

Metallkongress 2026

powered by M&T Bundesverband Metall

Zukunft bauen mit Stahl – Innovation, Nachhaltigkeit und Effizienz

Der Werkstoff Stahl bietet hierfür einzigartige Eigenschaften und eröffnet neue Möglichkeiten für Architektur und Ingenieurbau.

wissen wirken weiterkommen

Dipl.-Ing. (FH) Jeyagumaar Nisanthan



- Technischer Berater bei Bundesverband Metall und MetallPortal GmbH
- Bauingenieur
- Ingenieurstudium zum Dipl.-Ing.
- Statik und Konstruktion
- Mitglied in DIN/CEN-Ausschüssen
  - Eurocode 3 Stahlbau

Zukunft bauen mit Stahl – Innovation, Nachhaltigkeit und Effizienz

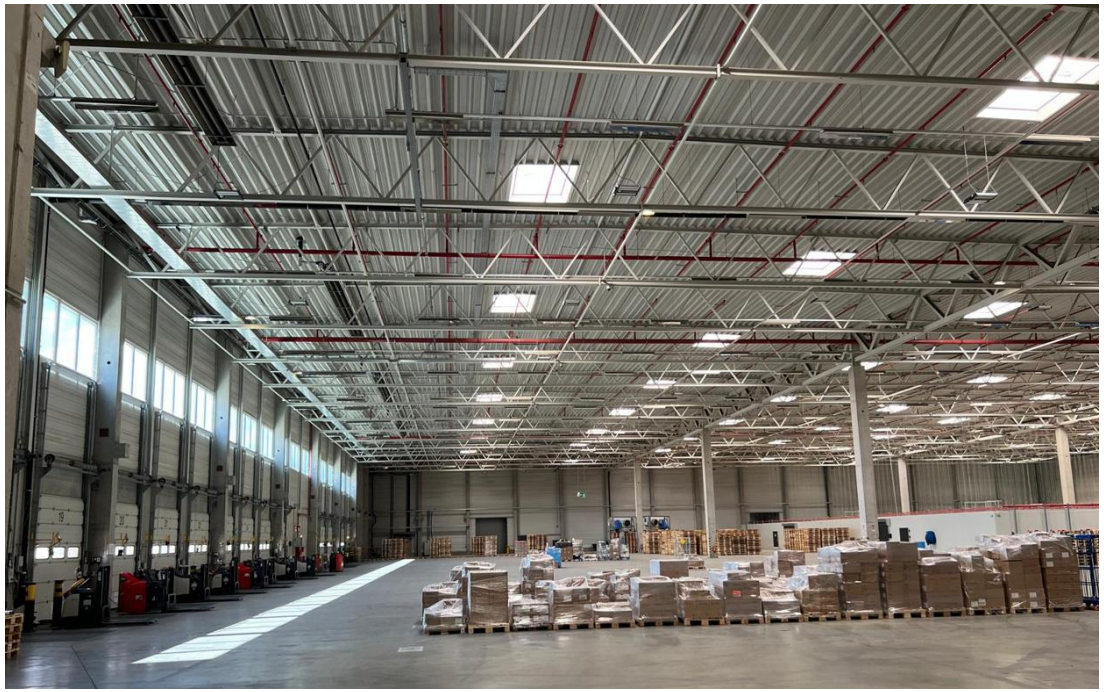
Warum gerade Stahl?

