



Chemnitzer Viadukt, Metallbau Löser Schöna „Säulen für Geländer“



**Engineering Office
Cast Consultancy
Arne Laugwitz**

**Ingenieurbüro
Arne Laugwitz**

Dorfstrasse 50A
09627 Hilbersdorf
Cell : +49 173 610 8805
Email: ala@ib-laugwitz.de
www.ib-laugwitz.de



Auftraggeber an IB-Laugwitz:

Projektleitung:

Planer:

Bauleitung:

Zeichnungen / Scan:

Ansichtsmodelle:

Gießerei:

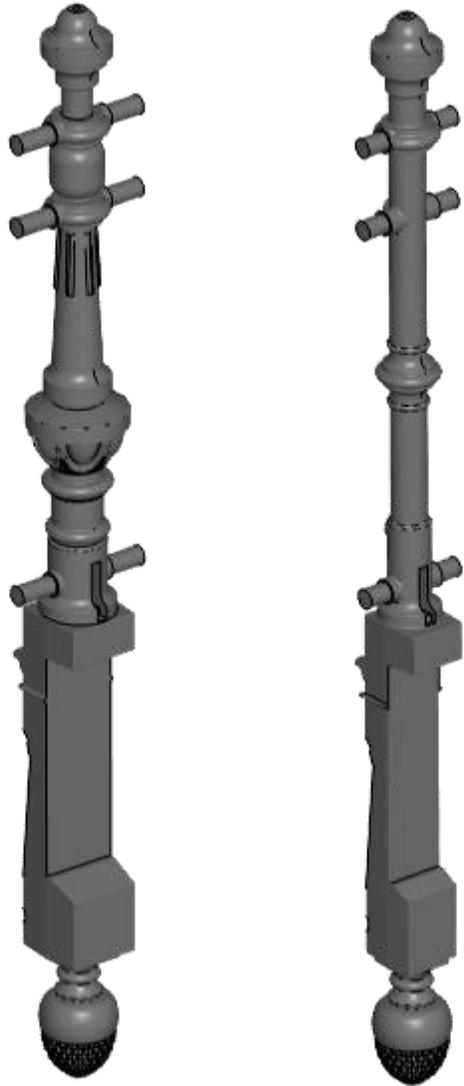


Chemnitzer Viadukt, Metallbau Löser Schöna „Säulen für Geländer“



Aufgabenstellung an IB Laugwitz:

Beschaffung und Koordination Geländersäulen



Projektarbeit IB Laugwitz:

parametrische Konstruktion der Geländersäulen in 3D (Creo8) nach Entwurfszeichnungen und Scan

Säule Typ1 **15.08.2022** 200kg

Säule Typ2 **15.08.2022** 135 kg

Varianten mit Schlitz für seitlichen Träger



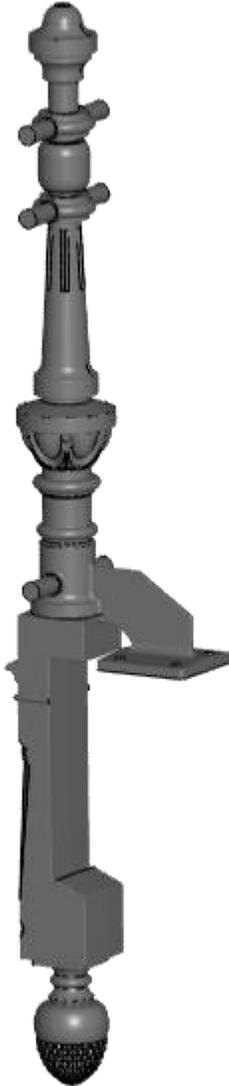
Projektarbeit IB Laugwitz:

parametrische Konstruktion der Geländersäulen in 3D (Creo8) nach Entwurfszeichnungen und Scan

Säule Typ1 **16.08.2022** **161** kg

Variante mit Schlitz für seitlichen Träger
Teilung für Gießerei längs zur Fahrtrichtung

Vorschlag, den unteren 4-Kant für Gewichtseinsparung aushöhlen



Projektarbeit IB Laugwitz:

parametrische Konstruktion der Geländersäulen in 3D (Creo8)

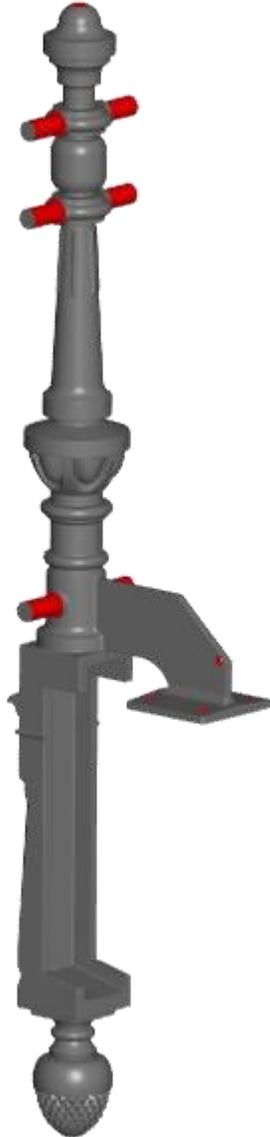
Säule Typ1 **26.08.2022**

Variante mit Schlitz für seitlichen Träger

(Vorschlag, den unteren 4-Kant für Gewichtseinsparung aushöhlen, als Konzept zurückgestellt)

