

Hinweise zu Dübelbefestigungen

Dübeltypen und Lastgruppen für Befestigungen an Bestandsdecken im Sammlungsbau

Die folgenden Hinweise sind bei der Festlegung von Dübelbefestigungen für Abhangkonstruktionen, technischen Anlagen, Trassen, Leitungen, etc. zu berücksichtigen. Die angegebenen Dübeltypen sind beispielhaft für Lastgruppen und übliche Bauteilkonstruktionen des Bestandes aufgeführt.

Es wird darauf hingewiesen, dass die Wahl zur Verwendung von ausschließlich zugelassenen Produkten und die eigenverantwortliche Festlegung der Anschlüsse (incl. Nachweis) dadurch nicht ersetzt wird.

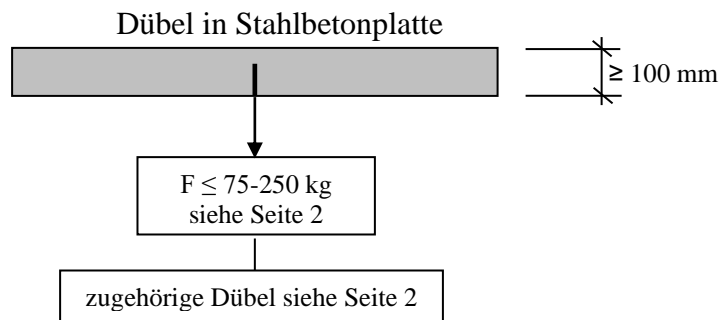
- Im Bestand kann in der Regel von einer Betonfestigkeitsklasse: B25 (DIN 1045) bzw. C20/25 (DIN 1045-1) ausgegangen werden. Sofern der Verankerungsgrund augenscheinlich – z. B. bei Haufwerksporigkeit („Kiesnester“) oder anderweitig schadhafte Stellen - nicht zur Dübelbefestigung geeignet ist, muss der Anschlusspunkt verlegt und ggf. der Tragwerksplaner hinzugezogen werden.
- Werkstoff: vorwiegend Dübel aus galvanisch verzinktem Stahl „gvz“ zur Verwendung in trockenen Innenräumen, im Einzelfall ist ggf. ein höherer Korrosionswiderstand je nach Umweltbedingungen erforderlich.
- Es sind nur Dübel mit gültiger Zulassung zu verwenden. Die Zulassungen und die Einbauanweisungen der Hersteller sind zwingend einzuhalten, die Montage darf nur von geschultem Personal durchgeführt werden.
- Aufgrund der Vielzahl an Dübeltypen und -herstellern kann die nachfolgend angegebene Auswahl nur ein Vorschlag für die zu verwendenden Dübel sein. Die angegebenen Werte gelten nur für Einzeldübel. Sofern eine Befestigung mittels Dübelgruppe erforderlich ist, ist dies im zu erstellenden Nachweis zu berücksichtigen.
- Der Abstand eines Dübels zu freien Deckenrändern muss mindestens 15 cm betragen.
- Der Abstand zu vorhandenen oder ehemaligen Abhängungen (z. B. Hänger der Drahtputzdecken) muss mindestens 20 cm betragen.
- Stahlbetonrippendecken:
Befestigungen in der Druckplatte sind unzulässig, da die Plattendicke i. d. R. nur ca. 60 mm beträgt. Seitliche Befestigungen in den Rippen sind bedingt zulässig:
Bei seitlicher Befestigung an Stahlbetonrippen muss der Verankerungspunkt direkt unter der Druckplatte liegen. Eine Befestigung an der Unterseite der Rippen ist unzulässig.
- Bei seitlicher Befestigung an Stahlbetonunterzügen muss der Verankerungspunkt i.d.R. ca. 150 mm oberhalb der Unterkante des Unterzuges liegen. Dübelbefestigungen an der Unterseite der Unterzüge sind unzulässig.
- In den Dachebenen (siehe beiliegende Übersichten) sind z.T. Bimsbetonplatten verbaut. Hier ist eine direkte Befestigung an den Platten nicht möglich (Sekundärkonstruktion erforderlich).

Übersicht der Dübeltypen und Lastgruppen im Sammlungsbau:

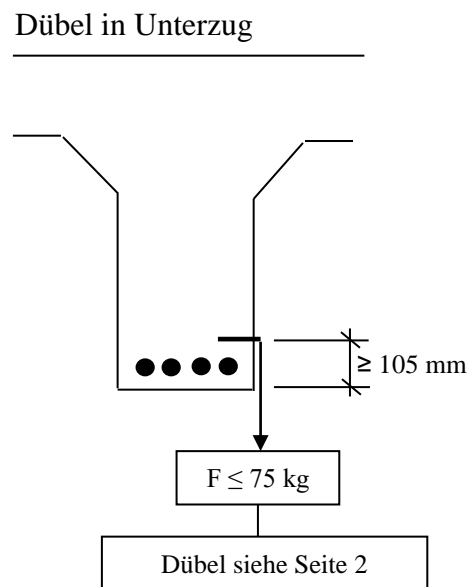
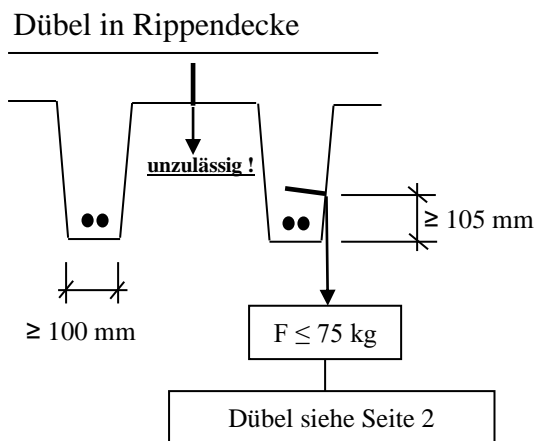
Bauteil	Laststufe	verwendbarer Dübeltyp	eff. Verankerungstiefe h_{ef}
	[bis ...kN]		[mm]
Befestigungstyp 1 (vergleiche Skizze 1) Stahlbetonplatte auf Unterzügen oder Stahlträgern: - Mindestplattendicke 100 mm - Befestigungsrichtung: vertikal	$F \leq 0,75$ (≤ 75 kg)	fischer: Ankerbolzen FAZ II 8/10	45
		HILTI: HKD-SR M10x30 (für Befestigung von Sprinklerleitungen, mit VDS-Zulassung)	30
	$F \leq 1,65$ (≤ 165 kg)	fischer: Ankerbolzen FAZ II 8/10	45
		HILTI: HST M 8/10	60
$F \leq 2,5$ (≤ 250 kg)	fischer: FAZ II 10/10	60	
	HILTI: HSC-A M 8 x 50/15	50	
Befestigungstyp 2 (vergleiche Skizze 2) Stahlbetonrippendecke ohne Zwischenbauteile: - Mindestrippenbreite: 100 mm - Befestigungsrichtung: horizontal / schräg - Mindestabstand zur Rippenunterkante: 105 mm	$F \leq 0,75$ (≤ 75 kg)	HILTI: HKD-S M10x30 (für Befestigung von Sprinklerleitungen, mit VDS-Zulassung)	30
Befestigungstyp 3 (vergleiche Skizze 3) Stahlbetonrippendecke ohne Zwischenbauteile bzw. Unterzüge: - Mindestbalkenbreite: 100 mm - Befestigungsrichtung: horizontal / schräg - Mindestabstand zur Balkenunterkante: 150 mm	$F \leq 1,65$ (≤ 165 kg)	HILTI: HKD-S M10x30 (für Befestigung von Sprinklerleitungen, mit VDS-Zulassung)	30
		fischer: Ankerbolzen FAZ II 8/10	45
		HILTI: HSC-A M 8 x 50/15	50
Befestigungstyp 4 (analog Skizze 1) Stahlbetonplatte auf Unterzügen oder Stahlträgern: - Mindestplattendicke 80 mm - Befestigungsrichtung vertikal	$F \leq 1,65$ (≤ 165 kg)	HILTI: HST 3 M10	40

