



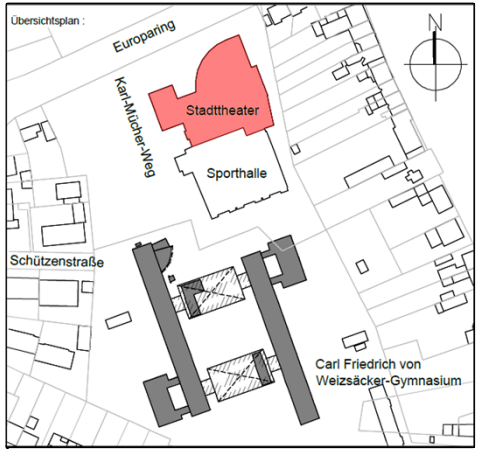
Foto: Achim Blazy (abz) | Rheinische Post vom 31.01.2024

Liste der Zeichnungen | Bezeichnung = Projekt Nr_LPH_Titel.Untertitel.Nr_Rev - Inhalt

00 Allgemein / Übergeordnet	LPH 3	LPH 4	LPH 5
00.00 Allgemein			
• STR-01-BT_LPHX_00.00-01_RevX – Grundriss EG	X	←	←
• STR-01-BT_LPHX_00.00-02_RevX – Grundriss OG1	X	←	←
• STR-01-BT_LPHX_00.00-03_RevX – Grundriss UG1	X	←	←
• STR-01-BT_LPHX_00.00-04_RevX – Schnitt G-G	X	←	←
• STR-01-BT_LPHX_00.00-05_RevX – Schnitt A-A	X	←	←
01 Bühnentechnik (BT)	LPH 3	LPH 4	LPH 5
01.01 Bereich Baustelleneinrichtung (BE)			
• STR-01-BT_LPHX_01.01-01_RevX – Logistik	Q+	→	Q++
• STR-01-BT_LPHX_01.01-02_RevX – Baustelleneinrichtung	Q+	→	Q++
01.02 Bereich Demontage			
• STR-01-BT_LPHX_01.02-01_RevX – Demontage	→	→	Q++
01.03 Bereich Stahlbau + Aluminiumbau			
• STR-01-BT_LPHX_01.03-01_RevX – Stahlbau (I)	→	→	Q++
• STR-01-BT_LPHX_01.03-02_RevX – Stahlbau (II)	→	→	Q++
01.04 Bereich Maschinentechnische Einrichtungen (MTE) OM			
• STR-01-BT_LPHX_01.04-01_RevX – MTE (I)	Q+	→	Q++
• STR-01-BT_LPHX_01.04-02_RevX – MTE (II)	Q+	→	Q++
• STR-01-BT_LPHX_01.04-03_RevX – MTE (III)	→	→	Q++
• STR-01-BT_LPHX_01.04-04_RevX – Spezifikation(en)	→	→	Q++
01.05 Bereich Maschinentechnische Einrichtungen (MTE) UM			
• STR-01-BT_LPHX_01.05-01_RevX – OP (I)	Q+	→	Q++
01.06 Bereich Elektrische Ausrüstung, Steuerung, Installation			
• STR-01-BT_LPHX_01.06-01_RevX – Installation (I)	Q+	→	Q++
• STR-01-BT_LPHX_01.06-02_RevX – Installation (II)	→	→	Q++
• STR-01-BT_LPHX_01.06-03_RevX – Installation (III)	→	→	Q++
• STR-01-BT_LPHX_01.06-04_RevX – Installation (IV)	→	→	Q++
01.07 Bereich Abnahme / Einweisungen / Stand-By			
01.08 Bereich Dokumentation			

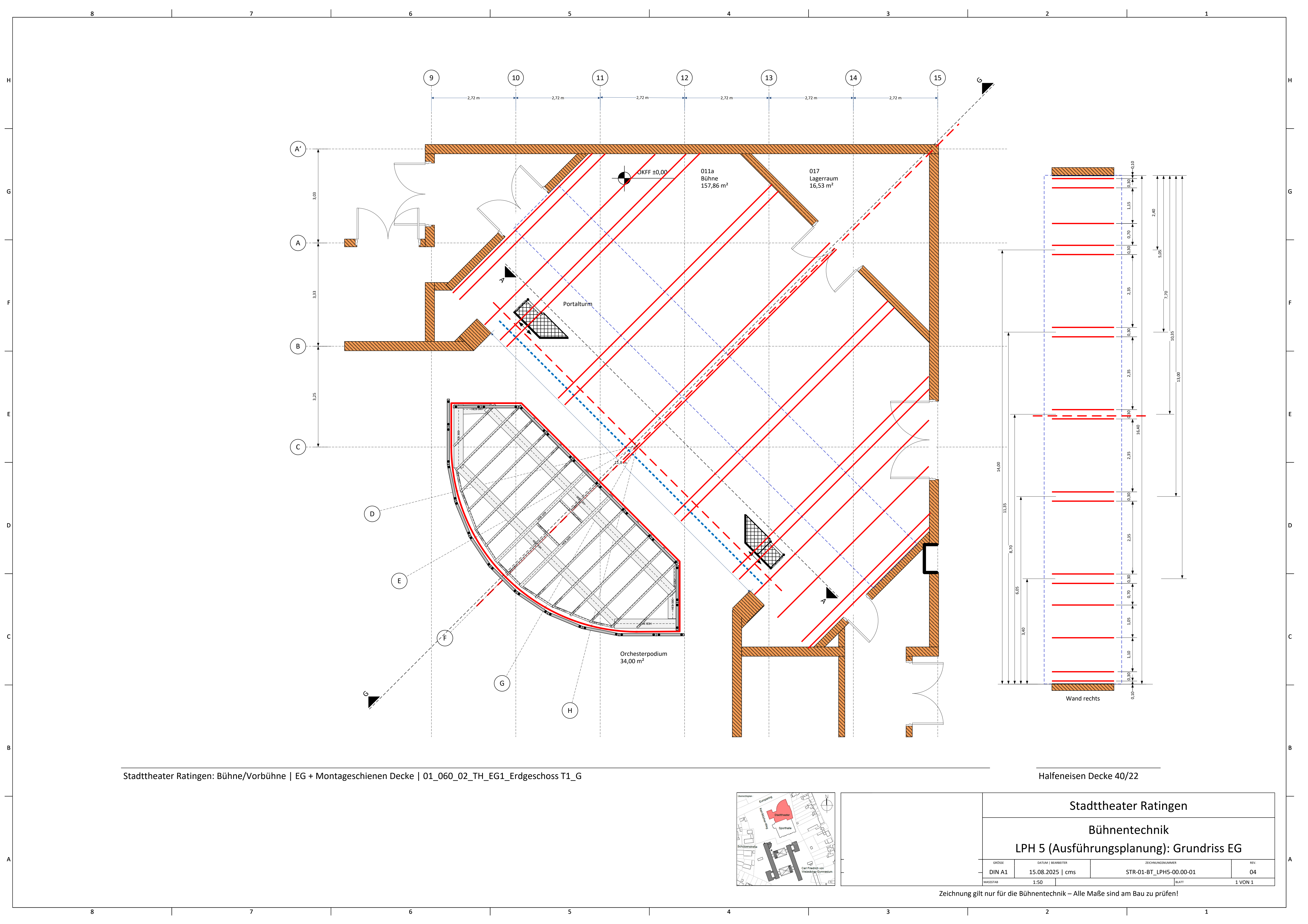
Legende

Nächste/Vorherige Leistungsphase	→/←
Qualität: Vorentwurf	Q0
Qualität: Entwurf	Q
Qualität: Detailliert	Q+
Qualität: Ausführungsreif	Q++



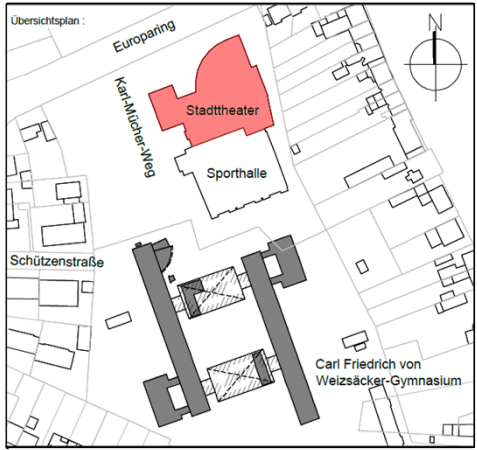
Stadttheater Ratingen			
Bühnentechnik			
LPH 5 (Ausführungsplanung): Inhaltsverzeichnis			
GRÖSSE	DATUM BEARBEITER	ZEICHNUNGSNUMMER	REV.
DIN A1	15.08.2025 cms	STR-01-BT_LPH5-01	04
MASSSTAB	1:50	BLATT	1 VON 1

Zeichnung gilt nur für die Bühnentechnik – Alle Maße sind am Bau zu prüfen!



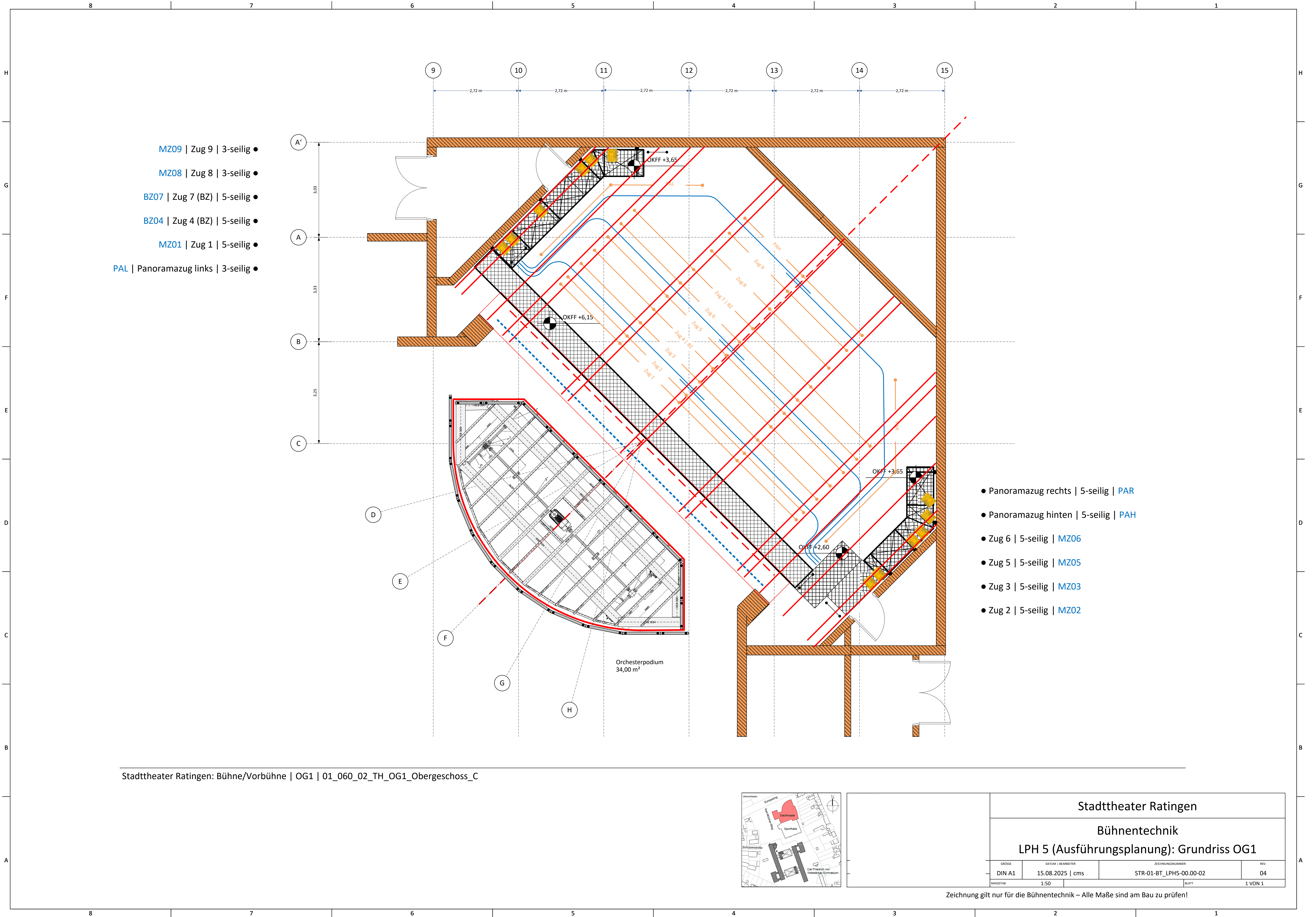
Stadttheater Ratingen: Bühne/Vorbühne | EG + Montageschienen Decke | 01_060_02_TH_EG1_Erdgeschoss T1_G

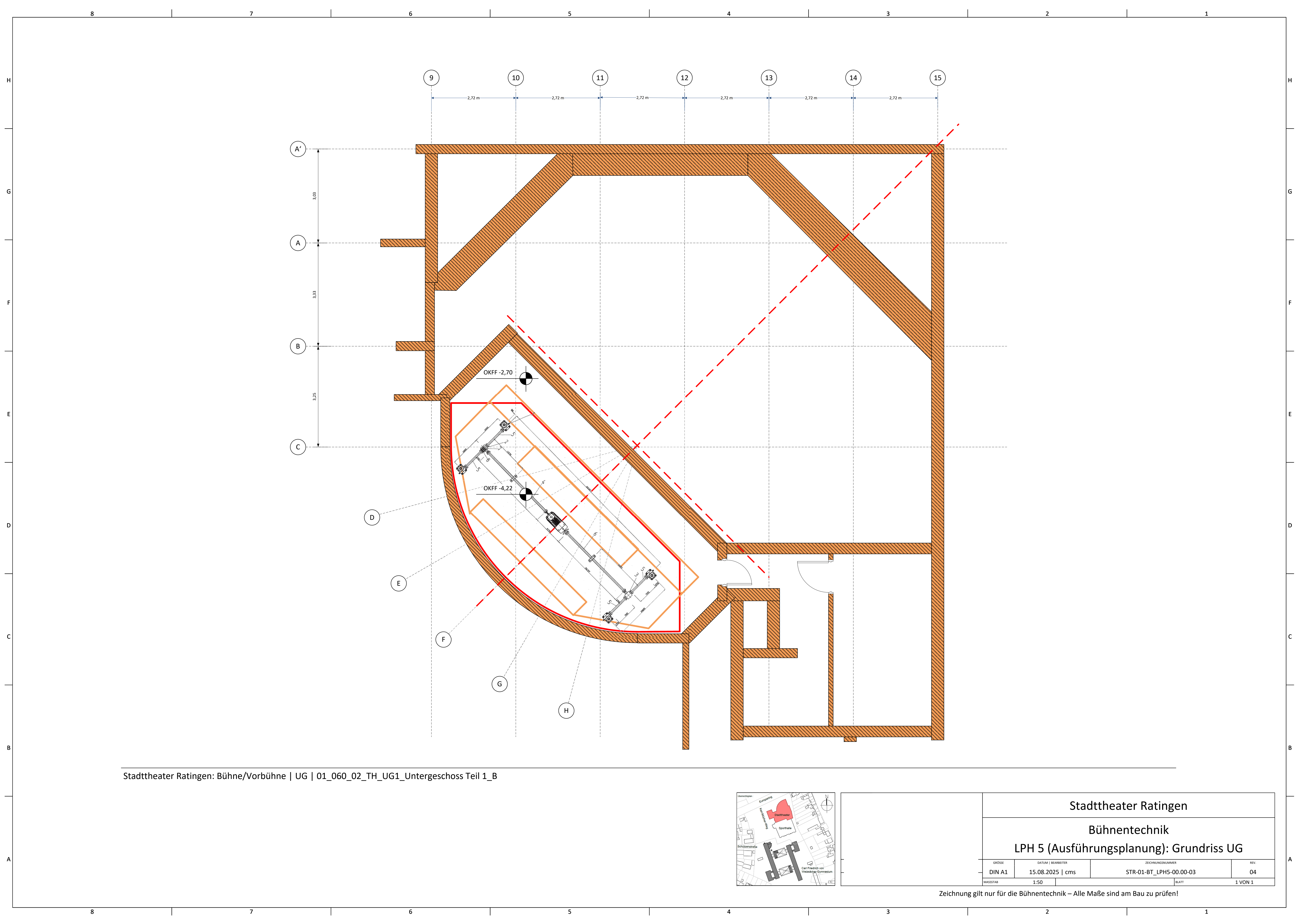
Halfeneisen Decke 40/22



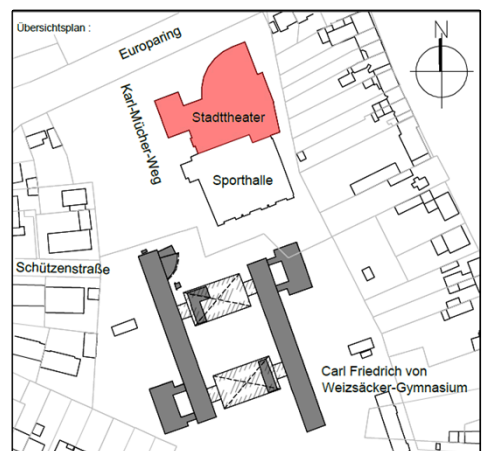
Stadttheater Ratingen			
Bühnentechnik			
LPH 5 (Ausführungsplanung): Grundriss EG			
GRÖSSE	DATUM BEARBEITER	ZEICHNUNGSNUMMER	
DIN A1	15.08.2025 cms	STR-01-BT_LPH5-00.00-01	
MASSSTAB	1:50	BLATT	1 VON 1

Zeichnung gilt nur für die Bühnentechnik – Alle Maße sind am Bau zu prüfen!



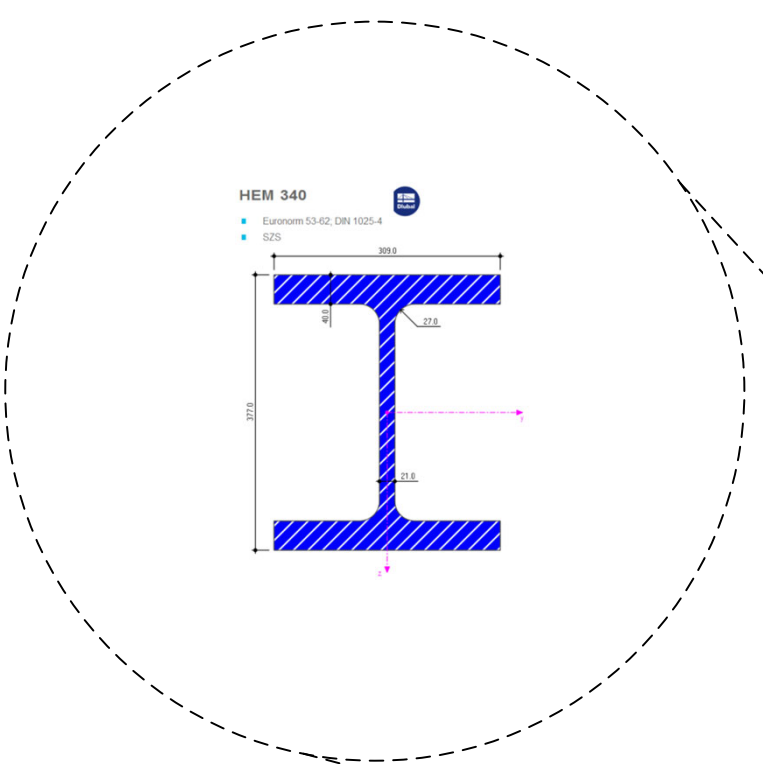


Stadttheater Ratingen: Bühne/Vorbühne | UG | 01_060_02_TH_UG1_Untergeschoss Teil 1_B

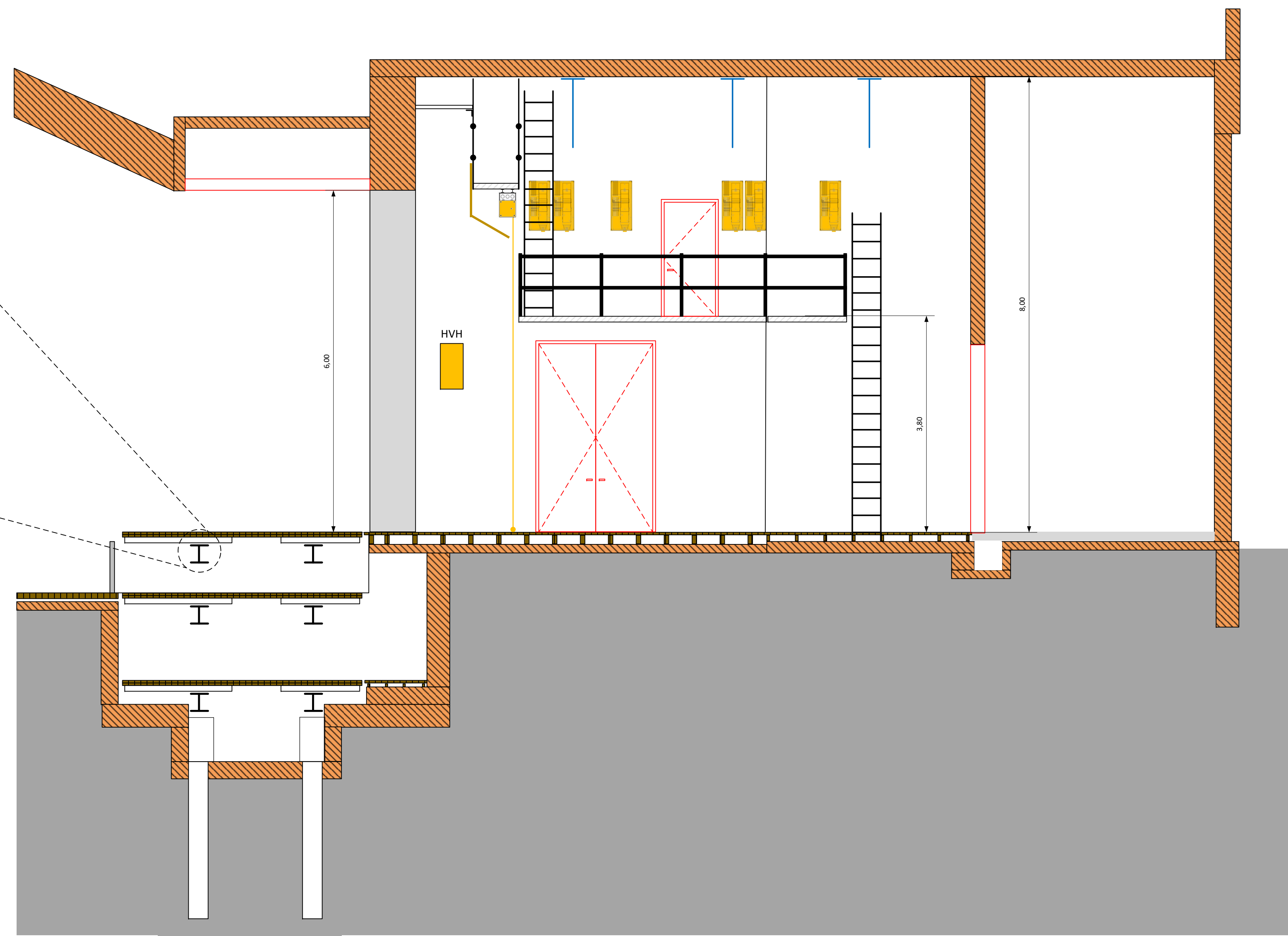


Stadttheater Ratingen			
Bühnentechnik			
LPH 5 (Ausführungsplanung): Grundriss UG			
GRÖSSE	DATUM BEARBEITER	ZEICHNUNGSNUMMER	REV.
DIN A1	15.08.2025 cms	STR-01-BT_LPH5-00.00-03	04
MASSSTAB	1:50	BLATT	1 VON 1

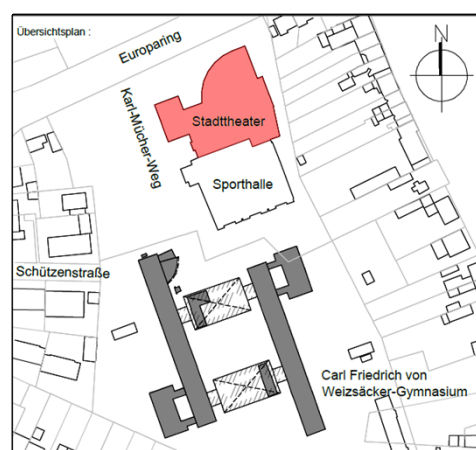
Zeichnung gilt nur für die Bühnentechnik – Alle Maße sind am Bau zu prüfen!



