

WDVS EPS Qju – Holzbau

Wärmedämm-Verbundsystem mit Klebeschäum verklebten EPS Qju Dämmplatten, zur Anwendung im Holzbau



Anwendungsbereich

Für die außenseitige Wärmedämmung mit Klebeschäum angeklebten EPS Qju Dämmplatten zur Anwendung auf Plattenwerkstoffen und Holzelementen im Holzbau. Die Angaben dieser Beschreibung beziehen sich nur auf neu errichtete Außenwände.

Systemeigenschaften

abZ/aBG [Nr. Z-33.47-865](#)

Dämmstoff EPS (expandiertes Polystyrol)

Wärmeschutz Für den rechnerischen Nachweis des Wärmeschutzes des WDVS ist nur der Bemessungswert des verwendeten Dämmstoffs anzusetzen.

Brandverhalten

- Normalentflammbar:
Im Regelfall.
- Schwerentflammbar:
Nur in Ausnahmefällen möglich. Hierzu ist die Abstimmung mit dem Brillux Beratungsdienst erforderlich.

Standsicherheitsnachweis Der Nachweis der Standsicherheit ist für Windlasten bis $w_{ek} = -2,2$ kN/m² erbracht.

Kleber	Qju Klebeschäum 3700 in Kombination mit Qju Fixierungswinkel 3701	
Dämmplatten/Dämmstoff	EPS Qju Dämmplatte 3831 $\lambda_B = 0,031 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$	Dicke 5–30 cm ^{*)}
	EPS Qju Dämmplatte 3810 $\lambda_B = 0,032 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$	Dicke 5–30 cm ^{*)}
	EPS Qju Dämmplatte 3871 $\lambda_B = 0,034 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$	Dicke 5–30 cm ^{*)}
	Weitere Dämmplatten auf Anfrage. ^{*)} Dämmplattendicken 1 bis 4 cm für Kleinflächen, z. B. Laibungen und Nischen, sind als EPS Prime Dämmplatten erhältlich.	
Armierungsschicht/Unterputz	WDVS Glasseidengewebe 3797 Qjusion Organic 3712 Qjusion Organic SK 3726 Qjusion Hybrid 3718 (A) mit Qjusion Hybrid 3719 (B)	
Zwischenanstrich/Haftvermittler	Putzgrundierung 3710 Silicon-Putzgrundierung 3644 Silikat-Streichfüller 3639	
Schlussbeschichtung/Oberputz	Rausan KR/R, alle Körnungen Silicon-Putz KR/R, alle Körnungen Silcosil KR, alle Körnungen Silikat-Putz KR/R, alle Körnungen Silikat-Putz HP KR/R, alle Körnungen Flachverblender und Klebemörtel S 3486	
	KR = Kratzputzstruktur R = Rillenputzstruktur	
Zubehörteile	Kanten-, Eck-, Fugen-, An- und Abschlussprofile oder Eck- bzw. Spezialgewebe sowie Dübel, Laibungsdämmplatten und Dichtbänder, gemäß Lieferprogramm.	
Ergänzungen	Je nach Anforderung und Ausführung können ergänzende Komponenten, z. B. Fensterbankabdichtung, PU-Schaum, Metallfensterbänke, Montageverankerungen, Raffstorekästen und Wandschutzplatten, erforderlich bzw. sinnvoll sein.	

