
Staatsschauspiel Dresden – Kleines Haus

Vollständige Erneuerung der Inspizientenanlage

Auftraggeber: Sächsisches Immobilien- und Baumanagement NL Dresden 1
Projektzeitraum: 02/2013 bis 10/2013
Bauphase: 07/2013 bis 09/2013
Bausumme: 200.000 Euro

Beauftragte Leistungen:

- 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 Touchpaneln
 - Digitale frei programmierbare Intercom-Matrix in Broadcast-Audioqualität
 - Einbindung von zwei Funkkanälen und zwei Beltpacklinien (mit Pegelanpassung)
 - Möglichkeit der Konfiguration des Intercomsystems durch den Nutzer
 - Lichtzeichenmatrix zur Zuweisung der LZ auf das mobile I-Pult
 - Nebenpult mit ausgewählten Systemfunktionen
 - Eigenständige Mithör-Aufbereitung, Anbindung an Bestandsrufanlage
 - Schnelle und zuverlässige Lichtzeichensteuerung und -überwachung auf SPS Basis
 - Drahtlose Funklichtzeichen
 - Redundante Spannungsversorgung
 - Sichere Rückmeldungen mit Anzeigefunktion aller Vorstellungsrelevanten Parameter
 - Hochauflösender Splitmonitor im I-Pult
 - Anbindung an die GLT-Zentrale „Großes Haus“
-



Projektbeschreibung

Im September 1913 eröffnete das neue Schauspielhaus am Zwinger als Spielstätte des Staatstheaters Dresden. Heute gehören zum Staatsschauspiel zwei Objekte: das zuvor genannte, in der Altstadt gelegene Schauspielhaus und eine zweite Spielstätte, das „Kleine Haus“ in der Dresdner Neustadt. Nachdem es wegen baulicher Mängel für längere Zeit nur als Probebühne genutzt werden konnte wurde es am 15. Januar 2005 nach umfangreicher Sanierung wieder für den Vorstellungsbetrieb eröffnet.

Das Kleine Haus hat einen Saal für bis zu 370 Zuschauer (KH 1). Außerdem sind dort zwei weitere Bühnen eingerichtet, eine Studiobühne für 100 Zuschauer (KH 3) und eine Werkstattbühne hinter dem Eisernen Vorhang mit 150 Plätzen (KH 2). Mit Hilfe der Inspizientenanlage koordiniert und kommuniziert der Inspizient von zentraler Stelle aus den Vorstellungs- und Probenablauf. Dieses Anlagensystem ist die Kommunikationsplattform für den Bühnenbetrieb und erreicht jede Räumlichkeit im gesamten Haus. Auf Grund ständig wachsender Anforderungen des Bühnengeschehens und immer flexiblerer Nutzungsvarianten im Veranstaltungsalldag wurde die alte Inspizientenanlage an ihrer Leistungsgrenze betrieben und wies Mängel im Bedienkomfort sowie in ihrer Zuverlässigkeit auf.

Das neue System sollte an bereits vorhandene Anlagenteile angeschlossen werden. Dies betraf die Übergabe von Audiosignalen an die Mithör- und Rufanlage, die Anbindung der Anzeige- und Steuersignale an die bestehende Alarmierungsanlage, sowie die Integration vorhandener Komponenten der Videotechnik.

Position	Bezeichnung	Einheit	Stückzahl	Preis	Netto	Brutto
01	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
02	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
03	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
04	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
05	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
06	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
07	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
08	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
09	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
10	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
11	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
12	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
13	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
14	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
15	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
16	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
17	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
18	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
19	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
20	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
21	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
22	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
23	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
24	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
25	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
26	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
27	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
28	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
29	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
30	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
31	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
32	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
33	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
34	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
35	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
36	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
37	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
38	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
39	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
40	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
41	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
42	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
43	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
44	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
45	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
46	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
47	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
48	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
49	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
50	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
51	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
52	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
53	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
54	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
55	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
56	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
57	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
58	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
59	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
60	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
61	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
62	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
63	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
64	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
65	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
66	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
67	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
68	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
69	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
70	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
71	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
72	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
73	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
74	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
75	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
76	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
77	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
78	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
79	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
80	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
81	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
82	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
83	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
84	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
85	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
86	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
87	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
88	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
89	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
90	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
91	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
92	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
93	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
94	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
95	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
96	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
97	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
98	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
99	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
100	Elektronische Rufanlage	Stk	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00

Detaillierte Aufstellungen zur Kostenberechnung

Wechselsprechanlage

Einer der Hauptbestandteile der Baumaßnahme war der Austausch des Intercomsystems mit allen dazugehörigen peripheren Komponenten. Das vorhandene Kabelnetz und die Standorte der Endgeräte werden weitestgehend weiter verwendet und wurden hierfür angepasst bzw. ergänzt.