Systemskizzen zu den Befestigungstypen

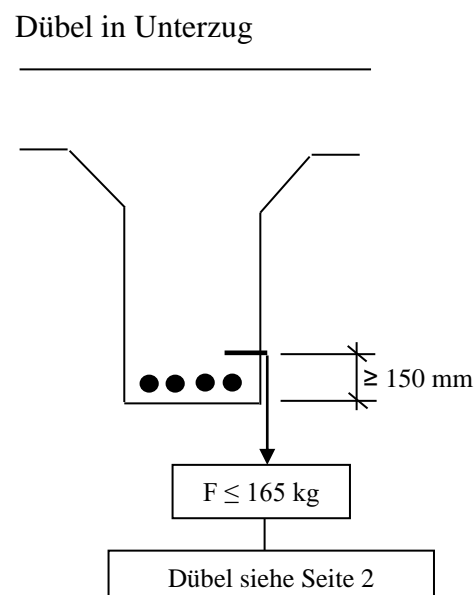
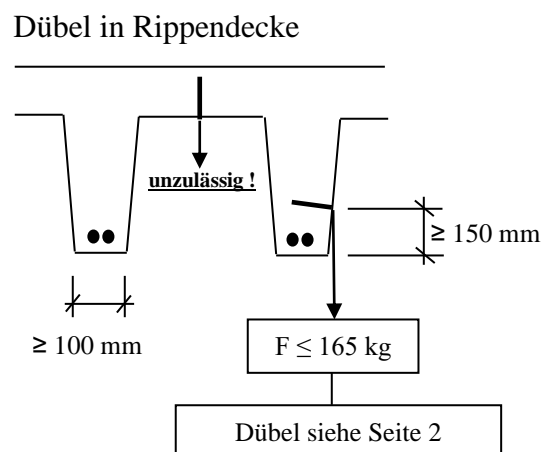
Befestigungstyp 1:



Befestigungstyp 2:



Befestigungstyp 3:

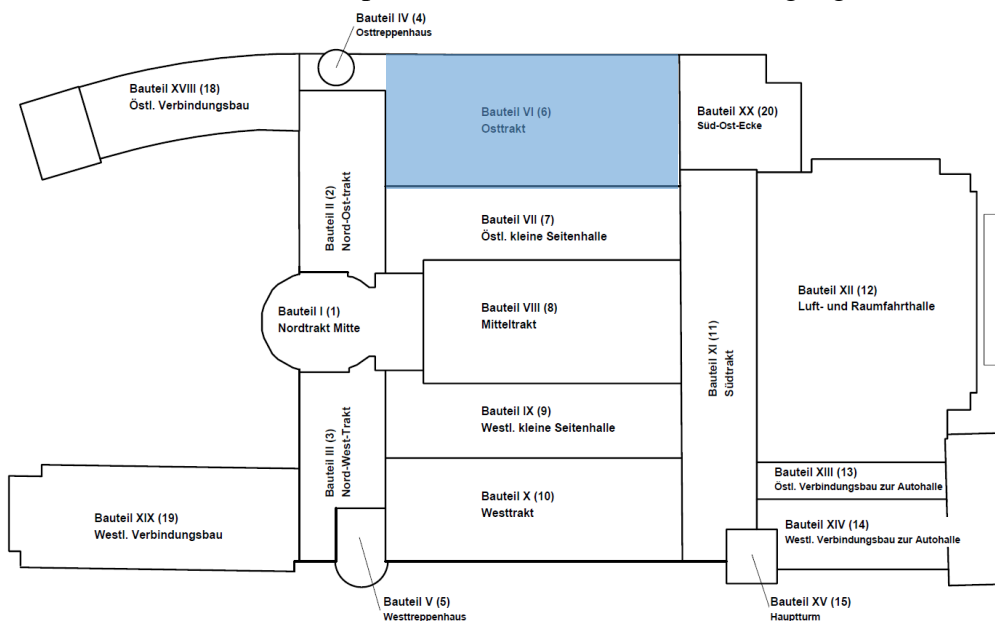


Übersichten

Auf Grundlage vorhandener Bestandspläne und Bauteiluntersuchungen werden in folgenden Übersichten Einschränkungen bei Dübelbefestigungen dargestellt. Es wird darauf hingewiesen, dass örtliche Abweichungen nicht auszuschließen sind. Sofern der Verankerungsgrund augenscheinlich aufgrund von z. B. Haufwerksporigkeit („Kiesnester“), reduzierte Betondruckfestigkeit oder anderweitig schadhafte Stellen - nicht zur Dübelbefestigung geeignet ist, muss der Anschlusspunkt verlegt und Rücksprache mit der Tragwerksplanung erfolgen.

