

Digitalisat aus dem Archiv des
Otto Lilienthal
MUSEUM

AUSGEGEBEN DEN 25. JANUAR 1886.

KAISERLICHES



PATENTAMT.

PATENTSCHRIFT

— № 34389 —

KLASSE 13: DAMPFKESSEL NEBST AUSRÜSTUNG.

OTTO LILIENTHAL IN BERLIN.

Schlangenrohr-Dampferzeuger.

Patentirt im Deutschen Reiche vom 12. August 1885 ab.

Dieser Dampferzeuger besteht aus einem schraubenförmig gewundenen, starkwandigen, schmiedeisernen Rohr, das den von oben beschickten Feuerraum in sich schließt. Von unten bis zu der Höhe, bis zu welcher das Brennmaterial sich in starker Glut befindet, liegen die Rohrwindungen dicht auf einander und bilden eine dichte cylindrische Wand. Oberhalb hiervon werden die Windungen enger und bilden den Mantel eines abgestumpften Kegels, bis die Weite des oberen Füllschachtes erreicht ist. Zwischen den kegelförmigen Windungen ist Spielraum zum Durchstreichen der Feuergase gelassen. Das oberste Stück des Schlangenrohres ist in der Weite des Füllrohres wieder cylindrisch gewunden, und der dadurch erzeugte Hohlraum ist nach oben durch ein Blechrohr mit verschließbarem Fülltrichter verlängert. Der ganze, von der Eisenschlange umschlossene Raum, sowie das Füllrohr werden beim Betriebe des Kessels mit Brennmaterial gefüllt gehalten.

Indem die Feuergase zwischen den Rohrwindungen des kegelförmigen Theiles des Feuerraumes hindurchstreichen, kommt das hellbrennende Feuerungsmaterial nur mit Wasser und Dampf führenden Röhren in Berührung und ein Verbrennen des Füllrohres ist dadurch ausgeschlossen. Die kegelförmige Anordnung der getrennten Rohrwindungen soll bewirken, daß erstens kein Brennmaterial durch die Spalten hindurchfällt, und zweitens kein Verstopfen durch Flugasche eintritt. Das obere Ende der Eisenschlange ist durch eine Ver-

schraubung mit einer Kupferschlange verbunden, deren Windungen abwärts gehen und welche glockenförmig die eiserne Schlange umgiebt.

Der aus dem inneren eigentlichen Dampferzeugungsrohr und der äußeren Dampftrocknungsschlange bestehende Dampferzeuger ist von drei Mänteln *A B* und *C* umgeben. Der innerste Mantel *A* ist oben mit dem Mantel *B* verbunden. Die Feuergase streichen um die untere Kante des Mantels *A* herum und steigen in dem Zwischenraum zwischen *A* und *B* bis zum Rauchrohr aufwärts. Der Mantel *B* steht luftdicht auf dem äußeren Rande des eisernen Kegels *D*, während der innere, höher liegende Rand des Kegels *D* die Eisenschlange und den runden Rost trägt. Der äußerste Mantel *C* geht bis auf den Fußboden und bildet in seinem unteren Raum den ausgemauerten Aschenfall. Bei *G* trägt der Mantel *C* mittelst einiger nach innen vorspringenden Knaggen den Kegel *D* und somit alle inneren Theile des Kessels.

Der Mantel *C* ist oben bei *H* stets offen, während die Aschenfallthür *E* und die Anzündethür *F* beim Betriebe geschlossen gehalten werden. Die Luft zur Speisung des Feuers tritt daher von oben zwischen die Mäntel *B* und *C* und bewegt sich in der Richtung der punktirten Pfeile, indem sie, herunterstreichend, sich an dem heißen Mantel *B* erwärmt.

Durch diese Einrichtung wird die Zugluft, bevor sie durch den Rost tritt, erwärmt, wäh-

rend gleichzeitig vom Kessel weniger Wärme ausstrahlt wird und verloren geht.

