



SCHWEIZERISCHER
FACHVERBAND FÜR
HINTERLÜFTETE
FASSADEN

TECHINFO

Fachpublikation der Technischen Kommission SFHF

Fassaden mit offener Bekleidung

Hinweise für Planung,
Konstruktion und Ausführung

Rev. Mai 2020

Ziel und Zweck

Der Trend zu offenen Fassadenbekleidungen ist unverkennbar. Offene Bekleidungen verleihen selbst schwerfälligen Gebäuden Attribute wie Leichtigkeit und Transparenz.

Für offene Bekleidungen stehen den Planern und Architekten dabei vielfältigste Materialien, Formen sowie unterschiedlichste Farben und Formate zur uneingeschränkten Auswahl bereit. Die hochwertige Ästhetik dieser Fassadenbekleidungen kann durch eine Hinterleuchtung in den Abend- und Nachtstunden noch zusätzlich betont werden.

Als vorgehängte hinterlüftete Fassaden (VHF) mit offener Bekleidung werden im allgemeinen Fassaden bezeichnet, die offene Fugen oder Bekleidungen mit Öffnungen aufweisen und per Definition eine Schutz- und Gestaltungsfunktion erfüllen. Hierzu zählen zum Beispiel Konstruktionen mit Lochblechen, Streckmetall und Metallgewebe, perforierten Faserzementplatten, Textilgewebe, aber auch mit Holzbeplankungen, Keramik- und Natursteinplatten.

Aufbau der TECINFO

Diese TECINFO-Ausgabe soll über die nebenstehenden Grundlagen hinaus eine Hilfe und Präzisierung sein für das Planen, Konstruieren und Ausführen von VHF mit offener Bekleidung. Durch die offene Bekleidung und deren eingeschränkte Schutzfunktion (z. B. gegen eindringendes Wasser oder schädliche UV-Strahlung) können sich die Anforderungen an den Fassadenaufbau ändern.

Hierzu verdeutlicht **Tabelle 1** den bei der Planung, Konstruktion und Ausführung zu berücksichtigenden Einfluss auf die jeweiligen Bauteile einer VHF mit offener Bekleidung. Darüber hinaus werden in dieser Tabelle verschiedene Massnahmen aufgezeigt, wie den verschiedenen Einflüssen begegnet werden kann.

Tabelle 2 beinhaltet in Abhängigkeit von Öffnungsart und Dimension der Öffnung eine Empfehlung, ab wann auf eine Fassadenbahn zum Schutz gegen äussere Einflüsse verzichtet werden kann.

Fachliche und normative Grundlagen

Generelle Hinweise bezüglich VHF mit offener Bekleidung finden sich unter anderem in folgenden Regelwerken:

SIA 232/2 und Wegleitung

Hinterlüftete Bekleidungen von Aussenwänden (insbesondere sind die Anhänge A und B der SIA 232/2 bezüglich den Anforderungen von Wärmedämmung und Fassadenbahn zu beachten)

SN EN 13859-2

Abdichtungsbahnen – Definitionen und Eigenschaften von Unterdeck- und Abdichtungsbahnen – Teil 2: Unterdeck- und Unterspannbahnen für Wände

Fachbuch Fassadenbau

POLYBAUverlag Uzwil, Ausgabe 2020

IFD-Richtlinie für die Planung und Ausführung von vorgehängten hinterlüfteten Fassaden, Ausgabe SFHF 2018

Beurteilung sichtbehindernder Fassaden

Staatssekretariat für Wirtschaft (SECO)

Ziel und Zweck	2
Einflussfaktoren und Massnahmen bei VHF mit offener Bekleidung	4
Entscheidungsbaum	6
Definition von Art und Dimension der Öffnungen	7
Beispiele der Materialvielfalt	8

Ventilator wird zu TECINFO

Der Inhalt dieser TECINFO ist identisch mit «Ventilator 4» vom April 2018.

