

Integrierte Deckensysteme sind eine Weiterentwicklung abgehängter Deckenkonstruktionen. Sie übernehmen den bautechnischen und gestalterischen Raumabschluss; zugleich sind jedoch zusätzliche gebäudetechnische Funktionen integriert:

- Zu- und Abluftführungen der climatechnischen Einrichtungen
- Beleuchtungsanlagen
- Schallabsorption zur Verbesserung der Raumakustik
- Anschlusselemente für Raumteiler und versetzbare Innenwände
- Elektroinstallationen, wie Verteiler und Regelanschlüsse für Beleuchtung und Deckenanschlüsse (Elektranten), elektroakustische Anlagen (Lautsprecher, TV), Wasserinstallationen (Sprinkleranlagen)
- Sonstige Medienzuführungen, z. B. Gas, Feuerlöschmittel
- Brandschutz

Anwendungsbereiche

Integrierte Deckensysteme finden sich vorwiegend

- in kompakten Gebäuden, die weitgehend nur mit technischen Mitteln zu klimatisieren sind, sowie
- in Bauten mit wechselnden Nutzungsanforderungen (Büros, Schulen, Institute).

Da hierbei viel Raum im Deckenpaket benötigt wird, sind Stahlskelettbauten mit gestapelter Trägerlage bzw. mit Fachwerk- oder Wabenträgern besonders wirtschaftlich – ohne die Geschosshöhe zu vergrößern. Integrierte Deckensysteme bestehen in der Regel aus industriell vorgefertigten Bauteilen, deren Abmessungen den gebräuchlichen Modulen und Teilungsrastern entsprechen. Die Variationsbreite der Rasterbildung eröffnet vielfältige gestalterische Möglichkeiten. An Bandrasterkonstruktionen im Deckenspiegel können Innenwände angeschlossen werden, die sich – je nach gewünschter Raumaufteilung – jederzeit leicht versetzen lassen.

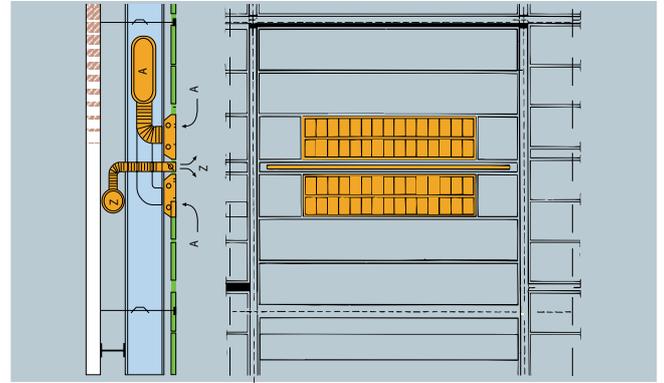


Bild 1: Schnitt u. Unteransicht der Decke mit Zu- u. Abluftführung

Klima- und beleuchtungstechnische Einrichtungen werden in ein Schema gebracht, das dem Teilungsmodul der Deckenkonstruktion überlagert ist. Sie können daher – unabhängig von der jeweiligen aktuellen Nutzung – alle einzelnen Flächeneinheiten nach den gleichen funktionalen Ansprüchen versorgen.



Bild 2: Integriertes Deckensystem mit verschiedenen Funktionselementen

Ausbildungsformen integrierter Deckensysteme Zeichnungen siehe Rückseite			
	Flache Decke A Zeichnung A1, A2, A3	Gefaltete Decke B Zeichnung B1, B2	Großrasterdecke C Zeichnung C1, C2
Klimatechnik	Gute Voraussetzungen für climatechnische Versorgung	Klimatechnische Einschränkungen durch Gefahr der Vermischung von Zu- und Abluft	Klimatechnisch einfach auszubilden, günstig für Wärmebilanz der Klimaanlage durch in der Höhe gestaffelte Anordnung von Zu- und Abluft
Leuchtdichte	Kontraste der Leuchtdichten bei eingebauten Leuchten kritisch	Leuchtdichtevertellung günstig, da gleichmäßige Aufhellung der Deckenflächen	Leuchtdichtevertellung optimal lösbar, Leuchtstofflampen nur über der Großrasterdecke
Blendungsbegrenzung	Blendungsbegrenzung nur bei abgeschirmten Leuchten	Blendungsbegrenzung in Abhängigkeit von Leuchtenart und Beleuchtungsform (direkt, indirekt)	Blendung durch Großraster voll begrenzbare
Akustik	Geringe Schallabsorptionsfläche	Günstige Schallabsorption durch Deckenflächenvergrößerung	Größte erzielbare Schallabsorption durch Erhöhung der Flächenanteile in der Decke
Wandmontage	Versetzbare Wände leicht anzuschließen	Anschluss versetzbarer Wände möglich	Wandanschlüsse nicht möglich, Ausnahme: Bandraster-Lüftungsdecke
Anwendungsbereich	Typische Lösung für reversible Bauten	Großräume	Typische Großraumlösung