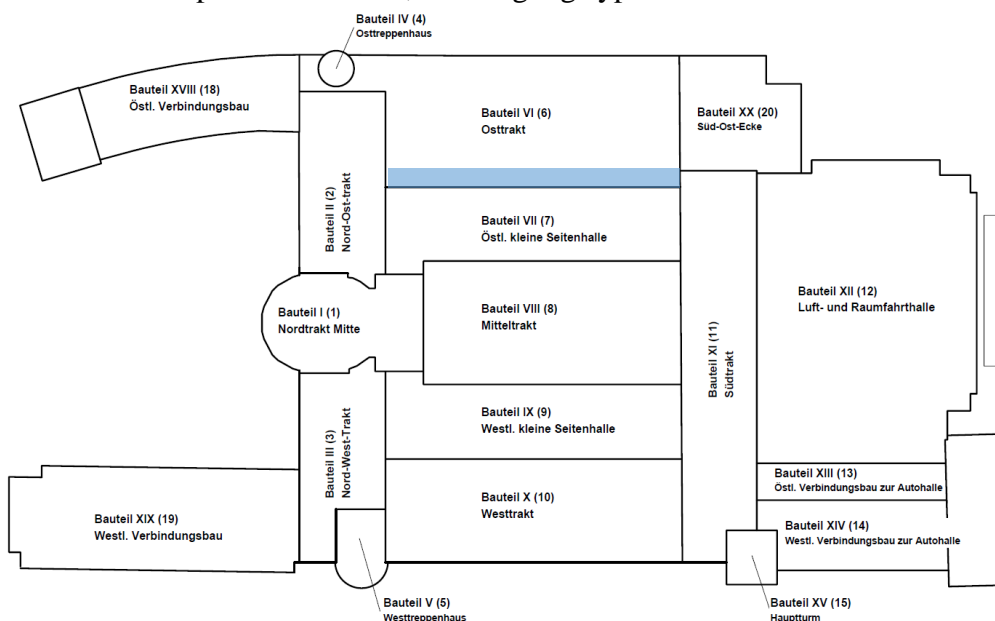
- Osttrakt, Decke über 3. OG (Dachgeschoss):

Porenbeton-Hohlkörper-Platten: keine direkte Befestigung, Sekundärkonstruktion erforderlich



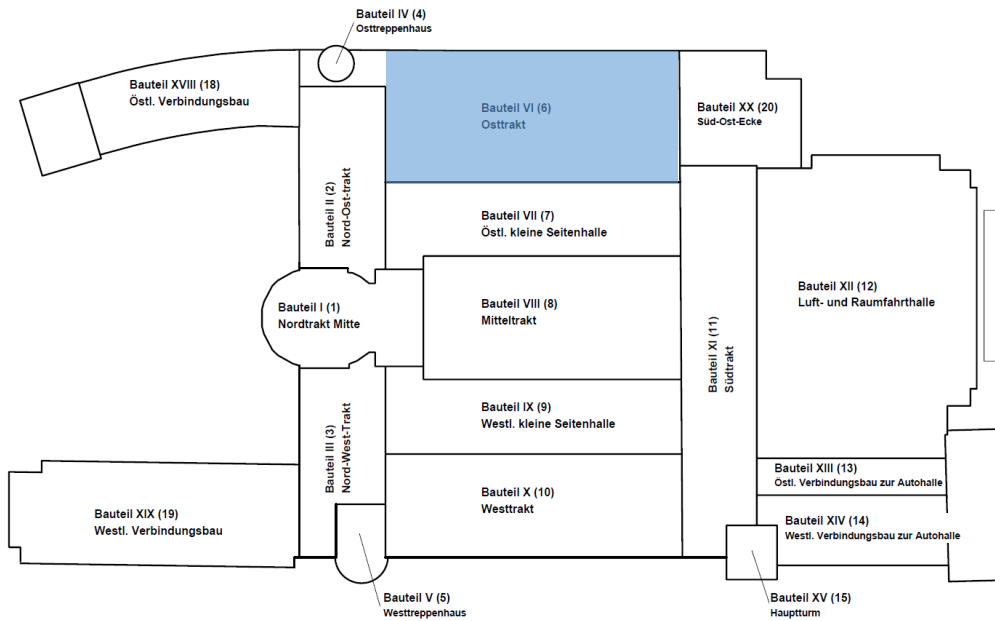
- Osttrakt, Decke über 2. OG (Deckenstreifen):

Deckenplatten $h = 9 \text{ cm}$; Befestigungstyp 4



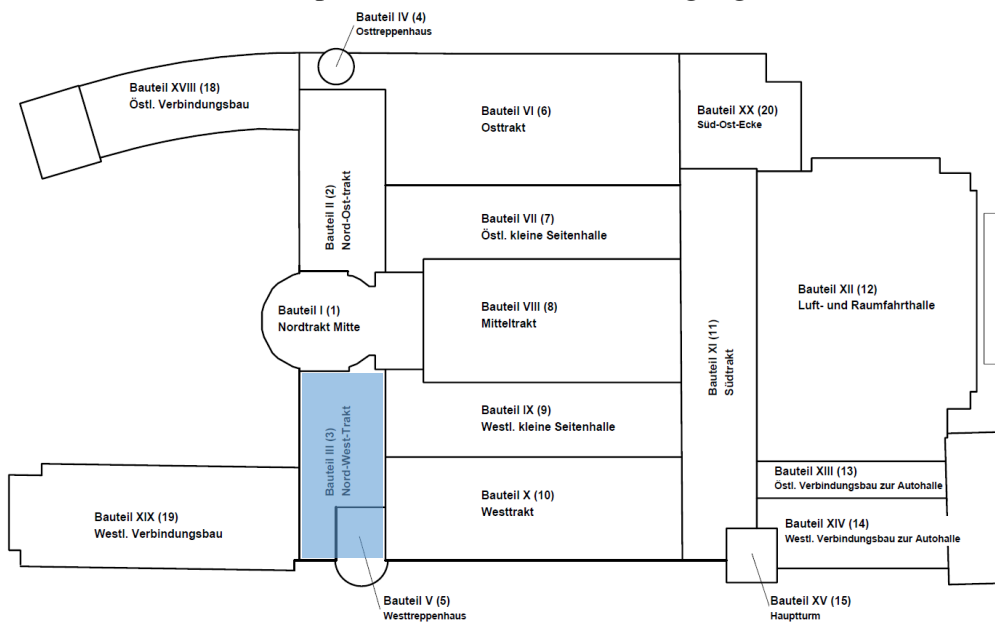
- Ostrakt: Decke über 2.UG:

