

Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis

Prüfzeugnis-Nummer:	P-199903-LGA
Gegenstand	Punkthalter ohne Kugelgelenk mit versuchstechnisch ermittelter Tragfähigkeit gemäß Ziffer C 3.19 der Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen für das Land Nordrhein-Westfalen (VV TB NRW) – Ausgabe Januar 2019
Anwendung	Halter für punktgelagerte Vertikal- und Horizontalverglasung ohne Kugelgelenk nach DIN 18008-3 Anhang D
Antragsteller	ETG GmbH Brinkeweg 7 33758 Schloß Holte - Stukenbrock
Ausstellungsdatum	12.03.2019
Geltungsdauer bis	31.03.2024

Aufgrund dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses ist das oben genannte Bauprodukt nach den Landesbauordnungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland verwendbar.

Der Bearbeiter



Dipl.-Ing. Hagelstein



Der Leiter der Glasprüfstelle:



Dipl.-Ing. Katz
Ltd. Baudirektor

Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis umfasst 8 Seiten.

Dieses Prüfzeugnis darf nur im vollen Wortlaut veröffentlicht werden.
Jede Veröffentlichung in Kürzung oder Auszug bedarf der vorherigen Genehmigung durch die Prüfstelle.

A Allgemeine Bestimmungen

Mit dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis ist die Anwendbarkeit des Bauproduktes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.

Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.

Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.

Hersteller und Betreiber des Bauproduktes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den „Besonderen Bestimmungen“ dem Verwender des Bauproduktes Kopien des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses zur Verfügung zu stellen.

Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung der Prüfstelle. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis nicht widersprechen. Übersetzungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses müssen den Hinweis "Von der Prüfstelle nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.

Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses können nachträglich ergänzt oder geändert werden, insbesondere wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

B Besondere Bestimmungen

1 Gegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Gegenstand

Das in diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis aufgeführte Bauprodukt ist ein Punkthalter ohne Kugelgelenk (Tellerhalter) mit versuchstechnisch ermittelter Tragfähigkeit nach DIN 18008-3 „Glas im Bauwesen – Bemessungs- und Konstruktionsregeln – Teil 3: Punktförmig gelagerte Verglasungen“ gemäß VV TB NRW Nr. C 3.19.

1.2 Anwendungsbereich

Das Bauprodukt darf als Tellerhalter für punktförmig gelagerte Verglasungen nach DIN 18008-3 angewendet werden.

1.3 Verwendungsaufgaben / -beschränkungen bzw. Anmerkungen

Die Bauteile, an die das Bauprodukt angeschlossen wird, müssen ausreichend tragfähig sein, sowie die Einwirkungen aus statischen Beanspruchungen aufnehmen und ableiten können. Die Biegesteifigkeit des unmittelbar an den Punkthalter anschließenden Bauteils muss bei biegesteifem Anschluss des Punkthalters an die Unterkonstruktion mindestens $E.I \geq 28,14 \cdot 10^3 \text{ Ncm}^2$ betragen.
Der Tellerhalter muss die gesamte Glasdicke umgreifen.

1.4 Grundlegende Dokumente

DIN EN 572-1:2011-11	Glas im Bauwesen - Basiserzeugnisse aus Kalk-Natronsilicatglas - Teil 1: Definitionen und allgemeine physikalische und mechanische Eigenschaften; Deutsche Fassung FprEN
DIN EN 12150-1:2012-01	Thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas - Teil 1: Definition und Beschreibung
DIN EN 1991-1-1:2010-12 mit NA	Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke — Teil 1-1: Allgemeine Einwirkungen auf Tragwerke — Wichten, Eigengewicht und Nutzlasten im Hochbau
DIN EN 1993-1-x mit den jeweiligen NA	Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten
DIN EN 1999-1-1:2010-05 mit NA	Eurocode 9: Bemessung und Konstruktion von Aluminiumtragwerken - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln
DIN 18008-1:2010-12	Glas im Bauwesen – Bemessungs- und Konstruktionsregeln – Teil 1: Begriffe und allgemeine Grundlagen Glas
DIN 18008-2:2010-12 incl. Berichtigung 1	Glas im Bauwesen – Bemessungs- und Konstruktionsregeln - Teil 2: Linienförmig gelagerte Verglasungen
DIN 18008-3:2013-07	Glas im Bauwesen – Bemessungs- und Konstruktionsregeln – Teil 3: Punktförmig gelagerte Verglasungen

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften, Kennwerte

Hinsichtlich der verwendeten Glas Ausgangsprodukte gilt DIN 18008-1 Abschnitt 5.1; DIN 18008-3 Abschnitt 4 ist zu beachten.

