

STRUCTURAL ANALYSIS/ STATISCHE BERECHNUNG

PROJECT-NO.:	15471
PROJECT:	STAGEDEX
CUSTOMER/ AUFTRAGGEBER:	Prolyte Group
	Industriepark 9 9351 PA Leek Netherlands

PREPARED/AUFGESTELLT:



DIPL.-ING. OLIVER SPORYS

DATE/DATUM:
13.10.2016

PAGES/SEITEN:
1 – 102

THE STRUCTURAL ANALYSIS IS ONLY PREPARED FOR THE AFOREMENTIONED CUSTOMER. IF THIS CALCULATION SHOULD BE PASSED TO A THIRD PARTY A PERMISSION OF THE ORIGINATOR IS NEEDED. ANY PUPlication OF THIS REPORT IS NOT ALLOWED. DIE STATISCHE BERECHNUNG IST AUSSCHLIESSLICH AUFGESTELLT FÜR DEN OBEN GENANNTEN AUFTRAGGEBER. EINE WEITERGABE AN DRITTE IST NUR MIT VORHERIGER GENEHMIGUNG DES AUFSTELLERS MÖGLICH. EINE VERÖFFENTLICHUNG JEGLICHER ART IST NICHT GESTATTET.

KRASENBRINK+BASTIANS - INGENIEURE GMBH & Co. KG
LOTHRINGERSTR. 37
52062 AACHEN
GERMANY
FON: +49 (0)241 98096-250 FAX:+49 (0)241 98096-251
INFO@KRASENBRINK-BASTIANS.DE WWW.KRASENBRINK-BASTIANS.DE

SPARKASSE AACHEN
IBAN: DE90 3905 0000 0000 0234 08
BIC: AACSD33

HANDELSREGISTER AACHEN ■ HRA 8099 ■ AMTSGERICHT AACHEN ■ UST-ID-NR.: DE 283641951
GESCHÄFTSFÜHRER: KRASENBRINK + BASTIANS VERWALTUNGSGESELLSCHAFT MBH
PERSÖNLICH HAFTENDE GESELLSCHAFTER: KRASENBRINK+BASTIANS VERWALTUNGSGESELLSCHAFT MBH ■ LOTHRINGERSTR. 37 ■
52062 AACHEN ■ HANDELSREGISTER AACHEN ■ HRB 17597 ■ AMTSGERICHT AACHEN

1 PREAMBLE/ VORBEMERKUNGEN

1.1 APPLICABLE STANDARDS/ NORMEN, VORSCHRIFTEN

DIN EN 1990 / Eurocode 0
Grundlagen der Tragwerkplanung
Basis of structural design

DIN EN 1991 / Eurocode 1
Einwirkungen auf Tragwerke
Actions on structures

DIN EN 1993 / Eurocode 3
Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten
Design of steel structures

DIN EN 1995 / Eurocode 5
Bemessung und Konstruktion von Holzbauten
Design of timber structures

DIN EN 1999 / Eurocode 9
Bemessung und Konstruktion von Aluminiumtragwerken
Design of aluminium structures

DIN EN 13814
Fliegende Bauten und Anlagen für Veranstaltungsplätze und Vergnügungsparks
Fairground and amusement park machinery and structures - safety

DIN 15921
Veranstaltungstechnik – Podest und Zargen aus Aluminium –
Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfung
Entertainment technology – Aluminium platforms and frames – Safety
requirements and testing

Technical guidelines for exhibition stands/ Technische Richtlinien für
Messebauten

PROJECT:
STAGEDEX

CUSTOMER/AUFTRAGGEBER:
PROLYTE GROUP

PROJECT-NO.:
15471

DATE/DATUM:
13.10.2016

1.2 SUPPORTING DOCUMENTS/ SONSTIGE UNTERLAGEN

-

1.3 CONSTRUCTION ELEMENTS/ BAUTEILE

side girder/ Randträger: Aluminium EN AW 6063 T6

centre girder/ Mittelträger: Aluminium: EN AW 6082 T6

columns/ Stützen:

48,3 x 3,00mm Aluminium EN AW 6082 T6

or 48,3 x 4,00mm Aluminium EN AW 6082 T6

or adjustable legs Aluminium EN AW 6082 T6

or 48,3 x 3,25mm Steel/ Stahl S235JR

or 40x40x3mm Aluminium EN AW 6082 T6

podium surface/ Podestbelag:

t = 15 mm Baufurniersperrholz (FIN-plywood)

E-Modul: $E_{m,0,mean} = \sim 10000 \text{ N/mm}^2$
 $E_{m,90,mean} = \sim 5000 \text{ N/mm}^2$

PROJECT:
STAGEDEX

CUSTOMER/AUFTRAGGEBER:
PROLYTE GROUP

PROJECT-NO.:
15471

DATE/DATUM:
13.10.2016

1.4 GENERAL PRELIMINARY REMARKS/ ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

This structural analysis comprises a podium for the Prolyte Group.



