

---

## Farbgleichheit transparenter Gläser im Bauwesen

---

---

Ausgabe Februar 2021

---

Merkblatt V.03

---

Ersatz für V.03: 2004-09

---

---

Verband Fenster + Fassade

---

---

In Zusammenarbeit mit:

---

BIV des Glaserhandwerks

---

Bundesverband Flachglas (BF)

---

Institut für Fenstertechnik (ift)

---

Unabhängige Berater für Fassadentechnik (UBF)

---

---

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

---

---

Herausgeber:

---

Verband der Fenster- und Fassadenhersteller e.V.

---

Walter-Kolb-Str. 1-7, D-60594 Frankfurt

---

© VFF, Frankfurt 2021

---



---

**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	3
3	Grundlagen der Farbgleichheit von Glas	4
3.1	Was ist Farbe bei Glas?	4
3.2	Visuelle Beurteilung von Farbe, Glanzgrad und Reflexion	4
3.3	Beurteilungsmöglichkeiten der Farbgleichheit	5
3.4	Messen von Farbe in-situ	6
3.4.1	Farbunterschiede innerhalb einer Glasscheibe	6
3.4.2	Farbunterschiede zwischen zwei benachbarten Scheiben der gleichen Fassade	7
4	Auswirkungen für Planung, Einbau und Nutzung	8
4.1	Hinweise für die Planung	8
4.1.1	Technische Vorgaben	8
4.1.2	Optische Einflussfaktoren	8
4.1.3	Auswahlempfehlungen	9
4.2	Hinweise für den Fenster- und Fassadenhersteller	9
4.2.1	Bemusterung	9
4.2.2	Ersatzverglasung Altbau	10
4.3	Hinweise zur Nutzung	11
Anhang 1	Literaturhinweise	11

## 1 Einführung

Die technische Entwicklung der Gläser ist in den letzten Jahren erheblich fortgeschritten. Dazu beigetragen haben insbesondere höchste Anforderungen an den Wärmeschutz, z. B. durch die Verordnungen zur Energieeinsparung (EnEV, seit Nov. 2020 GEG) und an den Sommerlichen Wärmeschutz (s. [4]). Dadurch wurde der Einsatz technisch bedingter Beschichtungen auf Glas unentbehrlich, was das optische Aussehen der Gläser ändern und zu unterschiedlichen Farbeindrücken führen kann.

Technische Beschichtungen auf Glas unentbehrlich

Zusätzlich kommt in modernen Bauweisen mehr Glas in der Außenhülle der Gebäude großflächig zum Einsatz. Damit wird die optische Wirkung der größeren Flächen bedeutsam und die Farbgleichheit bedarf besonderer Beachtung. Dabei kann sich Farbgleichheit auf Abweichungen in der gesamten Fläche, zwischen unterschiedlichen Scheibenflächen oder innerhalb einer Scheibe beziehen.

Farbgleichheit bedarf besonderer Beachtung

Farbgleichheit im Sinne dieses Merkblattes meint die weitestgehende Übereinstimmung unterschiedlicher Flächen hinsichtlich des optischen Farbeindruckes unter Berücksichtigung zulässiger und dem Stand der Technik entsprechender Toleranzen und Beurteilungskriterien.

Farbempfindung ist (unter Berücksichtigung der Umgebungsbedingungen) subjektiv beeinflusst und entzieht sich einer allgemein gültigen, einheitlichen Bewertung.

## 2 Geltungsbereich

Dieses Merkblatt behandelt den optischen Eindruck transparenter Gläser im Bauwesen, die sowohl im Neubau als auch bei der Renovierung durch Austausch und Erweiterung eingesetzt werden.

Optischer Eindruck transparenter Gläser im Bauwesen

Die Gläser können in Form von Einfachglas oder Mehrscheibenisoliertes Glas auf Floatglasbasis sowie Kombinationen daraus vorliegen.

Nicht behandelt werden:

- Opake (nichttransparente) Gläser (z. B. Fassadenplatten)
- Transluzente Gläser (z. B. geätzt, gesandstrahlt, Gussgläser)
- Gläser mit variabler Transmission (z. B. elektro-, gaschrome oder thermotrope Beschichtungen)
- Künstlerisch gestaltete Verglasungen
- Bedruckte, emaillierte oder bemalte Gläser

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 <http://www.window.de>  
E-Mail: [vff@window.de](mailto:vff@window.de)



---

**Verband Fenster + Fassade**