HEM 340

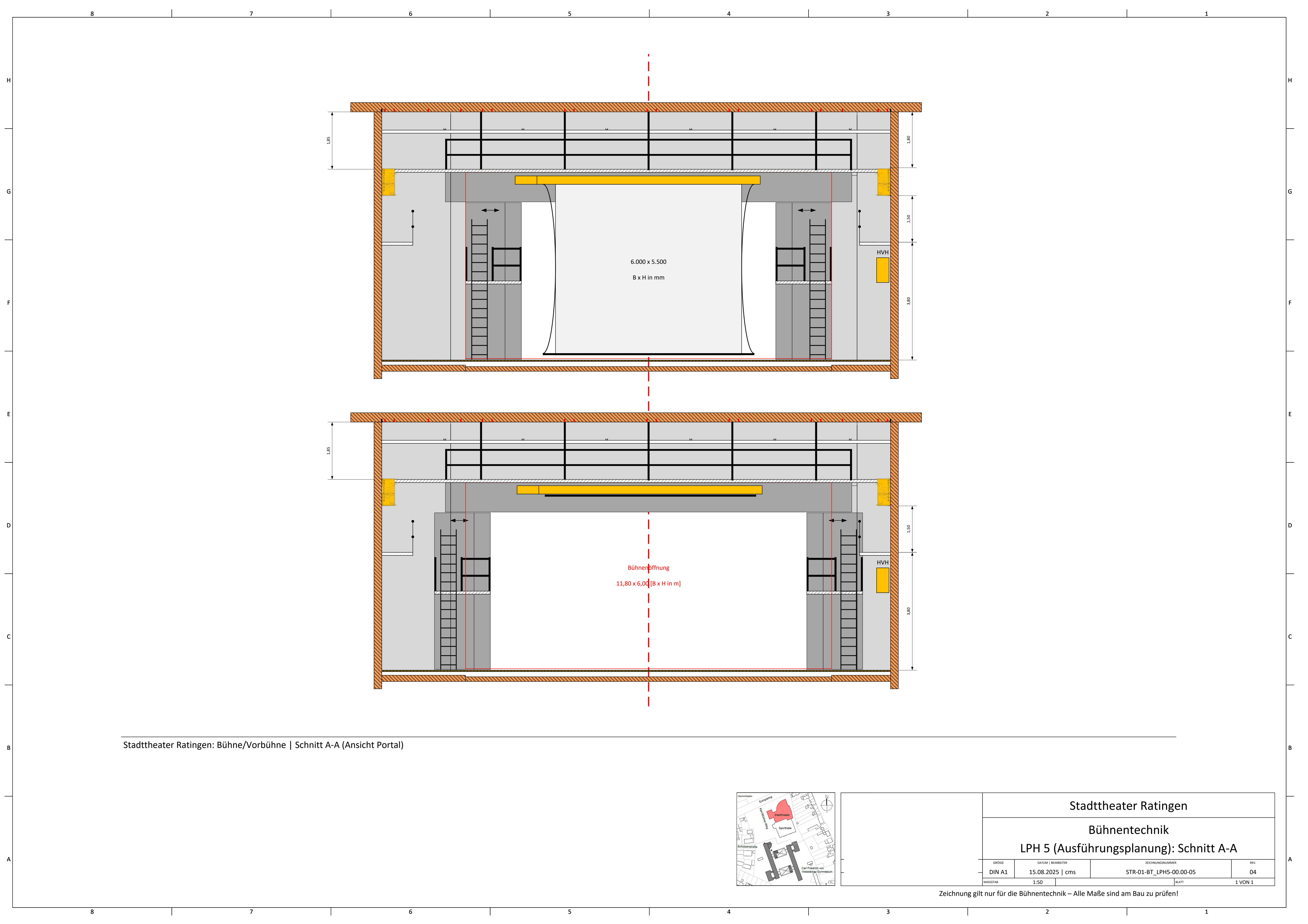


Stadttheater Ratingen: Bühne/Vorbühne | Schnitt G-G | 01_060_02_TH_SA1_Schnitte A-A und G-G_B

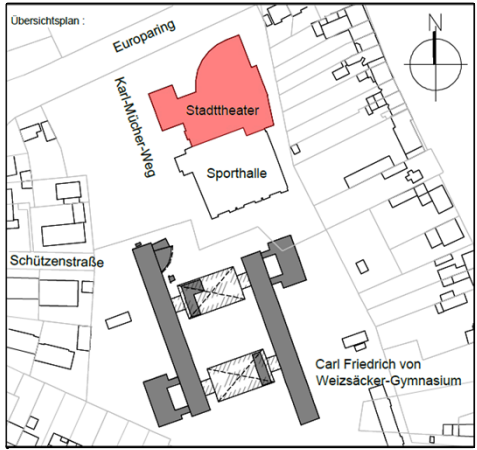


Stadttheater Ratingen			
Bühnentechnik			
LPH 5 (Ausführungsplanung): Schnitt G-G			
GRÖSSE	DATUM BEARBEITER	ZEICHNUNGSNUMMER	REV.
DIN A1	15.08.2025 cms	STR-01-BT_LPH5-00.00-04	04
MASSSTAB	1:50	BLATT	1 VON 1

Zeichnung gilt nur für die Bühnentechnik – Alle Maße sind am Bau zu prüfen!



Stadttheater Ratingen: Bühne/Vorbühne | Schnitt A-A (Ansicht Portal)



Stadttheater Ratingen			
Bühnentechnik			
LPH 5 (Ausführungsplanung): Schnitt A-A			
GRÖSSE	DATUM BEARBEITER	ZEICHNUNGSNUMMER	REV.
DIN A1	15.08.2025 cms	STR-01-BT_LPH5-00.00-05	04
MASSSTAB	1:50	BLATT	1 VON 1

Zeichnung gilt nur für die Bühnentechnik – Alle Maße sind am Bau zu prüfen!

- 02.0010 Seile Maschinenzug Bestand | Wartungssteg Bühne links/rechts
- 02.0020 Sammel-/Abgangs-/Umlienrollen Bestand | Betondecke Bühne
- 02.0030 Stahlbau/Verlagerungskonstruktion/Seilrollen Bestand | Portalzone
- 02.0040 Vorhangschienen Hauptvorhang Bestand | Portalzone
- 02.0050 Vorhangschienen mit Holz-UK umlaufend + Gassen inkl. Abhängungen | Betondecke Bühne
- 02.0060 Hülsen Anbindung Hubelemente an OP-Plattform | Podiengrube
- 02.0070 Elektrische Ausrüstung/Installation OM | Bühne
- 02.0080 Elektrische Ausrüstung/Installation UM | Unterbühne

- 03.0010 Drahtseil mit Drahtseilendverbinding für MZ/BZ/PA
- 03.0020 Laststange 1-fach MZ 5-seilig
- 03.0030 Laststange 1-fach MZ 3-seilig
- 03.0040 Laststange 1-fach PA 3-seilig gebogen
- 03.0050 Laststange doppelt BZ 5-seilig
- 03.0060 Energiekette für Laststange BZ
- 03.0070 Sammelrolle mit Konsole 3-/5-rillig | Vorbereitet für Einbau Messachse + Schlaffseilerkennung
- 03.0080 Abgangsrolle mit Konsole 1-/2-/3-/4-/5-rillig
- 03.0090 Umlenkungsrolle mit Konsole 3-rillig
- 03.0100 Abhängung für UK Vorhangschienen umlaufend + Gassen
- 03.0110 Unterkonstruktion für Vorhangschiene umlaufend + Gassen
- 03.0120 Vorhangschiene umlaufend + Gassen
- 03.0130 Wartungsstütze OP
- 03.0140 Stahlbau OP Plattform: Auflageträger für Wartungsstützen
- 03.0150 Stahlbau OP Plattform: Konsole und Adapterplatte Spindelkopf

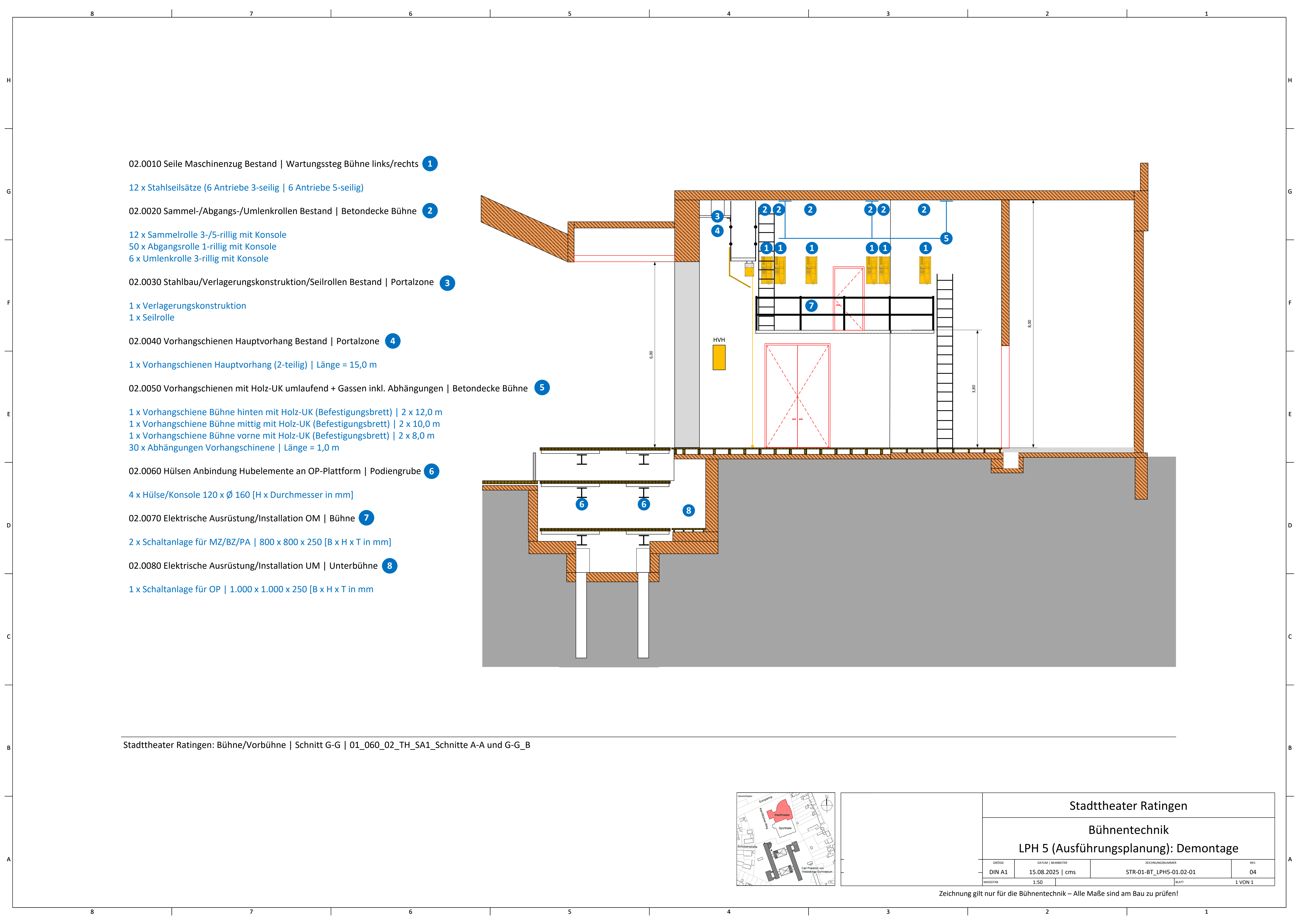
04.0010 Vorhangschienensystem 2-teilig / 2-läufig für Antrieb Vorhang AUF/ZU Bestand
04.0020 Nachrüstung Absolutwert-/Inkrementalgeber Maschinenzüge Bestand
04.0030 Nachrüstung SIL3-Lasterfassung Maschinenzüge Bestand
04.0040 Nachrüstung Schlafleiserkennung Maschinenzüge Bestand
04.0050 Nullgassenzug [ELL 250 kg | 0,2 m/s] | OPTION

05.0010 Schalteiste Festufer Typ HAAKE HSC-95-25-03 T
05.0020 Energiekette Podiengrube - Plattform
05.0030 Nachrüstung Seillängengeber (Absolutposition)
05.0040 Nachrüstung Inkrementalgeber (Drehzahlrückführung)
05.0050 Nachrüstung SIL3-Lastmessbolzen

- 06.0010 Schaltanlage: 19" Rack mit ESP/UVT
- 06.0020 Schaltanlage: ZR/LR-Ebene
- 06.0030 Schaltanlage: Leistungs-/Steuerungsebene MZ/BZ/PA
- 06.0040 Schaltanlage: Leistungs-/Steuerungsebene NZ | OPTION
- 06.0050 Schaltanlage: Leistungs-/Steuerungsebene 24V HVH+RBW
- 06.0060 Schaltanlage: Leistungs-/Steuerungsebene OP
- 06.0070 Mobilpult MZ/BT/PA/OP mit integrierter Prüfeinrichtung
- 06.0080 Steckstelle für Mobilpult
- 06.0090 Bedienflasche für HVH+RBW mit integrierter Prüfeinrichtung
- 06.0100 Steckstelle für Bedienflasche
- 06.0110 Warnleuchte "ACHTUNG! Podium fährt"
- 06.0120 Überwachungsschalter Wartungsstützen
- 06.0130 Türverriegelung-/überwachung Unterbühne
- 06.0140 Überwachung Brüstungselemente ZR mit Anzeige
- 06.0150 Überwachung Personenauffangnetz Bühne
- 06.0160 Verlegesysteme + Verkabelung: 19"-Rack – Steckstelle
- 06.0170 Verlegesysteme + Verkabelung: 19"-Rack – Powerpack
- 06.0180 Verlegesysteme + Verkabelung: Powerpack - Antrieb MZ/BZ/PA [2,0 m]
- 06.0190 Verlegesysteme + Verkabelung: Powerpack - Sensorik Sammelrolle MZ/BZ/PA [4,0 m]
- 06.0200 Verlegesysteme + Verkabelung: Powerpack - Antrieb OP [10,0 m]
- 06.0210 Verlegesysteme + Verkabelung: Powerpack 24V - Steckstelle [10,0 m]

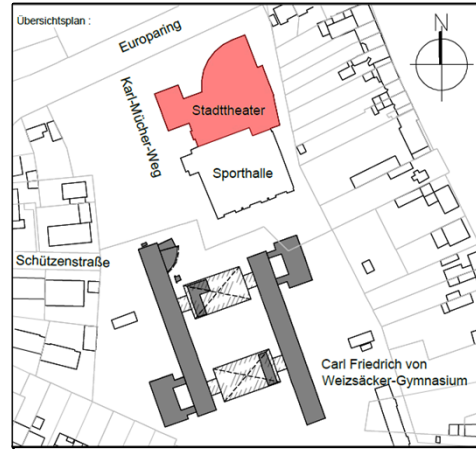
Stadttheater Ratingen			
Bühnentechnik			
LPH 5 (Ausführungsplanung): Baustelleneinrichtung			
GROSSE	DATUM BEARBEITER	ZEICHNUNGSNUMMER	REV.
DIN A1	15.08.2025 cms	STR-01-BT_LPH5-01-01-02	04
MASSSTAB	1:50	BLATT	1 VON 1

Zeichnung gilt nur für die Bühnentechnik – Alle Maße sind am Bau zu prüfen!



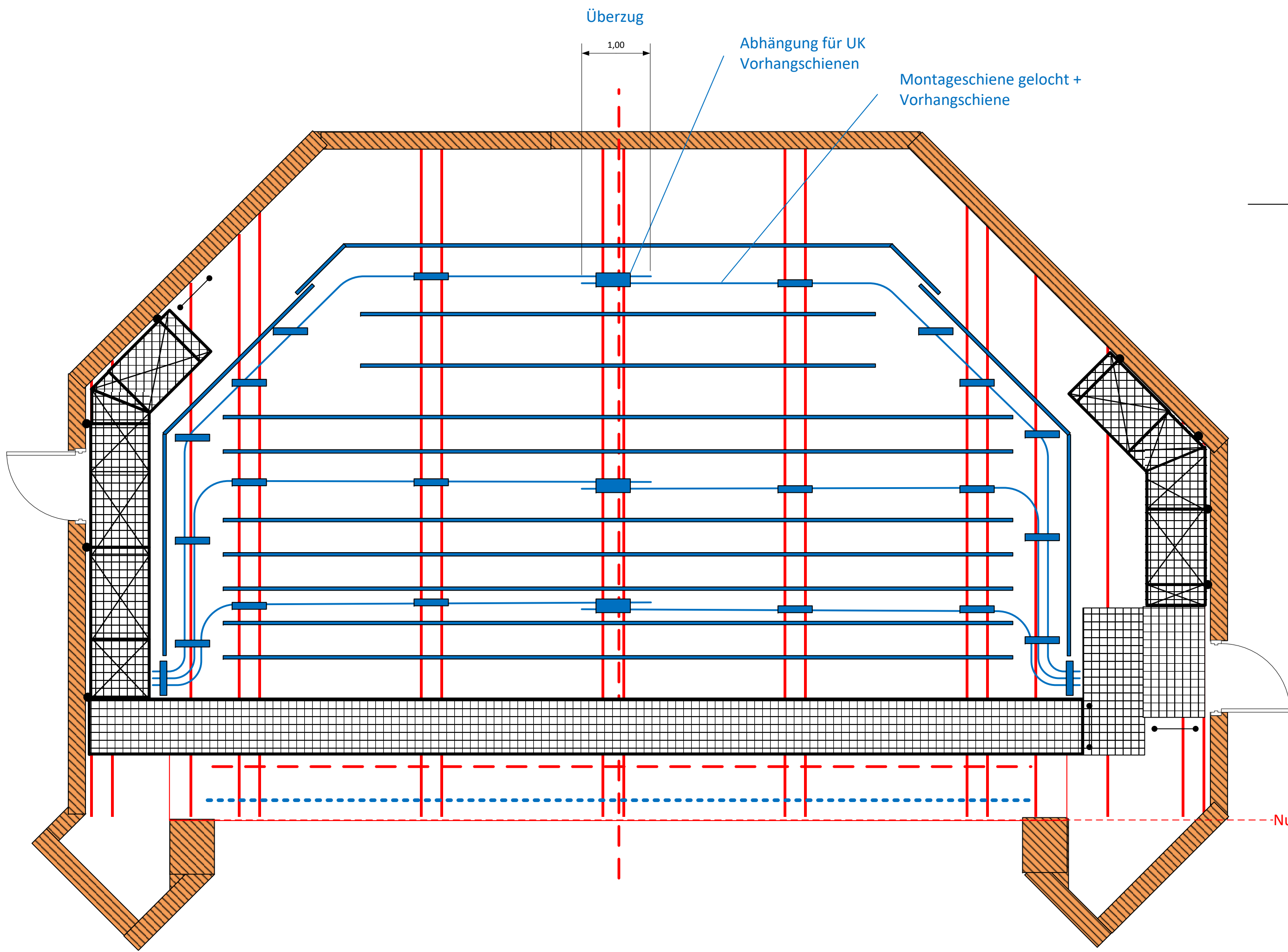
- 02.0010 Seile Maschinenzug Bestand | Wartungssteg Bühne links/rechts **1**
- 12 x Stahlseilsätze (6 Antriebe 3-seilig | 6 Antriebe 5-seilig)
- 02.0020 Sammel-/Abgangs-/Umlenkrollen Bestand | Betondecke Bühne **2**
- 12 x Sammelrolle 3-/5-rillig mit Konsole
50 x Abgangsrolle 1-rillig mit Konsole
6 x Umlenkrolle 3-rillig mit Konsole
- 02.0030 Stahlbau/Verlagerungskonstruktion/Seilrollen Bestand | Portalzone **3**
- 1 x Verlagerungskonstruktion
1 x Seilrolle
- 02.0040 Vorhangschienen Hauptvorhang Bestand | Portalzone **4**
- 1 x Vorhangschienen Hauptvorhang (2-teilig) | Länge = 15,0 m
- 02.0050 Vorhangschienen mit Holz-UK umlaufend + Gassen inkl. Abhängungen | Betondecke Bühne **5**
- 1 x Vorhangschiene Bühne hinten mit Holz-UK (Befestigungsbrett) | 2 x 12,0 m
1 x Vorhangschiene Bühne mittig mit Holz-UK (Befestigungsbrett) | 2 x 10,0 m
1 x Vorhangschiene Bühne vorne mit Holz-UK (Befestigungsbrett) | 2 x 8,0 m
30 x Abhängungen Vorhangschinene | Länge = 1,0 m
- 02.0060 Hülsen Anbindung Hubelemente an OP-Plattform | Podiengrube **6**
- 4 x Hülse/Konsole 120 x Ø 160 [H x Durchmesser in mm]
- 02.0070 Elektrische Ausrüstung/Installation OM | Bühne **7**
- 2 x Schaltanlage für MZ/BZ/PA | 800 x 800 x 250 [B x H x T in mm]
- 02.0080 Elektrische Ausrüstung/Installation UM | Unterbühne **8**
- 1 x Schaltanlage für OP | 1.000 x 1.000 x 250 [B x H x T in mm]

Stadttheater Ratingen: Bühne/Vorbühne | Schnitt G-G | 01_060_02_TH_SA1_Schnitte A-A und G-G_B

