



## LANDESSTELLE FÜR BAUTECHNIK

Braustraße 2, 04107 Leipzig

Tel.: (0341) 977 3701

Fax: (0341) 977 3999

Internet: [www.lids.sachsen.de](http://www.lids.sachsen.de)

### Arbeitsblatt 3 - Stand: 01.09.2012

## Zusammenfassung der wesentlichen Anforderungen an zustimmungspflichtige Überkopfverglasungen

### 1. Allgemeines

- 1.1 Für alle Überkopfverglasungen, die nicht den technischen Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen (kurz: TRLV, DIBt Mitteilungen 3/2007) oder den technischen Regeln für die Bemessung und die Ausführung punktförmig gelagerter Verglasungen (kurz: TRPV, DIBt Mitteilungen 3/2007) entsprechen und die auch keine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung besitzen bzw. von diesen Regeln oder Zulassungen wesentlich abweichen, ist eine Zustimmung im Einzelfall (ZiE) bei der Landesstelle für Bautechnik (LfBt) zu beantragen.
- 1.2 Nachfolgend sind die wesentlichen über die TRLV /TRPV hinausgehenden Anforderungen an Überkopfverglasungen zusammengefasst. Im Einzelfall können ggf. weitere zusätzliche Anforderungen gestellt werden.
- 1.3 Bezüglich der Form und des Umfangs des Antrags auf ZiE wird auf Arbeitsblatt 1 verwiesen.
- 1.4 Die ZiE ist als Nachweis der Ver- und/oder Anwendbarkeit eines Bauproduktes und/oder einer Bauart unabhängig von der Notwendigkeit der bautechnischen Prüfung (vgl. § 66 SächsBO). In der ZiE werden vielmehr Festlegungen zu den Bauprodukten und/oder zu den Bauarten getroffen, die eine gefahrenfreie Ver- und/oder Anwendung im Sinne des § 3 der SächsBO erwarten lassen.
- 1.5 Über die SächsBO hinausgehende Forderungen Dritter (Unfallkassen, Nutzungsspezifische Sondervorschriften) bleiben unberührt und sind nicht Gegenstand des Zustimmungsverfahrens.
- 1.6 Grundsätzlich sind die Forderungen der TRLV und/oder der TRPV einzuhalten, soweit nachfolgend nichts anderes festgelegt wird.

### 2. Anwendungs- und Ausführungsbedingungen

- 2.1 Sollen Glasarten/Verglasungsarten verwendet werden, die nicht in der TRLV genannt sind, so müssen deren Eigenschaften im Rahmen des Zustimmungsverfahrens durch Versuche oder Gutachten nachgewiesen werden.

- 2.2 Stützkonstruktionen für die Verglasungen müssen hinreichend steif und tragfähig sein. Die Auflagerung der Scheiben ist so auszubilden, dass baupraktisch unvermeidliche Toleranzen bei der Montage ausgeglichen werden können. Eine hinreichende Dauerhaftigkeit aller Konstruktionsteile ist unter Berücksichtigung der Umgebungsbedingungen sicherzustellen.
- 2.3 Bei Glashalterungen die nicht nach allgemein anerkannten bautechnischen Vorschriften rechnerisch nachweisbar sind (Kugelsitz von Gelenkhaltern oder Lasteintragung bei Verguss an Bohrungen), sind die wesentlichen Eigenschaften der Glashalterungen durch Versuche einer anerkannten Prüfstelle nach PÜZ-Liste<sup>1</sup> zu ermitteln und die Ergebnisse durch ein Gutachten zu bewerten. Werden für die Herstellung der Glashalterungen fehlerempfindliche Verfahren angewendet so sind ggf. weitergehende Qualitätssicherungsmaßnahmen erforderlich. (§17 Abs. 5 SächsBO)
- 2.4 Es ist zu belegen, dass alle bei den rechnerischen Nachweisen vorausgesetzten Randbedingungen (z.B. freie Drehbarkeit und/oder Verschieblichkeit der Lagerpunkte) auch unter Last- und Temperatureinwirkungen auf Dauer gesichert sind.