Bauliche Voraussetzungen

- Die Außenwände der Plattenwerkstoffe und Holzelemente müssen neu errichtet sein. Zur Anwendung an Bestandsgebäuden grundsätzlich den Brillux Beratungsdienst hinzuziehen.
- Die Außenwände müssen nach DIN EN 1995-1-12 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA3 bemessen und ausgeführt sein. Der klimabedingte Feuchtschutz ist nach DIN 4108-3 zu führen.
- Vor der Ausführung der WDVS-Arbeiten muss sichergestellt sein, dass die Untergründe (Plattenwerkstoffe) in Holzbauart für die Anwendung als Außenbeplankung/-bekleidung (ohne direkte Bewitterung) geeignet, keinen für den jeweiligen Baustoff unzulässigen Feuchtegehalt aufweisen und vor unzuträglicher Befeuchtung, z. B. durch Schlagregen, geschützt sind.
- Der Untergrund muss vor Aufbringen des WDV-Systems vor einer unzuträglichen Veränderung des Feuchtegehalts geschützt werden.
- Bei diffusionsoffenem Wandaufbau und nachträglichem Innenausbau mit Putz- oder Estrichmörteln muss für eine ausreichende Lüftung gesorgt werden. Siehe hierzu auch BFS-Merkblatt Nr. 21 „Technische Richtlinien für die Planung und Verarbeitung von Wärmedämm-Verbundsystemen“, Punkt 3.4 „Baufeuchte“.
- Fenster und Außentüren, Abdeckungen, Dachrinnen, Rollladenkästen und Rollladenführungsschienen müssen eingebaut sein.
- Anschlüsse an Fensterbänke müssen so ausgeführt werden, dass eine zweite wasserableitende Schicht/Dichtungsebene vorhanden ist, die nach außen entwässert. Hierzu empfiehlt sich der Einbau des TwoSafe Vario Fensterbanksystems als zweite Dichtungsebene unter und seitlich der Fensterbänke. Es müssen geeignete Fensterbänke ohne Behinderung der Dehnung eingepasst und eingebaut sein.
- Bei der Planung der Fensterbänke, Abdeckungen, Blendrahmen der Fenster, Dachüberstände usw. ist die Schichtdicke des gesamten Dämmsystems zu berücksichtigen.
- Das WDVS ist ungeeignet, Druckbeanspruchungen aus Verformungen der Unterkonstruktion aufzunehmen. Sofern diese nicht ausgeschlossen werden können, ist durch geeignete Maßnahmen (z. B. Dehnfugen) sicherzustellen, dass diese aufgenommen werden können.

Untergründe und Kleber

Für das Anbringen des WDV-Systems EPS Qju – Holzbau mit WDVS Qju Klebeschaum 3700 verklebt ohne zusätzliche Befestigung

Untergrund ¹⁾ Die Untergrundspezifikationen gemäß abZ/aBG Nr. Z-33.47-865 unter Abschnitt 3.2.3.2 zwingend beachten.		Qju Klebeschaum 3700
[U1.1]	Organisch gebundene Holzwerkstoffplatten	anwendbar
[U1.2]	Zementgebundene Spanplatten	anwendbar
[U1.3]	Gipsgebundene Spanplatten	anwendbar
[U1.4]	Gipsfaserplatten	anwendbar
[U1.5]	Faserzementplatten	anwendbar
[U1.6]	Calciumsilikatplatten	anwendbar
[U1.7]	Massivholz-Außenwandbauteile aus "Lignotrend"-Elementen	anwendbar
[U1.8]	Holzwerkstoff-Außenwandbauteile aus "SWISS KRONO Magnum Board"-Elementen	anwendbar
[U1.9]	Massivholzelemente/-platten (Drei- und Fünfschichtplatten aus Nadelholz)	anwendbar
[U1.10]	Brettstapelelemente	anwendbar
[U1.11]	Brettsperrholz	anwendbar
[U1.12]	Brettschichtholz- und Balkenschichtholzelemente	anwendbar

¹⁾ Die Vorgaben und Kriterien für die zugelassenen Untergründe (Plattenwerkstoffe) gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung (abZ/aBG) [Nr. Z-33.47-865](#) unter Abschnitt 3.2.3.2 sind zwingend zu beachten. Andere Untergründe bedürfen der Freigabe durch den Brillux Beratungsdienst. Die Eignung der Untergründe U1.1 bis U1.6 und U1.9 bis U1.12 ist mit dem jeweils am Neubauvorhaben konkret verwendeten Plattenwerkstoff/Untergrund vor der Verarbeitung zu prüfen. Dazu sind Abreißprüfungen mit dem zum Einsatz kommenden Kleber auf dem Plattenwerkstoff/Untergrund nach Raumklimalagerung durchzuführen. Die Ergebnisse der Prüfung zur Abreißfestigkeit des verwendeten Klebers mit dem jeweiligen Untergrund müssen mindestens den Wert von 0,08 N/mm² erreichen. Der Abbindeprozess des Klebers darf nicht durch dynamische Einwirkungen gestört werden.