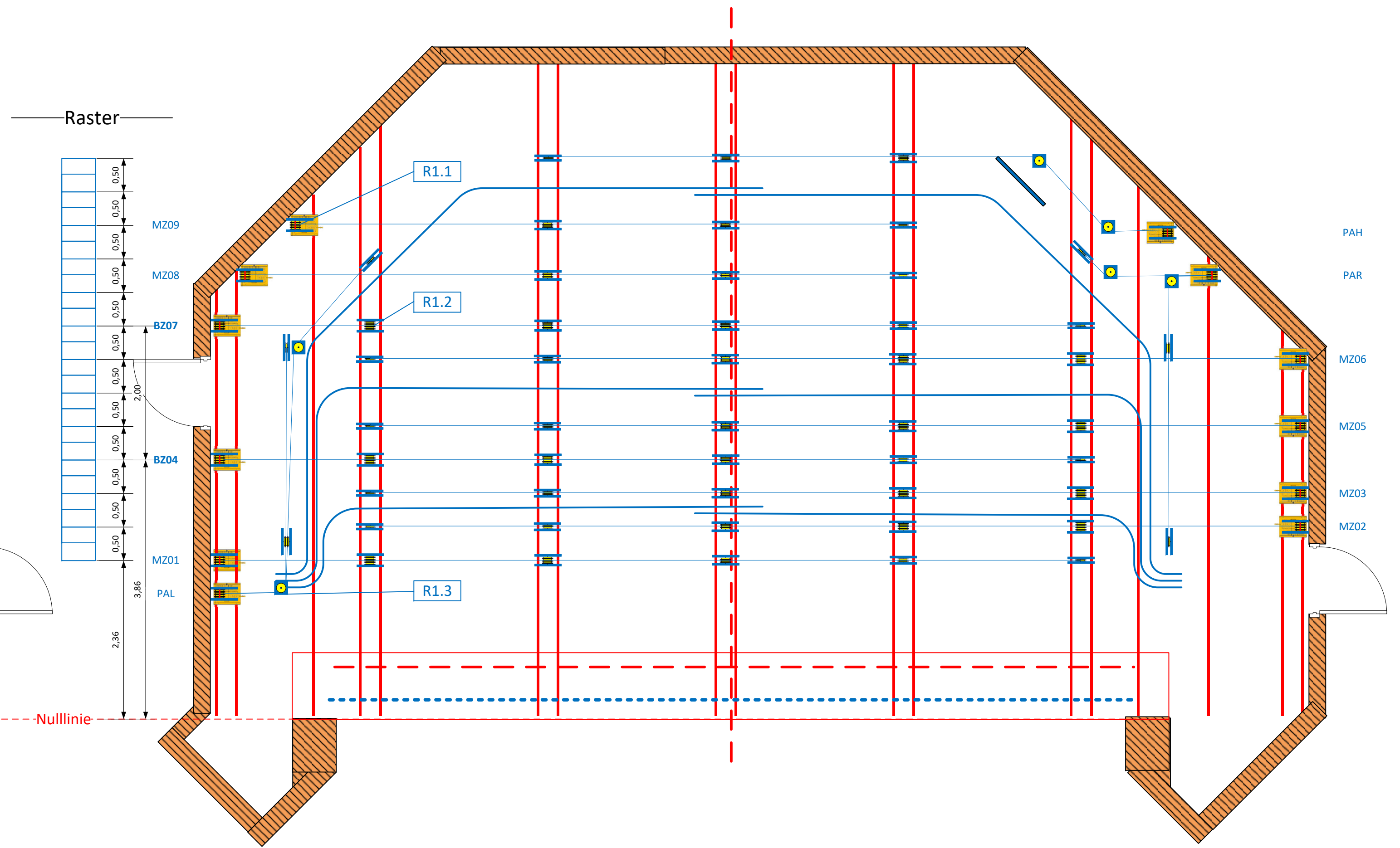


Stadttheater Ratingen			
Bühnentechnik			
LPH 5 (Ausführungsplanung): Demontage			
GRÖSSE	DATUM BEARBEITER	ZEICHNUNGSNUMMER	REV.
DIN A1	15.08.2025 cms	STR-01-BT_LPH5-01.02-01	04
MASSSTAB	1:50	BLATT	1 VON 1

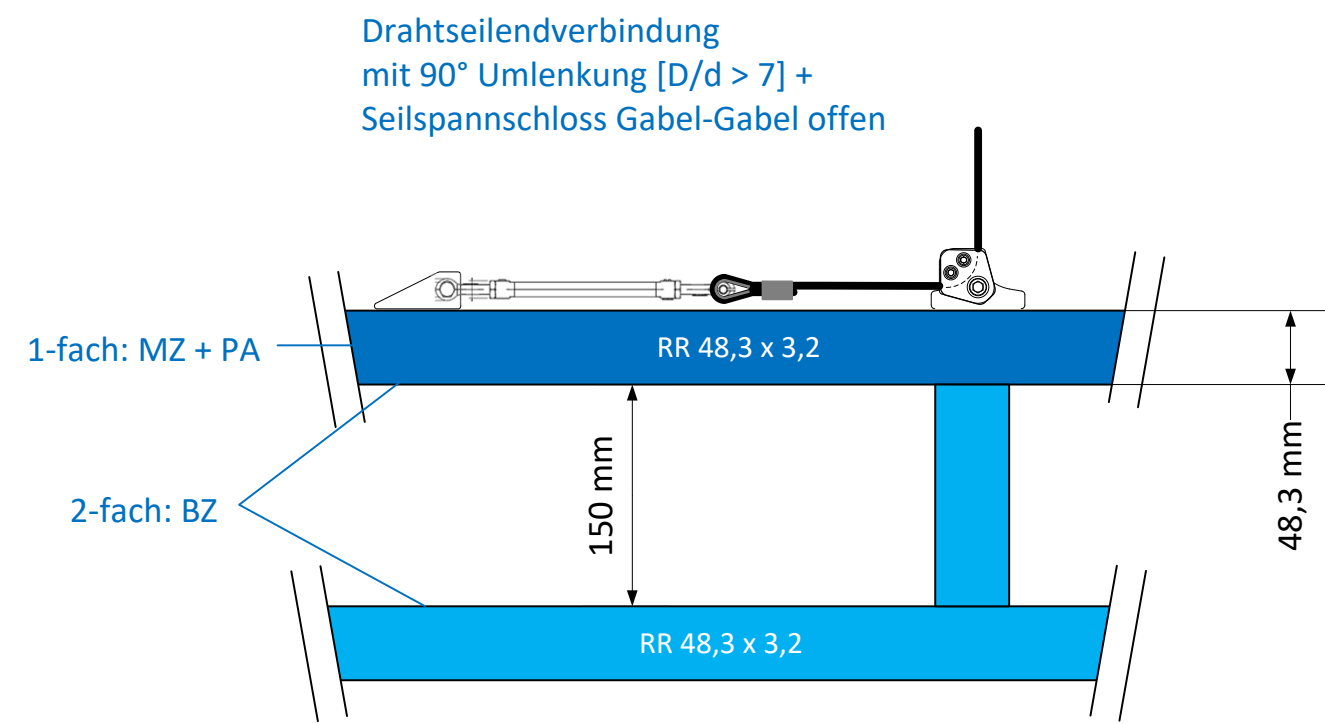
Zeichnung gilt nur für die Bühnentechnik – Alle Maße sind am Bau zu prüfen!



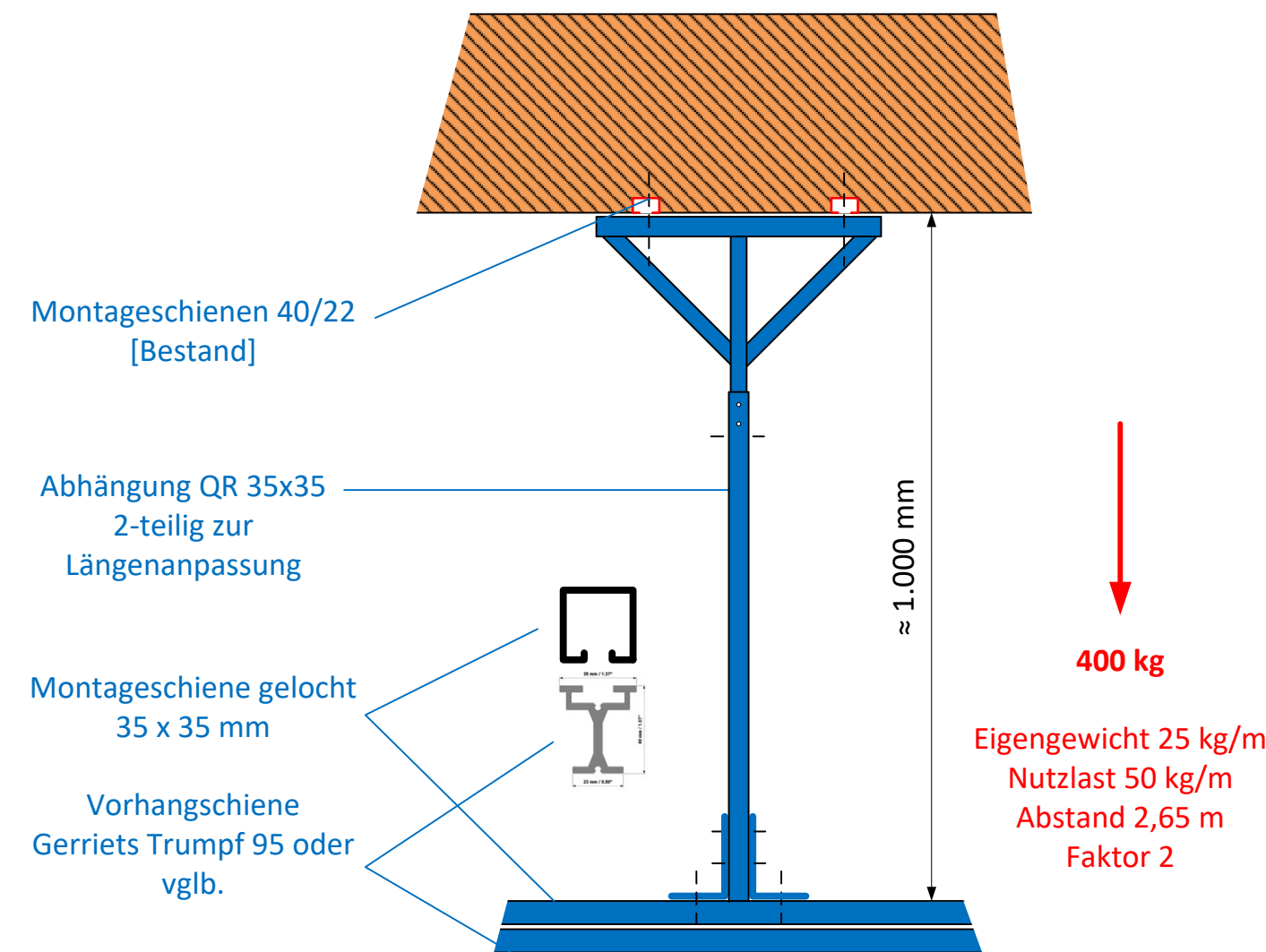
Stadttheater Ratingen: Vorhangschienen mit Abhängungen | Laststangen MZ/BZ/PA



Stadttheater Ratingen: Sammel-/Abgangs-/Umlenkrollen

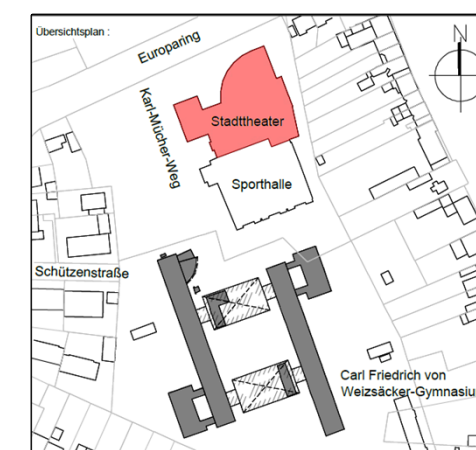


Detail Seilendbefestigung Laststange | 1:10



Detail: Deckenabhängung / Montage-/Vorhangschiene | 1:10

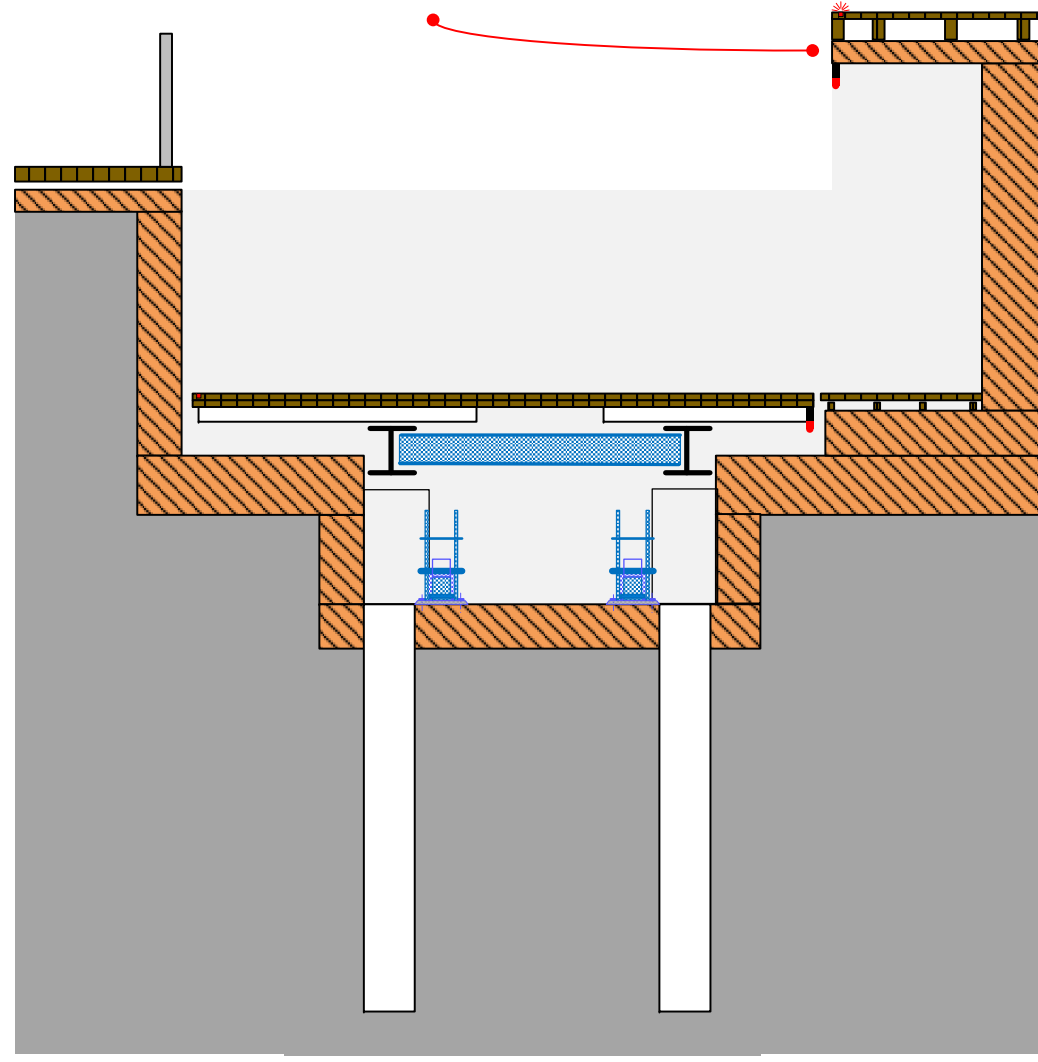
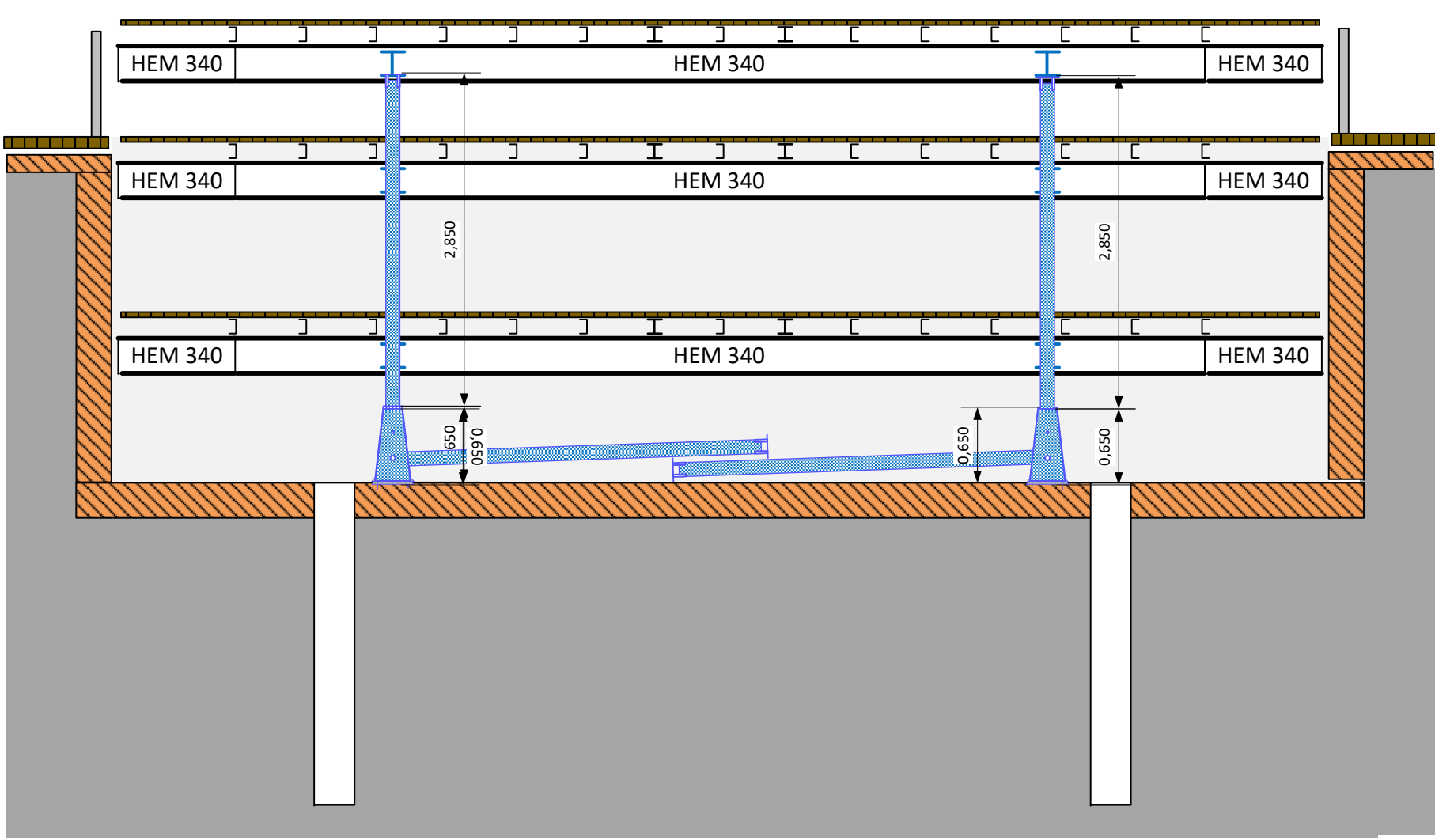
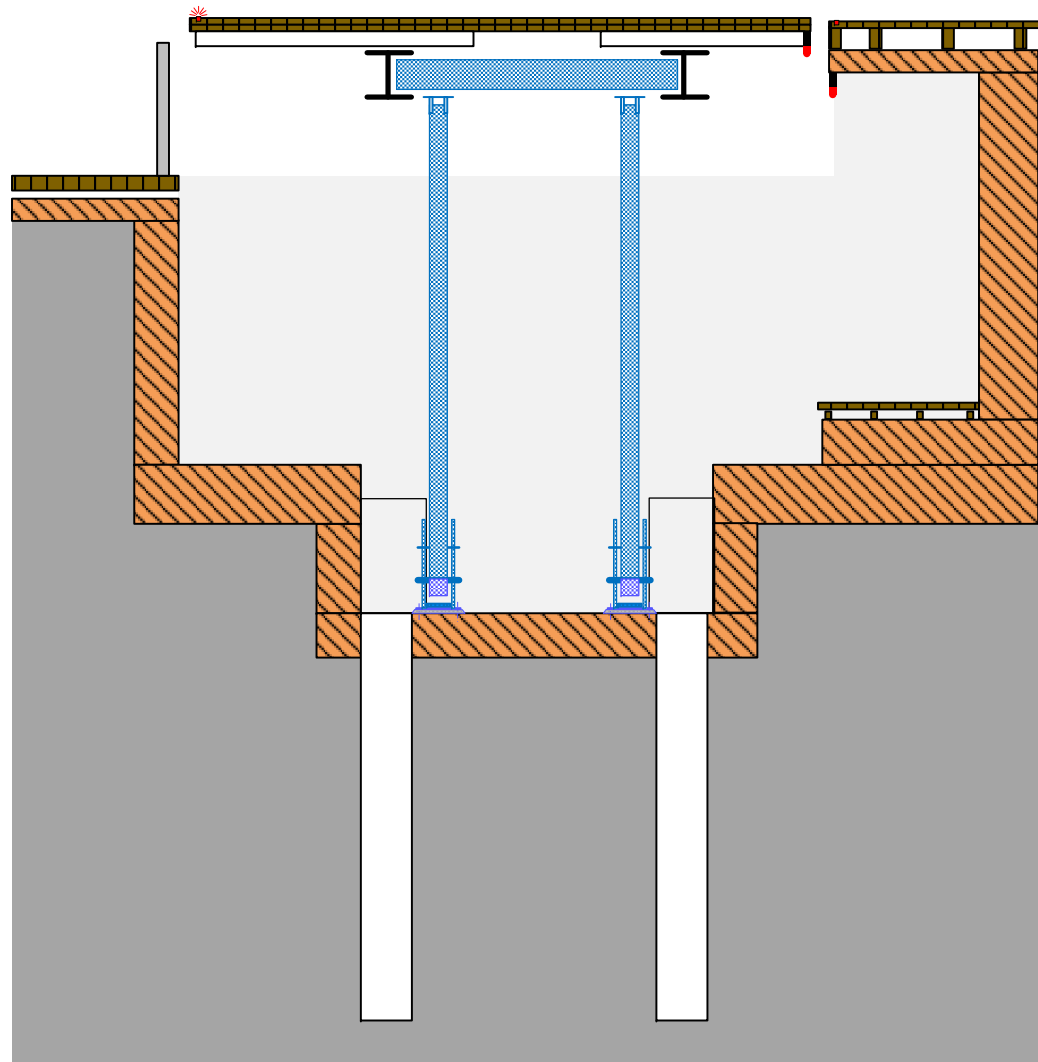
	R1.1	R1.2	R1.3
Antrieb	Sammelrollen	Abgangsrollen	Umlenkrollen
[...]	[Anzahl x Anz. Rolle]	[Anzahl x Anz. Rolle]	[Anzahl x Anz. Rolle]
MZ 3-seilig	2 x 1	2 x 3	--
MZ/BZ 5-seilig	7 x 1	7 x 5	--
PAL/R/H 3-seilig	3 x 1	3 x 3	3 x 2
	$\Sigma = 12$	$\Sigma = 50$	$\Sigma = 6$



