

Leitungsführung in der Bodenkonstruktion

Systemböden bieten anwendungsfreundliche Lösung

Nachstehender Beitrag erläutert, welche Vorteile Systemböden in gewerblichen und zunehmend auch privaten Objekten bieten. Er beschreibt darüber hinaus die unterschiedlichen Ausführungsvarianten und Zugänglichkeiten zur Leitungsführung.

Die in Neubauten auf der Rohdecke zu verlegenden Leitungen und notwendige spätere Nachinstallationen verlangen anspruchsvolle Fußbodenkonstruktionen, die Planer, ausführende Unternehmen und langfristig auch den Bauherrn herausfordern.

Die Technik der Leitungssysteme für Luft, Wasser, Gas, Strom, Daten etc. wird immer komplexer. Aufgrund variabler Raumkonzepte stehen vertikale Innenausbaulemente für die Leitungsführung nur eingeschränkt zur Verfügung oder erweisen sich als ungeeignet. Daher wird zunehmend die Rohdecke mit einem Netz verschiedener Leitungssysteme überzogen. Für alle Beteiligten stellt sich damit die

Aufgabe, nutzungs- und normgerechte Bodenkonstruktionen einzusetzen. So wurde über die Tücken der Leitungsführung in Verbindung mit schwimmenden Estrichkonstruktionen an dieser Stelle schon berichtet.

Die Kombination von Leitungsführung und Bodenkonstruktionen fordern von Planung und Ausführung vor allem:

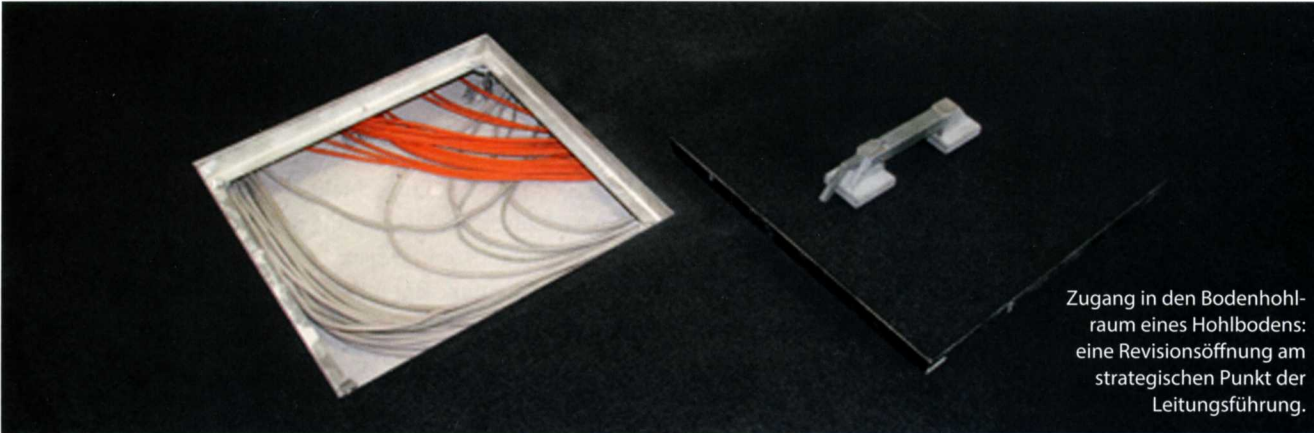
- Einwandfreie Verlegung der Leitungen, einfache Möglichkeit der Nachinstallation
- Optimale nutzungsgerechte Auswahl und bautechnisch einwandfreier Einbau der Bodenkonstruktion
- Dauerhaft problemloser Zugang zu den Leitungssystemen



Lösungsansatz Systemböden

Aus diesem Blickwinkel hat sich der Einbau von Systemböden bewährt. Allen Systemböden liegt die Idee zu Grunde, raumzugewandt eine tragfähige, gestaltbare Fußbodenkonstruktion zu bieten und raumabgewandt eine offene Installationsebene mit einem freien Querschnitt von über 90 % bereit zu stellen. Was mit der Installation von Großrechnern in den 60er Jahren und der Einführung von PCs in den Büro- und Verwaltungsgebäuden der 80er Jahre mit der zwangsläufig erforderlichen Leitungsführung von Datenleitungen begonnen hat, erreicht heute zunehmend auch andere Gebäudetypen. In modern konzipierten Wohngebäuden, Gewerbebauten, Arztpraxen etc. profitieren diese Gebäudetypen von den Grundprinzipien einer offenen Installationsebene in Verbindung mit einer langfristig variablen, veränderbaren Flächennutzung:

Klassischer Einsatz: Leitungsführung auf der Rohdecke im Bodenhohlraum der Unterkonstruktion für einen Hohlboden in Nassbauweise.



Zugang in den Bodenhohlraum eines Hohlbodens: eine Revisionsöffnung am strategischen Punkt der Leitungsführung.

- Schaffen und Vorhalten von großflächig nutzbaren Hohlräumen
 - Entkoppeln der Installation von Tragwerks- bzw. Innenausbauelementen
 - Gewährung einer dauerhaften Zugänglichkeit
- Mit der Integration der Leitungen im Bodenhohlraum von Systemböden können der wirtschaftliche und konstruktive Aufwand für Instandhaltungen, Sanierungen und Ergänzungen im Laufe der Zeit in einem vertretbaren Rahmen gehalten werden. Die Nutzung der Bürobereiche ist bei Einsatz dieser Systemböden nicht beeinträchtigt.

