

Fassadenbegrünung unter dem Aspekt des Brandschutzes

Dr.-Ing. Thomas Engel

Webinar, 9. Juli 2026

Bauzentrum FachWissen@Lunch

Schloss Ebenzweier



Schloss Ebenzweier

















SKY-FRAME



Begrünte Fassade

Arten von Fassadenbegrünungssystemen:

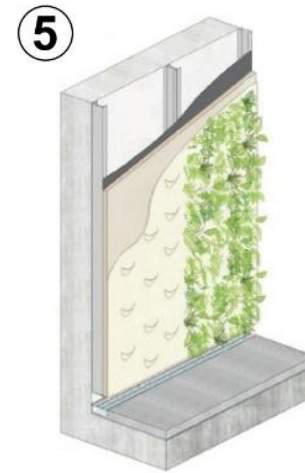
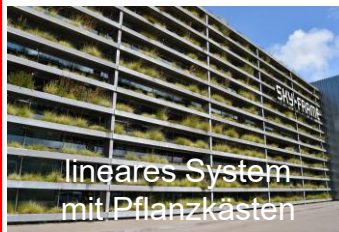
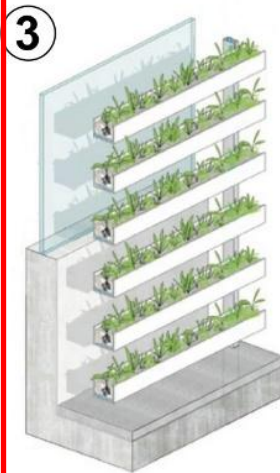
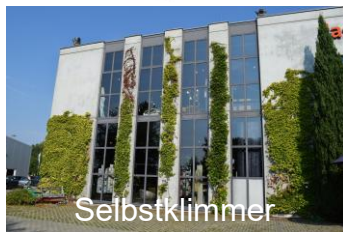


Bild basierend auf Pfoser, N. (2018) Vertikale Begrünung – Bauweisen und Planungsgrundlagen zur Begrünung von Wänden und Fassaden mit und ohne natürlichen Boden-/Bodenwasseranschluss.

Verbundforschungsvorhaben

www.firesafegreen.de



HOCHSCHULE
WEIHENSTEPHAN-TRIEDORF
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES



Förderung



Bundesministerium
für Wohnen, Stadtentwicklung
und Bauwesen



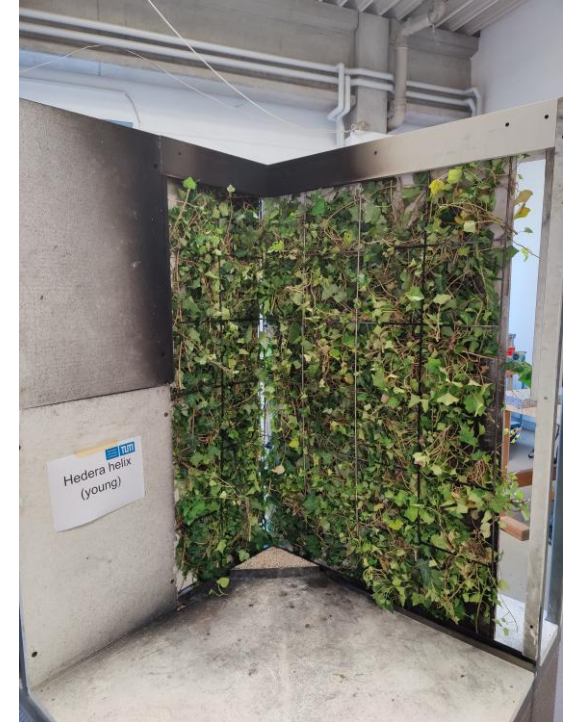
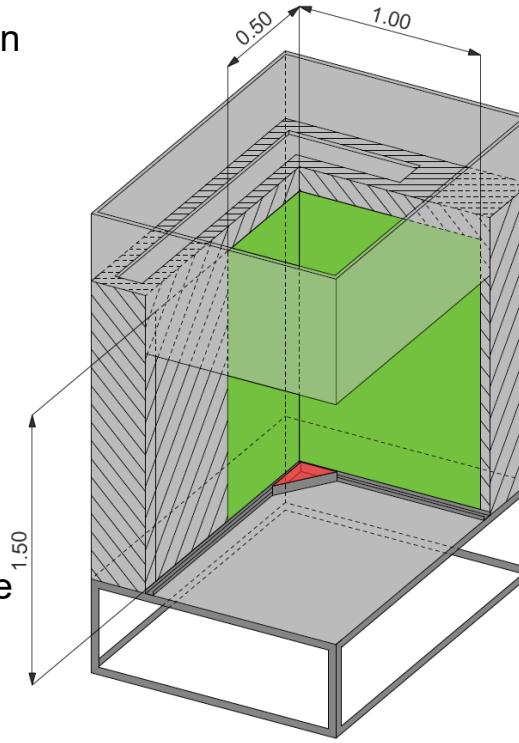
Bundesinstitut
für Bau-, Stadt- und
Raumforschung
im Bundesamt für Bauwesen
und Raumordnung