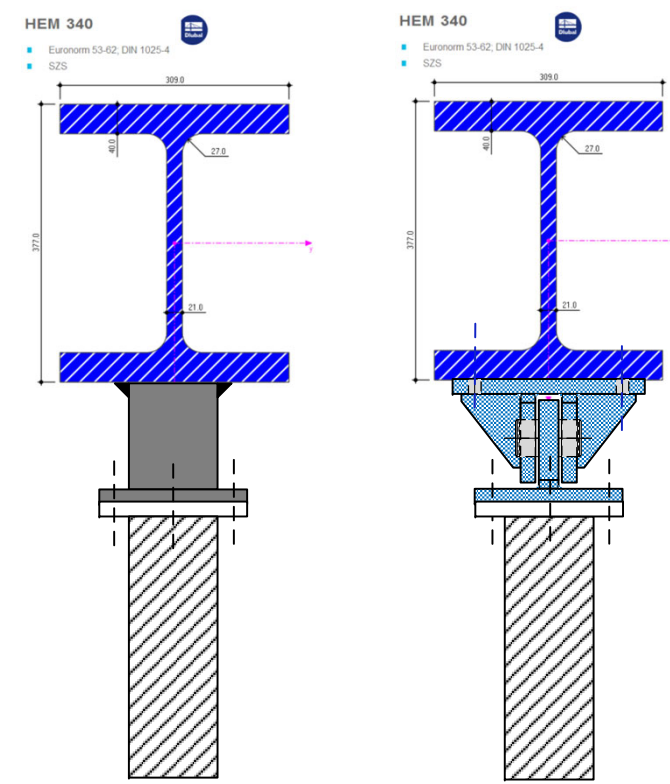
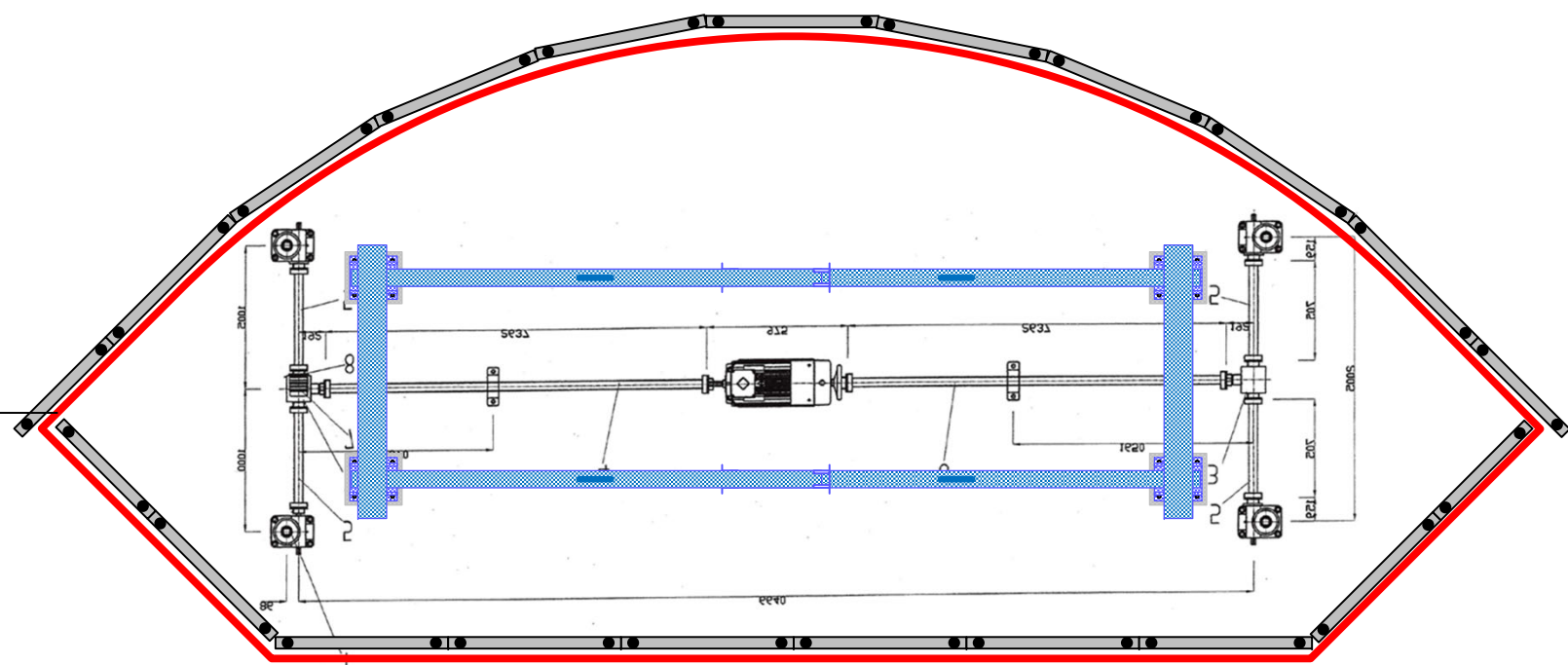
Stadttheater Ratingen			
Bühnentechnik			
LPH 5 (Ausführungsplanung): Stahlbau (I)			
GRÖSSE	DATUM BEARBEITER	ZEICHNUNGSNUMMER	REV.
DIN A1	15.08.2025 cms	STR-01-BT_LPH5-01.03-01	04
MASSSTAB	1:50	BLATT	1 VON 1

Zeichnung gilt nur für die Bühnentechnik – Alle Maße sind am Bau zu prüfen!

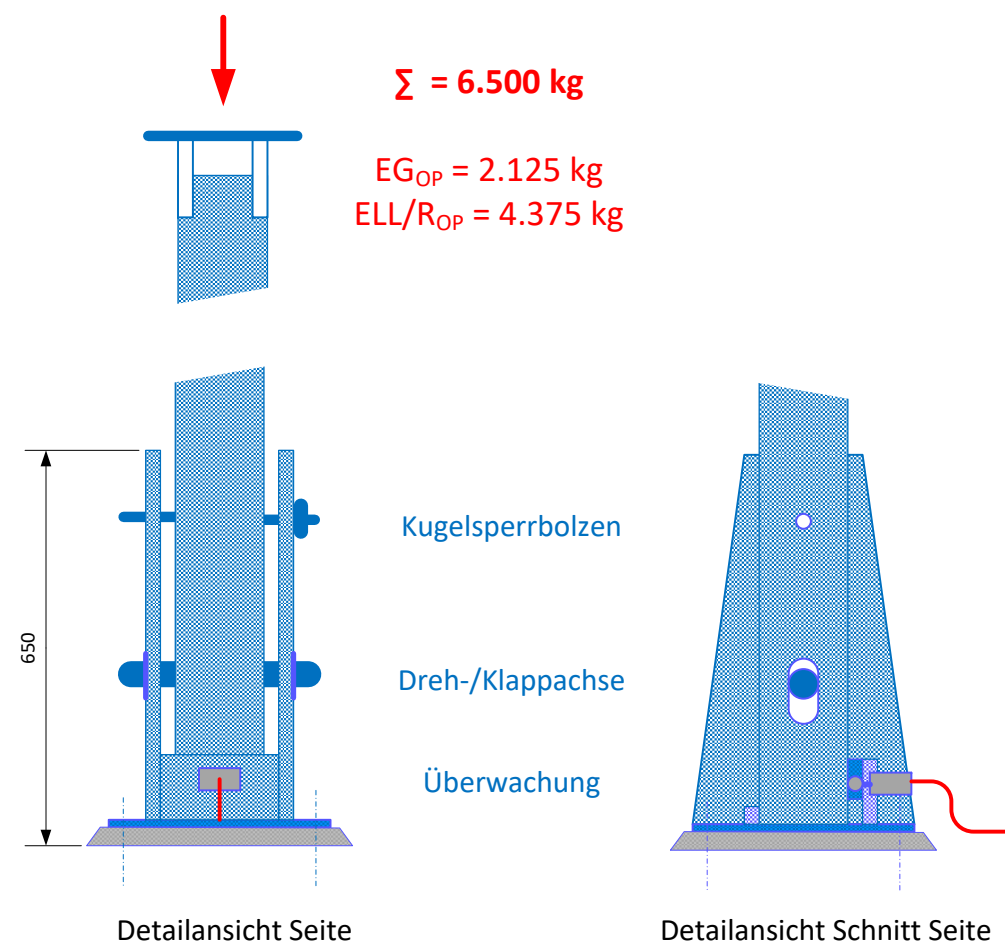
Montage-/Wartungsstützen | Stahlbau Plattform



Montage-/Wartungsstützen | Schnitte



Montage-/Wartungsstützen | Podiengrube

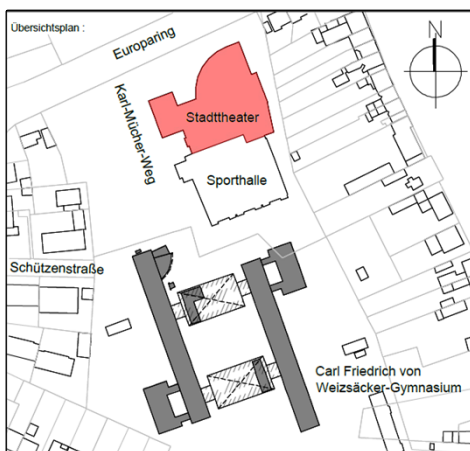


Doppelfunktion:

- Sockelkonsole (H = 650 mm): Sicherstellung Schutzraum | Plattform nicht tiefer als -2,50 m
- Aufgeklappte Montage-/Wartungsstütze (H ≈ 3.400 mm): Sicherer Arbeitsbereich für Montage + Instandhaltung | Plattform auf ±0,00 m

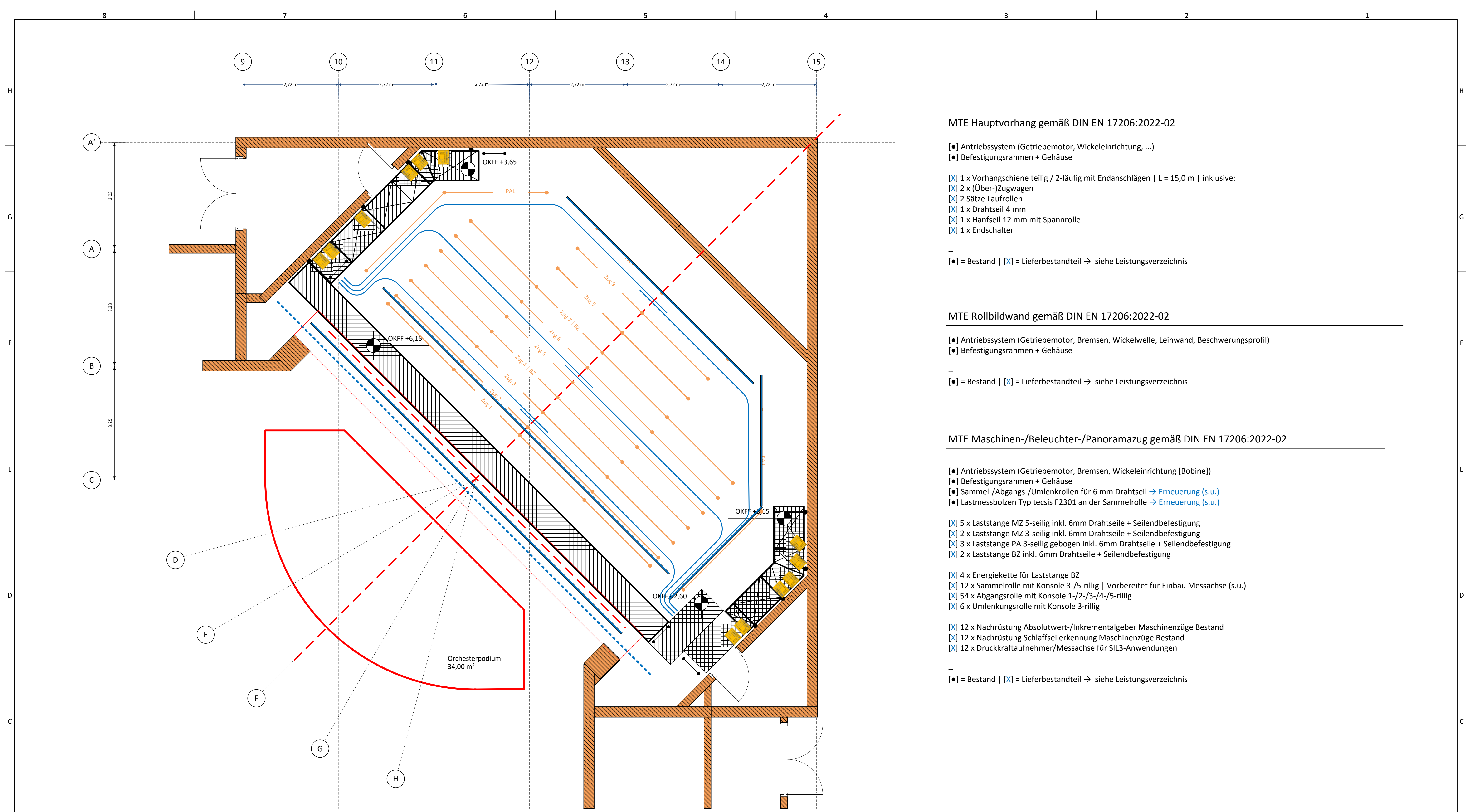
Detail: Anbindung Hubelemente / Konsole mit Messachse Ø 50 mm | M 1:10

Details Montage-/Wartungsstützen | M 1:10



Stadttheater Ratingen			
Bühnentechnik			
LPH 5 (Ausführungsplanung): Stahlbau (II)			
GRÖSSE	DATUM BEARBEITER	ZEICHNUNGSNUMMER	
DIN A1	15.08.2025 cms	STR-01-BT_LPH5-01.03-02	
MASSSTAB	1:50	BLATT	1 VON 1

Zeichnung gilt nur für die Bühnentechnik – Alle Maße sind am Bau zu prüfen!



MTE Hauptvorhang gemäß DIN EN 17206:2022-02

- Antriebssystem (Getriebemotor, Wickeleinrichtung, ...)
- Befestigungsrahmen + Gehäuse
- X 1 x Vorhangschiene teilig / 2-läufig mit Endanschlägen | L = 15,0 m | inklusive:
- X 2 x (Über-)Zugwagen
- X 2 Sätze Laufrollen
- X 1 x Drahtseil 4 mm
- X 1 x Hanfseil 12 mm mit Spannrolle
- X 1 x Endschalter

--
● = Bestand | X = Lieferbestandteil → siehe Leistungsverzeichnis

MTE Rollbildwand gemäß DIN EN 17206:2022-02

- Antriebssystem (Getriebemotor, Bremsen, Wickelwelle, Leinwand, Beschwerungsprofil)
- Befestigungsrahmen + Gehäuse

--
● = Bestand | X = Lieferbestandteil → siehe Leistungsverzeichnis

MTE Maschinen-/Beleuchter-/Panoramazug gemäß DIN EN 17206:2022-02

- Antriebssystem (Getriebemotor, Bremsen, Wickeleinrichtung [Bobine])
- Befestigungsrahmen + Gehäuse
- Sammel-/Abgangs-/Umlenkrollen für 6 mm Drahtseil → Erneuerung (s.u.)
- Lastmessbolzen Typ tectis F2301 an der Sammelrolle → Erneuerung (s.u.)

- X 5 x Laststange MZ 5-seilig inkl. 6mm Drahtseile + Seilendbefestigung
- X 2 x Laststange MZ 3-seilig inkl. 6mm Drahtseile + Seilendbefestigung
- X 3 x Laststange PA 3-seilig gebogen inkl. 6mm Drahtseile + Seilendbefestigung
- X 2 x Laststange BZ inkl. 6mm Drahtseile + Seilendbefestigung

- X 4 x Energiekette für Laststange BZ
- X 12 x Sammelrolle mit Konsole 3-/5-rillig | Vorbereitet für Einbau Messachse (s.u.)
- X 54 x Abgangsrolle mit Konsole 1-/2-/3-/4-/5-rillig
- X 6 x Umlenkungsrolle mit Konsole 3-rillig

- X 12 x Nachrüstung Absolutwert-/Inkrementalgeber Maschinenzüge Bestand
- X 12 x Nachrüstung Schläffseilerkennung Maschinenzüge Bestand
- X 12 x Druckkraftaufnehmer/Messachse für SIL3-Anwendungen

--
● = Bestand | X = Lieferbestandteil → siehe Leistungsverzeichnis

Stadttheater Ratingen: Bühne/Vorbühne | Maschinentechnische Einrichtungen Obermaschinenrie

[X]	Use Case	Obermaschinenrie DIN EN 17206:2022-02, Tabelle B.1
	UC1	Niemand während der Bewegung im Gefährdungsbereich, statisch bestimmte Last, $v_{max} < 0,2 \text{ m/s}$
	UC2	Niemand während der Bewegung im Gefährdungsbereich, statisch unbestimmte Last, $v_{max} < 0,2 \text{ m/s}$
	UC3	Person(en) während der Bewegung im Gefährdungsbereich, einzelne Achse
X	UC4	Person(en) während der Bewegung im Gefährdungsbereich, mehrere Achsen
	UC5	Bewegung von Person(en), einzelne Achse
	UC6	Bewegung von Person(en), mehrere Achsen



Stadttheater Ratingen			
Bühnentechnik			
LPH 5 (Ausführungsplanung): MTE OM (I)			
GRÖSSE	DATUM BEARBEITER	ZEICHNUNGSNUMMER	
DIN A1	15.08.2025 cms	STR-01-BT_LPH5-01.04-01	REV. 04
MASSSTAB	1:50	BLATT	1 VON 1

Zeichnung gilt nur für die Bühnentechnik – Alle Maße sind am Bau zu prüfen!

Belastungsschild OM_DIN EN 17206:2022-02

Stadttheater Ratingen

Erstlicher

Hersteller Maschinenteknik

Hersteller Steuerung

Fachplanung

Ingenieurbüro Q*

www.triple-Q.de

A

B

C

D

D'

Die Summe der Einzellasten darf das Entertainment Load Limit [ELL] nicht überschreiten

Nr.	Bezeichnung [Anzahl]	D'	Use Case	ELL	A	B	C	D	D'
[...]	[...]	[X]	[...]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]
1	Maschinenzug 5-seilig MZ [5]		UC4	250	50	50	50	30	-
2	Maschinenzug 3-seilig MZ [2]		UC4	250	50	25	50	20	-
3	Beleuchterzug BZ [2]		UC4	250	50	50	50	30	-
4	Panoramazug PAL/RH [3]		UC4	250	50	25	50	20	-
5	Nuligassenzug NZ [1]		UC4	250	50	50	50	30	-

Belastungsschild DIN A4 Querformat (297 mm x 210 mm) | Kunststoff/Metall | Anzahl = 2 | schwarz, mit weißer Schrift

Anmerkungen Belastungsschild OM

A

B

C

D

[X]

Use Case

Obermaschinerie | DIN EN 17206:2022-02, Tabelle B.1

UC1

Niemand während der Bewegung im Gefährdungsbereich, statisch bestimmte Last, $v_{max} < 0,2$ m/s

UC2

Niemand während der Bewegung im Gefährdungsbereich, statisch unbestimmte Last, $v_{max} < 0,2$ m/s

UC3

Person(en) während der Bewegung im Gefährdungsbereich, einzelne Achse

X

UC4

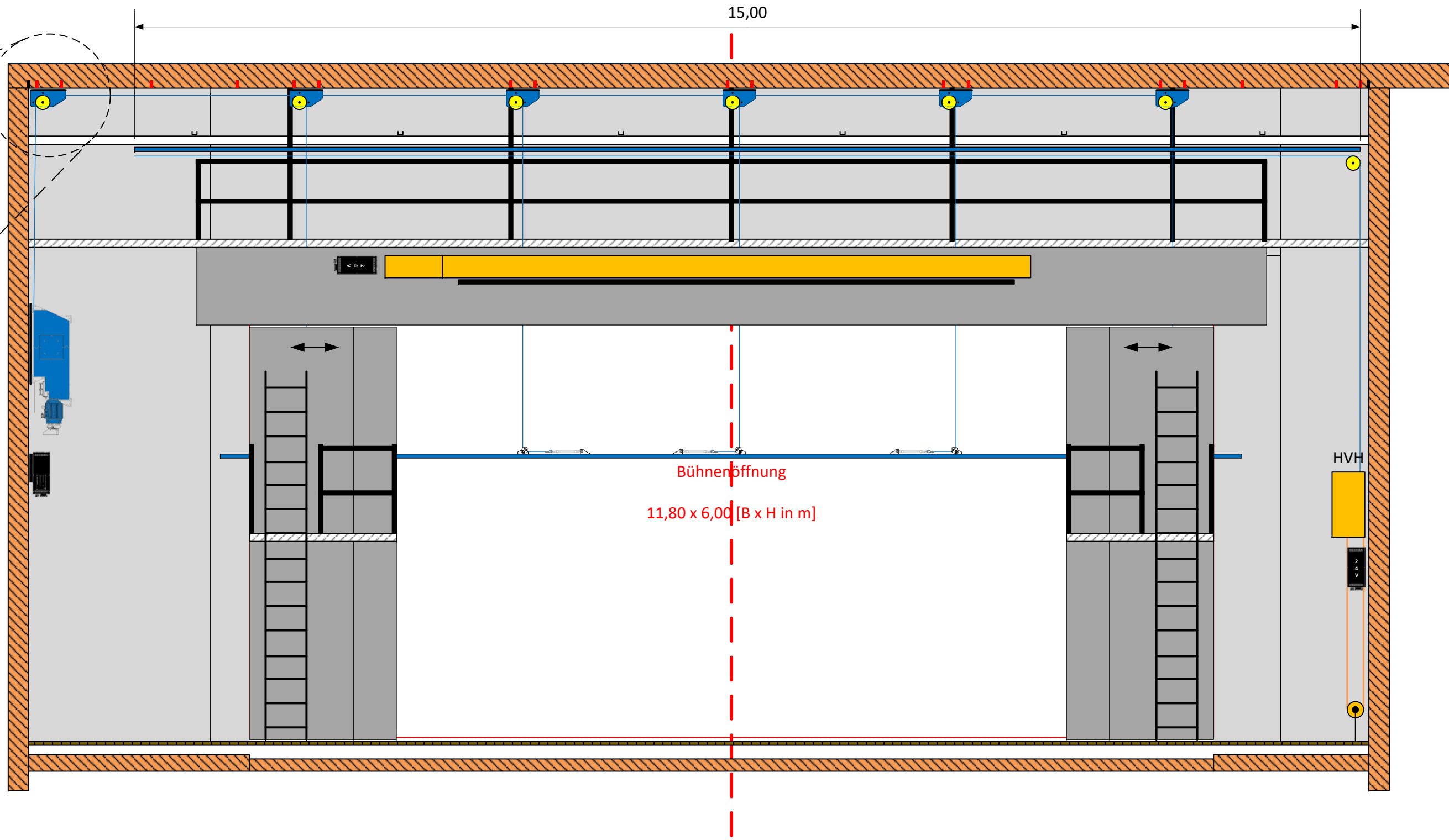
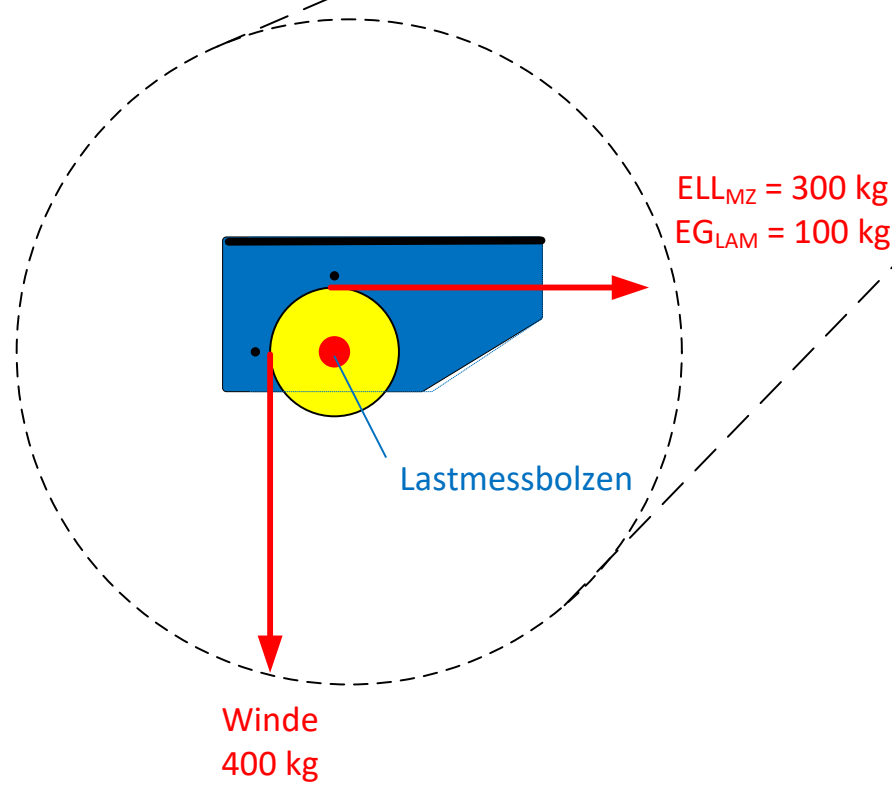
Person(en) während der Bewegung im Gefährdungsbereich, mehrere Achsen

