

Allgemeine Liefer- und Zahlungsbedingungen der Porta Glas Design GmbH

1. Allgemeines

(1) Unsere Lieferungen, Leistungen und Angebote erfolgen ausschließlich auf Grundlage dieser Geschäftsbedingungen. Diese gelten somit auch für alle künftigen Geschäftsbeziehungen, auch wenn sie nicht nochmals ausdrücklich vereinbart werden. Spätestens mit der Entgegennahme der Ware oder Leistung gelten diese Bedingungen als angenommen. Gegenbestätigungen des Bestellers unter Hinweis auf seine Geschäfts- bzw. Einkaufsbedingungen wird hiermit widersprochen.

(2) Sollten einzelne Bestimmungen dieser Liefer- und Zahlungsbedingungen unwirksam sein, so berührt dies die Wirksamkeit der übrigen Bestimmungen nicht. Etwaige unwirksame Bestimmungen sind von den Vertragspartnern im Rahmen des Zumutbaren nach Treu und Glauben durch solche Regelungen zu ersetzen, die dem wirtschaftlichen Zweck des Vertrages am besten gerecht werden, ohne dass dadurch der Vertragsinhalt wesentlich geändert wird. Dass Gleiche gilt, falls es an einer ausdrücklichen Regelung für einen regelungsbedürftigen Sachverhalt fehlt.

(3) Alle Vereinbarungen, die zwischen uns und dem Besteller zwecks Ausführung dieses Vertrages getroffen werden, sind schriftlich niederzulegen.

2. Vertragsabschluss; Leistungsumfang

(1) Unsere Angebote sind freibleibend und unverbindlich. Annahmeerklärungen und sämtliche Bestellungen bedürfen zur Rechtswirksamkeit unserer schriftlichen oder fernschriftlichen Bestätigung. Der Vertrag gilt als geschlossen, wenn wir eine schriftliche Erklärung (Bestellungsannahme) absenden, die für den Umfang der Leistungspflichten maßgebend ist. Liegt diese nicht vor, bestimmt sich unser Leistungsumfang nach demjenigen Angebot, welches vom Besteller fristgerecht angenommen wurde. Die Lieferung ersetzt die schriftliche Beststellungsannahme.

(2) Der Besteller hat die Richtigkeit und Vollständigkeit unserer Beststellungsannahme unverzüglich zu überprüfen und uns Abweichungen von seiner Bestellung innerhalb von längstens 2 Arbeitstagen mitzuteilen.

(3) Die in den Katalogen und Angeboten angegebenen Leistungsmerkmale wie Abbildungen, Zeichnungen etc. sind nur als annähernd zu betrachten. Zeichnungen, Abbildungen, Maße, Gewichte oder sonstige Leistungsdaten sind nur verbindlich, wenn dies ausdrücklich schriftlich vereinbart wird.

(4) An Kostenvorschlägen, Zeichnungen und anderen Unterlagen (im Folgenden: Unterlagen) behalten wir uns unsere eigentums- und urheberrechtlichen Verwertungsrechte uneingeschränkt vor. Diese Unterlagen dürfen nur nach unserer vorherigen Zustimmung Dritten zugänglich gemacht werden und sind, wenn uns der Auftrag nicht erteilt wird, uns auf Verlangen unverzüglich zurückzugeben.

(5) Unsere Verkaufsstellen sind nicht befugt, mündliche Nebenabreden zu treffen oder mündliche Zusicherungen zu geben, die über den Inhalt des schriftlichen Vertrags hinausgehen.

(6) Der Besteller haftet für die Richtigkeit, Genauigkeit und Vollständigkeit der von ihm gelieferten Bestellsunterlagen und Bestellaufgaben, insbesondere in Zeichnungen sowie für technische Daten und Muster. Mündliche Angaben, auch über Änderungen sowie Ergänzungen der zur Verfügung gestellten Unterlagen und Daten bedürfen der schriftlichen Bestätigung. Wird eine Bestellung innerhalb eines Monats nach Eingang, in Sonderfällen (z. B. Spezialanfertigungen) innerhalb 3 Monaten, während welcher Frist der Besteller an seine Bestellung gebunden ist, von uns nicht schriftlich bestätigt oder ausgeführt, ist der Besteller zur Rücknahme der Bestellung berechtigt, ohne dass ihm das zu Schadensersatzansprüchen gegen uns berechtigt.

3. Preise; Zahlungsbedingungen

(1) Unsere Preise sind €-Preise. Maßgebend sind die in unserer Bestellsannahme genannten Preise. Sie gelten ab Werk, im Inland zuzüglich der jeweils geltenden Umsatzsteuer und schließen Aufstellungs-, Inbetriebnahme- und Montagekosten sowie Verpackung, Fracht, Porto und Versicherungskosten nicht ein. Sie sind und auf der Basis der am Tag unserer Angebotsabgabe geltenden Lohn-, Material- und sonstigen Kosten errechnet. Bei einer Steigerung von Material- und Rohstoffpreisen, Energiekosten, Löhnen und Gehältern, Herstellungs- oder Transportkosten sind wir berechtigt, die sich am Tage der Lieferung infolge effektiv eingetretener Kostensteigerungen ergebenden Preise zu berechnen und angemessen zu erhöhen, es sei denn, die Lieferung erfolgt bei einem Nichthandelsgeschäft innerhalb von 4 Monaten nach Vertragsabschluss.

(2) Zusätzliche Lieferungen und Leistungen werden gesondert berechnet.

(3) Rechnungen sind zahlbar innerhalb von 8 Tagen mit 2% Skonto, innerhalb von 30 Tagen netto. Die Forderung wird mit der Lieferung fällig. Montageleistungen sind sofort netto fällig. Bei Bauleistungen sind wir berechtigt, Teilzahlungen entsprechend dem Stand der ausgeführten Arbeiten zu verlangen. Zahlungen an unsere Vertreter können nur auf Grund von uns erteilter schriftlicher Inkasso-Vollmacht erfolgen.

Wir sind berechtigt, trotz anders lautender Bestimmungen des Bestellers Zahlungen zunächst auf dessen ältere Schulden anzurechnen, und werden den Besteller über die Art der erfolgten Verrechnung informieren. Sind bereits Kosten und Zinsen entstanden, so sind wir berechtigt, die Zahlung zunächst auf die Kosten, dann auf die Zinsen und zuletzt auf die Hauptleistung anzurechnen.

Eine Zahlung gilt erst dann als erfolgt, wenn wir über den Betrag verfügen können. Im Falle von Schecks gilt die Zahlung erst als erfolgt, wenn der Scheck eingelöst wird. Die Hereinnahme von fremden und eigenen Akzepten – erfüllungshalber – behalten wir uns in jedem Fall vor; die Bezahlung unserer Forderung gilt mit Einlösung des Wechsels durch den Besteller als erfolgt. Diskont, Spesen und sonstige Kosten trägt der Besteller.

(4) Bei schuldhafter Überschreitung der Zahlungsfrist werden Verzugszinsen in Höhe von 8 (gegenüber Verbrauchern in Höhe von 5) Prozentpunkten über dem jeweils geltenden Basiszinssatz, jedoch mindestens 5 Prozentpunkte, verlangt. Kommt der Besteller mit einem nicht unerheblichen Teil der Zahlung in Verzug oder gehen Schecks oder Wechsel zu Protest oder entfallen die Voraussetzungen für eine Kreditgewährung, so werden unsere sämtlichen Forderungen gegen ihn zur sofortigen Zahlung fällig. Dies gilt auch für ursprünglich gestundete Rechnungen sowie später fällige Wechsel oder Schecks.