Einflussfaktoren und Massnahmen bei VHF mit offener Bekleidung

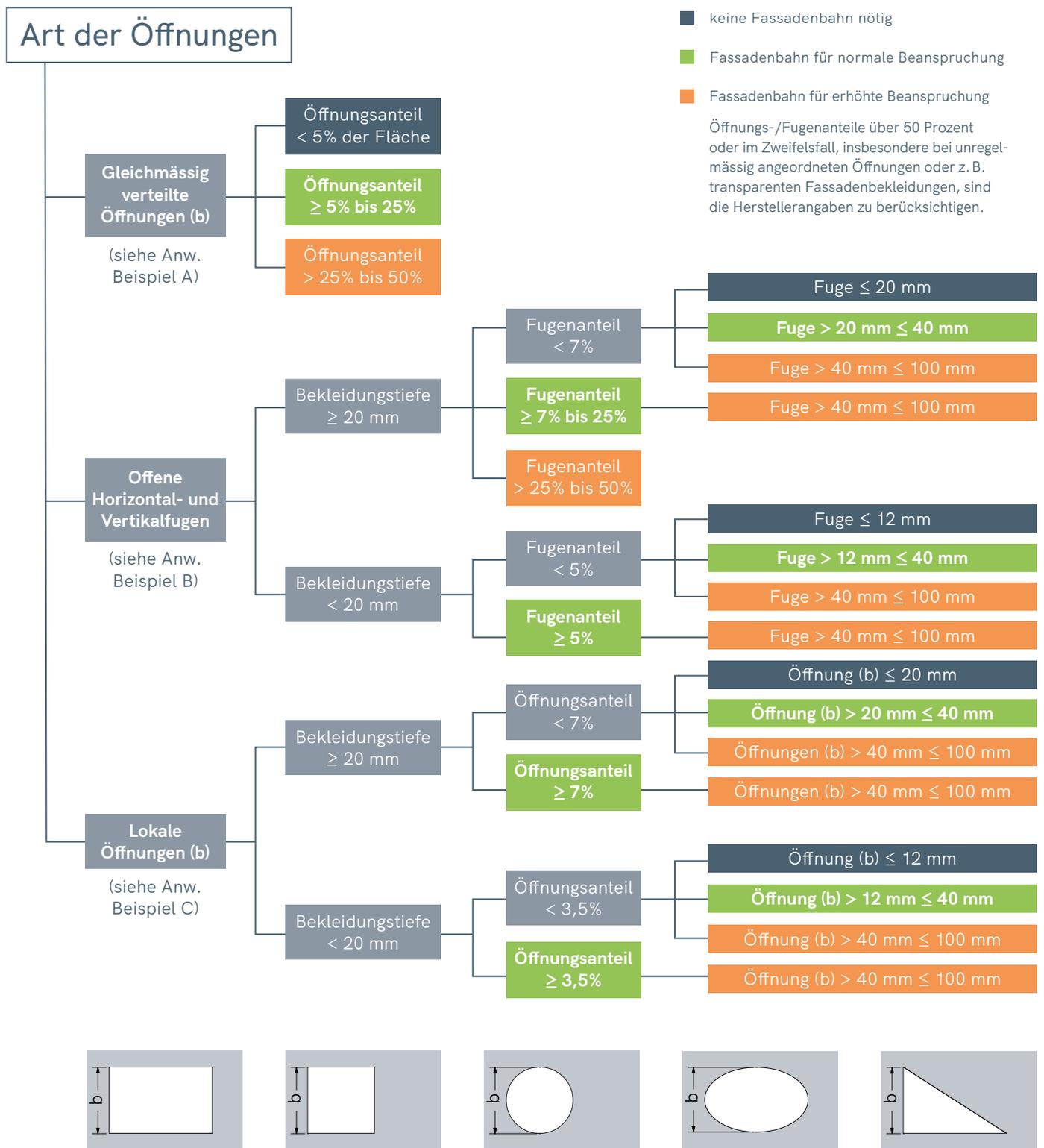
Tabelle 1

Bauteil	Einfluss	Massnahme
Tragwerk	kein Einfluss	keine erforderlich
Unterkonstruktion	eindringendes Wasser	geeignete Werkstoffwahl (korrosionsbeständig), konstruktiven Holzschutz beachten
	Ästhetik	geeignete Beschichtung
	UV-Strahlung	UV-beständiges Material oder vor UV geschützt
Verankerung	eindringendes Wasser	korrosionsbeständig oder vor eindringendem Wasser geschützt
	UV-Strahlung	UV-beständiges Material oder vor UV geschützt
Wärmedämmung	eindringendes Wasser	Bei feuchteempfindlichen Dämmstoffen ist eine Fassadenbahn einzusetzen. Bei Einhaltung der maximalen Öffnungsgrössen gemäss Tabelle 2 kann auf eine Fassadenbahn verzichtet werden.
	UV-Strahlung	Bei UV-empfindlichen Dämmstoffen ist eine Fassadenbahn einzusetzen. Bei Einhaltung der maximalen Öffnungsgrössen gemäss Tabelle 2 kann auf eine Fassadenbahn verzichtet werden.
	Ästhetik	farbige Beschichtung, farbige Fassadenbahn
	Insekten	Basierend auf Erfahrungen ist dieser Einfluss bei offenen Fassadenbekleidungen in der Regel vernachlässigbar.
	Vögel	Basierend auf Erfahrungen und bei Einhaltung der maximalen Öffnungsgrössen gemäss Tabelle 2 ist dieser Einfluss in der Regel vernachlässigbar.
	Hagel	Basierend auf Erfahrungen und bei Einhaltung der maximalen Öffnungsgrössen gemäss Tabelle 2 ist dieser Einfluss in der Regel vernachlässigbar.
	Nagetiere	Der Zugang von Nagetieren ist in gefährdeten Bereichen (z. B. Perimeterbereich) durch konstruktive Massnahmen, z. B. Drahtgeflecht oder Lochblech, zu verhindern.