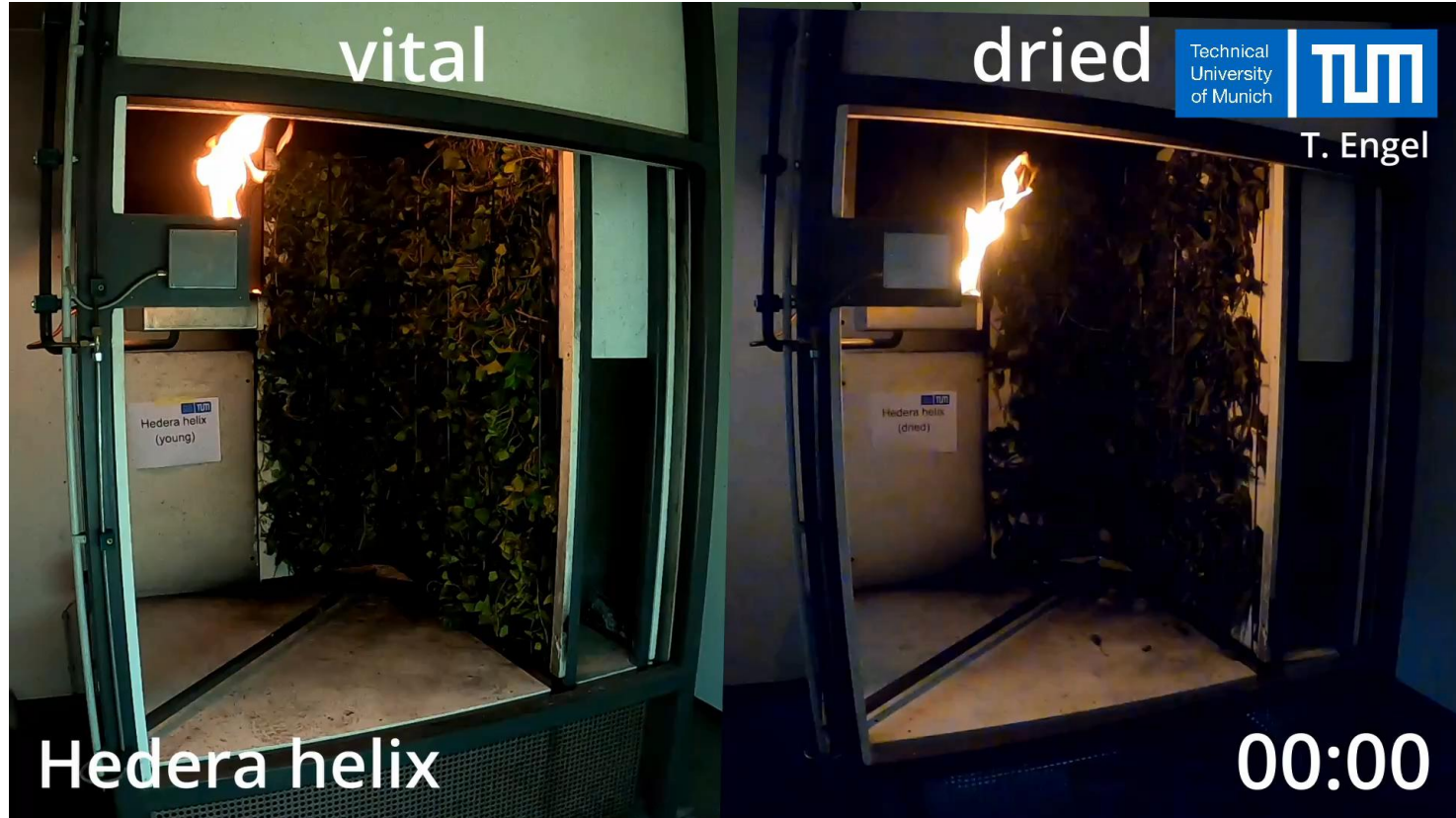
ZUKUNFT BAU
FORSCHUNGSFÖRDERUNG

Brandverhalten der Pflanzen

- 46 SBI-Versuche mit 25 Pflanzenarten in realitätsnahen Fassadenanordnungen.
- Untersuchung von Pflanzenart, Alter, Feuchte und Jahreszeit als Einflussgrößen.
- Begrenzte Brandausbreitung, kurzzeitiges Aufflammen trockener Pflanzenteile, selbstverlöschend nach Wegfall der Zündquelle.
- Feuchtegehalt entscheidend – gepflegte Grünfassaden zeigen ein günstiges Brandverhalten und geringe Wärmefreisetzung.



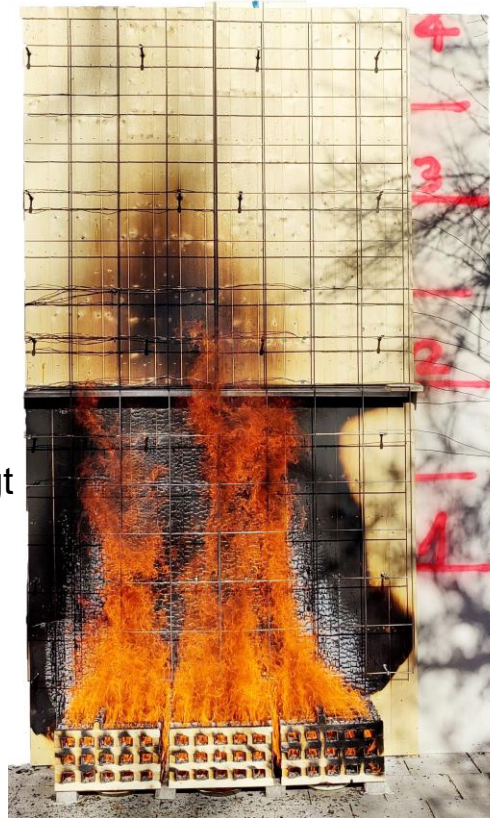
Begrünte Fassade





Begrünte Fassade & Holzfassade in Kombination