Stahlträgerdecke mit Deckenplatte $d = 8 \text{ cm}$, Befestigungstyp 4



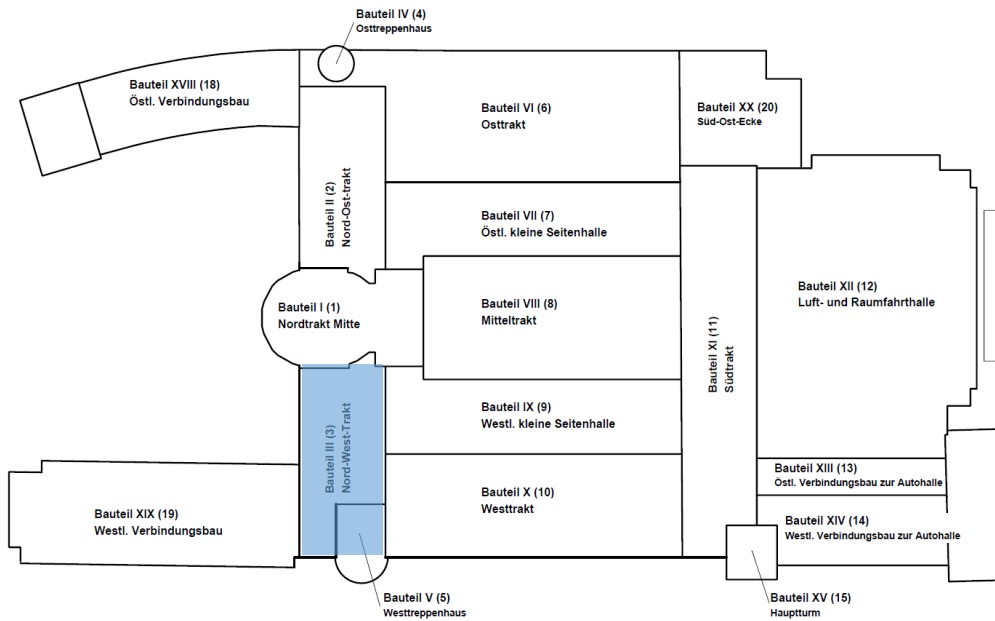
- Nordwesttrakt: Decke über 4. OG (Dachgeschoss):

Bimsbeton-Dachplatten: keine direkte Befestigung, Sekundärkonstruktion erforderlich



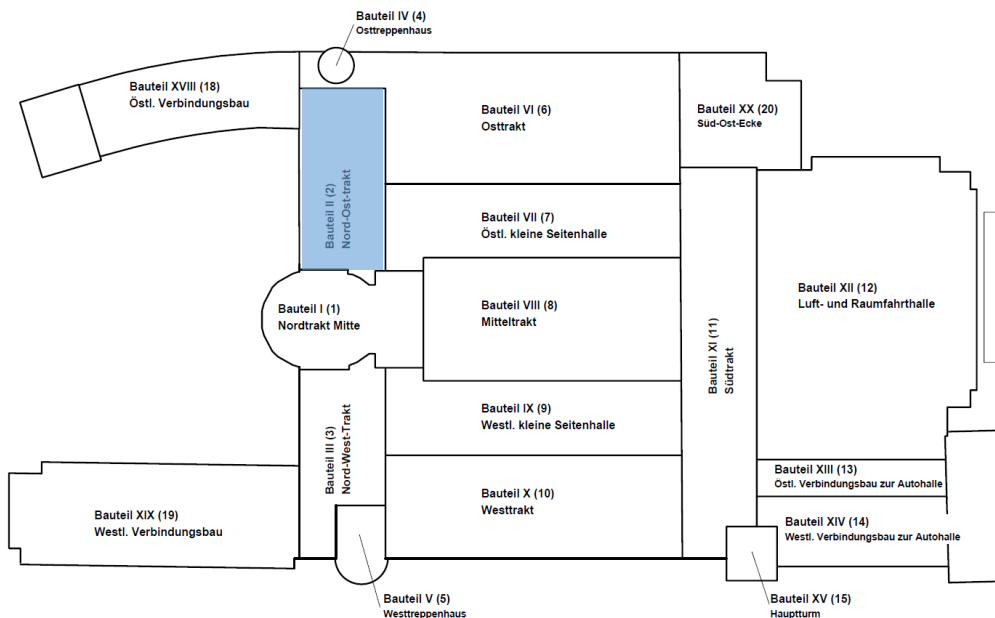
- Nordwesttrakt, Decke über 3. OG:

Rippendecke mit Deckenplatte $d = 5 \text{ cm}$, Befestigungstyp 2 + 3



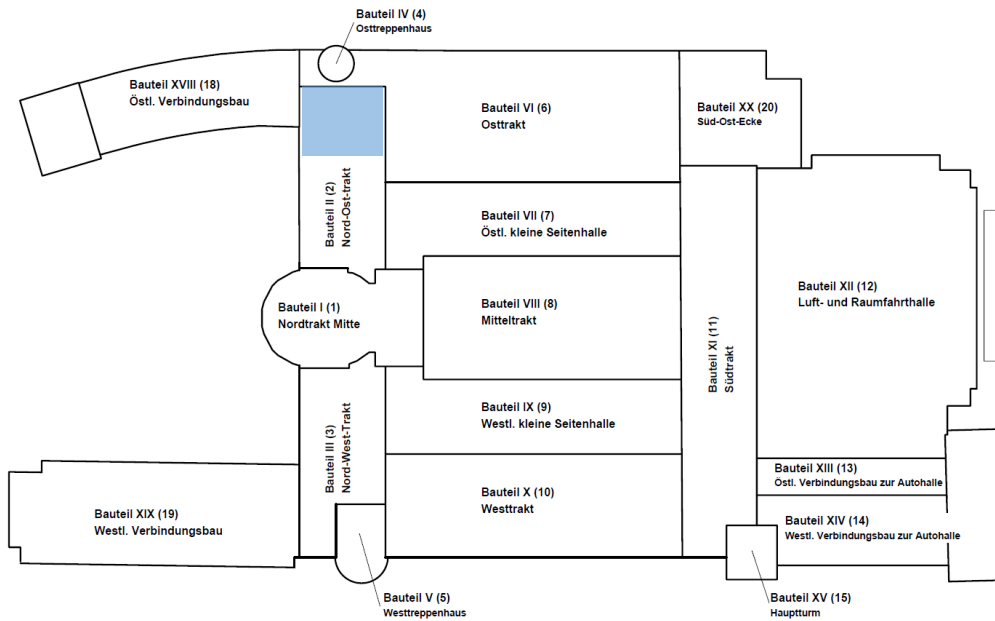
- Nordosttrakt, Decke über 3. OG:

