

Pressemitteilung

15.03.2021

Qualität und Beurteilung von Vorgehängten Hinterlüfteten Fassaden: FVHF gibt neue Leitlinie heraus



Die neue FVHF-Leitlinie „Beurteilungsmethodik und Toleranzen von Vorgehängten Hinterlüfteten Fassaden (VHF)“ ist ein praxisorientierter Handlungsleitfaden zur Beurteilung von VHF, der gegen eine Schutzgebühr von 9,95 EURO beim FVHF erworben werden kann. Bild: FVHF e.V.

Wie lässt sich die Qualität einer VHF beurteilen und welche Toleranzen sind zulässig? Wann ist das Erscheinungsbild beeinträchtigt und welche Grenzabweichungen sind vertretbar? Mit der neuen Leitlinie „Beurteilungsmethodik und Toleranzen von Vorgehängten Hinterlüfteten Fassaden (VHF)“ gibt der FVHF einen praxisorientierten Handlungsleitfaden heraus, der Bauherren, Planern und Verarbeitern wertvolle Hilfestellungen zur Abnahme einer VHF an die Hand gibt.

Fassaden beeinflussen maßgeblich die Qualität eines Gebäudes – neben dem gestalterischen Wert ist die technische Ausführung ein wesentliches Kriterium zur Beurteilung des Bauteils, das die Schnittstelle zwischen Innen- und Außenraum markiert. Die neue Leitlinie des Fachverbandes Baustoffe und Bauteile für vorgehängte hinterlüftete Fassaden e.V. legt den Rahmen für VHF-spezifische und teilweise nicht in

Normen und Vorschriften geregelte Toleranzen fest. Beurteilt wird unter gebrauchstüblichen Bedingungen und mit der Berücksichtigung, dass es sich bei der VHF um eine unter Baustellenbedingungen handwerklich erstellte Bauleistung handelt.

Beurteilungsmethodik

Ausführlich geht die FVHF-Leitlinie im ersten Teil auf die Beurteilungskriterien ein und hält die Grundbedingungen für eine optische Beurteilung fest. Zur Bewertung der Qualität der Fassadenausführung stellt zum Beispiel die „Oswald-Matrix“ den *Grad der optischen Beeinträchtigung* die *Gewichtung des optischen Erscheinungsbildes* gegenüber. Hier kann die Bedeutung des Merkmals für die Gebrauchstauglichkeit mit „sehr wichtig“ bis „unwichtig“ gewertet und der Grad der optischen Beeinträchtigung von „sehr stark“ bis „geringfügig“ zugeordnet werden. So lässt sich klar ablesen, ob es sich bei dem optischen Mangel um eine Bagatelle, eine hinnehmbare oder nicht hinnehmbare Beeinträchtigung handelt.

Auch zu den zulässigen Farbtoleranzen und zur Oberflächenqualität hält die FVHF-Leitlinie bewährte Beurteilungsmethoden bereit.

Zulässige Toleranzen

Maßabweichungen lassen sich im Bauprozess nie ganz vermeiden. Die DIN 18202:2019-07 regelt, welche Toleranzen zulässig sind. Diese gelten auch für die VHF und müssen bereits in der Ausführungsplanung berücksichtigt werden. Wie genau die Begriffe zur Bewertung der Abweichungen definiert und die Grenzwerte interpretiert werden, fasst die FVHF-Leitlinie im zweiten Teil zusammen.

In übersichtlichen Tabellen und Matrizes sowie Detailzeichnungen werden die Grenzwerte für Maß-, Winkel- und Ebenheitsabweichungen veranschaulicht. Zusätzliche Toleranzanforderungen gelten bei sichtbaren Befestigungselementen sowie bei der Planung von Fugenbreite und Fugenversatz. In Fällen besonderer Anforderungen an die Fugen als Gestaltungselement sind vor Bauausführung beispielsweise Fugentoleranzen und ggf. alternative Toleranzausgleichsvarianten zu vereinbaren.

Eine Auflistung der normativen Bezüge und ein Literaturverzeichnis vervollständigen die technische Druckschrift, die von der FVHF-Projektgruppe, unter Leitung von Technikvorstand Georg Stauber, verfasst wurde. Gegen eine Schutzgebühr von 9,95 EURO kann die FVHF-Leitlinie „VHF QUALITÄT UND BEURTEILUNG“ per E-Mail an info@fvhf.de bestellt werden.

Zwei weitere FVHF-Leitlinien mit den Titeln „VHF SCHALLSCHUTZ“ und „VHF GERÜSTE“ sind kurz vor der Fertigstellung. Aktuelle und ausführliche Informationen sind jederzeit unter www.fvhf.de zu finden.