Bautechnik und Ausführung

Bautechnisch werden unter Systemböden standardisierte mittels einer Unterkonstruktion aufgeständerte Ausbausysteme verstanden. Für die Aufständigung und die unterschiedlichen Konstruktionshöhen werden stufenlos höhenverstellbare Stahlstützen eingesetzt. Grundsätzlich sind drei Bauarten von Systemböden mit einer offenen Installationsebene zu unterscheiden:

1. Hohlböden (Nassbauweise)

Bei dieser Konstruktion wird auf den Stahlstützen eine verlorene Schalung (meist 120 x 60 cm) verlegt und darauf eine Tragschicht aus selbstnivellierendem Estrich vergossen. Dadurch entsteht eine geschlossene, fugenlose, rasterfreie sowie statisch durchlaufende Oberfläche.

2. Trockenhohlböden

Charakteristisch für Trockenhohlböden ist, dass die Tragschicht auf den Stützen aus industriell vorgefertigten Plattenelementen entsteht, die in trockener Bauweise aneinandergefügt werden. Durch eine klebende kraftschlüssige Verbindung der Plattenkanten wird eine geschlossene und statisch durchlaufende Tragschicht geschaffen.

3. Doppelböden

Bei einem Doppelbodensystem werden auf die Stützen-Unterkonstruktion einzelne industriell vorgefertigte Platten

(i. d. R. 600 x 600 mm) verlegt und justiert. Somit entsteht eine Fläche, die an jeder Stelle durch Aufnahmen einzelner Platten den Zugang zum Bodenhohlraum gewährt. Doppelböden finden ihre Anwendung insbesondere in Räumen mit sehr hoher Installationsdichte in Verbindung mit kurzen Intervallen der Nachrüstung von Leitungen. Der Zugang zum Hohlraum wird bei Hohlböden über Revisionsöffnungen oder sog. Doppelbodentrassen gewähr-

Der Standardkommentar zur VOB DIN 18365 – Bodenbelagarbeiten



**Kommentar zur VOB DIN 18299
in Bezug auf Bodenbelagarbeiten**
Bestell-Nr. 1516 | kartoniert |
16,0 x 23,0 cm | 116 Seiten

19,80 €



**Kommentar zur VOB DIN 18365 –
Bodenbelagarbeiten**
Bestell-Nr. 1517 | kartoniert |
16,0 x 23,0 cm | 198 Seiten

29,80 €

Band 1 und Band 2 im Vorteilsset! Best.-Nr. 1520

44,90 €



www.holzmann-medienshop.de

HOLZMANN MEDIEN

Gewerbestraße 2 | 86825 Bad Wörishofen | Telefon +49 8247 354-300

leistet. Beide werden mit der Tragschicht über spezielle Profile konstruktiv verbunden.

Zugriff auf die Leitung

Revisionsöffnungen erlauben den punktuellen Eingriff in den Bodenhohlraum. Die Konstruktionseinheit einer Revisionsöffnung besteht aus einem Rahmen und einer passgenauen Doppelbodenplatte, die mittels eines Saug- oder Krallenhebers aufgenommen werden kann. Die Positionierung erfolgt an strategischen Punkten in der Fläche bezie-

hungsweise überall dort, wo der Zugriff in den Bodenhohlraum erforderlich ist. Übergabestellen in Systemböden bilden die zweite Kategorie mit Zugriff auf die Leitung. Dabei werden Elektranten und Auslässe unterschieden. Elektranten werden in planmäßigen oder nachträglich angelegten Aussparungen der Tragschicht eingesetzt. Insbesondere für den Anschluss an Strom- und Datenleitungen gibt es unterschiedliche, standardisierte Größen mit verschiedenen Belegungs-dichten. Bei luftführenden Hohlräumen werden Auslässe in die Tragschicht integriert. Die geometrische

Form, Größe und Leistungsfähigkeit ergeben sich aus den Planungen des jeweiligen technischen Gewerks.

Für die Anforderungen an Systemböden, die vom Planer festzulegen sind und über die Ausführung zu erfüllen sind, existiert ein verbindliches Regelwerk. Die DIN EN 12825 Doppelböden und DIN EN 13213 Hohlböden beschreiben die Anforderungen an die Tragfähigkeit und Nutzungstauglichkeit der Konstruktionen. Diese Normen verstehen sich als Prüf- und Klassifizierungsnormen. Für die Umsetzung der Normen hin zur Gebrauchs- und Verkehrstauglichkeit der Konstruktionen dienen die jeweiligen Anwendungsrichtlinien. Diese werden vom Bundesverband Systemböden e. V. herausgegeben, der auch weitere Informationen für die Planung und insbesondere Ausführung z. B. in Form von Merkblättern bereithält. Der Ausbau und die Funktionen der Technischen Gebäudeausrüstung mit ihren Leistungssystemen greifen in der Gebäudeerstellung zunehmend ineinander. Damit wächst auch der Anspruch an die Fußbodenkonstruktionen. Systemböden leisten an dieser Stelle einen wichtigen Beitrag, wenn es gilt, den Innenausbau mit der Technischen Gebäudeausrüstung bautechnisch und langfristig nutzbar zu gestalten. ■



Links Die zentrale Trassenführung in einer Hohlbodenfläche: Zugänglich über eine geöffnete Doppelboden-trasse.

Unten Doppelboden: Einzelne aufnehmbare Platten bieten den Zugang zum Bodenhohlraum.