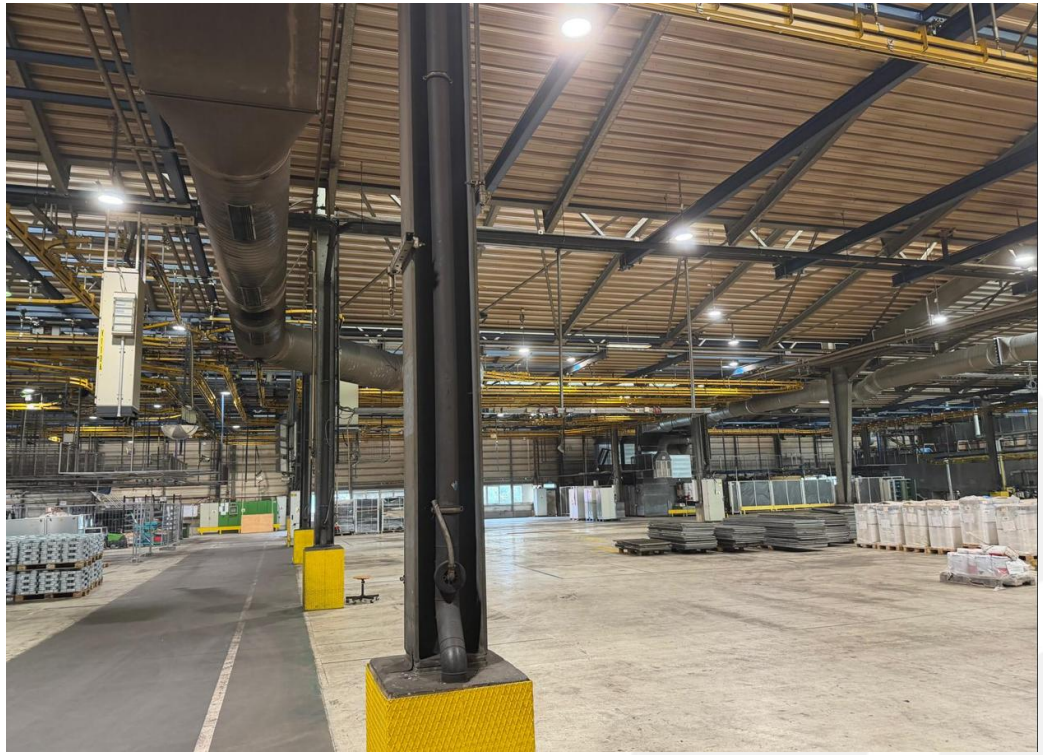
Was macht Stahl zu einem besonderen Werkstoff für das Bauen der Zukunft?



Zukunft bauen mit Stahl – Innovation, Nachhaltigkeit und Effizienz

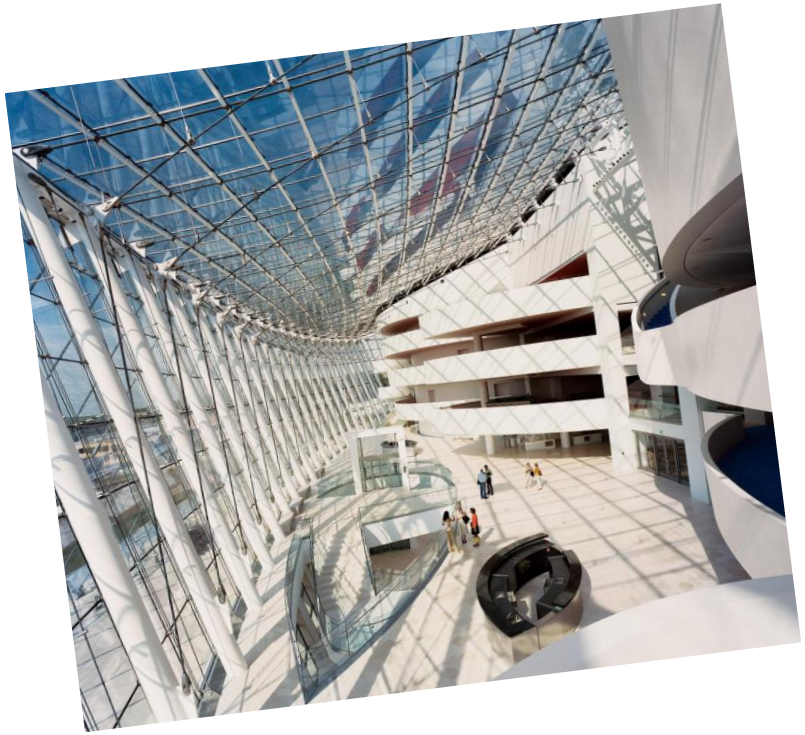
- Hohe Tragfähigkeit bei geringem Eigengewicht – schlanke Tragwerke und große Spannweiten





