

Landeshauptstadt Magdeburg
Bauordnungsamt
Herr Hartmann
An der Steinkuhle 6

39128 Magdeburg

Obering. Prof. Dipl.-Ing. Dieter Beyer
Prüfingenieur für Standsicherheit der Fachrichtungen
Massiv-, Metall- und Holzbau
Im Elbbahnhof 49, 39104 Magdeburg
☎ 0391/ 597 110 📠 0391/ 597 118

Az:
SP-01-0045/S-N/6322/18

Meine Zeichen
By/Bo

Datum
01. Juli 2022

Prüfbericht Nr. 8402.1 / A

1. **Bauobjekt:**
Straßenbahnbetriebshof Nord –
Nachhaltiger Ersatzneubau
des Straßenbahnbetriebshofes mit integrierter
Hauptwerkstatt
Gliederung in 4 Funktionsbereiche:
FB1 – Werkstatt / FB2 – Reststoffsammelstelle
FB3 – Abstellhalle / FB4 – Betriebshofwartgebäude
August-Bebel-Damm 15
39126 Magdeburg
hier: FB 1 – Werkstatt
2. **Bauherr:**
MVB Magdeburg Verkehrsbetriebe GmbH & Co KG
Otto-von-Guericke-Straße 25
39104 Magdeburg
3. **Entwurfsverfasser:**
PLG Planungsgruppe
Gesting / Knipping PartmbB
Baumwollbörse 107
Wachtstraße 17 - 24
28195 Bremen
4. **Aufsteller der Berechnungen
bzw.
Einreicher von Unterlagen:**
INROS LACKNER SE
Rosa-Luxemburg-Straße 16
18055 Rostock
5. **Geprüfte Unterlagen:**
Nachtrag zur statischen Berechnung FB1.3 und
FB1.4 – Werkstatthalle - Umplanung Lager
Genehmigungsplanung Index 02
vom 20.05.2022, Proj.-Nr. 2015-0363:
Deckblatt, Seite Index 02/1 bis Index 02/316

Statische Berechnung FB 1.5 – Werkstatthalle -
Betriebstechnik – Anprallkonstruktion Achse D-E/23
vom 13.10.2021, Proj.-Nr. 2015-0363:
Deckblatt, Seite 2 bis 20

Positionspläne, Plan-Nr.:

BHN.T.1.4.6500.PU (Index 01),
BHN.T.1.4.6501.PU (Index 01),
BHN.T.1.4.6502.PG (Index 01),
BHN.T.1.4.6503.PE (Index 01),
BHN.T.1.4.6510.PS (Index 01),
6510-SC 10_11, 6510-SC 12_13,
6510-SC 14_15, 6510-SC 16_17,
6510-SC 18_19, 6510-SC 20_21,
6510-SC 22_23, 6510-SC 24_25,
6510-SC 26_27, 6510-SC 28_29,
6510-SC 30_31, 6510-SC 32_33,
6510-SC 34_35, 6510-SC 36,
BHN.T.1.4.6511.PS (Index 01),
BHN.T.1.4.6512.PS (Index 01),
BHN.T.1.4.6513.PS (Index 01),
BHN.T.1.4.6515.LU (Index 01),
BHN.T.1.4.6516.LU (Index 01),
BHN.T.1.4.6517.LG (Index 01),
BHN.T.1.4.6518.LE (Index 01)

**Anhang 01 zu FB1.3 – Rechenmodell,
Belastung Index 02 vom 31.12.2021,
Proj.-Nr. 2015-363:**

Deckblatt, Seite 2/435 bis 435/435

**Anhang 02 zu FB1.3 – Bemessung Geschossdecken
und Gründung – Übersicht Index 02
vom 31.12.2021, Proj.-Nr. 2015-0363:**

Deckblatt, Seite 2/51 bis 51/51

**Anhang 03 zu FB1.3 – Bemessung Geschossdecken
und Gründung – Detaillierte Ausgabe Index 02
vom 31.12.2021, Proj.-Nr. 2015-0363:**