(5) Verschlechtert sich die Vermögenslage des Bestellers nach Vertragsschluss erheblich oder wird die schlechte Vermögenslage erst nach Vertragsschluss erkennbar, so sind wir im Fall der Gefährdung der Gegenleistung berechtigt, noch nicht ausgeführte Lieferungen zu verweigern bzw. angemessene Vorauszahlungen oder Sicherheitsleistungen zu verlangen.

(6) Der Besteller kann nur mit einer unbestrittenen oder rechtskräftig festgestellten Forderung aufrechnen, ferner mit Forderungen wegen mangelhafter Erfüllung der uns treffenden Hauptleistungspflichten. Ein Zurückbehaltungsrecht kommt für den Besteller nur insoweit in Betracht, als es auf Ansprüchen aus demselben Vertragsverhältnis beruht.

4. Serienlieferungen, Langfrist- und Abrufverträge

(1) Unbefristete Verträge sind mit einer Frist von 3 Monaten zum Monatsende kündbar.

(2) Tritt bei Langfristverträgen (Verträge mit einer Laufzeit von mehr als 12 Monaten) nach Ablauf der ersten vier Wochen Vertragslaufzeit eine wesentliche Änderung der Lohn-, Material- oder Energiekosten ein, so ist jeder Vertragspartner berechtigt, eine angemessene Anpassung des Preises unter Berücksichtigung dieser Faktoren zu verlangen.

(3) Unsere Preise sind anhand der vereinbarten Bestellmengen kalkuliert. Sind keine verbindlichen Bestellmengen vereinbart, so richtet sich unsere Kalkulation nach den vereinbarten Zielmengen. Wird die Bestellmenge oder Zielmenge unterschritten, so sind wir berechtigt, den Preis pro Einheit angemessen zu erhöhen. Überschreitet der Besteller mit unserem Einverständnis die Menge so kann er eine angemessene Preisreduzierung verlangen, sofern er dies wenigstens 3 Monate vor dem vereinbarten Liefertermin schriftlich anzeigt. Die Höhe der Reduzierung oder Erhöhung ist nach unseren Kalkulationsgrundlagen zu ermitteln.

(4) Bei Lieferverträgen auf Abruf sind uns, wenn nichts anderes vereinbart ist, verbindliche Mengen mindestens 3 Monate vor dem Liefertermin durch Abruf mitzuteilen. Mehrkosten, die durch einen verspäteten Abruf oder nachträgliche Änderungen des Abrufs hinsichtlich der Zeit oder Menge durch den Besteller verursacht sind, gehen zu seinen Lasten; dabei ist unsere Kalkulation maßgebend.

5. Lieferfristen

(1) Liefertermine oder -fristen, die verbindlich oder unverbindlich vereinbart werden können, bedürfen der Schriftform. Unsere Lieferzeit rechnet ab Datum unserer Bestellsannahme. Jede Änderung der Leistung nach Bestellsannahme verlängert die Lieferfrist angemessen.

Allgemeine Liefer- und Zahlungsbedingungen der Porta Glas Design GmbH

(2) Die Einhaltung von Fristen für Lieferungen setzt den rechtzeitigen Eingang sämtlicher vom Besteller beizubringender Unterlagen sowie die Einhaltung der vereinbarten Zahlungsbedingungen und sonstigen Verpflichtungen durch den Besteller voraus. Verzögert oder unterlässt der Besteller seinerseits erforderliche oder vereinbarte Mitwirkungshandlungen, verlängert sich die Lieferfrist angemessen.

(3) Liefer- und Leistungsverzögerungen auf Grund höherer Gewalt und auf Grund von Ereignissen, die uns die Lieferung nicht nur vorübergehend wesentlich erschweren oder unmöglich machen - hierzu gehören insbesondere Streik, Aussperrung, behördliche Anordnungen, Betriebsstörungen oder Ausfall wichtiger Fertigungseinrichtungen / Maschinen, Verzögerungen in Anlieferung wesentlicher Roh- und Baustoffe, Werkstoff- und / oder Energiemangel, etwa auch infolge wesentlicher Preissteigerungen, Verzögerungen bei der Beförderung sowie alle Fälle höherer Gewalt, auch wenn sie bei unseren Lieferanten oder deren Unterlieferanten eintreten, haben wir auch bei verbindlich vereinbarten Fristen und Terminen nicht zu vertreten. Vorstehendes gilt auch dann, wenn die vorbezeichneten Umstände während eines bereits bestehenden Lieferungsverzugs eintreten. Sie berechtigen uns, die Lieferung bzw. Leistung um die Dauer der Behinderung zuzüglich einer angemessenen Anlaufzeit hinauszuschieben oder wegen des noch nicht erfüllten Teils ganz oder teilweise vom Vertrag zurückzutreten. Andere Rücktrittsrechte bleiben unberührt.

(4) Wenn die Behinderung länger als drei Monate dauert, ist der Besteller nach angemessener Nachfristsetzung berechtigt, hinsichtlich des noch nicht erfüllten Teils vom Vertrag zurückzutreten. Verlängert sich die Lieferzeit oder werden wir von unserer Verpflichtung frei, so kann der Besteller hieraus keine Schadensersatzansprüche herleiten. Auf die genannten Umstände kann sich der Lieferer nur berufen, wenn er den Besteller unverzüglich benachrichtigt.

(5) Wird Abnahme des Liefergegenstands gewünscht, sind deren Bedingungen spätestens bei Vertragsabschluss festzulegen. Die Abnahme hat bei uns unverzüglich nach gemeldeter Abnahmebereitschaft zu erfolgen. Die Kosten der Abnahme gehen zu Lasten des Bestellers.

(6) Werden Versand oder Zustellung auf Wunsch des Bestellers um mehr als einen Monat nach Anzeige der Versandbereitschaft verzögert, können wir dem Besteller für jeden angefangenen Monat Lagergeld in Höhe von 0,5% des Preises der Gegenstände der Lieferung, höchstens jedoch insgesamt 5%, berechnen. Der Nachweis höherer oder niedrigerer Lagerkosten bleibt den Vertragsparteien unbenommen.

(7) Teillieferungen bleiben vorbehalten, soweit diese dem Besteller zumutbar sind.

6. Lieferung und Gefährübergang

(1) Die Lieferung erfolgt EXW („ex works“, Incoterms® 2010) Porta Westfalica. Die Gefahr des zufälligen Untergangs und der zufälligen Verschlechterung der Sache gehen auf den Besteller über, wenn wir die Sache an den Spediteur, Frachtführer oder sonst zur Ausführung der Versendung bestimmten Dritten übergeben haben (wobei der Beginn des Verladevorgangs maßgeblich ist) oder die Ware zwecks Versendung unser Lager verlassen hat. Dies gilt unabhängig von der Frage der Übernahme der Versandkosten oder der Anfuhr.

(2) Wird der Versand, die Zustellung bzw. die Entgegennahme aus vom Besteller zu vertretenden Gründen verzögert oder kommt der Besteller aus sonstigen Gründen in Annahmeverzug, so geht die Gefahr damit auf den Besteller über.

