

Nachweis des Grenzzustandes der Gebrauchstauglichkeit von Stahlverbundkonstruktionen des Industriebaus in Fertigteilbauweise



Problemstellung

Industriebauten für die Herstellung oder Lagerung von Gütern werden heute weitgehend mit vorgefertigten Bauteilen hergestellt. Bei möglicher Brandeinwirkung infolge erheblicher Brandlasten im Bauwerk kommen dabei i.d.R. reine Stahlbeton- oder auch Stahlverbundkonstruktionen zur Ausführung. Der Zusammenbau der Bauteile auf der Baustelle meist mittels Schraubverbindungen und ohne aussteifende Wände führt dabei häufig zu Bauwerken mit geringer Steifigkeit gegen Horizontaleinwirkungen infolge Wind und/oder dynamischen Maschineneinwirkung. Treten letztere periodisch auf, können dynamische Überhöhungen zu Einschränkungen sowohl der Gebrauchstauglichkeit als auch der Tragsicherheit führen. Anhand eines ausgeführten schweren Industriebauprojektes sind die Auswirkungen einer Fertigteilbauweise im Vergleich zur monolithischen Bauweise zu untersuchen und ggf. Vorschläge zur Erhöhung der Steifigkeit bei Vorfertigung zu erarbeiten.