UC5

Bewegung von Person(en), einzelne Achse

UC6

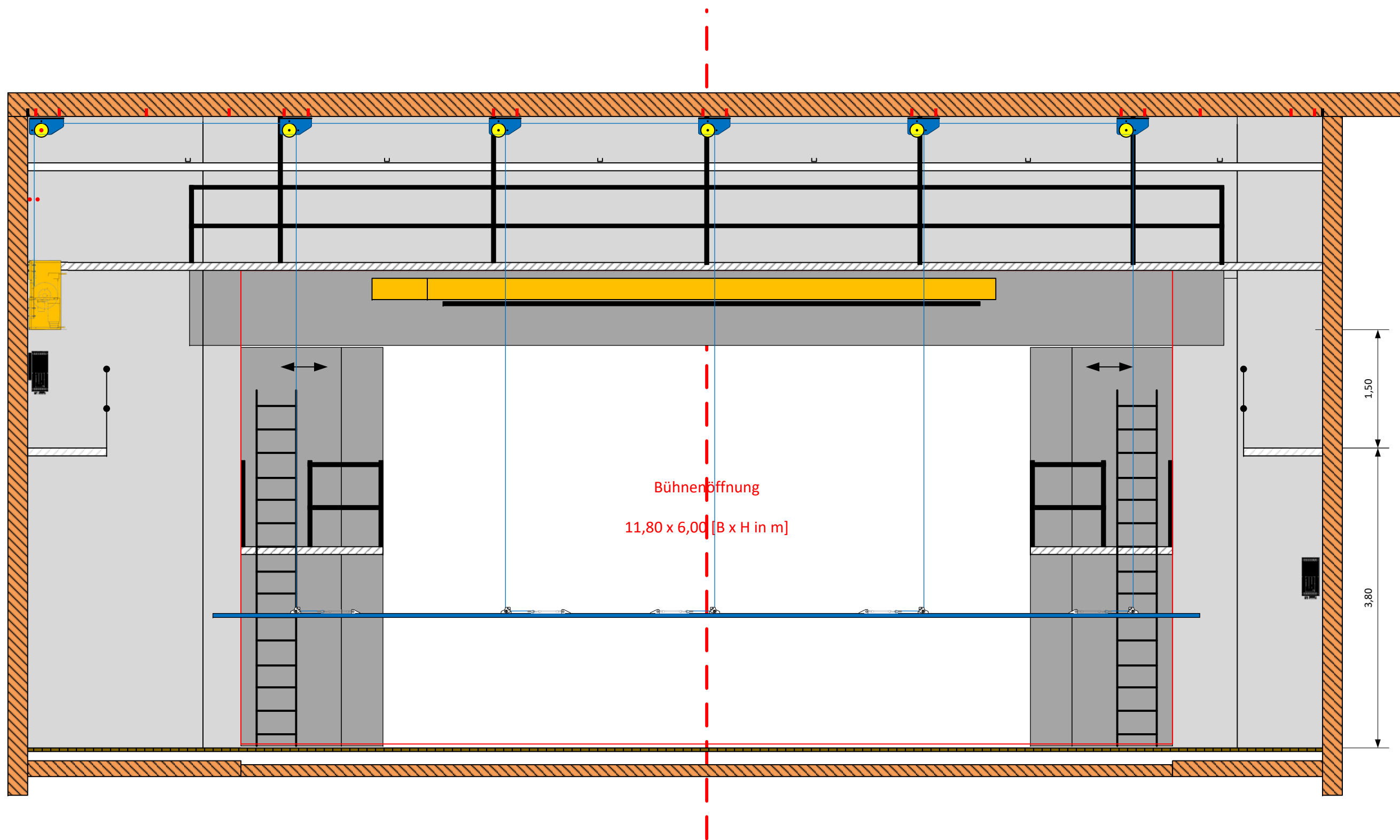
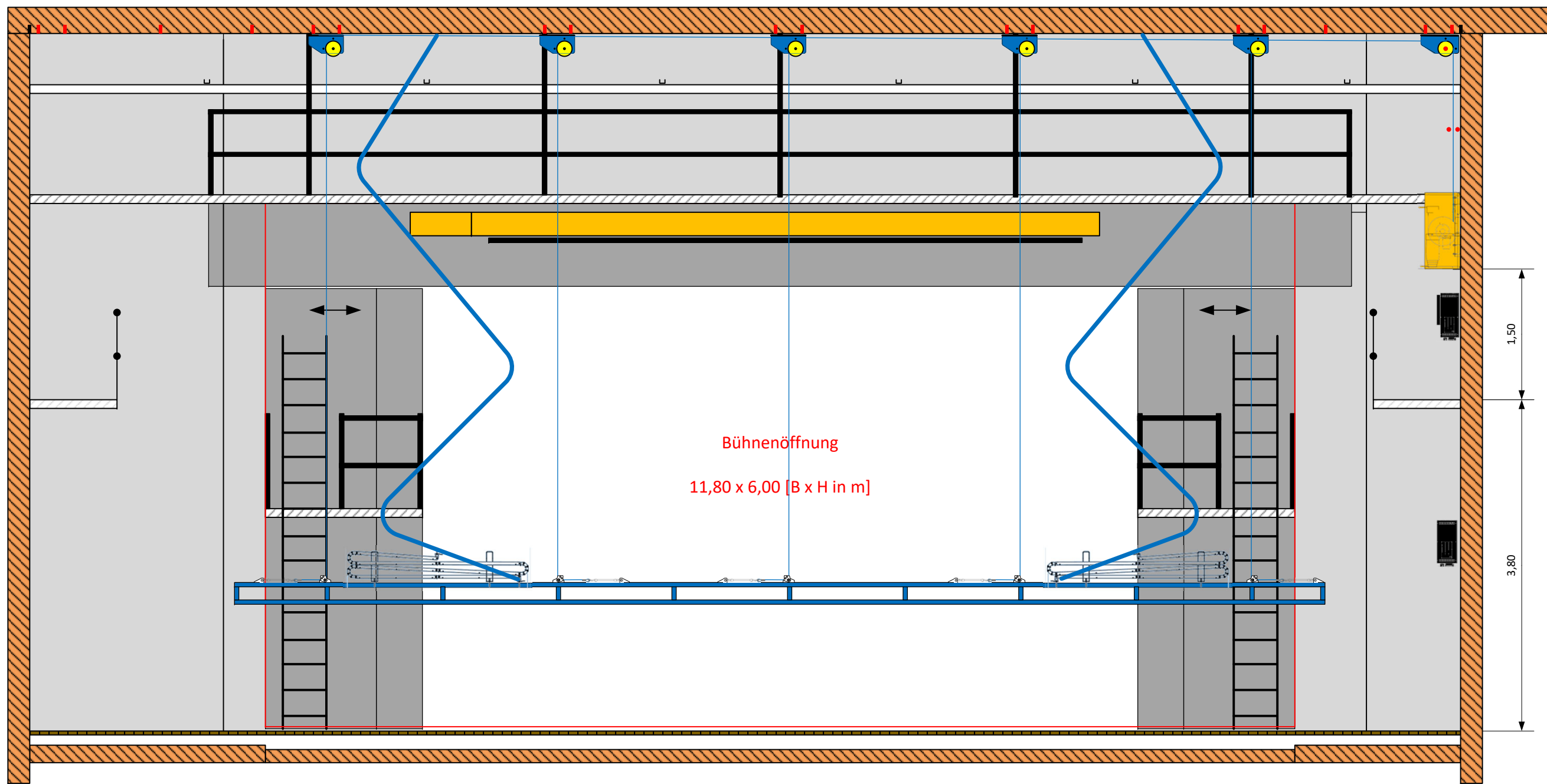
Bewegung von Person(en), mehrere Achsen



Entwurf Belastungsschild Obermaschinerie

Ausführung Sammelrolle mit Lastmessbolzen | 1:10

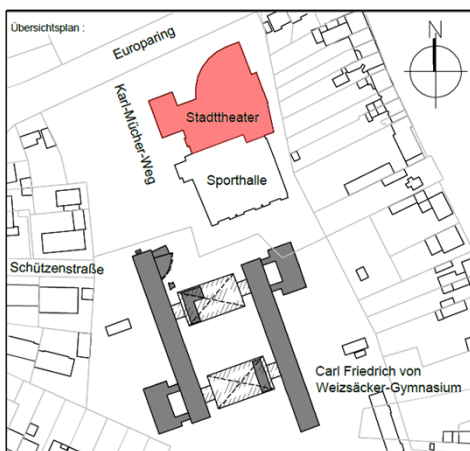
Schnitt Portalzone | Antriebe Portalzone links/mittig/rechts | NZ + RBW + HVH



Schnitt Bühnenmitte | Antriebe Wartungssteg linke Seite | PAL, MZ01, BZ04, BZ07, MZ08, MZ09

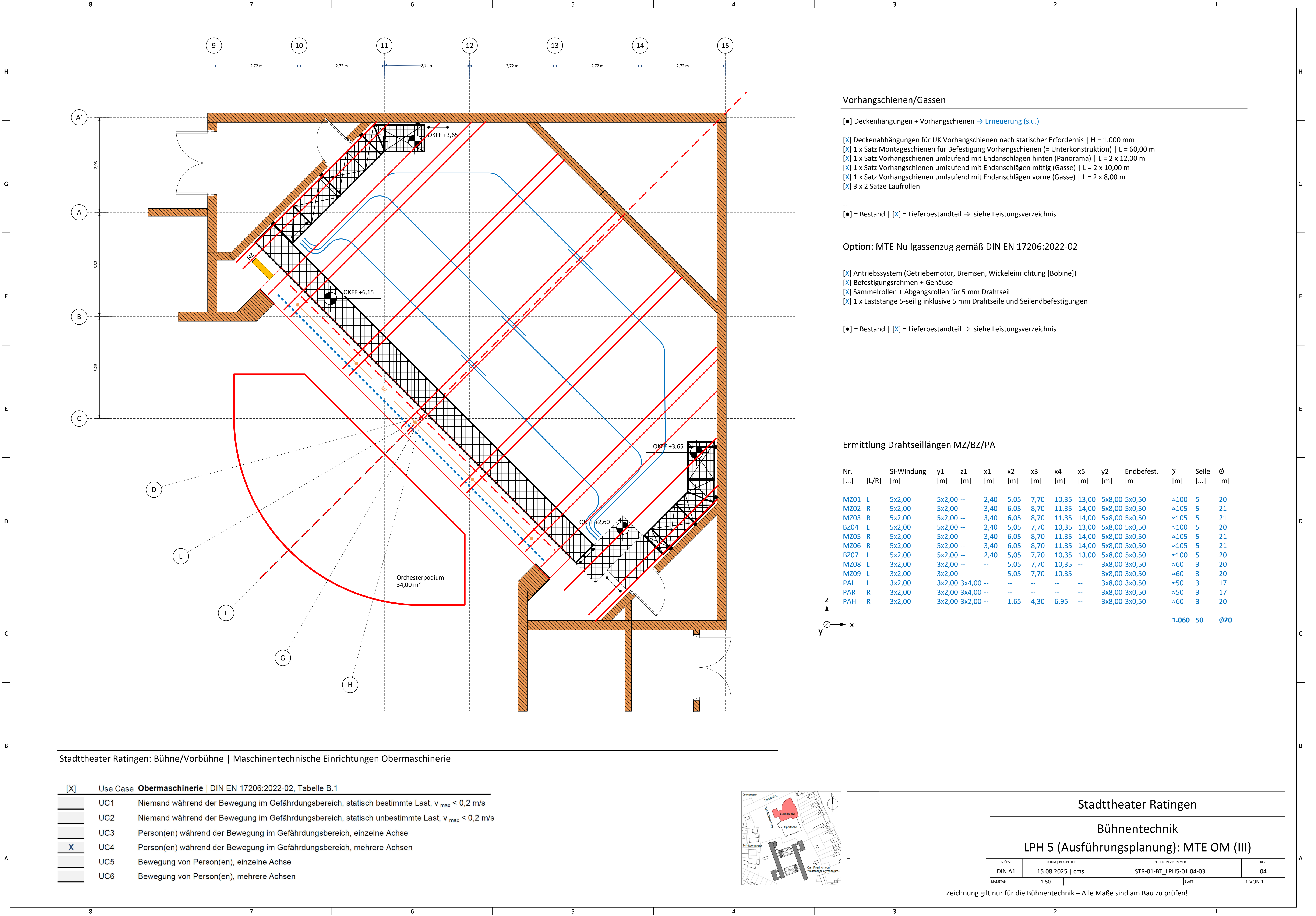
Schnitt Bühnenmitte | Antriebe Wartungssteg rechte Seite | MZ02, MZ03, MZ05, MZ06, PAH, PAR

[X]	Use Case	Obermaschinerie DIN EN 17206:2022-02, Tabelle B.1
	UC1	Niemand während der Bewegung im Gefährdungsbereich, statisch bestimmte Last, $v_{max} < 0,2$ m/s
	UC2	Niemand während der Bewegung im Gefährdungsbereich, statisch unbestimmte Last, $v_{max} < 0,2$ m/s
	UC3	Person(en) während der Bewegung im Gefährdungsbereich, einzelne Achse
X	UC4	Person(en) während der Bewegung im Gefährdungsbereich, mehrere Achsen
	UC5	Bewegung von Person(en), einzelne Achse
	UC6	Bewegung von Person(en), mehrere Achsen



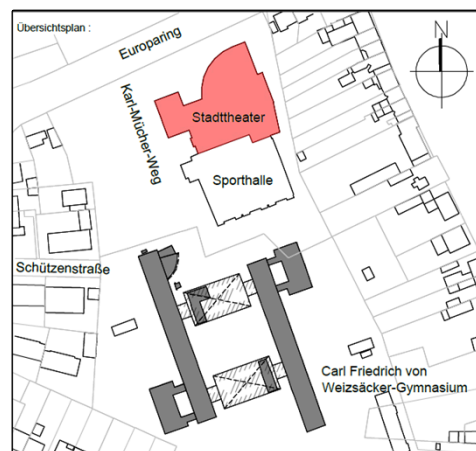
Stadttheater Ratingen			
Bühnentechnik			
LPH 5 (Ausführungsplanung): MTE OM (II)			
GRÖSSE	DATUM BEARBEITER	ZEICHNUNGSNUMMER	REV.
DIN A1	15.08.2025 cms	STR-01-BT_LPH5-01.04-02	04
MASSSTAB	1:50	BLATT	1 VON 1

Zeichnung gilt nur für die Bühnentechnik – Alle Maße sind am Bau zu prüfen!



Stadttheater Ratingen: Bühne/Vorbühne | Maschinentechnische Einrichtungen Obermaschinerie

[X]	Use Case Obermaschinerie DIN EN 17206:2022-02, Tabelle B.1	
	UC1	Niemand während der Bewegung im Gefährdungsbereich, statisch bestimmte Last, $v_{\max} < 0,2 \text{ m/s}$
	UC2	Niemand während der Bewegung im Gefährdungsbereich, statisch unbestimmte Last, $v_{\max} < 0,2 \text{ m/s}$
	UC3	Person(en) während der Bewegung im Gefährdungsbereich, einzelne Achse
X	UC4	Person(en) während der Bewegung im Gefährdungsbereich, mehrere Achsen
	UC5	Bewegung von Person(en), einzelne Achse
	UC6	Bewegung von Person(en), mehrere Achsen



Stadttheater Ratingen			
Bühnentechnik			
LPH 5 (Ausführungsplanung): MTE OM (III)			
GRÖSSE	DATUM BEARBEITER	ZEICHNUNGSNUMMER	
DIN A1	15.08.2025 cms	STR-01-BT_LPH5-01.04-03	REV. 04
MASSSTAB	1:50	BLATT	1 VON 1

Zeichnung gilt nur für die Bühnentechnik – Alle Maße sind am Bau zu prüfen!

1 Spezifikation Hauptvorhang | HVH

V1.1

Technische Angaben gemäß DIN EN 17206:2022-02, 8.2.1

- a) Bestimmungsgemäße Verwendung: UC1
c) Betriebsart der Triebwerke: S2 – 10 min
d) ELL | ELL/R: Vorhang ≈ 75 kg
Gewicht Lastaufnahmemittel: ./ (Schiene)
e) Maximale Flächenlast (dyn. | stat.): -- | --
f) Fahrgeschwindigkeit: 0,0 ... 1,0 m/s
g) Beschl./Verzög. Betriebsfall: 1,0 m/s²
g) Beschl./Verzög. Störfall: 4,0 m/s²
h) Größtmögliche Verzögerung: 6,0 m/s²
i) Fahrweg: 2 x 8,0 m
j) Sync.-/Zielfahrttoleranz Betriebsfall: ± 5 mm
k) Sync.-/Zielfahrttoleranz Störfall: ± 50 mm
l) Art der Gruppenfahrt: asynchron
m) Art der Steuerung: E/E/PES

Weitere Angaben:

- Auslegung/Stand der Technik: DIN EN 17206:2022-02
- Eigengewicht: ≤ 150 kg
- Abmessungen (L x B x H in mm): ≤ 200 x 200 x 500
- Anzahl | Typ Tragmittel: 100 | Lauf-/Zugwagen
- Typ Tragmittel Endfestigung: Wirbeladapter
- Typ Lastaufnahmemittel: einläufige Schiene | seitl. Seilführung
- Ausrüstung/Nutzlast: Hauptvorhang | siehe LV „Ausstattung“
- Geräuschemissionen: < 35 dB(A) 1. Zuschauerreihe
- Farbe Antrieb/Gehäuse: schwarz | RAL 9011

Typ Schienen-/Antriebssystem: GOETZE ...
Ausführung Antriebssystem: Kombibetrieb: Motorischer Antrieb mit Handbedienung
Installationsort: Vorhangsnische + Betonwand links
Schnittstelle Gebäude | Steuerung: Betonsturz Portalöffnung | Industriesteckverbinder
Anzahl: 1 Stück

Steuerstellen:

- [--] Mobilpult Bühnentechnik
[--] Bedienstelle FOH
[--] Bedienstelle Inspizientenpult
[X] Handflasche/SV-Prüfeinrichtung
[--] Vor-Ort-Bedienstelle

2 Spezifikation Rollbildwand | RBW

V1.1

Technische Angaben gemäß DIN EN 17206:2022-02, 8.2.1

- a) Bestimmungsgemäße Verwendung: UC1
c) Betriebsart der Triebwerke: S2 – 10 min
d) ELL | ELL/R: -- | --
Gewicht Lastaufnahmemittel: ./ (Leinwand)
e) Maximale Flächenlast (dyn. | stat.): -- | --
f) Fahrgeschwindigkeit: 0,15 m/s
g) Beschl./Verzög. Betriebsfall: 0,15 m/s²
g) Beschl./Verzög. Störfall: 0,6 m/s²
h) Größtmögliche Verzögerung: 4,00 m/s²
i) Fahrweg: 5,0 m
j) Sync.-/Zielfahrttoleranz Betriebsfall: ± 5 mm
k) Sync.-/Zielfahrttoleranz Störfall: ± 50 mm
l) Art der Gruppenfahrt: asynchron
m) Art der Steuerung: E/E/PES

Weitere Angaben:

- Auslegung/Stand der Technik: DIN EN 17206:2022-02
- Eigengewicht: 287 kg
- Abmessungen (L x B x H in cm): 800 x 40 x 40 (Gehäuse)
- Anzahl | Typ Tragmittel: 1 | Leinwand (Aufprojektionsfläche)
- Typ Tragmittel Endfestigung: Beschwerungsprofil
- Typ Lastaufnahmemittel: ./
- Ausrüstung/Nutzlast: Aufprojektionsfläche, matt weiß, B1
- Geräuschemissionen: < 40 dB(A) 1. Zuschauerreihe
- Farbe Antrieb/Gehäuse: schwarz | RAL 9011

Typ: RELENS Jumbo 27 Tension
Installationsort: Unterhalb Portalsteg
Schnittstelle Gebäude | Steuerung: Stahl-UK | Industriesteckverbinder
Anzahl: 1 Stück

Steuerstellen:

- [--] Mobilpult Bühnentechnik
[--] Bedienstelle FOH
[--] Bedienstelle Inspizientenpult
[X] Handflasche/SV-Prüfeinrichtung
[--] Vor-Ort-Bedienstelle

3 Spezifikation Maschinenzug | MZ, BZ, PA | Nullgassenzug | NZ

V1.1

Technische Angaben gemäß DIN EN 17206:2022-02, 8.2.1

- a) Bestimmungsgemäße Verwendung: UC4
c) Betriebsart der Triebwerke: S3
d) ELL | ELL/R: 250 kg | 250 kg
Gewicht Lastaufnahmemittel: 50 kg
e) Maximale Flächenlast (dyn. | stat.): -- | --
f) Fahrgeschwindigkeit: 0,2 m/s
g) Beschl./Verzög. Betriebsfall: 0,8 m/s²
g) Beschl./Verzög. Störfall: 3,2 m/s²
h) Größtmögliche Verzögerung: 6,0 m/s²
i) Fahrweg: 8,0 m
j) Sync.-/Zielfahrttoleranz Betriebsfall: ± 5 mm
k) Sync.-/Zielfahrttoleranz Störfall: ± 50 mm
l) Art der Gruppenfahrt: asynchron
m) Art der Steuerung: E/E/PES

Weitere Angaben:

- Auslegung/Stand der Technik: DIN EN 17206:2022-02
- Eigengewicht: ≤ 150 kg
- Abmessungen (L x B x H in mm): 400 x 360 x 870
- Anzahl Tragmittel: 3 (MZ, PAL/R/H) ... 5 (MZ/BZ)
- Typ Tragmittel: Drahtseil 6 mm | Σ ≈ 12 x 100 m
- Typ Tragmittel Endfestigung: Kausche + Spannschloss Gabel-Gabel
- Typ Lastaufnahmemittel: Laststange / Beleuchtertraverse
- Ausrüstung/Nutzlast: Vorhänge / Dekoration / Beleuchtung etc.
- Geräuschemissionen: < 35 dB(A) 1. Zuschauerreihe
- Farbe Antrieb/Gehäuse: schwarz | RAL 9011

Typ: GfA Typ Bühnen-SI 75.15-55/S3 E20-6 mit Bobinentrommel
Installationsort: Wartungssteg Bühne links/rechts
Schnittstelle Gebäude | Steuerung: Betonwand Bühne links/rechts | Industriesteckverbinder
Anzahl: 12 Stück

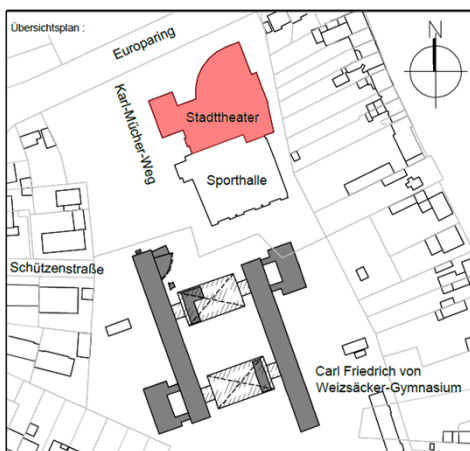
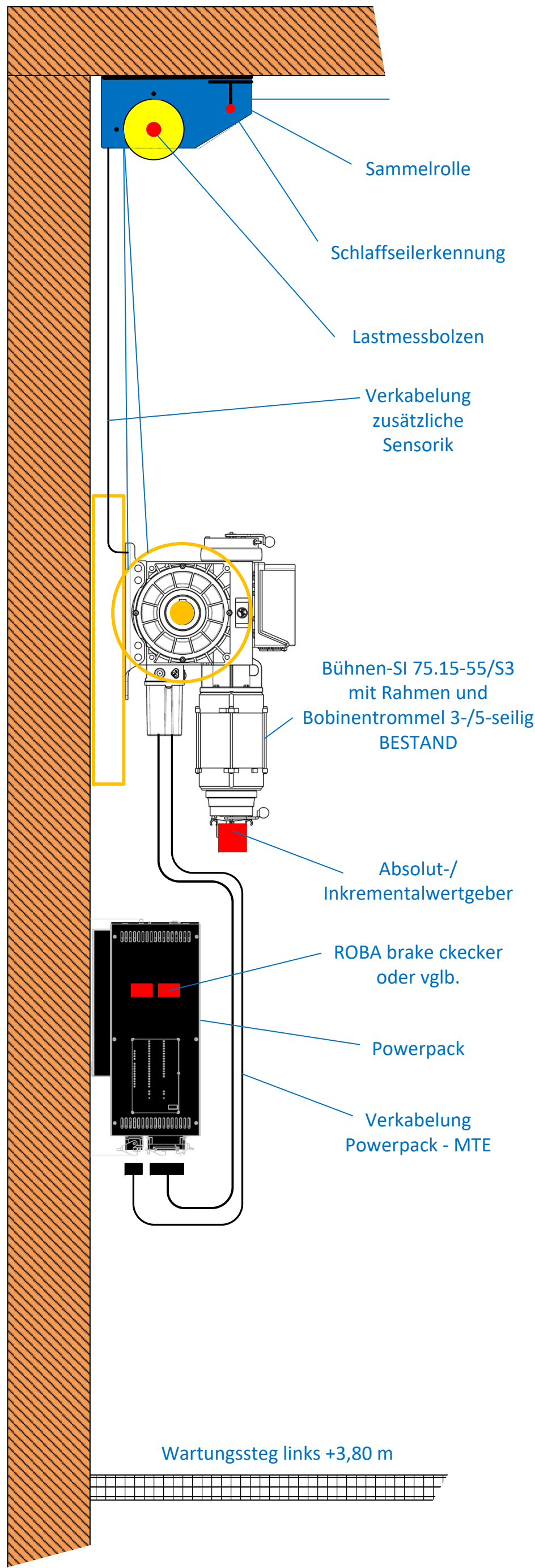
- DIN EN 17206:2022-02
≤ 150 kg
460 x 200 x 1.460
5
Drahtseil 5 mm | Σ 100 m
Kausche + Spannschloss Gabel-Gabel
Laststange
Vorhang
< 40 dB(A) 1. Zuschauerreihe
schwarz | RAL 9011

ASM HCWA JR 400-650-5-5-0.2 SIL3 oder vergleichbar
Decke/Wand Portalzone Bühne rechts
Montagerahmen | Industriesteckverbinder
1 Stück

Steuerstellen:

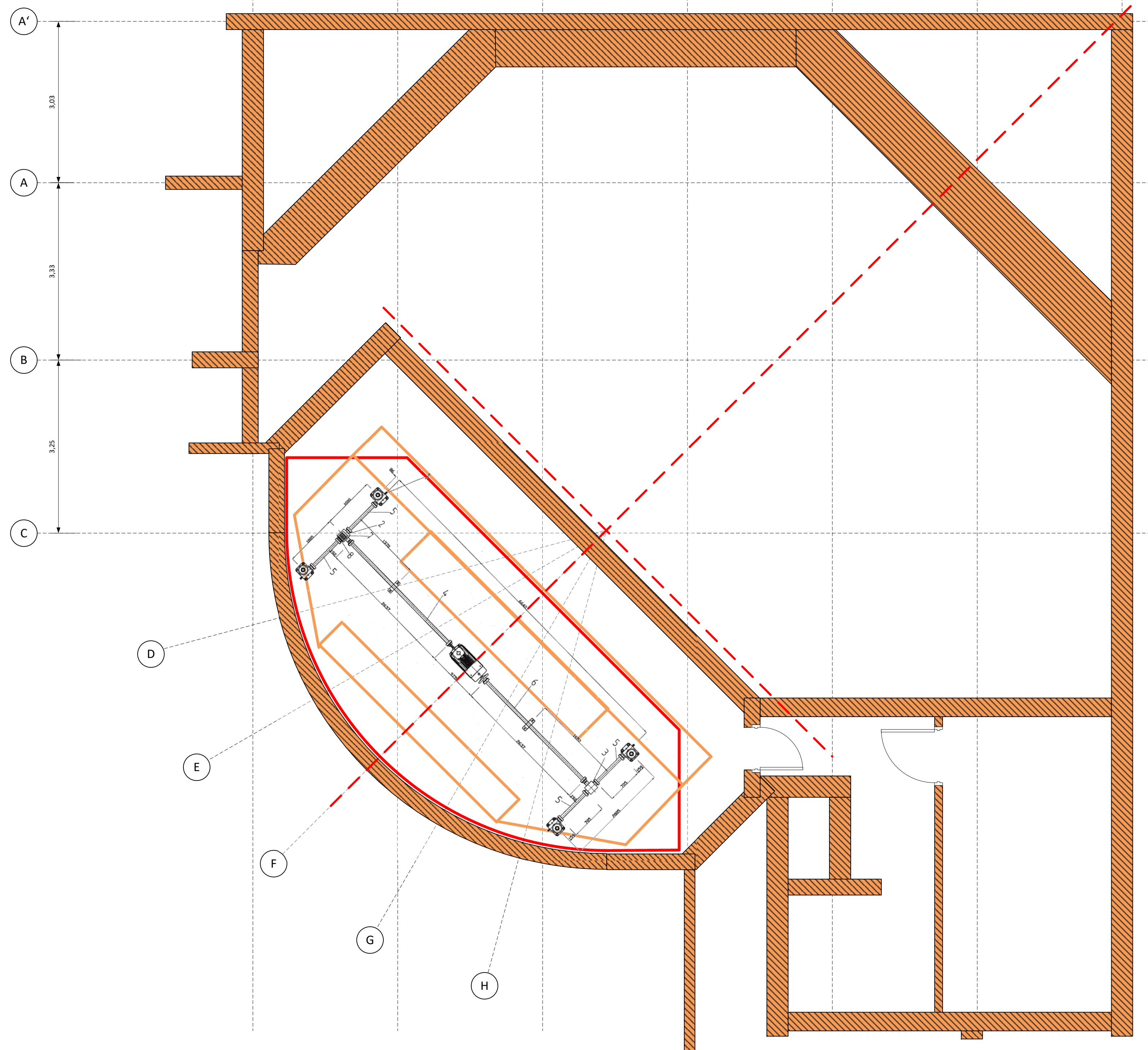
- [X] Mobilpult Bühnentechnik
[--] Bedienstelle FOH
[--] Bedienstelle Inspizientenpult
[X] Handflasche/SV-Prüfeinrichtung
[--] Vor-Ort-Bedienstelle (manuell)

Detail: Nachrüstung Sensorik MZ/BZ/PA



Stadttheater Ratingen			
Bühnentechnik			
LPH 5 (Ausführungsplanung): Spezifikationen OM			
GRÖSSE	DATUM BEARBEITER	ZEICHNUNGSNUMMER	REV.
DIN A1	15.08.2025 cms	STR-01-BT_LPH5-01.04-04	04
MASSSTAB	1:50	BLATT	1 VON 1

Zeichnung gilt nur für die Bühnentechnik – Alle Maße sind am Bau zu prüfen!



Spezifikation Orchesterpodium | OP (34 m²)

1.1

Technische Angaben gemäß DIN EN 17206:2022-02, 8.2.1

- | | | |
|----|--|-----------------------------|
| a) | Bestimmungsgemäße Verwendung: | UC-LSL5 |
| c) | Betriebsart der Triebwerke: | S2 – 10 min |
| d) | ELL ELL/R: | 5.000 kg 17.000 kg |
| | Gewicht Lastaufnahmemittel: | ≈ 8.500 kg |
| e) | Maximale Flächenlast (dyn. stat.): | [250] 500 |
| f) | Fahrtgeschwindigkeit: | 0,0 ... 0,025 m/s |
| g) | Beschl./Verzög. Betriebsfall: | 0,05 m/s ² |
| g) | Beschl./Verzög. Störfall: | 0,25 m/s ² |
| h) | Größtmögliche Verzögerung: | 0,50 m/s ² |
| i) | Fahrtweg: | 2,500 m + 0,200 m Überfahrt |
| j) | Sync.-/Zielfahrttoleranz Betriebsfall: | ± 5 mm |
| k) | Sync.-/Zielfahrttoleranz Störfall: | ± 50 mm |
| l) | Art der Gruppenfahrt: | asynchron |
| m) | Art der Steuerung: | E/E/PES |

Weitere Angaben:

- Auslegung/Stand der Technik: DIN EN 17206:2022-02
- Eigengewicht: $\approx 1.100 \text{ kg}$
- Abmessungen (L x B x H in mm): $6.800 \times 2.000 \times 2.700$
- Anzahl | Typ Tragmittel: 4 | BENZLER Spindelhubgetriebe | Bestand
- Typ Tragmittel Endfestigung: Kopfplattenadapter ohne LMB
- Typ Lastaufnahmemittel: Plattform
- Ausrüstung/Nutzlast: ./.
- Geräuschemissionen: $< 60 \text{ dB(A)}$ 1. Zuschauerreihe
- Farbe Antrieb/Gehäuse: schwarz | RAL 9011

MTE Orchesterpodium gemäß DIN EN 17206:2022-02 [Versenkeinrichtung]

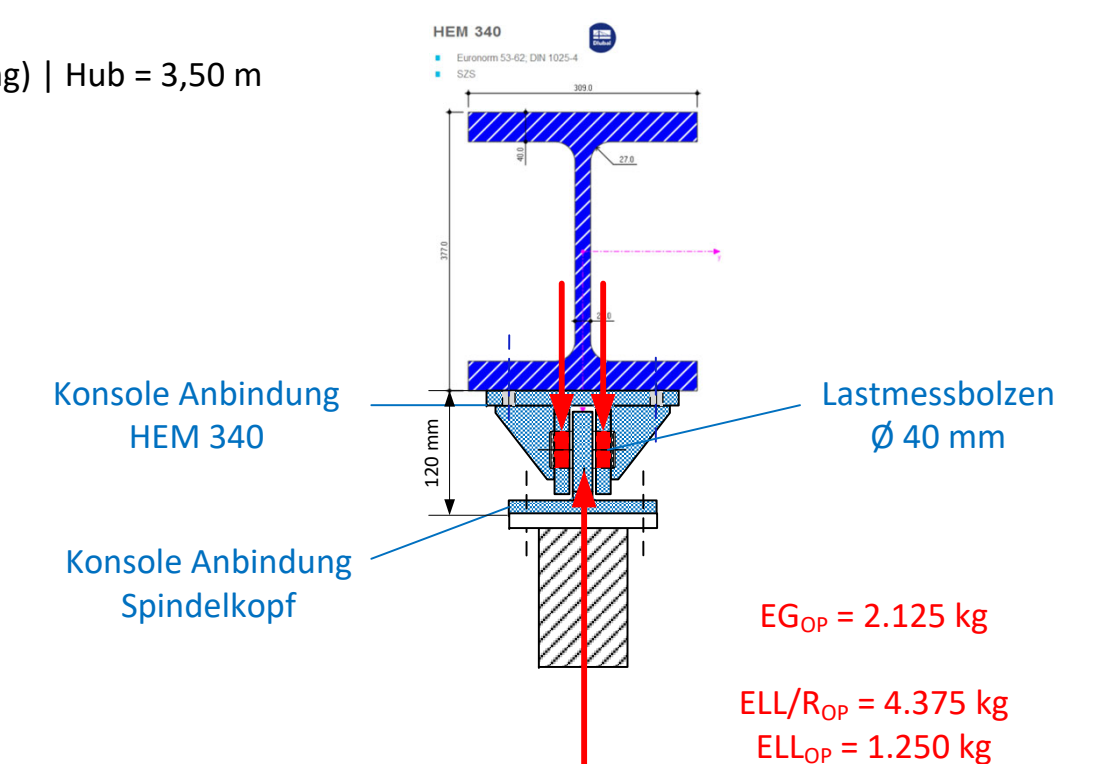
- Antriebssystem (Spindelhubgetriebe, Gelenkwellen, Kegelradgetriebe, Bremsmotor, Endschalter)
- Plattform mit Wartungsöffnung
- Führungen Plattform links/rechts
- Holzbelag mit Unterkonstruktion → Erneuerung bauseits
- Brüstungselemente (steckbar: Zuschauerraum + OP) mit Überwachung ZR
- Personenauffangnetz Bühne mit Überwachung

- ☒ 4 x Wartungsstütze OP
- ☒ 2 x Stahlbau OP Plattform: Auflageträger für Wartungsstützen
- ☒ 4 x Stahlbau OP Plattform: Konsole und Adapterplatte Spindelkopf

- [X] 1 x Schaltleisten Festufer [L = 12,00 m] Typ HAAKE HSC 95-25-03 T
- [X] 1 x Energiekette (Scherkanten + Arbeitsbeleuchtung + Lasterfassung) | Hub = 3,50 m
- [X] 1 x Seillängegeber (Absolutposition)
- [X] 1 x Inkrementalgeber (Drehzahlrückführung)
- [X] 4 x SIL3-Lastmessbolzen inklusive Konsolen + Adapterplatten

- [X] 1 x Wartungsschalter Podiengrube
- [X] 1 x Warnleuchte „ACHTUNG! Podium fährt“
- [X] 4 x Überwachungsschalter für Wartungsstützen
- [X] 1 x Türverriegelung/-überwachung
- [X] 1 x Überwachung Brüstungselemente mit Anzeige ZR
- [X] 2 x Überwachung Personenauffangnetz Bühne
- [...] 4 x Beleuchtung Podiengrube → bauseits
- [...] 1 x LED-Leiste OP | 1 x LED-Leiste Bühnenrand → bauseits

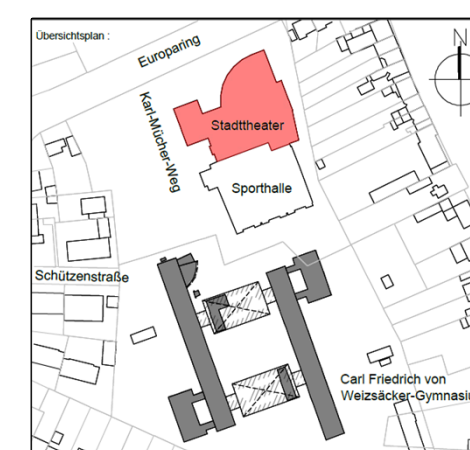
--
[●] = Bestand | [X] = Lieferbestandteil → siehe Leistungsverzeichnis



Detail: Anbindung Hubelemente
Konsole mit Messachse Ø 50 mm | M 1:10

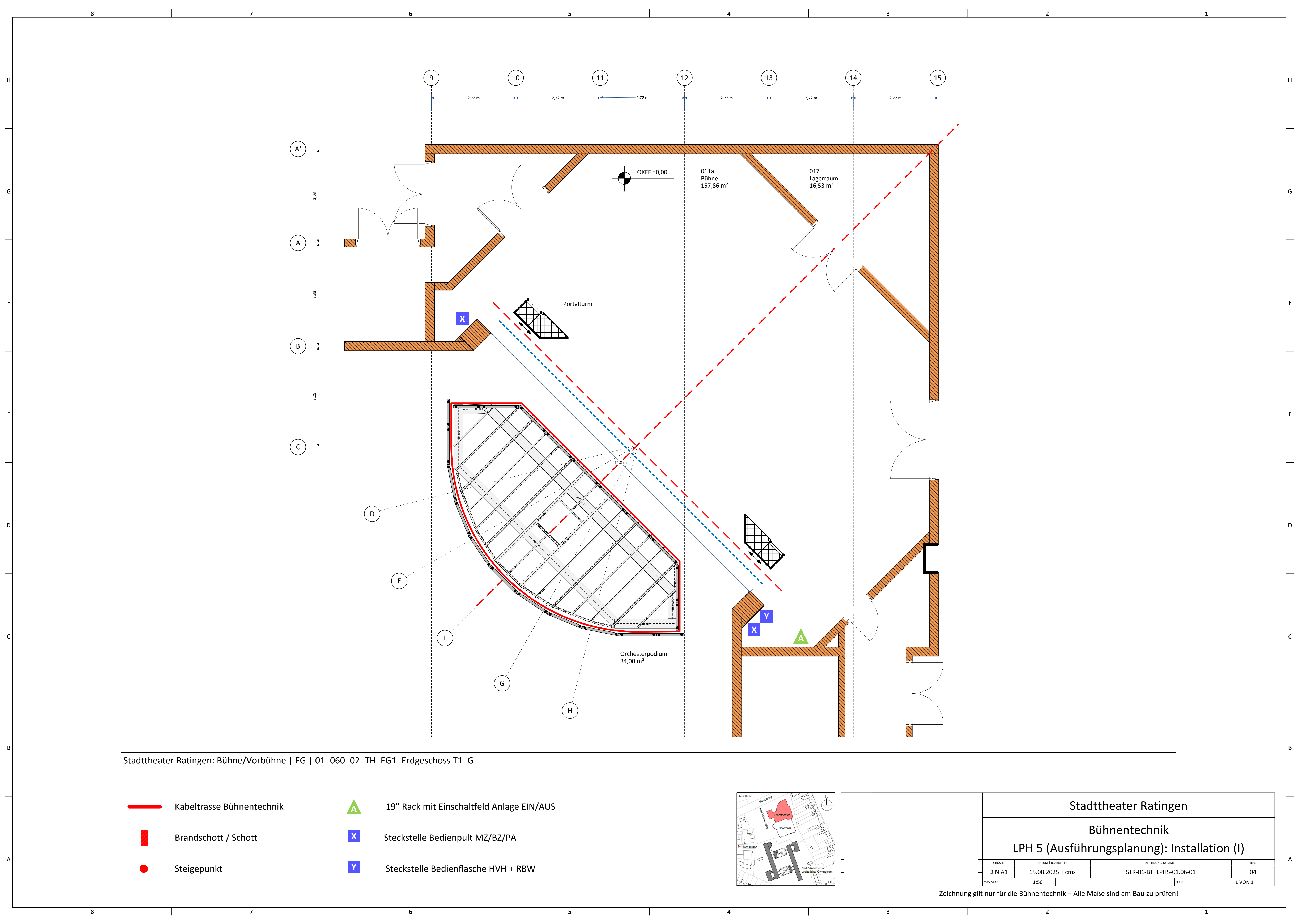
Stadttheater Ratingen: Bühne/Vorbühne | Maschinentechnische Einrichtungen Untermaschinerie

[X]	Use Case	Untermaschinerie - Heben DIN EN 17206:2022-02, Tabelle B.2
	UC-LSL1	Person(en) im Gefährdungsbereich, Scherkanten , Hub < 0,4 m, Absturzrisiko gering, gemeins. Last
	UC-LSL2	Person(en) im Gefährdungsbereich, Scherkanten , Hub < 0,4 m, Absturzrisiko gering, gemeins. Last
	UC-LSL3	Niemand im Gefährdungsbereich, Geschwindigkeit < 0,15 m/s, gemeinsame Last
	UC-LSL4	Niemand im Gefährdungsbereich, Geschwindigkeit < 0,15 m/s, gemeinsame Last
X	UC-LSL5	Person(en) im Gefährdungsbereich, gemeinsame Last
	UC-LSL6	Person(en) im Gefährdungsbereich, gemeinsame Last



	Stadttheater Ratingen			
	Bühnentechnik			
	LPH 5 (Ausführungsplanung): MTE UM (I)			
GRÖSSE	DATUM BEARBEITER		ZEICHNUNGSNUMMER	REV.
DIN A1	15.08.2025 cms		STR-01-BT_LPH5-01.05-01	04
MASSSTAB	1:50		BLATT	1 VON 1

Zeichnung gilt nur für die Bühnentechnik – Alle Maße sind am Bau zu prüfen!



