

JS Structural Engineering

Spezielle Strukturen - Spezielle Lasten - Optimale Lösung.

UNTERNEHMENSPRÄSENTATION
2026



"Spezielle Tragwerke - spezielle Einwirkungen - optimale Lösungen"

Ausgehend von diesen Schlüsselbegriffen entstand 2018 die Idee, ein Unternehmen zu gründen, das sowohl auf dem ungarischen als auch auf dem internationalen Markt Lösungen für spezielle Fragestellungen und Aufgaben des Planungsprozesses anbietet.

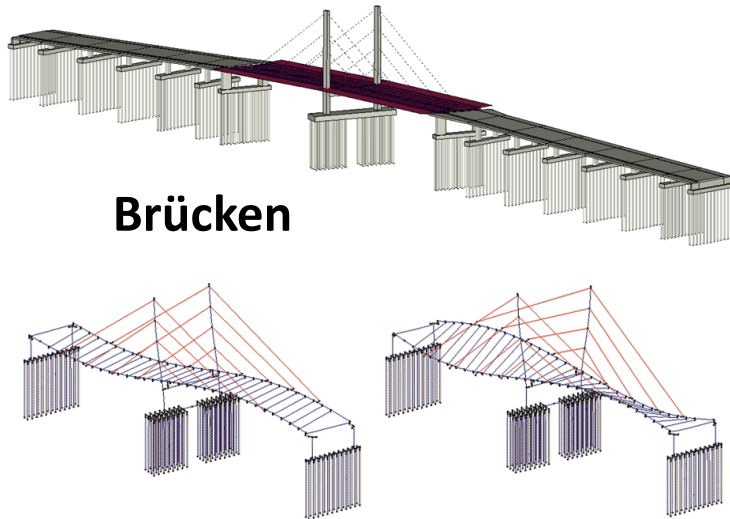
- **5 Jahre Forschungserfahrung** (BME; 2012-2017) und Dissertation im Bereich Erdbebenbemessung
 - Überprüfung der Seismizität Ungarns
 - **Erstellung standortspezifischer Spektren**
 - Stochastische Erdbebenrisikoanalyse des gesamten ungarischen Brückenbestands
- **Mitglied der Erdbeben-Forschungsgruppe** (BME; 2015-2017)
 - Überprüfung der Seismizität Ungarns
 - **Erstellung standortspezifischer Spektren**
- Mehr als **14 Jahre Erfahrung** (2012-2026) **in der Erdbebenbemessung** und in dynamischen Untersuchungen



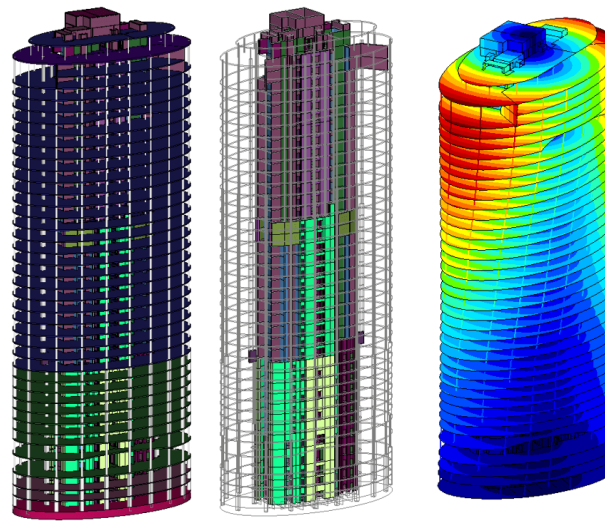
Dr. József Simon PhD

Erdbebenuntersuchung

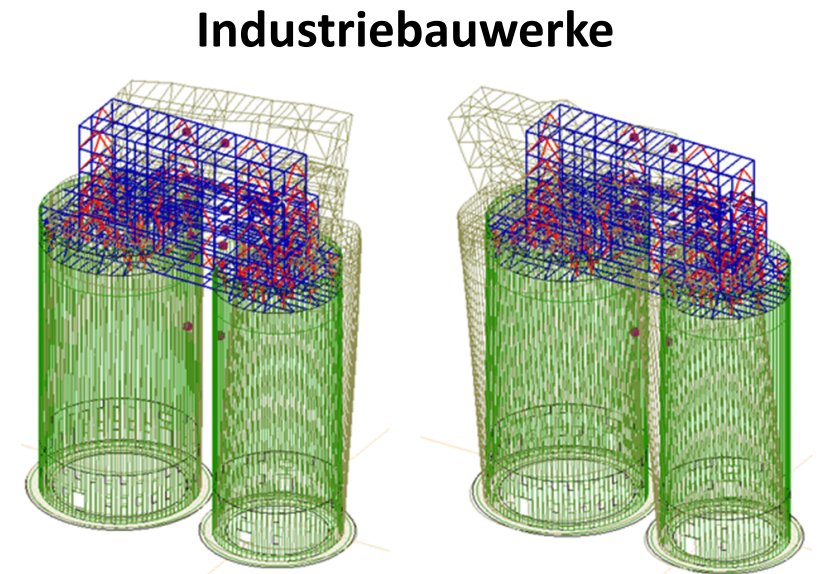
- normbasierte Erdbebenuntersuchung
- Antwortspektrumanalyse
- Pushover-Analyse
- lineare und nichtlineare Time-History- Analyse
- Planung von Verstärkungs- und Dämpfungsmaßnahmen
- konstruktive Regeln und Sicherstellung der Duktilität
- spezielle Modellierungsfragen
- Hysterese-Materialgesetze bei Erdbeben
- Nutzung plastischer Tragreserven
- Untersuchungen auf stochastischer Grundlage
- sowie mit statistischen Methoden



Brücken



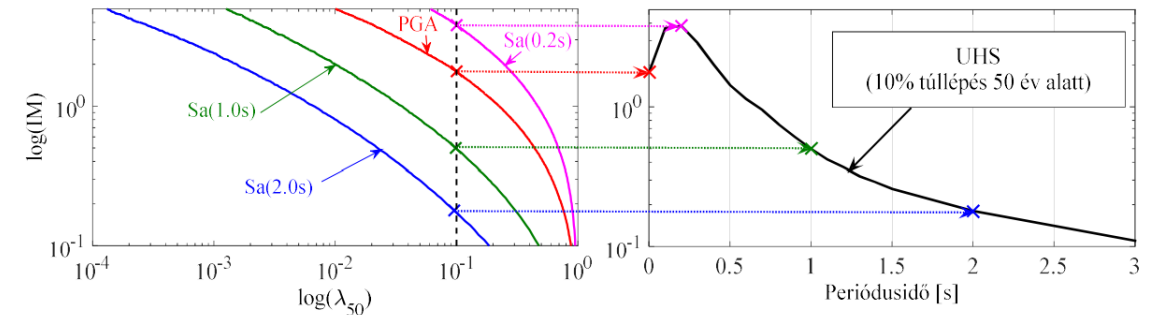
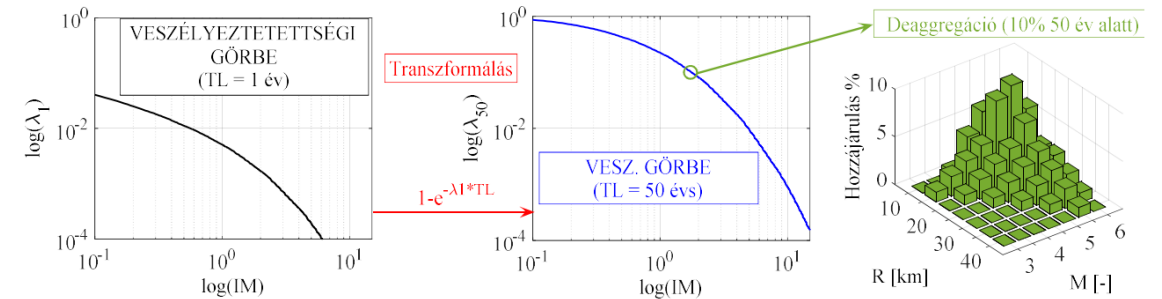
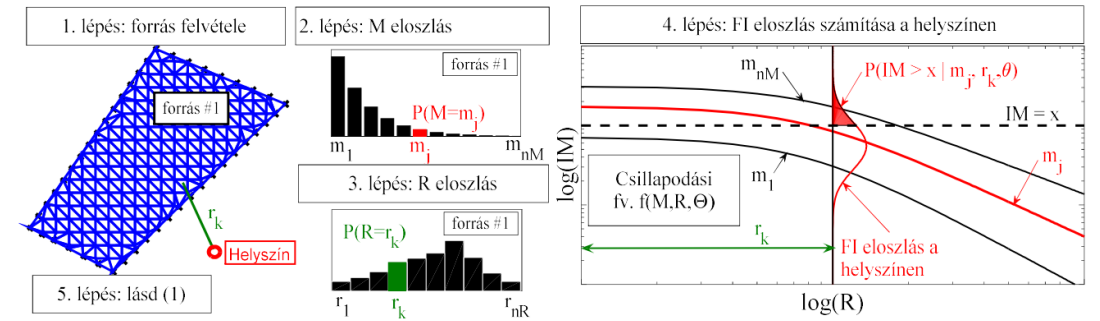
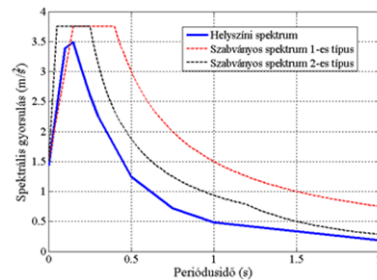
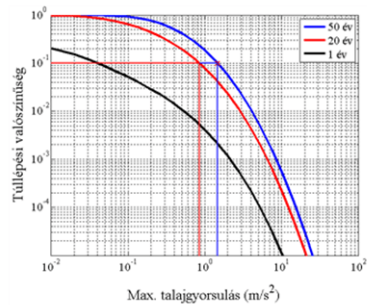
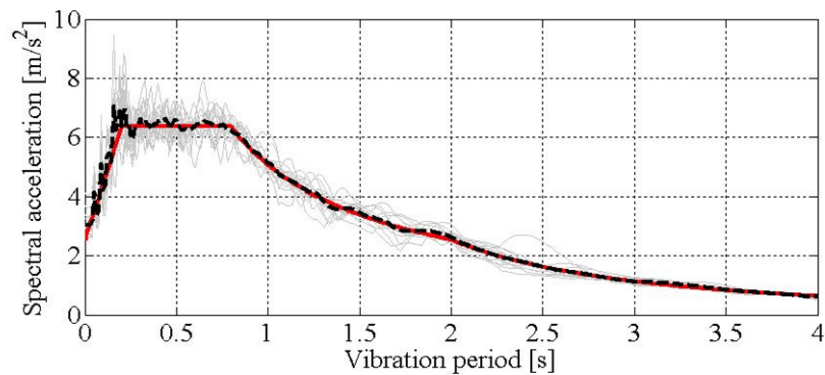
Gebäude



