Reparatur und Sanierung von Lichtkuppeln und Lichtbändern

Richtlinie 02: Ausgabe Schlussentwurf November 2026

Schlussentwurf

Technische Angaben und Empfehlungen dieses Merkblattes beruhen auf dem Kenntnisstand bei Drucklegung. Eine Rechtsverbindlichkeit oder eine irgendwie geartete Haftung können daraus nicht abgeleitet werden.

Herausgeber:
Fachverband Tageslicht und Rauchschutz e.V.
Trifte 72
32657 Lemgo

© FVLR, Lemgo 2026

Fachverband Tageslicht
und Rauchschutz e.V.

Erarbeitet durch den

Arbeitskreis Technik des FVLR

Einleitung

Die Resilienz und Nachhaltigkeit des Gebäudebestandes rücken, getrieben von den Änderungen der politischen Rahmenbedingungen, für den gesamten Gebäudesektor immer mehr in den Fokus aller am Bau Beteiligten. Die neue Bauproduktenverordnung (EU) 2024/3110 fordert in diesem Zusammenhang zukünftig, dass für die Gebäude, und somit auch für alle Bauprodukte, deren Umweltauswirkungen in sogenannten Lebenszyklusanalysen bewertet und mittelfristig verringert werden müssen.

Durch die Lebenszyklusanalysen werden die Auswirkungen der einzelnen Lebenszyklusphasen wie beispielsweise für Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen oder den Austausch gegen Neuprodukte sichtbar und damit vergleichbar. Die Instandhaltung und Sanierung von Produkten, um deren Lebensdauer im Gebäude zu verlängern sollen gefördert werden, weil dadurch der Gesamtrohstoffeinsatz reduziert werden kann. Durch den Austausch beschädigter, verwitterter oder gealterter Bestandteile sollen die Eigenschaften der Bauprodukte möglichst lange erhalten werden.

Der eingetretene Klimawandel und die zunehmende Erderwärmung führen zudem auch in unseren Breiten zu häufigeren und stärkeren Stürmen als in der Vergangenheit üblich. Wind und Niederschläge, hier vor allem der Hagel, setzen den Dachflächen von Gebäuden stark zu. Dabei können auch die in die Dachflächen integrierten Dachoberlichter in Form von Lichtkuppeln, Lichtbänder oder Shedverglasungen beschädigt werden.

Der Stellenwert der Instandhaltung und Sanierung von Dachoberlichtern steigt vor diesem Hintergrund!

Diese FVLR-Richtlinie fasst deshalb die wichtigsten Aspekte der Sanierung für Bauherrn, Betreiber, Ausführende und Nutzer in Form einer Leitlinie zusammen, insbesondere:

- welche Grundsätze für die Sanierung von harmonisierten Bauprodukten nach der Bauproduktenverordnung (EU) 2024/3110 generell zu beachten sind;
- welche Rollen und Verantwortlichkeiten den einzelnen Beteiligten zukommen;
- welche Maßnahmen zu ergreifen sind, wenn Beschädigungen auf oder an Dachoberlichtflächen feststellt werden;
- wie und mit welchen Mitteln beschädigte Oberlichtflächen gegebenenfalls repariert oder saniert werden können und
- welche besonderen Anforderungen zu beachten sind, wenn Lichtflächen von Dachoberlichtern, aus welchen Gründen auch immer, nachträglich durch eine Oberflächenbehandlung verändert werden sollen.

Bauprodukt Dachoberlicht

Lichtkuppeln und Lichtbänder in Dächern sind in erster Linie raumabschließende Bauteile, die zum Zwecke der Beleuchtung, Belüftung und Entrauchung in Dachflächen eingebaut werden. Sie nehmen dabei die außen auftretenden Wind- und Schneelasten auf und leiten sie sicher in die Dachkonstruktion ab (Tragfähigkeit/Standsicherheit).