Stadttheater Ratingen: Bühne/Vorbühne | EG | 01_060_02_TH_EG1_Erdgeschoss T1_G

- Kabeltrasse Bühnentechnik

Brandschott / Schott

Steigepunkt
- A

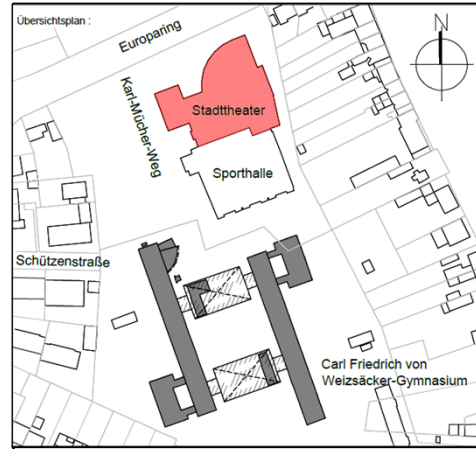
19" Rack mit Einschaltfeld Anlage EIN/AUS

X

Steckstelle Bedienpult MZ/BZ/PA

Y

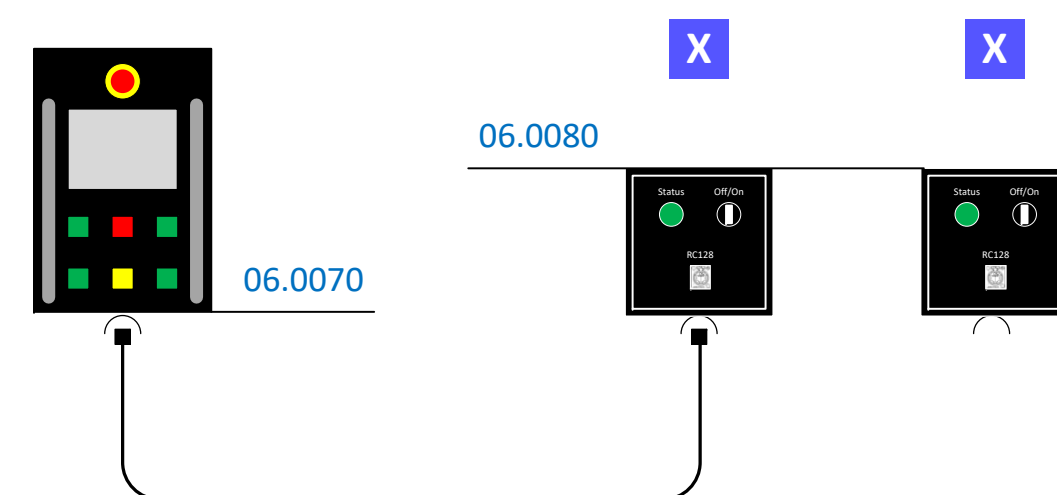
Steckstelle Bedienflasche HVH + RBW



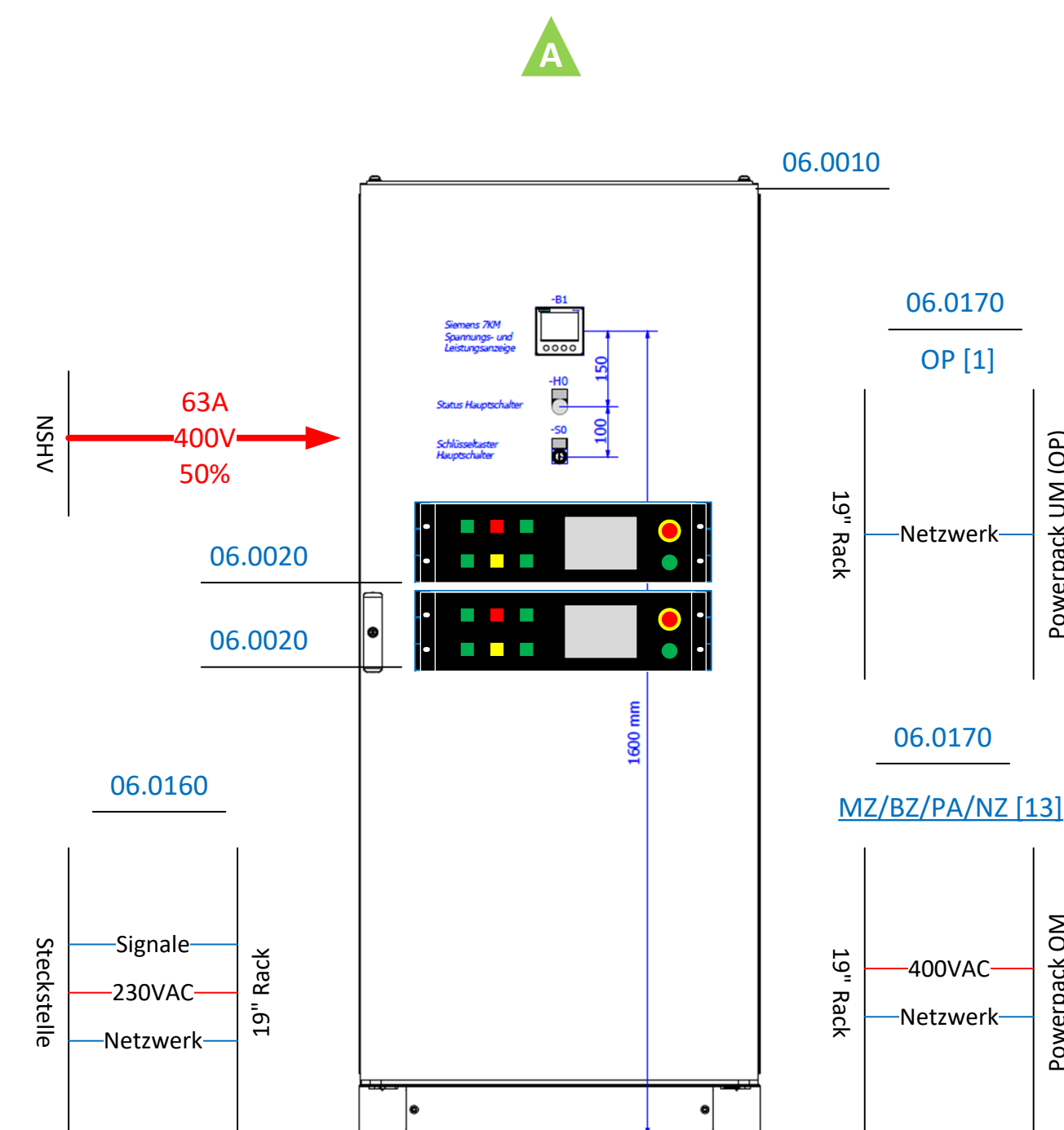
Stadttheater Ratingen			
Bühnentechnik			
LPH 5 (Ausführungsplanung): Installation (I)			
GRÖSSE	DATUM BEARBEITER	ZEICHNUNGSNUMMER	REV.
DIN A1	15.08.2025 cms	STR-01-BT_LPH5-01.06-01	04
MASSSTAB	1:50	BLATT	1 VON 1

Zeichnung gilt nur für die Bühnentechnik – Alle Maße sind am Bau zu prüfen!

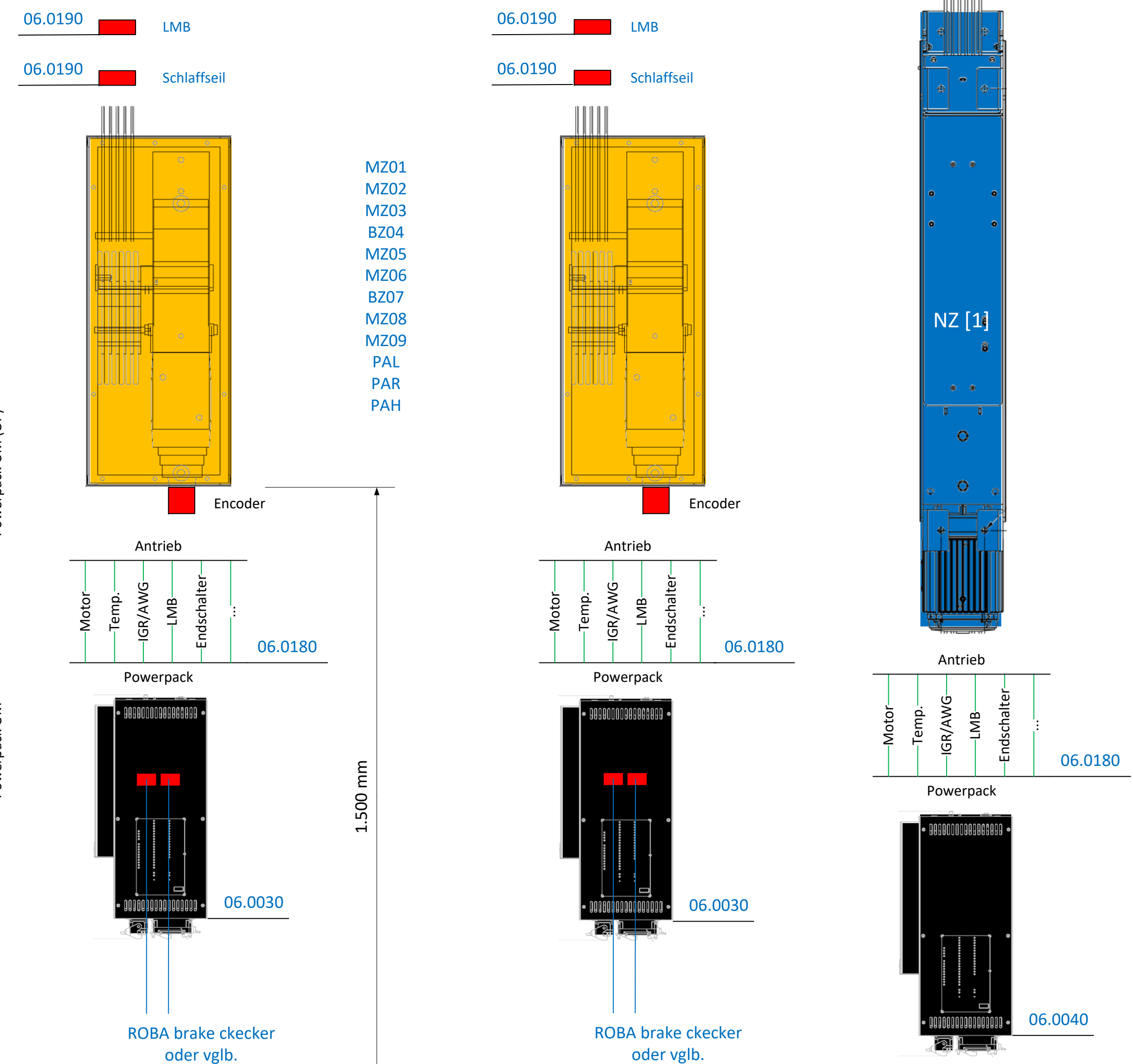
06.0210 Verlegesysteme + Verkabelung: Powerpack – Steckstelle Bedienflasche



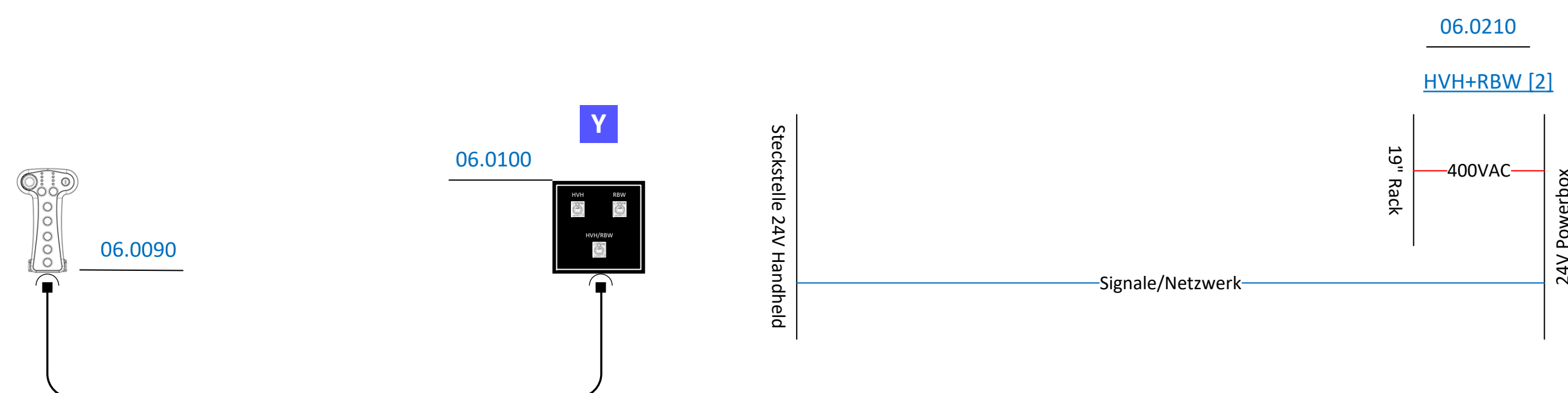
Bedienebene für MZ/BZ/PA | Bühne



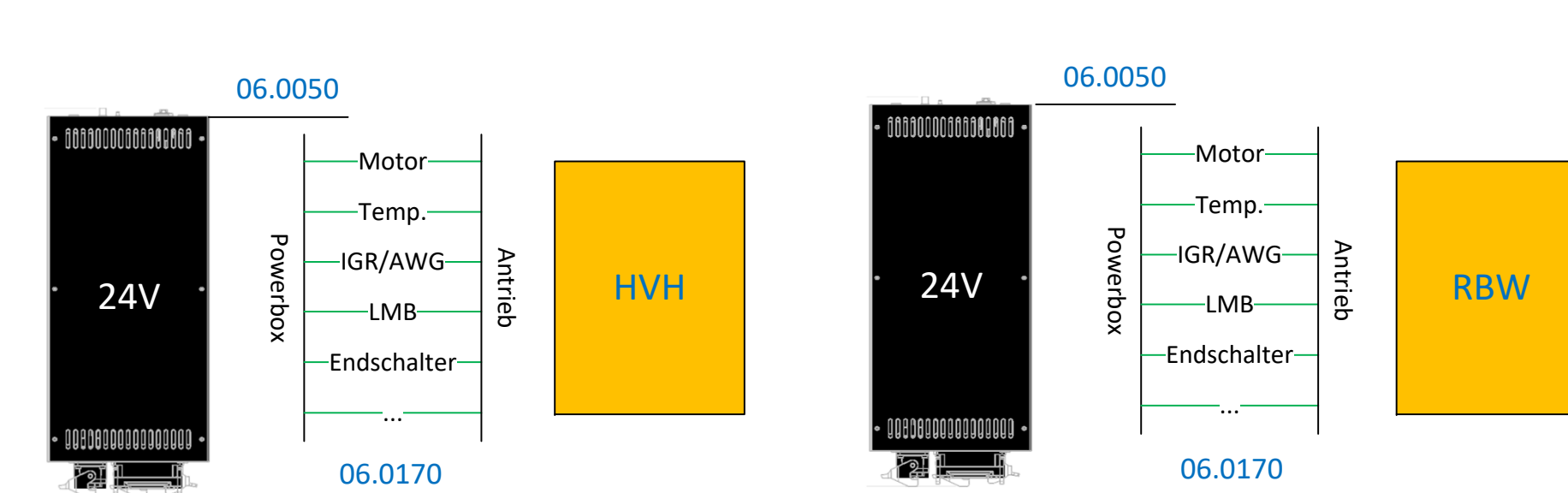
ESP-/UVT-/Leitebene | Bühne rechts



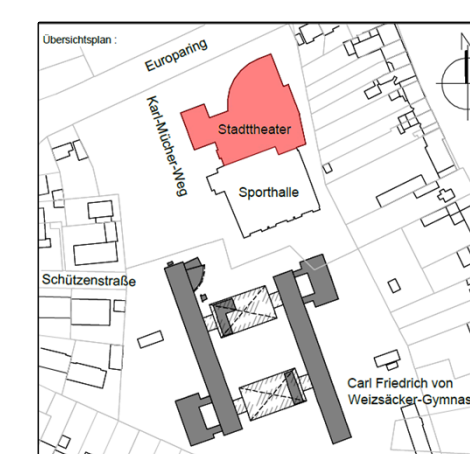
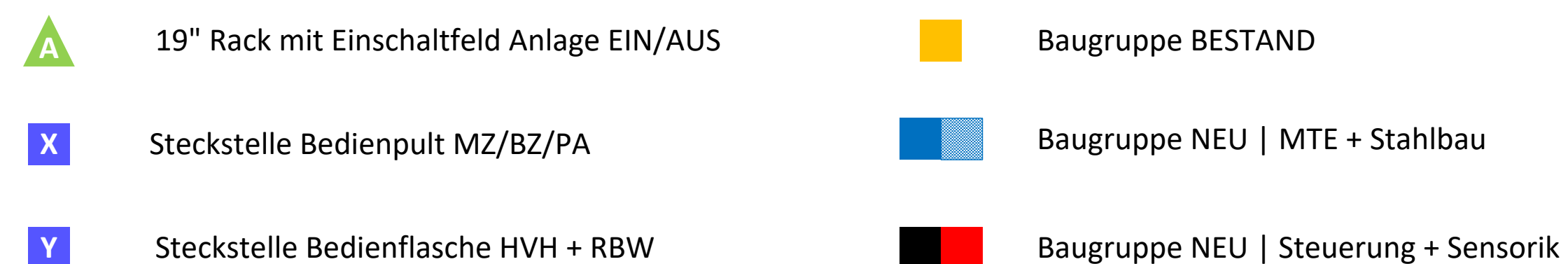
Leistungs-/Steuerungsebene-/Antriebsebene | Wartungssteg Bühne links/rechts + Seitenwand Bühne rechts vorne



Bedienebene für HVH + RBW | Bühne

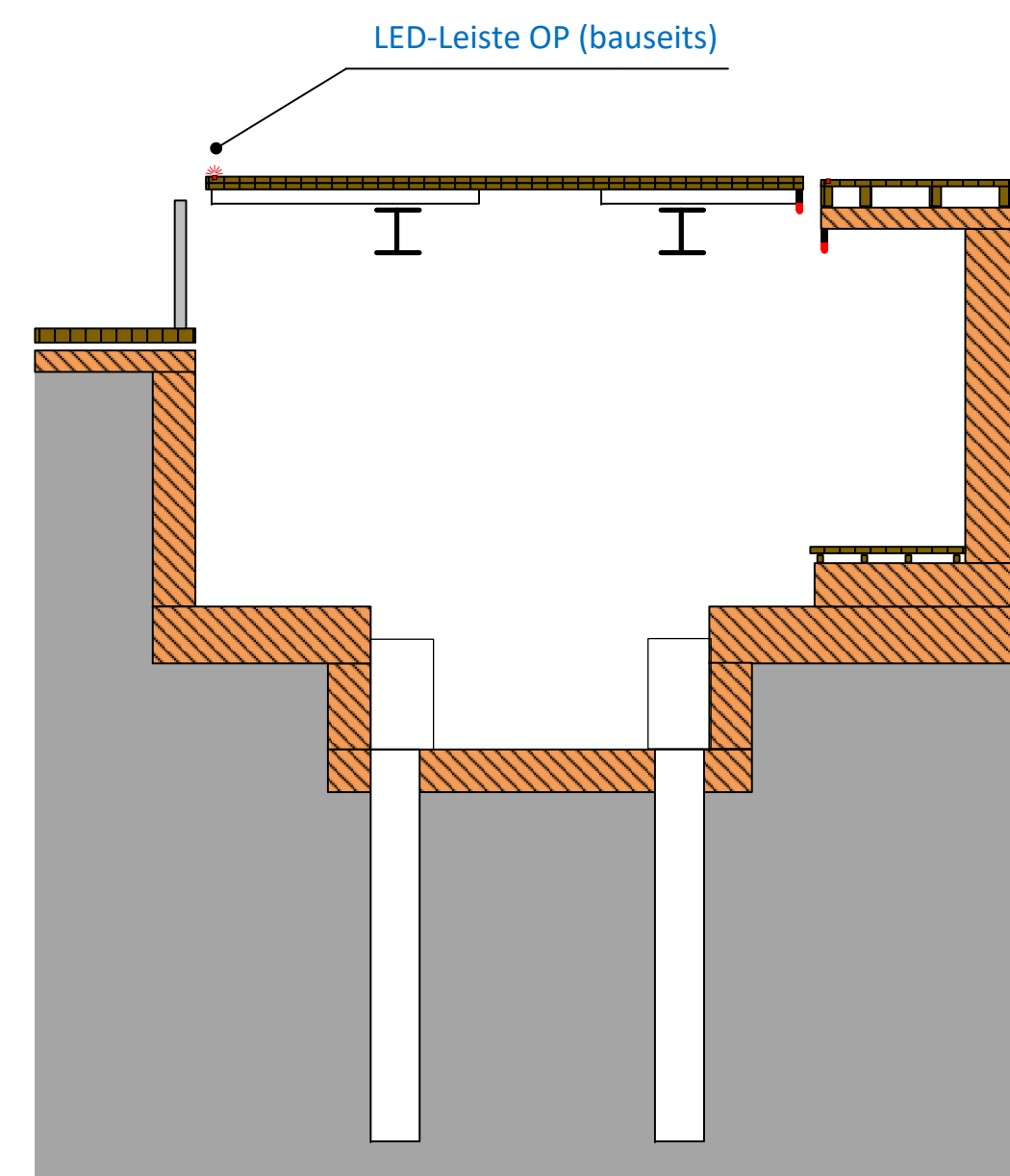


Leistungs-/Steuerungsebene-/Antriebsebene | Seitenwand Bühne links vorne + Portalsteg



Stadttheater Ratingen			
Bühnentechnik			
LPH 5 (Ausführungsplanung): Installation (II)			
GROSSE DIN A1	DATUM BEARBEITER 15.08.2025 cms	ZEICHNUNGSNUMMER STR-01-BT_LPH5-01.06-02	REV. 04
MASSSTAB 1:XX		BLATT 1 VON 1	

Zeichnung gilt nur für die Bühnentechnik – Alle Maße sind am Bau zu prüfen!