### 3. Standsicherheits- und Gebrauchstauglichkeitsnachweise

- 3.1 Bei den rechnerischen Nachweisen der Verglasungen und der Glashalterungen sind alle beanspruchungserhöhenden Einflüsse (Glasbohrungen, Randausschnitte unter Berücksichtigung von Eckausrundungen, Einspannungen, Deformationen der Stützkonstruktion, Temperaturdehnungen, Lagerexzentrizitäten, Montagezwängungen, Toleranzgrenzlagen usw.) zu berücksichtigen. Für Isolierverglasungen sind zusätzlich Klimateffekte unter Berücksichtigung der Scheibenkopplung über das eingeschlossene Gasvolumen bzw. über den Randverbund und ggf. vorhandene punktförmige Glashalter zu berücksichtigen. In den Berechnungen müssen die Beanspruchungen und Deformationen auf der sicheren Seite liegend erfasst werden. Alle nicht hinreichend gesicherten Annahmen (z.B. freie Drehbarkeit und/oder Verschieblichkeit der Lagerpunkte), sind durch entsprechende ingenieurmäßige Grenz betrachtungen zu behandeln.
- 3.2 Bei Spannungs- und Durchbiegungsnachweisen von Verbundsicherheitsgläsern (VSG) darf ein günstig wirkender Schubverbund zwischen den Einzelscheiben nicht berücksichtigt werden.
- 3.3 Die Hauptzugspannungen an der Glasoberfläche und im Bereich der Bohrlochleibung dürfen die in den TRLV angegebenen Werte nicht überschreiten. Für teilvorgespanntes Glas (TVG) nach DIN EN 1863-1: 2000-3 (Mindestbiegefestigkeit  $\sigma_B = 70 \text{ N/mm}^2$ ) gilt:
- zul.  $\sigma_1 = 29 \text{ N/mm}^2$  (unbedruckt)
- zul.  $\sigma_1 = 18 \text{ N/mm}^2$  (bedruckte bzw. emaillierte Scheibenoberfläche)
- 3.3 Die Verwendung punktförmig gelagerter Einzelscheiben aus normalgekühltem Glas ist nur in Ausnahmefällen und unter Vorlage besonderer Nachweise zulässig.
- 3.4 Die Durchbiegungsbegrenzungen richten sich nach der TRLV. Bei Punktstützungen ist als Stützweite der maßgebende Punktstützungsabstand einzusetzen.

---

<sup>1</sup> Verzeichnis der Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstellen nach den Landesbauordnungen Stand Juni 2010; Deutsches Institut für Bautechnik; DIBt-Mitteilungen; Sonderheft 40

#### 4. Versuche zur Resttragfähigkeit nicht betretbarer Überkopfverglasungen

- 4.1 Die ausreichende Tragfähigkeit zustimmungspflichtiger Überkopfverglasungen bei Glasbruch (Resttragfähigkeit), ist durch Bauteilversuche nachzuweisen. Die Versuche dürfen in der Regel nur von einer Person, Stelle oder Überwachungsgemeinschaft durchgeführt werden, die als Prüf- oder Überwachungsstelle gemäß § 25 LBO für Glas-Erzeugnisse anerkannt ist. Im Zustimmungsverfahren können andere Festlegungen getroffen werden. Falls übertragbare Versuchsergebnisse vorliegen, können diese zur Beurteilung herangezogen werden. Alternativ dürfen besondere konstruktive Maßnahmen (z.B. Netzunterspannungen) angewendet werden. Die Eignung (Splitterschutz des Verkehrsraums, ausreichende Tragfähigkeit) der Maßnahmen ist nachzuweisen.
- 4.2 Die Versuchsdurchführung ist in situ oder in einer Versuchsanstalt möglich. Werden die Versuche nicht in situ durchgeführt, müssen die Versuchsaufbauten die statisch konstruktiven Verhältnisse am Bauwerk hinreichend genau wiedergeben. Die Wahl der Versuchsanstalt und die geplanten Versuche sind mit der Landesstelle für Bautechnik abzustimmen.

#### 5. Zusätzliche Anforderungen an zeitweise betretbare Überkopfverglasungen

- 5.1 Die nachfolgenden zusätzlichen Anforderungen gelten für das zeitweise Betreten der Verglasung zu Wartungs- und Reinigungsarbeiten durch eine Person (max. 1 kN) mit einer als nicht scharfkantig angenommenen Tragelast von bis zu 0,5 kN. Es wird vorausgesetzt, dass ein Betreten der Verglasung bei Einwirkung weiterer Lasten (z.B. Schneelast) durch die Nutzungsvorschrift ausgeschlossen ist.
- 5.2 Für die oberste Scheibe von Isolierverglasungen darf nur Einscheibensicherheitsglas (ESG) oder Verbundsicherheitsglas (VSG) verwendet werden.
- 5.3 Bei den rechnerischen Nachweisen der Verglasung unter Betretungslast (Aufstandsfläche  $10 \times 10 \text{ cm}^2$ ), müssen bei ungünstigster Laststellung die zulässigen Spannungen und Deformationen eingehalten werden. Daneben ist für die Verglasung unter Annahme des Ausfalls der obersten Verglasungsschicht nachzuweisen, dass infolge der Betretungslast der 1,5-fach erhöhte Wert der zulässigen Hauptzugspannungen nicht überschritten wird.
- 5.4 Sollen versuchstechnische Nachweise geführt werden, so sind diese entsprechend Abschnitt 4 der GS-Bau-18<sup>2</sup> durchzuführen. Der Versuchsplan ist vorab mit der Landesstelle abzustimmen.
- 5.5 Weitergehende Anforderungen der zuständigen Berufsgenossenschaft (Absturzsicherung des Wartungspersonals, Rutschsicherheit, Schutz des Verkehrsraumes, usw.) bleiben vom Zustimmungsverfahren unberührt.
- 5.6 Bei abweichenden Nutzungsbedingungen ist ein entsprechend modifiziertes Nachweis-konzept mit der Landesstelle für Bautechnik abzustimmen.

---

<sup>2</sup> Grundsätze für die Prüfung und Zertifizierung der bedingten Betretbarkeit oder Durchsturz-sicherheit von Bauteilen bei Bau- oder Instandhaltungsarbeiten, HVBG Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften und Fachausschuss Bau Prüf- und Zertifizierungsstelle im BG-PRÜFZERT, Steinhäuser Straße 10, 76123 Karlsruhe, Ausgabe Februar 2001