(3) Soweit nichts anderes vereinbart ist, steht die Verpackung, Versandart, der Transportweg, etc. in unserem pflichtgemäßen Ermessen. Die Transportkisten unserer Standardverpackung sind nicht für eine Stapelverstaueung ausgelegt. Eine besondere Verpackung (etwa eine zusätzliche Transportverstärkung, welche ein max. doppelstöckiges Stapeln der Transportkisten erlaubt) erfolgt nur nach besonderer Vereinbarung auf Wunsch des Bestellers (den dieser spätestens in seiner Bestellung anzugeben hat) und zu dessen Lasten. Die Transportverpackung ist nicht kranbar. Ein hängender Transport ist daher unzulässig.

(4) Auf unser Verlangen sind Verpackungsmaterial und Lademittel unverzüglich frachtfrei zurückzusenden; Gutschrift erfolgt nach Maßgabe des Wiederverwendungswertes. Nicht zurückgegebene Gitterboxen oder Euro-Flachpaletten werden nach einer durch uns festgesetzten Nachfrist berechnet.

(5) Ergänzend zu diesen allgemeinen Liefer- und Zahlungsbedingungen gelten insoweit die Sonderbedingungen für die Warenlieferung mit Mehrweg-Gestellen Stand Juli 2013. Einsehbar auf unserem Onlineportal www.portaglas.de.

(6) Eine Versicherung der Lieferung gegen Diebstahl, Bruch-, Transport-, Feuer- und Wasserschäden oder sonstige versicherbare Risiken wird nur nach besonderer Vereinbarung auf Wunsch des Bestellers und zu dessen Lasten abgeschlossen.

7. Eigentumsvorbehalt

(1) Bis zur Erfüllung sämtlicher, auch künftiger und bedingter Forderungen aus der Geschäftsbeziehung (einschließlich sämtlicher Saldoforderungen aus Kontokorrent), die uns aus jedem Rechtsgrund gegen den Besteller jetzt oder künftig zustehen, werden uns die folgenden Sicherheiten gewährt, die wir auf Verlangen nach unserer Wahl freigeben werden, soweit ihr Wert die Forderungen nachhaltig um mehr als 10% übersteigt. Dies gilt auch, wenn Zahlungen auf besonders bezeichnete Forderungen geleistet werden.

(2) Die Ware bleibt unser Eigentum. Verarbeitung oder Umbildung erfolgen stets für uns als Hersteller, jedoch ohne Verpflichtung für uns. Erlischt unser (Mit-)Eigentum des Lieferanten durch Verbindung, so wird bereits jetzt vereinbart, dass das (Mit-)Eigentum des Bestellers an der einheitlichen Sache wertanteilmäßig (Rechnungswert) auf uns übergeht. Der Besteller verwahrt unser (Mit-)Eigentum unentgeltlich. Ware, an der dem Lieferer (Mit-)Eigentum zusteht, wird im Folgenden als Vorbehaltsware bezeichnet.

(3) Der Besteller ist berechtigt, die Vorbehaltsware im ordnungsgemäßen Geschäftsverkehr zu verarbeiten und zu veräußern, solange er nicht in Verzug ist. Verpfändungen oder Sicherungsübereignungen sind unzulässig. Die aus dem Weiterverkauf oder einem sonstigen Rechtsgrund (Versicherung, unerlaubte Handlung) bezüglich der Vorbehaltsware entstehenden Forderungen (einschließlich sämtlicher Saldoforderungen aus Kontokorrent) tritt der Besteller bereits jetzt sicherungshalber in vollem Umfang an uns ab. Wir ermächtigen ihn widerruflich, die an uns abgetretenen Forderungen für unsere Rechnung im eigenen Namen einzuziehen. Diese Einziehungsermächtigung kann nur widerrufen werden, wenn der Besteller seinen Zahlungsverpflichtungen nicht ordnungsgemäß nachkommt.

(4) Bei Zugriffen Dritter auf die Vorbehaltsware, insbesondere Pfändungen, wird der Besteller auf unsere Eigentumsposition hinweisen und diesen unverzüglich benachrichtigen, damit wir unsere Eigentümerrechte durchsetzen können. Soweit der Dritte nicht in der Lage ist, uns die in diesem Zusammenhang entstehenden gerichtlichen und/oder außergerichtlichen Kosten zu erstatten, haftet hierfür der Besteller.

(5) Bei vertragswidrigem Verhalten des Bestellers - insbesondere Zahlungsverzug - sind wir berechtigt, vom Vertrag zurückzutreten und die Vorbehaltsware herauszuverlangen. Der Besteller ist bis zur vollständigen Bezahlung der Vorbehaltsware verpflichtet, uns jederzeit über den Standort der Vorbehaltsware informiert zu halten.

8. Rechte des Bestellers wegen Mängeln, Haftung

(1) Beim Verkauf neu hergestellter Sachen beträgt die Verjährungsfrist 1 Jahr. Ist der Besteller Verbraucher, gilt eine Verjährungsfrist von 2 Jahren. Der Verkauf gebrauchter Waren erfolgt unter Ausschluss jeglicher Sachmängelhaftung. Ist der Besteller Verbraucher, beträgt die Verjährungsfrist für Sachmängel bei gebrauchten Sachen 1 Jahr.

(2) Bei Mangelhaftigkeit der Ware kann der Besteller primär Nacherfüllung gem. § 439 BGB verlangen. Sofern der Besteller kein Verbraucher ist, können wir zwischen der Beseitigung des Mangels und der Lieferung einer mangelfreien Sache wählen. Hat der Besteller die erhaltene Ware montiert und macht er im Anschluss Mängelansprüche geltend, so haften wir nur, wenn die Montage fachkundig erfolgte. Hierfür trägt der Besteller die Darlegungs- und Beweislast. Für die Verjährung von Ansprüchen auf Grund der Mangelhaftigkeit einer Werkleistung gelten die gesetzlichen Vorschriften. Verlangt der Besteller Nacherfüllung, so können wir nach unserer Wahl den Mangel beseitigen oder ein neues Werk herstellen.

(3) Als Maßstab für die Feststellung einer Mangelhaftigkeit von Glas gilt allein die „Richtlinie zur Beurteilung der visuellen Qualität von Glas für das Bauwesen“. Einsehbar auf unserem Onlineportal www.portaglas.de.

(4) Mängelansprüche des kaufmännischen Bestellers kommen nur in Betracht, wenn dieser den Untersuchungs- und Rügeobliegenheiten gem. § 377 HGB bezüglich jeglicher Abweichung nachgekommen ist. Beanstandungen müssen innerhalb einer Frist von 10 Werktagen - wegen verborgener Mängel unverzüglich nach ihrer Entdeckung - bei uns eingehen. Unterlässt der Besteller diese Anzeige, gilt die Ware als genehmigt.

(5) Zahlungen des kaufmännischen Bestellers dürfen bei Mängelrügen in einem Umfang zurückgehalten werden, der in einem angemessenen Verhältnis zu den aufgetretenen Sachmängeln steht. Eine Zahlung kann nur zurückgehalten werden, wenn der Besteller eine Mängelrüge geltend macht, über deren Berechtigung kein vernünftiger Zweifel bestehen kann. Erfolgte die Mängelrüge zu Unrecht, sind wir berechtigt, die uns entstandenen Aufwendungen vom Besteller ersetzt zu verlangen.

