September 2021

Potentialausgleich und Blitzschutz von Vorhangfassaden

Ausgabe September 2021
Merkblatt FA.01
Ersatz für FA.01: 2018-08

Verband Fenster + Fassade

In Zusammenarbeit mit:
Gütegemeinschaft für Blitzschutzsysteme e.V.
ift Institut für Fenstertechnik
Tischler Schreiner Deutschland
VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V. - Ausschuss für Blitzschutz und Blitzforschung (VDE ABB)
Verband Deutscher Blitzschutzfirmen e.V.

Alle Angaben und Empfehlungen dieses Merkblattes beruhen auf dem Kenntnisstand bei Drucklegung. Eine Rechtsverbindlichkeit kann daraus nicht abgeleitet werden.

Herausgeber:
Verband Fenster + Fassade
Walter-Kolb-Str. 1-7, D-60594 Frankfurt
© VFF, Frankfurt 2021

VFF
Verband Fenster + Fassade

Grundsätzliche und besondere Nutzungsbedingungen des Verbandes Fenster + Fassade (VFF)

Grundsätzliche Nutzungsbedingungen für Publikationen

Alle Publikationen des Verbandes Fenster und Fassade (VFF) einschließlich aller ihrer Teile sind urheberrechtlich geschützt.
Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrecht zugelassen ist, insbesondere die Vervielfältigung, Verbreitung, das Ausstellen, die Bearbeitung, Übersetzung, Mikroverfilmung und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen, bedarf der vorherigen Zustimmung der Herausgeber.

Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung der Herausgeber unzulässig und strafbar. Die Herausgeber behalten sich insofern sämtliche in Betracht kommenden Ansprüche insbesondere auf Unterlassung und Schadenersatz ausdrücklich vor.

Besondere Nutzungsbestimmungen für Dokumente in elektronischer Form

Dokumente in elektronischer Form (beispielsweise DOC- oder PDF-Format) unterliegen ebenso wie die Druckfassungen dem Urheberrechtsschutz.
Der in diesen Dokumenten genannte bzw. über eine Kennung identifizierbare Erwerber (nachfolgend „Erwerber“ genannt) hat bei deren Nutzung zusätzlich zu den grundsätzlichen Nutzungsbedingungen (s.o.) Folgendes zu beachten:

Der Erwerber darf Dokumente ausschließlich zur eigenen, betriebsinternen Nutzung an einem Einzelplatz bzw. im betriebsinternen Netz seines Unternehmens verwenden. Die Weitergabe von Auszügen, z.B. als Anlage zu einzelnen Schreiben, ist unter Angabe der Quelle gestattet. Nicht gestattet ist die Weitergabe der Dokumente mit bzw. in Form von sogenannten „Serienbriefen“. Der Erwerber hat dafür Sorge zu tragen, dass der Empfänger die erhaltenen Dokumente nicht weitergibt. Im Fall der Weitergabe haftet der Erwerber dem Herausgeber insbesondere für den entstehenden Schaden.

Das Einräumen eines Zugangs für Dritte zu den Dokumenten, deren Einstellen (vollständig oder teilweise) in das Internet und/oder in lokale Intranetsysteme (z.B. Kundendatenbanken) ist nicht zulässig.

Jegliche Umgestaltung der Dokumente ist nicht zulässig. Der Erwerber ist verpflichtet, diese nur sachgerecht zu nutzen. Er verpflichtet sich, die Zugriffsmöglichkeiten nicht missbräuchlich zu nutzen und den anerkannten Grundsätzen zum Schutz der Datensicherheit Rechnung zu tragen; er wird ferner den Herausgebern Hinweise auf eine missbräuchliche Nutzung unverzüglich anzeigen.

Der Erwerber trägt im Übrigen Sorge dafür, dass unberechtigte Dritte nicht in den Besitz der Dokumente oder der von ihm oder dem Erwerber angefertigten Vervielfältigungsstücke gelangen oder sich unberechtigt Kenntnis vom Inhalt der Daten verschaffen.

