



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Universitätsbibliothek Paderborn

Lehrbuch des Hochbaues

Grundbau, Steinkonstruktionen, Holzkonstruktionen, Eisenkonstruktionen ,
Eisenbetonkonstruktionen

Esselborn, Karl

Leipzig, 1908

b) Das Absenken der Senkbrunnen

[urn:nbn:de:hbz:466:1-50294](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-50294)

b) Das Absenken der Senkbrunnen erfolgt entweder von der trocken liegenden Bodenfläche, bzw. von der geebneten Sohle einer wasserfreien Baugrube aus (Abb. 165)⁸³⁾ oder, beim Vorhandensein von Wasser, von festen (Abb. 166) oder schwimmenden Gerüsten aus, indem der Brunnenkranz mittels Ketten oder eisernen Stangen an dem Gerüst aufgehängt und mit der aufgemauerten Brunnenwandung hinabgelassen wird. Zur

Abb. 164. Halber Grundriß eines Brunnenkranzes. M. 1:100.



Abb. 165. Absenken der Brunnen vom festen Boden aus.

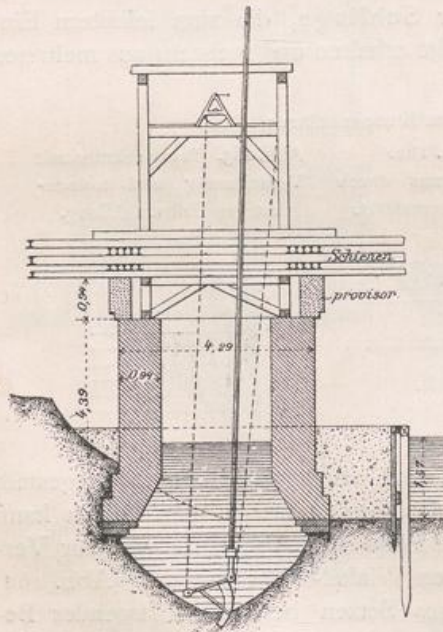
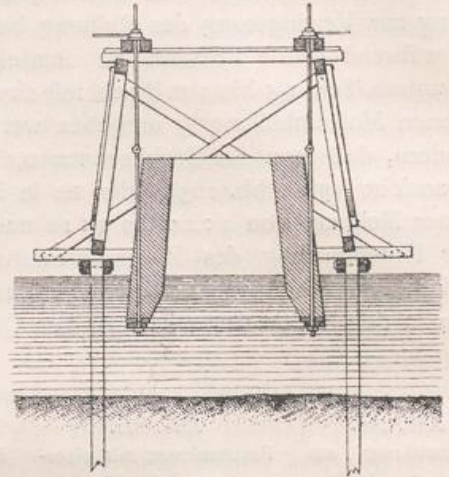


Abb. 166. Absenken der Brunnen von festen Gerüsten aus.



Vermeidung dieser Gerüste kann man bei nicht zu großer Wassertiefe aus Sand eine bis über den Wasserspiegel hinausragende künstliche Insel schütten, von deren Oberfläche aus dann die Absenkung wie vom trocknen Boden aus möglich ist.

Bei dem Absenken von der Erdoberfläche aus wird zunächst der Brunnenkranz verlegt und auf diesem der untere Teil des Senkbrunnens aufgemauert, wobei, um das Untergraben des Brunnenkranzes bei stärkern Brunnenwandungen zu erleichtern, diese erst durch allmähliches Auskragen nach innen ihre volle Stärke erhalten (vgl.

Abb. 166). Nach genügender Erhärtung des Mauerwerks wird der Boden im Innern des Brunnens trichterförmig ausgegraben, wodurch dieser, zuerst nur durch sein eigenes Gewicht, bei größerer Tiefe durch aufgebrachte, aus Eisenbahnschienen (vgl. Abb. 165) oder auf Bohlen liegenden Steinen bestehende Belastung allmählich immer tiefer sinkt. Diesem Absenken entsprechend wird mit dem Aufmauern der Wandung des Brunnens solange fortgefahren, bis der Brunnenkranz die erforderliche Tiefe erreicht hat.

Die Lösung des Bodens, die am besten durch Ausgraben in dem wasserfrei gehaltenen Brunnenraum, aber auch unter Wasser erfolgen kann, ist mit großer Vorsicht vorzunehmen, damit nicht durch plötzliches und stoßweises Sinken des Brunnens dessen Zerreißen oder Schiefstellen herbeigeführt wird. Das Herausschaffen des ausgegrabenen

⁸³⁾ QUASSOWSKI, »Über Fundierungen mit Senkbrunnen nebst Beschreibung einiger Fälle aus der Praxis« in der Zeitschr. f. Bauw. 1874, S. 298 ff. u. Bl. J.