- Ein Fassadenbrandversuche im mittleren Maßstab ohne Begrünung als Referenzversuch.
- Zwei Fassadenbrandversuche im mittleren Maßstab mit dicht angeordneter vitalen Fassaden-begrünung Efeu (*Hedera helix*).
- Dicht bedeutet in diesem Kontext ungepflegt und hohe Masse (max. 8,3 kg/m²).
- 110 mm Abstand Rankgitter zur Holzschalung. Spalt zwischen Holz und Gitter vollflächig mit Grün gefüllt.





Test 2



Test 3

Test 2 - Holzfassade Nut+Feder mit Efeu



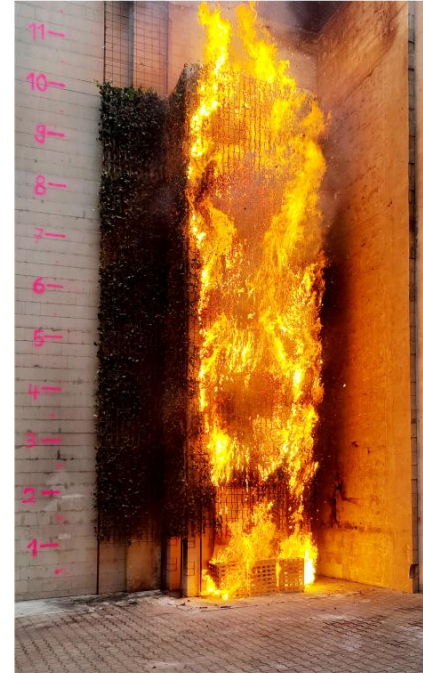
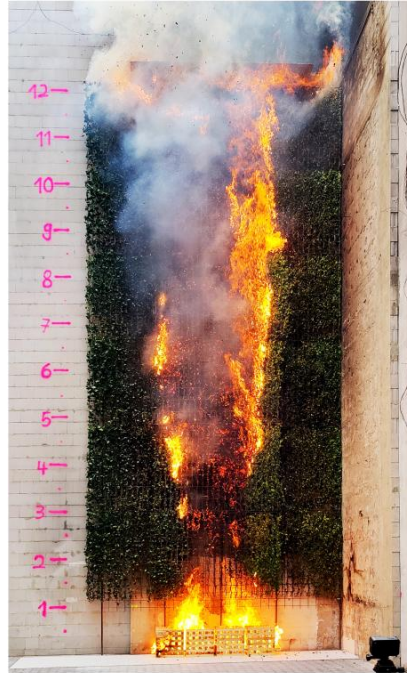
Test 3 - Holzfassade Nut+Feder mit Efeu