Allgemeine Liefer- und Zahlungsbedingungen der Porta Glas Design GmbH

(6) Schadens- und Aufwendungsersatzansprüche des Bestellers, gleich aus welchem Rechtsgrund, insbesondere wegen Verletzung von Pflichten aus dem Schuldverhältnis und aus unerlaubter Handlung, sind ausgeschlossen. Dies gilt nicht, soweit zwingend gehaftet wird, z.B. für garantierte Beschaffenheitsmerkmale, nach dem Produkthaftungsgesetz, in Fällen des Vorsatzes, der groben Fahrlässigkeit, wegen der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit sowie wegen der Verletzung wesentlicher Vertragspflichten. Der Schadensersatzanspruch für die Verletzung wesentlicher Vertragspflichten ist jedoch auf den vertragstypischen, vorhersehbaren Schaden begrenzt; Ansprüche auf entgangenen Gewinn, ersparte Aufwendungen aus Schadensersatzansprüchen Dritter sowie auf sonstige mittelbare und Folgeschäden können nicht verlangt werden. Dieses gilt wiederum nicht, wenn ein von uns garantiertes Beschaffenheitsmerkmal gerade bezweckt, den Besteller gegen solche Schäden abzusichern und / oder soweit Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit vorliegen oder wenn wegen der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit gehaftet wird. Eine Änderung der Beweislast zum Nachteil des Bestellers ist mit den vorstehenden Regelungen nicht verbunden. Soweit unsere Haftung ausgeschlossen oder beschränkt ist, gilt dies auch für unsere Angestellten, Arbeitnehmer, Vertreter und sonstige Erfüllungshilfen.

(7) Entsprechendes gilt für das Risiko eines Glasbruchs. Auch insoweit ist eine Haftung unsererseits nach Maßgabe der vorstehenden Bedingungen ausgeschlossen.

9. Rückgriff des Unternehmers

Verkauft der Besteller die neu hergestellte Ware im Rahmen seines gewerblichen Betriebes an einen Verbraucher weiter und musste er die Ware als Folge ihrer Mangelhaftigkeit zurücknehmen oder minderte der Verbraucher den Kaufpreis, so bedarf es für die Geltendmachung der Mängelansprüche des Bestellers uns gegenüber keiner Fristsetzung. Der Besteller kann in dem Fall von uns Ersatz der **berechtigten** Aufwendungen verlangen, die er im Verhältnis zum Verbraucher zu tragen hatte, wenn der vom Verbraucher geltend gemachte Mangel bereits bei Übergang der Gefahr auf den Besteller vorhanden war. Im Rahmen dieses Unternehmerrückgriffs hat der Besteller vorbehaltlich der Regelungen in Ziff. 8. keinen Anspruch auf Schadensersatz.

10. Konstruktionsänderungen

Wir behalten uns das Recht vor, jederzeit Konstruktionsänderungen vorzunehmen; wir sind jedoch nicht verpflichtet, derartige Änderungen auch an bereits ausgelieferten Produkten vorzunehmen.

11. Schutz- und Urheberrechte

(1) Etwaige dem Besteller von uns überlassene Unterlagen und Zeichnungen sowie von uns erbrachte konstruktive Leistungen und Vorschläge für die Gestaltung und Herstellung darf der Besteller nur für den vorgesehenen Zweck verwenden und sie ohne unsere Zustimmung weder Dritten zugänglich noch zum Gegenstand von Veröffentlichung machen. Sofern nichts anderes vereinbart ist, sind wir verpflichtet, die Lieferung lediglich im Land des Lieferortes frei von gewerblichen Schutzrechten und Urheberrechten Dritter - nachfolgend Schutzrechte genannt - zu erbringen.

(2) Sofern ein Dritter wegen der Verletzung von Schutzrechten durch von uns erbrachte, vertragsgemäß genutzte Lieferungen gegen den Besteller berechnete Ansprüche erhebt, haften wir gegenüber dem Besteller innerhalb der 12-Monats-Frist gemäß Ziff. 8 wie folgt:

Wir werden nach unserer Wahl und auf unsere Kosten für die betreffenden Lieferungen entweder ein Nutzungsrecht erwirken, sie so ändern, dass das Schutzrecht nicht verletzt wird oder austauschen. Ist uns dies nicht zu angemessenen Bedingungen möglich, stehen dem Besteller die gesetzlichen Rücktritts- oder Minderungsrechte zu. Unsere Schadensersatzpflicht richtet sich nach Ziff. 8.

Die vorstehend genannten Verpflichtungen bestehen für uns nur, soweit der Besteller uns über die vom Dritten geltend gemachten Ansprüche unverzüglich schriftlich verständigt, eine Verletzung nicht anerkennt und uns alle Abwehrmaßnahmen und Vergleichsverhandlungen vorbehalten bleiben. Stellt der Besteller die Nutzung der Lieferung aus Schadensminderungs- oder sonstigen wichtigen Gründen ein, ist er verpflichtet, den Dritten darauf hinzuweisen, dass mit der Nutzungseinstellung kein Anerkenntnis einer Schutzrechtsverletzung verbunden ist. Ansprüche des Bestellers sind ausgeschlossen, soweit er selbst die Schutzrechtsverletzung zu vertreten hat. Ansprüche des Bestellers sind ferner ausgeschlossen, soweit die Schutzrechtsverletzung speziellen Vorgaben des Bestellers, durch eine von uns nicht voraussehbare Anwendung oder dadurch

verursacht wird, dass die Lieferung vom Besteller verändert oder zusammen mit nicht von uns gelieferten Produkten eingesetzt wird.

Für Ansprüche des Bestellers im Fall von Schutzrechtsverletzungen gelten im Übrigen die Bestimmungen der Ziff. 8. entsprechend.

12. Schlussbestimmungen

(1) Eine Übertragung der Vertragsrechte und -pflichten auf Dritte durch den Besteller ist nur mit unserem schriftlichen Einverständnis zulässig.

(2) Erfüllungsort für Zahlungen ist Porta/Westfalica, für alle sonstigen Verpflichtungen der Ort des Lieferwerkes.

(3) Gerichtsstand für alle sich aus dem Vertragsverhältnis ergebenden Streitigkeiten einschließlich Scheck-, Wechsel- und Urkundenprozessen ist, sofern es sich bei dem Besteller um einen Kaufmann i.S.d. § 1 HGB handelt, der für unseren Firmensitz zuständige Gerichtsort. Wir sind jedoch auch berechtigt, den Besteller an seinem allgemeinen Gerichtsstand zu verklagen.

(4) Für die Rechtsbeziehungen im Zusammenhang mit diesem Vertrag gilt deutsches Recht unter Ausschluss des Übereinkommens der Vereinten Nationen über Verträge über den internationalen Warenkauf (CISG).

Sonderbedingungen der Porta Glas Design GmbH für die Warenlieferung mit Mehrweg-Gestellen

Stand 07/2013 1

1. Rückgabe der Mehrweg-Gestelle

(1) Diese Bedingungen gelten mit Vorrang vor den Regelungen unserer Allgemeinen Geschäftsbedingungen, wenn wir dem Kunden die Ware unter Verwendung von Mehrweg-Gestellen anliefern. Der Kunde hat uns die Mehrweg-Gestelle unverzüglich und unbeschädigt nach Maßgabe dieser Bedingungen zur Verfügung zu stellen.