Dimension of one element: 1,0 x 2,0 m

Each podium-element is supported by four columns.

The calculation is done for different column heights and different cross sections of the columns.

The rigid attachment of the columns to the girders is ensured by corner elements.

These corners are welded to the girders.

Alternatively the podium surface can be used without columns and may be resting on its four cornerpoints then.

Gegenstand der Berechnung ist eine Podestkonstruktion der Firma Prolyte Group. Jedes Podestelement hat die Abmessungen 1,0 x 2,0 m und steht auf vier Stützen. Die Berechnung wird für unterschiedliche Stützenhöhen und Stützenquerschnitte geführt.

Die Stützen werden in den Ecken eingespannt. Die Ecken werden mit dem Randprofil verschweißt.

Alternativ kann der Podestbelag auch ohne Stützen verwendet werden und wird dann auf den 4 Eckpunkten aufgelagert.

PROJECT:
STAGEDEX

CUSTOMER/AUFTRAGGEBER:
PROLYTE GROUP

PROJECT-NO.:
15471

DATE/DATUM:
13.10.2016

1.5 LOADING ASSUMPTION/ LASTANNAHMEN

according to DIN 15921/ gemäß DIN 15921:

payloads/ Nutzlasten 350 – 750 kg/m²
 or/ oder
 single loads/ Einzellasten 150 kg
 each linear metres/ je laufenden Meter

podium surface without columns/
 Podestboden ohne Stützen
 500 kg/m²

horizontal loads/ horizontale Lasten V/20

fall protection load/ Absturzsicherungslasten

stage rails/ Bühnengeländer 30 kg/m in 1,0m height/ Höhe

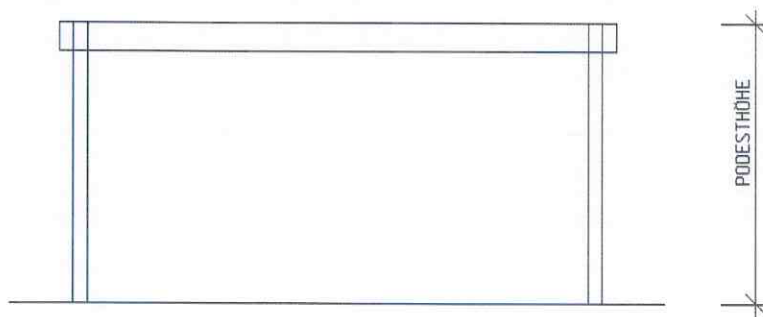
podium rails/ Podest Geländer 100 kg/m in 1,10m height/ Höhe

PROJECT: STAGEDEX	PROJECT-NO.: 15471
CUSTOMER/AUFTRAGGEBER: PROLYTE GROUP	DATE/DATUM: 13.10.2016

1.6 PERMISSIBLE LOADING/ ZULÄSSIGE BELASTUNG

podium height/ Podesthöhe	80 cm (40/ 60 cm)	100 cm	120 cm	140 cm	160 cm
column/Stützen					
tube/Rundrohr 48,3x3mm EN AW 6082 T6	750 kg/m ²	500 kg/m ²	500 kg/m ²	350 kg/m ²	Nicht zulässig/ not allowed
tube/Rundrohre 48,3x4mm EN AW 6082 T6	750 kg/m ²	750 kg/m ²	500 kg/m ²	500 kg/m ²	350 kg/m ²
adjustable legs/ verstellbare Beine EN AW 6082 T6	750 kg/m ²	750 kg/m ²	500 kg/m ²	500 kg/m ²	not available/ nicht vorhanden
rec. hollow sec/ Rechteckrohr 40x40x3mm EN AW 6082 T6	750 kg/m ²	500 kg/m ²	500 kg/m ²	500 kg/m ²	350 kg/m ²
tube/Rundrohr 48,3x3,25mm S 235 JR	750 kg/m ²	750 kg/m ²	500 kg/m ²	500 kg/m ²	500 kg/m ²

