

CEMWOOD GmbH  
Glindener Weg 5  
39126 Magdeburg

## **Bewertung von Belastungsprüfungen an Fußbodenaufbauten entsprechend dem Prüfberichten Nr. 13 29 66 0463 vom 18.11.2013**

Sehr geehrte Damen und Herren,

die Materialprüfungs- und Forschungsanstalt, MPA Karlsruhe, des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) führte Untersuchungen an verschiedenen Fußbodenaufbauten hinsichtlich deren Belastbarkeiten durch. Die Aufbauten und die Durchführung der Belastungsversuche sowie die Untersuchungsergebnisse sind in dem Prüfbericht Nr. 13 29 66 0463 detailliert wiedergegeben.

Gemäß den Vorgaben der DIN 1055-3:2006-03 bzw. DIN EN 1991-1-1:2010-12 einschließlich dem nationalen Anhang DIN EN 1991-1-1/NA:2010-12 erfolgte die Belastung der Fußbodenaufbauten durch eine Einzelast mit einer quadratischen Aufstandsfläche von 50 mm x 50 mm. Dabei wurden die Lasthöhen ermittelt, die von dem jeweiligen Fußbodenaufbau ohne Schädigungen aufgenommen werden konnten. Schließlich sollten die Ergebnisse der Untersuchungen herangezogen werden, um eine Zuordnung in Kategorien entsprechend den o. g. Regelwerken vorzunehmen.

Aufgrund der Ergebnisse aus den durchgeführten Belastungsversuchen können folgende Schlussfolgerungen gezogen werden. Das Tragvermögen des in der Tabelle 1 der Anlage wiedergegebenen Fußbodenaufbaus ist ausreichend, um die gemäß den Kategorien A1, A2, A3, B1, B2, B3, D1 und D2 (siehe Anlage, Tabelle 2) geforderte Belastung durch eine maximale Einzellast in Höhe von 6,0 kN – unter Berücksichtigung eines Sicherheitsfaktors von 1,5 – ohne Schädigungen in Form von Rissbildungen aufzunehmen. Das Tragvermögen des in der Tabelle 3 der Anlage wiedergegebenen Fußbodenaufbaus ist ausreichend, um die gemäß den Kategorien A1, A2, A3, B1 und D1 (siehe Anlage, Tabelle 4) geforderte Belastung durch eine maximale Einzellast in Höhe von 3,0 kN – unter Berücksichtigung eines Sicherheitsfaktors von 1,5 – ohne Schädigungen in Form von Rissbildungen aufzunehmen. Dabei sind auch kritische Lasteinleitungen im Bereich von Plattenrändern berücksichtigt.

Mit freundlichen Grüßen



Dr.-Ing. E. Kotan

### **Anlage**

**Anlage**

Tabelle 1:      Prinzipieller Aufbau des untersuchten Fußbodenaufbaus (Nr. 1 aus 13 29 66 0463)  
 (von unten nach oben)

Nr.	Aufbau von unten nach oben
1	Tragfähiger und ebener Untergrund entsprechend DIN 18202:2005-10
2	100 mm CW 2000 - Ausgleichsschüttung, CEMWOOD GmbH
3	25 mm DHD 25 N, Doser Holzfaserdämmsysteme GmbH
4	24 mm Lithotherm Light, Niedertemperatur Heizsystem, Firma Lithotherm®

Tabelle 2:      Lotrechte Nutzlasten für Decken entsprechend den Kategorien gemäß DIN 1055-3:2006-03  
 (Auszug aus DIN 1055-3:2006-03) bzw. DIN EN 1991-1-1/NA:2010-12