Begrünte Fassade & Holzfassade in Kombination



Fassadenbrandversuche



Acht Fassadenbrandversuche

Versuch	Beschreibung des Versuchs
V0	Wandversuch ohne Pflanzen (Referenzversuch)
V1	Wandversuch mit vitalen Pflanzen
V2	Wandversuch mit getrockneten (toten) Pflanzen
V3	Balkonversuch mit zentraler Brandbeanspruchung ohne Pflanzen (Referenzversuch)
V4	Balkonversuch mit Brandbeanspruchung in der Ecke ohne Pflanzen (Referenzversuch)
V5	Balkonversuch mit zentraler Brandbeanspruchung mit vitalen Pflanzen
V6	Balkonversuch mit Brandbeanspruchung in der Ecke mit vitalen Pflanzen
V7	Balkonversuch mit zentraler Brandbeanspruchung mit getrockneten (toten) Pflanzen

V1 - Wall test with plants - vital

Technical
University
of Munich

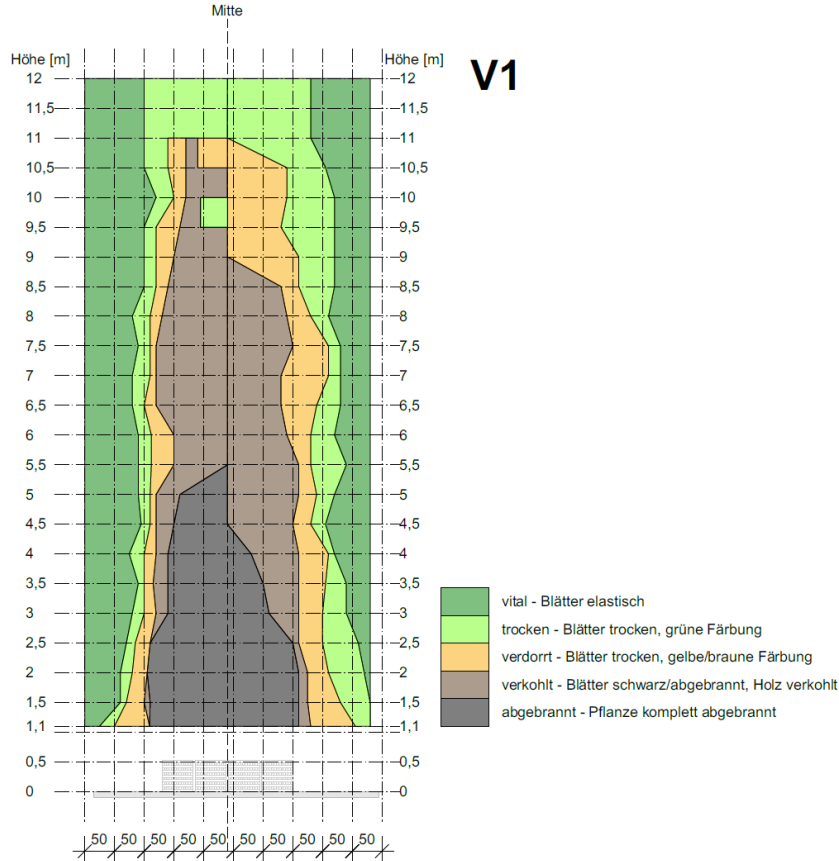


T. Engel



00:00

Wandversuch – vital



V2 - Wall test with plants - dry