Deckenplatten $h = 8$ bzw. 9 cm ; Befestigungstyp 4



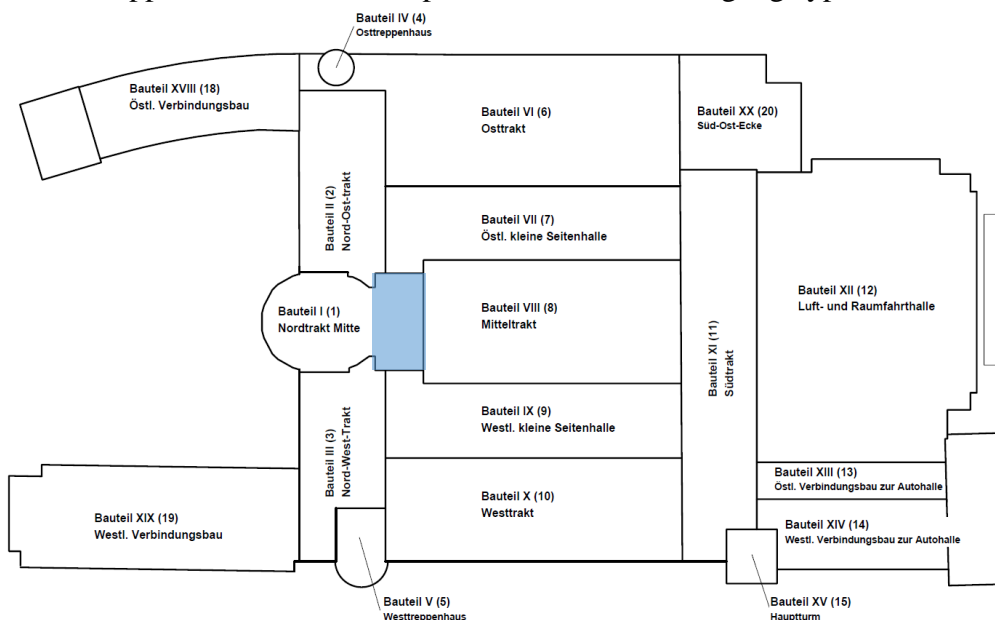
- Nordosttrakt, Decke über 3. UG:

Deckenplatten $h = 8 \text{ cm}$; Befestigungstyp 4



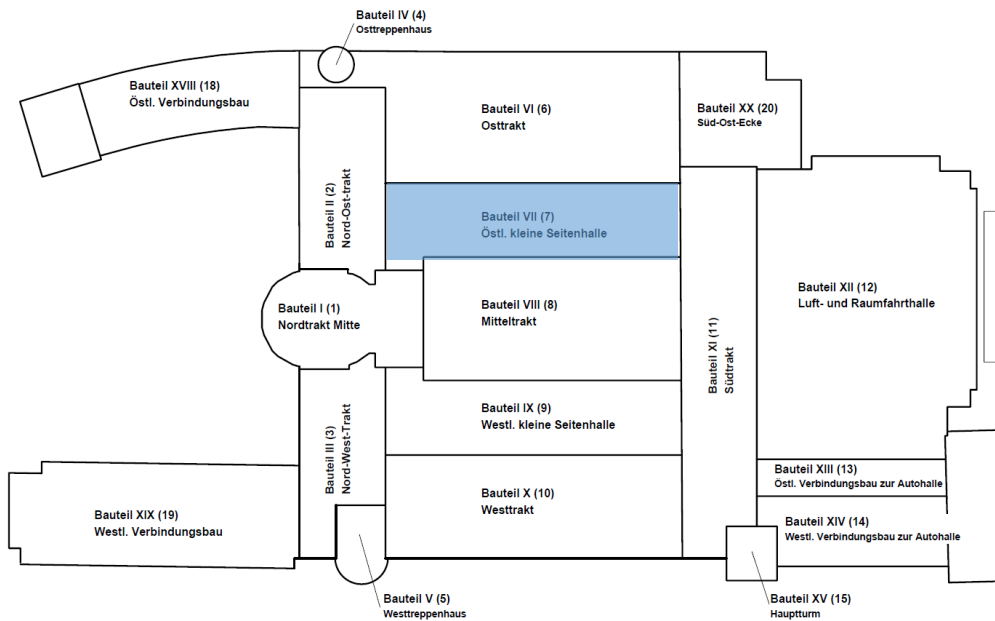
- Nordtrakt-Mitte: Decke über 3.OG + 4. OG:

Rippendecke mit Deckenplatte $d = 7 \text{ cm}$, Befestigungstyp 2 + 3



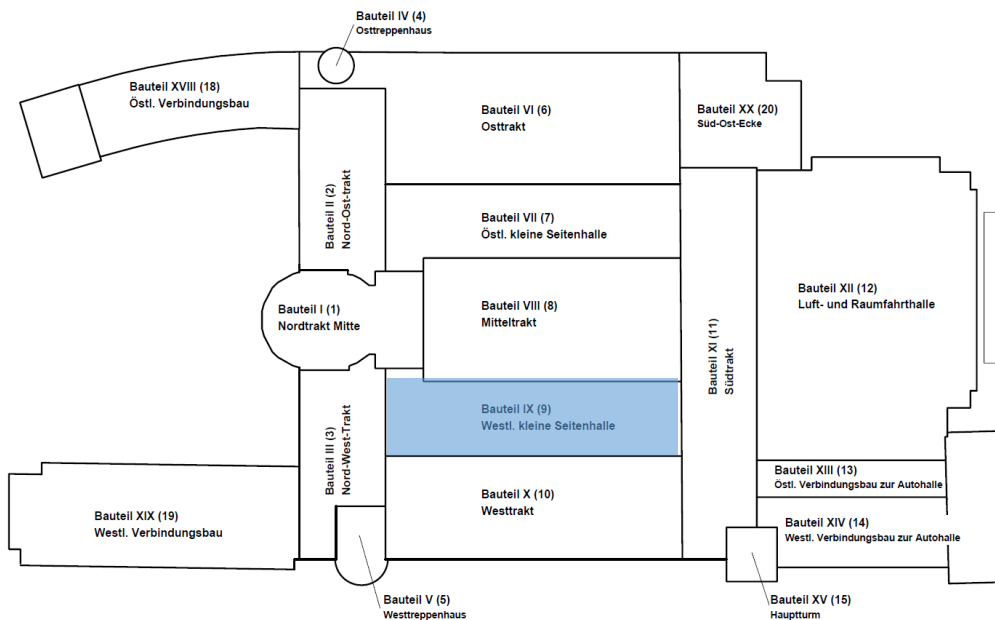
- Östl. kleine Seitenhalle, Decke über EG (Dachtragwerk):