Teilung für Gießerei quer zur Fahrtrichtung

Vorschlag, den Fuß statt separat zu fertigen und zu schweißen gleich mit angießen



Projektarbeit IB Laugwitz:

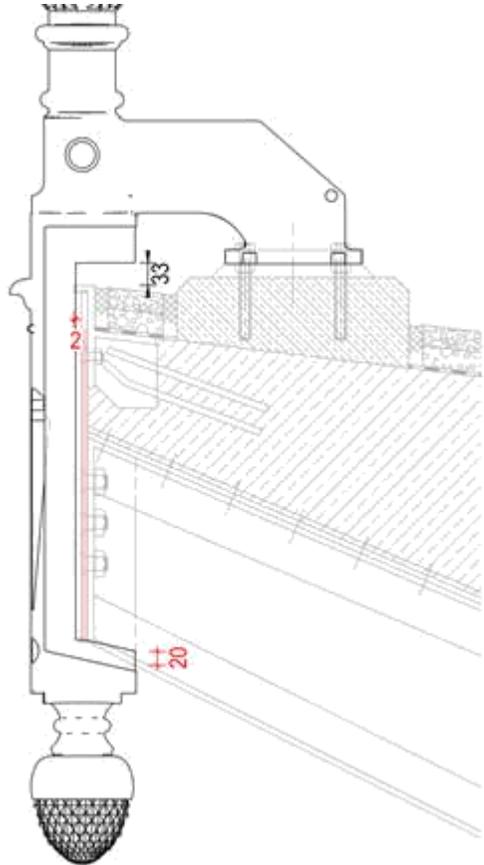
parametrische Konstruktion der Geländersäulen in 3D (Creo8)

Säule Typ1 **01.09.2022** **161 kg**

Unterer 4-Kant für Gewichtseinsparung aushöhlt

- Fuß statt separat zu fertigen und zu schweißen gleich mit angegossen
- neue Auskragweite nach Zeichnung vom 01.09.2022
- inklusive Bohrung im Fuss für Erdungskabel
- kein stehendes Wasser

Hinweis: Nach diesem Datenstand wurden die Präsentationsmodelle Typ 1 und 2 angefertigt (Vorstellung am 29.09.2022)



Projektarbeit IB Laugwitz:

parametrische Konstruktion der Geländersäulen in 3D (Creo8)

Problem: Kollision mit neuer Zeichnung Unterbau

Säule Typ1 06.09.2022 167 kg

- Unterer 4-Kant für Gewichtseinsparung aushöhlt
- Fuß statt separat zu fertigen und zu schweißen gleich mit angegossen
- neue Auskragweite nach Zeichnung vom 01.09.2022
- inklusive Bohrung im Fuß für Erdungskabel
- Anpassung untere Länge der Säule, dass sie über die Stehbolzen am Fuss eingefädelt werden kann (12 cm länger) -> 167 kg



Empfehlungen IB Laugwitz:

1) Von einer Wiederherstellung alter Säulen rate ich ab:

- **alter** Grauguss, extrem schlecht oder gar nicht zu schweißen (reißt und bricht)
- Verzinken fast nicht möglich, nur mit speziellem Temper-Vorgang (Kohlenstoff-Eliminierung an der Oberfläche, was den Werkstoff noch schneller altern läßt)
- Befestigung unklar und muss an jeder einzelnen Säule begutachtet und angepasst werden
- Korrosionsschutz sehr unsicher
- wahrscheinlich ohne jegliche Gewährleistung auf Altmaterial

2) Von einem Verschweißen des oberen Handlaufes rate ich ab

- Zerstörung der Zinkschicht und metallurgische Veränderung des Handlaufrohres-> Folge Rost nach wenigen Jahren
- Erdungswirkung bei Blitzeinwirkung wird von Farbe nicht wirklich verhindert

3) „Zusammenstecklösung“ von Zwischenelementen und Säulen äußerst unkomfortabel

- Bei einer statischen Verbindung der Elemente bewegt sich nichts mehr in Vertikalachse
- Es müssen gefühlt mindestens 3...4 Felder zusammengesteckt werden und dann jeweils langsam auf die Stehbolzen abgesenkt werden, während weitere Elemente am Montage-Ende angesteckt werden.
- Nur Montage in einem Zug über ganze Länge möglich
- Keine Möglichkeit des Austausches später mehr gegeben



Bemusterung 29.09.2022:

-Alles ist in Ordnung, **provisorische** Befestigung der Schrauben unten bemängelt