Industriebauwerke

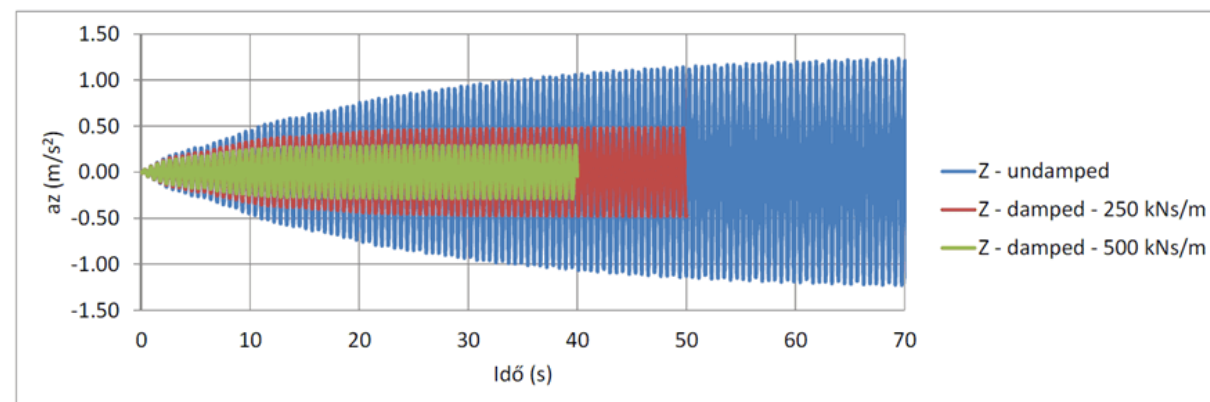
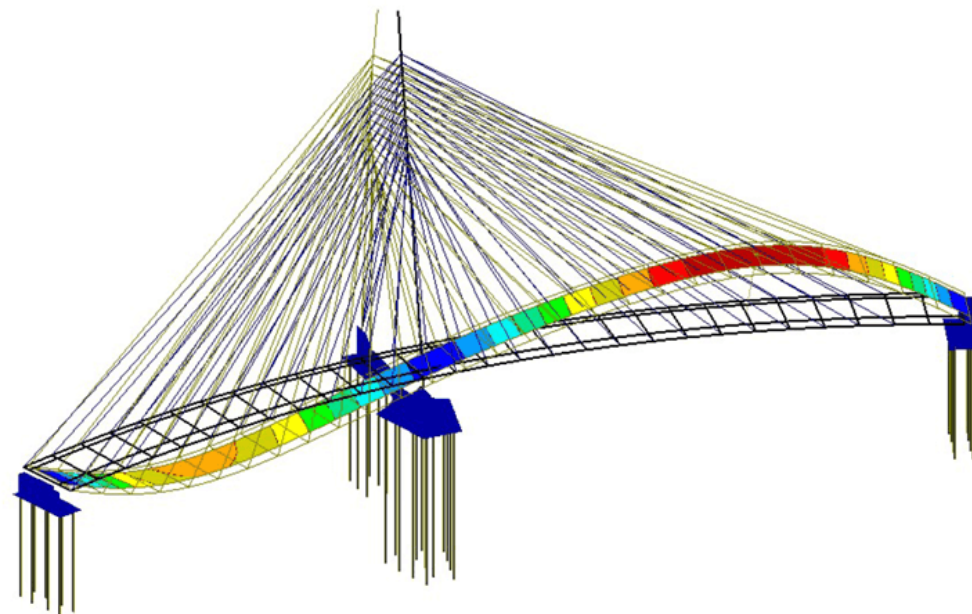
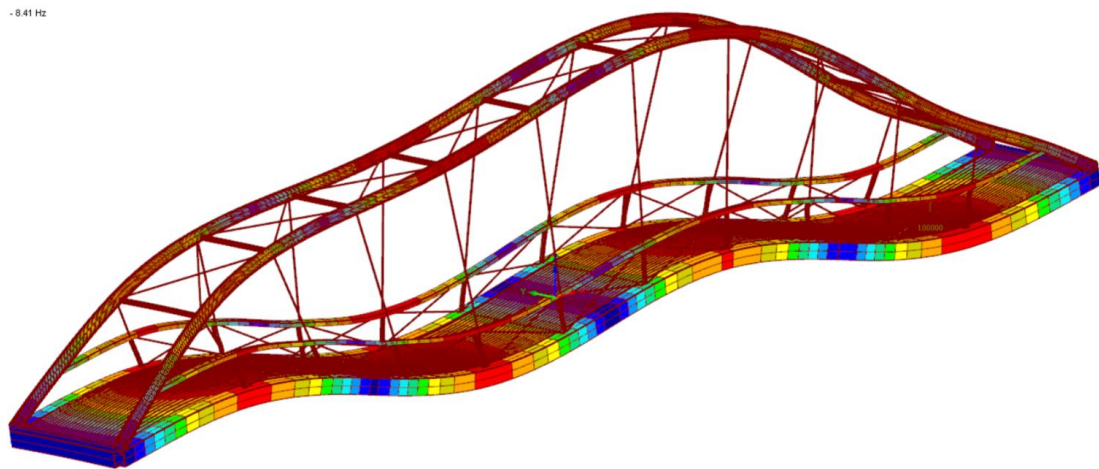
Standortspezifische Erdbebenlast

- standortspezifische Gefährdungsanalyse
- Ermittlung standortspezifischer Spektren
- Spektren für verschiedene Nutzungsdauern
- Generierung künstlicher Zeitverläufe
- Auswahl realer Erdbebenzeitverläufe



Fußgängerdynamik

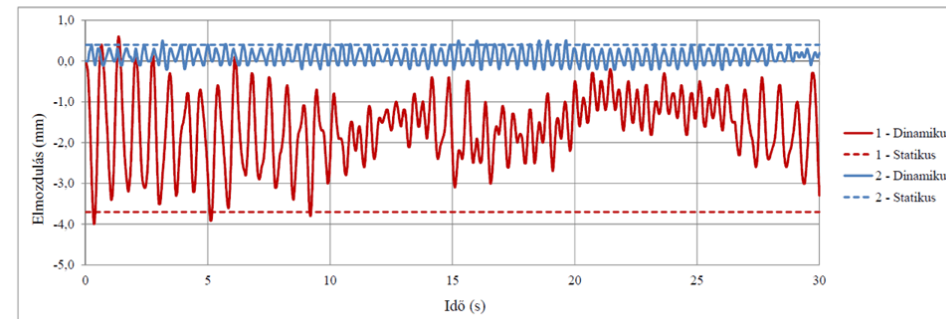
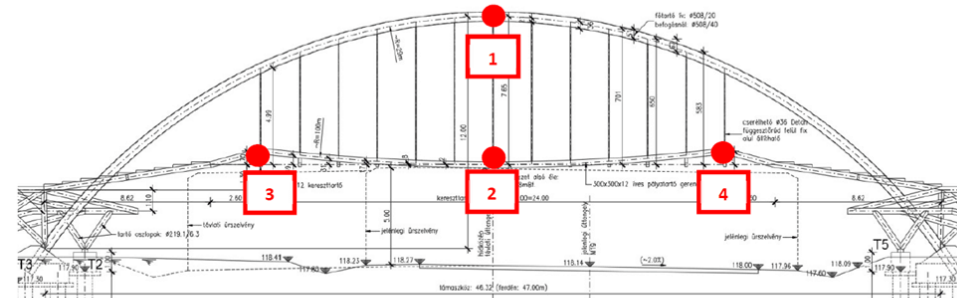
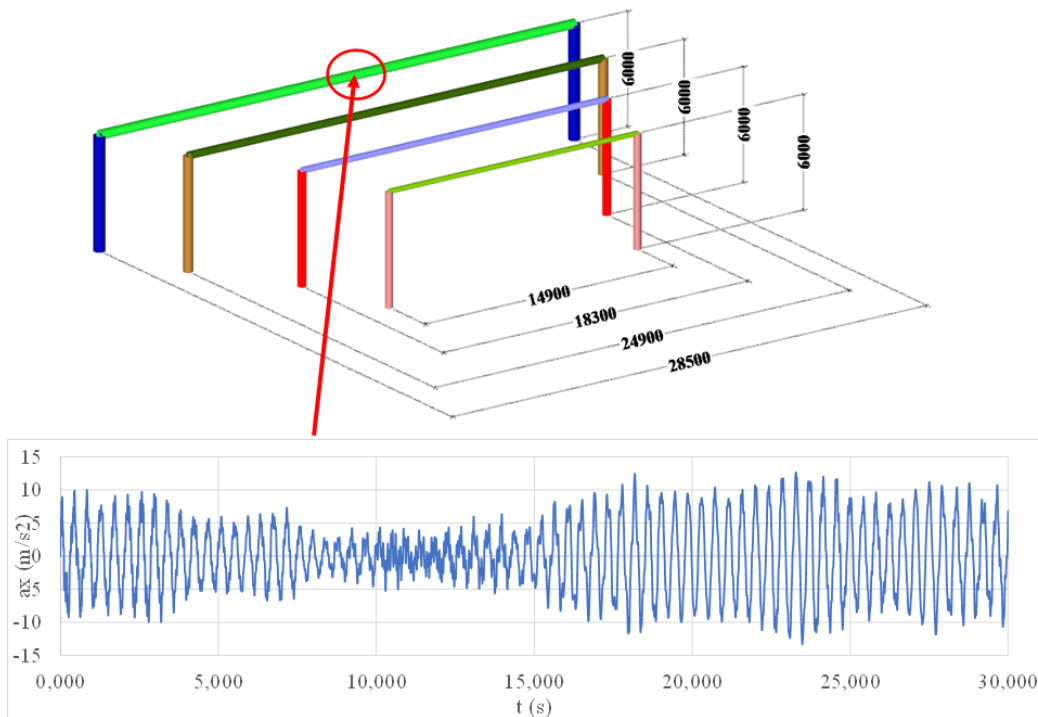
- Decken, Tribünen, Brücken
- normbasierte Untersuchung
- durch bewegte Lasten angeregte Schwingungen
- Planung und Auswertung von Probelastungen
- Planung von Verstärkungs- und Dämpfungsmaßnahmen
- Abstimmung von Dämpfern nach der Ausführung



Winddynamik

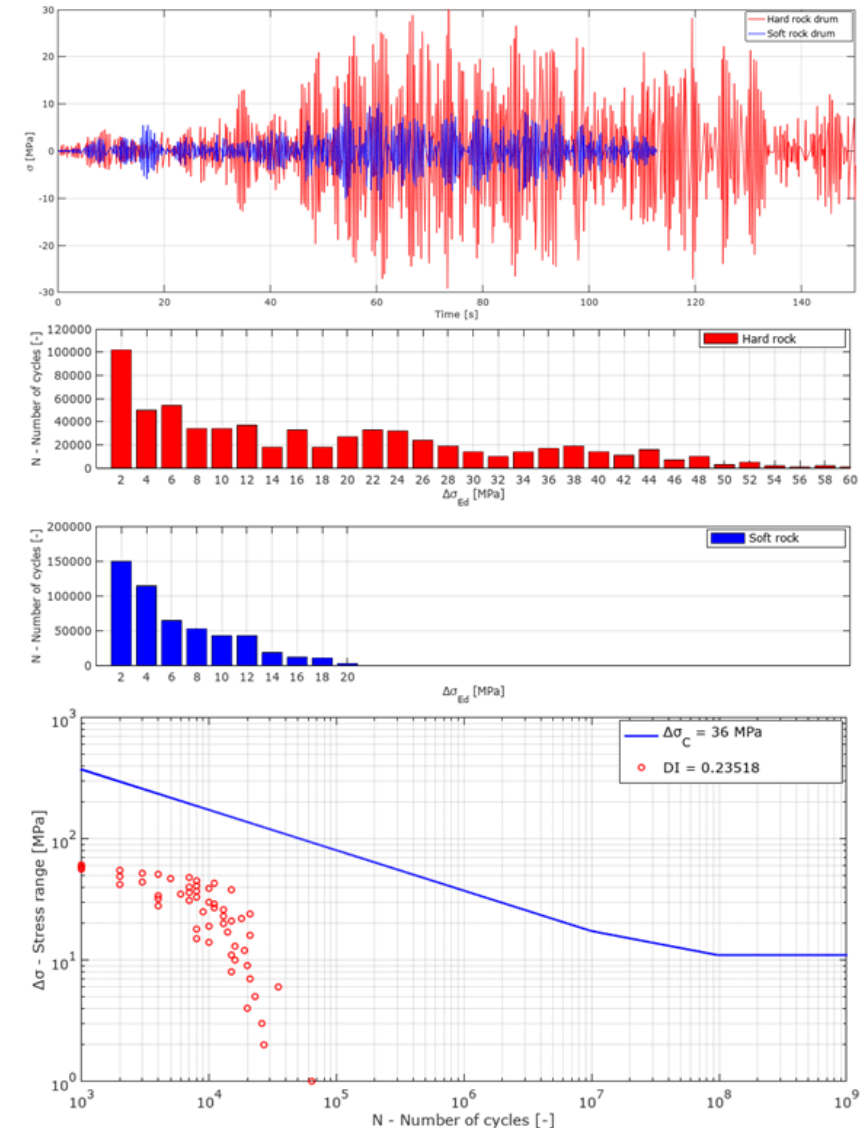
- Türme, Kabel, Bögen, Brückendecks usw.
- quasistatische Windlast
- normbasierte Ermittlung von Kraftbeiwerten
- Generierung künstlicher Windzeitverläufe
- Time-History- Analyse mit Windzeitverläufen

- Ermüdungsnachweis für Windböen
- normbasierte Berechnung der Wirbelablösung
- dynamische Berechnung der Wirbelablösung
- Ermüdungsnachweis infolge Wirbelablösung
- aeroelastische Instabilitätsuntersuchung



