



## TW Brücke

TW **Brücke** ist ein Programm zur Tragfähigkeitsuntersuchung von Bogenbrücken aus quaderförmigen Natursteinmauerwerk.

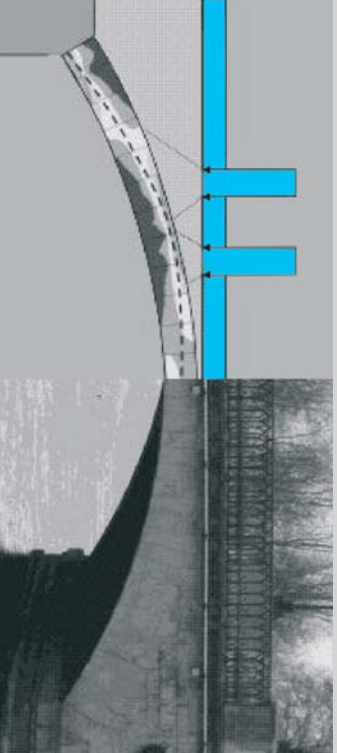
- TW **Brücke** ermöglicht die Modellbildung von Bogenbrücken für verschiedene Geometrien:
- Kreissegment-, Korb- und Parabelbogen
  - konische Bogenform
  - individuelle Steinabmessung des Quadermauerwerks
  - Bogenbrücken mit mehreren Feldern möglich
  - Generierung von geometrisch variablen Widerlagern und Pfeilern

Das Bogentragwerk wird mit einem speziell entwickelten finiten Diskontinuumsmodell berechnet:

- klaffende Fugen können sich einstellen
- Die Stützlinien werden am realitätsnahen Berechnungsmodell für jede Laststellung ermittelt und die ausmittig wirkenden Normalkräfte berechnet:
- für alle gängigen Lastmodelle (DIN-FB 101, DIN 1072...)
  - automatische Lastüberfahrt des gewählten Lastbildes
  - Temperaturlasten

Nachweis der vorhandenen Beanspruchung in jedem Bogenquerschnitt mit der jeweiligen Beanspruchbarkeit des Mauerwerks nach dem aktuellen Sicherheits- und Nachweis-konzept:

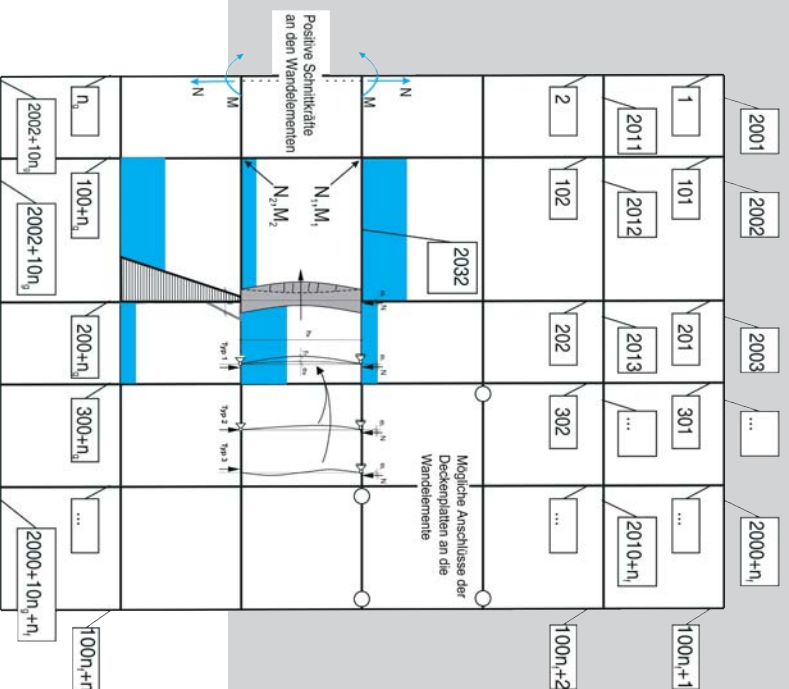
- Beanspruchung: ausmittig wirkende Normalkräfte im Querschnitt
- Beanspruchbarkeit: Bemessungstraglast nach gegebenen Geometrie- und Materialeigenschaften; wie Steinmaße sowie Steindruck- und Steinzugfestigkeit.



## TW Mauerwerk

TW **Mauerwerk** führt die statischen Nachweise von Mauerwerkskonstruktionen unter Normalkraft und Biegung durch. Die Berechnungen am Stockwerkrahmen mit bis zu 20 Geschossen und 8 Deckenfeldern werden im genaueren Verfahren nach DIN 1053-1 (11.1996) oder EC6 durchgeführt.

- automatische Lastkombinatorik
- Außenwandnachweis mit Wind- und Erdrucklasten
- Grafische Ausgabe der maßgebenden Lastkombinationen und Auslastungsgrade



## TW Glas

TW **Glas** ist ein Berechnungsprogramm zur Ermittlung der Glasdicken von linienförmig gelagerten Glasscheiben auf Grundlage der Richtlinie TRLV:

- Berechnung der Spannweiten und Verformungen mit der Methode der finiten Elemente
- Bemessung der Scheibendicken mit zulässigen Spannungen oder nach dem Teilsicherheitskonzept

Verschiedene Geometrien der Glasscheiben mit beliebiger Neigung:

- Rechteck, Kreis und Vieleck

Isolierglasser werden mit Koppelseffekt und Klimabelastungen bemessen und können aus z.B. ESG, Floatglas oder VSG aufgebaut sein.

- VSG (Verbundsicherheitsglas):
- maximal 4 Einzelscheiben
  - vers. Verbundbedingungen
  - VSG z.B. aus Floatglas, TVG, ESG

Belastung auch mit Linien- und Punktlasten.

