

Balkon

Balkone mit einer Fläche

5,0 kN/m² < 10 m²3,5 kN/m² > 10 m²

([3] Tab.1; Zeile 4a und 5a)

4,0 kN/m²

([1] Tab 1; Nutzlast-Kategorie Z)

Zusätzlich bei nicht ausreichender Quer-
verteilung der Platte:

2,0 kN Einzellast

([1] Tab 1; Nutzlast-Kategorie Z)

Geländerhorizontallast

0,5 kN/m

bei Balkonen

([3] Kap. 7.1.1)

0,5 kN/m

bei Wohnräumen

([1] Tab. 7 für Nutzlast-Kategorie A)

1,0 kN/m

bei Verkaufsräumen

([1] Tab. 7 für Nutzlast-Kategorie D)

Ladenräume (Verkaufsräume über 50 m² Grundfläche)5,0 kN/m²

([3] Tab. 1; Zeile 5b)

5,0 kN/m²

([1] Tab. 1; Nutzlast-Kategorie D2)

Zusätzlich bei nicht ausreichender Quer-
verteilung der Decke:

4,0 kN Einzellast

([1] Tab 1; Nutzlast-Kategorie D2)

Quelle:

Praxisbeispiele für Einwirkungen
nach neuen Normen (Broschiert)
von Ömer Bucak, Christian Seiler
ISBN-10: 3899321693
ISBN-13: 978-3899321692
Seiten 69, 70 und 82

DIN 1055-3 (6.71)	DIN 1055-3 (3.06)
-------------------	-------------------

Treppe (in Wohngebäuden)

3,5 kN/m²
 ([3] Tab. 1; Zeile 4a)

3,0 kN/m²
 ([1] Tab. 1; Nutzlast-Kategorie T1)

Zusätzlich bei nicht ausreichender
 Querverteilung:
 2,0 kN Einzellast
 ([1] Tab 1; Nutzlast-Kategorie T1)

Hinweis: Da im betrachteten Beispiel die Läden im EG liegen, wird für die Treppe nur die Nutzlast-Kategorie T1 von Wohngebäuden verwendet, aber nicht die höhere Belastung von 5,0 kN/m², die bei Verkaufsräumen gemäß Kategorie T2 anzusetzen wäre.

Tiefgarage und Zufahrt (Belastung der Platte)

• Tiefgarage

3,5 kN/m² Stützweite \geq 3 m
 bis 5,0 kN/m² Stützweite $<$ 3 m

([3] Tab.1; Zeile 4b)

3,5 kN/m² Lasteinzugsfläche $<$ 20 m²
 2,5 kN/m² Lasteinzugsfläche $>$ 20 m²
 2,0 kN/m² Lasteinzugsfläche $>$ 50 m²
 ([1] Tab. 3; Nutzlast-Kategorie F1 bis F3)

Einzellast 2 x 10 kN
 ([1] Tab. 3; stets nachzuweisen!)

• Tiefgaragenzufahrt

5,0 kN/m²
 ([3] Tab. 1; Zeile 5c)

5,0 kN/m² Lasteinzugsfläche $<$ 20 m²
 3,5 kN/m² Lasteinzugsfläche $>$ 20 m²
 ([1] Tab. 3; Nutzlast-Kategorie F4 F5)

Einzellast 2 x 10 kN
 ([1] Tab. 3; stets nachzuweisen!)

Hinweis: In DIN 1055-3 Kap. 6.3 (4) [1] wird festgelegt: „Bei der Bemessung der Deckenplatte ist mit der Belastung aus den Lasteinzugsflächen der Deckenfelder gemäß Tabelle 3 zu rechnen“. Da bei einer Deckenplatte aber keine Lasteinzugsfläche definiert werden kann, kann hier sinnvoll nur die Lasteinzugsfläche der Sekundärtragglieder als Kriterium zur Bestimmung der Belastung der Deckenfläche angesetzt werden. Dem widerspricht allerdings der weitergehende Normtext: „Für die Bemessung der nachfolgenden Tragglieder, wie Unterzüge ..., darf die Belastung über die Lasteinzugsflächen ermittelt werden, die dem jeweiligen Bauteil zugeordnet sind ...“. Eine diesbezügliche Anfrage beim DIN zur Auslegung dieses Normtextes wurde bisher nicht beantwortet.

3.6 Zusammenfassung

Gegenüber der alten Lastnorm [3] ergeben sich bei den Nutzlasten folgende Änderungen:

- Die Nutzlasten auf Flächen mit Fahrzeugverkehr sind z.T. deutlich geringer.
- Es sind zusätzliche Einzellasten bei allen Lastkategorien anzusetzen.
- Einzellasten werden bei Rippendecken evtl. bemessungsbestimmend;
 - die erforderliche Bewehrung bleibt aber gering
 - es ist ein geringer Bewehrungsstababstand erforderlich.
- Einzellasten sind bei Flächen mit Fahrzeugverkehr i.d.R. nachzuweisen.
- Es sind erhebliche Lastabminderungen möglich
 - bei größeren Lasteinzugsflächen und
 - bei mehrgeschossigen Gebäuden.

3.7 Normen und Literatur

- [1] DIN 1055-3: Einwirkungen auf Tragwerke – Teil 3: Eigen- und Nutzlasten für Hochbauten. Ausgabe März 2006
- [2] DIN 1055-100: Einwirkungen auf Tragwerke – Teil 100: Grundlagen der Tragwerksplanung, Sicherheitskonzept und Bemessungsregeln. Ausgabe März 2001
- [3] DIN 1055 Teil 3: Lastannahmen für Bauten – Teil 3: Verkehrslasten. Ausgabe Juni 1971
- [4] DIN 1045-1: Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton – Teil 1: Bemessung und Konstruktion. Ausgabe Juli 2001
- [5] Schneider, K.-J.: Bautabellen für Ingenieure. Werner Verlag, Düsseldorf. 17. Auflage 2006
- [6] Grasser, E.; Thielen, G.: Hilfsmittel zur Berechnung der Schnittgrößen und Formänderungen von Stahlbetontragwerken. Deutscher Ausschuss für Stahlbeton: Schriftenreihe Heft 240, 1991
- [7] Albrecht, U.: Stahlbetonbau nach DIN 1045-1 – Anwendung auf ein Gebäude. Teubner Verlag, Wiesbaden. 2. Auflage 2005
- [8] Deutscher Beton- und Bautechnik-Verein E.V.: Beispiele zur Bemessung nach DIN 1045-1, Band 1: Hochbau. Ernst & Sohn, 2001