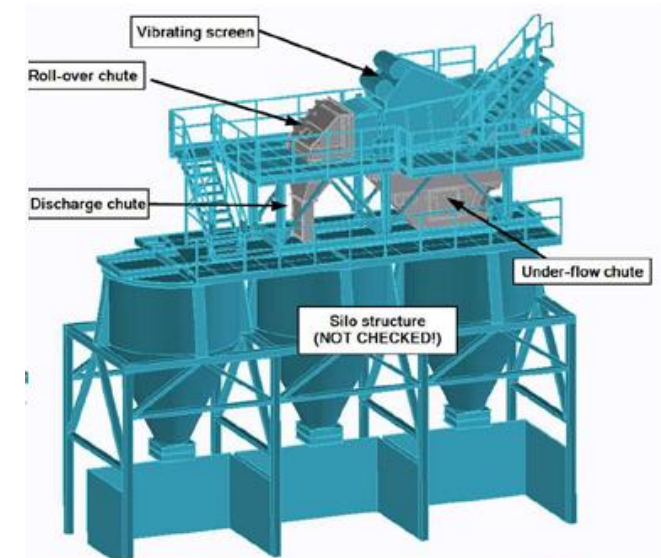
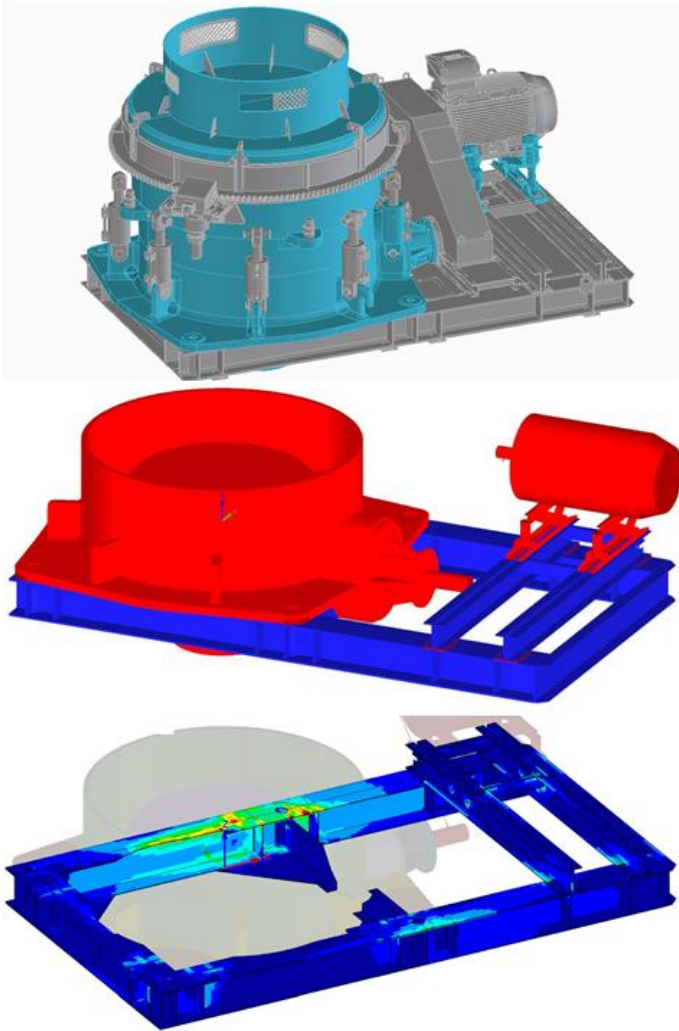
Schwingungsanalyse

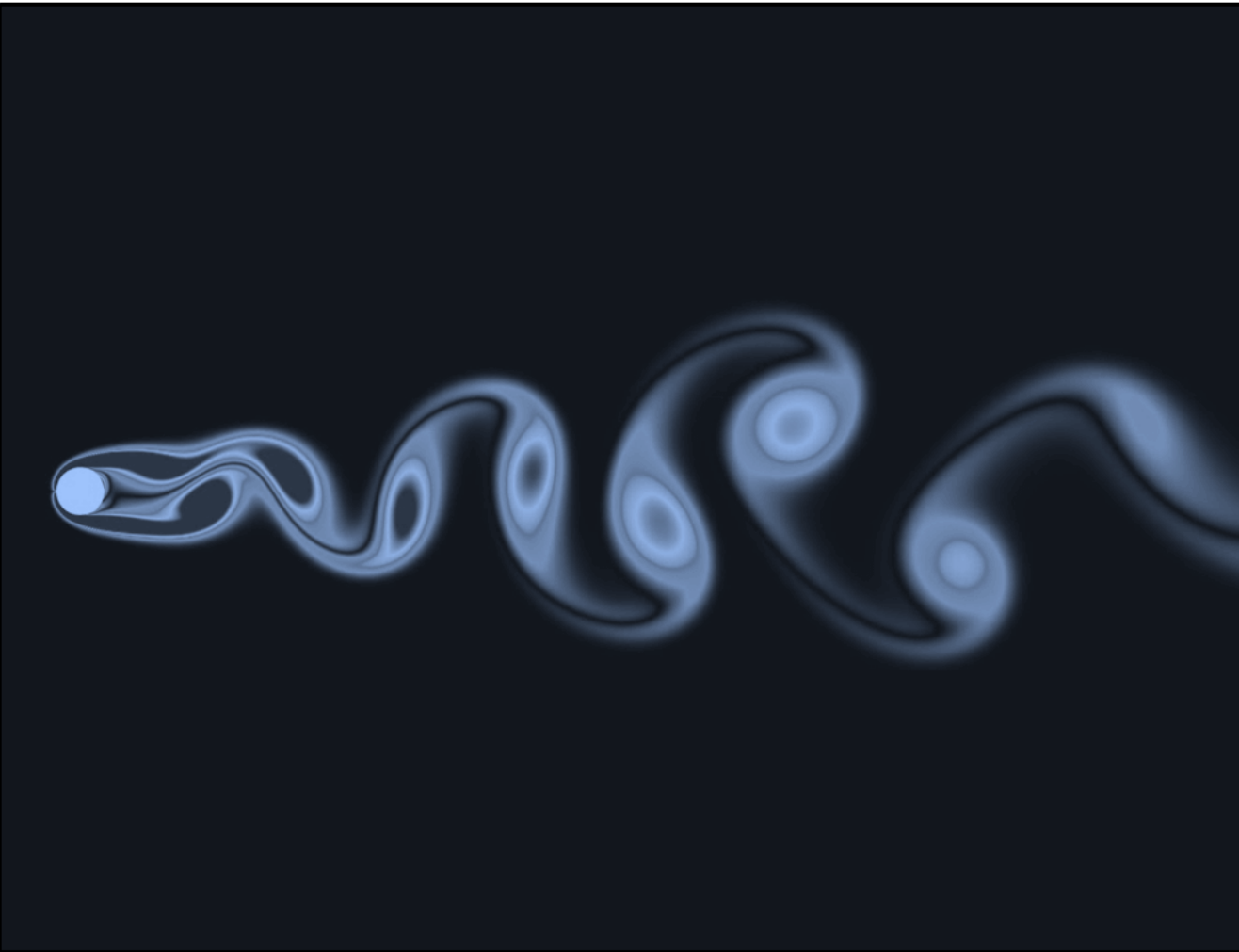
- maschineninduzierte Schwingungen
- durch bewegte Fahrzeuge angeregte Schwingungen
- Ermittlung dynamischer Faktoren
- kraninduzierte Schwingungen
- Explosionsnachweis mit quasistatischer Analyse
- Explosionsnachweis mit dynamischer Analyse
- Anpralluntersuchung
- Ermüdungsnachweis auf Basis dynamischer Lasten



Industrieplanung

- industrielle bewegliche Tragwerke
- Seiltragwerke
- seilaufgehängte Plattformen
- Beulnachweis dünnwandiger Tragwerke
- spezielle Stabilitätsuntersuchungen
- Schalenbeulen, Bogenstabilität, Durchschlagen
- Diskrete-Elemente-Analyse von Mauerwerksstrukturen
- vorgespannte Stahlbetontragwerke
- Silos und Behälter
- Siebmaschinen
- Förder- und Umschlaganlagen
- Eisenbahnwaggons
- Fahrzeugkarosserien





Strömungstechnische Untersuchungen

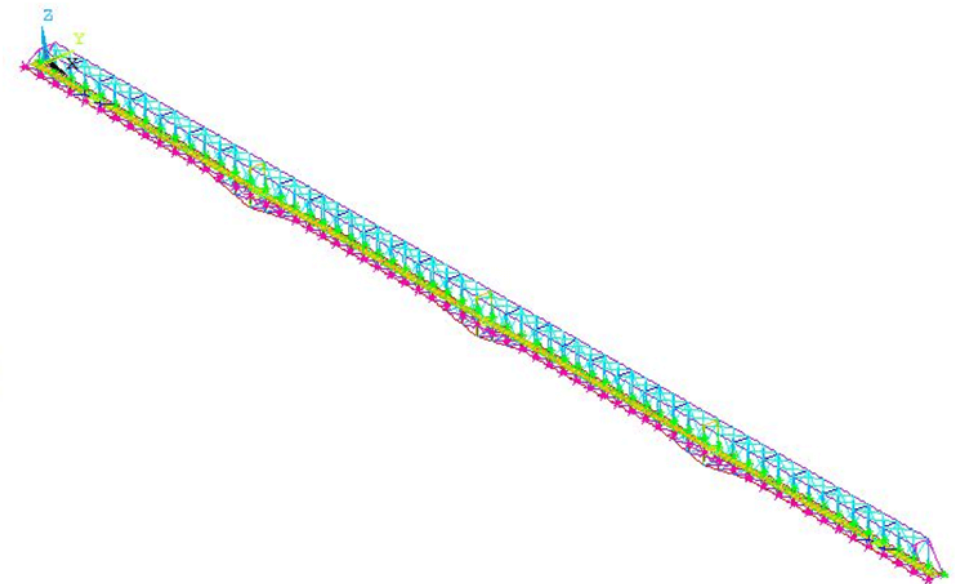
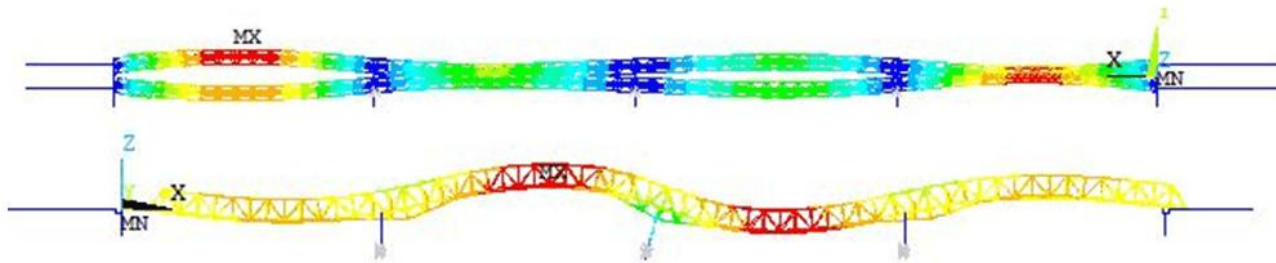
- Ermittlung von Winddruck mittels CFD
- Ermittlung von Kraftbeiwerten mittels CFD
- Berechnung der Wirbelablösung mittels CFD
- aeroelastische Instabilitätsuntersuchung mittels CFD
- Brandschutzuntersuchungen und Rauchgasausbreitung
- virtuelle Windkanalversuche
- Wind-Tragwerk-Interaktion
- Wasserströmung um Pfeiler usw.

Südliche Verbindungsbahnbrücke: Erdbebenuntersuchung

Jahr: 2018

Auftraggeber: Speciálterv Építőmérnöki Kft.

Die Erdbebenuntersuchung der neuen Südlichen Verbindungsbahnbrücke wurde mit begrenzter Duktilität mittels Time-History-Analyse durchgeführt.