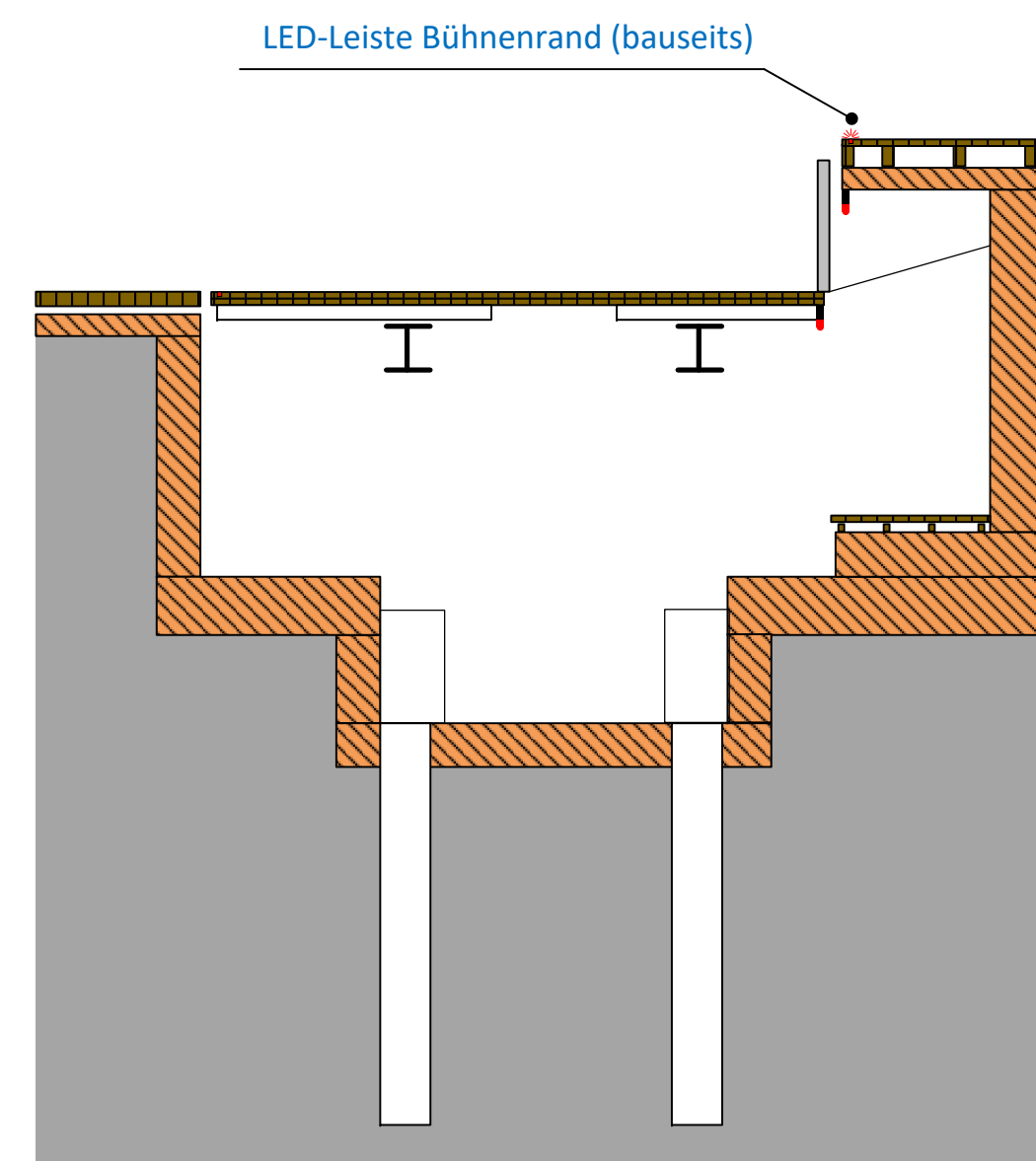


OP auf Bühnenniveau $\pm 0,00$ m

BÜHNENBETRIEB/-EINRICHTUNG
[X] Parkettbrüstung Position 2R
[–] Parkettbrüstung Position OP
[–] Personenauffangnetz Portal (vertikal)
[–] LED-Leiste OP | NEU
[–] LED-Leiste Bühnenrand | NEU
[–] Personenauffangnetz OP (horizontal)
[X] Türverriegelung Unterbühne | NEU

SPIELBETRIEB/VORSTELLUNG

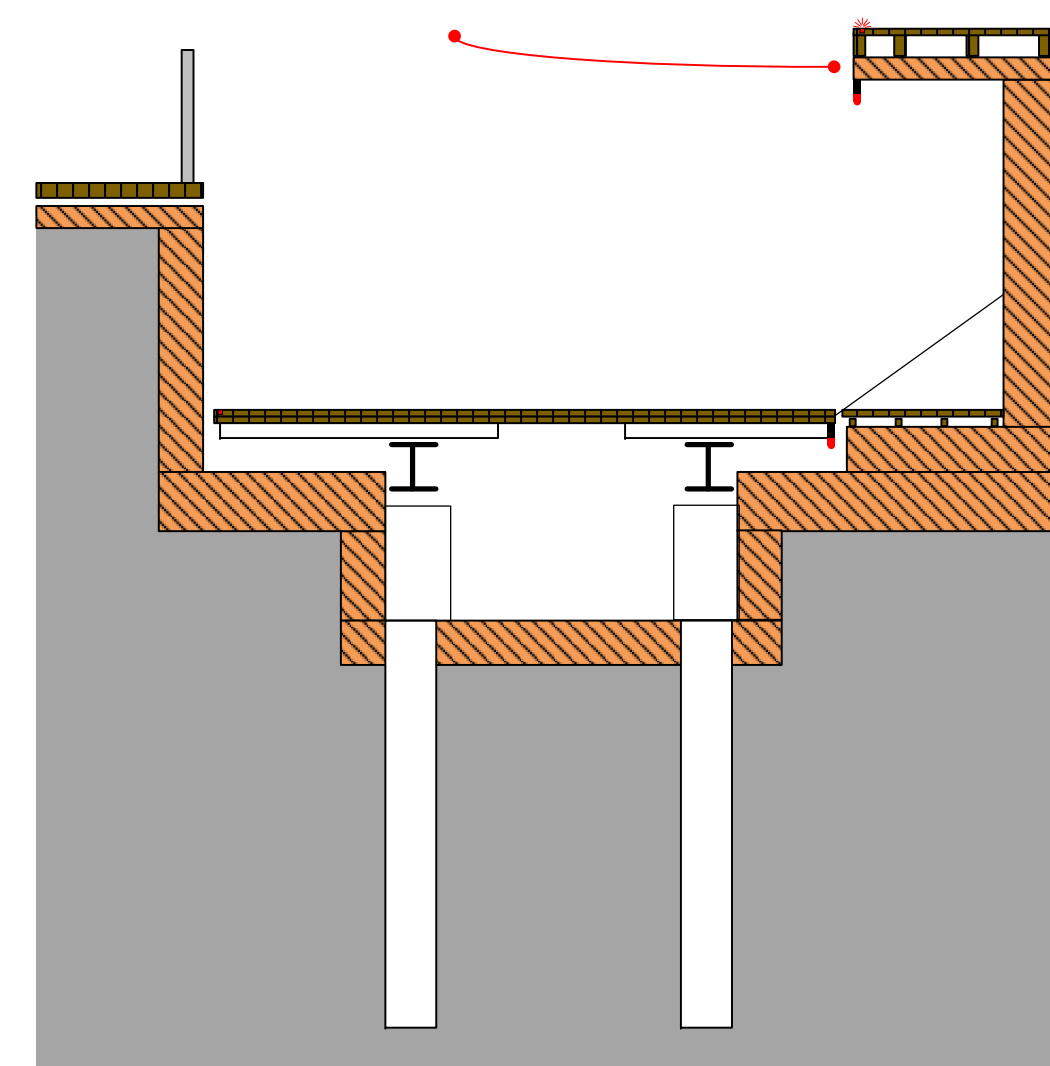
- [X] Parkettbrüstung Position ZR
- [--] Parkettbrüstung Position OP
- [--] Personenauffangnetz Portal (vertikal)
- [X] LED-Leiste OP | NEU
- [--] LED-Leiste Bühnenrand | NEU
- [--] Personenauffangnetz OP (horizontal)
- [X] Türverriegelung Unterbühne | NEU



OP auf Saalniveau -1,00 m

BÜHNENBETRIEB/-EINRICHTUNG
 [--] Parkettbrüstung Position ZR
 [--] Parkettbrüstung Position OP
 [X] Personenauffangnetz Portal (vertikal)
 [--] LED-Leiste OP | NEU
 [--] LED-Leiste Bühnenrand | NEU
 [--] Personenauffangnetz OP (horizontal)
 [X] Türverriegelung Unterbühne | NEU

SPIELBETRIEB/VORSTELLUNG
 [--] Parkettbrüstung Position ZR
 [X] Parkettbrüstung Position OP
 [--] Personenauffnagetz Portal (vertikal)
 [--] LED-Leiste OP | NEU
 [X] LED-Leiste Bühnenrand | NEU
 [--] Personenauffnagetz OP (horizontal)
 [X] Türverriegelung Unterbühne | NEU



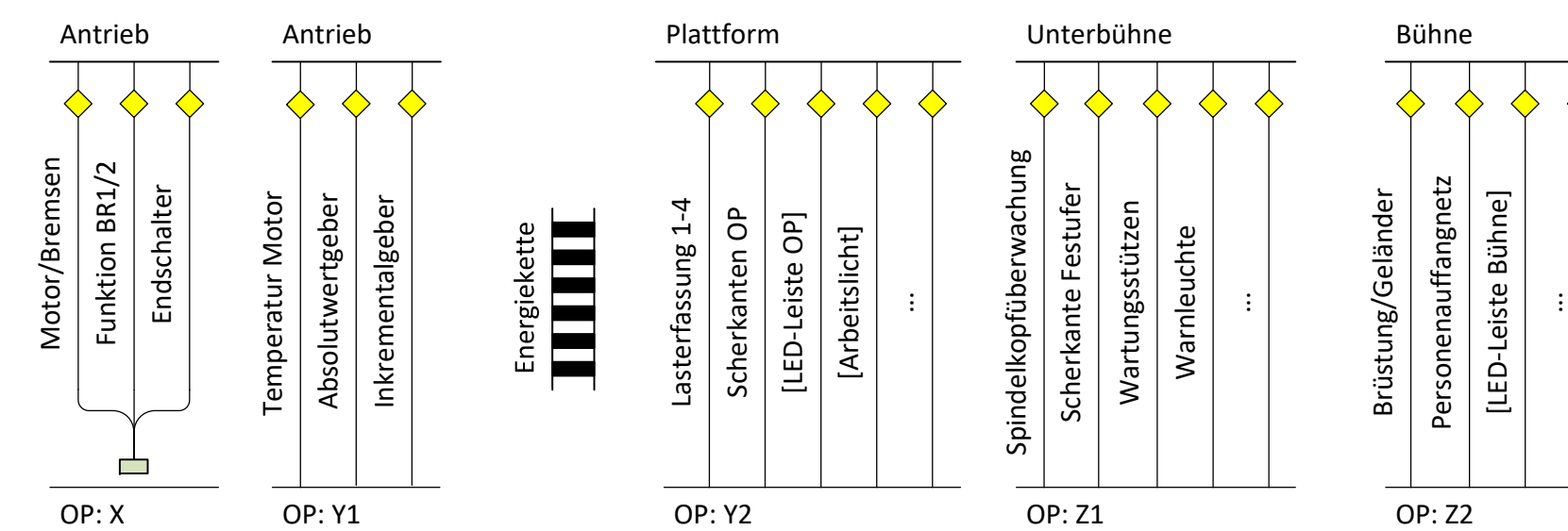
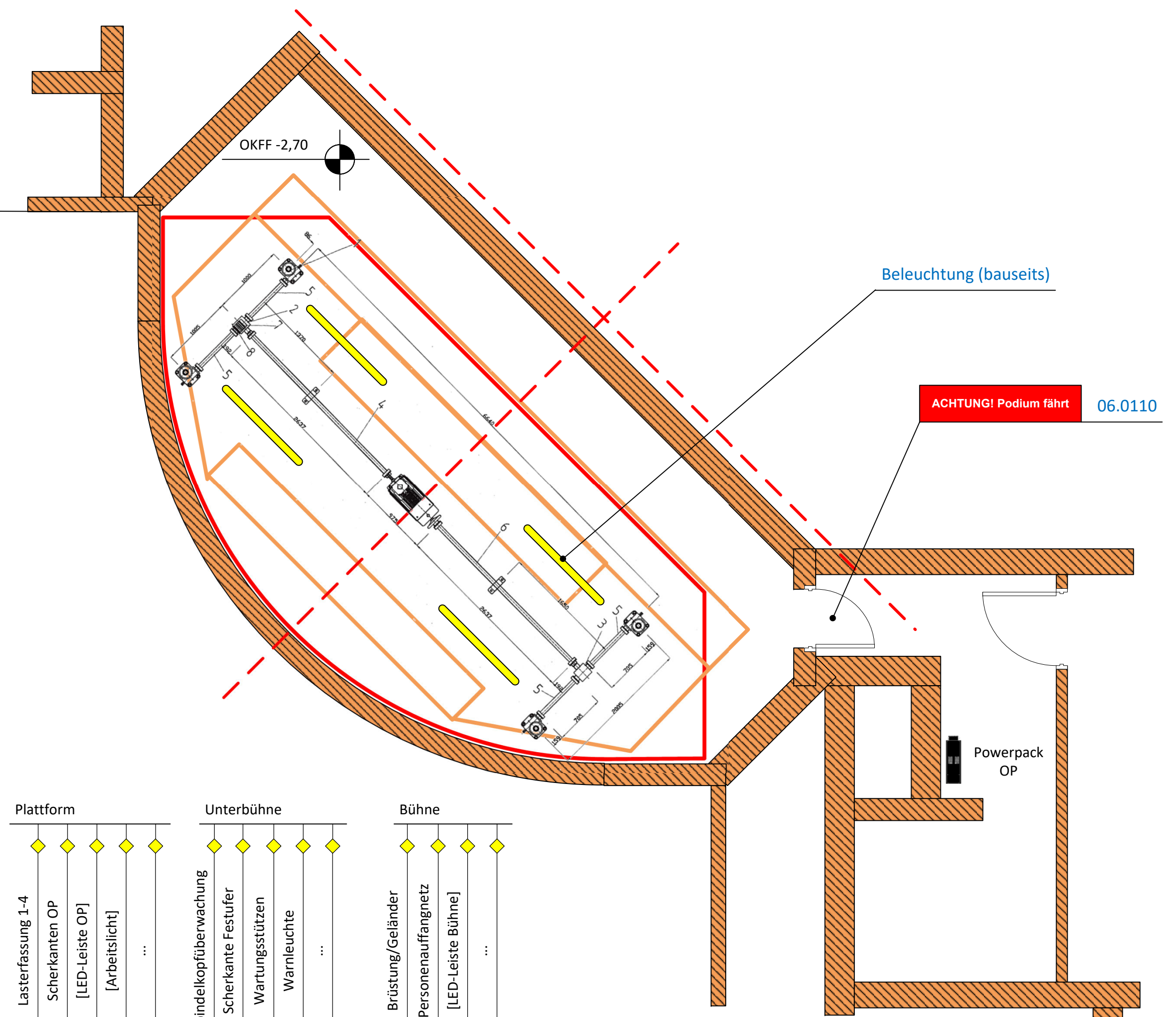
OP auf -2,50 m (Niveau Unterbühne)

BÜHNENBETRIEB/-EINRICHTUNG
 [X] Parkettbrüstung Position ZR
 [--] Parkettbrüstung Position OP
 [X] Personenauffangnetz Portal (vertikal)
 [--] LED-Leiste OP | NEU
 [--] LED-Leiste Bühnenrand | NEU
 [--] Personenauffangnetz OP (horizontal)
 [--] Türverriegelung Unterbühne | NEU

SPIELBETRIEB/VORSTELLUNG

- [X] Parkettbrüstung Position ZR
- [--] Parkettbrüstung Position OP
- [--] Personenauffnagetz Portal (vertikal)
- [--] LED-Leiste OP | NEU
- [X] LED-Leiste Bühnenrand | NEU
- [X] Personenauffnagetz OP (horizontal)
- [--] Türverriegelung Unterbühne | NEU

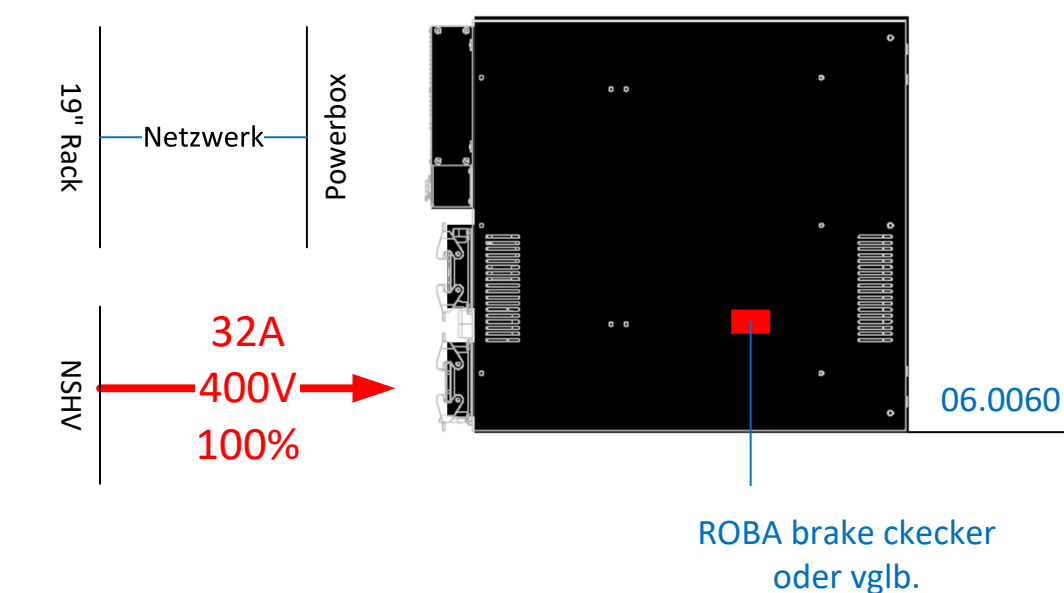
Stadttheater Ratingen: Ausschnitt UG |
01_060_02_TH_UG1_Untergeschoss Teil 1_B



Antriebssystem OP

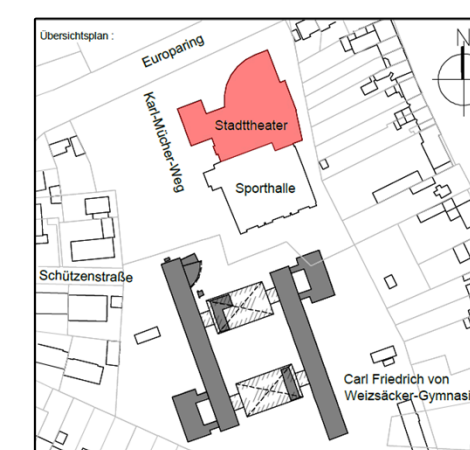
06.0200

OP: X/Y1/Y2/Z1/Z2



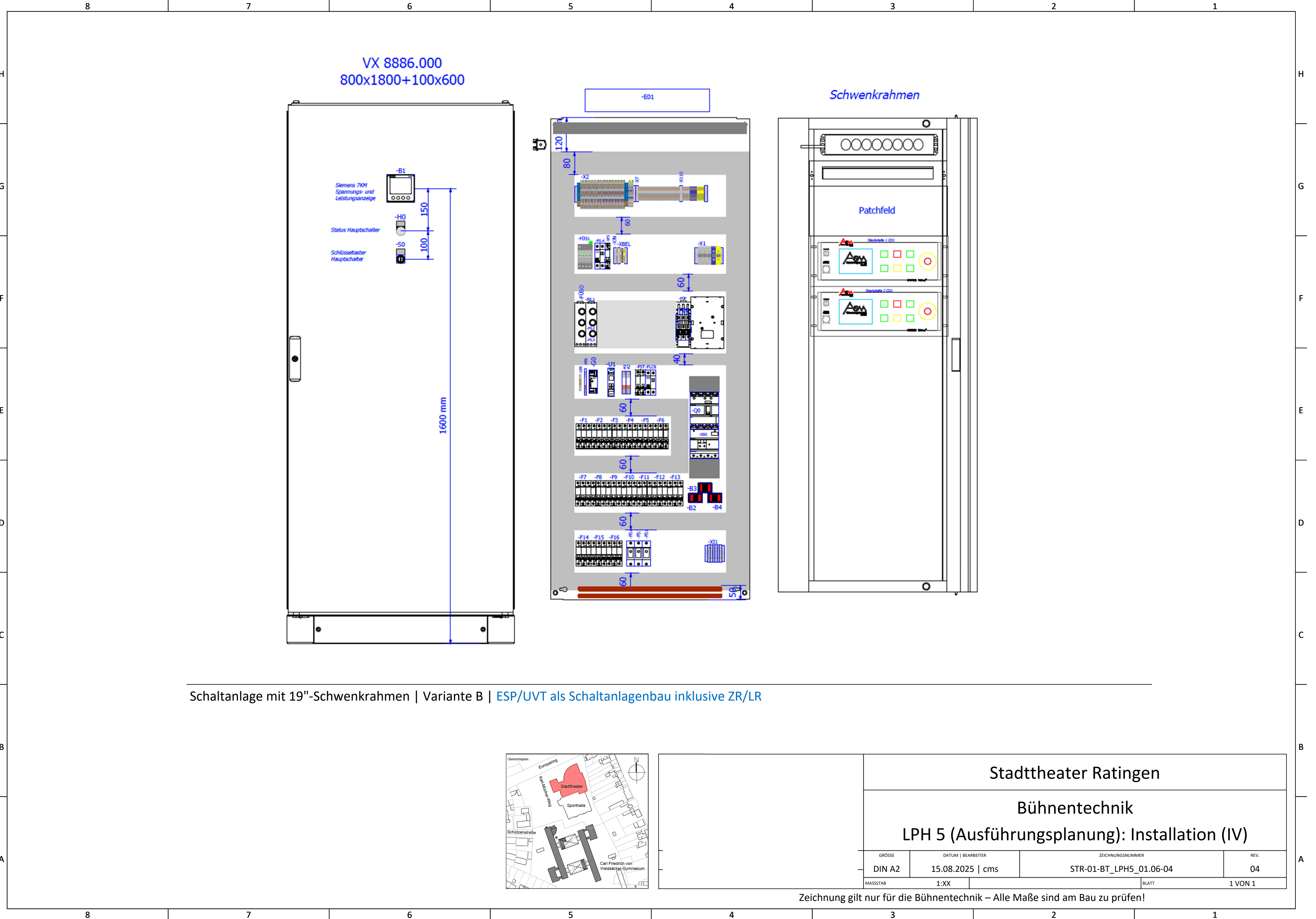
Powerpack OP

Pos. [...]	Bezeichnung/Beschreibung [...]	Anzahl [...]	Typ** [...]
...			
06.0060	Powerpack OP	1	ASM PowerPack BG5-22-G15-19P-B-1200/30 32A
...			
06.0110	Warnleuchte OP [1]		
06.0120	Überwachungsschalter Wartungsstützen [4]		
06.0130	Türverriegelung-/überwachung Unterbühne [1]		
06.0140	Überwachung Brüstungselemente ZR mit Anzeige [1]		
06.0150	Überwachung Personenauffangnetz Bühne [2]		
...			
06.0200	Verlegesysteme + Verkabelung: Powerpack – Antrieb OP [10,0 m]		

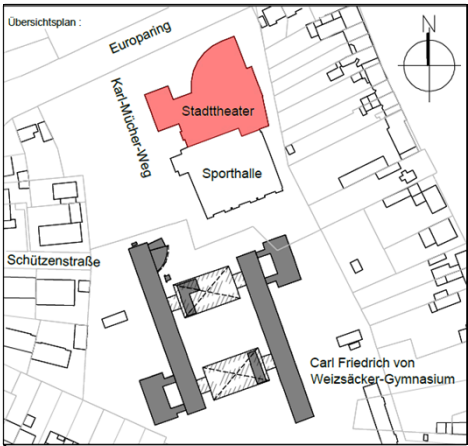


Stadttheater Ratingen			
Bühnentechnik			
LPH 5 (Ausführungsplanung): Installation (III)			
GRÖßE	DATUM BEARBEITER	ZEICHNUNGSNUMMER	REV.
DIN A1	15.08.2025 cms	STR-01-BT_LPH5-01.06-03	04
MAßSTAB	1:50	BLATT	1 VON 1

Zeichnung gilt nur für die Bühnentechnik – Alle Maße sind am Bau zu prüfen!



Schaltanlage mit 19"-Schwenkrahmen | Variante B | [ESP/UVT als Schaltanlagenbau inklusive ZR/LR](#)



Stadttheater Ratingen			
Bühnentechnik			
LPH 5 (Ausführungsplanung): Installation (IV)			
GROSSE	DATUM BEARBEITER	ZEICHNUNGSNUMMER	REV.
DIN A2	15.08.2025 cms	STR-01-BT_LPH5_01.06-04	04
MASSSTAB	1:XX	BLATT	1 VON 1

Zeichnung gilt nur für die Bühnentechnik – Alle Maße sind am Bau zu prüfen!