Aufteilung von Horizontallasten auf Wandscheiben

Aus Wind- oder Erdbebenlasten können Horizontalkräfte auf ein Gebäude wirken. Diese Horizontalkräfte müssen nun auf die einzelnen Wandscheiben aufgeteilt werden. Sind die Geschossdecken ausreichend steif, kann die Kraft entsprechend der Wandsteifigkeiten unter Berücksichtigung der Steifigkeit der Verbindungsmittel aufgeteilt werden. In z. B. Bachmann [1] oder im EC 8 [2] wird hierzu eine Methode beschrieben, welche jedoch auf orthogonal angeordnete Wände beschränkt ist. Für eine allgemeinere Formulierung besteht die Möglichkeit die Wände als Wegfedern zu modellieren, welche über die starr angenommene Deckenscheibe miteinander gekoppelt sind.

Die Steifigkeit c einer Wandscheibe ist stark abhängig von der Fügetechnik. Bei einigermassen gleichmäßigen Aufteilung der Verbindungsmitteln kann die Steifigkeit der Scheiben proportional zu ihrer jeweiligen Länge angenommen werden. Für Brettsperrholzwände mit aktuell verwendete Zuganker und Schubwinkel kann in erster Näherung mit $c ~ \ell^{1,5}$ gerechnet werden. Im Holzriegelbau wird mit $c ~ \ell$ und im Betonbau mit $c ~ \ell^{3}$ gerechnet.

Abb. 1: Aufteilung von Horizontallasten auf Wandscheiben (rot: Betonbau, blau: BSP, grün: Holzriegelbau)

From:
https://wiki.ihbv.at/ - **IHBV Wiki**

Permanent link:
https://wiki.ihbv.at/doku.php?id=clt:design:building_system:horizontal_load_distribution_on_shear_walls&rev=1495181813

Last update: **2019/02/21 10:22**
Printed on 2026/11/09 21:00