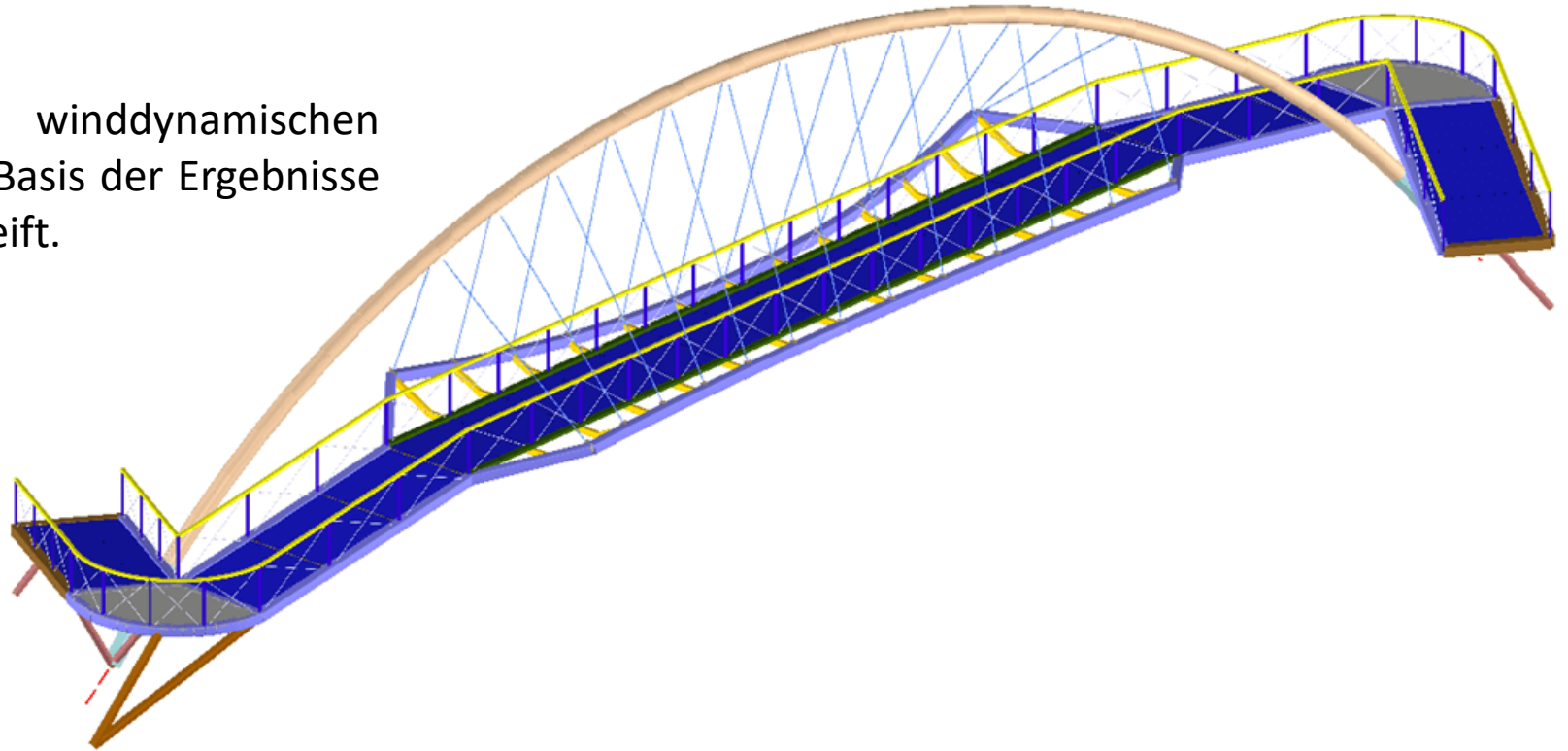


Fußgängerbrücke Győrszentiván: Fußgänger- und Winddynamik

Jahr: 2019

Auftraggeber: UNIQUE-PLAN Kft.

Wir führten die fußgänger- und winddynamischen Untersuchungen der Brücke durch. Auf Basis der Ergebnisse wurde das Tragwerk optimiert und versteift.

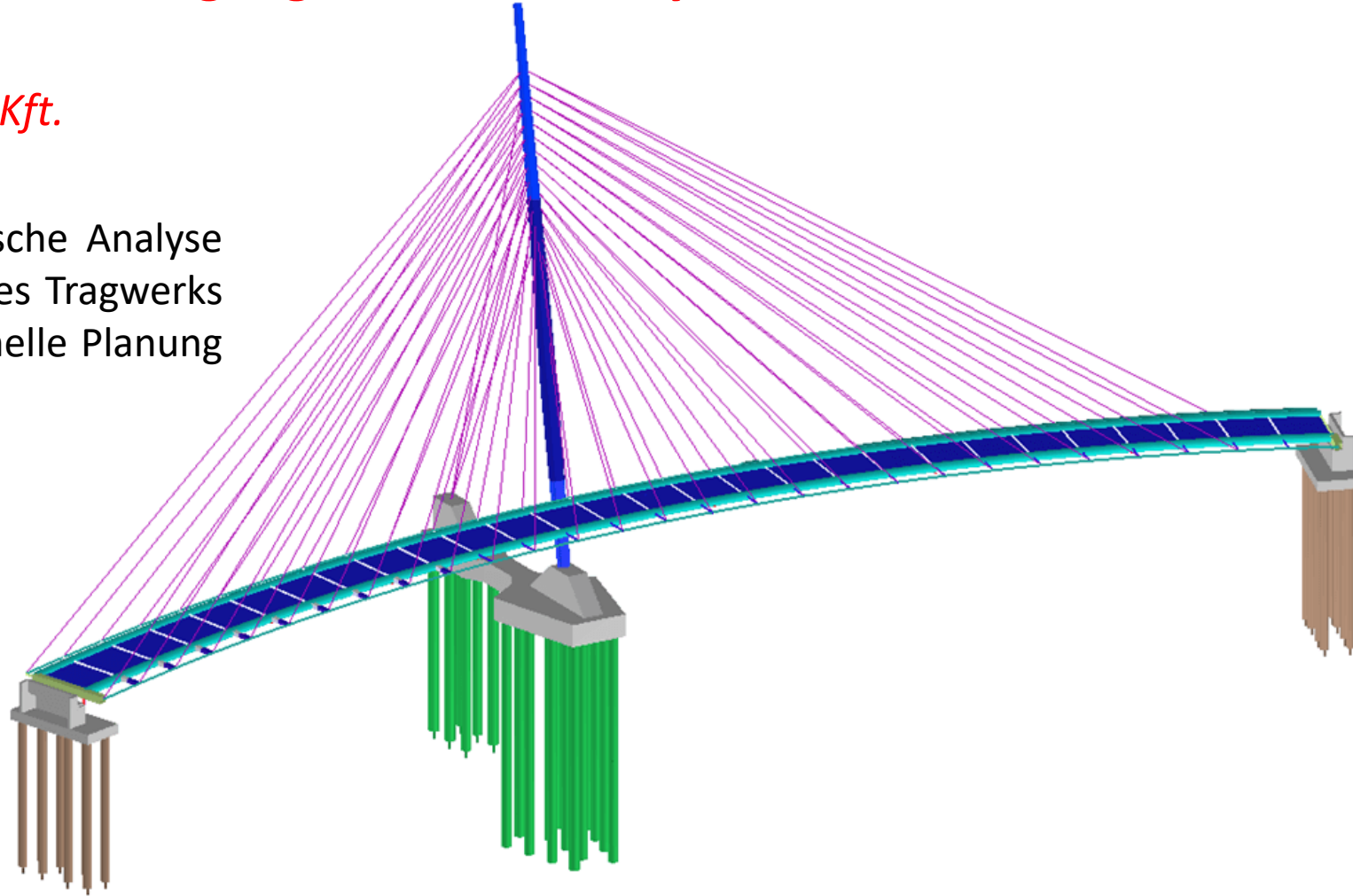


Robinson-Brücke: Fußgänger- und Winddynamik

Jahr: 2019

Auftraggeber: Speciálterv Építőmérnöki Kft.

Wir führten die fußgänger- und winddynamische Analyse der Brücke durch. Aufgrund der Schlankheit des Tragwerks waren Dämpfer erforderlich; deren konzeptionelle Planung wurde ebenfalls von uns erstellt.