Zukunft bauen mit Stahl – Innovation, Nachhaltigkeit und Effizienz

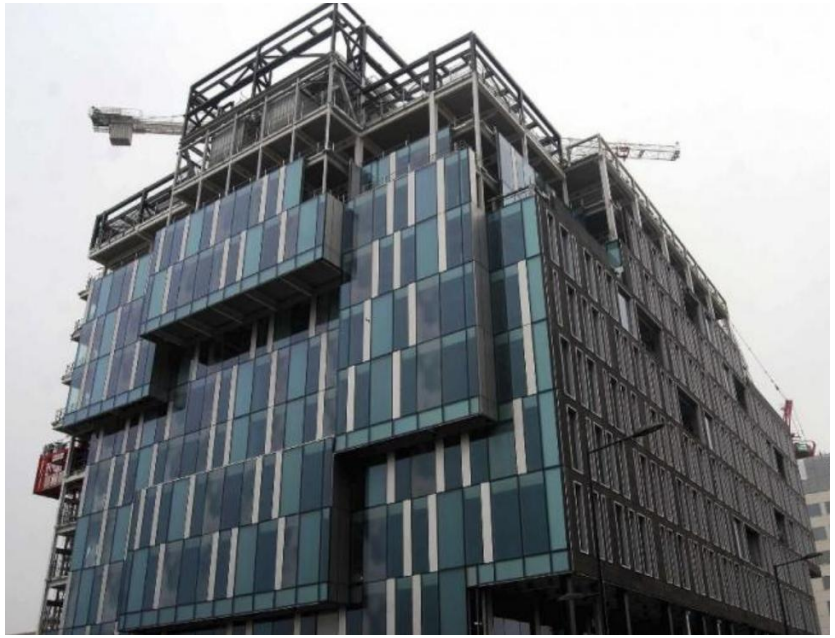
- Architektonische Gestaltungsfreiheit – offene Räume, transparente Fassaden und filigrane Konstruktionen





Zukunft bauen mit Stahl – Innovation, Nachhaltigkeit und Effizienz

- Flexibilität und Anpassungsfähigkeit – variable Raumgestaltung, Erweiterungen und Aufstockungen



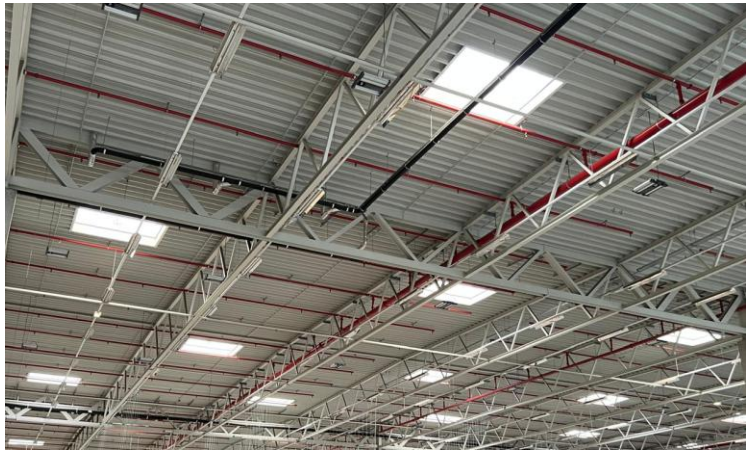




Zukunft bauen mit Stahl – Innovation, Nachhaltigkeit und Effizienz

- Vielfältige Einsatzmöglichkeiten – Brücken, Hallen, Hochhäuser und Dachtragwerke



