

Lastermittlung

Unterlage: **Radlastberechnung Scherenbühne**

Projekt: **Neubau der Kurparkliegenschaft Bad Neuenahr-Kurgartenstr. 13**

Auftraggeber: **Pilhatsch. Architekten PartGmbB**

**Kirschallee 21
53115 Bonn**

T (0228) 201 69 -0

Hinweise zur Revision

Index	Datum	Aufsteller	int. gepr.	Bemerkung
	07.12.20	SD	-/-	

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeines	3
1.1 Grundlagen	3
1.2 Vorschriften	3
2 Lastermittlung	3
2.1 Bühne Genie GS-2632	3
2.2 Bühne Genie GS-2646	5
3 Schlussbemerkungen	6

1 Allgemeines

Auf die Kurparkliegenschaft "Bad Neuenahr-Ahrweiler" sind Neubauten im Rahmen eines Umbaus geplant. In den Bereichen des Konzertsaaes, des Foyers und in den Fluren soll die Decke für eine Befahrung mit einer Scherenbühne bemessen werden.

Dazu wurden im Vorfeld in Frage kommende Scherenbühnen festgelegt.

In dieser Unterlage werden die maximalen Radlasten der Scherenbühnen berechnet.

1.1 Grundlagen

- /1/ Diverse Grundlagenklärung gemeinsam mit Büro Pilhatsch
- /2/ Produktdatenblatt Genie 'Selbstfahrende Scherenarbeitsbühnen'
- /3/ Vorabzüge A-Planung Stand 12.11.2019

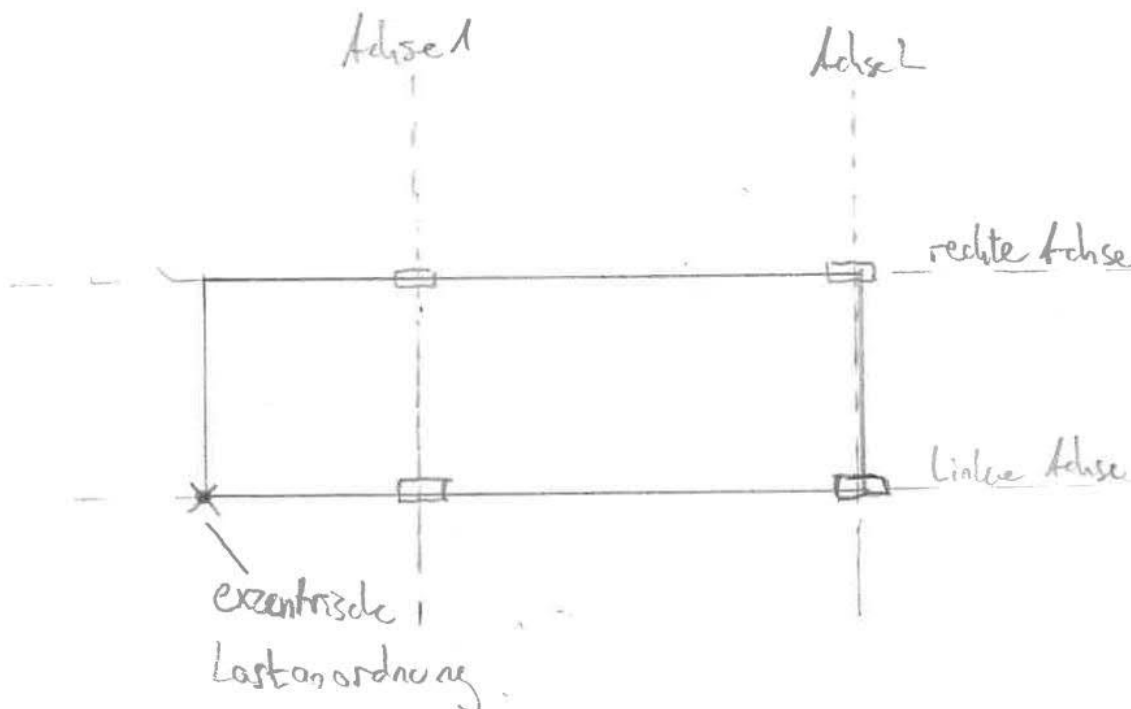
1.2 Vorschriften

DIN EN 1990 mit DIN EN 1990/NA

DIN EN 1991-1-1 mit DIN EN 1991-1-1/NA

2 Lastermittlung

2.1 Bühne Genie GS-2632



Abmessungen:

Breite b =			0,81 m
Länge eingefahren l_1 =			2,44 m
Länge ausgefahren l_2 =			3,33 m
Radstand a =			1,85 m
max Kraglänge l_k =	$l_2 - (l_1 - (l_1 - a)/2)$	=	1,185 m
Eigengewicht:			
G =			19,59 kN
max. Tragfähigkeit			
Q =			2,27 kN

Last je Rad bei mittiger Lasteinwirkung:

$$(G + Q)/4 = 5,46 \text{ kN}$$

max. Radlast bei exzentrischer Lastanordnung (ausgefahrte Kragfläche):

Achslast 1:

$$A_1 = (G * a/2 + Q * (a + l_k)) / a = 13,52 \text{ kN}$$

Achslast 2:

$$A_2 = (G * a/2 - Q * l_k) / a = 8,34 \text{ kN}$$

Achslast links:

$$A_l = (Q * b + G * b/2)/b = 12,06 \text{ kN}$$

Achslast rechts:

$$A_r = (G * b/2)/b = 9,79 \text{ kN}$$

max. Radlast (Achse 1 links):

$$R_{2632} = A_l * (A_1 / (A_1 + A_2)) = 7,46 \text{ kN}$$

2.2 Bühne Genie GS-2646

Abmessungen:

Breite b =			1,17 m
Länge eingefahren l_1 =			2,41 m
Länge ausgefahren l_2 =			3,33 m
Radstand a =			1,85 m
max Kraglänge l_k =	$l_2 - (l_1 - (l_1 - a)/2)$	=	1,200 m
Eigengewicht:			
G =			24,12 kN
max. Tragfähigkeit			
Q =			4,54 kN

Last je Rad bei mittiger Lasteinwirkung:

$$(G + Q)/4 = 7,17 \text{ kN}$$

max. Radlast bei exzentrischer Lastanordnung (ausgefahrte Kragfläche):

Achslast 1:

$$A_1 = (G * a/2 + Q * (a + l_k)) / a = 19,54 \text{ kN}$$

Achslast 2:

$$A_2 = (G * a/2 - Q * l_k) / a = 9,12 \text{ kN}$$

Achslast links:

$$A_l = (Q * b + G * b/2)/b = 16,60 \text{ kN}$$

Achslast rechts:

$$A_r = (G * b/2)/b = 12,06 \text{ kN}$$

max. Radlast (Achse 1 links):

$$R_{2646} = A_l * (A_1 / (A_1 + A_2)) = 11,32 \text{ kN}$$

3 Schlussbemerkungen

Für die Bühne Genie GS-2632 ist mit einer maximalen Radlast von ca. 8kN zu rechnen.

Die maximale Radlast der Bühne Genie GS-2646 beträgt ca. 12kN.

Bei Unklarheiten ist mit uns Rücksprache zu nehmen.



M.Eng. Savinien Delonge