

## Innovationsschmiede und Technologieführer

Die **seele** Unternehmensgruppe mit Stammsitz im bayerischen Gersthofen ist ein weltweit führendes Fassadenbauunternehmen, das komplexe Gebäudehüllen aus Glas, Stahl, Aluminium, Membranen und anderen Hightech-Materialien realisiert.

Für die **seele** Unternehmensgruppe arbeiten weltweit mehr als 1.000 Mitarbeitende an 16 Standorten und erwirtschaften einen Umsatz von über 250 Mio. Euro pro Jahr. Gegründet wurde der inhabergeführte Technologieführer im Fassadenbau im Jahr 1984.

**Marketing/PR:**  
Christine Schauer  
christine.schauer@seele.com

**Bauleitung:**  
Martin Hillebrand  
martin.hillebrand@seele.com

**seele** GmbH  
Gutenbergstraße 19  
86368 Gersthofen  
Tel: +49 821 2494 0  
info.de@seele.com

[seele.com](http://seele.com)

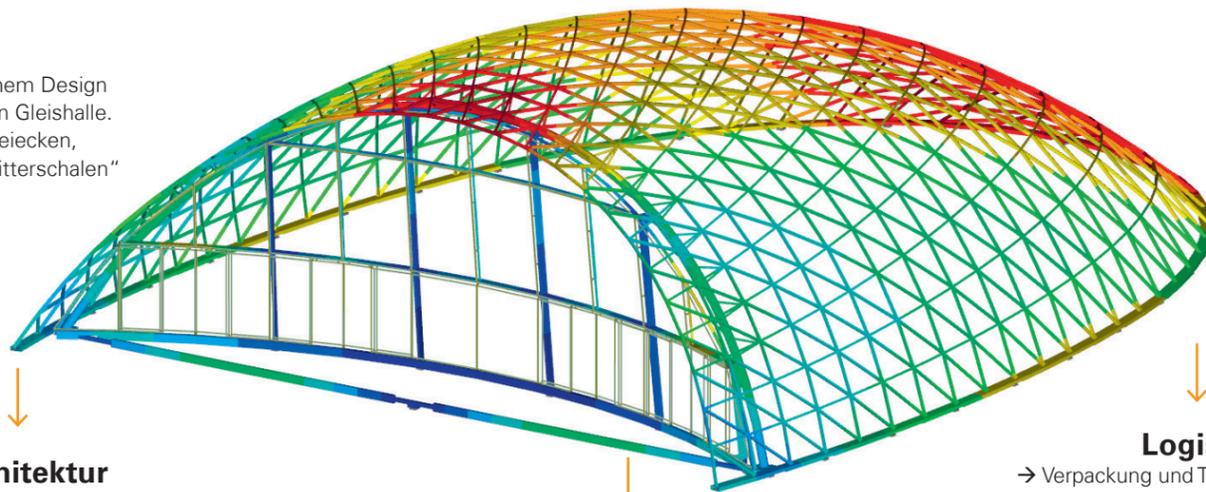
## Durchgängige Digitalisierung

Bei **seele** arbeiten alle Fachabteilungen an den verschiedenen Standorten und auf der Baustelle an einem gemeinsamen 3D-Modell. Es ist das digitale Abbild einer Konstruktion mit allen Informationen zum gesamten Prozess – von der Planung und Konstruktion über die Fertigung und Logistik bis zur Montage.

Um auf dem Weg von der Fertigung zur Baustelle die Position der Bauteile bestimmen zu können, werden die Transportkisten mit RFID-Labels versehen. An den Werkstoren, im Zwischenlager und auf der Baustelle befinden sich RFID-Lesegeräte. Sie erfassen die exakte Position der Bauteile und leiten die Standort-Informationen an das 3D-Modell weiter. So sind immer alle Projektbeteiligten auf dem aktuellen Stand.

## 3D-Modell der Gitterschale

3 gewölbte Schalenträgerwerke mit filigranem Design markieren die Zugänge zur unterirdischen Gleishalle. Ihr Stahltragwerk bildet ein Gitter aus Dreiecken, weshalb die Eingangsbauwerke auch „Gitterschalen“ genannt werden.



### Architektur

- 3 Überdachungen der Eingangsbereiche zur Bahnsteighalle:
  - am Turm des Bonatzbaus
  - am Kurt-Georg-Kiesinger Platz
  - an der Haltestelle Staatsgalerie
- Kuppelförmige Konstruktionen aus Stahl und trigonalen Glaselementen

### Konstruktion

- Ausarbeitung des architektonischen Entwurfs zu einer realisierbaren Konstruktion
- Pro Gitterschale: 96t Stahl, 1.127 Stäbe, 403 Knoten, 725 Glasscheiben

### Testing

- Konstruktion vor dem Produktionsstart auf dem Prüfstand
- Erfüllung aller optischen, baulichen und technischen Anforderungen (Stabilität, Dichtheit etc.)
- Optimierung interner Prozesse (Fertigung, Logistik, Montage)

### Fertigung

- Stahlbau für Tragwerke
- Metallbau für Pressleisten, Umwahrungen, Verkleidungen
- Glasfertigung für Durchsichtsbereiche

### Logistik

- Verpackung und Transport der vorgefertigten Bauteile zur Baustelle
- RFID-Trackingsystem mit automatisierten Updates zum aktuellen Standort der Packstücke

### Montage

- Zusammenbau der vorgefertigten Stahlsegmente für die Tragstruktur und Beschichtung der Konstruktion
- Einsetzen der Glaspakete
- Installation der Metallteile und Türanlagen



