

LASTKONFIGURATIONEN – BEMESSUNG VON SYSTEMBÖDEN

Die Beurteilung der Tragfähigkeit von Systemböden erfolgt nach den europäischen Prüf- und Klassifizierungsnormen

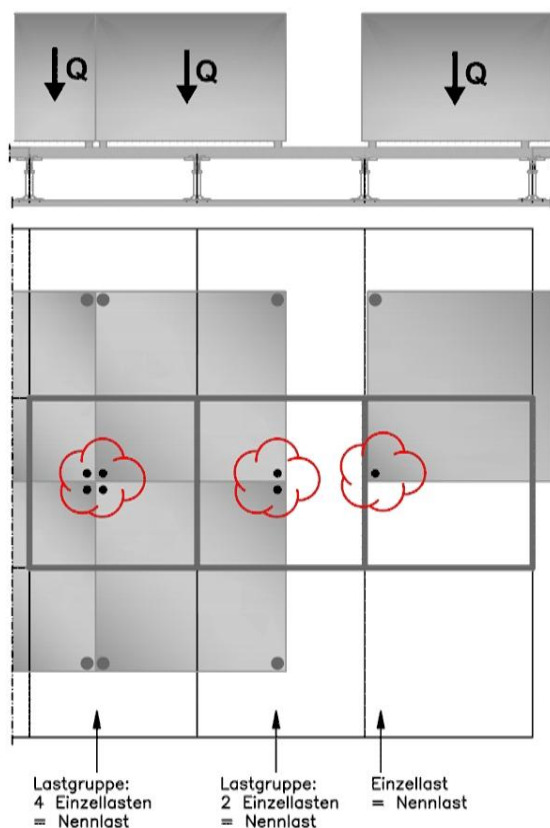
DIN EN 12825 – Doppelböden

DIN EN 13213 – Hohlböden

und den dazugehörigen Anwendungsrichtlinien des Bundesverbandes für Systemböden e.V.

In beiden Prüf- und Klassifizierungsnormen sind punktförmige Lastprüfungen als Grundlage für die Bewertung bzw. Klassifizierung vorgesehen.

Diese Bewertung entspricht den in der Praxis vorkommenden realen Belastungen, die in aller Regel über kleinflächige Aufstandsflächen in den Boden eingeleitet werden. Dies können Tisch-, Schrank- oder Schreibtischfüße bzw. Rollen von Transportgeräten sein. Typische Anwendungsfälle sind in Tabelle 1 der Anwendungsrichtlinien Laststufen zugeordnet.



Bei Belastung von Doppelböden durch Gegenstände, bei denen der Abstand der Lastableitungspunkte größer als das Plattenrastermaß ist, können besondere Belastungssituationen auf Doppelböden wirken.

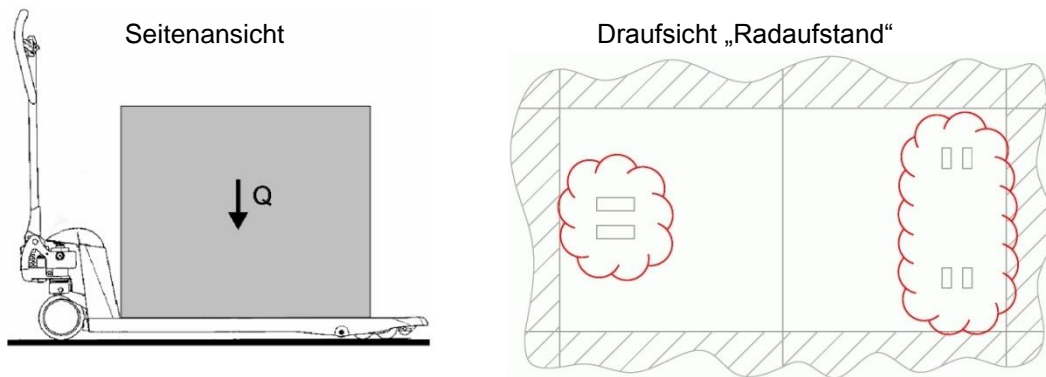
Derartige Belastungen treten z. B. bei in Reihe aufgestellten schweren Gegenständen (z. B. Tresoren, Steuergeräten, Regalen, Server etc.) auf und verursachen mehrfache Lasteinleitungen mit geringem Lastabstand.

Je nach Gruppierung und Anordnung der Gegenstände können mehrere Einzellasten z.B. 1, 2 oder 4 Punktlasten auf ein Element des Systembodens einwirken.

Die Summe der Einzellasten je Raster/Element darf die maximale Nennlast des Systembodens nicht überschreiten.

Skizze 1: Beispiel statischer (ruhender) Lasten aus aufgestellten Gegenständen

Neben ruhenden Gegenständen können derartige Belastungskonfigurationen auch durch Förderfahrzeuge hervorgerufen werden (siehe Skizzen). Dabei sind dynamische Schwingbeiwerte einzubeziehen, wodurch mögliche Spitzenbelastungen berücksichtigt werden.



Skizze 2: Belastungen durch Förderfahrzeuge, dynamische Belastung

Die Räder des Förderfahrzeugs wirken auf den Systemboden in Form von punktförmigen Belastungen ein. Die Radlast der Radgruppen darf unter Einbeziehung des jeweiligen Schwingbeiwerts maximal die Nennlast des Systembodens betragen.

(Schwingbeiwert 1,3 für handbetriebene Transporte)

(Schwingbeiwert 1,5 für motorisch betriebene Transporte)

Berechnung zur Lastgruppe:

$$\text{Nennlast} = \text{Radlasten} \times \text{Schwingbeiwert}$$

Hinweis: Je nach Nutzung der Systemböden können temporäre Maßnahmen (z.B. lastverteilende Platten) eine maßvolle Systemertüchtigung bewirken.