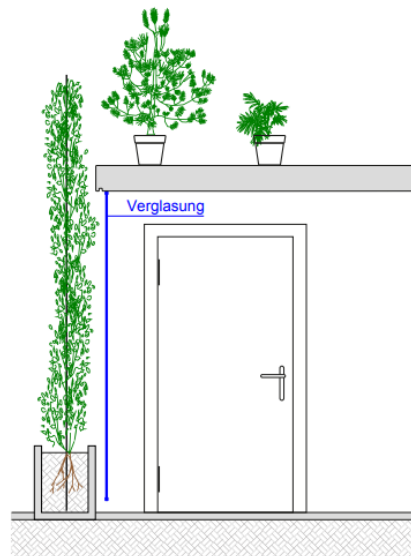


Abb. 14

5.8.2 Aussentreppen

- 1 Bei Aussentreppen sind die Anforderungen gemäss VKF-BSR 16-15 «Flucht- und Rettungswege» Ziffer 2.5.2 einzuhalten.
- 2 Die notwendigen, unverschiessbaren Öffnungen dürfen durch die begrünten Flächen nicht reduziert werden. [VKF-BSR 16-15 Ziffer 2.5.2 Abs. 1](#)
- 3 Durch die begrünten Flächen ergeben sich keine weiteren Brandschutzanforderungen, sofern
 - a der Abstand der Gebäudebegrünung zum Fluchtweg mindestens 0,5 m beträgt (Abb. 15), oder
 - b zwischen der Gebäudebegrünung und dem Fluchtweg eine flächige Schicht aus Baustoffen der RF1 (z. B. eine Verglasung) angeordnet ist.

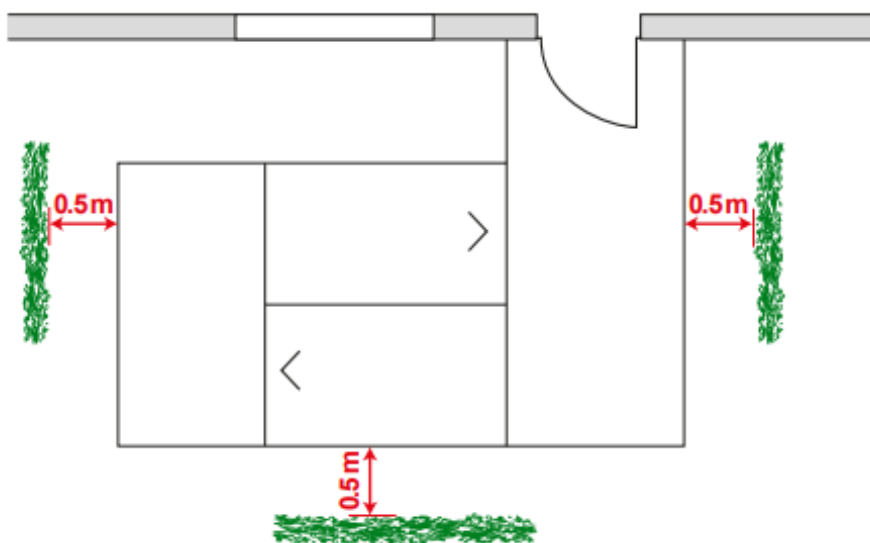


Abb. 15

5.8.3 Laubengang

- 1 Bei Laubengängen sind die Anforderungen gemäss VKF-BSR 16-15 «Flucht- und Rettungswege» Ziffer 2.5.4 einzuhalten.
- 2 Die geforderten unverschiessbaren Öffnungen dürfen durch die begrünten Flächen nicht reduziert werden. [VKF-BSR 16-15 Ziffer 2.5.4 Abs. 2](#)
- 3 Durch die begrünten Flächen ergeben sich keine weiteren Brandschutzanforderungen, sofern
 - a der Laubengang an beiden Enden zu einem vertikalen Fluchtweg führt, oder
 - b der Abstand der Gebäudebegrünung zum Fluchtweg mindestens 0.5 m beträgt (Abb. 16), oder
 - c zwischen der Gebäudebegrünung und dem Fluchtweg eine flächige Schicht aus Baustoffen der RF1 (z. B. eine Verglasung) angeordnet ist.

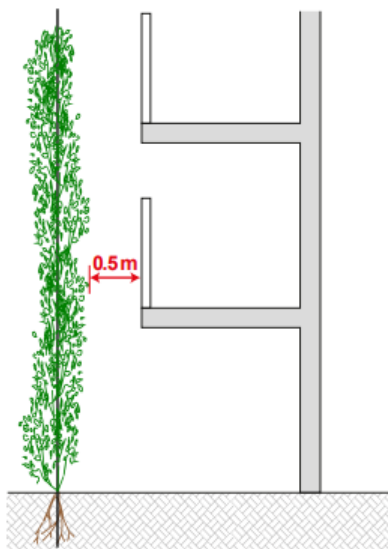


Abb. 16

5.9 Rauch- und Wärmeabzugsanlagen (RWA)

- 1 Einrichtungen für den technischen Brandschutz müssen so ausgeführt und in Stand gehalten werden, dass sie wirksam und jederzeit betriebsbereit sind. [VKF-BSN 1-15 Art. 43 Abs. 1](#)
- 2 Durch Fassadenbegrünungen ergeben sich keine zusätzlichen Brandschutzanforderungen bei Rauch- und Wärmeabzugsanlagen (RWA), sofern der Abstand der Fassadenbegrünung
 - a zu Zuluft-Öffnungen seitlich, unten und oben mindestens 0.5 m, und
 - b zu Abluft-Öffnungen unten und seitlich mindestens 0.5 m sowie oben mindestens 1 m beträgt.
- 3 Durch Dachbegrünungen ergeben sich keine zusätzlichen Brandschutzanforderungen bei Rauch- und Wärmeabzugsanlagen (RWA), sofern der Abstand von Bäumen und Sträuchern einer Intensivbegrünung oder brennbaren Strukturelementen zur RWA mindestens 2 m beträgt.

5.10 Wärmetechnische Anlagen

- 1 Haustechnische Anlagen sind so auszuführen und aufzustellen, dass sie einen gefahrlosen, bestimmungsgemässen Betrieb gewährleisten, und dass Schäden im Störfall begrenzt bleiben. [VKF-BSN 1-15 Art. 48 Abs. 1](#)
- 2 Durch Fassadenbegrünungen ergeben sich keine zusätzlichen Brandschutzanforderungen bei Abgasanlagen, wenn der Abstand der Begrünung zur Abgasanlage mindestens 0.5 m beträgt.
- 3 Durch Dachbegrünungen ergeben sich keine zusätzlichen Brandschutzanforderungen bei Abgasanlagen, wenn der Abstand von Bäumen und Sträuchern einer Intensivbegrünung oder brennbaren Strukturelementen mindestens 2 m beträgt.

6 Gültigkeit

Dieses Brandschutzmerkblatt gilt ab 1. Januar 2024.

Genehmigt durch die Technische Kommission Brandschutz VKF am 13. Dezember 2023.