Stahlbetonüberzüge mit $d = 8 \text{ cm}$, Befestigungstyp 4



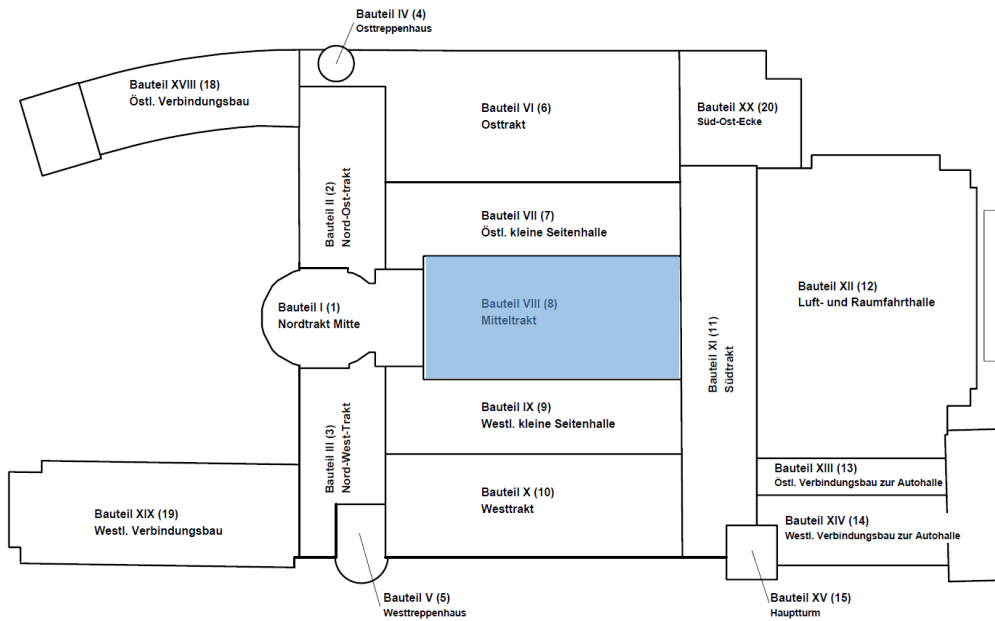
- Westl. kleine Seitenhalle, Decke über EG (Dachtragwerk):

Stahlbetonüberzüge mit $d = 8 \text{ cm}$, Befestigungstyp 4



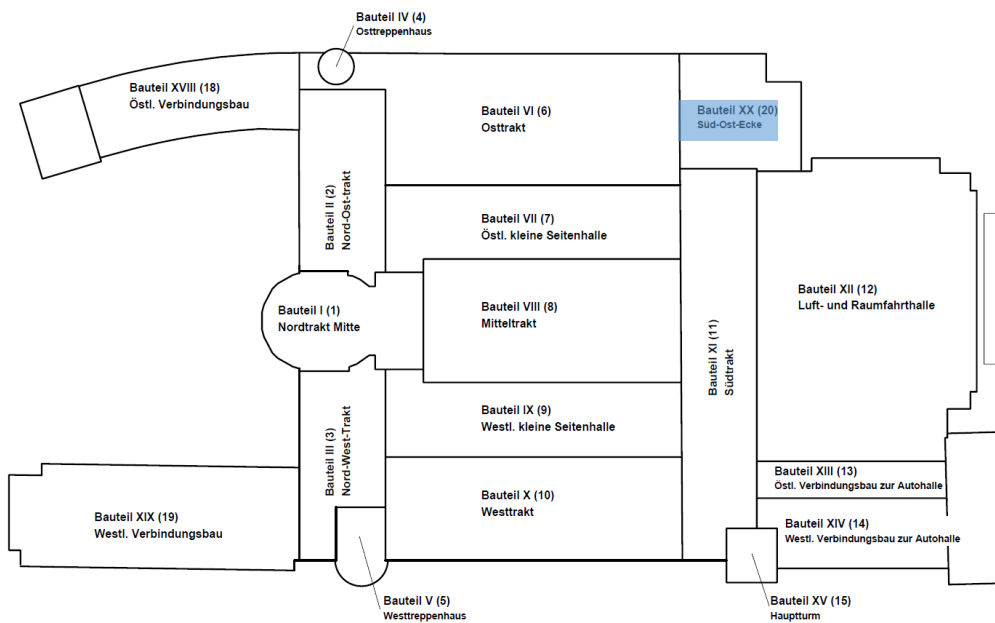
- Mitteltrakt, Decke über 2. OG (Dachgeschoss):

Stahl-Dachkassetten: keine direkte Befestigung, Sekundärkonstruktion erforderlich



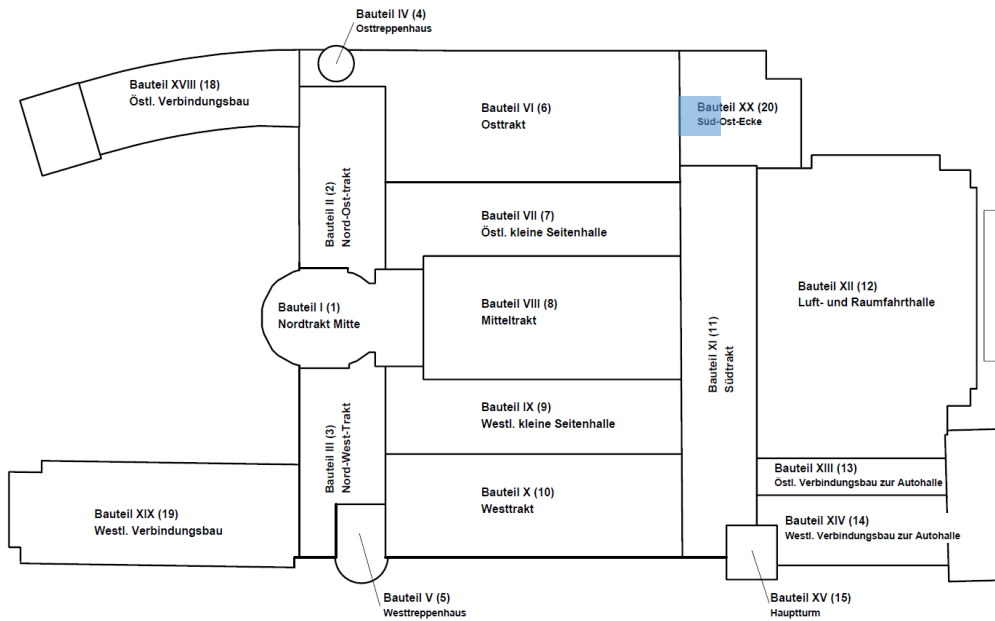
- Südostecke, Decke über 4. OG (Dachgeschoss):