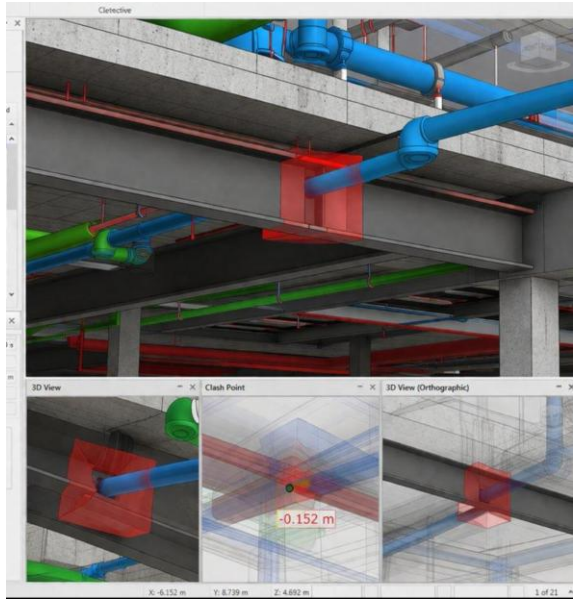


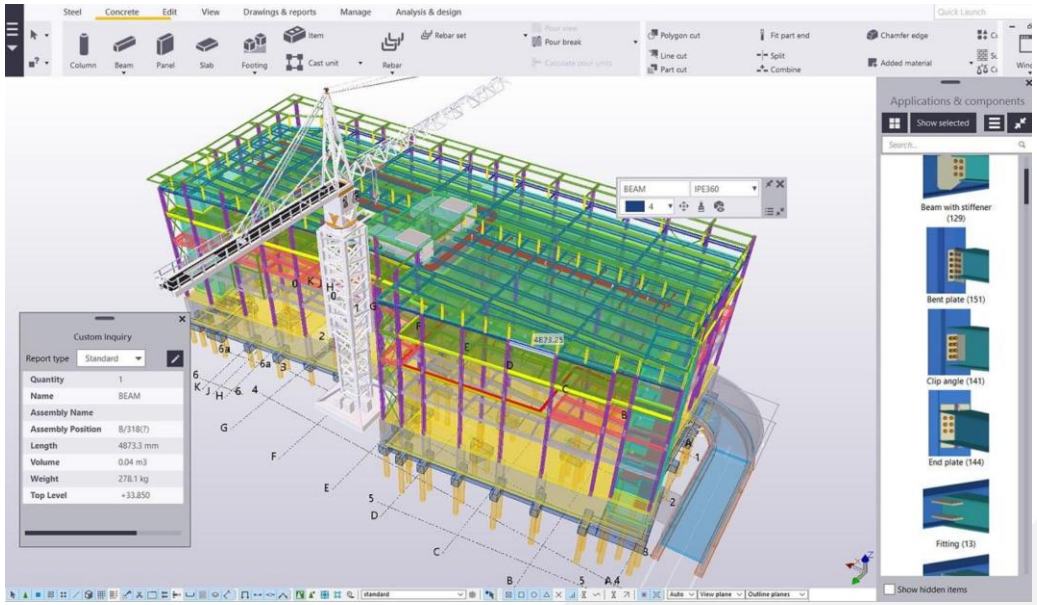


Zukunft bauen mit Stahl – Innovation, Nachhaltigkeit und Effizienz

Digitalisierung im Stahlbau

- 3D-Planung und BIM – vernetzte und präzise Tragwerksplanung
- Optimierte Konstruktionen – Variantenvergleich und frühzeitige Kollisionserkennung
- Digitale Fertigung – automatische Erstellung von Werkstattzeichnungen und Fertigungsdaten
- Durchgängige Prozesse – vom Entwurf bis zur Montage



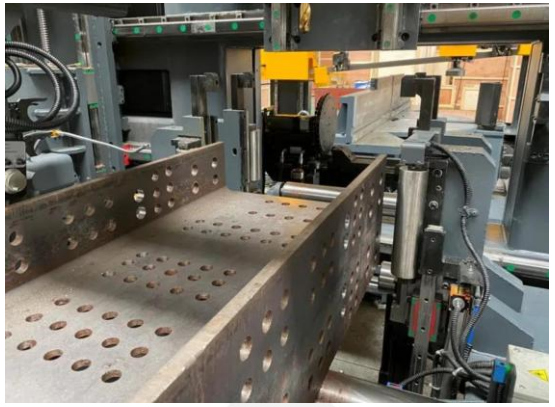


Zukunft bauen mit Stahl – Innovation, Nachhaltigkeit und Effizienz

Moderne Fertigung und Bauweisen

- Automatisierte Fertigung – CNC-Technik und Schweißroboter
- Modulares und serielles Bauen – standardisierte Baugruppen
- Hoher Vorfertigungsgrad – präzise Herstellung in der Werkstatt
- Effiziente Montage – kürzere Bauzeiten und hohe Ausführungsqualität