(2) Der Verkäufer kann die Ware auf handelsüblichen Mehrweg-Gestellen (nachfolgend als "Mehrweg-Gestelle" bezeichnet) an den Käufer liefern. Die Mehrweg-Gestelle bleiben Eigentum des Verkäufers und sind diesem unverzüglich und unbeschädigt zurückzugeben.

(3) Die Verwaltung der Mehrweg-Gestelle obliegt allein der Gestellpool Europe GmbH & Co. KG, Vahrenwalderstr. 269a, 30179 Hannover (Amtsgericht Hannover HRA 201200).

2. Freimeldung

(1) Der Kunde ist verpflichtet, die Mehrweg-Gestelle unverzüglich freizuschaffen. Der Kunde hat die in Ziffer 1 Absatz 3 benannte Gesellschaft unverzüglich zu informieren, dass er die Mehrweg-Gestelle freigeschafft hat und sie abholfertig bereit stehen (Freimeldung).

(2) Eine Freimeldung ist möglich über das Web-Interface der Gestellpool Europe GmbH & Co. KG unter www.gestellpool.com, telefonisch unter der Nummer +49/511/9666944, per Fax unter +49/511/38072 657 sowie per E-Mail unter freimelden@gestellpool.com.

(3) Der Kunde ist verpflichtet, die Mehrweg-Gestelle bis zur Abholung gegen Beschädigungen und Abhandenkommen zu schützen. Diese Pflicht besteht nicht mehr, wenn die Mehrweg-Gestelle nach einer erfolgten Freimeldung gem. § 2 Abs. 2 und 3 nicht innerhalb von 21 Tagen abgeholt werden, obwohl die Mehrweg-Gestelle tatsächlich frei sind und abgeholt werden können.

3. Verzug

(1) Der Kunde gerät mit seiner Rückgabepflicht in Verzug, wenn er die ihm geliehenen Mehrweg-Gestelle nicht binnen 56 Kalendertagen nach Erhalt zurückgegeben hat oder er binnen 56 Kalendertagen nach Erhalt keine Freimeldung abgegeben hat, ohne dass es einer Mahnung bedarf.

(2) Wenn der Kunde vom Verkäufer die Ware ausnahmsweise bereits vor dem vereinbarten Liefertermin erhalten hat, wird die Frist im Sinne von Abs. 1 erst ab dem Tage des vereinbarten Liefertermins berechnet.

(3) Der Verzug endet bereits mit der Freimeldung, wenn die Mehrweg-Gestelle im Zeitpunkt der Freimeldung tatsächlich frei sind und abgeholt werden können.

4. Abholung

(1) Der Verkäufer holt die Gestelle entweder selbst oder durch einen bevollmächtigten Dritten ab.

5. Gebühren

(1) Ist der Kunde ein Unternehmen, eine juristische Person des öffentlichen Rechts oder eine öffentlich-rechtliches Sondervermögen, so gelten die nachfolgenden Gebühren. Bei anderen Kunden findet diese Regelung keine Anwendung. Die Gebühren aus 5. (2) werden für Auslieferungen ab dem 01.01.2015 erhoben.

(2) Gerät der Kunde mit der Rückgabe der Mehrweg-Gestelle/des Mehrweg-Gestells im Sinne von § 1 und § 3 in Verzug, so hat er Gebühren (§§ 339 ff. BGB) verwirkt. Für jede begonnene Kalenderwoche des Verzugs hat der Kunde eine Gebühr in Höhe von 15,00 EUR verwirkt. Die Gesamthöhe der Gebühren ist unter § 6 zu entnehmen.

(3) Kommt dem Kunden ein Mehrweg-Gestell abhanden, hat er wegen Nichterfüllung (§§ 339,340 BGB) eine Gebühr in Höhe des Maximalbetrages, der unter § 6 eingesehen werden kann, verwirkt, es sei denn, der Kunde hatte zum Zeitpunkt des Abhandenkommen gem. § 2 Abs. 3 nicht mehr die Pflicht, die Mehrweg-Gestelle gegen Abhandenkommen zu schützen. Die Geltendmachung eines über die Gebühr hinausgehenden Schadens wird dadurch nicht ausgeschlossen (§ 340 Abs. 2 S. 2 BGB).

(4) Beschädigt ein Kunde ein Mehrweg-Gestell, hat er als Entschädigung (§ 339,341 BGB) einen Betrag in Höhe von 150,00 EUR verwirkt. Der Totalschaden eines Mehrweg-Gestells wird mit dem Maximalbetrag des Gestells berechnet, diesen finden Sie unter § 6. Ein Totalschaden liegt dann vor, wenn ein akutes Risiko besteht, dass das zu transportierende Glas aufgrund der Beschädigung des Glastransportgestells nicht mehr mängelfrei transportiert werden kann.

(5) Bei Freimeldungen an einem von der ursprünglichen Auslieferung abweichenden Ort, hat die unter Ziffer 1 Absatz 3 benannte Gesellschaft die Berechtigung Logistikkosten zu erheben.

(6) Der Verkäufer zeigt dem Kunden hiermit an, dass er sämtliche Forderungen aus den vorbenannten Regelungen an die Gestellpool Europe GmbH & Co. KG, Vahrenwalderstr. 269a, 30179 Hannover abgetreten hat.

(7) Wurde ein Gestell fälschlicherweise abholbereit gemeldet (nicht transportsicher, nicht zugänglich, oder nicht an der angegebenen Anschrift) läuft die Mietdauer ab Auslieferdatum weiter. Der Lieferant hat darüber hinaus die Berechtigung Logistikkosten zu erheben.

6. Preise

Die Maximalbeträge je Gestell sind nachfolgend zu entnehmen:

- Gestell „A-klein“, „L-klein“, „Rollwagen“ und „Sonstige Gestelle“ = 250,00 EUR
- Gestell „A-mittel“ und „L-mittel“ = 350,00 EUR
- Gestell „A-groß“ und „L-groß“ = 450,00 EUR
- Gestell „A-übergroß“ und „L-übergroß“ = 550,00 EURO

7. Einziehung der Gebühren

Allein die Gestellpool Europe GmbH & Co. KG und nicht der Verkäufer ist Inhaber der Forderungen, die durch Gebühren im Sinne von §5 entstehen. Die Einziehung der Gebühren erfolgt ausschließlich über die Gestellpool Europe GmbH & Co. KG. Der Verkäufer hat darauf keinen Einfluss.

8. Schriftform

Der vorliegende Vertrag gibt alle Abreden vollständig wieder, Nebenabreden wurden nicht getroffen. Änderungen und Ergänzungen dieses Vertrages bedürfen der Schriftform, um wirksam zu sein. Auch die Änderung des Schriftform-erfordernisses bedarf der Schriftform.

9. Salvatorische Klausel

Sollten einzelne Klauseln dieser AGB ganz oder teilweise ungültig oder lückenhaft sein, berührt das die Wirksamkeit der übrigen Klauseln bzw. der übrigen Teile solcher Klauseln nicht.