podium height = top surface/ Podesthöhe = Oberkante Belag



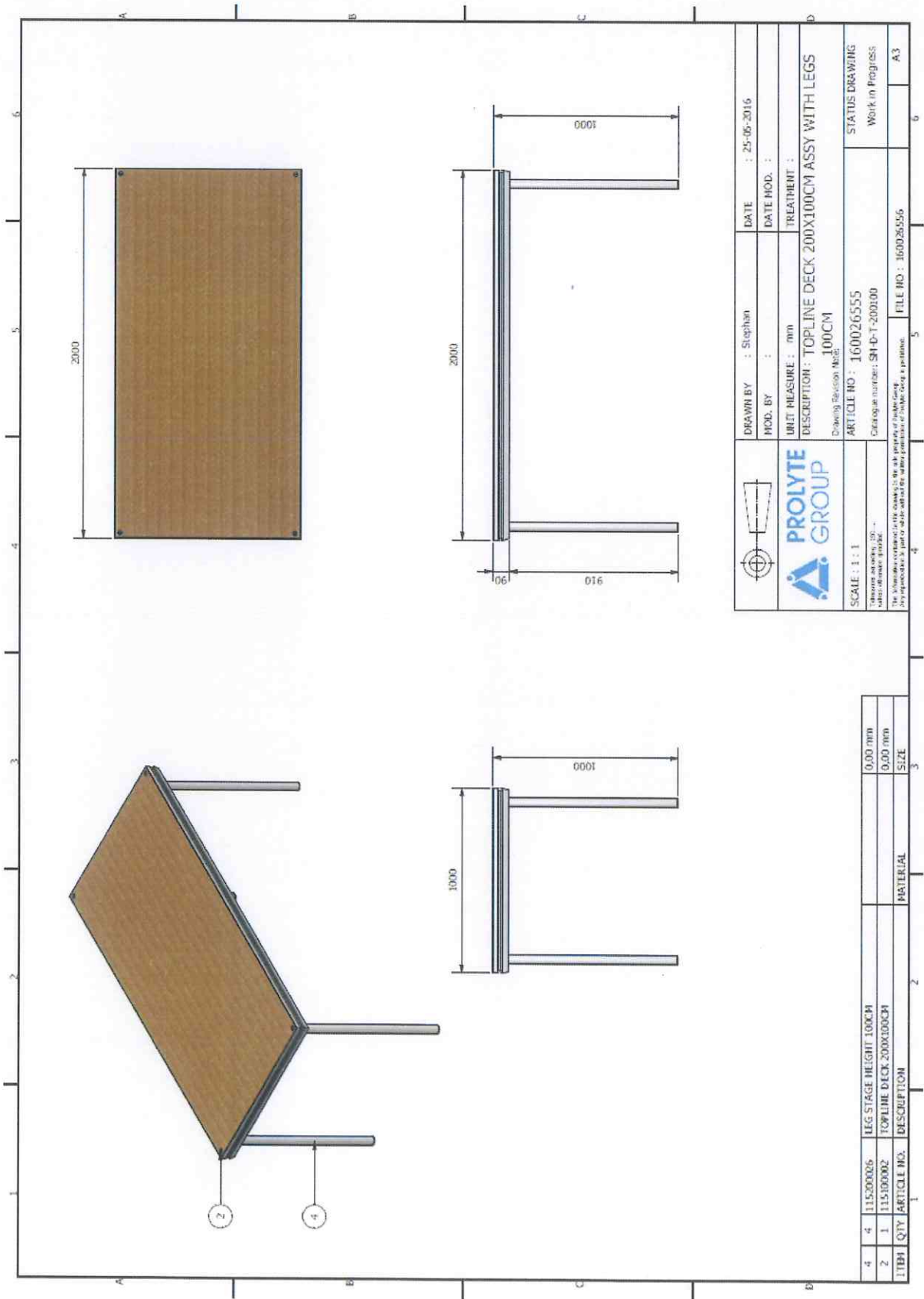
In case that the podium surface is used without columns the maximum payload is 500 kg/m².
 Falls der Podestbelag ohne Stützen verwendet wird beträgt die zulässige Nutzlast 500 kg/m²

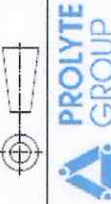
PROJECT:
STAGEDEX

CUSTOMER/AUFTRAGGEBER:
PROLYTE GROUP

PROJECT-NO.:
15471

DATE/DATUM:
13.10.2016



	DRAWN BY : Stephan	DATE : 25-06-2016
	MOD. BY :	DATE MOD. :
UNIT MEASURE : mm	TREATMENT :	
DESCRIPTION : TOPLINE DECK 2000X1000CM ASSY WITH LEGS Drawing Revision: None ARTICLE NO : 160026555 STATUS DRAWING : Work in Progress		
SCALE : 1 : 1 Catalogue number: SH-P-T-200000 This drawing is the property of Prolyte Group. Any reproduction is strictly prohibited.	FILE NO : 160026556	

PROJECT:
STAGEDEX

CUSTOMER/AUFTRAGGEBER:
PROLYTE GROUP

PROJECT-NO.:
15471

DATE/DATUM:
13.10.2016