Verpackung/Transport und Lagerung

Alle für das WDV-System erforderlichen Systemkomponenten müssen von Brillux als Systemhersteller geliefert werden. Die Produkte sind nach den Angaben im jeweiligen Praxismerkblatt zu lagern. Die WDV-System-Dämmplatten sind vor Beschädigungen zu schützen. Für die gelieferten Produkte ist auf der Baustelle eine Eingangskontrolle durchzuführen.

Untergrundvorbehandlung

- Die Oberfläche der Wand muss eben, trocken, fett-, staub- und schimmelfrei sein und eine Abreißfestigkeit von mindestens 0,08 N/mm² aufweisen.
- Die Untergrundvorbehandlungen müssen an die jeweiligen Untergrundverhältnisse und Anforderungen angepasst sein.
- Der Untergrund muss für die Verklebung des WDV-Systems die erforderliche Ebenheit aufweisen. Die Plattenwerkstoffe müssen eine versatzfreie Verlegung zeigen. Untergrundunebenheiten sind durch die Verklebung nur sehr begrenzt auszugleichen.
- Die Eignung des am Bauvorhaben konkret verwendeten Plattenwerkstoffs ist vor der Verarbeitung durch eine Probeverklebung zu prüfen.
- Durch das stichprobenartige Anlegen einer „Abrissprobe“ mit Qju Klebeschaum 3700 und einer EPS Qju Dämmplatte direkt auf dem Untergrund kann die Abreißfestigkeit überprüft werden. Liegt die Abrissebene hierbei innerhalb der Klebeschaumschicht oder dem Dämmstoff kann von einer Abreißfestigkeit > 0,08 N/mm² ausgegangen werden.
- Die Angaben zur „Tragfähigkeit“ gemäß BFS-Merkblatt Nr. 21 „Technische Richtlinien für die Planung und Verarbeitung von Wärmedämm-Verbundsystemen“ Punkt 3.3.2 beachten.
- Stark saugende Untergründe mit Lacryl Tiefgrund 595 grundieren. Nur lösemittelfreie Grundierungen einsetzen.
- Die Angaben der VOB Teil C, DIN 18345, Abschnitt 3 „Ausführung“ beachten.

Unterer Systemabschluss

Die Anwendung im spritzwasserbelasteten Bereich, bis ca. 30 cm über Geländeoberkante (GOK) bedarf besonderer Maßnahmen. Sofern die Fassadendämmung nicht direkt an eine Sockeldämmung anschließt, ist als unterer Abschluss ein Sockelprofil anzubringen. Der Einsatz des WDV-System Sockelprofils 3770 beginnt in der Regel mindestens 15 cm über GOK. Hierbei darf die Befestigung eine vorhandene Bauwerksabdichtung nicht beschädigen. Die DIN 68800-2 „Holzschutz – Teil 2: Vorbeugende bauliche Maßnahmen im Hochbau“ ist zu beachten. Weitere Systemabschlüsse mit Spritzwasserbelastung, z. B. an Flachdächern, Vordächern, Balkonen, Terrassen, bedürfen einer objektbezogenen Planung.

Anschlüsse und Fugen

Systemanschlüsse an z. B. Fenstern, Türen und anderen Bauteilen sind je nach Erfordernis mit z. B. WDV-System Anschlussprofilen oder WDV-System Dichtband 3796 herzustellen. Zum Anschluss an Dachuntersichten je nach Dachkonstruktion WDV-System Dichtband 3796 oder WDV-System Dachbelüftungsprofil 3513 einsetzen. Bei Dehnungsfugen zwischen Gebäudeteilen WDV-System Dehnungsfugenprofil G 3805 im WDV-System berücksichtigen. Die Angaben in den Praxismerkblättern der zur Anwendung kommenden Produkte beachten.
Das WDV-System darf nicht zur Überbrückung von Dehnfugen in Außenwandflächen verwendet werden.

Klebeschaumauftrag Den Qju Klebeschaum 3700 mit der Qju Montagepistole 3556 als „umlaufende Wulst“ sowie zusätzlich als „mittige Wulst“ über die Länge der Dämmplatte mit ca. 30 mm Durchmesser aufbringen. Die Montagepistole beim Kleberauftrag mit einem Abstand der Pistolendüse von 1 bis 2 cm zur Dämmplatte halten (nicht auflegen). Beim Aufbringen der „umlaufenden Klebewulst“ auf einen Abstand der Pistolendüse zum Dämmplattenrand von ca. 3 cm achten. Die Dämmplatten nach dem Auftrag des Klebeschaums unverzüglich anbringen. Falls die Schaumstruktur beim Anbringen der Dämmplatten zerstört wird, die Platte abnehmen und die benötigte Klebeschaummenge neu auflegen. Die Angaben im Praxismerkblatt Qju Klebeschaum 3700 beachten.