Technical
University
of Munich

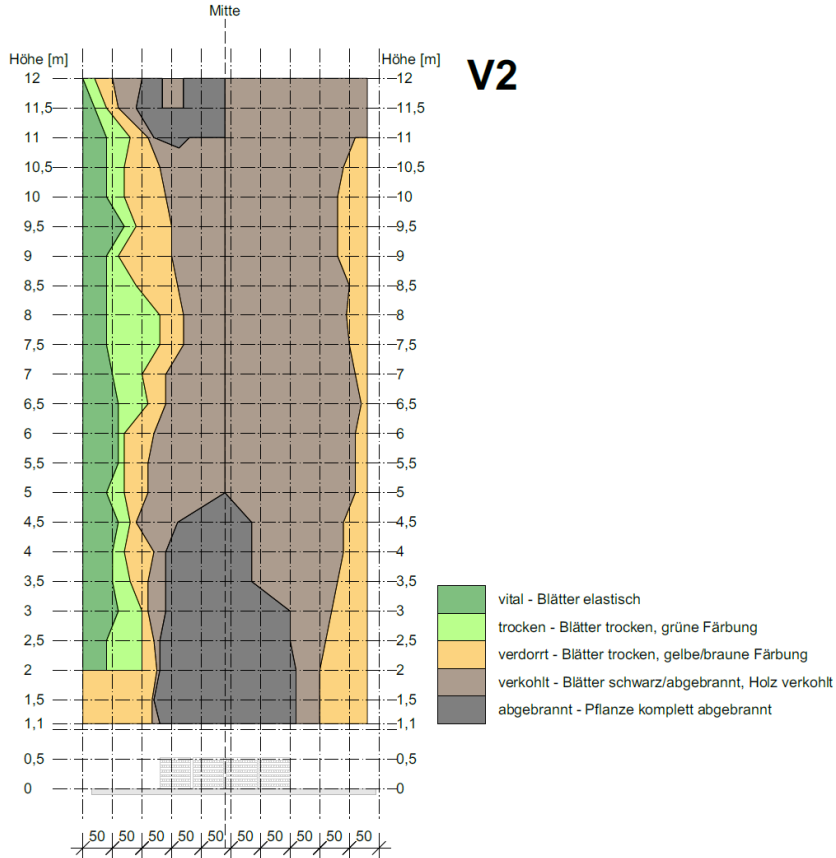


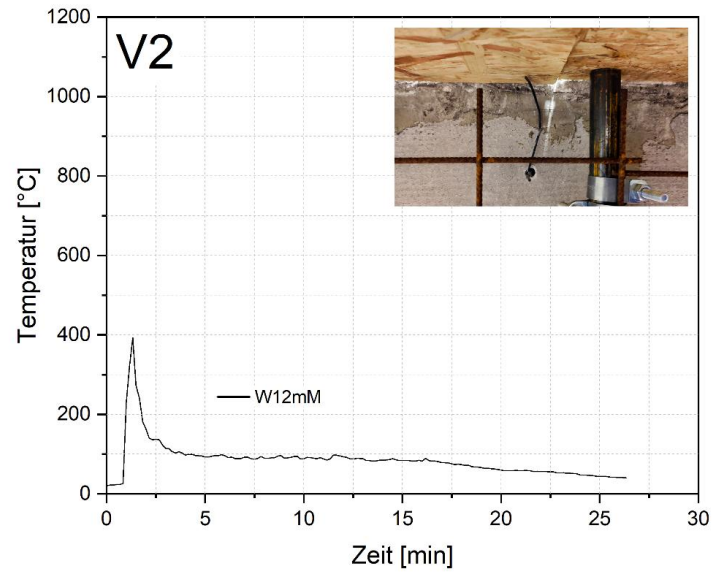
T. Engel



00:00

Wandversuch – getrocknet





V7 - Balcony test with plants - wall - dry



Balcony 2



Balcony 1

Technical
University
of Munich



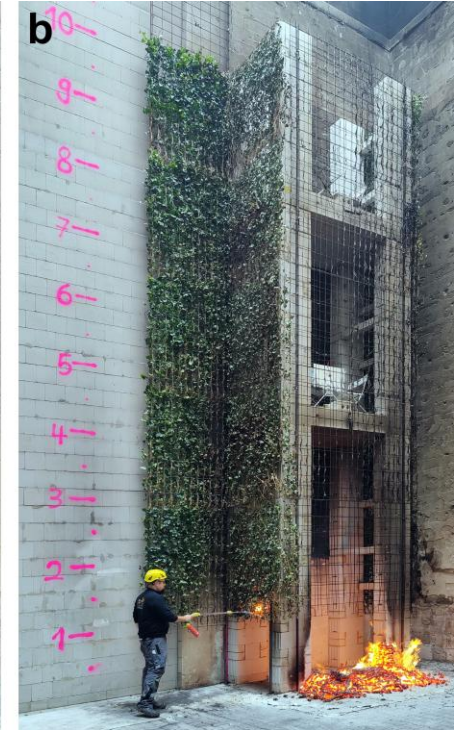
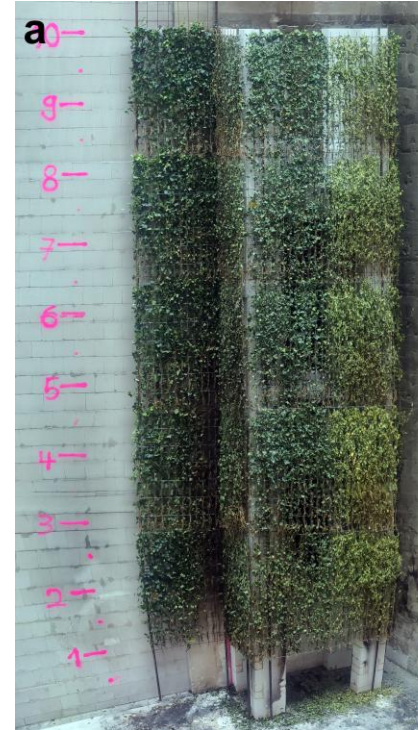
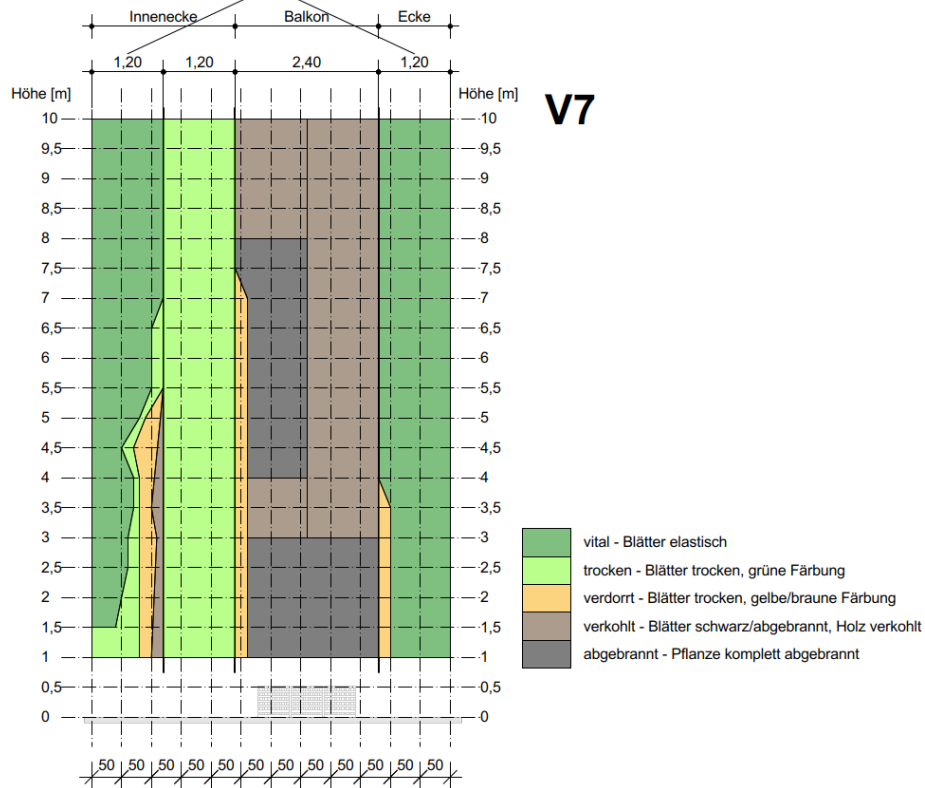
T. Engel



