

## IV. Steineisendecken mit verstärkter Druckzone aus Beton.

In letzter Zeit haben Steineisendecken mit verstärkter Druckzone aus Beton immer mehr Anwendung gefunden. Ihr Vorzug besteht im Vergleich zu vollen Eisenbetondecken darin, daß sie ein erheblich geringeres Eigengewicht haben und — wie die Steindecken überhaupt — die günstige Eigenschaft besitzen, daß sich an ihrer Unterseite weit seltener abtropfende Niederschläge bilden, wie dies z. B. bei Betondecken in Stallgebäuden durch Stalldünste zu gewärtigen ist.

### a) Betonschicht $d \geq x$ .

In allen Fällen, wo die aufgebrachte Betonschicht so stark bemessen wird, daß sie die Druckzone ganz ausfüllt, kann die Deckenplatte einfach als **Betonplatte nach Tabelle I** berechnet werden, denn die Stein- oder Betonmasse unterhalb der Nulllinie kommt bei Nichtberücksichtigung ihrer Zugspannungen für die Bestimmung der Widerstandsmomente nur insoweit in Betracht, als sie die Schubkräfte aufzunehmen hat. Zu bemerken ist hierzu, daß im Geltungsbereich der Berliner Baupolizei die verstärkende Betonschicht  $d$  bei Ermittlung der Widerstandsmomente nur dann in Rechnung gestellt werden darf, wenn sie mindestens 3 cm beträgt und auf 1 Raumteil Zement höchstens 3 Teile Kies oder Sand kommen.

Bei 10 cm hohen Steinen,  $d_{\min} = 3$  cm und  $a = 2$  cm ist z. B.  $h_1 = 10 + 3 - 2 = 11$  cm und  $\frac{d}{h_1} = \frac{3}{11}$ ;  $d$  wird  $\geq x$ , wenn  $\frac{x}{h_1} \leq \frac{d}{h_1} \leq \frac{3}{11}$ . Hierfür erhält man in Spalte II der Tabelle I  $\frac{x}{h_1} \leq \frac{15}{55} \leq \frac{3}{11}$ , wobei  $v \geq 40$ .

### b) Berücksichtigung der ungleich grossen Elastizitätsmasse für das Beton- und das Steinmaterial bei $d < x$ .

Wie bereits aus den Abschnitten I und III bekannt, ist das Elastizitätsmaß des Eisens zu dem fünfzehnfachen von dem des Betons und zu dem