Zukunft bauen mit Stahl – Innovation, Nachhaltigkeit und Effizienz

Lebenszyklus, CO_2-Reduktion und Kreislaufwirtschaft

- **Hohe Recyclingfähigkeit** – Stahl kann ohne wesentlichen Qualitätsverlust wiederverwertet werden
- **Wiederverwendbarkeit** – Stahlbauteile können demontiert und erneut eingesetzt werden
- **Langlebigkeit** – dauerhafte und robuste Konstruktionen bei geeignetem Korrosionsschutz
- **Flexibilität und Anpassungsfähigkeit** – einfache Erweiterungen, Umbauten und Aufstockungen
- **Ressourceneffizienz** – hohe Tragfähigkeit bei vergleichsweise geringem Materialeinsatz
- **CO_2-ärmere Herstellung** – Einsatz von Recyclingstahl und innovativen Herstellungsverfahren
- **Hoher Vorfertigungsgrad** – weniger Baustellenabfälle und effiziente Montage
- **Kreislaufgerechtes Bauen** – lösbare Verbindungen und Wiederverwendung bereits bei der Planung berücksichtigen

Zukunft bauen mit Stahl – Innovation, Nachhaltigkeit und Effizienz

Beispiel aus der Praxis:







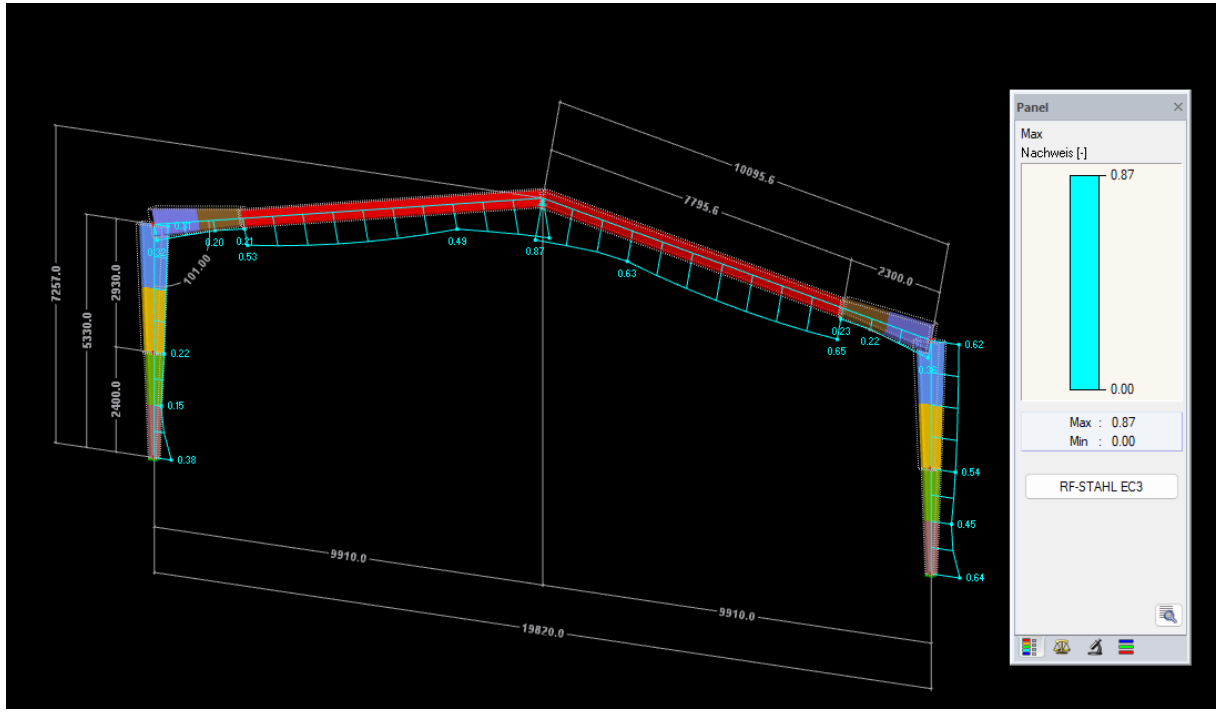


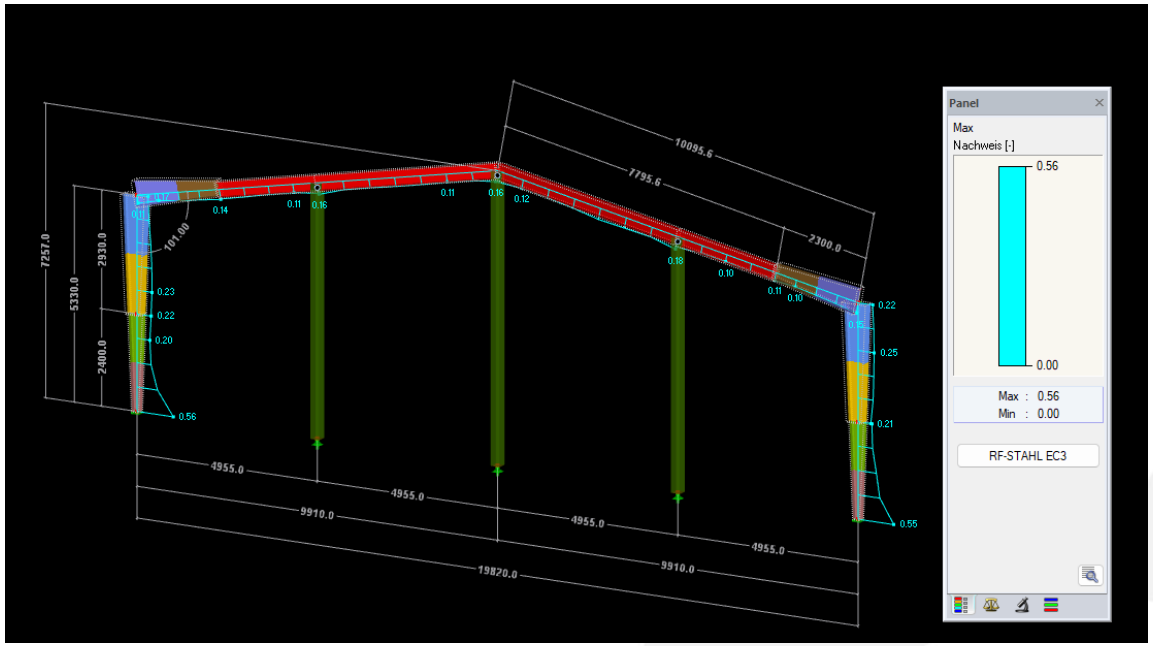




Zukunft bauen mit Stahl – Innovation, Nachhaltigkeit und Effizienz

Beispiel aus der Praxis:





Zukunft bauen mit Stahl – Innovation, Nachhaltigkeit und Effizienz

Wirtschaftlichkeit, Flexibilität und Bauen im Bestand

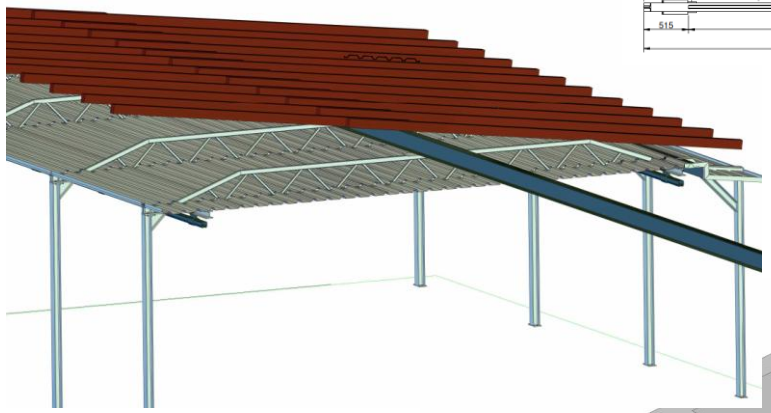
- **Optimierte Tragwerke** – wirtschaftliche Querschnitte und effiziente Lastabtragung
- **Industrielle Vorfertigung** – präzise Herstellung unter kontrollierten Bedingungen
- **Kurze Bauzeiten** – schnelle Montage durch vorgefertigte Bauteile
- **Wirtschaftliche Verbindungstechnik** – standardisierte und montagefreundliche Anschlüsse
- **Hohe Planungsgenauigkeit** – digitale Planung und reduzierte Fehlerquellen
- **Flexible Bauweise** – einfache Anpassung, Erweiterung und Umnutzung
- **Ganzheitliche Wirtschaftlichkeit** – Optimierung von Material-, Fertigungs-, Transport- und Montagekosten