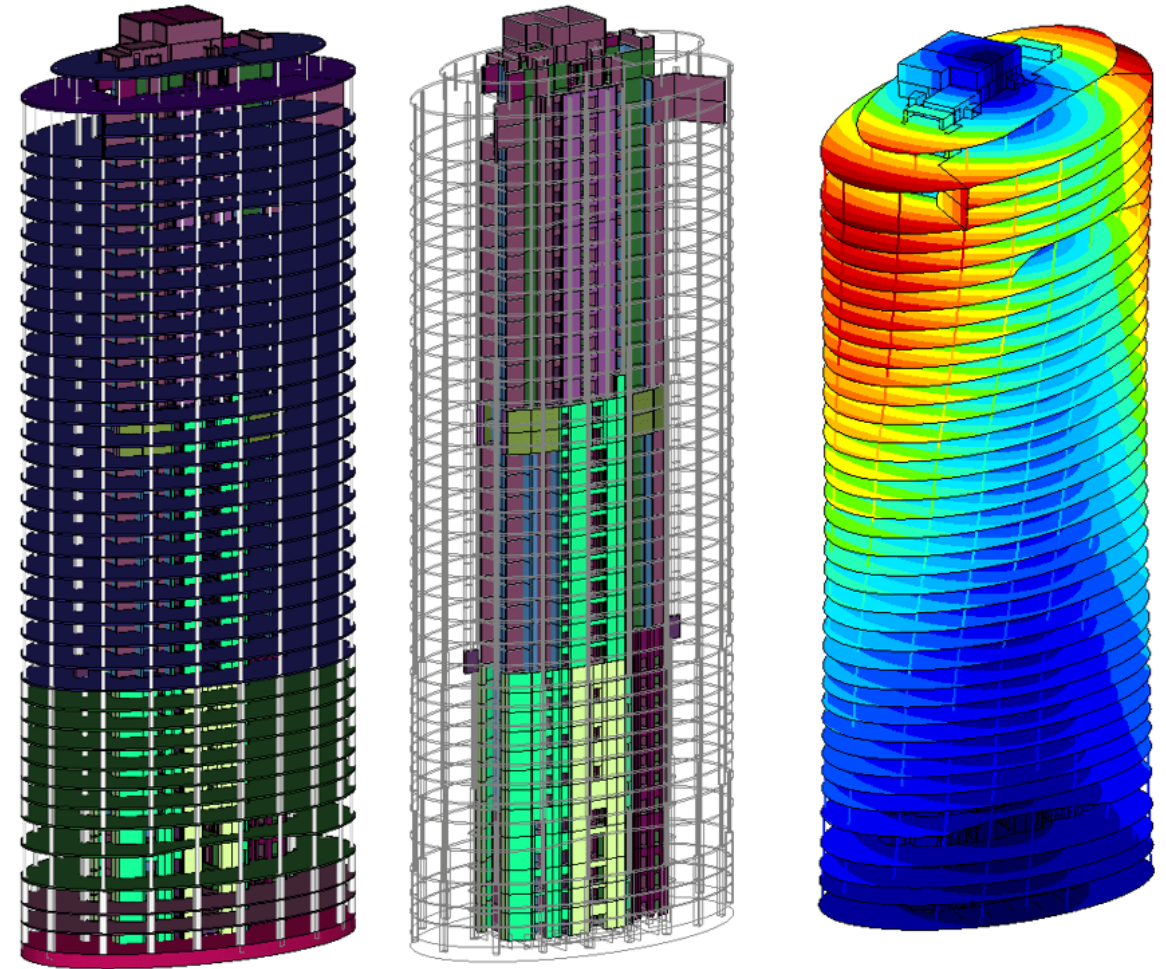


Wiener Hochhaus (Weitblick): Erdbebenuntersuchung

Jahr: 2020

Auftraggeber: GG Ingenieure GmbH

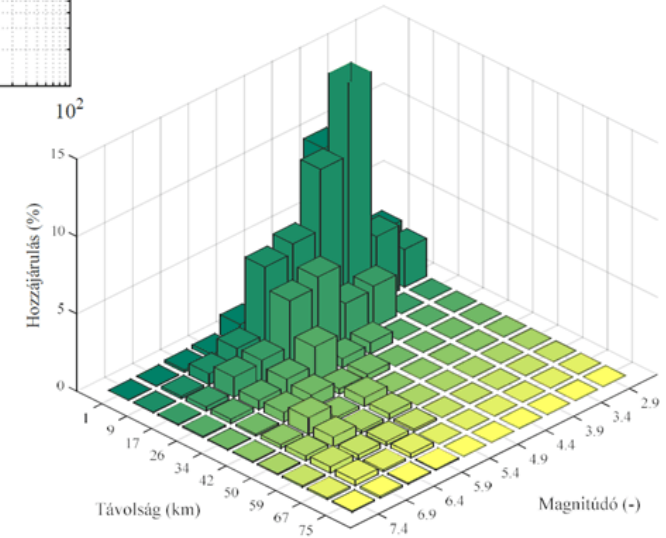
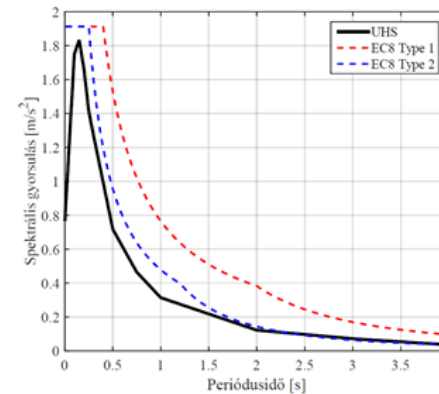
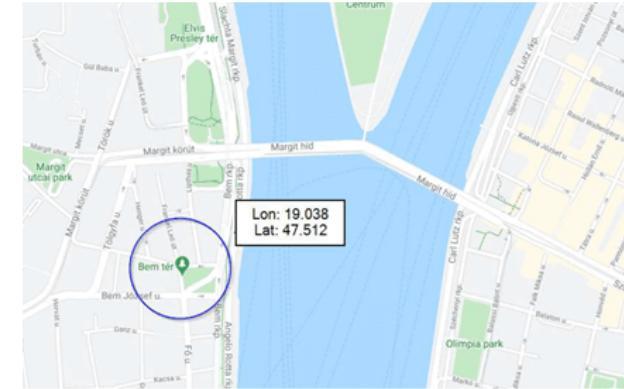
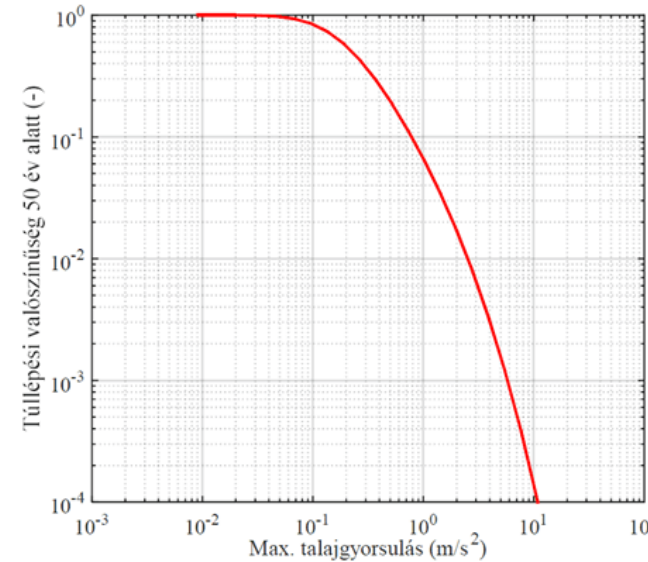
Unsere Aufgabe war die Überprüfung des Aussteifungskerns eines 120 m hohen Hochhauses in Wien. Die wesentlichen Herausforderungen waren die Windlasten und die Erdbebenbemessung in der Kategorie DCM.



Bem Palace: standortspezifische Erdbebenlast

Jahr: 2021
Auftraggeber: M.T.M. Kft.

Für das neue Bürogebäude am Bem tér in Budapest ermittelten wir das standortspezifische Erdbebenspektrum, wodurch eine wirtschaftliche Tragwerksplanung ermöglicht wurde.

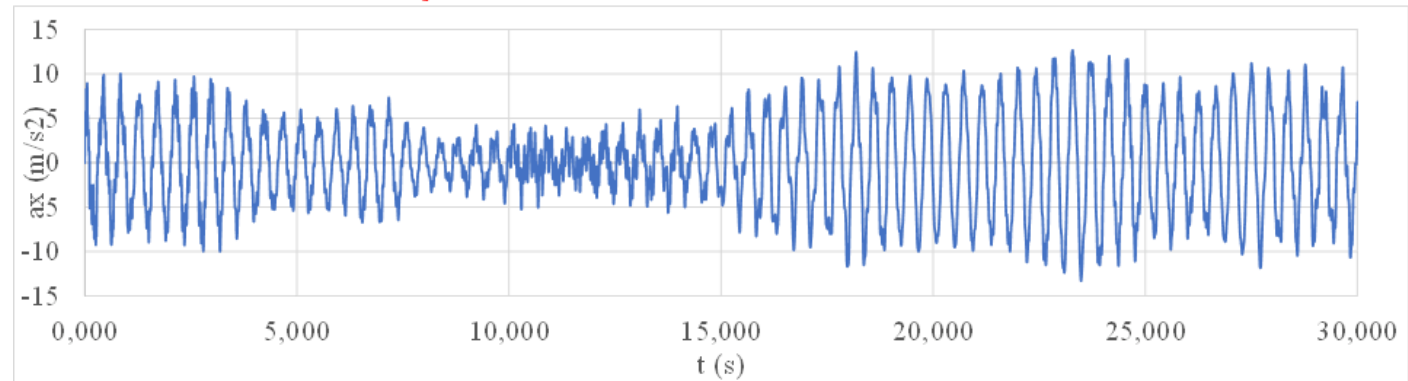
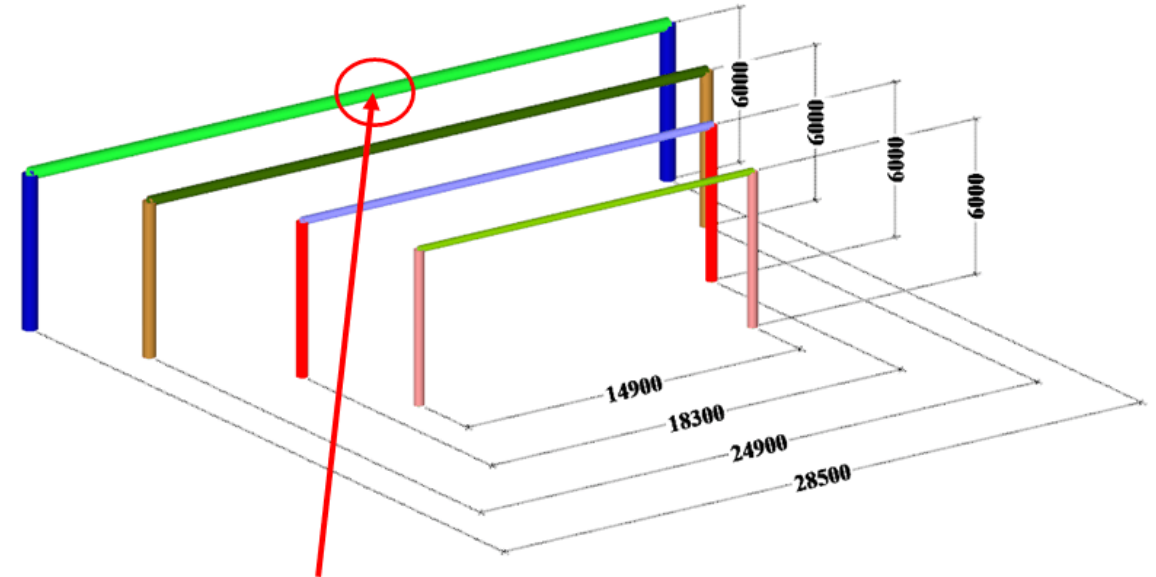


Straßenkontrollportale - Indonesien: Winddynamik / Ermüdung

Jahr: 2021

Auftraggeber: UNIQUE-PLAN Kft.

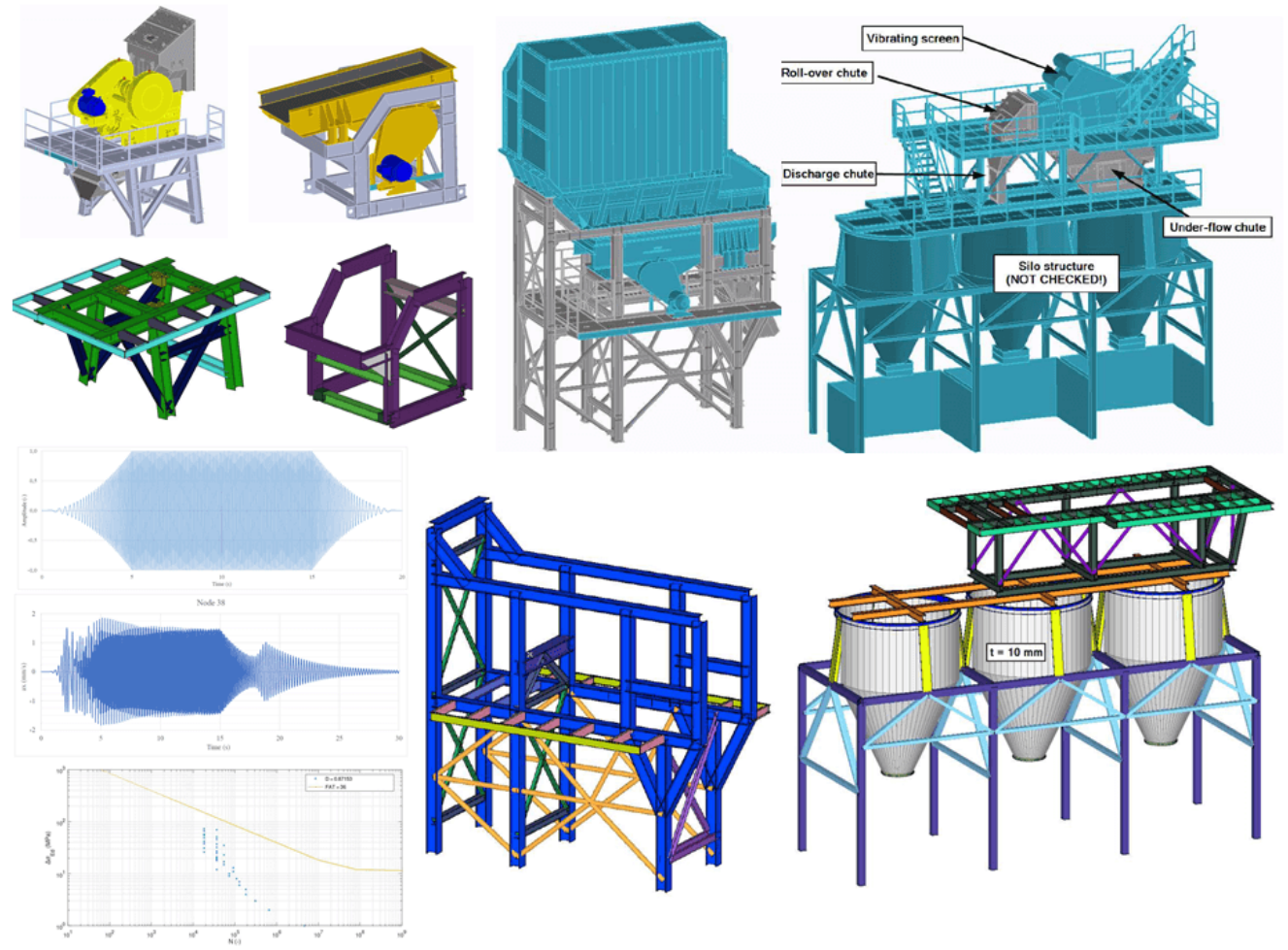
Im Rahmen des Projekts optimierten wir vier Typenrahmen von Straßenkontrollportalen hinsichtlich Ermüdung infolge Windböen, Galloping, Wirbelablösung und fahrzeuginduzierter Schwingungen.



Vargön Maschinenrahmen: Dynamik / Ermüdung

Jahr: 2021
Auftraggeber: ERBG System Kft.

Für die schwedische Vargön neue Maschinenlinie erstellten wir dynamische Berechnungen und Ermüdungsnachweise. Die genaue Modellierung der Erregerkraftcharakteristik der verschiedenen Maschinen (Backenbrecher, Vibrationsaufgeber, Siebe) war ein wichtiger Teil der Aufgabe. Einige Aufgeber können mit mehreren Frequenzen betrieben werden, wodurch die Verstimmung der Unterkonstruktion eine zentrale Herausforderung darstellte. Ein Sieb wurde auf eine bestehende Silokonstruktion gesetzt, was eine komplexe dynamische Untersuchung des Gesamtsystems erforderte.