Lichtkuppeln und Lichtbänder bestehen in ihren lichtdurchlässigen Teilen überwiegend aus Kunststoffen und unterliegen deshalb bestimmten bauaufsichtlichen Regelungen hinsichtlich ihrer Verwendbarkeit. Die Tragfähigkeit der Konstruktionen sowie andere relevante Leistungseigenschaften (z. B. Brandverhalten, Lichttransmission, Wärmeabzugsfläche, Durchsturzsicherheit) werden hierfür an unbeschädigten Mustern experimentell ermittelt.

Die Europäische Bauproduktenverordnung, die in Deutschland durch das Bauproduktengesetz eingeführt ist, setzt für alle Bauprodukte den regulatorischen Rahmen.

Schlussentwurf

Grundsätze und Verantwortlichkeiten

Bauphase – Bauherr / Planer
Die baurechtliche Zulässigkeit von Gebäuden und ihren Bestandteilen wird in Deutschland im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens beurteilt. Mit der Baugenehmigung werden für das Gebäude, auf Grundlage von dessen vorgesehener Verwendung and Lage, die erforderlichen baurechtlichen Mindestanforderungen festgelegt und auf die einzelnen Bauprodukte und sonstigen Bestandteile heruntergebrochen. Hierzu zählen zum Beispiel Anforderungen an den Brandschutz, an die Tragfähigkeit oder den Wärmeschutz von Bauteilen. Diese Anforderungen umzusetzen, liegt in der Verantwortung des Bauherrn und der von ihm hiermit beauftragten Planer. Sie müssen die baurechtlichen Anforderungen interpretieren und Materialien sowie Bauprodukte so auswählen, dass die Anforderungen für das Gesamtgebäude eingehalten werden. Für harmonisierte Bauprodukte legen sie also fest, welche Leistungen im Bezug auf die grundlegenden Produkteigenschaften mindestens erforderlich sind, und wählen geeignete Produkte anhand von deren erklärten Leistungen aus.

Bauphase – Ausführende / Hersteller
Die ausführenden Bauunternehmen tragen die Verantwortung für die fachgerechte Ausführung der vereinbarten Bauleistungen inkl. einer eingeschränkten Pflicht zur Beurteilung angrenzender Leistungen anderer Beteiligter. Die Hersteller harmonisierter Bauprodukte müssen im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle sicherstellen, dass die in der Leistungs- und Konformitätserklärung erklärten Leistungen zu den Produkteigenschaften eingehalten werden und dies durch Anbringen der entsprechenden CE-Kennzeichnung bestätigen.

Nutzungsphase – Betreiber / Planer
Für die spätere Nutzung des Gebäudes stellt die Baugenehmigung somit auch die „baurechtliche Betriebserlaubnis“ dar. Der Betreiber muss also sicherstellen, dass das Gebäude wie vorgesehen genutzt wird und dass die Anforderungen and die Bauteileigenschaften für den Zeitraum der Nutzung eingehalten werden. Der Betreiber ist also grundsätzlich dafür verantwortlich, dass das Gebäude und seine Bestandteile gewartet und instandgehalten werden. Er muss die unverzügliche Reparatur und Sanierung von beschädigten Bauteilen veranlassen und überwachen, dass instandgesetzte Bauteile wieder den baurechtlichen Anforderungen entsprechen. Falls erforderlich, muss er hierfür entsprechende Fachplaner einbinden.

Instandhaltung – Ausführende / Hersteller
Für die fachgerechte Ausführung von Reparatur- und Sanierungsmaßnahmen ist grundsätzlich die ausführende Firma verantwortlich. Diese Verantwortung erfordert beispielsweise:

- eine geeignete Qualifikation und das nötige Fachwissen zur Beurteilung von Schäden und zur Planung der erforderlichen Instandhaltungsmaßnahmen
- die Anwendung geeigneter technologischer Verfahren zur Instandsetzung
- die Verwendung geeigneter Materialien / Ersatzteile, um den erforderlichen Zustand der Bauteile wiederherzustellen (bei harmonisierten Bauprodukten müssen die in der Leistungs- und Konformitätserklärung erklärten Leistungen wiederhergestellt werden)
- die geeignete Qualifikation des ausführenden Personals für die jeweiligen Instandhaltungsmaßnahmen und das erforderliche Fachwissen zu verwendeten Materialien

So kann die erforderliche Produktqualität auch für instandgesetzte Bauteile uneingeschränkt gewährleistet werden. Für die Instandsetzung harmonisierter Bauprodukte trägt die ausführende Firma zudem ab dem Zeitpunkt der Reparatur die Verantwortung für die Richtigkeit der erklärten Leistungen. Haben sich Leistungen durch die Instandsetzung geändert, wird die ausführende Firma somit zum Hersteller des Produktes inklusive aller Pflichten bezüglich CE-Kennzeichnung und Erstellung einer neuen Leistungs- und Konformitätserklärung.