Deckenplatten $h = 8 \text{ cm}$; Befestigungstyp 4



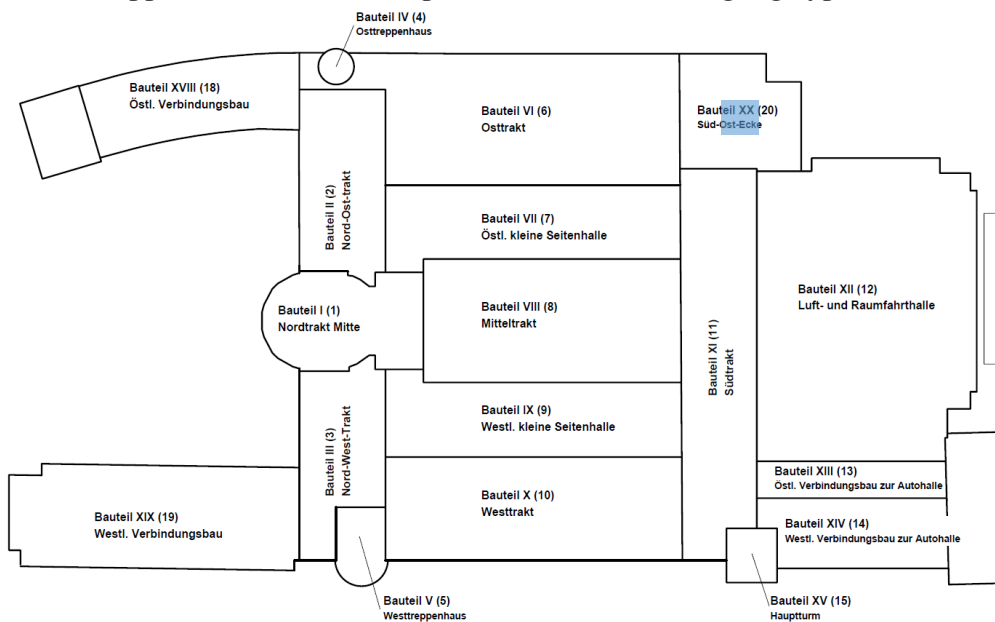
- Südostecke, Decke über 3. OG (Zwischengeschoss):

Deckenplatten $h = 8 \text{ cm}$; Befestigungstyp 4



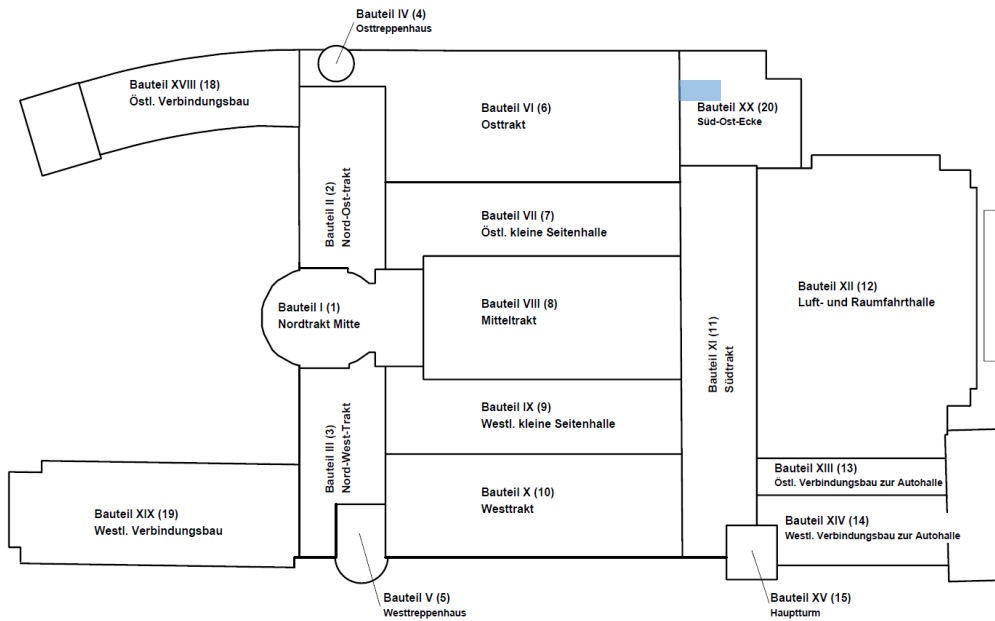
- Südostecke, Decke über 3. OG (Zwischengeschoss):