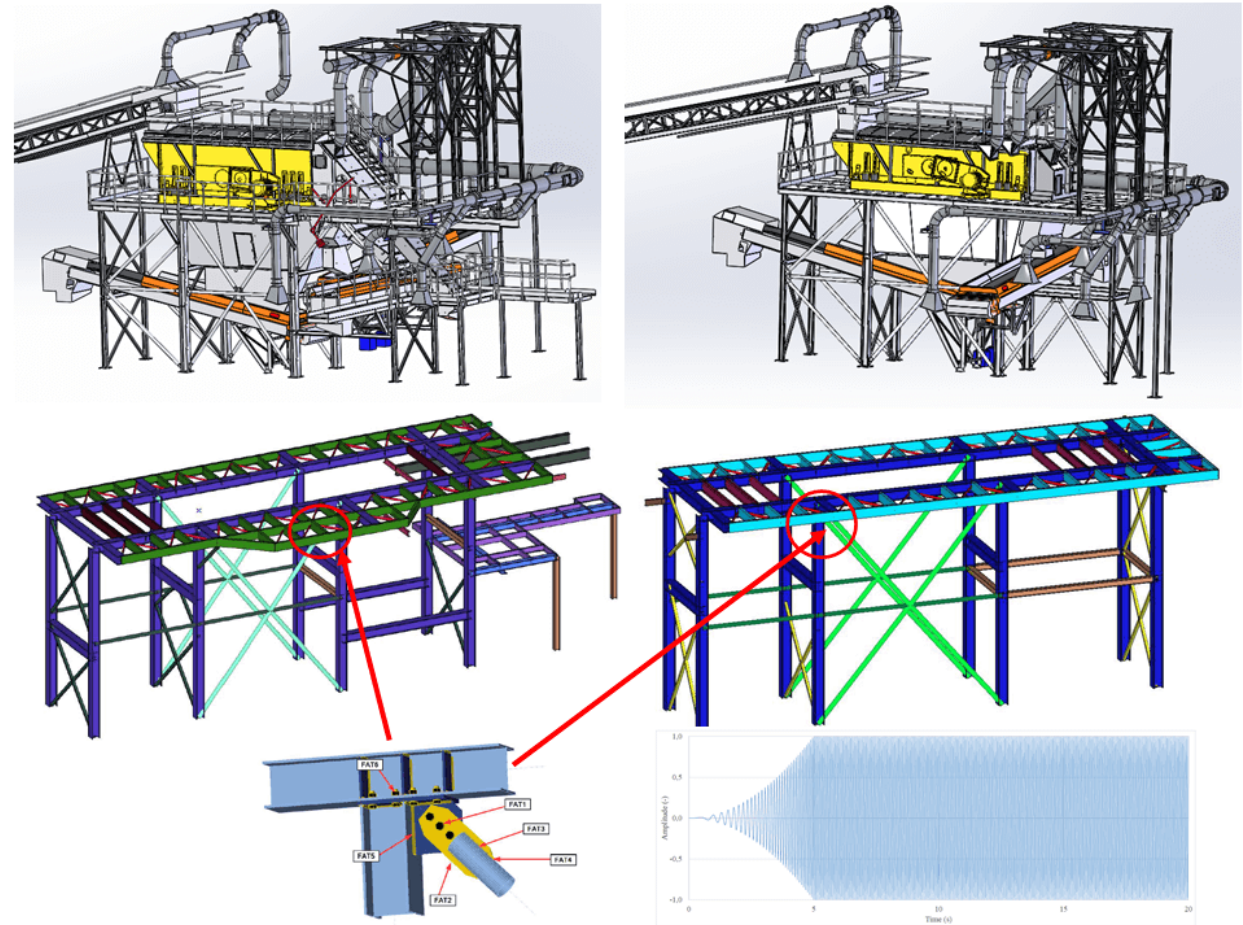


Rönnskar Maschinenrahmen: Dynamik / Ermüdung

Jahr: 2022

Auftraggeber: GépSystem Kft.

Für die schwedische Rönnskar Siebrahmen wurden mit dynamischen Analysen auf Ermüdung untersucht. Beim Beschleunigen und Abbremsen der Siebe kann die Maschine mit der Stahlkonstruktion in Resonanz geraten. Dies wurde detailliert untersucht, um größere Bewegungen und Ermüdungsrisse zu vermeiden.

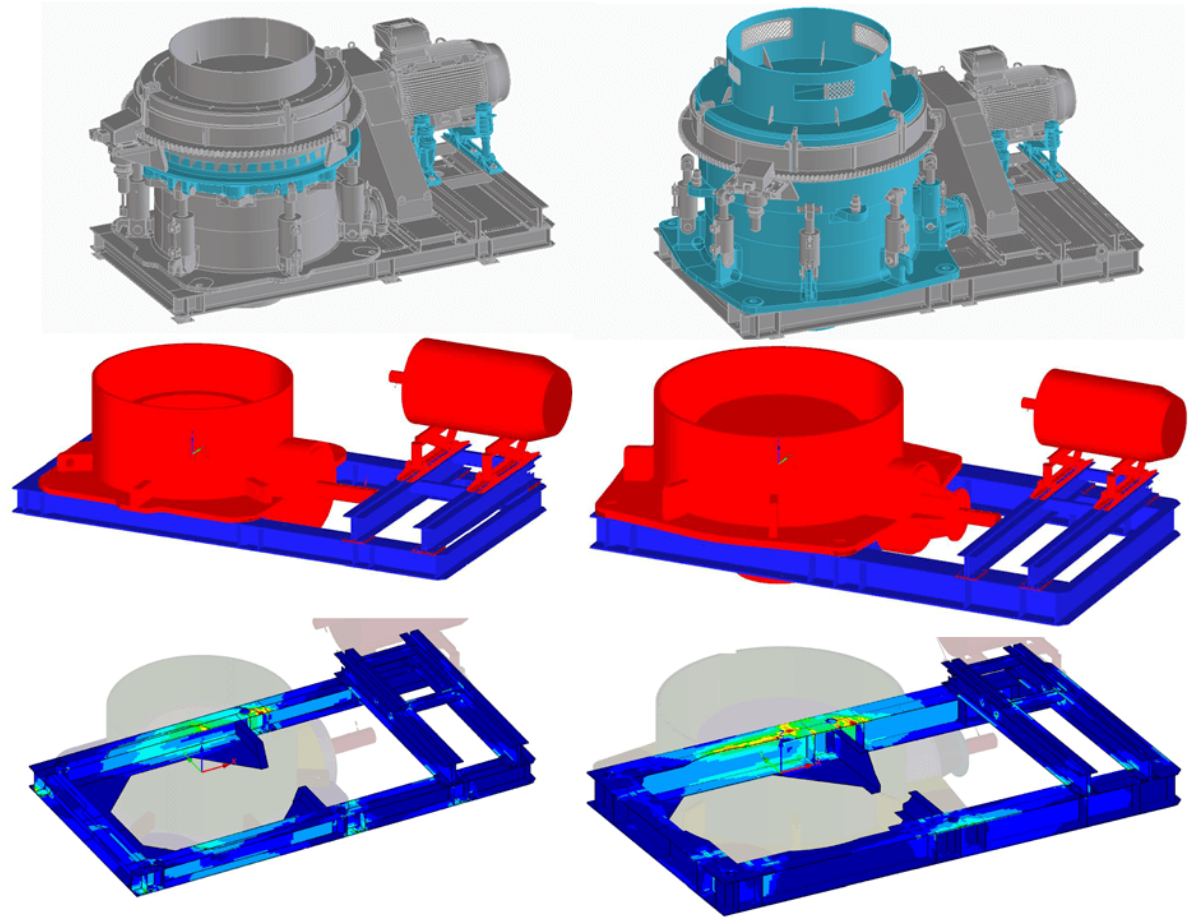


Rönnskar Grundrahmen: Dynamik / Ermüdung

Jahr: 2022

Auftraggeber: GépSystem Kft.

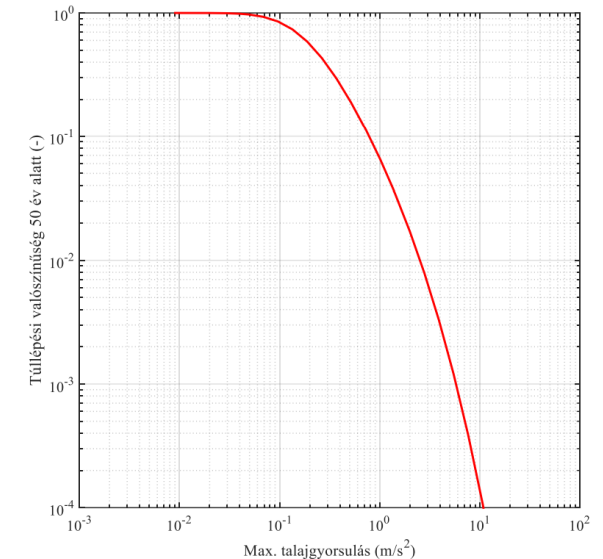
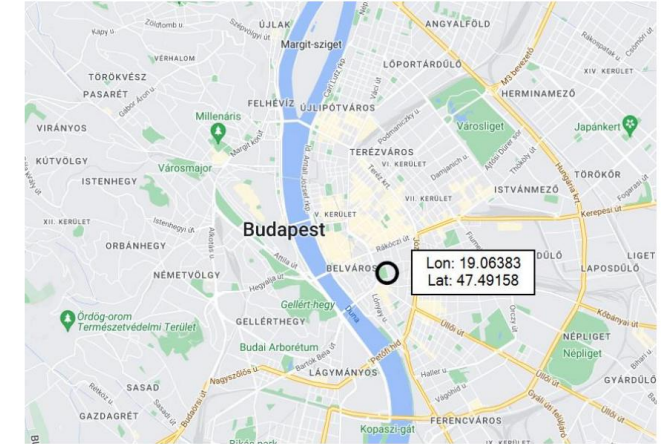
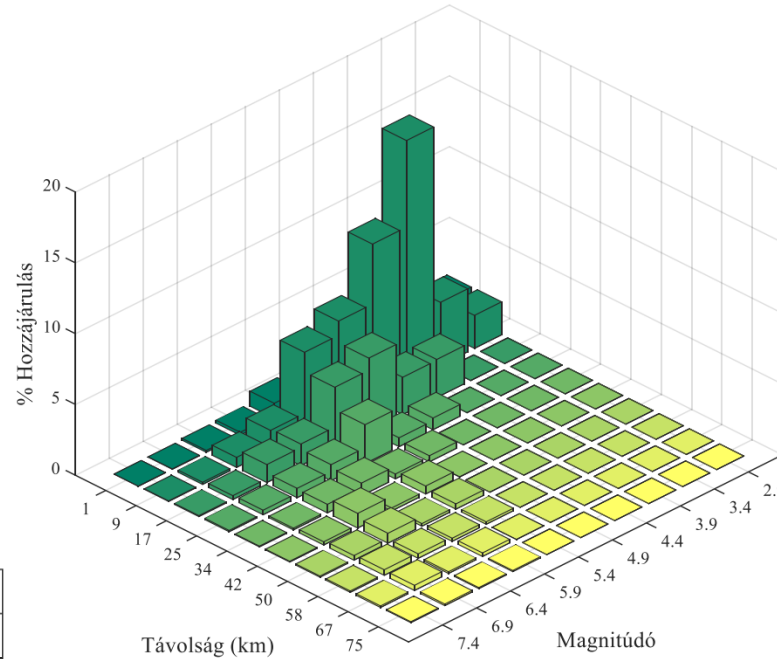
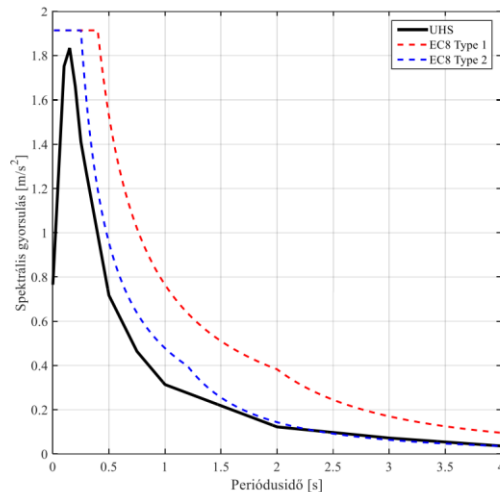
Für die schwedische Rönnskar Kegelbrechern zugehörigen Isolator-Grundrahmen wurden auf Ermüdung untersucht. Für eine genaue Analyse des Rahmens wurde auch die Maschine berücksichtigt; das Gesamtsystem wurde mit Volumenelementen und Kontakten modelliert.



PPKE Campus: standortspezifische Erdbebenlast

Jahr: 2022
 Auftraggeber: M.T.M. Kft.

