

**Oktober 2017**

In dieser Ausgabe:

1. Vereinfachter Datentransfer aus Kunden CAD-Programmen in die Statik
2. BMW America´s Cup für die Metron Eging GmbH
3. Volkswagen Auto Shanghai 2017
4. Traversen an 3 Hängepunkten – ungünstige Lastverteilung vermeiden

Werte Kunden und Partner,

wir freuen uns, Ihnen unseren Newsletter im Oktober senden zu können.

In dieser Ausgabe stellen wir Ihnen wieder interessante Informationen zur Verfügung und präsentieren herausragende Kunden-Projekte.

Sie erreichen uns direkt unter unseren bekannten E-Mail Adressen und Telefonnummern. Ist Ihnen kein direkter Ansprechpartner der Expo Engineering bekannt, so senden Sie Ihre Anfrage einfach an: [info@expo-engineering.de](mailto:info@expo-engineering.de), oder [purchase@expo-engineering.de](mailto:purchase@expo-engineering.de)



Herzlichst, Ihr Michael Lück

## Vereinfachter Datentransfer aus CAD Programmen in die Statik

Wir bieten vereinfachte CAD Importe für Riggs an. Insbesondere Vectorworks Spotlight (mit Braceworks), AutoStage, oder bestimmte CAD Dateien können den Aufwand einer prüffähigen Statik erheblich mindern. Fragen Sie uns an!

### BMW America's Cup

Bei der prestigeträchtigsten Regatta der Welt durften wir die Metron Eging GmbH durch Statik unterstützen.

Der elegante Stand wurde durch die Metron Eging GmbH mittels Traversen, Stahl und Holzkomponenten umgesetzt. In der Planungsphase wurde unser Haus in die Statik einbezogen, um die Konstruktion sicher zu gestalten. Insbesondere die vorherrschenden Winde, welche für die Regatta unerlässlich sind, setzen die Anforderungen an die Tragwerksplanung entsprechend hoch.



Die gespannten Membranen zur Abschattung erzeugen in der Konstruktion hohe horizontale Kraftkomponenten, welche durch die fragil anmutenden Tragwerksteile abgetragen werden.

## Volkswagen Auto Shanghai 2017

Statik in vollendeten Formen – Think New Boulevard



Foto © Volkswagen AG

Für die Volkswagen AG wurde der Think New Boulevard in unserem Hause konstruiert und statisch nachgewiesen. Die imposante Stahlkonstruktion führte den Besucher über den großzügigen Messeauftritt.

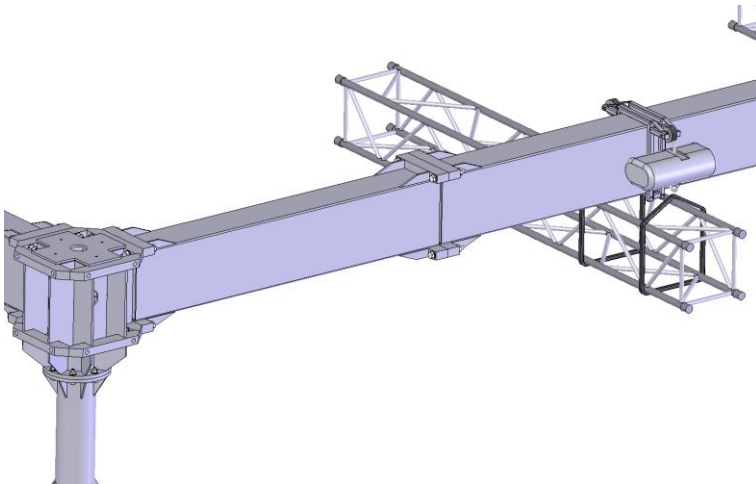
Das gesamte Beleuchtungs-Rigg wurde an ein eigens konstruiertes, modulares Deckentragwerk aus Stahl angeschlagen, da die Lichtinstallation aufgrund zu geringer Lastkapazität nicht an das Hallendach gehängt werden konnte. Die Rundstützen dieses Tragwerks leiten dabei Lasten von über 20t sicher auf den Boden ab. Die Anforderungen an die Konstruktion beinhalteten neben der ausreichenden Tragfähigkeit leichte Montage und große Spannweiten.