Zur Integration der Intercom-Matrix in die Gesamtheit der Anlagentechnik werden Schalt- und Rückmeldesignale mit der SPS ausgetauscht.

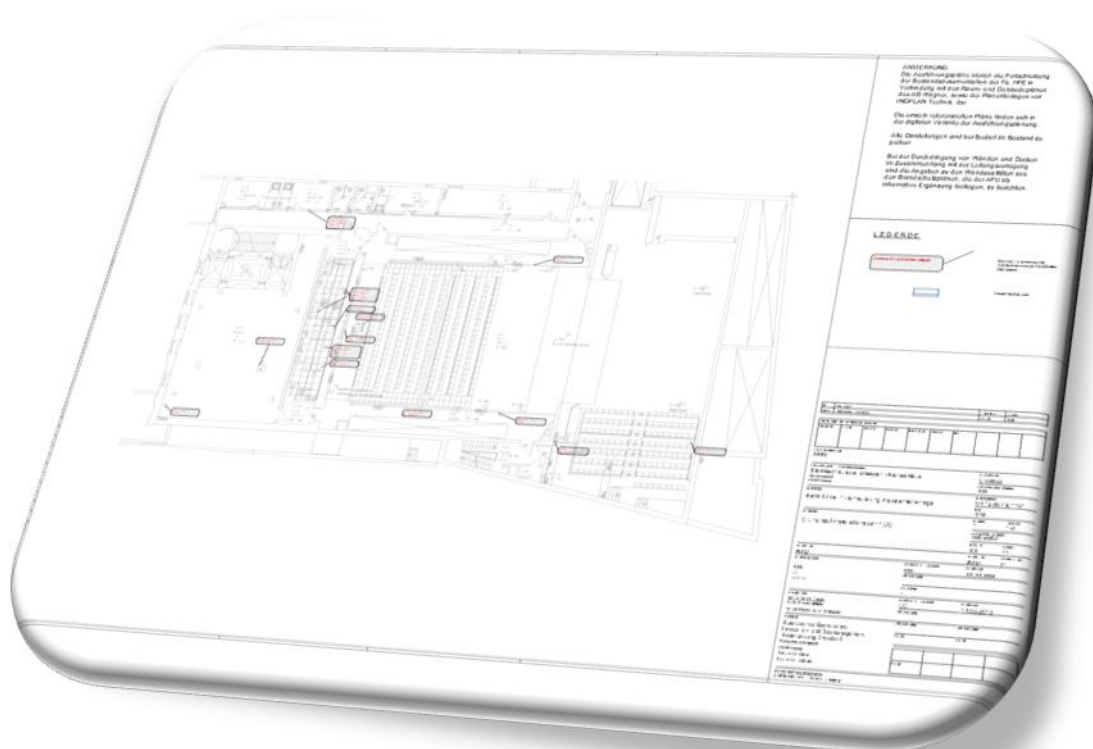
Das neue System ermöglicht die Konfiguration der Matrix durch den Nutzer mittels grafischer Oberfläche. Die Matrix ist mit einem redundanten Netzteil und einer redundanten CPU ausgestattet, die Funktionsbereitschaft wird überwacht und visualisiert.

Alle Sprechstellen sind mit einem LCD-Display zur Beschriftung über die Konfigurationssoftware der Matrix ausgerüstet.

Zentraltechnik

Die Lichtzeichen- und Steuerungsanlage ist als eine eigenständige speicherprogrammierbare Steuerung (SPS) ausgeführt und mit redundanten Netzteilen ausgestattet. Zur Übergabe und parallelen Bedienmöglichkeit über mobile Sprechstellen werden ausgewählte Signale zwischen Intercom-Matrix und SPS übergeben. Die Verbindung der einzelnen Anlagenstandorte (Zentrale, I-Pult, Nebenpult) erfolgt netzwerkbasierend über Industrial-Ethernet-Verbindungen. Der gesamte Steuerungsteil ist auf Basis einer 24V-Kleinspannung ausgeführt und wird überwacht. Alle Fehler- und Diagnosemeldungen werden auf dem Touchpanel im I-Pult als Pop-Up angezeigt, die Sammelmeldung wird parallel auch an die Gebäudeleittechnik übergeben.