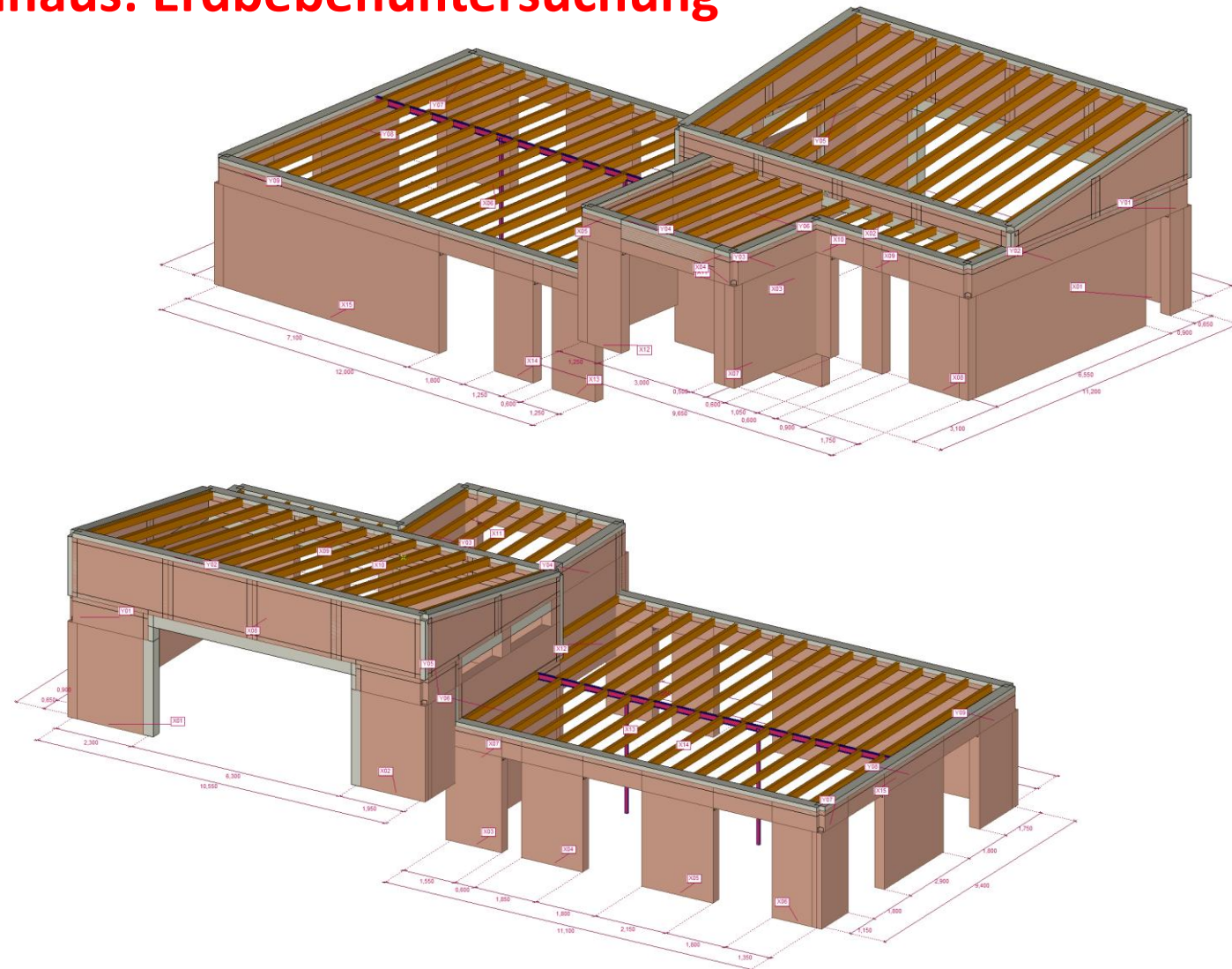
Für das Baufeld des PPKE Campus in Budapest ermittelten wir das standortspezifische Erdbebenspektrum, wodurch eine wirtschaftliche Tragwerksplanung ermöglicht wurde.



Pákozd – Einfamilienhaus: Erdbebenuntersuchung

Jahr: 2023
Auftraggeber: STABIL VILÁG Kft.

Das tragende und aussteifende System besteht überwiegend aus Mauerwerk; Stahlbetonstützen und -träger tragen jedoch ebenfalls zur Aussteifung des Gebäudes bei. Die Dachdecke ist als leichte Holzbalkenkonstruktion ausgeführt. Für die Erdbebenbemessung sind die Mauerwerkswände gering dissipativ (DCL) und gemäß Norm als unbewehrte Mauerwerkskonstruktion einzustufen. Aufgrund der Tragwerkskonfiguration und des Materialmixes waren spezielle Modellierungstechniken erforderlich, um die Nachweise zu führen.



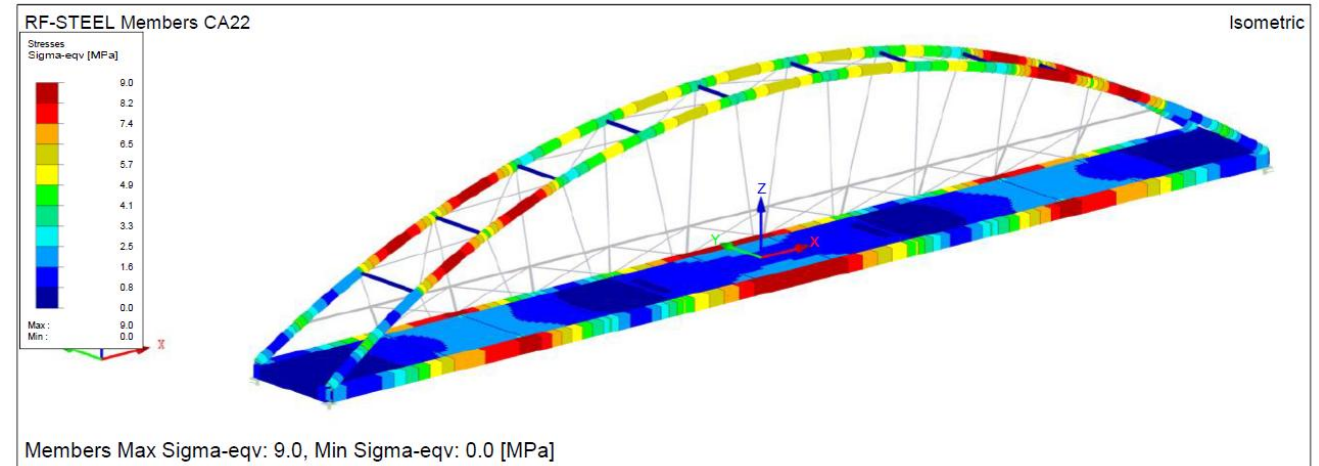
Sió-Kanal-Brücke: Fußgänger- und Winddynamik

Jahr: 2023

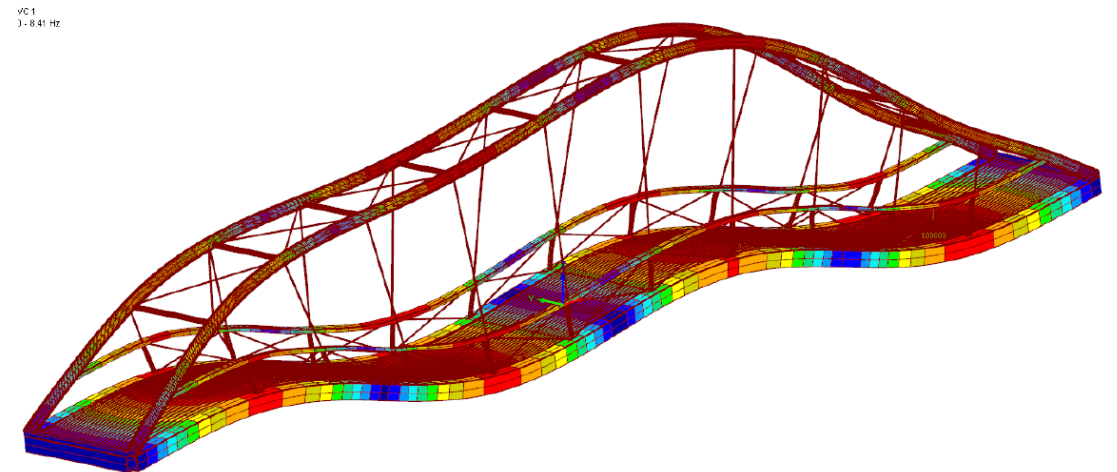
Auftraggeber: UNIQUE-PLAN Kft.

Die über den Sió-Kanal geplante neue Fußgänger- und Radwegbrücke besitzt eine nicht alltägliche Tragwerksform. Aufgrund ihrer schlanken und relativ weichen Konstruktion war eine genauere Untersuchung sowohl aus winddynamischer als auch aus fußgängerdynamischer Sicht erforderlich.

Wir führten die fußgänger- und winddynamischen Untersuchungen der Brücke durch. Auf Basis der Ergebnisse wurde das Tragwerk optimiert und versteift.



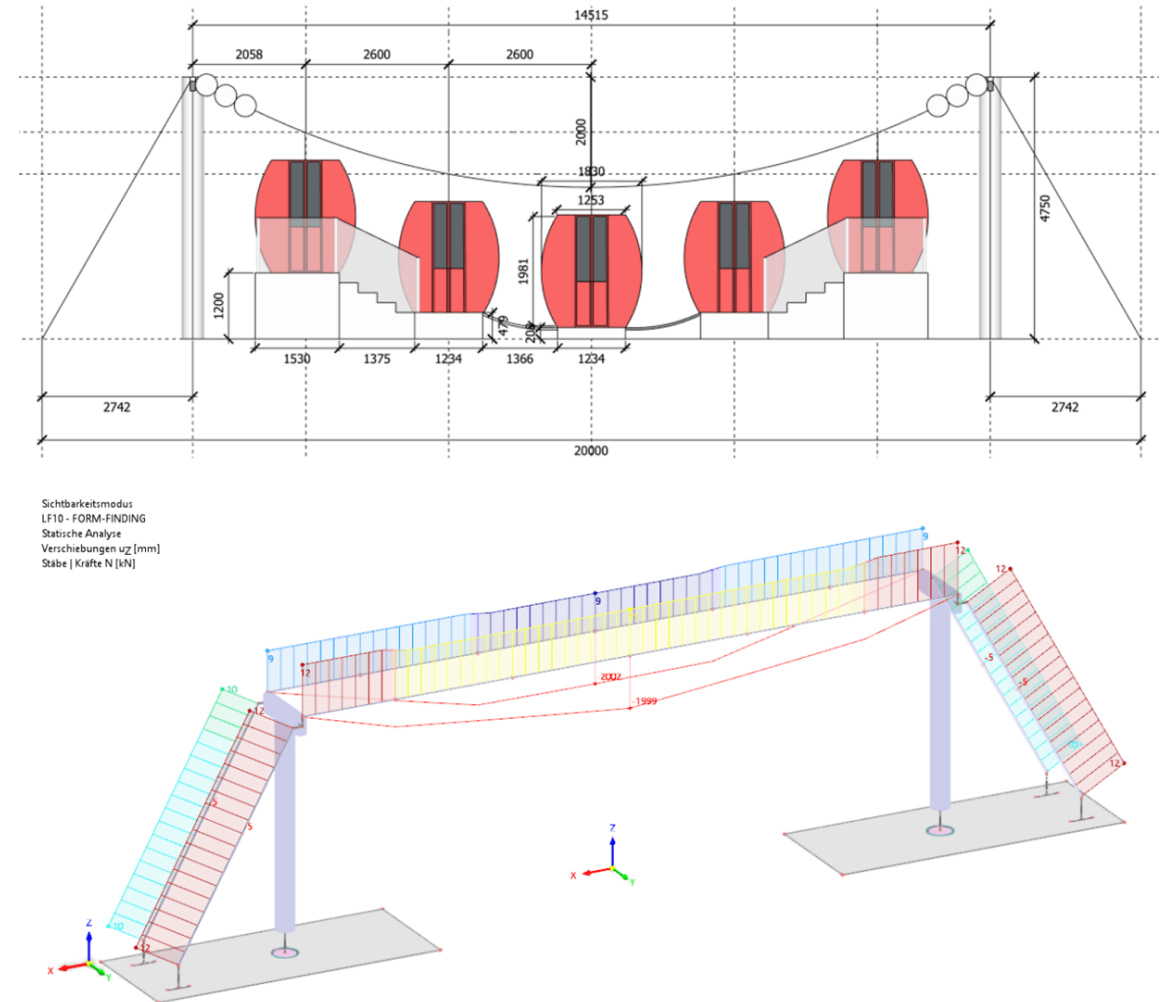
4.8. ábra: Feszültségamplitúdók az ívre számolt örvényleválásból – főtartók – alak 2.