Deckentragwerk, hier beim Einsatz in Beijing 2016:



Foto © Volkswagen AG

Um Höhe zu gewinnen wurde die Konstruktion mit Umlenk-Einheiten versehen, welche es ermöglichen den Kettenzug neben dem Träger zu „parken“. Das Rigg fährt auf diese Weise bis unter die Stahlkonstruktion



Screenshot © Expo Engineering GmbH

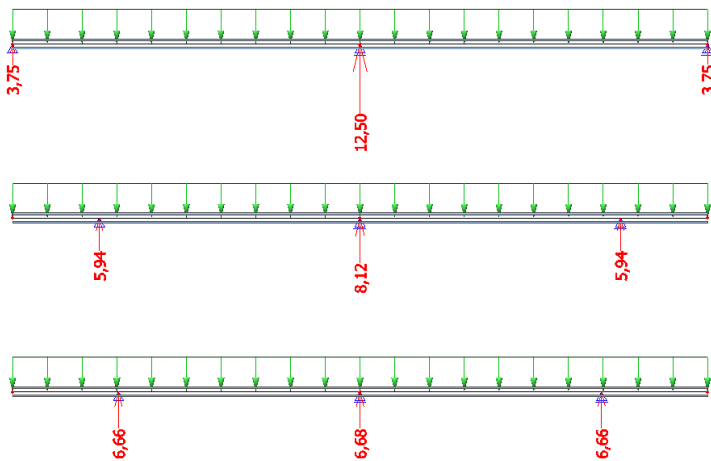
## Traversen an 3 Hängepunkten – ungünstige Lastverteilung

Traversen mit 3 Anschlagpunkten verteilen ihre Last denkbar ungünstig auf die Hängepunkte! Bei reiner Streckenlast entfällt auf den mittleren Hängepunkt eine Last von 62,5% der Gesamtlast. Dies kann darin resultieren, dass der Kettenzug in der mittleren Position mehrfach nachnivelliert werden muss. Des Weiteren ergeben sich ungünstige Lasten für das Dachtragwerk.

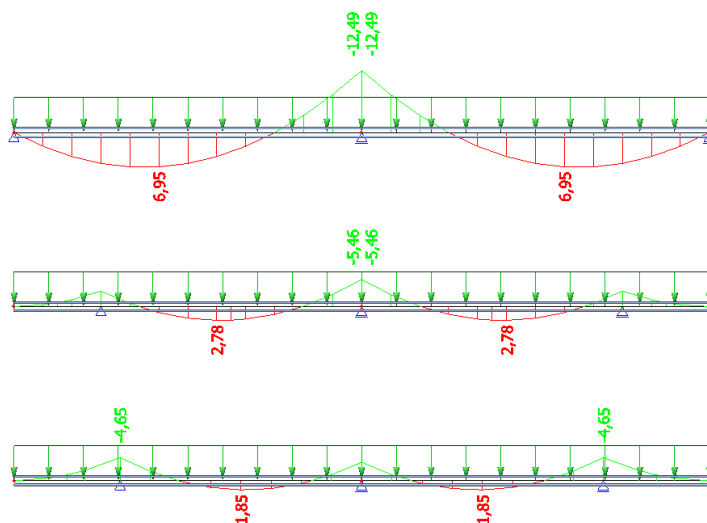
Abhilfe schafft der Versatz der äußeren Hängepunkte nach innen.

Hier die Hängepunktbelastungen bei 3 verschiedenen Positionen der äußeren Hängepunkte.  
Bsp: Träger mit 10m zwischen den Hängepunkten, Nutzlast 1 kN / m (gesamt 20 kN <> 20t)

1. am Ende des Trägers
2. um 2,5m eingerückt (25% der Feldlänge von 10m)
3. um 3,05m eingerückt (30,5% der Feldlänge von 10m)




Unabhängig von der Länge und der Last des Trägers ergibt sich eine günstige Verteilung beim Einrücken der äußeren Hängepunkte um 30,5% der Feldlänge. Auch die Beanspruchungen im Träger (hier Biegemoment) zeigen eine Verbesserung der Situation:



Die Hängepunkte, als auch die Beanspruchung im Träger werden bei dieser Position der Hängepunkte deutlich günstiger.

**Die Resultate des Einrückens bewirken gleichmäßigere Hubgeschwindigkeit der Züge bei kleineren Lasten und schaffen höhere Lastkapazitäten der Traversen.**

	■ Expo Engineering GmbH	fon: +49(0)2520-93162-0
	■ Suerkamp 14	fax: +49(0)2520-93162-210
	■ D-59302 Oelde	
	■ <a href="http://www.expo-engineering.de">www.expo-engineering.de</a>	