Nichtrostender Stahl muss der DIN EN 1993-1-4:2007-02 und DIN EN 1993-1-4/NA:2010-12 – Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten – Teil 1-4: Allgemeine Bemessungsregeln – Ergänzende Regeln zur Anwendung von nichtrostenden Stählen; Deutsche Fassung EN 1993-1-4:2006 und zugehöriger Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter entsprechen. Die dort geforderten Eigenschaften sind entsprechend zu bescheinigen.

2.1.1 Punkthalter

Der Punkthalter besteht aus nichtrostendem Stahl mit der Materialnummer 1.4401 mit Zwischenlagen aus jeweils 1,5 mm SBR. Der Bohrlochbereich wird durch eine POM-Hülse ausgefüllt.

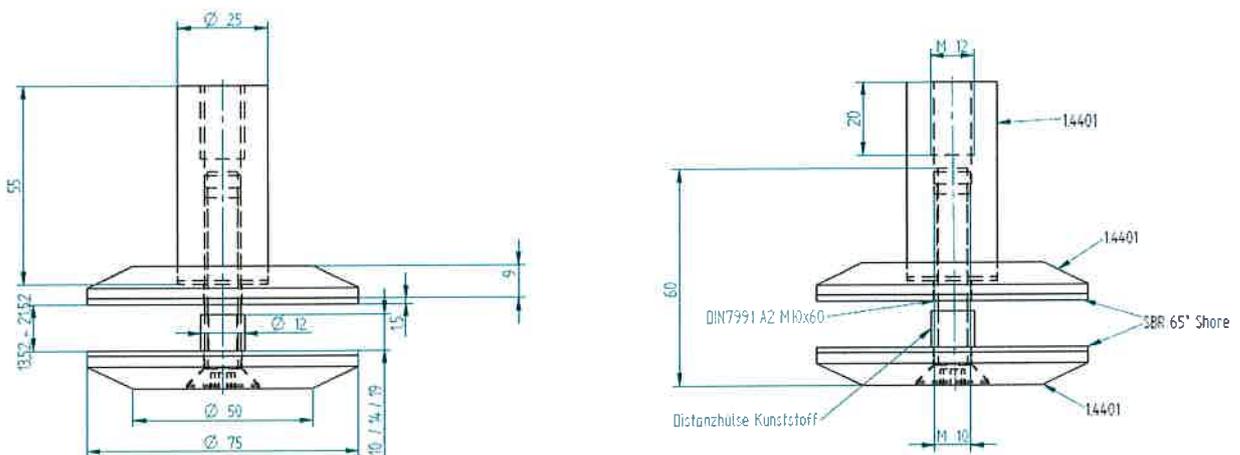


Bild 2.1 Punkthalter der Fa. ETG GmbH

Der Durchmesser beträgt 75 mm, geeignet für VSG-Glas mit Stärken $2 \times 6 \text{ mm} \leq 2 \times d \text{ mm} \leq 2 \times 10 \text{ mm}$ mit 1,52 mm PVB-Folie o.gw..

Der Anschluss an die bauseitige Konstruktion ist mit einer Schraube aus nichtrostendem Stahl M12 / FK 70 auszuführen.

Die Klemmschraube M10 / FK 70 ist mit einem Anzugs-Drehmoment von $M_d \geq 5 \text{ Nm}$ anzu ziehen. Die Klemmschraube M10 / FK 70 und die Anschlussgewindeteile sind gegen Lösen bzw. Rückdrehen zu sichern (Loctite o.gw.).

2.2 Tragfähigkeit des Punkthalters

Die detaillierte Dokumentation der Versuche liegt in der Gutachterlichen Stellungnahme [1] vor. Für den Punkthalter wurden auf der Grundlage der DIN 18008-3 / Anhang D folgende Tragfähigkeiten für vorwiegend ruhende Einwirkungen ermittelt:

Charakteristischer Wert des Tragwiderstandes R_k [kN]
Bemessungswerte des Tragwiderstandes R_d [kN]
Bemessungswert der Grenzlast der Gebrauchstauglichkeit C_d [kN]

Beanspruchung [-]	R_k [kN]	R_d [kN]	C_d [kN]	
Normalkraft	37.09	27.15	27.15	
Querkraft	9.78	8.20	1.59	Anschluß an UK biegesteif
Querkraft	5.87	5.34	0.65	Anschluß an UK gelenkig
Schrägzug	6.04	4.53	1.00	Anschluß an UK gelenkig

Tabelle 1: Punkthalter-Tragfähigkeiten

Bei Überschreitung der Werte C_d [kN] der Tabelle 1 treten plastische Verformungen des Halters auf. Sofern kein Dauerfestigkeitsnachweis für den Halter geführt wird, sind die Grenzlasten der Gebrauchstauglichkeit auch für den Nachweis GZT einzuhalten.

3 Übereinstimmungsnachweis

3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Bauprodukts mit den Bestimmungen dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses muss nach VV TB NRW Teil C für jedes Bauprodukt mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen (Übereinstimmungsnachweis ÜH).