Dämmplattenverklebung Die Dämmplatten passgenau im Verband fluchtgerecht, eben und versatzfrei anbringen.
Dem Verlauf von überbrückbaren Rissen, Fugen oder Übergängen verschiedener Wandbaustoffe folgend dürfen keine Plattenstöße angeordnet werden. In diesen Bereichen die Dämmplatten im Versatz von mindestens 10 cm anordnen. Kreuzfugen sind nicht zulässig.
Mit dem Anbringen der EPS Qju Dämmplatte muss eine Verklebung von mindestens 40 % erreicht werden. Durch Abnahme einer verklebten Dämmplatte können die ausreichende Verklebung und der Verbrauch nachvollzogen werden.
Nach dem Anstellen der Dämmplatten muss ein Abstand zum Untergrund (Toleranzausgleich) bis maximal 10 mm eingehalten werden. Bei größerem Toleranzausgleich sind entsprechend dickere Dämmplatten zu verwenden.
Die Dämmplatte unmittelbar nach dem Anstellen ausrichten und mit Qju Fixierungswinkeln und Fixierungsnägeln fixieren.
Bei der Verlegung der Dämmplatten dürfen keine offenen Fugen entstehen. Unvermeidbare Spalten und Fehlstellen ab 2 mm mit artgleichem Dämmstoff schließen. Spalten bis max. 5 mm können mit PUR-Füllschaum 3555 oder Qju Klebeschaum 3700 verfüllt werden. Mit zunehmender Dämmschichtdicke können aufgrund von zulässigen Maßtoleranzen der Dämmplatten vermehrt Spalten auftreten. Diese sind wie beschrieben zu verschließen.
Zur Vermeidung von Wärmebrücken dürfen die Kanten nicht bestrichen oder verschmutzt werden. Beschädigte Dämmplatten dürfen nicht eingebaut werden.
An allen Gebäudeecken ist eine Verzahnung der Dämmplatten herzustellen (versetzte Stöße). Ab einer Dämmschichtdicke > 20 cm sind die Dämmplatten an den Gebäudeaußenecken über die gesamte Dicke mit Qju Klebeschaum 3700 oder PUR-Füllschaum 3555 vollflächig miteinander zu verkleben.
Aus Fugen oder Öffnungen herausquellende Schaumanteile sind erst nach völligem Aushärten zu bearbeiten. Hierzu den hervorstehenden Klebeschaum, z. B. mit einem scharfen Messer, abtrennen und ggf. oberflächenbündig nachschleifen. Lose Schaumteile und Schleifreste vor der Überarbeitung unbedingt entfernen.
Die Angaben im Praxismerkblatt der zum Einsatz kommenden EPS Qju Dämmplatte beachten.

Laibungsbildung Zur Ausbildung der Dämmung im Laibungsbereich ist die Dämmplattendicke gegebenenfalls so zu variieren, dass die Rahmen von Fenstern und Türen in gleicher Breite sichtbar bleiben und die Kanten der Laibungen übereinanderliegender Öffnungen aneinander ausgerichtet werden. Alternativ kann hierzu auch die WDVS Laibungsplatte EPS 3858 eingesetzt werden.