Deckblatt, Seite 2/187 bis 187/187

**Anhang 04 zu FB1.3 – Durchstanzen
Geschossdecken und Bodenplatte Index 02
vom 31.12.2021, Proj.-Nr. 2015-0363:**

Deckblatt, Seite 2/82 bis 82/82

**Anhang 05 zu FB1.4 – Schnittgrößen Wände
Index 02 vom 31.12.2021,
Proj.-Nr. 2015-0363:**

Deckblatt, Seite 2/25 bis 25/25

**Anhang 06 zu FB1.4 – Wandbemessung Index 02
vom 31.12.2021, Proj.-Nr. 2015-0363:**

Deckblatt, Seite 2/97 bis 97/97

Anhang 07.1 zu FB1.4 – Ergänzungsprotokoll
 Bemessung WAT vom 31.12.2021,
 Proj.-Nr. 2015-0363:
 Deckblatt, Seite 2/25 bis 25/25

Anhang 09 zu FB1.4 – Stützenbemessung Index 02
 vom 31.12.2021, Proj.-Nr. 2015-0363:
 Deckblatt, Seite 2/37 bis 37/37

Anhang 10 zu FB1.4 – Stützenbemessung Index 02
 vom 31.12.2021, Proj.-Nr. 2015-0363:
 Deckblatt, Seite 2/80 bis 80/80

Anhang 11 zu FB1.4 – Silo, Außenrampe Index 02
 vom 31.12.2021, Proj.-Nr. 2015-0363:
 Deckblatt, Seite 2/48 bis 48/48

6.	Baustoffe:	<table border="0"> <tr> <td style="padding-right: 20px;">Beton</td> <td>C30/37, C35/45, C50/60</td> </tr> <tr> <td>Betonstahl</td> <td>B 500 A/B</td> </tr> <tr> <td>Baustahl</td> <td>S235/S355</td> </tr> </table>	Beton	C30/37, C35/45, C50/60	Betonstahl	B 500 A/B	Baustahl	S235/S355
Beton	C30/37, C35/45, C50/60							
Betonstahl	B 500 A/B							
Baustahl	S235/S355							

7.	Berechnungsgrundlagen:	DIN EN 1990 bis 1993 und 1997 einschließlich deren zugehöriger NA (2010), DIN 1054
----	-------------------------------	--

8. Bodenpressung

Es lag der Geotechnische Bericht Nr. 29/15 vom 13.08.2018 der INROS LACKNER SE – Rosa-Luxemburg-Str. 16, 18055 Rostock zur Prüfung vor.
 Es sind die Hinweise des Bodengutachters während der Bearbeitung einzuhalten.
 Es wird darauf hingewiesen, dass die Baugrubensohle durch den Bodengutachter abzunehmen ist.

9. Belastungsannahmen

Schnee	S	=	Schneelastzone 2, einschl. norddeutsches Tiefland
Wind	W	=	Windzone 2, Binnenland
Verkehrslast	V	=	0,20 kN/m ² (Nutzlast Dach - Werkstattbereich)
			1,00 kN/m ² (Nutzlast Vordach)
			2,00 kN/m ² (Nutzlast Dacharbeitsstände)
			2,00 kN/m ² (Nutzlast Dachdecke Nordflügel)
			6,00 kN/m ² (Nutzlast Lagerflächen Kat. E1.2)
			2,00 kN/m ² (Büro Kat. B1)
			zzgl. Trennwandzuschlag $\Delta p = 1,20$ kN/m ²
			5,00 kN/m ² (Büro Kat. B3)
			7,50 kN/m ² (Nutzlast Technikbereiche und Arbeitsgruben)
			3,00 kN/m ² (Treppen, Flucht- und Rettungswege)
			5,00 kN/m ² (Treppen Arbeitsgruben)
			10,00 kN/m ² (Nutzlast Technik)
			20,00 kN/m ² (Nutzlast Bodenplatte aus Staplerbetrieb der Kat. FL4)
			30,00 kN/m ² (UFD – Ersatzlast Arbeitsgrube)
			31,00 kN/m ² (Nutzlast Lager Ebene 0 Achse 12-15 / M-L)
			31,00 kN/m ² (Nutzlast Lager EG Achse 10-19 / M-L)
			33,00 kN/m ² (Nutzlast Lager + Gitterrost Plattform Ebene 0 Achse 10-12 / M-L)
			500,00 kN (Anpralllast aus Staplerbetrieb der Kat. FL4 auf einer Höhe von 1,00 m angesetzt)
			500,00 kN (aus „Dachsturz“ auf einer Höhe von 1,75 m angesetzt)
			200,00 kN (Anpralllast aus Straßenbahn auf Prellbock)
			aus Kranlasten - Kranbahnträgerposition 1H-1K-01 für Brückenlaufkran mit 7,5 to Hublast
			aus Kranlasten - Wandlaufkran Pos. 1H-1K-03, 1H-1K-03b und 1H-1K-03c
			für einen Wandlaufkran mit 0,5 to Hublast
			aus Kranlasten - Achse E-K / 10-19 für Hängekrane mit einer Hublast von je 1,5 to abgehängen am Binderuntergurt

