



Bachelorarbeit

Tragverhalten einer semi-integralen Balkenbrücke – Entwurf, Analyse und Bewertung

Semi-Integralbauweisen stellen eine innovative Alternative zu klassischen Brückenkonstruktionen dar. Durch den Verzicht auf Lager und Dehnfugen ergeben sich potenzielle Vorteile hinsichtlich Dauerhaftigkeit, Wartungsaufwand und Tragverhalten. Gleichzeitig führt das statisch unbestimmte System aber zu Zwangsbeanspruchungen, die die Bemessung maßgeblich beeinflussen. Ziel dieser Arbeit ist es, ein semi-integrales Balkenmodell einer Brücke zu entwerfen, statisch zu analysieren und das Tragverhalten in Abgrenzung zu anderen Bauweisen zu untersuchen. Dabei soll die semi-integrale Bauweise auf die biegesteife Ausführung der Verbindung zwischen Überbau und Stütze begrenzt werden. Für eine vorgegebene Anzahl von Feldern und Spannweiten sollen verschiedene Tragwerksmodelle untersucht werden, die sich in der Art der Stützenanbindung – gelenkig oder biegesteif – unterscheiden.



[Quelle: KREBS+KIEFER Aufnahme]

Teilaufgaben

- Literaturrecherche zur Semi-Integralbauweise und Abgrenzung zu anderen Bauweisen
- Entwurf eines Balkenmodells auf Grundlage des gegebenen Entwurfsraums
- Wahl von Einflussparametern und Auswahl von maßgebenden Lastfällen
- Statische Analyse für unterschiedliche Parameterkombinationen
- Untersuchung der Unterschiede im Tragverhalten insbesondere im Hinblick auf Lager- und Schnittgrößen mit Fokus auf Zwangsbeanspruchungen

Empfohlene Interessengebiete

Modellierung, Baustatik, Entwurf von Tragwerken

In Kooperation mit:



Literatur

Mehlhorn, G. (2010). *Handbuch Brücken: Entwerfen, konstruieren, berechnen, bauen und erhalten*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.