Inhalt

1 Einführung 3
2 Geltungsbereich 4
3 Begriffsdefinitionen 4
4 Grundlagen 5
4.1 Gesetzliche Grundlagen, Normen, Regelwerke 5
4.2 Schutz gegen elektrischen Schlag 6
4.3 Blitzschutz 6
4.4 Konstruktionsprinzipien Vorhangfassaden 8
5 Potentialausgleich (Schutz gegen elektrischen Schlag) 11
5.1 Projektierung und Planung 11
5.2 Konstruktive Lösungen 12
5.3 Abnahmeprüfung 12
5.4 Wiederholungsprüfungen 12
6 Blitzschutz unter Einbeziehung der Fassade 12
6.1 Projektierung und Planung 12
6.2 Blitzschutz-Potentialausgleich 13
6.3 Fassade als Bestandteil des Äußeren Blitzschutzes 13
6.4 Abnahmeprüfung 14
6.5 Wiederholungsprüfungen 14
Anhang 1 Literaturhinweise 15
Anhang 2 Produktmerkmal „Potentialausgleich (Schutz gegen elektrischen Schlag)“ von Vorhangfassaden (sofern ausdrücklich gefordert) 16
A 2.1 Produktmerkmal 16
A 2.2 Prüfung, Bewertung und Probenahmeverfahren 16
A 2.3 Bedingungen für den Potentialausgleich 16
A 2.3.1 Allgemeine Anforderungen 16
A 2.3.2 Anschlüsse 16
Anhang 3 Entscheidungswege zum Blitzschutz unter Einbeziehung der Fassade 17
Anhang 4 Anwendungsbeispiele Blitzschutz 18
A 4.1 Ableitung (Stahl-)Stützen im Gebäude 18
A 4.2 Nicht isolierte Ableitungen in den Hohlräumen der Fassade 18
A 4.3 Isolierte Ableitungen in den Hohlräumen der Fassade 18
A 4.4 Fassade als Ableitung 18
A 4.5 Fassade als Fangeinrichtung 18

1 Einführung

Risiko von Berührungsspannungen und Funkenbildung

Vorhangfassaden als äußere Gebäudehülle unterliegen vielfachen Beanspruchungen. Dazu gehören auch elektrische Vorgänge, die bei Nichtbeachtung dieses Merkblattes zu gefährlichen Berührungsspannungen (elektrischer Schlag) oder Funkenbildung und damit zu Schäden an Personen oder Gebäuden führen können.

Potentialausgleich (Schutz gegen elektrischen Schlag)

Die Produktnorm EN 13830 [6] nannte bis zur Änderung A1:2020 ein Merkmal „Potentialausgleich (Schutz gegen elektrischen Schlag)“, wonach bei Vereinbarung in bestimmten Fällen zur Erfüllung eines Potentialausgleichs für den Personenschutz die raumseitigen Metallrahmenteile elektrisch leitend miteinander verbunden werden, so dass für alle vertikalen und horizontalen Rahmenteile eine Potentialausgleichsverbindung gegeben ist. Dieses freiwillige Merkmal wird vorläufig in diesem Merkblatt fortgeschrieben.

Blitzschutz

Darüber hinaus können sich auch atmosphärische Entladungen auf das Gebäude und damit die Vorhangfassade auswirken. Gegen schädliche Auswirkungen schützen Blitzschutzsysteme nach EN 62305 (VDE 0185-305) [9]. Hierfür ist eine umfangreiche Fachplanung erforderlich. Das Merkblatt gibt auch hierfür wichtige Hilfestellung.

EMV-Anforderungen

Weitere Maßnahmen ergeben sich bei zusätzlichen Forderungen nach elektromagnetischer Abschirmung durch die Fassade. Diese Maßnahmen sind nicht Bestandteil dieses Merkblatts.

Verband Fenster + Fassade
Walter-Kolb-Str. 1-7
60594 Frankfurt am Main
Telefon: 069 / 95 50 54 - 0
Telefax: 069 / 95 50 54 - 11

Homepage www.window.de
E-Mail: vff@window.de

Verband Fenster + Fassade