Spalte	1	2	3	4	5	
Zeile	Kategorie	Nutzung	Beispiele	$q_k$ kN/m <sup>2</sup>	$Q_k$ kN	
1	A	A1	Spitzböden	Für Wohnzwecke nicht geeigneter, aber zugänglicher Dachraum bis 1,80 m lichter Höhe.	1,0	1,0
2		A2	Wohn- und Aufenthaltsräume	Räume mit ausreichender Querverteilung der Lasten. Räume und Flure in Wohngebäuden, Bettenräume in Krankenhäusern, Hotelzimmer einschl. zugehöriger Küchen und Bäder.	1,5	----
3		A3		wie A2, aber ohne ausreichende Querverteilung der Lasten	2,0 <sup>c</sup>	1,0
4	B	B1	Büroflächen, Arbeitsflächen, Flure	Flure in Bürogebäuden, Büroflächen, Arztpraxen, Stationsräume, Aufenthaltsräume einschl. der Flure, Kleinviehställe.	2,0	2,0
5		B2		Flure in Krankenhäusern, Hotels, Altenheimen, Internaten usw.; Küchen u. Behandlungsräume einschl. Operationsräume ohne schweres Gerät.	3,0	3,0
6		B3		wie B2, jedoch mit schwerem Gerät	5,0	4,0
12	D	D1	Verkaufsräume	Flächen von Verkaufsräumen bis 50 m <sup>2</sup> Grundfläche in Wohn-, Büro- und vergleichbaren Gebäuden.	2,0	2,0
13		D2		Flächen in Einzelhandelsgeschäften und Warenhäusern.	5,0	4,0
14		D3		Flächen wie D2, jedoch mit erhöhten Einzellasten infolge hoher Lagerregale.	5,0	7,0

**Tabelle 3:** Prinzipieller Aufbau des untersuchten Fußbodenaufbaus (Nr. 2 aus 13 29 66 0463)  
 (von unten nach oben)

Nr.	Aufbau von unten nach oben
1	Tragfähiger und ebener Untergrund entsprechend DIN 18202:2005-10
2	100 mm CW 2000 - Ausgleichsschüttung, CEMWOOD GmbH
3	25 mm DHD 25 N, Dosier Holzfaserdämmysteme GmbH
4	45 mm Lithotherm Formplatte aus Ton-, Lava- oder Kalksplitt, Niedertemperatur Heizsystem, Firma Lithotherm®

**Tabelle 4:** Lotrechte Nutzlasten für Decken entsprechend den Kategorien gemäß DIN 1055-3:2006-03  
 (Auszug aus DIN 1055-3:2006-03) bzw. DIN EN 1991-1-1/NA:2010-12

Spalte	1	2	3	4	5	
Zeile	Kategorie	Nutzung	Beispiele	$q_k$ kN/m <sup>2</sup>	$Q_k$ kN	
1	A	A1	Spitzböden	Für Wohnzwecke nicht geeigneter, aber zugänglicher Dachraum bis 1,80 m lichter Höhe.	1,0	1,0
2		A2	Wohn- und Aufenthaltsräume	Räume mit ausreichender Querverteilung der Lasten. Räume und Flure in Wohngebäuden, Bettenräume in Krankenhäusern, Hotelzimmer einschl. zugehöriger Küchen und Bäder.	1,5	----
3		A3		wie A2, aber ohne ausreichende Querverteilung der Lasten	2,0 <sup>c</sup>	1,0
4	B	B1	Büroflächen, Arbeitsflächen, Flure	Flure in Bürogebäuden, Büroflächen, Arztpraxen, Stationsräume, Aufenthaltsräume einschl. der Flure, Kleinviehställe.	2,0	2,0
5		B2		Flure in Krankenhäusern, Hotels, Altenheimen, Internaten usw.; Küchen u. Behandlungsräume einschl. Operationsräume ohne schweres Gerät.	3,0	3,0
6		B3		wie B2, jedoch mit schwerem Gerät	5,0	4,0
12	D	D1	Verkaufsräume	Flächen von Verkaufsräumen bis 50 m <sup>2</sup> Grundfläche in Wohn-, Büro- und vergleichbaren Gebäuden.	2,0	2,0
13		D2		Flächen in Einzelhandelsgeschäften und Warenhäusern.	5,0	4,0
14		D3		Flächen wie D2, jedoch mit erhöhten Einzellasten infolge hoher Lagerregale.	5,0	7,0