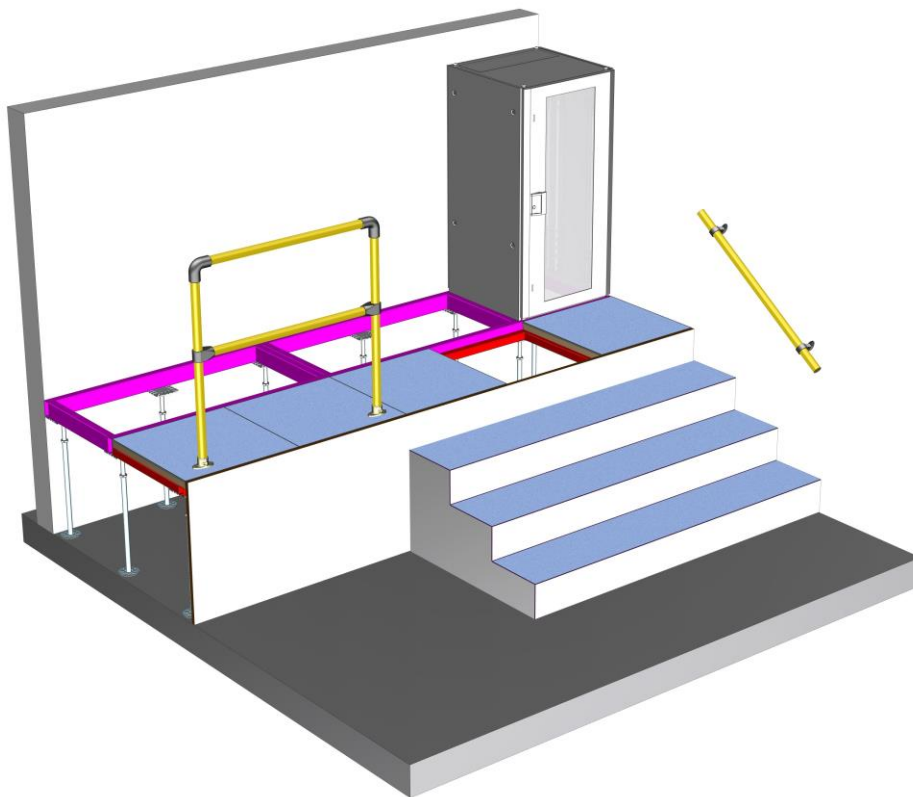


## Schaltwartenboden

### Doppelboden für Elektroräume und technische Leitwarten

- ✓ für Bauhöhen bis zu 1.600 mm
- ✓ verstärkte Unterkonstruktion
- ✓ hoch belastbar
- ✓ integrierte Rahmen für die direkte Aufstellung von Schaltschränken
- ✓ Abdeckplatten der Baustoffklassen (nach EN 13501)  
schwer entflammbar bzw. nicht brennbar
- ✓ Traversen für die Auflage von Kabeltrassen
- ✓ Systemzubehör: Treppen, Rampen, Geländer etc.
- ✓ ableitfähige Oberbeläge



## Technische Vorbemerkungen

### 1. **Grundlage für die Ausführung des Doppelbodens sind u.a.:**

- VOB Teil B + C in der neuesten Fassung
- DIN EN 12825 Doppelbodenarbeiten
- DIN 18365 Bodenbelagsarbeiten
- DIN 18334 Zimmermannsarbeiten
- DIN 18560 Estrich im Bauwesen
- DIN 18202 Maßtoleranzen
- DIN 51953 Ableitfähigkeit
- EN 13501 Brandverhalten von Baustoffen
- Verlege- und Arbeitshinweise des Herstellers
- Die bauseits angebrachten Vermessungspunkte und Meterrisse für die Höhenlage der fertigen Oberfläche.
- Die vom Architekten bzw. Fachingenieur gelieferten Planungsunterlagen.

### 2. **Funktion:**

Der Doppelboden dient dem Einsatz in Elektroräumen und Technikbereichen. Er soll einen Installationszwischenraum für die Unterbringung von Daten-, Elektro- und Versorgungsleitungen schaffen.

### 3. **Konstruktion:**

Der Doppelboden besteht aus Abdeckplatten mit Belag und einer, in den Einzelpositionen näher beschriebenen, verzinkten C-Profil-Unterkonstruktion.

