

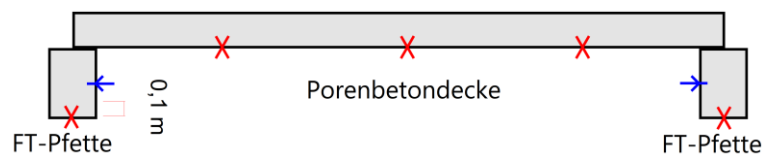
Befestigungen von Einzellasten an Bestandsbauteilen

Grundsätzlich gibt es im Bestand drei unterschiedliche Deckentypen:

1. Porenbetondecken auf Fertigteilpfetten
2. Trogplattendecke
3. Pi-Plattendecke

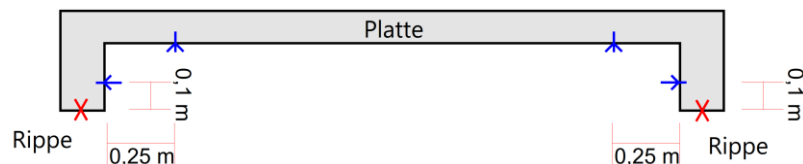
Nachfolgend werden die Befestigungsmöglichkeiten für TGA-Lasten an diesen Deckentypen erläutert.

Typ 1: Porenbetondeckenplatte:



- **Keine** Befestigung an der Porenbetonplatte (Ausnahme: Belastung ≤ 5 kg je Quadratmeter, ohne die Bewehrung zu beschädigen)
-
- **Keine** Befestigung an der Unterseite der Pfetten und Unterzüge/Balken
- Seitlich an den FT-Pfetten und Unterzüge/Balken empfehlen wir unter der Voraussetzung, dass die vorhandene Bewehrung detektiert und durch die Befestigung nicht zerstört wird, eine punktförmige Belastung von maximal 150 kg. Der Randabstand zur UK des Balkens von mindestens 10cm ist einzuhalten.

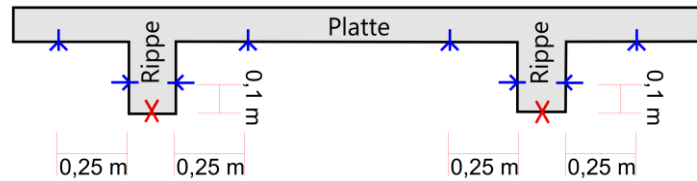
Typ 2: Trogplattendecke:



- Wir empfehlen eine punktförmige Belastung an der Unterseite der Deckenplatte von maximal 100 kg in einem maximalen Abstand von 25 cm zu den Rippen. In Feldmitte ist jede einzelne punktförmige Last auf max. 50 kg zu begrenzen. Der Abstand der Befestigungspunkte zueinander hat mindestens 30 cm zu betragen. Die Befestigung ist generell möglichst nah an den Rippen anzuordnen. Die Bewehrung ist zu detektieren* und nicht zu zerstören.
- **Keine** Befestigung an der Unterseite Stahlbetonbalken
- Seitlich an den Balken empfehlen wir unter der Voraussetzung, dass die vorhandene Bewehrung detektiert und durch die Befestigung nicht zerstört wird, eine punktförmige Belastung von maximal 150 kg. Der Randabstand zur UK des Balkens von mindestens 10cm ist einzuhalten.

Hinweis: Die im Rahmen der Genehmigungsplanung abgestimmten TGA-Lasten (siehe Statische Berechnung Heft 1) sind weiterhin einzuhalten und auch inklusive der Befestigungen von punktförmigen Lasten nicht zu überschreiten.

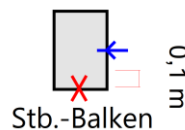


Typ 3: Pi-Plattendecke:

- Wir empfehlen eine punktförmige Belastung an der Unterseite der Deckenplatte von maximal 100 kg in einem maximalen Abstand von 25 cm zu den Rippen. In Feldmitte ist jede einzelne punktförmige Last auf max. 50 kg zu begrenzen. Der Abstand der Befestigungspunkte zueinander hat mindestens 30 cm zu betragen. Die Befestigung ist generell möglichst nah an den Rippen anzuordnen. Die Bewehrung ist zu detektieren* und nicht zu zerstören.
- Keine Befestigung an der Unterseite Stahlbetonbalken
- Seitlich an den Balken empfehlen wir unter der Voraussetzung, dass die vorhandene Bewehrung detektiert und durch die Befestigung nicht zerstört wird, eine punktförmige Belastung von maximal 150 kg. Der Randabstand zur UK des Balkens von mindestens 10cm ist einzuhalten.

Stahlbeton-Balken:

Für Stahlbetonbalken gelten die gleichen Vorgaben wie für die FT-Pfetten (siehe Seite 1: Typ 1).



- Keine Befestigung an der Unterseite der Balken.
- Seitlich an den Balken empfehlen wir unter der Voraussetzung, dass die vorhandene Bewehrung detektiert und durch die Befestigung nicht zerstört wird, eine punktförmige Belastung von maximal 150 kg. Der Randabstand zur UK des Balkens von mindestens 10cm ist einzuhalten.