Spielplatz - Zauchensee: Tragwerksplanung

Jahr: 2025
Auftraggeber: Gschwandtl & Lindlbauer GmbH

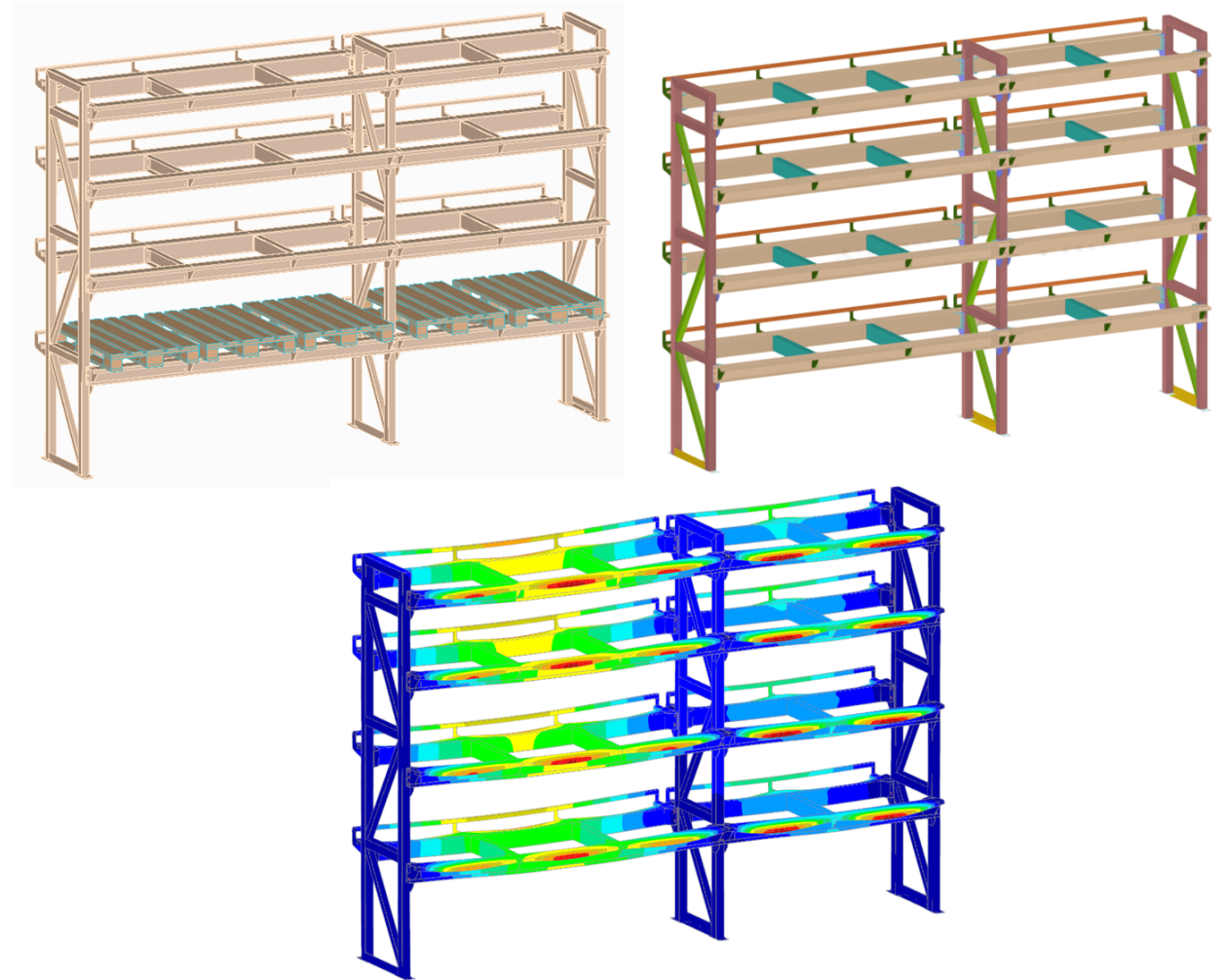
Konzeptionelle und statische Planung einer Outdoor-Installation aus fünf Gondeln, die an gespannten Drahtseilen aufgehängt sind. Zum Leistungsumfang gehörten die Formfindung der Seilgeometrie, die 3D-FEM-Modellierung sowie die Untersuchung von Schnee-, Eis-, Wind- und Nutzlasten. Die Berechnungen umfassten die Stahlkonstruktion, die Seile, die Fundamente und die Anschlussdetails.



Palettenregal: Tragwerksplanung

Jahr: 2025
Auftraggeber: ERBG System Kft.

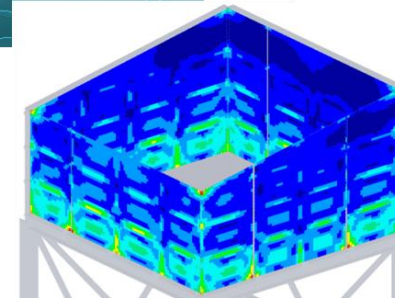
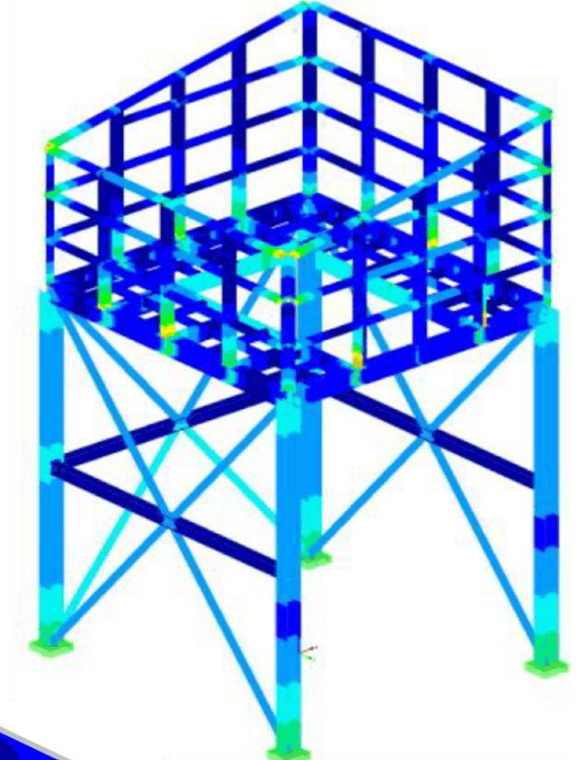
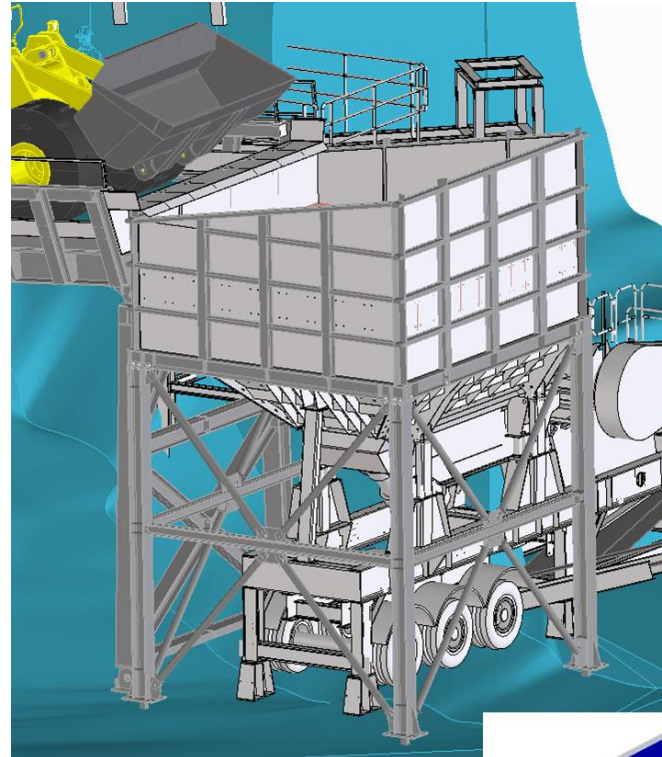
Wir führten die statische Überprüfung und den Tragfähigkeitsnachweis eines zweifeldrigen, viergeschossigen montierten Stahlregals durch. Die Untersuchung umfasste Nutzlasten, horizontale Einwirkungen aus dem Materialumschlag, Imperfektionen sowie Anprall- und Abrutschsicherungslasten. Das Tragwerk wurde anhand eines 3D-FEM-Modells nach MSZ EN 15512 und Eurocode geprüft.



Bunker - Huneberg Diabaswerk: Tragwerksplanung

Jahr: 2026
Auftraggeber: GÉPSYSTEM Kft.

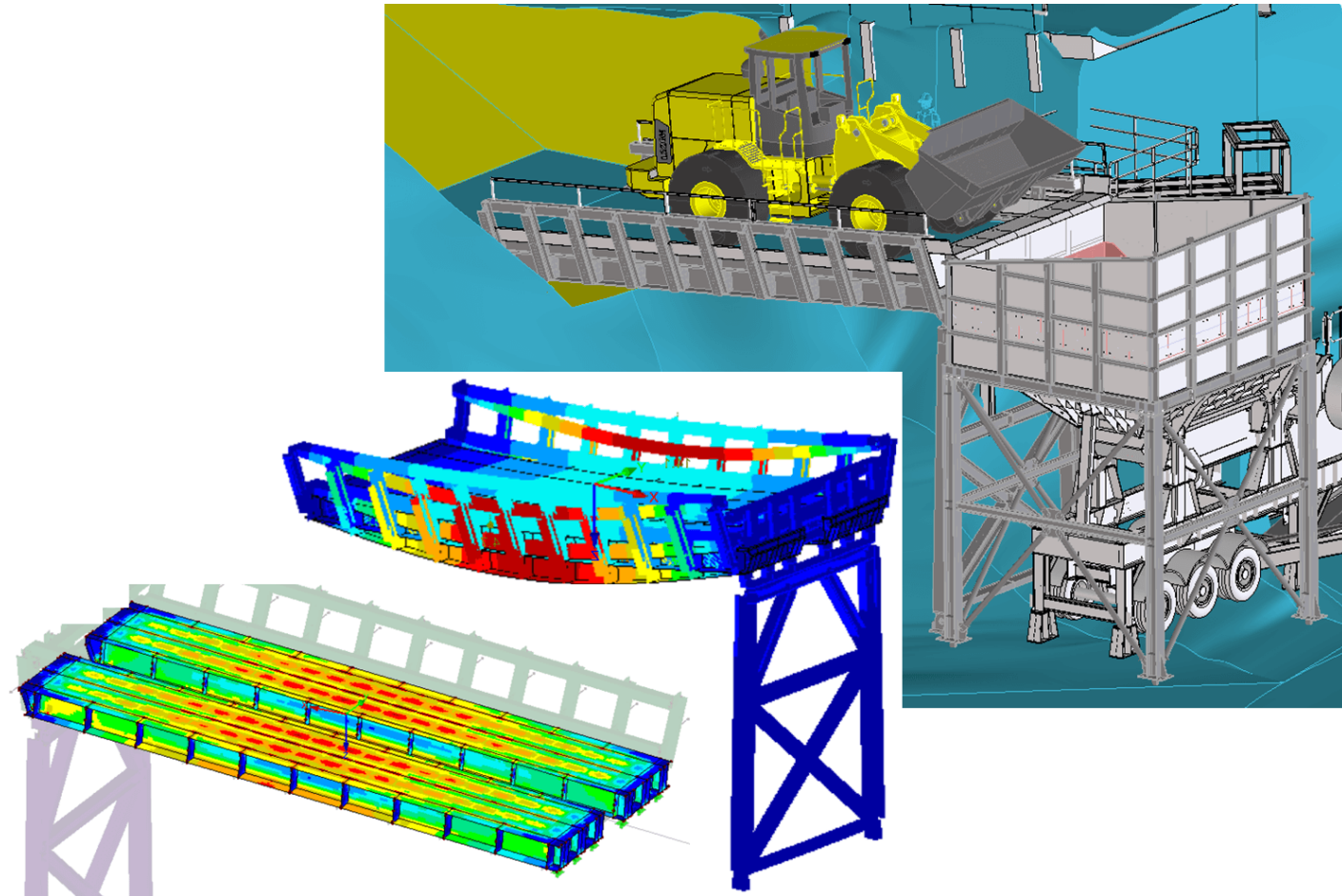
Statische Planung und 3D-FEM-basierte Überprüfung eines freistehenden industriellen Stahlbunkers. Die Bemessung erfolgte nach DIN EN 1991-4 und DIN EN 1993-4-1 für Bunker und Silos. Zentrale Aufgaben waren die Prüfung des lokalen Wand- und Bodendrucks großer Steine bis 700 mm sowie die Untersuchung der globalen Tragfähigkeit, Stabilität, Anschlüsse und lokalen Blechspannungen.



Industriebrücke - Huneberg Diabaswerk: Tragwerksplanung

Jahr: 2026
Auftraggeber: GÉPSYSTEM Kft.

Statische Planung und 3D-FEM-basierte Überprüfung einer ca. 10 m weit spannenden Stahl-Industriebrücke für schweren Betriebsverkehr. Ziel der Konstruktion war die Minimierung der Ermüdungsanfälligkeit: wenige geschweißte Details, doppelte Kastenhauptträger und überwiegend geschraubte sekundäre Anschlüsse. Die Untersuchung umfasste bewegte Radlasten eines 45-t-Radladers, Brems- und Seitenkräfte, Stabilität, Anschlüsse und Ermüdung.



Wir hoffen, dass Ihnen diese kurze Unternehmenspräsentation einen klaren Eindruck unserer Arbeit vermittelt hat.

Für seismische und dynamische Untersuchungen sowie für andere spezialisierte Aufgaben im konstruktiven Ingenieurbau stehen wir gerne zur Verfügung.

KONTAKT

