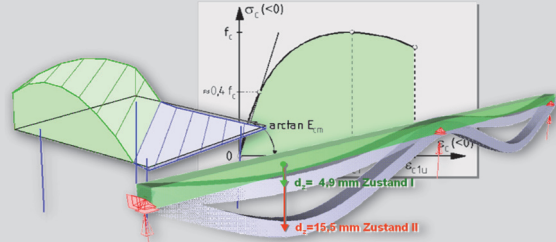


## RTnmat rahmen und fem

11.11.455 RTnmat rahmen  
11.11.465 RTnmat fem

### Option Beton im Zustand II bei 3D-Stabwerken für TRIMAS und PONTI

- Einfache und übersichtliche Eingabe der Bewehrung im Stabquerschnitt
- Materialkennlinien und Berechnungskonzepte für DIN 1045-1/EN 1992 mit NAs für DE, AT, UK & CZ/SK
- Wirtschaftliche Bemessung mit Berücksichtigung von „Tension Stiffening“ / Nutzung von Tragreserven
- Ermittlung von realistischen Verformungen im gerissenen Zustand

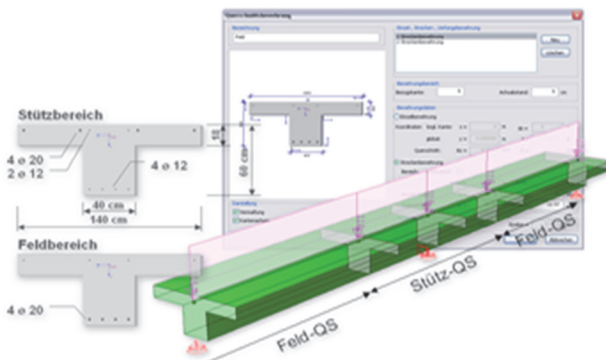


Mit der Option RTnmat für die Berechnung von Beton im Zustand II für 3D-Stabwerke kann das Grundsystem von TRIMAS und PONTI für materiell nichtlineare Untersuchungen erweitert werden. Die vollständig grafische-interaktive Bearbeitung erlaubt eine schnelle Einarbeitung, die einfache Vorgabe der Bewehrung und eine effiziente nichtl. Analyse.



Telefon: +49 711 7873-157  
E-Mail: [tragwerksplanung@rib-software.com](mailto:tragwerksplanung@rib-software.com)  
[www.rib-software.com/tragwerksplanung](http://www.rib-software.com/tragwerksplanung)

RIB Software SE, Sitz Stuttgart, Amtsgericht Stuttgart HRB 76045.  
Geschäftsführende Direktoren: Thomas Wolf, Michael Sauer, Mads Bording Rasmussen. Vorsitzender des Verwaltungsrats: Thomas Wolf.



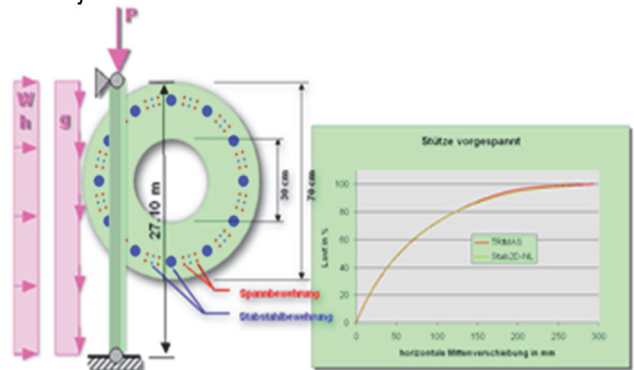
### Räumliche Stabwerksberechnung im Zustand II

Bei der Berechnung wirklichkeitsnaher Verformungen von räumlichen Stabtragwerken ist das nichtlineare Verhalten von Stahl- und Spannbetonbauteilen von entscheidender Bedeutung. Dabei sind sowohl die nichtlineare Spannungs-Dehnungs-Beziehung der Baustoffe und die versteifende Mitwirkung des Betons zwischen den Rissen wie auch das Gleichgewicht am bereits stark verformten System zu berücksichtigen.

TRIMAS legt für nichtlineare Berechnungen im gerissenen Zustand die Materialkennlinien und Grenzwerte für Spannungen und Dehnungen nach DIN und Euronorm zugrunde. Die vorhandene Bewehrung wird in TRIMAS für alle verfügbaren Querschnittstypen mit Bezug auf eine Kante nach Lage und Größe festgelegt. So lassen sich auch Bewehrungen in gevouteten Querschnittsverläufen einfach beschreiben und die Vorspannung von Spannstahlquerschnitten mit einbeziehen.

Für die maximale Tragfähigkeit eines Systems wird das Erreichen einer kritischen Stahl- oder Betondehnung eines Tragwerkquerschnitts ebenso berücksichtigt wie der Stabilitätsverlust am Gesamtsystem oder eines einzelnen Bauteils. Als zusätzliche Ergebnisse im Zustand II werden die

relativen Dehn- und Biegesteifigkeiten sowie die Randdehnungen und extremalen Spannungen im Beton und Stahl entlang des Stabes dargestellt. Durch Ausgabe der zu einer vorliegenden Schnittgrößenkombination gehörenden Dehnungsebene können die Spannungsverläufe am Querschnitt jederzeit kontrolliert werden.



### Leistungsfähige Nachweisfunktionen

Als Leistungsmerkmale stehen die folgenden Berechnungsfunktionen für TRIMAS und PONTI zur Verfügung:

- Grafisch interaktive Eingabe der vorhandenen Bewehrung als Einzel- und Streckenbewehrung auch für gevoutete Querschnittsverläufe
- Berücksichtigung unterschiedlicher Bemessungskonzepte wie  $\gamma_R$ -Konzept, Vorgehen nach Eurocode sowie Verfahren für schlanke Druckglieder
- Wirklichkeitsnahe Verformungs- und Schnittgrößenermittlung mit Erfassung von Umlagerungen
- Traglastberechnungen mit automatischer Schrittweitensteuerung
- Darstellung der Ergebnisgrößen für Verformungen und Schnittgrößen, relative Dehn- und Biegesteifigkeiten, extreme Randdehnungen, extreme Spannungen im Beton und Stahl sowie Querschnittsausnutzung.