

Betonpfahlgründungen nach Ing. M. Konrad.

(Patente Konrad und Leidl-Konrad.)

Gemäß diesem Verfahren werden im Boden selbst konische Betonpiloten dadurch hergestellt, daß rammfähige Vorschlaggnarnituren mittels Rammen, die sich den jeweiligen Bedingungen aller Baustellen leicht anpassen lassen, so tief abgesenkt werden, bis die für den Pfahl geforderte Tragkraft erreicht ist und daß sodann unter Rückgewinnung der die Lochverkleidung bildenden Rohre das Rammloch ausbetoniert wird. Hierdurch wird nicht nur eine starke Verdichtung und damit Verstärkung des vorher minder tragfähigen Bodens erzielt, sondern auch jeder Punkt des Baugrundes, der Lasten aufzunehmen hat, absondelt und nach Notwendigkeit verbessert, so daß das zu errichtende Bauwerk auch auf schlechtem und ungleichartigem Baugrund erstens nur geringfügige, vor allem aber durchaus gleichmäßige und daher für seinen Bestand unschädliche Setzungen erleidet.

Um derartige Pfahlfundierungen, die keineswegs den tragfähigen Grund erreichen müssen, zuverlässig ausführen zu können, ist es neben strengster Kontrolle der Pfahlerzeugung von entscheidender Wichtigkeit, die jedem Pfahl zuzumutende Traglast und die zu erwartenden Setzungen mit voller Sicherheit ermitteln zu können. Alle Rammformeln sind diesbezüglich völlig unzulänglich und Probelastungen können wegen ihres hohen Zeit- und Kostenaufwandes bestenfalls stichprobenartig durchgeführt werden.

Diese für die Güte einer Pfahlfundierung wichtigste Frage hat Ing. M. Konrad durch sein Diagrammverfahren gelöst. Nach diesem werden zur Ermittlung der Tragkraft jedes einzelnen Pfahles und zur rechnerischen Vorausermittlung der zu erwartenden Setzungen des Bauwerkes die Bodenschwingungen während des Rammschlages graphisch aufgenommen (Abb. 1) und die erhaltenen Diagramme nach dem von Ing. M. Konrad theoretisch und praktisch entwickelten Verfahren ausgewertet.

Zur Erhärtung dessen seien aus der großen Zahl von Fundierungen, die in den verschiedensten Bodenarten bereits nach den Verfahren Konrad und Leidl-Konrad hergestellt wurden, unter anderen mit Angabe der Setzungen angeführt:

Getreidesilo in Enzersdorf a. d. Fischa, (siehe Zeitschrift des österr. Ing. u. Architekten-Vereines

vom 16. Mai 1924), Anschüttung, dann Erde und Schlamm mit Pflanzenresten, darunter loser Sand und Kies von Schwimmsandschichten durchzogen. Wegen Anschluß an das benachbarte, sehr empfindliche Mühlengebäude, mußte auf kleine Setzungen hingearbeitet werden. 186 Stück Pfähle unter einer Eisenbetonplatte von 200 m². Setzungen kaum meßbar. Setzungskontrolle durch Baubureau J. Piletschinger, Wien.

Eckwohnhaus Wien, Gassergasse 11, fundiert Ende 1913, Holzdecken, der Flügel in der Gassergasse steht auf Pfählen in 8 bis 9 m tiefer Anschüttung, der andere Flügel ist auf festem Letten normal fundiert. Setzungen auf gewachsenem Boden: im Mittel 6 mm, größte 19 mm; Setzungen auf pilotiertem Boden: im Mittel 6.9 mm, größte 16 mm. Setzungskontrolle durch das Wiener Stadtbauamt.

Mittelwohnhaus Wien, Prinz Eugen-Straße 68, fundiert Ende 1912, das Gebäude ist gegen Setzungen infolge vielfacher Anwendung von Eisenbeton-Pfeiler, -Decken und -Wände empfindlicher. Die Hälfte der gegen die Innere Stadt zu gelegenen Frontmauer steht

auf gewachsenem Schotter, der Rest auf Pfählen in Anschüttung von großer Tiefe. Setzung auf Schotter 7 mm, auf pilotiertem Boden im Mittel 5.4 mm, größte Setzung 10 mm. Setzungskontrolle durch die an der Fundierung unbeteiligte Hochbau-Abteilung der ausführenden Bauunternehmung.

Während vorstehende Beispiele zeigen, daß die Setzungen der nach Verfahren Konrad schwebend fundierten Gebäude den jeweiligen Erfordernissen voll Rechnung getragen haben, wird folgend dargelegt, wie die Vorausberechnung der Setzungen in der Praxis kontrolliert wurde:

Gelegentlich der Bodenuntersuchung für die Fundierung des Knorrbremsen-Gebäudes der A.-G. für Maschinen- und Brückenbau in Adamow bei Brünn (Abb. 2) hat der technische Berater des Bauherrn, Geheimrat Professor Siegmund Müller, Berlin, behufs Überprüfung der behaupteten Möglichkeit der Vorausberechnung der Pfahlsetzungen verfügt, daß bei einem Versuchspfahl jene Last vorauszuberechnen und aufzubringen sei, bei welcher der Pfahl eine Setzung zwischen 7 und 8 mm erleidet!

In der Tat ergab der unter Kontrolle des Vertreters des Bauherrn, des Obergeringieurs O. Waldmann, vor-



Diagramm-Aufnahme bei Fundierungen im Bahnhofs Auer.