- Konstruktive Fixierung** Als zusätzliche Befestigung kann eine konstruktive Fixierung der verklebten Dämmplatten mit dem WDVS Schraubbefestiger STR H 3730 ausgeführt werden. Die Angaben im Praxismerkblatt WDVS Schraubbefestiger STR H 3730 beachten.
- Armierungsausbildung** Nach Trocknung des Klebeschaums (ca. 2 Stunden) und optionaler konstruktiver Fixierung erfolgt die Ausbildung der Armierungsschicht mit dem ausgewählten Unterputz und WDVS Glasseidengewebe 3797. Eventuell auftretende Versprünge in den Dämmplatten sind im Vorfeld beizuschleifen. Den Schleifstaub restlos entfernen.
- Eckarmierung**
An allen Ecken und Außenkanten, z. B. Gebäudeaußenkanten und Öffnungen, ist vor der Flächenarmierung eine lot- und fluchtgerechte Eckarmierung auszuführen.
- Diagonalbewehrung/Innenecken**
An allen Eckbereichen von Fassadenöffnungen, z. B. Fenstern, Türen und Nischen, sind vor der Flächenarmierung Diagonalbewehrungen und Bewehrungen in den Innenecken herzustellen.
- Flächenarmierung**
Das WDVS Glasseidengewebe 3797 ist ca. mittig in die Armierungsschicht einzuarbeiten. Die Stöße des Gewebes sind ca. 10 cm zu überlappen. Die Angaben in den Praxismerkblättern zum WDVS Glasseidengewebe 3797 und des zum Einsatz kommenden Unterputzes beachten.
- Bei erhöhter mechanischer Belastung** In Bereichen, in denen mit erhöhter mechanischer Belastung zu rechnen ist, z. B. Eingänge, Sockelbereiche, können zusätzliche besondere Maßnahmen erforderlich sein. Je nach Anforderung z. B. durch doppelte Armierungsausbildung, den zusätzlichen Einbau von WDVS Panzergewebe 3773 oder den Einsatz der WDVS Wandschutzplatte 3680.
- Schlussbeschichtung** Nach ausreichender Trocknung der Armierungsschicht erfolgt die Schlussbeschichtung im Systemaufbau. Siehe nachfolgende Tabelle unter „Schlussbeschichtung“.
Bei getönter Beschichtung von WDV-Systemen ist ohne weitere Maßnahmen ein Hellbezugswert (HBW) von ≥ 20 einzuhalten. Farbtöne mit einem HBW < 20 können mit dem Brillux SolReflex-System realisiert werden. Die Informationen im Infoblatt SolReflex 5tsr beachten.
- Montage von Fremdbauteilen** Für die spätere wärmebrückenfreie Anbringung von Fremdbauteilen bietet Brillux eine Vielzahl von Montageverankerungen. Ausführliche Informationen zu den Montageverankerungen unter [www.brillux.de/-Produkte/Wärmedämmung und Putze/Montageverankerungen](http://www.brillux.de/-Produkte/Wärmedämmung_und_Putze/Montageverankerungen) sowie in den Praxismerkblättern der einzelnen Montageelemente.

- Brandverhalten** Das WDV-System ist in der Regelausführung normalentflammbar. Soll aus bauaufsichtlichen Gründen eine mindestens schwerentflammbare Außenwandbekleidung angebracht werden, sind zusätzliche Maßnahmen erforderlich. Diese betreffen in der Regel auch den Untergrund. Näheres hierzu ist in der abZ/abG beschrieben. Alternativ können auch die WDVS MW Top – Holzbau und WDVS MW Top – Holzbau Lamellen zum Einsatz kommen. Zur Klärung erforderlicher Maßnahmen und für weitere technische Auskünfte steht der Brillux Beratungsdienst zur Verfügung.
- Bei Brandwänden, Rettungswegen, Feuerwehrdurchfahrten** Im Bereich von Rettungswegen (z. B. Laubengängen und Außentrep- pen), zurückgesetzten Gebäudeeingängen und Feuerwehrdurchfahrten sowie auf Brandwänden dürfen in der Regel keine brennbaren Baupro- dukte zum Einsatz kommen. Wir empfehlen hierfür die nichtbrennbaren WDV-Systeme MW Top und MW Ecotop auf Basis von Mineralwolle- Dämmplatten.
- Im Bereich von Schorn- steinen und Kaminen** Bei außen liegenden oder in der Außenwand integrierten Schornstei- nen, Kaminen bzw. Abgasanlagen müssen je nach Bauart Mindestab- stände zu brennbaren Bauprodukten eingehalten werden. Liegen hierzu keine Herstellerinformationen vor, empfehlen wir, im Abstand von min- destens 40 cm um den Bereich des Schornsteins bzw. der Abgasanlage nichtbrennbaren Dämmstoff der WDV-Systeme MW Top und MW Ecotop einzusetzen.
- Kanalförmige Rücksprünge** Bei kanalförmigen Rücksprüngen über mehrere Etagen, mit einer Tiefe > 1 m und einer Breite \leq 4 m empfehlen wir ebenfalls den Einsatz der WDV-Systeme MW Top und MW Ecotop auf Basis nichtbrennbarer Mineralwolle-Dämmplatten.
- An Untersichten** An Untersichten (außer horizontalen Laibungen) sowie an Decken empfehlen wir grundsätzlich den Einsatz der WDV-Systeme MW Top und MW Ecotop auf Basis nichtbrennbarer Mineralwolle-Dämmplatten.

