

Unterflur-Elektroinstallation

Die Arbeitswelt fordert immer höhere Flexibilität – nicht nur vom Menschen, sondern auch von der Technik. In rund 80 Prozent aller neu errichteten Bürogebäude erfolgen bereits innerhalb der ersten sechs Monate Umzüge oder Arbeitsplatz-änderungen. Um Arbeitsräume flächendeckend und flexibel mit Daten- und Energieanschlüssen zu versorgen, hat sich die Verlegung von Leitungen im Unterflurbereich bewährt.

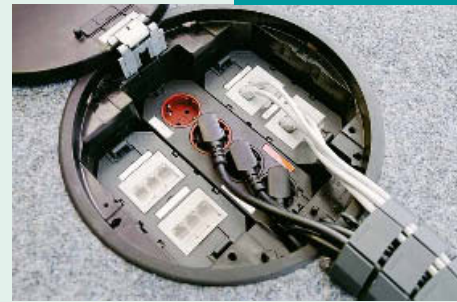
Flexible Büroarbeitsplätze

Für die Unterflur-Elektroinstallation in Doppel- und Hohlböden wurde ein komplettes System entwickelt, mit dem sich die gängigen Anforderungen erfüllen lassen. Die Standardausstattung eines Büroarbeitsplatzes sieht je zwei Doppelsteckdosen für allgemeine Verbraucher und DV-Geräte sowie zwei Doppel-DV-Anschlussdosen vor.

Entsprechende Kapazitäten bieten Geräte-Einsätze nach DIN VDE 0 634 Teil 1 für trockenepflegte Doppel- und Hohlböden. Sie sind aus halogenfreiem Kunststoff für Hohlböden in runder Bauform aus-

geführt – für Doppelböden auch eckig. Die Befestigung in Doppelböden erfolgt mit Haltebügeln, in Hohlböden mit Spreizkrallen. Als Verschluss dient ein unverlierbarer Deckel, der entsprechend der Vorgaben in DIN 0 634 Teil 1 selbsttätig verschließt und verrastbar ist. Eine Klappe fungiert als Schnur-auslass. Sie ist zum Schutz der Leitungen staubdicht mit Weichschaumstoff ausgekleidet.

Die Geräte-Einsätze eignen sich für den Einbau leerer oder bestückter Gerätebecher zum Anschluss von Starkstrom-, Telekommunikations-, Datentechnik- und Multimedia-Anwendungen. Mittels Schiebetechnik werden die Gerätebecher in



① Hohe Anschlusskapazität für Daten und Energietechnik



② Anschluss-technik direkt am Gehäuse des Gerätebechers

Rastleitern eingesteckt und lassen sich dort in 5-mm-Schritten bis zu 20 mm absenken, mit Verlängerungen bis 35 mm. Da bei den bestückten Geräte-Bechern der Einbau von bis zu zwölf Schukosteckdosen möglich ist, sind genügend Reserven für zukünftige Änderungen und Erweiterungen vorhanden (Bild ①).

Energieanschluss

Der Unterabschnitt 521.7.2.2 der DIN VDE 0 100 erlaubt ausdrücklich die Verwendung flexibler Leitungen für den Anschluss von Gerätedosen über Steckvorrichtungen. Beim beschriebenen System befinden sich die Geräteeingangsstecker direkt am Gehäuse der Gerätebecher (Bild ②).



③ Sammelpunkt im Doppelboden

Fotos: Tehalit

Daraus ergeben sich:

- Arbeitserleichterung durch geringeren Verkabelungsaufwand,
- mehr Sicherheit und kürzere Montagezeiten,
- schnellere Umrüstung und Erweiterung.

Die montagefertigen Energie-Anschlussdosen zum Einrasten in die Unterflur-Geräte-Einsätze basieren baulich und technisch auf den bekannten Kanal-Steckdosen, bei deren Anschluss Stecktechniken zum Einsatz kommen. Zur Verfügung stehen 3- und 4-fach-Steckdosen mit drehbaren Töpfen, die einen erhöhten Berührungsschutz durch isolierte Steckkontakte bieten.