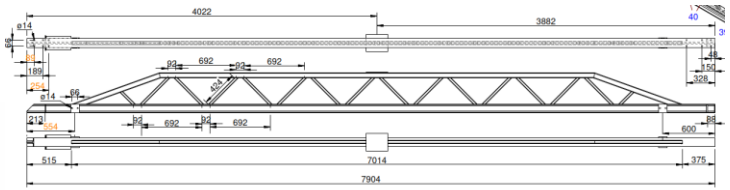
Zukunft bauen mit Stahl – Innovation, Nachhaltigkeit und Effizienz

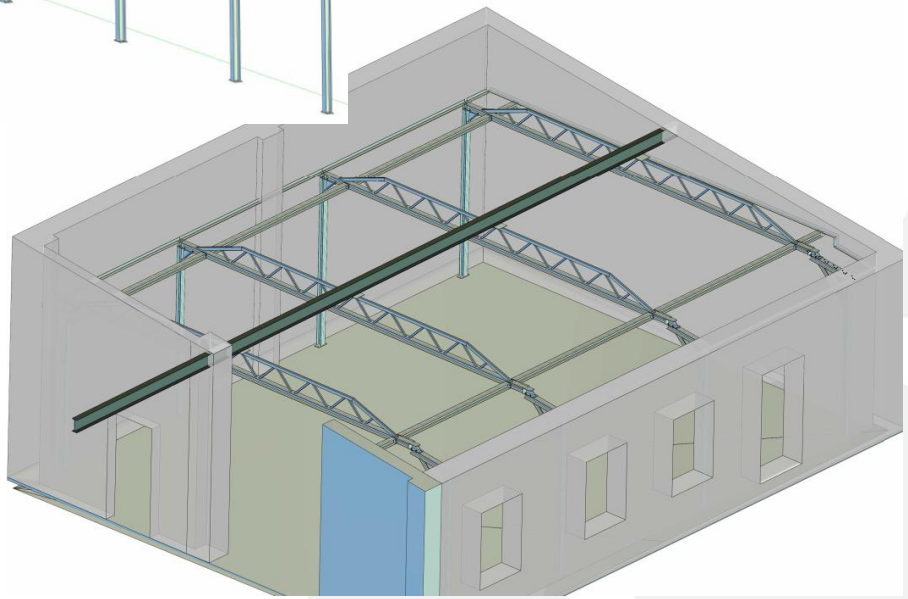
Beispiel aus der Praxis:





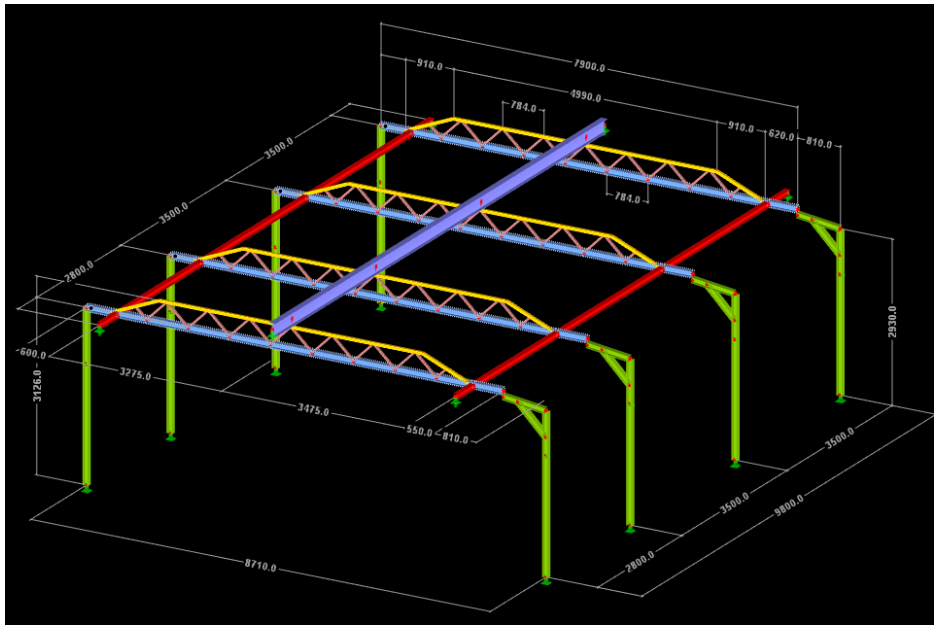


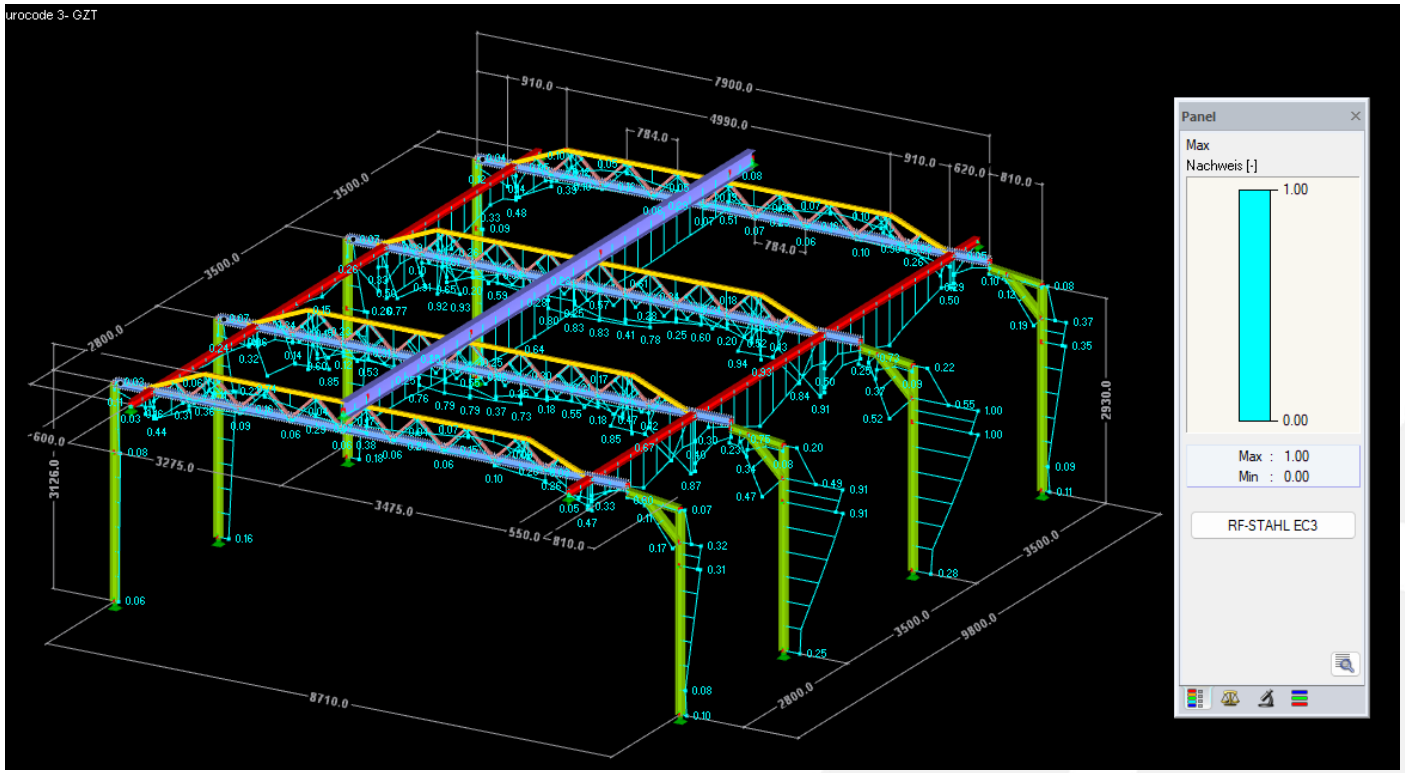




Zukunft bauen mit Stahl – Innovation, Nachhaltigkeit und Effizienz

Beispiel aus der Praxis:





Zukunft bauen mit Stahl – Innovation, Nachhaltigkeit und Effizienz

Fazit:



Zukunft bauen mit Stahl – Innovation, Nachhaltigkeit und Effizienz

Schlussbotschaft:

STAHL IST SEXY!

Stark, Schlank, Flexibel & Zukunftsfähig

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