Schlussbeschichtung

Organisch gebundener Putz, Silicon-Putz oder Flachverblender auf organisch gebundener Armierungsschicht

Armierungsschicht	Zwischenanstrich	Schlussbeschichtung
Qjusion Organic 3712 ¹⁾ oder Qjusion Organic SK 3726 ¹⁾ und WDVS Glasseidengewebe 3797	Putzgrundierung 3710 ²⁾	Rausan KR/R ^{1) 3)}
	Silicon-Putzgrundierung 3644 ²⁾	Silicon-Putz KR/R oder Silcosil KR/R ^{1) 3)}
	Putzgrundierung 3710	Flachverblender verklebt mit Klebemörtel S 3486

¹⁾ In den feuchtkalten Wintermonaten, bei niedrigen Temperaturen und hoher relativer Luftfeuchtigkeit empfehlen wir den Einsatz von TempTec 3505. Zur Anwendung unbedingt die Angaben im Praxismerkblatt TempTec 3505 beachten.

²⁾ Entfällt bei weißem Oberputz und Armierung mit Qjusion Organic 3712 bzw. Qjusion Organic SK 3726 oder bei Ausbildung der Armierungsschicht mit getönter Armierungsmasse in Anlehnung an den Putzfarbton.

³⁾ Bei farbiger Schlussbeschichtung die Armierungsmasse getönt verwenden oder den Zwischenanstrich in Anlehnung an den Putzfarbton getönt einsetzen.

Hinweise

Übereinstimmungsnachweis

Wärmedämm-Verbundsystem zur Anwendung auf Außenwänden in Holzbauart mit angeklebten oder mechanisch befestigten und zusätzlich angeklebten Dämmstoffen „Brillux WDV-System EPS Qju“.



Die aktuelle allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung (abZ/aBG) ist abrufbar unter:

[www.brillux.de/Mediathek/Pruefberichte und Zulassungen](http://www.brillux.de/Mediathek/Pruefberichte_und_Zulassungen)

Abweichende Ausführungen

Abweichende Ausführungen bedürfen der Freigabe durch den Brillux Beratungsdienst.

Übereinstimmungserklärung

Das ausführende Unternehmen hat die Übereinstimmung der Bauart „WDVS“ mit der in dem Bescheid geregelten allgemeinen Bauartgenehmigung gemäß Anlage der abZ/aBG [Nr. Z-33.47-865](http://www.brillux.de/Mediathek/Pruefberichte_und_Zulassungen) zu erklären und diese dem Bauherrn zu übergeben.

Weitere Angaben

Die Angaben in den Praxismerkblättern der zur Anwendung kommenden Produkte beachten.

Technische Beratung

Weitere technische Auskünfte erteilt der Brillux Beratungsdienst unter:
Tel. +49 251 7188-239
Fax +49 251 7188-106
tb@brillux.de
oder Ihr persönlicher Kontakt im Technischen Außendienst.

Anmerkung

Dieses Praxismerkblatt basiert auf intensiver Entwicklungsarbeit und langjähriger praktischer Erfahrung. Der Inhalt bekundet kein vertragliches Rechtsverhältnis. Die Verarbeitenden/Kaufenden werden nicht davon entbunden, unsere Produkte auf ihre Eignung für die vorgesehene Anwendung in eigener Verantwortung zu prüfen. Darüber hinaus gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen.

Mit Erscheinen einer Neuauflage dieses Praxismerkblatts mit neuem Stand verlieren die bisherigen Angaben ihre Gültigkeit. Die aktuelle Version ist im Internet abrufbar.

Brillux
Weseler Straße 401
48163 Münster
Tel. +49 251 7188-0
Fax +49 251 7188-105
info@brillux.de
www.brillux.de