### 4 **Technische Anforderungen an den Doppelboden:**

- 4.1 Der Doppelboden muß an jeder Stelle zerstörungsfrei geöffnet werden können, damit nachträgliche Umrüstungen ohne große Kosten und Schmutzanfall möglich sind.
- 4.2 Der Doppelboden soll aus vorgefertigten Bauelementen zusammengesetzt sein, so dass der Boden auch jederzeit durch Einzelelemente ergänzt werden kann.
- 4.3 Die nachstehend geforderten technischen Daten müssen durch Prüfzeugnisse von amtlich anerkannten Prüfinstituten belegt werden können.
- 4.4 Die Doppelbodenabdeckplatten sind so zu bearbeiten, dass Maßtoleranzen bezüglich Länge und Stärke von weniger als 0,3 mm eingehalten werden, und somit die Austauschbarkeit der Abdeckplatten untereinander gewährleistet werden kann. Jede Normträgerplatte muss einwandfrei aufliegen, leicht herausnehmbar und untereinander auswechselbar sein. Durch die präzise Bearbeitung der Bodenplatten müssen dabei stets das Gesamtbild einer möglichst fugelosen Gesamtfläche und eine annähernde Luftdichtigkeit für die Ausbildung als Druckkammer für klimatisierte Luft gegeben sein. Ausschnitte müssen an jeder vollen Trägerplatte möglich sein, um die Geräteaufstellung und Möblierung variabel wählen zu können.

- 4.5 Die Anforderungen bezüglich der Baustoffklasse und der Tragfähigkeit werden in den Einzelpositionen des Leistungsverzeichnisses näher ausgeführt.
- 4.6 Alle Eisen- und Stahlteile sind in korrosionsgeschützter Ausführung zu liefern.
- 4.7 Die Schaltwartenunterkonstruktion muß eine für sich auch ohne Abdeckplatten sicher stehende, verschraubte und belastbare Profilkonstruktion darstellen. Unebenheiten des Rohfußbodens im normalen Toleranzbereich müssen durch die Höhenverstellbarkeit der Stützen ausgeglichen werden können.

Zur Schalldämmung und zur Ableitung der elektrostatischen Aufladungen sind auf den Rasterprofilen elektrisch leitende Dämmauflage zu befestigen.

Die Stützfüße sind mit geeignetem Kleber auf den Rohfußboden dauerhaft zu fixieren. Die Stützen müssen bei Bedarf zusätzlich verdübelt werden können.

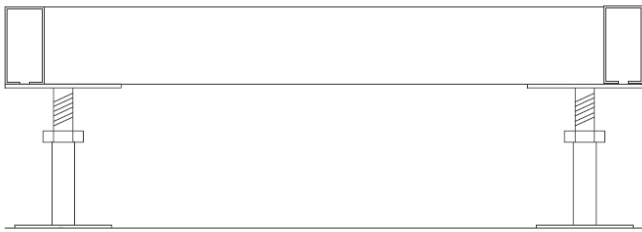
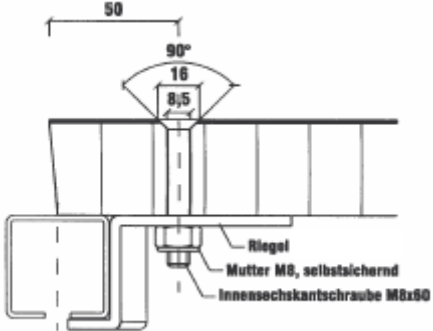
Für die Überbrückung von Deckendurchbrüchen, Luftkanälen, Heizungsrohren oder sonstigen Installationen müssen Überbrückungsträger für eine oder zwei entfallende Stützen vorgesehen werden können.




- 4.8 Die elektrischen Eigenschaften der gegebenenfalls im Werk aufzubringenden Beläge müssen gewährleisten, dass, sofern gefordert, elektrostatische Aufladungen in die Unterkonstruktion abgeleitet werden können. Gleichzeitig sollte der Standortsübergangswiderstand  $R_{ST}$  mindestens  $4 \times 10^5$  Ohm betragen (siehe VDE 0100 T 600). Der Anschluss des Doppelbodens an den Potentialausgleich wird bauseits vorgenommen.
- 4.9 Zusätzlich muß der Doppelboden folgende Anforderungen erfüllen:
- Abdeckplatten der Baustoffklasse schwer entflammbar nach DIN EN 13501-1
  - Unterkonstruktion Baustoffklasse A
  - Ableitwiderstand  $\leq 8 \times 10^8$  Ohm
  - Tragfähigkeit der Gesamtkonstruktion:  
Flächenlast:  $\geq 20.000$  N/m<sup>2</sup> (in besonderen Fällen 25.000 N/m<sup>2</sup>)  
Einzellast:  $\geq 4.000$  N (in besonderen Fällen 5.000 N)  
Prüfverfahren: nach DIN EN 12825