# Baustellenleistung

## 3 Schalenträgerwerke mit Eingangsfassaden

- Ca. 2.700qm Verglasung und automatische Türanlagen
- Ca. 288t Stahl-Tragkonstruktion mit 1.059 Fräsknoten
- 2.175 trigonale Glaselemente

## 4 flache Lichtäugen

- Ca. 17,5m Durchmesser
- 150t Stahltragwerk mit 500 Fräsknoten
- 580 Glaseinheiten / 2.900 Monoscheiben (Sicherheitsglas bestehend aus 5 Monoscheiben)
- 750qm Verglasung

## 23 Regel-Lichtäugen

- 4,30m Höhe, ca. 21m Durchmesser
- 880t Stahltragwerk mit 2.760 Fräsknoten
- Ca. 4.000qm Verglasung
- 3.335 Glaspakete / 13.340 Monoscheiben (Sicherheitsglas bestehend aus 4 Monoscheiben)
- Ca. 21.500m Rundrohrverkleidung



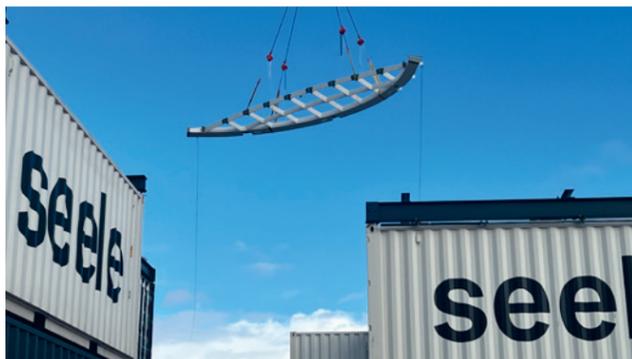
Dort, wo **seele** gerade ein Lichtauge montiert, wird vorher ein Zelt als temporäre Montagehalle errichtet. Die Vielzahl an Einhausungen bedeutet, dass **seele** an mehreren Oberlichtern gleichzeitig arbeitet, die sich alle in einem anderen Baufortschritt befinden.



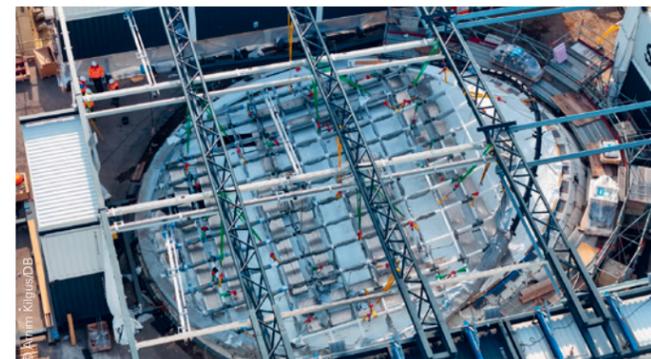
Das Team setzt sich aus unterschiedlichen Fachkräften zusammen, die sich um Montage, Logistik, Einkauf, Personal und Qualitätskontrolle kümmern. Insgesamt arbeiten rund 200 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von **seele** und Partnerfirmen auf dem Baufeld.



1\_ Die Bauteile werden Just-in-Time zur Baustelle geliefert und an den richtigen Lagerplatz gebracht, damit sie zügig verbaut werden können.



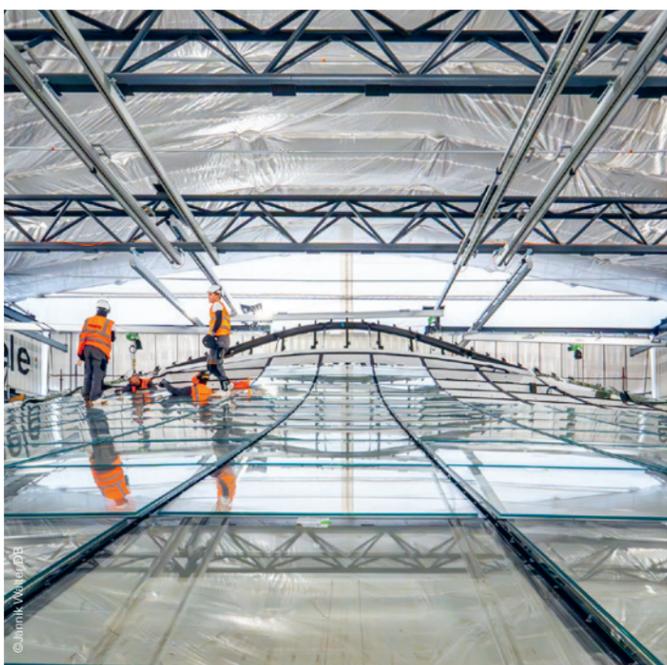
2\_ Die Teile werden so weit wie möglich vormontiert. Das Tragwerk eines Lichtauges kommt in 8 einzelnen Stahlsegmenten an.



3\_ Die Stahlkonstruktion des Oberlichts wird über der Kelchstütze justiert und verschweißt.



4\_ Das Montageteam arbeitet auf einem Sicherheitsnetz, das über die 21m große Öffnung des Lichtauges gespannt ist.



5\_ Sobald die Arbeiten am Stahlbau abgeschlossen sind, werden die Glaspakete aus Mehrfachlaminat in die Konstruktion eingebracht und abgedichtet.



6\_ Danach wird die Technik in das Oberlicht eingebaut. Abschließend folgt die Metallverkleidung für die Seiten des Lichtauges.