Schlussentwurf

Instandhaltungsmaßnahmen im unbeschädigten Zustand

Inspektion und Wartung
Durch regelmäßige Überprüfung aller relevanten Bauteile können kleine Beschädigungen und Alterungserscheinungen frühzeitig festgestellt und ggf. behoben und so größere Folgeschäden verhindert werden. Wartungsmaßnahmen wie die Ausbesserung kleiner Fehlstellen von Abdichtungen oder Beschichtungen oder auch das Schmieren beweglicher Teile können die Lebensdauer von Bauteilen erheblich verlängern.

Der Betreiber sollte daher bewusst die Inspektions- und Wartungsintervalle der einzelnen Gebäudeteile und Bauteile im Blick behalten und die jeweiligen Maßnahmen durch entsprechend sachkundiges Fachpersonal in den vorgesehenen Intervallen veranlassen.
Bei harmonisierten Bauprodukten nach Bauproduktenverordnung gehört zukünftig eine sogenannte Lebenszyklusanalyse zu den verpflichtenden Bewertungsverfahren als Grundlage für die Ausstellung der Leistungs- und Konformitätserklärung. Diese hat auch das Ziel, dass die Hersteller für ihre Bauprodukte eine sogenannte Referenzlebensdauer und die ggf. hierfür erforderlichen Instandhaltungsmaßnahmen ermitteln. Diese werden durch externe Validierungsstellen bestätigt und bieten einen Leitfaden wie das Produkt möglichst lange verwendbar bleibt.
Die daraus resultierenden, vorgesehenen Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen und Intervalle werden in den Produktinformationen und Gebrauchsanweisungen der Produkte angegeben. Für eine möglichst lange Produktlebensdauer wird den Betreibern der Gebäude dringen empfohlen, die in diesen Produktinformationen enthaltenen Angaben zu erforderlichen Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen bei der Planung der Wartungsintervalle am Gebäude zu berücksichtigen und die entsprechenden Maßnahmen in den vorgegebenen Intervallen zu veranlassen!

Austausch von Komponenten zum Funktionserhalt
Wird in der Lebenszyklusanalyse festgestellt, dass die Alterung einzelner Bauteile oder deren kürzere Lebensdauer im Vergleich zum Gesamtprodukt die Funktion des Bauproduktes vor Erreichen von dessen Referenzlebensdauer negativ beeinflussen kann, so wird auch der Austausch solcher Komponenten als Wartungsmaßnahme mit vorgesehen.

Beispielsweise können Dichtungen in Funktionsfugen von Klappen, insbesondere wenn sie direkter UV-Strahlung ausgesetzt sind, im Lauf der Jahre ihre Flexibilität verlieren, so dass eine ggf. erklärte Luftdichtheit oder Wasserdichtheit nicht mehr zuverlässig gegeben wäre. Wird dies im Rahmen der Lebenszyklusanalyse festgestellt, wird als Wartungsmaßnahme der Austausch der Dichtung nach einer festgelegten Einsatzdauer vorgesehen und in den Produktinformationen angegeben. Der dauerhafte Erhalt der entsprechenden Produktleistungen ist dann davon abhängig, dass der Betreiber diese Wartungsmaßnahmen veranlasst.