**Abweichungen gegebenenfalls in den einzelnen LV-Positionen!**

Leistungsbeschreibung

Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	€-EP	€-GP
1.1	Einrichten der Baustelle	1	Psch.	.....	.....
1.2	Mehrkosten für <b>zusätzliche An- und Abfahrt</b> , z.B. bei Ausführung der Arbeiten in mehreren Bauabschnitten	1	Stück.	.....	EP
2.1	Erstellung digitaler <b>Werk- bzw. Ausführungspläne</b> (dwg-Datei und pdf-Datei)	1	Psch.	.....	.....
3.1	Besenreinen Rohfußboden mit einem Industriestaubsauger absaugen	1	m <sup>2</sup>	.....	EP
3.2	Rohfußboden mit einem auf den Stützenkleber abgestimmten <b>Haftungsanstrich</b> versehen. Material: Kunstharzdispersion	1	m <sup>2</sup>	.....	EP
4.1	Doppelbodenanlage für Elektroräume <b>TOPfloor LA Typ Schaltwarte</b> <u>Abdeckplatten:</u> Spezialverbundplatte aus hochverdichtetem Holzwerkstoff (Emissionsklasse E1), Plattenkanten angeschrägt; Einfassung der Normplatten mit einem Kunststoffkantenschutz, Farbe schwarz, ableitfähig; unterseitig Aluminiumfeinblech. Raster/Abmessungen: 600/600/38 mm (sonstige Anforderungen gemäß „Technische Vorbemerkungen“) <u>Unterkonstruktion:</u> <b>Typ Schaltwarte</b> Profilunterkonstruktion aus verzinkten Stahl-C-Profilen 40/40/2 mm, verschraubt auf höhenverstellbaren Schwerlaststützen aus Stahl einschließlich elektrisch leitfähiger Schalldämmauflage, geeignet für eine Bauhöhe von 600 mm. <u>Belag:</u> PVC-Belag, antistatisch und ableitfähig, Ableitwiderstand: $\leq 8 \times 10^8 \Omega$ , Farbe: grau meliert <u>Tragfähigkeit:</u> Flächenlast: 20.000 N/m <sup>2</sup> Einzellast: 4.000 N	...	m <sup>2</sup>	.....	.....
4.2	Doppelbodenanlage für Elektroräume wie vor, jedoch <b>TOPfloor LF Typ Schaltwarte</b> Unterseite der Doppelbodenplatten mit verzinktem Stahlblech, dadurch <b>höhere Tragfähigkeit.</b> <u>Tragfähigkeit:</u> Flächenlast: 25.000 N/m <sup>2</sup> Einzellast: 5.000 N	1	m <sup>2</sup>	.....	EP

Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	€-EP	€-GP
4.3	<b>TOPfloor A-36</b> wie <b>Position 4.1</b> jedoch mit <b>Trägerplatte:</b> mineralische, faserverstärkte Kalzi- umsulfatplatte, Baustoffklasse A1, nicht brennbar nach DIN EN 13501-1 Plattenunterseite: mineralisch Raster/Abmessungen: 600/600/36 mm	1	m <sup>2</sup>	.....	EP
4.4	Zulage zum Doppelboden für den Anschluss oder das Anarbeiten an aufgehende Bauteile.	...	m	.....	.....
4.5	<b>Plattenausschnitte (Preis je Ausschnitt pro Platte)</b> für Rohre, Kabel etc. bis 400 cm <sup>2</sup> /Platte	1	Stück	.....	EP
4.6	<b>Stützenverdübelung</b> mit verzinkten Stahl- Schlagdübeln, 2 Stahl-Schlagdübel je Stütze	1	m <sup>2</sup>	.....	EP
5.1	Zulage zum Doppelboden für die Ausführung von <b>offenen Rahmen zur Aufnahme von Schalt- schränken.</b> Systembau mit verzinkte Stahlprofile 80/40/2 mm, im Doppelboden eingelassen, ver- schraubt auf Schwerlaststützen.  <i>Die Abrechnung erfolgt nach lfm. Rahmenprofilen.</i>	...	m	.....	.....
					
