

---

## Landesbühnen Sachsen – Stammhaus Radebeul

Erneuerung der Inspizientenanlage, Ertüchtigung von Hausruf- & Videotechnik

---

Auftraggeber: Landesbühnen Sachsen, Meißner Straße 152, 01445 Radebeul  
Projektzeitraum: 08/2013 bis 12/2014  
Bauphase: 07/2014 bis 10/2014  
Bausumme: 200.000 Euro

---

### Beauftragte Leistungen:

- LP 1 - Bestandsaufnahme
  - LP 2 - Vorplanung (Projekt- und Planungsvorbereitung)
  - LP 3 - Entwurfsplanung (System- und Integrationsplanung)
  - LP 5 - Ausführungsplanung
  - LP 6 - Vorbereitung der Vergabe
  - LP 7 - Mitwirkung bei der Vergabe
  - LP 8 - Objektüberwachung (Bauüberwachung)
- 

### Technische Eckdaten:

- Kompaktes, ergonomisches Inspizientenpult als zentrale Bedienstelle mit Touchpanel- und Tastenbedienung
- Digitale frei programmierbare Intercom-Matrix in Broadcast-Audioqualität mit Sprechfunkanbindung
- Realisierung der Nebenpult-Funktionalität für die Studiobühne über eine Intercom-Sprechstelle
- Eigenständige Mithör-Aufbereitung, Erneuerung der Verstärkertechnik für Haus- und Bühnenruf
- Schnelle und zuverlässige Lichtzeichensteuerung und –überwachung auf SPS Basis
- Redundante Spannungsversorgung sowie USV-Pufferung wichtiger Systemkomponenten
- Erneuerung und Integration der Videoanlage unter Nutzung der vorhandenen Infrastruktur auf HD-Standard
- digitales funkbasiertes Schwerhörigensystem mit Induktions-Halsschleifen

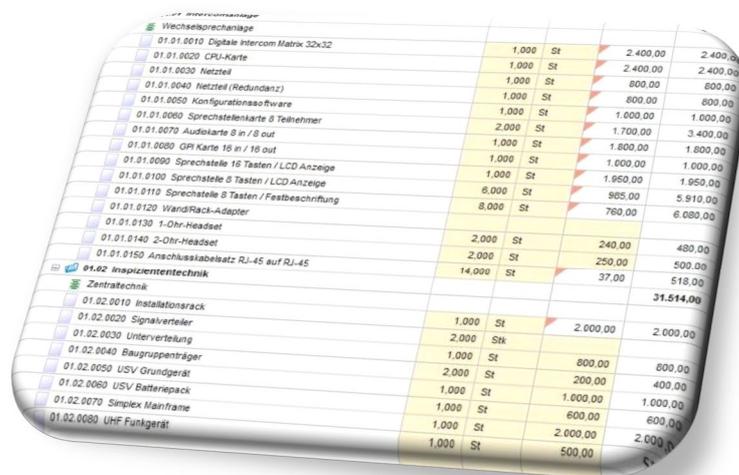


## Projektbeschreibung

Die Landesbühnen Sachsen GmbH ist ein Mehrspartenreisetheater und unterhält ihr Stammhaus sowie eine kleinere Studiobühne in Radebeul und eine Freilichtbühne im Kurort Rathen. Am 15. Juli 1950 bezog das Ensemble sein heutiges Stammhaus im ehemaligen Gasthof "Goldene Weintraube" in der Meißner Straße.

Seit damals wurden kontinuierlich die Arbeits- und Spielbedingungen ausgebaut und verbessert, zuletzt wurde das Stammhaus im Oktober 2001 nach einer umfassenden Renovierung feierlich wieder eröffnet.

Der Inspizient kann vom zentralen Inspizientenpult auf der Hauptbühne aus Steuerbefehle, Ruf- sowie Lichtzeichen absetzen und so den Ablauf einer Theateraufführung organisieren bzw. koordinieren. Auf Grund ständig wachsender Anforderungen des Bühnengeschehens sowie des fortgeschrittenen Alters wurde die mittlerweile über 10 Jahre alte Inspizientenanlage an ihrer Leistungsgrenze betrieben und wies zunehmend Mängel im Bedienkomfort sowie vor allem in der Zuverlässigkeit auf. Das neue System sollte an bereits vorhandene Anlagenteile angeschlossen werden. Dies betraf die Übergabe von Signalen an das weiter zu verwendende 100V- und Lichtzeichennetz, sowie die Integration vorhandener Komponenten der Videotechnik.