00:00

Balkonversuch – getrocknet

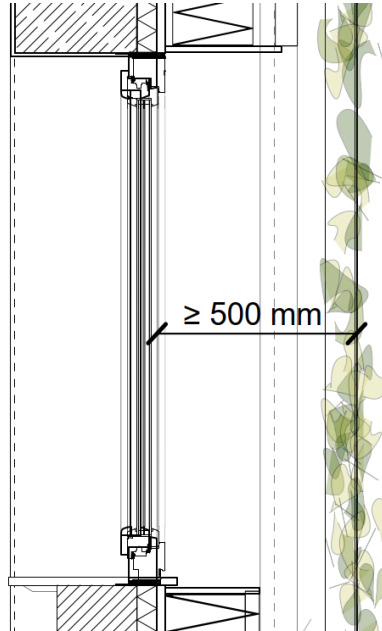
Diese beiden Reihen wurden nach V5 und V6 nicht durch getrocknete Pflanzelemente ausgetauscht



- Kletterpflanzen an nichtbrennbaren Kletterhilfen sind allgemein bewertbar und stellen ein geringeres Risiko aus brandschutztechnischer Sicht dar.
- Der Feuchtegehalt ist der maßgebende Einflussfaktor für das Brandverhalten.
- Regelmäßige Pflege und Wartung sind Voraussetzung für eine brandsichere Fassadenbegrünung.
- Generell wurde ein Selbstverlöschen der grünen Fassaden festgestellt. Der Abbrand der durch Feuer getrockneten Teile der grünen Fassade erfolgte in sehr kurzen Zeiträumen innerhalb der ersten zehn Minuten nach Beginn der Brandeinwirkung.
- An Brandwänden darf keine Brandweiterleitung über die Begrünung erfolgen.
- Entrauchungsöffnungen müssen dauerhaft frei und funktionsfähig bleiben.

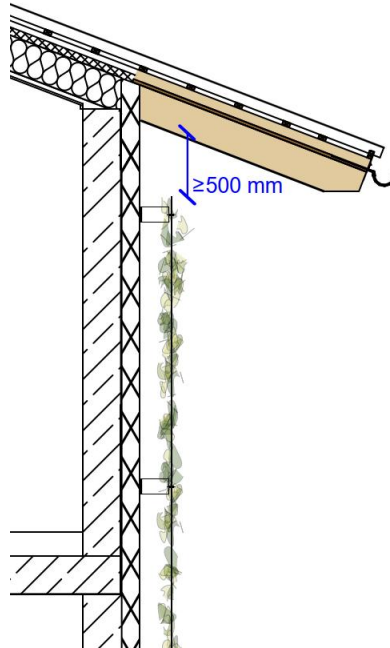
Fazit

- Zwischen den Glasscheiben einer Fensteröffnung und den Pflanzen an Rankhilfen sollte ein Abstand von mindestens 500 mm eingehalten werden.



Fazit

- Zu Bauteilen aus brennbaren Baustoffen, wie horizontal auskragende Holzdachstühle, ist ein Abstand von 500 mm einzuhalten.



- Werden Kletterpflanzen über mehrere Geschosse hinweg an nichtbrennbaren Rankhilfen vor Balkonen angeordnet, sollten geschlossene Brüstungen aus nichtbrennbaren Baustoffen vorgesehen werden.
- Zwischen einer Holzfassade und einer grünen Fassade sollte ein Abstand von mindestens 150 mm gewahrt werden oder mindestens 50 mm zusätzlich zur Tiefe der auskragenden Brandsperre.
- Anleiterstellen für die Feuerwehr freihalten und so gestalten, dass Leitern bzw. Rettungskorb ungehindert angelegt, bestiegen und überstiegen werden können; Kletterhilfen dürfen die Anleiterbarkeit nicht mindern.

Fachempfehlung



Empfehlungen der Arbeitsgemeinschaft der Leiterinnen und Leiter der Berufsfeuerwehren und des deutschen Feuerwehrverbandes

Brandschutz großflächig begrünter Fassaden (2020-03 aktualisiert 2025)

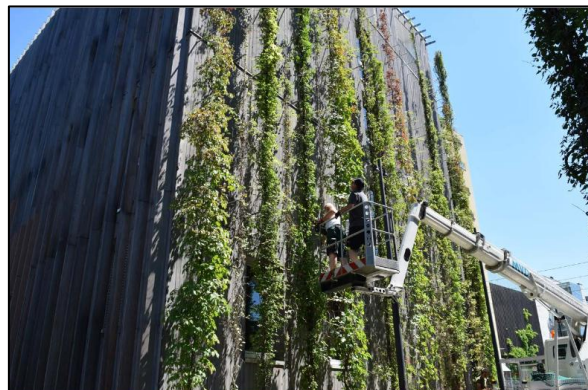


(Quelle: Bundesverband GebäudeGrün e.V.)