Es gibt auch Ausführungen mit getrennten Stromkreisen oder integriertem Überspannungsschutz. Dieser ist als Feinschutz der Klasse D nah am Verbraucher platziert und kann durch Überspannungsableiter der Klassen B und C im Verteiler komplettiert werden. Die Steckdosen sind um 180° drehbar und vereinfachen somit die Handhabung von Winkelsteckern und Stecker-Netzteilen.

Höhere Kapazitäten bietet die Mehrfachanschlussstecktechnik. Hierfür bestückte Gerätebecher besitzen sechsfache Ausgangsbuchsen und sind mit anschlussfertigen und vorverdrahteten Stecksystemen ausgestattet.

Daten- und TK-Technik

Im Bezug auf die Daten- und TK-Anschlussstecktechnik wurde der Systemgedanke fortgeführt. Hier kommen Komponenten aus dem Bereich der Brüstungskanäle zum Einsatz. Einbaudosen mit RJ 45-Anschlussbuchsen sind als komplette Einheiten zum Einrasten in die Geräte-Einsätze erhältlich.

Der serienmäßige Lieferumfang umfasst eine Einbaudose, Anschlussmodule sowie eine Zentralscheibe mit Kennzeichnungsschild und Staubschutzklappen. Neben den vormontierten Modulen gibt es auch Einzelkomponenten zahlreicher Hersteller zum Einbau in leere Geräte-einbaubecher. Die komplette Vorinstallation kann mit Hilfe der Gerätebecher außerhalb des Geräte-Einsatzes durchgeführt werden. 2- und

3-fach-Einbaudosen stellen bis zu neun Anschlüsse in Cat.6 und Cat.6-Link-Qualität bereit. Auch hier sorgt die Mehrfachstecktechnik für hohe Anschlussdichte und Reservekapazitäten.

Sammelpunkte

In Büroräumen mit Doppelböden und häufigen Nutzungsänderungen sowie anspruchsvoller technischer Ausstattung bieten sich zusätzliche Sammelpunkte an, so genannte Consolidation Points (Bild ③). Sie sind eine technische Lösung zur Datenverkabelung gemäß der Norm EN 50173-1:2002 und bilden die Verbindung zwischen starrer und flexibler Installation. Es gibt drei verschiedene Ausführungen:

- Energieanschlüsse,
- Cat.6-Datenanschlüsse,
- LWL-Anschlüsse.

Der Einsatz von Mehrfachanschlüssen ist ebenfalls möglich. Sogar die Kombination mehrerer Consolidation Points untereinander ist durch die miteinander verrastbaren Gehäuse realisierbar. Alle Hohlräume – ob in Decke, Wand, Brüstung oder Boden – können zum Einbau eines Sammelpunktes genutzt werden.

Geordnete Leitungsführung

Aus Gründen der Übersichtlichkeit bietet eine geordnete Leitungsverlegung auch im nicht sichtbaren Unterflurbereich erhebliche Vorteile. Das leicht zu verlegende Kabelmanagementsystem aus Kunststoff lässt sich kleben, schrauben oder mit einem Bolzenschussgerät befestigen. Es dient nicht nur der übersichtlichen Leitungsführung, sondern ist auch Tragsystem für:

- Consolidation Points,
- Kabelträger mit Trennstegen,
- sonstige Geräte, die einfach aufgerastet werden.

Das Fassungsvermögen der Kabelträger reicht von 28 bis maximal 112 NYM-Leitungen (3x1,5 mm²). Für das Leitungsführungssystem existieren Trennstegen mit einfacher Rastbefestigung, da bei der Leitungsverlegung die Systemtrennung von Energie- und Datenleitungen zu beachten ist.

U. Karmann