Die Steuerung der Videokreuzschiene, des Controllers der drahtlosen Lichtzeichenanlage, des Audio-DSP's und die Fernbedienung der zwei Bühnenkameras erfolgt mittels seriellem RS232/422/485 Protokoll. Alle mit einer Webbrowserschnittstelle versehenen Geräte (WS-Matrix, Videoprozessor I-Pult, SPS) sind zentral von einem PC aus zu konfigurieren.



Darstellung des Installationsbedarfs im Grundriss

Die neue Inspizientenanlage sollte mit einer Quittierfunktion für alle Lichtzeichensteckstellen ausgerüstet werden. Zusätzlich zu den bestehenden Anschlussstellen für Lichtzeichen und Sprechstellen, wurden daher auch neue Steckstellen geschaffen. Diese sind teilweise als zusätzliche Einbausteckverbinder in bestehende Versatzkästen integriert worden. Die Funktion der Lichtzeichen wird mittels einer Stromflussauswertung in der SPS überwacht.

Inspizientenpult

Fahrbares Inspizientenpult Bühne

Das Inspizientenpult wurde vollständig neu aufgebaut, um den ergonomischen Anforderungen aus den bühnentechnischen Abläufe gerecht zu werden. Das Inspizientenpult ist als kompaktes fahrbares Gehäuse ausführt. Wenn das I-Pult nicht in Betrieb ist, sind die Einbauten durch einfach zu handhabende Abdeckungen geschützt.

Für die Kommunikation ist eine Sprechstelle mit 28 Tasten und Koppelpunktstellern in 19"-Bauforn integriert. Die Bedienung der Lichtzeichen und Effektrelais erfolgt über ein spezielles Tastenfeld mit hintergrundbeleuchteten, individuell beschrifteten Tasten. Diese Tasten sind auf die SPS Ein- und Ausgänge verdrahtet.

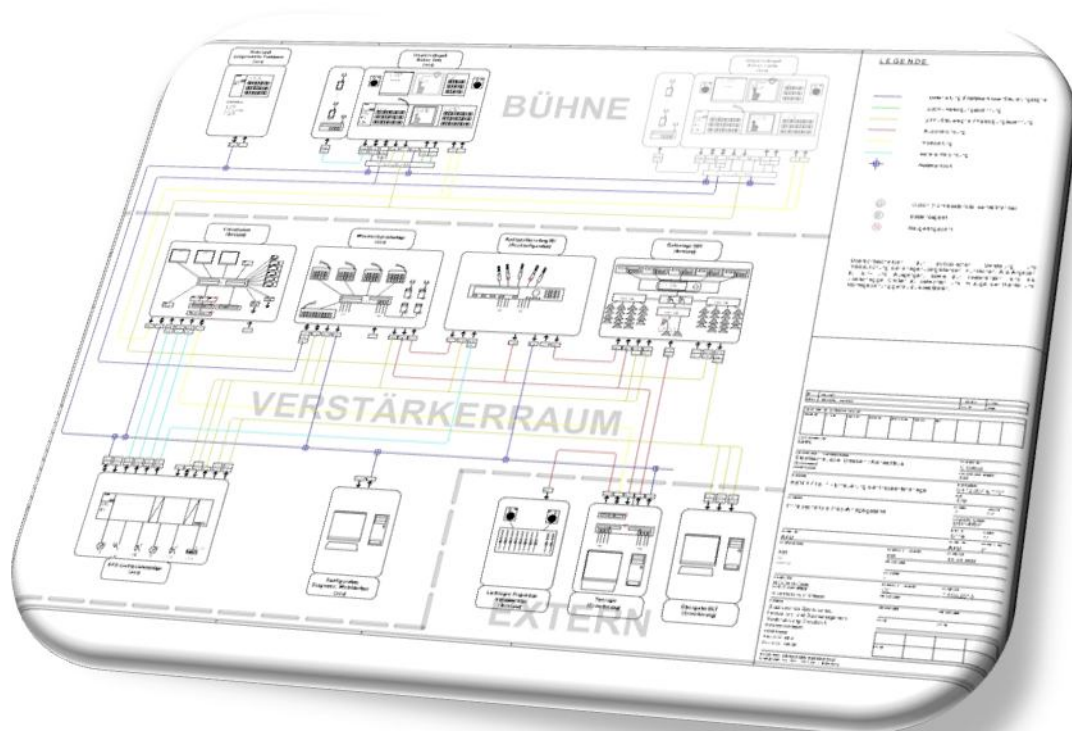
Zusätzlich ist für die Bedienung von Sonderfunktionen ein Touchpanel mit mehreren Bedienebenen vorhanden. Oberhalb der eigentlichen Bediennfläche werden die Mithörlautsprecher und ein Videomonitor angeordnet. Der Anschluss des Inspizientenpultes ist beidseitig der Bühne über dafür vorgesehene Steckstellen möglich.