10. Datenschutzerklärung

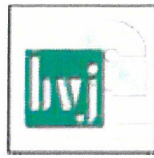
Der Verkäufer gibt den Namen und die Anschrift des Kunden an die Gestellpool Europe GmbH & Co. KG weiter. Die Gestellpool Europe GmbH & Co. KG ist berechtigt, diese Daten zu speichern und zu verarbeiten. Die Daten dürfen nur zum Zwecke der Durchführung dieses Vertrages und für die Zwecke der Verwaltung der Gestelle und der Einbeziehung der Vertragsstrafen erhoben, gespeichert, verarbeitet und weitergegeben werden. Eine sonstige Nutzung der Daten, insbesondere für Werbezwecke ist nicht zulässig.

Wir weisen darauf hin, dass die Datenübertragung im Internet (z.B. bei der Kommunikation per E-Mail) Sicherheitslücken aufweisen kann. Ein lückenloser Schutz der Daten vor dem Zugriff durch Dritte ist nicht möglich.

Richtlinie zur Beurteilung der visuellen Qualität von Glas für das Bauwesen



**BUNDESVERBAND
FLACHGLAS E.V.,
TROISDORF**



**BUNDESVERBAND DER
JUNGLASER UND
FENSTERBAUER E.V.,
HADAMAR**



**BUNDESINNUNGS-
VERBAND DES
GLASERHANDWERKS,
HADAMAR**



**BUNDESVERBAND
GLASINDUSTRIE E.V.,
DÜSSELDORF**



**VERBAND DER
FENSTER- UND
FASSADENHERSTELLER
E.V., FRANKFURT AM
MAIN**

Richtlinie zur Beurteilung der visuellen Qualität von Glas für das Bauwesen

Diese Richtlinie wurde erarbeitet vom:

- Technischen Beirat im Institut des Glaserhandwerks für Verglasungstechnik und Fensterbau, Hadamar
- Technischen Ausschuss des Bundesverband Flachglas, Troisdorf.

Stand: Mai 2009

1. Geltungsbereich

Diese Richtlinie gilt für die Beurteilung der visuellen Qualität von Glas für das Bauwesen (Verwendung in der Gebäudehülle und beim Ausbau von baulichen Anlagen/Bauwerken). Die Beurteilung erfolgt entsprechend den nachfolgend beschriebenen Prüfgrundsätzen mit Hilfe der in der Tabelle nach Abschnitt 3 angegebenen Zulässigkeiten.

Bewertet wird die im eingebauten Zustand verbleibende lichte Glasfläche. Glaserzeugnisse in der Ausführung mit beschichteten Gläsern, in der Masse eingefärbten Gläsern, Verbundgläsern oder vorgespannten Gläsern (Einscheiben-Sicherheitsglas, teilvorgespanntes Glas) können ebenfalls mit Hilfe der Tabelle nach Abschnitt 3 beurteilt werden.

Die Richtlinie gilt nicht für Glas in Sonderausführungen, wie z. B. Glas mit eingebauten Elementen im Scheibenzwischenraum (SZR) oder im Verbund, Glaserzeugnisse unter Verwendung von Ornamentglas, Drahtglas, Sicherheits-Sonderverglasungen (angriffshemmende Verglasungen), Brandschutzverglasungen, und nicht transparenten Glaserzeugnissen. Diese Glaserzeugnisse sind in Abhängigkeit der verwendeten Materialien, der Produktionsverfahren und der entsprechenden Herstellerhinweise zu beurteilen.

Die Bewertung der visuellen Qualität der Kanten von Glaserzeugnissen ist nicht Gegenstand dieser Richtlinie. Bei nicht allseitig gerahmten Konstruktionen entfällt für die nicht gerahmten Kanten das Betrachtungskriterium Falzzone. Der geplante Verwendungszweck ist bei der Bestellung anzugeben.

Für die Betrachtung von Glas in Fassaden in der Außenansicht sollten besondere Bedingungen vereinbart werden.

2. Prüfung

Generell ist bei der Prüfung die **Durchsicht** durch die Verglasung, d. h. die Betrachtung des Hintergrundes und nicht die Aufsicht maßgebend. Dabei dürfen die Beanstandungen nicht besonders markiert sein.

Die Prüfung der Verglasungen gemäß der Tabelle nach Abschnitt 3 ist aus einem Abstand von mindestens 1 m von innen nach außen und aus einem Betrachtungswinkel, welcher der allgemein üblichen Raumnutzung entspricht, vorzunehmen. Geprüft wird bei diffusem Tageslicht (wie z. B. bedecktem Himmel) ohne direktes Sonnenlicht oder künstliche Beleuchtung.

Die Verglasungen innerhalb von Räumlichkeiten (Innenverglasungen) sollen bei normaler (diffuser), für die Nutzung der Räume vorgesehener Ausleuchtung unter einem Betrachtungswinkel vorzugsweise senkrecht zur Oberfläche geprüft werden.

Eine eventuelle Beurteilung der Außenansicht erfolgt im eingebauten Zustand unter üblichen Betrachtungsabständen. Prüfbedingungen und Betrachtungsabstände aus Vorgaben in Produktnormen für die betrachteten Verglasungen können hiervon abweichen und finden in dieser Richtlinie keine Berücksichtigung. Die in diesen Produktnormen beschriebenen Prüfbedingungen sind am Objekt oft nicht einzuhalten.

2009-05

3. Zulässigkeiten für die visuelle Qualität von Glaserzeugnissen für das Bauwesen

Tabelle aufgestellt für Floatglas, ESG, TVG, VG, VSG, jeweils beschichtet oder unbeschichtet sowie deren Kombination zu Zweischeiben-Isolierglas

Zone	Zulässig pro Einheit sind:
F	Außenliegende flache Randbeschädigungen bzw. Muscheln, die die Festigkeit des Glases nicht beeinträchtigen und die Randverbundbreite nicht überschreiten.
	Innenliegende Muscheln ohne lose Scherben, die durch Dichtungsmasse ausgefüllt sind.
	Punkt- und flächenförmige Rückstände sowie Kratzer uneingeschränkt.
R	Einschlüsse, Blasen, Punkte, Flecken etc.: Scheibenfläche $\leq 1 \text{ m}^2$: max. 4 Stück à $< 3 \text{ mm } \varnothing$ Scheibenfläche $> 1 \text{ m}^2$: max. 1 Stück à $< 3 \text{ mm } \varnothing$ je umlaufenden m Kantenlänge
	Rückstände (punktförmig) im Scheibenzwischenraum (SZR): Scheibenfläche $\leq 1 \text{ m}^2$: max. 4 Stück à $< 3 \text{ mm } \varnothing$ Scheibenfläche $> 1 \text{ m}^2$: max. 1 Stück à $< 3 \text{ mm } \varnothing$ je umlaufenden m Kantenlänge
	Rückstände (flächenförmig) im SZR: max. 1 Stück $\leq 3 \text{ cm}^2$
	Kratzer: Summe der Einzellängen: max. 90 mm – Einzellänge: max. 30 mm
	Haarkratzer: nicht gehäuft erlaubt
H	Einschlüsse, Blasen, Punkte, Flecken etc.: Scheibenfläche $\leq 1 \text{ m}^2$: max. 2 Stück à $< 2 \text{ mm } \varnothing$ $1 \text{ m}^2 < \text{Scheibenfläche} \leq 2 \text{ m}^2$: max. 3 Stück à $< 2 \text{ mm } \varnothing$ Scheibenfläche $> 2 \text{ m}^2$: max. 5 Stück à $< 2 \text{ mm } \varnothing$
	Kratzer: Summe der Einzellängen: max. 45 mm – Einzellänge: max. 15 mm
	Haarkratzer: nicht gehäuft erlaubt
R+H	max. Anzahl der Zulässigkeiten wie in Zone R Einschlüsse, Blasen, Punkte, Flecken etc. von 0,5 bis $< 1,0 \text{ mm}$ sind ohne Flächenbegrenzung zugelassen, außer bei Anhäufungen. Eine Anhäufung liegt vor, wenn mindestens 4 Einschlüsse, Blasen, Punkte, Flecken etc. innerhalb einer Kreisfläche mit einem Durchmesser von $\leq 20 \text{ cm}$ vorhanden sind.