Item Description	Quantity	Unit	Unit Price	Total Price
01.01.0010 Digitale Intercom Matrix 32x32	1,000	Stk	2.400,00	2.400,00
01.01.0020 CPU-Karte	1,000	Stk	2.400,00	2.400,00
01.01.0030 Netzteil	1,000	Stk	800,00	800,00
01.01.0040 Netzteil (Redundanz)	1,000	Stk	800,00	800,00
01.01.0050 Konfigurationssoftware	1,000	Stk	800,00	800,00
01.01.0060 Sprechstellenkarte 8 Teilnehmer	1,000	Stk	1.000,00	1.000,00
01.01.0070 Audokarte 8 in / 8 out	2,000	Stk	1.700,00	3.400,00
01.01.0080 GR Karte 16 in / 16 out	1,000	Stk	1.800,00	1.800,00
01.01.0090 Sprechstelle 16 Tasten / LCD Anzeige	1,000	Stk	1.000,00	1.000,00
01.01.0100 Sprechstelle 8 Tasten / LCD Anzeige	1,000	Stk	1.950,00	1.950,00
01.01.0110 Sprechstelle 8 Tasten / Festbeschriftung	6,000	Stk	985,00	5.910,00
01.01.0120 WandRack-Adapter	8,000	Stk	760,00	6.080,00
01.01.0130 1-Ohr-Headset				
01.01.0140 2-Ohr-Headset	2,000	Stk	240,00	480,00
01.01.0150 Anschlussablatz RJ-45 auf RJ-45	2,000	Stk	250,00	500,00
<b>01.02 Inspiziententechnik</b>	<b>14,000</b>	<b>Stk</b>	<b>37,00</b>	<b>518,00</b>
<b>Zentraltechnik</b>				<b>31.514,00</b>
01.02.0010 Installationsrack				
01.02.0020 Signalverteiler	1,000	Stk	2.000,00	2.000,00
01.02.0030 Unterverteilung	2,000	Stk		
01.02.0040 Baugruppenträger	1,000	Stk	800,00	800,00
01.02.0050 USV Grundgerät	2,000	Stk	200,00	400,00
01.02.0060 USV Batterienpack	1,000	Stk	1.000,00	1.000,00
01.02.0070 Simplex Mainframe	1,000	Stk	600,00	600,00
01.02.0080 UHF Funkgerät	1,000	Stk	2.000,00	2.000,00
				500,00

Detaillierte Aufstellungen zur Kostenberechnung

## Zentraltechnik

Die Lichtzeichen- und Steuerungsanlage ist als eine eigenständige speicherprogrammierbare Steuerung (SPS) ausgeführt und mit redundanten Netzteilen ausgestattet. Zur Übergabe und parallelen Bedienmöglichkeit über die Intercom-Sprechstellen werden ausgewählte Signale zwischen der neuen Intercom-Matrix und der SPS übergeben. Der gesamte Steuerungsteil ist auf Basis einer 24V-Kleinspannung ausgeführt und wird auf Funktion überwacht. Intercom-Matrix, Hausrufverstärker und SPS sind über eine USV gegen Netzausfall geschützt. Alle Fehler- und Diagnosemeldungen werden auf dem Touchpanel im I-Pult als Echtzeitmeldung angezeigt.

Für die Verbindung der Anlagenkomponenten wurde ein neues Datenleitungsnetz geschaffen. Zudem wurde die Infrastruktur der Videoanlage erweitert, mittels H.264 Streamer die Möglichkeit eines IP-Mitschautreams geschaffen und die fehlerbehaftete Hausrufanlage instandgesetzt und um weitere Lautsprecher ergänzt.



Darstellung des Installationsbedarfs im Grundriss

### **Inspizientenpult**

Das Inspizientenpult wurde vollständig neu aufgebaut, um den ergonomischen Anforderungen aus den bühnentechnischen Abläufen gerecht zu werden. Das Inspizientenpult ist als kompaktes schwarzes Multiplexgehäuse ausgeführt. Bei Nichtbenutzung sind die Einbauten durch einfach zu handhabende Abdeckungen geschützt. Für die Kommunikation ist eine Intercom-Sprechstelle in 19"-Bauform integriert. Über diese werden sowohl Wechselsprech- als auch Hausrufverbindungen hergestellt. Die Bedienung der Lichtzeichen erfolgt über ein spezielles Tastenfeld mit individuell beschrifteten Tasten mit integrierten LED's zur Rückmeldung. Diese Tasten sind auf die SPS Ein- und Ausgänge verdrahtet. Für die Bedienung von Sonderfunktionen wie Audio- und Videoroutings, Kameraeinrichtung usw. ist ein Touchpanel mit übersichtlichem, menügeführten Bedienkonzept vorhanden. Hierüber werden auch vollständige Anlagenpresets gespeichert und aufgerufen. Weiterhin verfügt das Pult über Mithörlautsprecher, einen HD-Videomonitor mit Quad-Split-Funktionalität sowie ein Einbautelefon. Die bestehende Steuerung des Hauptvorhangs wurde in die neue Bedienoberfläche des Pultes integriert.

Die Lichtzeichen in der Studiobühne können lokal über die dort vorhandene Intercom-Sprechstelle gesetzt werden. Zusätzlich bietet auch diese Sprechstelle alle nötigen Kommunikationsmöglichkeiten und stellt somit eine kompakte und dennoch den Anforderungen dieser Spielstätte gerecht werdende Bedienmöglichkeit dar.

---

**Kontaktpersonen / Ansprechpartner**

Ansprechpartner beim Auftraggeber

Frau Schüler                      Tele.: 0351 - 89542 56

Ansprechpartner beim Planungsbüro

Herr Götze                      Tele.: 034206 - 7756 00



INGENIEURBÜRO  
für professionelle Audiotechnik

.....  
An der Kirche 11, 04463 Großpösna

.....  
phone:                      +49(0)34206 775600  
fax:                            +49(0)34206 775601  
email:                        info@rockwork.de  
internet:                    www.rockwork.de