Rippendecke mit Deckenplatte $d = 5 \text{ cm}$, Befestigungstyp 2 + 3



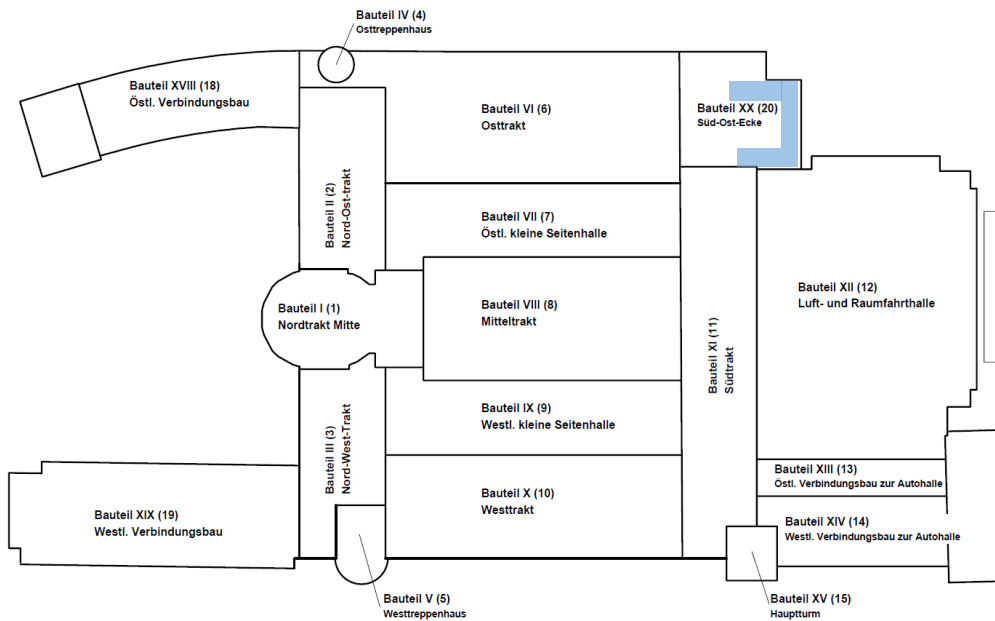
- Südostecke, Decke über 3. OG (Dachfläche):

Deckenplatten $h = 8\text{ cm}$; Befestigungstyp 4



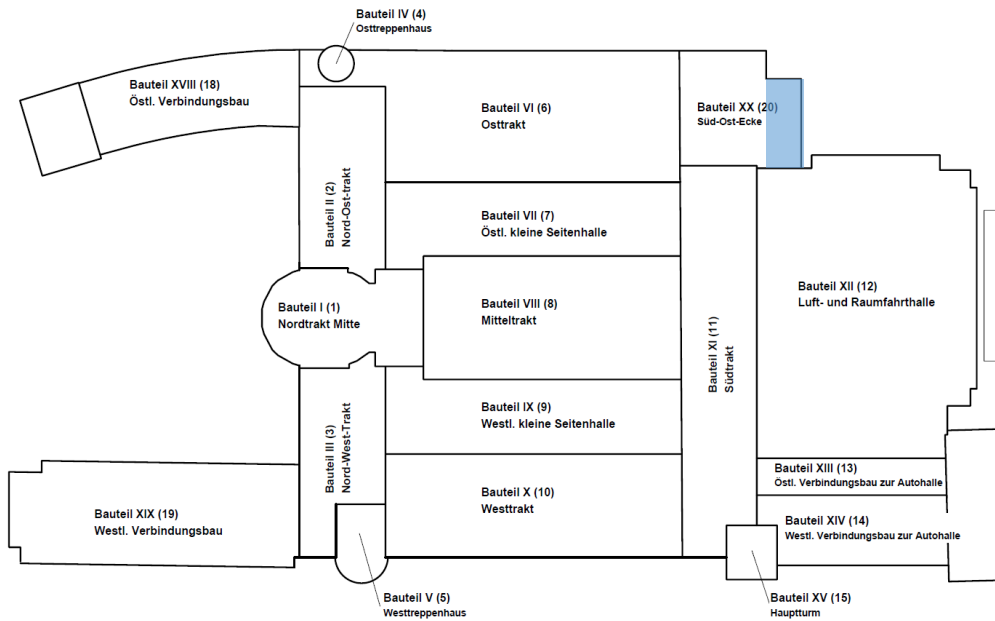
- Südostecke, Decke über 3. OG (Dachfläche):

Bimsbeton-Dachplatten: keine direkte Befestigung, Sekundärkonstruktion erforderlich



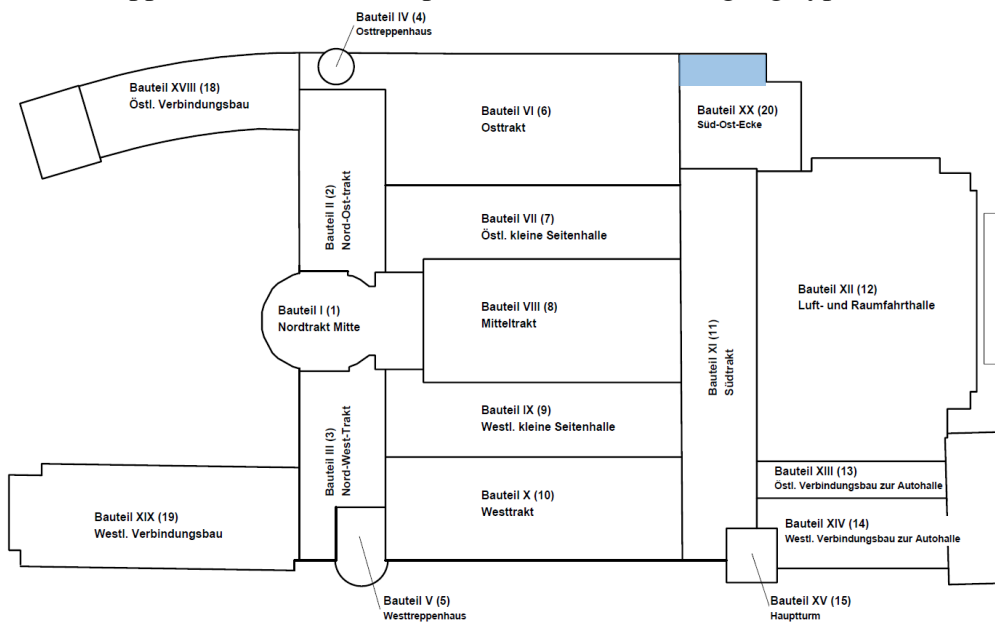
- Südostecke, Decke über 2. OG bis 1. UG:

Rippendecke mit Deckenplatte $d = 5 \text{ cm}$, Befestigungstyp 2 + 3



- Südostecke, Decke über 1. UG:

Rippendecke mit Deckenplatte $d = 8 \text{ cm}$, Befestigungstyp 2 + 3



aufgestellt: 22.08.2006
aktualisiert: 12.09.2006
aktualisiert: 21.11.2006
aktualisiert: 21.04.2017
aktualisiert: 17.02.2023

i. A. Dipl.-Ing. (FH) Joachim Müller
(Dübeltyp HKD-S und Laststufe 0,75 ergänzt)
(erläuternde Systemskizzen)
(verwendbare Dübeltypen auf Seite 2 aktualisiert)
Übersichten RA2 ergänzt