Aufbringen zusätzlicher Oberflächenbeschichtungen
Sollen Lichtkuppeln oder Lichtbänder durch eine zusätzlich aufgebrachte Oberflächenbehandlung verändert werden, sind vor Ausführung der Arbeiten mindestens Untersuchungen an der jeweiligen neuen Materialkombination (Trägermaterial plus Beschichtungsmaterial) zu folgenden Fragen erforderlich:

- dauerhafte Verträglichkeit des Beschichtungswerkstoffs mit den verwendeten Platten der Verglasung sowie allen weiteren Kontaktmaterialien,
- Veränderung der Lichtdurchlässigkeit, der UV-Beständigkeit und der Dauerhaftigkeit der Lichtdurchlässigkeit der Verglasung,
- Veränderung der Materialeigenschaften (z. B. für Funktion als Wärmeabzug),
- ggf. Beeinflussung des erforderlichen Brandverhaltens,
- ggf. Veränderung der Materialeigenschaft „harte Bedachung“ (Widerstandsfähigkeit gegen Flugfeuer und strahlende Wärme),

Schlussentwurf

- Veränderung der Gebrauchstauglichkeit und Tragfähigkeit (Standsicherheit, Durchsturzsicherheit).

Hierfür sind in der Regel neue Prüfungen des Materialverbundes (jeweiliges Trägermaterial plus Beschichtungsmaterial) erforderlich, um die generelle Verträglichkeit der Materialien beurteilen zu können.

Wurde die Oberflächenbeschichtung nicht bereits im Rahmen der Produktprüfung mit bewertet, sind in jedem Fall nach derartigen Beschichtungsmaßnahmen die bisherigen allgemeinen Bauartgenehmigungen, Leistungs- und Konformitätserklärungen und sonstige Nachweise zu Produktleistungen, die auf Produktprüfungen am unbeschichteten Ursprungsmaterial basieren (z. B. Brandverhalten, Tragfähigkeit, Durchsturzsicherheit etc.), nicht mehr gültig.

Nach den Bauordnungen der Länder sind zusätzliche Bauartgenehmigungen oder Produktprüfungen nach harmonisierten Produktnormen, beispielsweise DIN EN 1873 bzw. DIN EN 14963, für den Materialverbund erforderlich, ansonsten darf das Bauprodukt nicht weiterverwendet werden. Auch die ursprünglichen Gewährleistungsaussagen der Lichtkuppel- oder Lichtbandhersteller für das unbeschichtete Produkt verlieren dann ihre Gültigkeit.

Instandsetzung im Schadensfall

Sicherungsmaßnahmen und Schadensbeurteilung
Wenn Lichtkuppeln oder Lichtbänder beispielsweise nach einem Hagelschlag beschädigt sind, ist zu prüfen, ob irgendwelche Undichtigkeiten vorhanden sind. In einem solchen Fall sind zunächst Maßnahmen z. B. durch Abdecken zu ergreifen, um das weitere Eindringen von Oberflächenwasser zu verhindern. Diese vorübergehenden Abdeckungen sind sorgfältig zu fixieren, damit sie einem erneuten Niederschlagsereignis standhalten können.

Wenn die Verglasungen von Lichtkuppeln oder Lichtbändern beschädigt sind, ist im Allgemeinen neben der Gebrauchstauglichkeit die dauerhafte Tragfähigkeit der Bauteile nicht mehr ausreichend gegeben. Wenn Brüche oder Löcher in den lichtdurchlässigen Platten entstanden sind, ist die Tragfähigkeit in jedem Fall auf Dauer nicht mehr ausreichend.

Sowohl allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen als auch Europäische Technische Bewertungen (ETAs) für Lichtbandkonstruktion enthalten üblicherweise Vorgaben für die regelmäßige Überprüfung der eingebauten Produkte und insbesondere den Fall, dass im Rahmen der Überprüfung Beschädigungen festgestellt werden. Diese sind zwingend zu beachten, um auch während und nach der Instandsetzung den Vorbestand der deklarierten Leistungseigenschaften sicherzustellen.