Abbildung:

FVHF-Leitlinie VHF Qualität und Bewertung, Stand 01/2021

1 Allgemeines

1.1 Geltungs- und Anwendungsbereich

Diese Leitlinie bezieht sich auf die Bauart der Vorgehängten Hinterlüfteten Fassade (VHF) gemäß DIN 18514-1:2010-06, Außenwandbekleidungen, hinterlüftet – Teil 1: Anforderungen, Prüfgrundsätze. Ist die Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB) vereinbart, gilt außerdem die ATV DIN 18351:2019-09, Vorgehängte Hinterlüftete Fassaden aus der VOB – Teil C.

1.2 Bauart der Vorgehängten Hinterlüfteten Fassade (VHF)

Merkmal einer Vorgehängten Hinterlüfteten Fassade ist die trennende Luftschicht (Hinterlüftungsraum) zwischen gedämmter oder ungedämmter Außenwand und Bekleidung (Witterungsschutz).

Abbildung 1: Systemquerschnitt der Vorgehängten Hinterlüfteten Fassade nach DIN 18514-1:2010-06

4 FVHF 01/2021

FVHF-Leitlinie VHF Qualität und Bewertung, Stand 01/2021

1.3 Abnahme / Teilabnahmen

Gemäß Bürgerlichem Gesetzbuch (BGB) ist der Auftraggeber verpflichtet, die vertragsgemäß erstellte Bauleistung abzunehmen (= § 440 Absatz 1 Satz 1). Dies gilt auch, falls die VOB/B (und damit die VOB/C) vereinbart ist.

Eine Teilabnahme ist bei größeren Bauabschnitten und längeren Ausführungszeiträumen oder längerer Unterbrechung empfehlenswert.

Bauleistungen, auch betreffend Vorgehängter Hinterlüfteter Fassaden (VHF), werden grundsätzlich im Rahmen von Werkverträgen vereinbart und ausgeführt (BGB). Soweit vereinbart, kommen dabei die Allgemeinen Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen der VOB/B zur Anwendung. Damit sind zugleich die jeweiligen einschlägigen Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) der VOB/C vereinbart. In der VOB/C sind insbesondere die Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) nach DIN 18351:2019-09 Vorgehängte Hinterlüftete Fassaden (VHF) einschlägig.

2 Beurteilungsmethodik

Bei der Beurteilung von Fassadenoberflächen muss die Tatsache berücksichtigt werden, dass es sich bei Vorgehängten Hinterlüfteten Fassaden um eine unter Baustellenbedingungen handwerklich erstellte Bauleistung handelt.

Die Beurteilung einer Fassadenfläche erfolgt grundsätzlich unter gebräuchlichen Bedingungen hinsichtlich Betrachtungsabstand, Betrachtungswinkel und Beleuchtungssituation. Beeinträchtigungen, beispielsweise auf einer Wandfläche im 2. OG, sind demnach weniger relevant als Beeinträchtigungen auf den Ansichtsfächen einer repräsentativen Eingangshalle.

5 FVHF 01/2021

FVHF-Leitlinie VHF Qualität und Bewertung, Stand 01/2021

2.1 Beurteilungskriterien

Der Betrachtungsabstand der Fassadenfläche entspricht mindestens dem Betrachtungsabstand $A = H/2$, wobei A mindestens 3 m und maximal 10 m beträgt (siehe Abbildung 2).

Abbildung 2: Betrachtungsabstand der Fassadenfläche, A: 3 m <math>\leq A <math>\leq 10 m, A = H/2

- Der Betrachtungsabstand (A) muss von einer im Normalfall begehbaren Fläche so gewählt werden, dass möglichst das gesamte Bauwerk betrachtet werden kann, wobei wichtige Einzelgestaltungselemente erkennbar bleiben sollen.
- Für die Beurteilung der Fassadenansicht sind folgende Punkte entscheidend:
 - Gesamtwirkung der Fassadenansicht
 - Ferbwirkung der Gesamtfäche
 - Struktur der Oberfläche
 - Anordnung der Gestaltungselemente
- Der Betrachtungswinkel beträgt möglichst 90° (rechtwinklig zur Fassadenfläche).
- Festgestellte Unregelmäßigkeiten / Beeinträchtigungen müssen aus mindestens zwei Betrachtungsrichtungen sichtbar sein.
- Die Beurteilung von Details (Anschlüsse etc.) muss mit einem Mindestabstand von $\geq 1,5 m$ erfolgen.

6 FVHF 01/2021

FVHF-Leitlinie VHF Qualität und Bewertung, Stand 01/2021

2.2 Grundbedingungen der optischen Beurteilung

Die optische Beurteilung der Fassadenoberfläche hat zeitnah nach der Fertigstellung der Fassadenbekleidung zu erfolgen. Teilabnahmen sind bei größeren Bauabschnitten und längeren Ausführungszeiträumen oder längerer Unterbrechung empfehlenswert.