Bauteil	Einfluss	Massnahme
Befestigung Wärmedämmung	eindringendes Wasser	korrosionsbeständiges Material oder vor eindringendem Wasser geschützt
	UV-Strahlung	UV-beständiges Material oder vor UV geschützt
	Windeinwirkung	Berücksichtigung der erhöhten Windlast
Fassadenbahn	diverse	Berücksichtigung der Anforderungen nach SIA 232/2, Anhang B, Tabelle 3 «Bekleidung mit offenen Fugen»
Bekleidung	Windeinwirkung	gemäss Statik
	Korrosion Verfärbung Alterung	produktebezogene Massnahmen gemäss Hersteller (z. B. Beschichtung oder Imprägnierung)
	Eisbildung	Bei betroffenen Materialien ist das zusätzliche Gewicht infolge Vereisung in der statischen Berechnung zu berücksichtigen.
	Hagel	produktebezogene Massnahmen gemäss Hersteller
	Behinderung der Sicht ins Freie	Berücksichtigung der Anforderungen nach Broschüre «Beurteilung sichtbehindernder Fassaden» (SECO)
Befestigung Bekleidung	Windeinwirkung	Die durch Öffnungen geschwächten Querschnitte sind bei der Wahl und Dimensionierung der Befestigungsmittel entsprechend zu berücksichtigen.
Hinterlüftungsraum	Funktionalität	Der Hinterlüftungsraum ist auf mindestens 40 mm zu vergrössern. Dabei ist sicherzustellen, dass sämtliche Bauteile die Hinterlüftung nicht beeinträchtigen.
Zusatzinstallationen (z. B. Beleuchtung)	eindringendes Wasser	Es sind konstruktive Schutzmassnahmen zu treffen.
Alle Bauteile	Brandschutz	VKF-Vorschriften sind zu beachten.

Entscheidungsbaum

Tabelle 2



Definition Mass (b) für verschiedene Öffnungsformen

Alternativ zur Fassadenbahn können auch konstruktive Massnahmen (z. B. Wasserführung, Vergrösserung des Hinterlüftungsraumes, lokale Massnahmen, etc.) getroffen werden, um schädliche Einflüsse durch

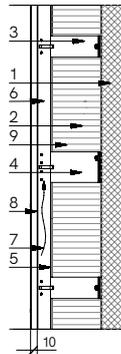
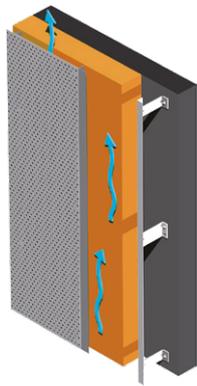
die Öffnungen zu verhindern. Im Zweifelsfall, insbesondere bei unregelmässig angeordneten oder grösseren Öffnungen, sind die jeweiligen Hersteller der Fassadenbekleidung und Dämmstoffe anzufragen.

Definition von Art und Dimension der Öffnungen

Anwendung

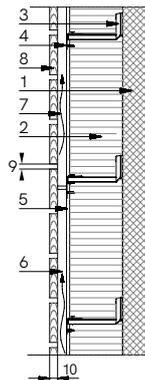
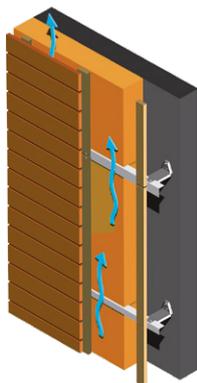
Auf eine Fassadenbahn kann verzichtet werden, wenn durch eine fachgerechte Ausführung der Fassadenkonstruktion sowie unter Beachtung der maximalen Öffnungsmasse sichergestellt wird,

dass durch die Öffnungen eindringende Feuchtigkeit (Schlagregen, Schnee, etc.) aus dem Hinterlüftungsraum wieder abgeführt wird und keine Schädigung durch UV-Belastung auftreten kann.