Hinweise:

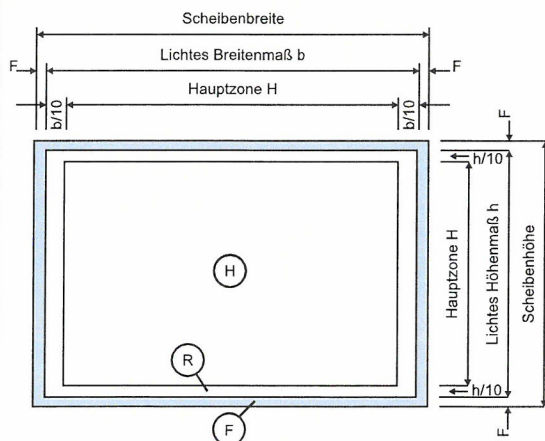
Beanstandungen $\leq 0,5 \text{ mm}$ werden nicht berücksichtigt. Vorhandene Störfelder (Hof) dürfen nicht größer als 3 mm sein.

Zulässigkeiten für Dreifach-Wärmedämmglas, Verbundglas (VG) und Verbund-Sicherheitsglas (VSG):

Die Zulässigkeiten der Zone R und H erhöhen sich in der Häufigkeit je zusätzlicher Glaseinheit und je Verbundglaseinheit um 25 % der oben genannten Werte. Das Ergebnis wird stets aufgerundet.

Einscheiben-Sicherheitsglas (ESG) und teilvorgespanntes Glas (TVG) sowie Verbundglas (VG) und Verbund-Sicherheitsglas (VSG) aus ESG und/oder TVG:

- Die lokale Welligkeit auf der Glasfläche – außer bei ESG aus Ornamentglas und TVG aus Ornamentglas – darf 0,3 mm bezogen auf eine Messstrecke von 300 mm nicht überschreiten.
- Die Verwerfung bezogen auf die gesamte Glaskantenlänge – außer bei ESG aus Ornamentglas und TVG aus Ornamentglas – darf nicht größer als 3 mm pro 1000 mm Glaskantenlänge sein. Bei quadratischen Formaten und annähernd quadratischen Formaten (bis 1:1,5) sowie bei Einzelscheiben mit einer Nennstärke $< 6 \text{ mm}$ können größere Verwerfungen auftreten.



F = Falzzone:

Breite 18 mm (mit Ausnahme von mechanischen Kantenbeschädigungen keine Einschränkungen)

R = Randzone:

Fläche 10 % der jeweiligen lichten Breiten- und Höhenmaße (weniger strenge Beurteilung)

H = Hauptzone:

(strenge Beurteilung)

4. Allgemeine Hinweise

Die Richtlinie stellt einen Bewertungsmaßstab für die visuelle Qualität von Glas im Bauwesen dar. Bei der Beurteilung eines eingebauten Glaserzeugnisses ist davon auszugehen, dass außer der visuellen Qualität ebenso die Merkmale des Glaserzeugnisses zur Erfüllung seiner Funktionen mit zu berücksichtigen sind.

Eigenschaftswerte von Glaserzeugnissen, wie z. B. Schalldämm-, Wärmedämm- und Lichttransmissionswerte etc., die für die entsprechende Funktion angegeben werden, beziehen sich auf Prüfscheiben nach der entsprechend anzuwendenden Prüfnorm. Bei anderen Scheibenformaten, Kombinationen sowie durch den Einbau und äußere Einflüsse können sich die angegebenen Werte und optischen Eindrücke ändern.

Die Vielzahl der unterschiedlichen Glaserzeugnisse lässt nicht zu, dass die Tabelle nach Abschnitt 3 uneingeschränkt anwendbar ist. Unter Umständen ist eine produktbezogene Beurteilung erforderlich. In solchen Fällen, z. B. bei Sicherheits-Sonderverglasungen (angriffshemmende Verglasungen), sind die besonderen Anforderungsmerkmale in Abhängigkeit der Nutzung und der Einbausituation zu bewerten. Bei Beurteilung bestimmter Merkmale sind die produktspezifischen Eigenschaften zu beachten.

4.1 Visuelle Eigenschaften von Glaserzeugnissen

4.1.1 Eigenfarbe

Alle bei Glaserzeugnissen verwendeten Materialien haben rohstoffbedingte Eigenfarben, welche mit zunehmender Dicke deutlicher werden können. Aus funktionellen Gründen werden beschichtete Gläser eingesetzt. Auch beschichtete Gläser haben eine Eigenfarbe. Diese Eigenfarbe kann in der Durchsicht und/oder in der Aufsicht unterschiedlich erkennbar sein. Schwankungen des Farbeindrucks sind aufgrund des Eisenoxidgehalts des Glases, des Beschichtungsprozesses, der Beschichtung sowie durch Veränderungen der Glasdicken und des Scheibenaufbaus möglich und nicht zu vermeiden.

4.1.2 Farbunterschiede bei Beschichtungen

Eine objektive Bewertung des Farbunterschiedes bei Beschichtungen erfordert die Messung bzw. Prüfung des Farbunterschiedes unter vorher exakt definierten Bedingungen (Glasart, Farbe, Lichtart). Eine derartige Bewertung kann nicht Gegenstand dieser Richtlinie sein. (Weitere Informationen dazu finden sich in dem VFF Merkblatt „Farbgleichheit transparenter Gläser im Bauwesen“)

4.1.3 Bewertung des sichtbaren Bereiches des Isolierglas-Randverbundes

Im sichtbaren Bereich des Randverbundes und somit außerhalb der lichten Glasfläche können bei Isolierglas an Glas und Abstandhalterrahmen fertigungsbedingte Merkmale erkennbar sein. Diese Merkmale können sichtbar werden, wenn der Isolierglas-Randverbund konstruktionsbedingt an einer oder mehreren Seiten nicht abgedeckt ist.

Die zulässigen Abweichungen der Parallelität der/des Abstandhalter(s) zur geraden Glaskante oder zu weiteren Abstandhaltern (z. B. bei Dreifach-Wärmedämmglas) betragen bis zu einer Grenzkantenlänge von 2,5 m insgesamt 4 mm, bei größeren Kantenlängen insgesamt 6 mm. Bei Zweischeiben-Isolierglas beträgt die Toleranz des Abstandhalters bis zur Grenz-Kantenlänge von 3,5 m 4 mm, bei größeren Kantenlängen 6 mm. Wird der Randverbund des Isolierglases konstruktionsbedingt nicht abgedeckt, können typische Merkmale des Randverbundes sichtbar werden, die nicht Gegenstand der Richtlinie sind und im Einzelfall zu vereinbaren sind.