Bei der Beurteilung müssen folgende Grundbedingungen eingehalten werden:

- Es dürfen keine Hilfsmittel benutzt werden.
- Die Beurteilung ist bei diffussem Tageslicht und keinesfalls unter Streiflicht oder direktem Sonnenlicht vorzunehmen.
- Eine Materialtemperatur von 5 – 25°C ist anzustreben.

Ergibt die Beurteilung keine Abweichung von vorher vereinbarten Grenzwerten, sind Unregelmäßigkeiten zu akzeptieren.

2.3 Gewichtung des optischen Erscheinungsbildes¹

In Fällen, in denen zwischen dem Ersteller der Werkleistung und dem Auftraggeber Unstimmigkeiten über die Zulässigkeit von optischen Beeinträchtigungen bestehen, muss eine sachkundige Bewertung anhand von allgemein anerkannten Bewertungssystemen für Bauleistungen (zum Beispiel Bewertungsmatrix nach Dawald) erfolgen.

Die hierin vorgeschlagene Vorgehensweise bei der Beurteilung von optischen Mängeln basiert auf den Regeln der Nutzwertanalyse. Dieser Beurteilungsansatz geht davon aus, dass die Bedeutung des optischen Erscheinungsbildes eines Bauteils erst durch den Betrachter und durch die Randbedingungen festgelegt wird.

Bei der Benutzung dieser Matrix ist zu beachten, dass sie nur helfen soll, festzulegen, wann überhaupt über eine Minderung diskutiert werden kann.

Bei der Beurteilung des Grenzbereiches zwischen hinzunehmender Beeinträchtigung und dem nachzubessernden Mangel sind drei Ergebnisvarianten dargestellt:

- Bagatel:** Eine hinzunehmende Beeinträchtigung (unbedeutender winziger Mangel), die weder eine Nachbesserung noch einen Preisabzug begründet.
- hinnehmbare Beeinträchtigung:** Eine hinnehmbare Abweichung (geringfügiger Mangel), die nachzubessern oder durch Minderung abzugelten ist. Bei einer „hinnehmbaren Abweichung“ ist eine Minderung in Höhe des Minderwertes nur bei Einvernehmen oder bei unverhältnismäßig hohem Nachbesserungsaufwand denkbar. Andernfalls ist nachzubessern.
- nicht hinnehmbare Beeinträchtigung:** Eine nachzubessernde Beeinträchtigung (deutliche Abweichung vom Sollzustand und mit negativer Auswirkung), welche durch Nacharbeit oder Wandlung restlos zu beseitigen ist.

¹ Erläuterungen zur „Dawald-Matrix“ nach Probsthori

7 FVHF 01/2021

Die FVHF-Leitlinie fasst die Beurteilungskriterien und zulässigen Toleranzen zur Abnahme und Bewertung der Qualität der VHF zusammen. Beurteilt wird unter gebräuchlichen Bedingungen und mit der Berücksichtigung, dass es sich bei der VHF um eine unter Baustellenbedingungen handwerklich erstellte Bauleistung handelt. Bilder: FVHF e.V.

Der Text steht zum Download auf www.fvhf.de/Fassade/Presse zur Verfügung.
Abdruck honorarfrei. Belegexemplar erbeten.

Ihr Ansprechpartner für redaktionelle Fragen:

FVHF e.V. · Ronald Winterfeld
Kurfürstenstraße 129 · 10785 Berlin
Telefon: +49 30 21286-281 · E-Mail: winterfeld@fvhf.de

mai public relations GmbH · Julia Wolter
Leuschnerdamm 13, Aufgang 3 · 10999 Berlin
Telefon: +49 30 664040-551 · E-Mail: fvhf@maipr.de

Im Fachverband Baustoffe und Bauteile für vorgehängte hinterlüftete Fassaden e.V. (FVHF), Berlin, haben sich seit 1993 Hersteller und Verarbeiter sowie planende und beratende Ingenieure zusammengeschlossen. Zu den Zielen des FVHF gehört es, die bauphysikalisch und architektonisch anspruchsvolle Ausführung und Gestaltung von Fassaden im Neubau und bei der Modernisierung von Bestandsgebäuden zu fördern. Seine Aufgabe sieht der FVHF darin, die Vorteile der Vorgehängten Hinterlüfteten Fassade bei Planern, Behörden, Verbänden und Bauherren zu kommunizieren. Für Fragen zur Fassadenplanung stehen Mitarbeiter des FVHF als herstellerneutrale, kompetente Berater bereit.