

DER HISTORISCHE GASBEHÄLTER – BAUKONSTRUKTIONSGESCHICHTE DES FÜHRUNGSGERÜSTS IN ENGLAND

London war die erste Stadt, deren Straßen und Plätze mit Gas beleuchtet wurden: Nach den Plänen Samuel Cleggs (1781–1861) konnte 1813 das erste öffentliche Gaswerk fertiggestellt und in Betrieb genommen werden. Am 31. 12. 1813 wurde Londons Gasbeleuchtung an der Westminster Bridge inaguriert.¹

Ein Symbol dieses Fortschritts war der Gasbehälter, der sich als neuer Bautypus etablierte und mit seiner Eisenkonstruktion die Stadtbilder wesentlich beeinflusste. Ausgehend von London verbreitete sich diese Innovation in England und auch über die Landesgrenzen hinaus weltweit. Die englischen Gasingenieure leisteten Pionierarbeit in der Gasindustrie und der Gasbehälter entwickelte sich im Laufe des 19. Jahrhunderts zu einem weit aufragenden Landmark.

Der Aufbau des Gasbehälters ergab sich zunächst aus seiner primären Speicherfunktion:²

- ein oder mehrere Hubteile, die das Gas aufnahmen,
- Führungsgerüst, das für ein sicheres, lineares Heben und Senken der Hubteile sorgte,
- Wasserbecken, das den gasdichten Abschluss übernahm und so den Gasaustritt verhinderte.

Nachdem dieser Aufbau in der Frühphase noch von einem massiven Gasbehältergebäude verborgen war, setzte sich um 1819 der freistehende Gasbehälter durch;³ seine Ausmaße nahmen entsprechend der ständig ansteigenden Gasnachfrage zu und erforderten eine kontinuierliche Anpassung der Konstruktion.

Das Führungsgerüst entwickelte sich schließlich mit zunehmender Höhe zum Markenzeichen des Gasbehälters. Die Konstruktion vollzog eine dreistufige Entwicklung:

¹ Clegg, Samuel jun.: *A Practical Treatise on the Manufacture and Distribution of Coal Gas*. London 1841, S. 15–17.

² Berger, Barbara: *The Gasholder – Shaped by its function. The Italian example*. In: Bowen, Brian; Friedman, Donald; Leslie, Thomas u.a. (Hg.): *Proceedings of the Fifth International Congress on Construction History*, Chicago 3rd–7th June 2015, Vol 1. Chicago 2015, S. 203–210.

³ Accum, Friedrich: *Description of the Process of Manufacturing Coal Gas*. London 1819, S. 177.

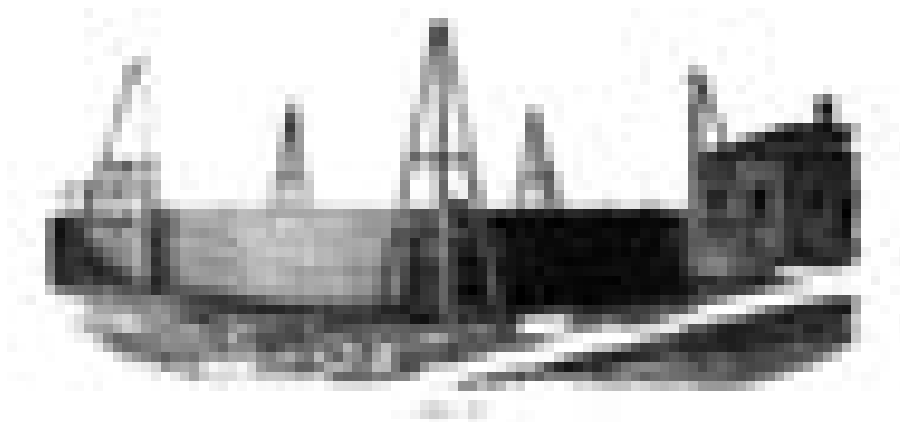


Abb. 1 Einhübiger Gasbehälter mit Dreibeinstützen

- ›Stützengerüst‹ – Nachdem die Stützen anfangs noch mit Holzständern oder sehr schlanken, gusseisernen Hohlsäulen erstellt wurden,⁴ setzten sich gusseiserne Dreibeinstützen durch. Das Beispiel zeigt einen Gasbehälter in Fulham, London, der 1829 mit fünf Dreibeinstützen errichtet wurde (Abb. 1).⁵
- ›Rahmengerüst‹ – Die Ergänzung von horizontalen Trägern verbesserte die Standsicherheit und ermöglichte den Bau von größeren, mehrhübigem Gasbehältern. Je nach Anzahl der Hubteile war es ein- oder mehrgeschossig konzipiert und bestand aus gusseisernen Säulen oder I-, T- oder kastenförmigen Stützen, die über einen oder mehrere Trägerkränze zusammengeschlossen wurden. Die Einführung der genieteten Blechkonstruktion erweiterte die konstruktiven Möglichkeiten des Rahmengerüsts erheblich.
- ›Verbandgerüst‹ – Die Aussteifung des Gerüsts wurde deutlich gesteigert, indem Verbände in die einzelnen Gerüstfelder gesetzt wurden. Die Anordnung war grundsätzlich mit einer einfachen, doppelten oder dreifachen Auskreuzung möglich. Letztere wurde von George T. Livesey (1834–1908) bei einem vierhübigem Gasbehälter 1886 in East Greenwich angewendet (Abb. 2).⁶ Eine Sonderform stellte das triangulierte Verbandgerüst von Samuel Cutler (1844–1923) sowie das aufgelöste Verbandgerüst dar.

⁴ Ebd., S. 175–176; Bennett, Albert Stewart *Samuel Clegg & Stonyhurst College*. O. O. 1986, S. 20–25.

⁵ Newbigging, Thomas; Fewtrell, W. T. (Hg.): *King's Treatise on the Science and Practice of the Manufacture and Distribution of Coal Gas, Vol. II*. London 1879, S. 117.

⁶ Milbourn, Robert John: *Design and Construction of a 12 1/2 Million Gasholder*. London 1923, S. 2.



Abb. 2 Verbandgerüst des Gasbehälters in East Greenwich, London

Insgesamt erreichten die Verbandgerüste beachtliche Dimensionen und bekrönten die konstruktive Evolution des Führungsgerüsts, die die voranschreitende Eisentechnologie des 19. Jahrhunderts widerspiegelte.⁷

⁷ Dieser Forschungsbericht ist Teil des Dissertationsvorhabens *Der Gasbehälter als Bautypus* der Verfasserin.