Überarbeitete Fassung vom 09.10.2025

Fachausschuss Vorbeugender Brand- und Gefahrenschutz
der deutschen Feuerwehren (FA VB/G)
c/o Branddirektion München
LtD. BD Dipl.-Ing. (FH) Peter Bachmeier

E-Mail: bfm_vb-leitung.kvr@muenchen.de



BuGG-Fachinformation "Hinweise zur Pflege und Wartung von Fassadenbegrünungen"

Maßnahmen, Pflegeintervalle,
Rahmenbedingungen



Begrünte Fassade

Arten von Fassadenbegrünungssystemen:

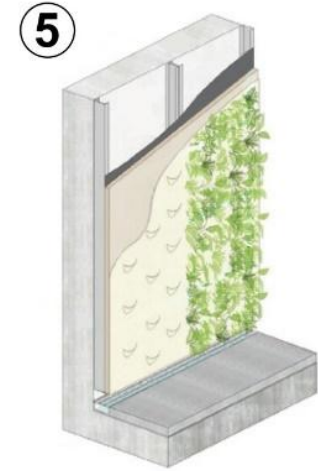
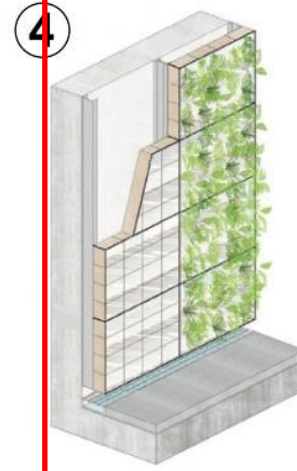
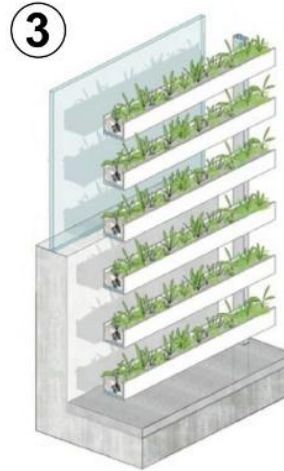


Bild basierend auf Pfoser, N. (2018) Vertikale Begrünung – Bauweisen und Planungsgrundlagen zur Begrünung von Wänden und Fassaden mit und ohne natürlichen Boden-/Bodenwasseranschluss.

Living Walls am Instytut Techniki Budowlanej



Living Walls am Instytut Techniki Budowlanej



- Wandgebundene Begrünungssysteme (Living Walls) können aus brandschutztechnischer Sicht kritisch sein, da sie aus einer Kombination unterschiedlicher Materialien bestehen.
- Eine pauschale brandschutztechnische Bewertung ist nicht möglich. Das Brandverhalten ist stets vom jeweiligen Gesamtsystem, einschließlich Pflanzen, Substrat, Bewässerung, Träger- und Befestigungselementen, abhängig.
- Für eine belastbare Bewertung sind Brandversuche am Gesamtsystem sowie darauf aufbauende Anwendbarkeitsnachweise erforderlich.
- Die Auswahl und Kombination der verwendeten Materialien ist sorgfältig zu prüfen und zu bewerten.
- Besondere Aufmerksamkeit ist möglichen Brandweiterleitungen innerhalb des Systems sowie entlang der Fassade zu widmen.
- Für eine sichere Anwendung sind neben dem Nachweis des Brandverhaltens auch eine fachgerechte Ausführung sowie eine dauerhafte Pflege und Wartung erforderlich.

Danke für Ihre Aufmerksamkeit

Dr.-Ing. Thomas Engel

brandSCHUTZENGE L GmbH

T +49 (0) 89 790 78 790

M +49 (0) 179 455 28 55

thomas.engel@brandschutzengel.com

www.brandschutzengel.com

Weitere Informationen:

www.firesafegreen.de

<https://doi.org/10.1007/s10694-024-01566-0>

<https://doi.org/10.1007/s10694-025-01826-7>

<https://doi.org/10.58007/prfd-ps98>

<https://doi.org/10.14459/2024md1759976>

<https://mediatum.ub.tum.de/?id=1715368>



Technische Universität München
Lehrstuhl für Holzbau und Baukonstruktion

Tel.: +49 (0) 89 289 - 28679
engel@tum.de