Stahlbeton-Stützen:

Aus Sicht der Tragwerksplanung sind keine Lasten an Stahlbetonstützen einzubringen.

Stahlbeton-Wände:

Befestigungen von vertikalen TGA-Lasten (Last in die Eigengewichtsrichtung) an tragenden Stahlbetonwänden sind aus Sicht der Tragwerksplanung unproblematisch.

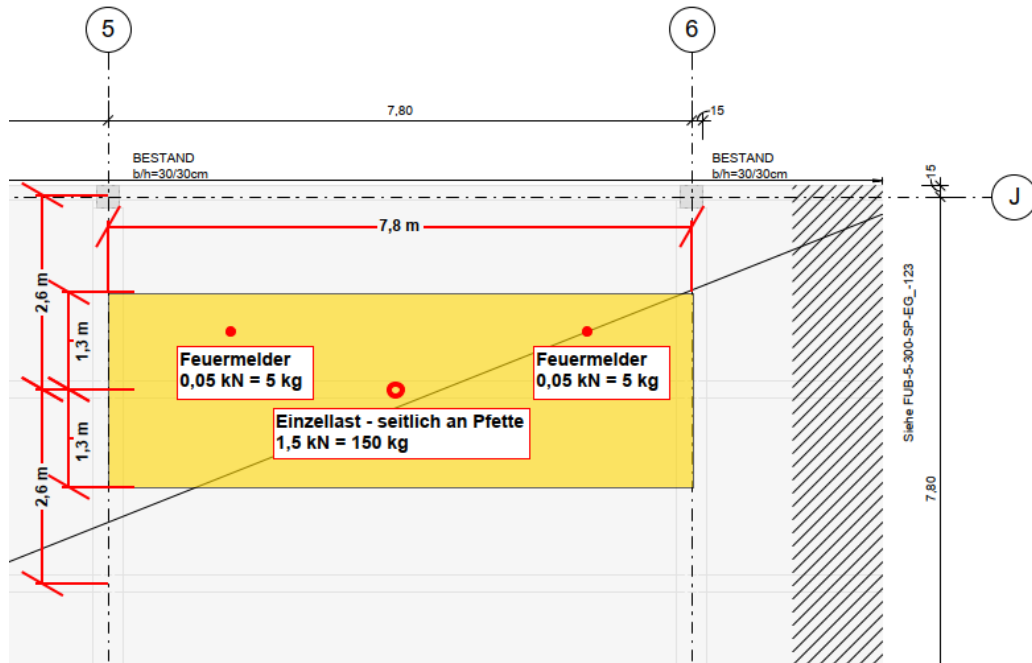
* Beim Bohren mit Spiralbohraufsätzen für Beton erhöht sich der Widerstand deutlich, sobald Bewehrung getroffen wird. Wenn sichergestellt wird, dass die Bohrung versetzt wird, sobald die Bewehrung getroffen wird, so kann auf die Detektion verzichtet werden. Anschließend wird die nicht benötigte Öffnung mit einem Zementmörtel verschlossen und die Betonüberdeckung wiederhergestellt. Bei Bohrungen mit Kernbohrgeräten muss die Bewehrung detektiert werden.

Hinweis: Die im Rahmen der Genehmigungsplanung abgestimmten TGA-Lasten (siehe Statische Berechnung Heft 1) sind weiterhin einzuhalten und auch inklusive der Befestigungen von punktförmigen Lasten nicht zu überschreiten.



Anhang

Beispiel: Befestigung an einer Pfette/einem Balken:



Eine Einzellast von 1,5 kN (=150kg) wird seitlich an der Pfette befestigt. Gemäß dem vorliegenden Dokument sind max. 150 kg zugelassen (Randbedingung 1 erfüllt). Der Achsabstand der Pfette zu den benachbarten Pfetten auf beiden Seiten beträgt jeweils 2,60 m. Die Länge der Pfette beträgt 7,80 m. Somit ergibt sich eine Lasteinzugsfläche von $2,60\text{m} \times 7,80\text{m} = \text{ca. } 20,3 \text{ m}^2$ (siehe gelbe Markierung). In dieser Fläche befinden sich weitere TGA-Lasten: 2 Feuermelder mit jeweils 5kg (Randbedingung 1 erfüllt). Die Summe der Lasten in der Lasteinzugsfläche beträgt: $1,50 \text{ kN} + 2 \times 0,05 \text{ kN} = 1,60 \text{ kN} = 160 \text{ kg}$. Daraus ergibt sich eine Flächenlast von: $1,60 \text{ kN} / 20,3 \text{ m}^2 = 0,079 \text{ kN/m}^2 = 7,9 \text{ kg/m}^2$. In der Genehmigungsplanung wurden für diesen Bereich $0,40 \text{ kN/m}^2 = 40 \text{ kg/m}^2$ abgestimmt. Diese Last wird nicht überschritten (Randbedingung 2 erfüllt).

Hinweis: Die im Rahmen der Genehmigungsplanung abgestimmten TGA-Lasten (siehe Statische Berechnung Heft 1) sind weiterhin einzuhalten und auch inklusive der Befestigungen von punktförmigen Lasten nicht zu überschreiten.