Mobiles Inspizientenpult

Zusätzlich wurde eine Sprechstelle (mit Erweiterungspanel) als mobiles Inspizientenpult mit erweiterten Schaltfunktionen konfiguriert.

Nebenpult Bühne

Zur Steuerung übergreifender Anlagenfunktionen wurde eine weitere separate Bedienstelle auf der Bühne geschaffen.

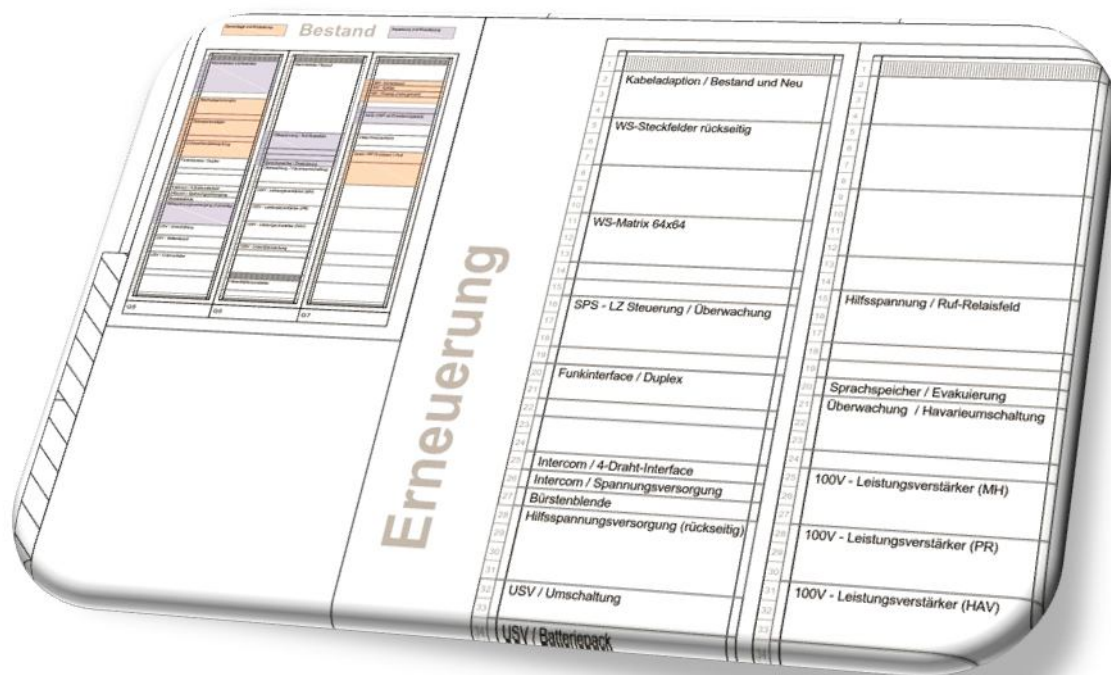


Blockschaltbild zur Inspiziententechnik

Videotechnik

Die Bestandteile der vorhandenen Mitschauanlage sollten grundsätzlich erhalten und weiter verwendet werden. Zur Erweiterung der Funktionalität des Inspizientenpultes wurden ergänzend verschiedene Darstellungsmodi wie z.B. Split und Bild-in-Bild geschaffen.

Die bestehende Schwenk/Neige-Kamera wurde gegen ein presetfähiges, per RS485-Schnittstelle steuerbares Modell getauscht um die Steuerung im Rahmen des angedachten Bedienkonzeptes per Touchpanel zu ermöglichen.



Anpassung der Geräteanordnung in den Technikgestellen

Kontaktpersonen / Ansprechpartner

Ansprechpartner beim Auftraggeber (SIB NL DD1)

Herr Schaus

Tele.: 0351 8093 766

Ansprechpartner beim Nutzer (Staatsschauspiel Dresden)

Herr Ruder

Tele.: 0351 4913 980

Ansprechpartner beim Planungsbüro

Herr Götze

Tele.: 034206 775600



I N G E N I E U R B Ü R O
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
