

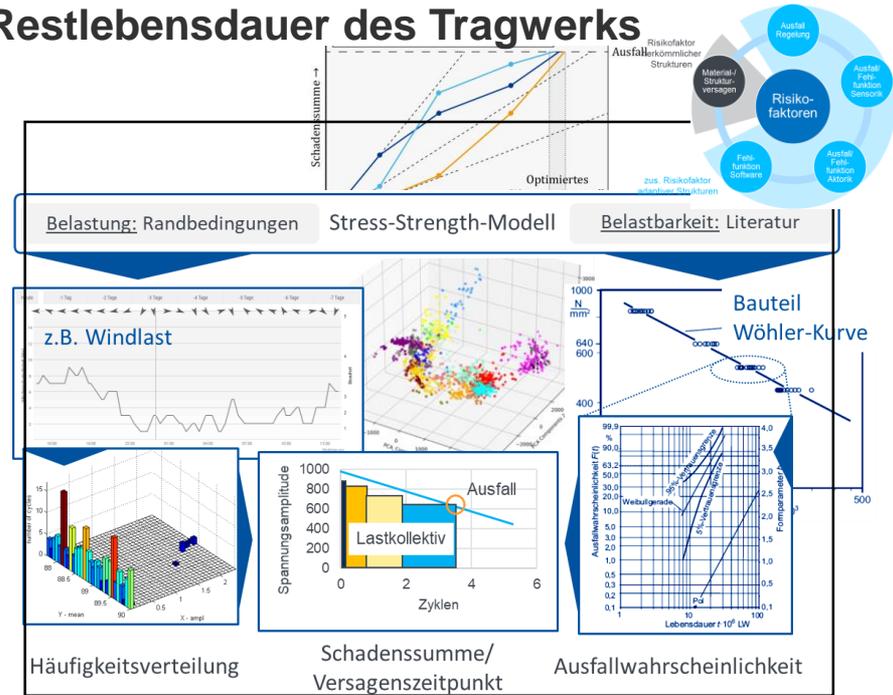
Entwicklung eines Prognosemodells für die Restlebensdauer des Tragwerks eines adaptiven Hochhauses

Problemstellung:

- ✓ Adaptive Tragwerke haben höheren Ausnutzungsgrad → Überwachung kritischer Punkte erf.
- ✓ Auslegung entspricht nicht vollständig der nach Norm, Zusatzmaßnahmen müssen kompensieren

Ziele der studentischen Arbeit:

- ✓ Entwicklung eines Prognosemodells zur Live-Vorhersage der Restlebensdauer auf Basis laufender Schädigungsermittlung



Ansprechpartner: **Dshamil Efinger**

dshamil.efinger@ima.uni-stuttgart.de



Lebensdauermodellierung adaptiver Brücken

Problemstellung:

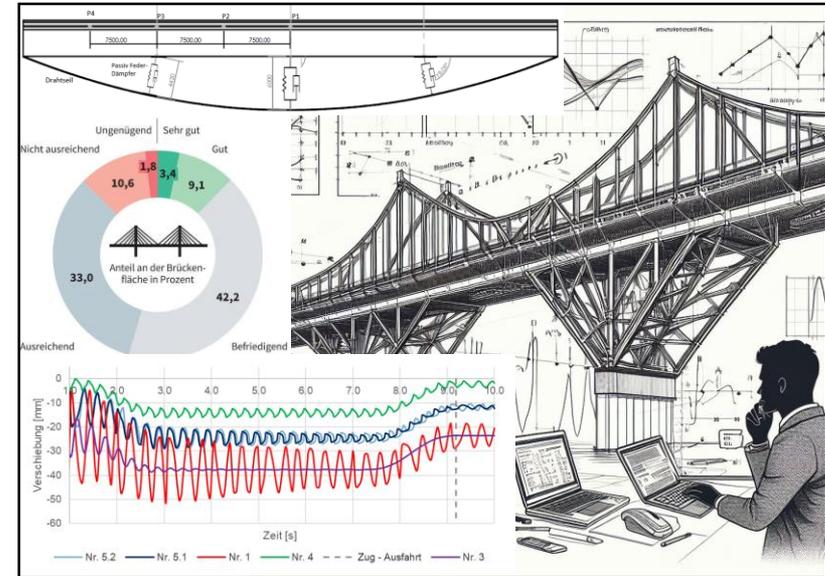
- ✓ Adaption in Brücken bieten das Potenzial längere Brückenlebensdauern zu ermöglichen, jedoch fehlt eine quantitative Bewertung
- ✓ Quasistatische Bewertungen sind ungeeignet, dynamische Untersuchungen werden erforderlich

Ziele der studentischen Arbeit:

- ✓ Entwicklung von Modellen zur Berechnung der Lebensdauer adaptiver Brücken
- ✓ Schaffen einer Vergleichsmöglichkeit mit konventionellen Brücken

Ansprechpartner: **Dshamil Efinger**

dshamil.efinger@ima.uni-stuttgart.de



Entwicklung normungsfähiger Kriterien zur Auslegung adaptiver Tragwerke

Problemstellung:

- ✓ Die aktuelle Auslegung nach Eurocode berücksichtigt die speziellen Eigenschaften und Anforderungen adaptiver Tragwerke nicht
- ✓ Im Fall von Ausfällen könnten temporäre Grenzwertüberschreitungen vertretbar sein

Ziele der studentischen Arbeit:

- ✓ Untersuchung, für welche Fehlerfälle niedrige Anforderung verletzt werden darf
- ✓ Entwicklung normativer Anpassungen für adaptive Tragwerke

Ansprechpartner: **Dshamil Efinger**

dshamil.efinger@ima.uni-stuttgart.de



Entwicklung eines Gesamtkonzepts zum systematischen Monitoring der Aktorik

Problemstellung:

- ✓ Die Aktuierungsfunktion kann sicherheitsrelevant sein → Ausfälle müssen prognostizierbar sein
- ✓ Komponenten der Aktorik erfordern IH-Maßnahmen, unnötige sind aber zu vermeiden

Ziele der studentischen Arbeit:

- ✓ Gesamtkonzept zum systematischen Monitoring der Aktorik
 - ✓ Festlegen erforderlicher Sensoren
 - ✓ Definition konkreter Messgrößen und erkennbarer Ausfallursachen/Schadenswerte

Ansprechpartner: **Dshamil Efinger**

dshamil.efinger@ima.uni-stuttgart.de