Besondere Rahmenkonstruktionen und Ausführungen des Randverbundes von Isolierglas erfordern eine Abstimmung auf das jeweilige Verglasungssystem.

4.1.4 Isolierglas mit innenliegenden Sprossen

Durch klimatische Einflüsse (z. B. Isolierglaseffekt) sowie Erschütterungen oder manuell angeregte Schwingungen können zeitweilig bei Sprossen Klappergeräusche entstehen.

Sichtbare Sägeschnitte und geringfügige Farbablösungen im Schnittbereich sind herstellungsbedingt.

Abweichungen von der Rechtwinkligkeit und Versatz innerhalb der Feldeinteilungen sind unter Berücksichtigung der Fertigungs- und Einbautoleranzen und des Gesamteindrucks zu beurteilen.

Auswirkungen aus temperaturbedingten Längenänderungen bei Sprossen im Scheibenzwischenraum können grundsätzlich nicht vermieden werden. Ein herstellungsbedingter Sprossenversatz ist nicht komplett vermeidbar.

4.1.5 Außenflächenbeschädigung

Bei mechanischen oder chemischen Außenflächenverletzungen, die nach dem Verglasen erkannt werden, ist die Ursache zu klären. Solche Beanstandungen können auch nach Abschnitt 3 beurteilt werden.

Im übrigen gelten u. a. folgende Normen und Richtlinien:

- Technische Richtlinien des Glaserhandwerks
- VOB/C ATV DIN 18 361 „Verglasungsarbeiten“
- Produktnormen für die betrachteten Glasprodukte
- Merkblatt zur Glasreinigung, herausgegeben vom Bundesverband Flachglas e. V. u. a.
- Richtlinie zum Umgang mit Mehrscheiben-Isolierglas, herausgegeben vom Bundesverband Flachglas e. V. u. a.

und die jeweiligen technischen Angaben und die gültigen Einbauvorschriften der Hersteller.

4.1.6 Physikalische Merkmale

Von der Beurteilung der visuellen Qualität ausgeschlossen ist eine Reihe unvermeidbarer physikalischer Phänomene, die sich in der lichten Glasfläche bemerkbar machen können, wie:

- Interferenzerscheinungen
- Isolierglaseffekt
- Anisotropien
- Kondensation auf den Scheiben-Außenflächen (Tauwasserbildung)
- Benetzbarkeit von Glasoberflächen

4.2 Begriffserläuterungen

4.2.1 Interferenzerscheinungen

Bei Isolierglas aus Floatglas können Interferenzen in Form von Spektralfarben auftreten. Optische Interferenzen sind Überlagerungserscheinungen zweier oder mehrerer Lichtwellen beim Zusammentreffen auf einen Punkt.

Sie zeigen sich durch mehr oder minder starke farbige Zonen, die sich bei Druck auf die Scheibe verändern. Dieser physikalische Effekt wird durch die Planparallelität der Glasoberflächen verstärkt. Diese Planparallelität sorgt für eine verzerrungsfreie Durchsicht. Interferenzerscheinungen entstehen zufällig und sind nicht zu beeinflussen.

4.2.2 Isolierglaseffekt

Isolierglas hat ein durch den Randverbund eingeschlossenes Luft-/Gasvolumen, dessen Zustand im Wesentlichen durch den barometrischen Luftdruck, die Höhe der Fertigungsstätte über Normal-Null (NN) sowie die Lufttemperatur zur Zeit und am Ort der Herstellung bestimmt wird. Bei Einbau von Isolierglas in anderen Höhenlagen, bei Temperaturänderungen und Schwankungen des barometrischen Luftdruckes (Hoch- und Tiefdruck) ergeben sich zwangsläufig konkave oder konvexe Wölbungen der Einzelscheiben und damit optische Verzerrungen.

Auch Mehrfachspiegelungen können unterschiedlich stark an Oberflächen von Glas auftreten.

Verstärkt können diese Spiegelbilder erkennbar sein, wenn z. B. der Hintergrund der Verglasung dunkel ist.

Diese Erscheinung ist eine physikalische Gesetzmäßigkeit.

4.2.3 Anisotropien

Anisotropien sind ein physikalischer Effekt bei wärmebehandelten Gläsern, resultierend aus der internen Spannungsverteilung. Eine abhängig vom Blickwinkel entstehende Wahrnehmung dunkelfarbiger Ringe oder Streifen bei polarisiertem Licht und/oder Betrachtung durch polarisierende Gläser ist möglich.

Polarisiertes Licht ist im normalen Tageslicht vorhanden. Die Größe der Polarisation ist abhängig vom Wetter und vom Sonnenstand. Die Doppelbrechung macht sich unter flachem Blickwinkel oder auch bei im Eck zueinander stehenden Glasflächen stärker bemerkbar.

4.2.4 Kondensation auf Scheiben-Außenflächen (Tauwasserbildung)

Kondensat (Tauwasser) kann sich auf den äußeren Glasoberflächen dann bilden, wenn die Glasoberfläche kälter ist als die angrenzende Luft (z. B. beschlagene PKW-Scheiben).

Die Tauwasserbildung auf den äußeren Oberflächen einer Glasscheibe wird durch den U_g -Wert, die Luftfeuchtigkeit, die Luftströmung und die Innen- und Außentemperatur bestimmt.

Die Tauwasserbildung auf der raumseitigen Scheibenoberfläche wird bei Behinderung der Luftzirkulation, z. B. durch tiefe Laibungen, Vorhänge, Blumentöpfe, Blumenkästen, Jalousetten sowie durch ungünstige Anordnung der Heizkörper, mangelnde Lüftung o. ä. gefördert.

Bei Isolierglas mit hoher Wärmedämmung kann sich auf der witterungsseitigen Glasoberfläche vorübergehend Tauwasser bilden, wenn die Außenfeuchtigkeit (relative Luftfeuchte außen) hoch und die Lufttemperatur höher als die Temperatur der Scheibenoberfläche ist.

4.2.5 Benetzbarkeit von Glasoberflächen

Die Benetzbarkeit der Glasoberflächen kann z. B. durch Abdrücke von Rollen, Fingern, Etiketten, Papiermaserungen, Vakuumsaugern, durch Dichtstoffreste, Silikonbestandteile, Glättmittel, Gleitmittel oder Umwelteinflüsse unterschiedlich sein. Bei feuchten Glasoberflächen infolge Tauwasser, Regen oder Reinigungswasser kann die unterschiedliche Benetzbarkeit sichtbar werden.

© 2009 by Bundesinnungsverband des Glaserhandwerks, 65589 Hadamar, und Bundesverband Flachglas e.V., 53840 Troisdorf. Einem Nachdruck wird nach Rückfrage gern zugestimmt. Ohne ausdrückliche Genehmigung des Bundesinnungsverbandes des Glaserhandwerks oder des Bundesverband Flachglas e.V. ist es jedoch nicht gestattet, die Ausarbeitung oder Teile hieraus nachzudrucken oder zu vervielfältigen. Irgendwelche Ansprüche können aus der Veröffentlichung nicht abgeleitet werden.

www.bundesverband-flachglas.de



Bundesverband Flachglas e.V.

Mülheimer Straße 1

D-53840 Troisdorf

Telefon: 0 22 41 / 87 27-0

Telefax: 0 22 41 / 87 27-10

info@bundesverband-flachglas.de