Tabelle 1: Ausbildungsformen integrierter Deckensysteme

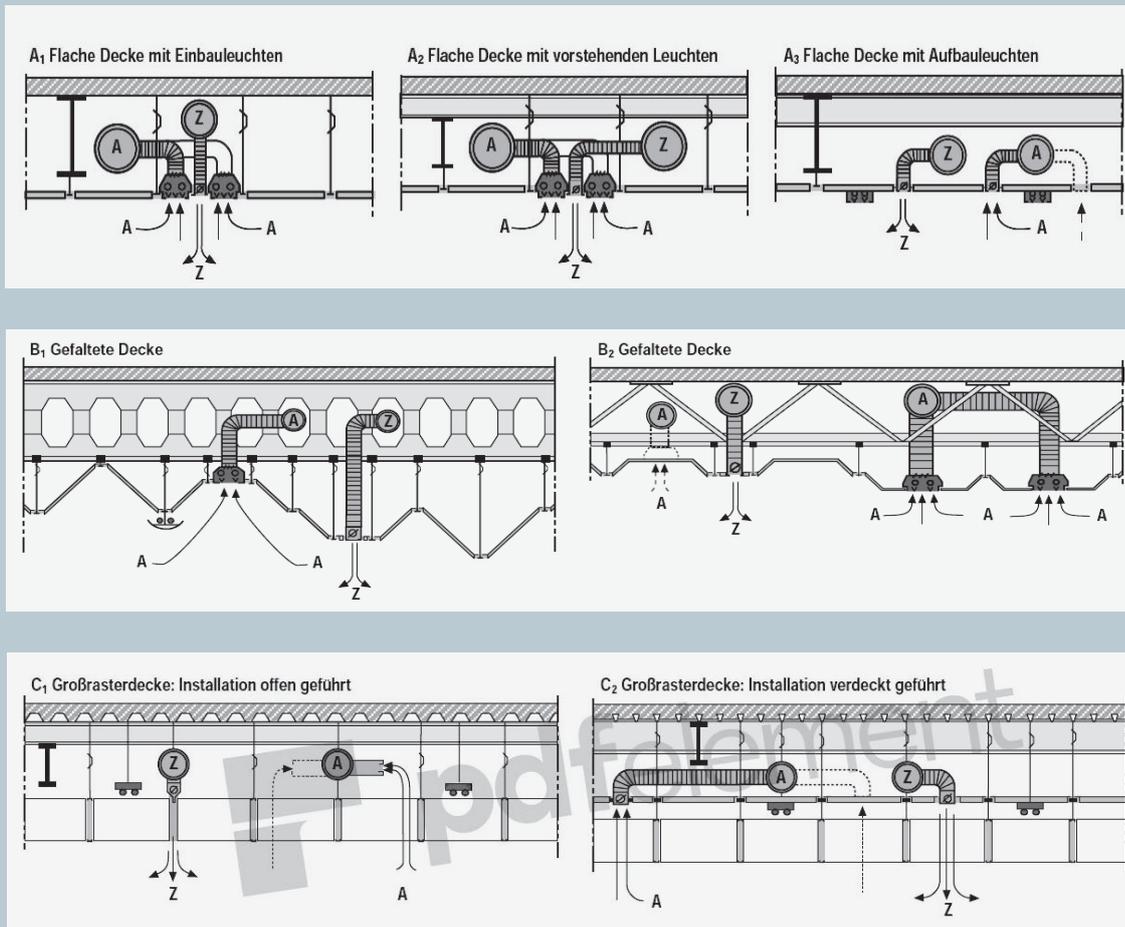


Bild 3: Ausbildungsformen integrierter Deckensysteme (vgl. Tabelle 1)

Deckenpaneele in ein- oder mehrschaligem Aufbau

Materialien:

Gipskarton, Mineralfaser-/Hartfaserplatten, Stahlblech, Aluminium, Kunststoffe

Abhängungen je nach Lastfall:

- aus Zug: als Hängekonstruktionen
- aus Druck und Zug: als Druckkonstruktion mit Aussteifungen

Gewicht:

- Flache Decken von 65 – 160 N/m²
- Großrasterkonstruktionen von 180 – 250 N/m²

Sicherheit: ausgereifte Technik und qualifizierte Beratung

Bei der Errichtung von Geschossbauten hat der Stahlbau in den letzten Jahren eine ständig wachsende Bedeutung erlangt; die Mitgliedsfirmen des Deutschen Stahlbau Verbandes haben sich dabei aufgrund ihrer Leistungsfähigkeit und Erfahrung als qualifizierte Partner erwiesen. Viele dieser Unternehmen errichten in Zusammenarbeit mit Planern und Bauherren auf Wunsch auch komplette schlüsselfertige Gebäude und beraten Sie dabei auch gerne bei der Auswahl des angemessenen Deckensystems.

Sohnstraße 65 | 40237 Düsseldorf | Postfach 10.48.42 | 40039 Düsseldorf
T: +49(0)211.6707.828 | F: +49(0)211.6707.829 | zentrale@bauforumstahl.de | www.bauforumstahl.de

Literatur

- Bollinger et al.: Atlas Moderner Stahlbau
- Stahlbau-Arbeitshilfen:
 - 2.4 Brandschutz für Decken
 - 14 Schallschutz im Stahlbau
 - 21.1 Deckenplatten im Geschossbau