

DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 21. Februar 2003
Kolonnenstraße 30 L
Telefon: 030 78730-245
Telefax: 030 78730-320
GeschZ.: I 32-1.16.32-12/01

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-16.32-435

Antragsteller:

CALENBERG INGENIEURE,
planmäßig elastisch lagern GmbH
Am Knübel 2-4
31020 Salzhemmendorf

Zulassungsgegenstand:

Calenberg Compactlager CR 2000

Geltungsdauer bis:

29. Februar 2008

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sechs Seiten.

I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstands haben, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstands Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 5 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

Bei dem zugelassenen Bauprodukt handelt es sich um unbewehrte, einseitig profilierte Elastomerlager aus einem Vulkanisat auf Basis Chloropren-Kautschuk für die Lagerungsklassen 1 und 2.

Die einseitige Profilierung besteht aus einem negativ geprägten Muster aus Pyramidenstümpfen mit einer quadratischen Basis von rd. 6 x 6 mm² und einer Tiefe von rd. 1mm. Der Achsabstand der Pyramiden beträgt ca. 9 mm.

Die an das Lager angrenzenden Bauteilflächen müssen aus Beton bestehen.

Soweit in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes festgelegt ist, gelten die Regelungen nach DIN 4141-1, DIN 4141-3, DIN 4141-4, DIN 4141-15 und DIN 4141-150.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Werkstoff

Die Kennwerte der Zusammensetzung und der Werkstoffeigenschaften sind bei der fremdüberwachenden Stelle und dem Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt. Die Werte weichen zum Teil von den Angaben in DIN 4141-150 ab, was beim Übereinstimmungsnachweis nach Abschnitt 2.3 zu beachten ist.

2.1.2 Konstruktive Durchbildung, Grenzabmessungen

Die Lager sind im Grundriss rechteckig oder quadratisch auszubilden. Für die Dicke des unbelasteten Lagers t und die kleinere Seite a sind folgende Bedingungen einzuhalten:

$$t \geq a/30 \text{ bzw. } 11 \text{ mm}$$

$$t \leq a/5 \text{ bzw. } 21 \text{ mm.}$$

2.1.3 Beanspruchbarkeit

2.1.3.1 Allgemeines

Nachfolgend sind nur solche Festlegungen genannt, die von DIN 4141-15:1991-01, Abschnitt 5 abweichen. Die übrigen Regeln nach Abschnitt 5 dieser Norm sind als uneingeschränkt gültig anzuwenden.

Tabelle 1 der vorgenannten Norm ist im Zusammenhang mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht anwendbar.

2.1.3.2 Beanspruchbarkeit rechtwinklig zur Lagerebene

Die rechnerische Schubspannung darf nicht größer als 6,0 N/mm² sein. Dabei darf die mittlere Lagerpressung 20 N/mm² nicht überschreiten. Der Nachweis der Schubspannung ist nach der linear-elastischen Theorie von Topaloff* mit dem Schubmodul $G = 1,2 \text{ N/mm}^2$ zu führen.

2.1.3.3 Beanspruchbarkeit parallel zur Lagerebene

Die Zwängungskraft H_2 ist mit dem Schubmodul $G = 1,2 \text{ N/mm}^2$ nachzuweisen.

Für die Schubverformung gilt mit t in mm:

$$\tan \gamma \leq 0,6 \frac{t-2}{t}$$

* Topaloff, B.: Gummilager für Brücken - Berechnung und Anwendung. Der Bauingenieur 39 (1964), Seiten 50 bis 64

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Die Lager werden aus Bändern oder Platten konfektioniert, die im Press- oder Strangpressverfahren gefertigt werden.

2.2.2 Kennzeichnung

Der Lieferschein des Bauprodukts muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 Übereinstimmungsnachweis erfüllt sind.

In sinngemäßer Anwendung muss die Kennzeichnung dauerhaft mit fortlaufender Beschriftung auf den nach Abschnitt 2.2.1 hergestellten Bändern oder Platten erfolgen.

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Bauprodukts mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung des Bauprodukts nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller des Bauprodukts eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik und der obersten Bauaufsichtsbehörde des Landes, in dem das Herstellwerk liegt, ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist zusätzlich eine Kopie des Erstprüfberichts zur Kenntnis zu geben.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die im folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:

- Beschreibung und Überprüfung des Ausgangsmaterials und der Bestandteile:
Prüfungen an Laborplatten zur Mischungsfreigabe nach folgenden Abschnitten in DIN 4141-150:1991-01:
4.1.5.1, 4.1.5.3, 4.1.6 bis 4.1.9, 4.1.11 und 4.1.12.
- Nachweise und Prüfungen, die am fertigen Bauprodukt durchzuführen sind:
Kontrollen und Prüfungen an fertigen Bändern oder Platten nach folgenden Abschnitten in DIN 4141-150:1991-01:
3.1, 3.2, 4.1.13 und 4.2.2.

Die Prüfung zur Bestimmung des Schubverformungsmoduls nach DIN 4141-150:1991-01, Abschnitt 4.2.2 ist an je zwei Lagern mit einer Grundfläche von 250 x 250 mm bei einer Normalbeanspruchung von 10 N/mm² durchzuführen. Die Prüfungen bei 0°C bis -30°C dürfen entfallen.

- Häufigkeit der Prüfungen:

Prüfung nach DIN 4141-150:1991-01 Abschnitt	Häufigkeit
4.1.5.1, 4.1.6 bis 4.1.9	je Charge
4.1.13	4 x jährlich
4.1.5.3, 4.1.11, 4.2.2	2 x jährlich
4.1.12	1 x jährlich

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und soweit zutreffend Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch viermal jährlich.

Die Ergebnisse der nach Abschnitt 2.3.2 vom Hersteller durchgeführten Prüfungen sind statistisch auszuwerten.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung des Bauprodukts durchzuführen, sind Proben gemäß nachstehenden Angaben zu entnehmen und zu prüfen und können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Bezüglich Umfang und Häufigkeit der Prüfungen im Zuge der Erstprüfung und der Überwachung der Produktion gilt DIN 4141-150: 1991-01, Abschnitte 5.2 und 5.4. Bei der Überwachung dürfen jedoch die Prüfungen nach den Abschnitten 4.1.2, 4.1.3, 4.1.4, 4.1.5.2, 4.1.5.4 und 4.1.5.5 der vorgenannten Norm entfallen.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung der angrenzenden Bauteile

Es gelten die Angaben in DIN 4141-3 und DIN 4141-15.

Die Stauchung Δt des Lagers kann die Konstruktion der Lagerung und des zu lagernden Bauteils beeinflussen. Erforderlichenfalls sind folgende Näherungswerte zu berücksichtigen:

$$\sigma_m \leq 12 \text{ N/mm}^2 \quad \Delta t = 0,2 \cdot t + 1 \text{ mm}$$

$$\sigma_m > 12 \text{ N/mm}^2 \quad \Delta t = 0,5 \cdot t + 1 \text{ mm}$$

4 Bestimmungen für die Ausführung

Beim Einbau der Lager ist DIN 4141-15:1991-01, Abschnitt 7 zu beachten.

Bei Verwendung der Lager im Außenbereich sind die Lager durch zusätzliche konstruktive Maßnahmen (Dollen etc.) gegen Verschieben zu sichern.

Buche

Beglaubigt