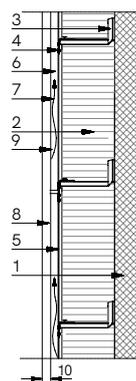
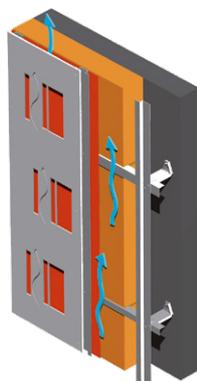
A Gleichmässig verteilte Öffnungen

- 1 Tragwerk
- 2 Wärmedämmung
- 3 Gleitpunkt Konsolen
- 4 Festpunkt Konsolen
- 5 Fassadenbahn
- 6 Vertikales Tragprofil
- 7 Hinterlüftungsraum
- 8 Fassadenbekleidung gelocht
- 9 Öffnung (b)
- 10 Bekleidungstiefe (d)



B Horizontal- und Vertikalfugen

- 1 Tragwerk
- 2 Wärmedämmung
- 3 Horizontales Konsolensystem
- 4 Horizontales Tragprofil
- 5 Fassadenbahn
- 6 Vertikale Traglattung
- 7 Hinterlüftungsraum
- 8 Fassadenbekleidung
- 9 Fuge
- 10 Bekleidungstiefe (d)



C Lokale Öffnungen

- 1 Tragwerk
- 2 Wärmedämmung
- 3 Horizontales Konsolensystem
- 4 Horizontales Tragprofil
- 5 Fassadenbahn
- 6 Vertikales Tragprofil
- 7 Hinterlüftungsraum
- 8 Fassadenbekleidung
- 9 Öffnung (b)
- 10 Bekleidungstiefe (d)

Beispiele der Materialvielfalt

Perforierte Faserzementplatte

Bus Station, Velenje, SLO



Holzbekleidung mit
farbiger Fassadenbahn

Mehrfamilienhaus,
Hedingen, ZH



Perforiertes
Aluminium-Trapezprofil
Sechseck-Lochung

Autobau Factory,
Romanshorn, TG





Terracotta Profilstangen

Kantonsschule, Trogen, AR





Textilgewebe bedruckt

Optics, Balzers, FL



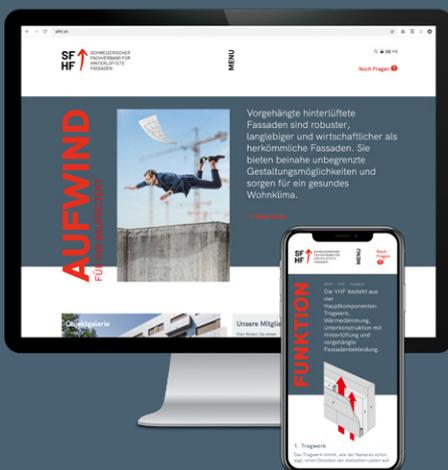
Infos zum Verband

Der Schweizerische Fachverband für hinterlüftete Fassaden (SFHF) verdeutlicht gegenüber Architekten, Planern, Verarbeitern und Bauherren die Vorteile moderner hinterlüfteter Fassaden durch aktuelle Informationen und ausführliche Fachberatung.

Führende Fassadenbauer und Bauproduktehersteller zählen auf die Kompetenz und Marktkraft des SFHF: Der unabhängige Fachverband vertritt – auch international – die Interessen seiner Mitglieder gegenüber Behörden, Institutionen und verwandten Fachverbänden. Er erarbeitet Richtlinien und Empfehlungen und steht im Dialog mit Fach- und Normenkommissionen. Damit trägt er entscheidend dazu bei, die fachlichen Voraussetzungen zur Qualitätssicherung der «vorgehängten hinterlüfteten Fassade» zu schaffen.

Der SFHF organisiert für seine Mitglieder und aussenstehende interessierte Baufachleute regelmässig Fachtagungen zu aktuellen Themen und Trends rund um die «hinterlüftete Fassade».

Darüber hinaus setzt der SFHF mit der aktiven Förderung der Berufsbildung auch wichtige Meilensteine für die Zukunft der Branche.



Mehr Informationen finden sich unter www.sfhf.ch oder kontaktieren Sie uns unter info@sfhf.ch