5.2	<b>Plattenverriegelung bzw. Plattenverschrau- bung</b> speziell gegen das Abheben bei Druckwelle durch Störlichtbogen (nur in Mittelspannungsanlagen)	1	m <sup>2</sup>	.....	EP
					

Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	€-EP	€-GP	
5.3	<b>Stahl Lüftungsgitter</b> mit mindestens 90 % freiem Querschnitt (Zulage zum Doppelboden), einsetzbar auch für Druckentlastung bei Störlichtbogen. ca. 598/598/40 mm, Maschenweite 34/34 mm	1	Stück	.....	EP	
6.1	<b>Zusatzstütze</b> für den Entfall einer Stütze im Normraster, Bauhöhe wie Doppelboden	1	Stück	.....	EP	
6.2	<b>Überbrückung</b> bei Entfall einer Stütze im Normraster bis 1.000 mm	1	Stück	.....	EP	
6.3	<b>Plattenausschnitte</b> für Rohre, Kabelleitern etc. in den Abdeckplatten vor Ort herstellen	1	Stück	.....	EP	
6.4	<b>Markierung Brandmelder</b> durch roten Belagseinsatz D = 50 mm und Anketten der Platte	1	Stück	.....	EP	
7.1	<b>Plattenheber</b> (Tragkraft vertikal: 60 kg)		1	Stück	.....	EP
7.2	<b>Aufbewahrungskasten</b> für Plattenheber Stahlblech, grau lackiert, abschließbar		1	Stück	.....	EP
						
7.3	<b>Aufbewahrungskasten</b> für Plattenheber Stahlblech, <b>feuerwehr-rot</b> lackiert, abschließbar	1	Stück	.....	EP	
						
8.1	<b>Treppe</b> für Bauhöhe 600 mm mit PVC-Belag wie Doppelboden, 3 Steigungen à 200 mm	1	m	.....	EP	
8.2	<b>Treppe</b> für Bauhöhe 600 mm mit PVC-Belag wie Doppelboden, 3 Steigungen à 200 mm, + Verkleidung zum Hohlraum mit Fermacellplatte	1	m	.....	EP	
8.3	<b>Frontblenden</b> für Bauhöhe 600 mm weiß beschichtet	1	m	.....	EP	
8.4	<b>Frontblenden</b> für Bauhöhe 600 mm weiß beschichtet	1	m	.....	EP	

Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	€-EP	€-GP
8.5	<b>Frontblenden</b> für Bauhöhe 600 mm mit PVC-Belag wie Doppelboden + Verkleidung zum Hohlraum mit Fermacellplatte	1	m	.....	EP
8.6	<b>Aluminiumgeländer</b> im Systembau, demontierbar, als Absturzsicherung. Einbau in den Doppelboden, Farbe: Lichtgrau RAL 7035.  z.B.: <a href="http://www.hugo-arens.de/">http://www.hugo-arens.de/</a>	1	m	.....	EP
8.7	<b>Erdungsanschlussklemmen</b> für bauseitigen Anschluss an den Potentialausgleich	1	Stück	.....	EP
8.8	<b>Doppelbodenplatten</b> zur Reserve <input type="checkbox"/> Plattentyp: TOPfloor LA <input type="checkbox"/> Plattentyp: TOPfloor LF <input type="checkbox"/> Plattentyp: TOPfloor A36 (gewählten Typ bitte markieren)	1	Stück	.....	EP
9.1	<b>Abdeckung</b> des Doppelbodens (offene Rahmen werden übermessen) mit <b>Tetrapack-Kartonage</b> , überlappend verlegt	1	m <sup>2</sup>	.....	EP
9.2	<b>Abdeckung</b> des Doppelbodens (offene Rahmen werden übermessen) mit <b>3 mm Hartfaserplatten</b> , Stöße mit Klebeband verklebt	1	m <sup>2</sup>	.....	EP
9.3	<b>Reservefelder für Schaltschränke</b> Zusätzliche Unterkonstruktion für die Ausbildung eines Innenrahmens (bis zu einer Größe von 520 mm x 820 mm) zur Auflage der Doppelbodenplatten zur Reserve	1	Stück	.....	EP
9.4	<b>Reservefelder für Schaltschränke</b> Zusätzliche Unterkonstruktion für die Ausbildung eines Innenrahmens (bis zu einer Größe von 520 mm x 1.120 mm) zur Auflage der Doppelbodenplatten zur Reserve	1	Stück	.....	EP
10	<b>Monteurstunden</b> für zusätzliche Arbeiten, z.B. für den Materialtransport per Hand, ohne Bauaufzug	1	h	.....	EP
	<b>Angebotssumme netto</b>			.....	