Die Angaben zu den technologischen Belastungen aus Waschanlagenbetrieb werden entsprechend der statischen Berechnung Seite 461 – FB 1.1 und 475 – FB 1.1 in Lastgröße, -wirkung und -richtung prüfseitig als richtig unterstellt.

10. Objektbezeichnung

Neubau Straßenbahnbetriebshof Nord, August-Bebel-Damm 15, 39126 Magdeburg
Feuerwiderstand der tragenden Bauteile: **Massivbauteile R90**
Stahlkonstruktion
ohne Feuerwiderstand (R0)

11. Prüfbemerkungen

Die o.a. Berechnungs- und Konstruktionsunterlagen wurden auf rechnerische Richtigkeit und auf Übereinstimmung mit den geltenden Normvorschriften geprüft. Auf folgende Prüfbemerkungen wird hingewiesen:

- 11.1 Die Prüfung erfolgte mittels unabhängiger elektronischer Vergleichsrechnung. Die ermittelten Querschnittswerte wurden als ausreichend bemessen angesehen.
- 11.2 Entsprechend des Baufortschritts sind die Konstruktions- und Bewehrungszeichnungen vor der Bauausführung zur Prüfung nachzureichen.
- 11.3 Es wird darauf hingewiesen, dass laut Prüfverordnung der Prüferingenieure des Landes Sachsen-Anhalt Prüferingenieure in statisch-konstruktiver Hinsicht zur Überwachung der Baumaßnahme verpflichtet und dementsprechend während der Bauausführung zu relevanten Baumaßnahmen mit einzubeziehen sind. Nach Abschluss des Bauvorhabens ist der Prüferingenieur in statisch-konstruktiver Hinsicht zur Schlussabnahme einzuladen. Hierzu ist die Abnahmedokumentation dem Prüferingenieur zu übergeben, damit die Vollständigkeit und Richtigkeit der Unterlagen gegenüber der Bauaufsichtsbehörde bescheinigt werden kann.
- 11.4 Die Prüfung wird fortgesetzt.

12. Hinweise

Es wird darauf hingewiesen, dass die Prüfbemerkungen 11.2 bis 11.6 des Prüfberichtes 8402.1 vom 30.06.2021 noch abzarbeiten sind.

13. Ergebnis der Prüfung

Die geprüften Unterlagen erfassen die unter Pkt. 10 beschriebenen Konstruktionen. Die geprüften Berechnungen entsprechen den einschlägigen Bestimmungen. Gegen eine weitere konstruktive Bearbeitung unter Beachtung der Prüfbemerkungen bestehen in statischer Hinsicht und unter Beachtung der geprüften Feuerwiderstandsdauer keine Bedenken.

Zur Erteilung der Baugenehmigung bestehen in statischer Hinsicht unter Beachtung der Prüfbemerkungen keine Bedenken.

Als Anlage erhält der Einreicher zur Gleichstellung den am Bau Beteiligten die 2. bzw. 3. Ausfertigung zurück. Das Prüfexemplar verbleibt beim Prüferingenieur und wird nach Abschluss der Prüfung dem Bauordnungsamt zur Archivierung übergeben.

Obering. Prof. Dipl.-Ing. Dieter Beyer



Verteiler: Bauamt (1x)/Aufsteller (1x)/Bauherr (1x)/Prüfexemplar (1x)/Ablage Prüferingenieur (1x)