Der Beschädigungsgrad einer Kunststoffkonstruktion (Lichtkuppel oder Lichtband) sowie die sich daraus ergebenden Konsequenzen, die im Extremfall sogar ein kompletter Verlust der Tragfähigkeit sein können, sind ohne ausreichendes Fachwissen auf dem Gebiet des Kunststoffbaus oft nicht feststellbar. So muss in jedem Einzelfall beurteilt werden, welche Maßnahmen zu ergreifen sind, um die Lichtkuppel oder das Lichtband wieder in einen funktionsgerechten Zustand zu versetzen. Dies kann zuverlässig nur durch den Hersteller des Produktes oder durch einen Sachverständigen für Kunststoffbau beurteilt werden.

Falls für die Lichtkuppel- oder Lichtbandkonstruktion eine Glasbruch-Versicherung besteht, ist entsprechend den Vertragsbedingungen der Schadensfall unverzüglich dem Versicherer anzuzeigen. Der Hersteller der Lichtkuppel- oder Lichtbandkonstruktion unterstützt bei der Schadensbewertung, der Festlegung der erforderlichen Instandsetzungsmaßnahmen und der Abschätzung des erforderlichen Aufwandes.

Schlussentwurf

Reparatur
Für die Instandsetzung von Schadstellen in den Kunststoffplatten der Verglasung sind bisher keinen Verfahren verfügbar, durch welche sich die Ursprungsqualität der Platten so wiederherstellen lässt, dass die initialen Platteneigenschaften wieder ohne Einschränkung zur Verfügung stehen. Somit ist es im Regelfall nicht möglich, die Beschädigungen an Kunststoffplatten von Lichtkuppeln oder Lichtbänder so zu reparieren, dass die Produktleistung der Dachoberlichter, beispielsweise die Tragfähigkeit oder die Dauerhaftigkeit der Produkte wider das erforderliche Maß erreicht.

Wir erwogen beschädigte Kunststoffplatten durch zusätzliches Aufbringen einer Beschichtung instand zu setzen, gelten hierfür dieselben Anforderungen und Einschränkungen die bereits im Kapitel „Instandhaltungsmaßnahmen im unbeschädigten Zustand“ zu diesem Thema beschrieben wurden. Jegliche Gewährleistungszusagen wie auch die deklarierten Produktleistungen des Dachoberlichtherstellers verlieren ihre Gültigkeit. Die Firma, welche die Beschichtung ausführt, wird aus baurechtlicher Sicht zum Hersteller eines neuen beschichteten Dachoberlichtes und muss alle baurechtlichen Anforderungen für die Kombination aus dem Dachoberlicht mit der aufgebrachten Beschichtung bewerten und nachweisen.

Reparatur durch Austausch
Ohne weitere Nachweise kann die Gebrauchstauglichkeit und eine ausreichende Tragfähigkeit nur durch Austausch der beschädigten Platten gegen ein Originalplatten mit den gleichen Abmessungen wieder hergestellt werden. Hierbei muss auch das Originalbefestigungsmaterial, beispielsweise Dichtungen, Befestigungsschienen und Befestigungsmittel verwendet werden. Nur so wird sichergestellt, dass die allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen bzw. Europäischen Technischen Bewertungen sowie sonstige Klassifizierungen ihre Gültigkeit behalten. Damit haben auch die deklarierten Produktleistungen Bestand, die ja die baurechtlichen Anforderungen des Gebäudes erfüllt haben.
In die gleiche Richtung geht auch die Empfehlung der Plattenhersteller nach einem derartigen Schadensereignis. Nur auf dieser Grundlage kann eine Garantieaussage für das Material getroffen werden.

Schlussentwurf

Schlussbemerkung

Die vorstehenden Ausführungen stellen die Haltung des FVLR dar. Sie spiegelt die Regelunge der Bauproduktenverordnung zu den Verantwortlichkeiten der am Bau Beteiligten in Bezug auf Dachoberlichter wider und basiert auf den Vorgaben der erteilten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen und Bauartgenehmigungen für Lichtbänder.
Sie deckt sich vollinhaltlich mit der Haltung des für derartige Fragen zuständigen Deutschen Institut für Bautechnik, DIBt, in Berlin, der Haltung des Sachverständigenbüro für Kunststoffbau KPF Franken, Erkelenz, sowie der Haltung der VdS Schadenverhütung GmbH, Köln.