

## Universitätsbibliothek Paderborn

## Lehrbuch des Hochbaues

Grundbau, Steinkonstruktionen, Holzkonstruktionen, Eisenkonstruktionen , Eisenbetonkonstruktionen

> Esselborn, Karl Leipzig, 1908

k) Der Eisenbeton-Pfahlrost

urn:nbn:de:hbz:466:1-50294

Sei die Stärke der Betondecke gleich h, so ist für einen Streifen von der Breite  $h=1~\mathrm{m}$ 

$$W = \frac{1 \cdot h^2}{6}$$

und demgemäß nach Gleichung 14

IL

el en

In er n-

e,

ıl-

e,

nch

en

re

en.

es

ste

den

ler

lie

en

on

er,

em

n-

en.

pfe

cht

er-

er-

des

14

reit

15

erw.

$$\frac{1 \cdot h^2}{6} = \frac{M}{k},$$

oder für M den Wert aus Gleichung 15 eingesetzt

$$\frac{h^2}{6} = \frac{\frac{1}{12} \not p \cdot l}{k},$$

woraus sich die gesuchte Stärke der Betonschicht ergibt

$$h = \sqrt{\frac{p \cdot l}{2k}}. (16)$$

Für k = 1,3 kg/qcm = 13000 kg/qm findet sich

$$h = 0,0062 \sqrt{p.l.} \tag{17}$$

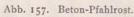
Sei z. B. die größte Belastung p der Betondecke 60 000 kg/qm und der Abstand l der Pfahlreihen voneinander 0,87 m, so berechnet sich nach Formel 17

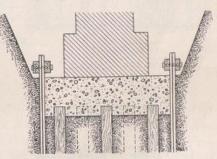
$$h = 0,0062 \text{ V } 60000.0,87 = 1,42 \text{ m}.$$

Bei dem Betonpfahlrost, der stets durch Spundwände gegen Unterwaschung zu sichern ist, werden die Pfähle in den verschiedenen Pfahlreihen am besten gegeneinander ver-

setzt (Abb. 157). Soll der Beton-Pfahlrost unter dem ganzen Gebäude durchgehen, so ordnet man die Pfähle unter denjenigen Stellen der Betonplatte, die Mauern zu tragen haben, dichter stehend an, als in den übrigen Teilen.

k) Der Eisenbeton-Pfahlrost ist als Ersatz des Holz-Pfahlrostes besonders in den Fällen empfehlenswert, wo ein sehr tiefer oder wechselnder Grundwasserstand es nötig machen würde, mit den Pfahlköpfen auf größere Tiefe hinabzugehen und demgemäß die Baugrube ebenfalls tiefer auszuheben. Auch setzt der Eisenbeton-





Pfahlrost infolge der rauhern Außenflächen der Betonpfähle und durch deren innigere Verbindung mit der auf ihnen ruhenden Eisenbetonplatte einem Wasserauftriebe größern Widerstand entgegen. Da ferner der Querschnitt der Betonpfähle größer als derjenige der Holzpfähle angenommen werden kann, so erfordert der tragfähigere Eisenbeton-Pfahlrost weniger Pfähle und demgemäß geringere Rammarbeit.

Kommen einfache Beton-Stampfpfähle (vgl. § 14, a,  $\gamma$ ) zur Verwendung, so stampft man in die, 20 bis 30 cm in die Rostdecke eingreifenden Pfahlköpfe Eiseneinlagen ein, die mit denjenigen der Betondecke durch Verankerung verbunden werden. Bei Eisenbetonpfählen (vgl. § 14, a,  $\delta$ ) sind hierzu die aus den Köpfen hervorragenden Eiseneinlagen zu benutzen.

§ 15. Senkbrunnengründung. Die Gründung auf Senkbrunnen, auch Fundamentbrunnen oder Brunnenpfeiler genannt, die da Anwendung findet, wo der gute Baugrund von wenig tragfähigen, durch Verdichtung nicht zu verbessernden Bodenschichten von größerer Mächtigkeit überlagert ist, gleicht der Gründung auf einzelnen