3.2 Erstprüfung des Bauprodukts

Im Rahmen der Erstprüfung wurde der Nachweis für die Tragfähigkeiten gemäß vorstehender Tabelle 1 nach DIN 18008-3 überprüft.

Die Prüfergebnisse sind im Prüfbericht [1] der LGA Materialprüfungsamt - Glasprüfstelle an der Zweigstelle Würzburg dokumentiert.

3.3 Fremdüberwachung

Für den Fall des hier vorliegenden Übereinstimmungsnachweises ÜH ist eine Fremdüberwachung nicht erforderlich.

4 Übereinstimmungszeichen

Jedes Bauprodukt muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Das Ü-Zeichen ist mit den vorgeschriebenen Angaben auf dem Bauprodukt oder, wenn dies nicht möglich ist, auf seiner Verpackung (als solche gilt auch ein Beipackzettel) oder auf dem Lieferschein anzubringen.

5 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

Für die Planung und die Bemessung des Punkthalters und der Verglasung sind die Bestimmungen der Normen DIN 18008 Teil 1, 2 und 3 zu beachten und einzuhalten. Unter Last- und Temperatureinwirkung darf kein Kontakt zwischen Glas und Metall oder Glas und Glas auftreten. Die Lagerungen sind so auszuführen, dass keine Zwängungen aus Temperaturdehnung entstehen können.

Die statische Dimensionierung sowohl der Verglasung als auch der Unterkonstruktion ist, unabhängig von der in diesem Prüfzeugnis bescheinigten Tragfähigkeit des Punkthalters mit den jeweils gültigen Bemessungsnormen durchzuführen.

Folgende Haltersteifigkeiten können verwendet werden:

Beanspruchung [-]	C _p [kN/m]	C _p Min [kN/m]	C _p Max [kN/m]	
Normalkraft	78	49	105	
Querkraft	1123	803	1417	Anschluß an UK biegesteif
Querkraft	1244	1089	1465	Anschluß an UK gelenkig
Schrägzug	585	386	750	Anschluß an UK gelenkig

Beanspruchung [-]	C _φ [kNm/rad]	C _φ Min [kNm/rad]	C _φ Max [kNm/rad]	
Normalkraft	-	-	-	
Querkraft	1.85	1.39	2.47	Anschluß an UK biegesteif
Querkraft	4.22	3.79	5.10	Anschluß an UK gelenkig
Schrägzug	1.44	0.94	1.84	Anschluß an UK gelenkig

Tabelle 2 Anschlusssteifigkeiten des Punkthalters

C_p = Steifigkeitswerte (Normalkraft / Schub)

C_φ = Steifigkeitswerte (Biegemoment)

Die Biegesteifigkeit des unmittelbar an den Punkthalter anschließenden Bauteils muss bei biegesteifem Anschluss des Punkthalters an die UK mindestens $E \cdot I \geq 28,14 \cdot 10^3 \text{ Ncm}^2$ betragen.

6 Bestimmungen für die Ausführung

Die Ausführung muss den Angaben unter Ziffer 2 entsprechen. In Abhängigkeit von der jeweiligen Korrosionsbelastung ist ein geeignetes Material oder Korrosionsschutzsystem zu wählen.

7 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

Das Bauprodukt muss zum Erhalt seiner Funktion regelmäßig gereinigt und gewartet werden.

Der Zustand des Bauproduktes ist in regelmäßigen Abständen zu überprüfen. Beschädigte Teile sind kurzfristig zu ersetzen. Zum Austausch dürfen nur Teile verwendet werden, die diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis entsprechen.

Des Weiteren sind bezüglich Nutzung, Unterhalt und Wartung die Herstellerangaben zu beachten.

- [1] Gutachterliche Stellungnahme S-WUE/180198 des Materialprüfungsamtes – Glasprüfstelle an der Zweigstelle Würzburg vom 12.03.2019.

Muster für eine Übereinstimmungserklärung

Hersteller:

Bauart: Punkthalter ohne Kugelgelenk mit versuchstechnisch ermittelter Tragfähigkeit gemäß Ziffer C 3.19 der Verwaltungsvorschrift Technische Bau-
bestimmungen für das Land Nordrhein-Westfalen (VV TB NRW) – Aus-
gabe Januar 2019

Anwendung: Halter für punktgelagerte Vertikal- und Horizontalverglasung ohne Ku-
gelgelenk nach DIN 18008-3 Anhang D

Einbauort:

Datum der Herstellung:

Hiermit wird bestätigt, dass die oben genannte Bauart hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unter Einhaltung der Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses P-199903-LGA des LGA-Materialprüfungsamtes, Glasprüfstelle an der Zweigstelle Würzburg vom 12.03.2019 hergestellt und eingebaut wurde.

.....
Ort, Datum

.....
Stempel und Unterschrift

Diese Bescheinigung ist dem Bauherrn zur Weitergabe an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.