Bodens geschieht bei geringer Tiefe durch Schaufelwurf, bei größerer jedoch durch Eimer, die mittels einer Winde emporgehoben werden.

Zur Beseitigung des Bodens unter Wasser, wobei in leichten Bodenarten die Herstellung einer trichterartigen Baggergrube genügt (vgl. Abb. 165), in die unter dem Druck der Brunnenwandung der Boden von den Seiten her nachrutscht, verwendet man die in § 6, a, γ besprochenen Baggervorrichtungen, besonders die durch Arbeiter zu handhabenden Stielbagger, bei denen das Baggergefäß an einem genügend langen, von oben zu handhabenden Stiel befestigt ist. Für sandigen und schlammigen Boden eignet sich am besten der Sackbohrer (vgl. Abb. 42, S. 13), für schwerere Bodenarten und größere Tiefen jedoch die von 4 bis 6 Arbeitern zu bedienende indische Schaufel (vgl. Abb. 43, S. 13 u. Abb. 165). Bei sehr grobem Kies kommt der Schraubenbagger, dessen unterer Teil einem schmiedeisernen Schraubenpfahl gleicht, und, wenn der Boden in halbflüssigem Zustand zu entfernen ist, die Sandpumpe oder der Preßluftbagger zur Verwendung.

Stellt sich beim Ausbaggern der Senkbrunnen schief, so ist die Erde unter dem höher stehenden Teil so lange mehr als unter dem tiefer abgesenkten zu entfernen, bis wieder ein gleichmäßiges Sinken eintritt. Größere Steine werden mittels der Steinzange oder der Teufelsklaue (vgl. § 6, a, γ), oder, wenn dies nicht gelingt und ein Leerpumpen des Senkbrunnens nicht möglich ist, ebenso wie Baumstämme und dergl. durch Taucher entfernt.

c) Das Ausfüllen der Senkbrunnen erfolgt gewöhnlich in der Weise, daß zuerst die unterste Füllschicht aus Beton hergestellt, nach deren zwei- bis dreiwöchigem Erhärten der Brunnen leergepumpt und dann mit der Herstellung der Ausfüllung begonnen wird, die aus Bruchstein- oder Backsteinmauerwerk unter Verwendung von Zementmörtel, sowie aus schichtenweise eingebrachtem Stampfbeton bestehen kann. Bei der Ausbetonierung ist es nicht wie beim Ausmauern unbedingt erforderlich, daß das Innere der, später durch Steinschüttungen gegen vorhandene Strömung zu schützenden Brunnenpfeiler vorher wasserfrei gemacht wird.

§ 16. Die Senkrohrgründung.⁸⁴⁾ Bei der Gründung auf Senkrohren, welche wie diejenige auf Senkbrunnen zu den Pfeilergründungen gehört, werden für Hochbauten gewöhnlich hölzerne, für Brückenpfeiler dagegen eiserne Rohre oder bodenlose Kasten durch die lockern Bodenschichten bis auf den tragfähigen Baugrund in derselben Weise wie bei der Brunnengründung (vgl. § 15, b) abgesenkt und dann, nach Dichtung der Sohle mit einer Betonschicht, ausgepumpt und ausgemauert oder ausbetoniert. Der Unterschied zwischen Brunnen- und Senkrohrgründung besteht jedoch darin, daß, während bei der erstern der Brunnenmantel einen die Gebäudelast ebenfalls tragenden Teil des Pfeilers bildet, die Rohr- oder Kastenwandung nur als Umhüllung des in ihrem Schutz herzustellenden Grundpfeilers dient.

a) **Hölzerne Senkrohre**, die gewöhnlich Senkkasten genannt werden und wegen der sonst nicht genügenden Steifigkeit nur für Gründungstiefen bis zu 5 m angewendet werden sollten, erhalten bei Gebäuden mit regelmäßigem Grundriß fast immer einen rechteckigen Querschnitt, während bei unregelmäßigen Grundrissen daneben auch andere Querschnittsformen, wie z. B. trapezförmige, erforderlich werden. Selbst der kreisförmige Querschnitt kam in Amerika zur Verwendung, indem dort hölzerne Rohre tonnenartig hergestellt wurden. Die Anordnung der Senkrohre unter dem zu errichtenden Gebäude erfolgt nach denselben Grundsätzen wie bei der Brunnengründung (vgl. § 15, S. 48).

⁸⁴⁾ Vgl. Anmerkung 3 auf Seite 4.