In dem Raum *K* oberhalb des Kegels *D* sammelt sich die Flugasche an und muß von Zeit zu Zeit entfernt werden. Zu diesem Zwecke sind bei *M* in den Mänteln *B* und *C* zwei Schiebethüren angebracht, von denen die innere etwas tiefer liegt, und durch deren Oeffnung ein mit aufrecht stehenden Lappen versehener Ring *L* gedreht werden kann, der dann nach und nach die angehäuften Flugasche vor die Oeffnungen *M* transportirt und dieselbe bei *G* hindurch- und in den unteren Aschenraum fallen läßt.

Die konische Form für *D* ist gewählt, um einen tiefer liegenden Raum für die Flugasche zu erhalten und die äußere Schlange möglichst weit heruntergehen lassen zu können.

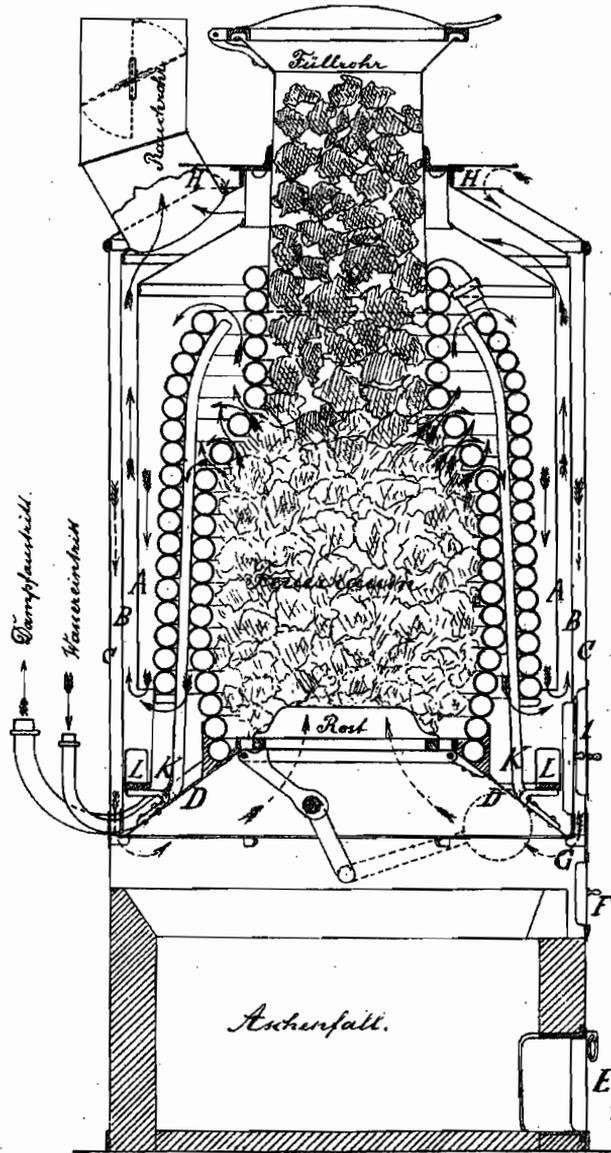
PATENT-ANSPRÜCHE:

1. Ein Schlangenrohr-Dampferzeuger mit Füll-
ofenfeuerung, dessen Rohrwindungen, dicht
auf einander liegend, den sackförmigen
Feuerraum einschließen, während die Feuer-
gase zwischen den mit Spielraum gewun-
denen Rohrgängen des oberen, konisch ver-
engten Feuerraumes nach außen hindurch-
treten und eine concentrische zweite Dampf-
trocknungsschlange umspülen.
2. An diesem Dampfkessel die Anordnung
dreier cylindrischen Blechmäntel in der an-
gegebenen Construction und Verbindung
mit dem Kegel *D* und dem drehbaren, mit
Lappen versehenen Ring *L*, zur Vorwär-
mung der Feuerluft und leichten Entfer-
nung der Flugasche aus dem Innern des
Kessels.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

OTTO LILIENTHAL IN BERLIN.

Schlangenrohr - Dampferzeuger.



Zu der Patentschrift

№ 34389.