

KAISERLICHES



PATENTAMT.

# PATENTSCHRIFT

— № 71479 —

KLASSE 85: WASSERLEITUNG.

AUSGELEBEN DEN 16. OCTOBER 1893.

OTTO LILIENTHAL IN BERLIN.

## Verfahren zur Ueberführung von Abwässern in den Erdboden.

Patentirt im Deutschen Reiche vom 15. April 1893 ab.

Um verhältnißmäßig reines Abwasser, wie dasselbe namentlich bei Condensationsmaschinen erhalten wird, in den Erdboden dauernd zurückzuleiten, kann man sich, wie die Erfahrung lehrt, nicht eines einfachen Röhrenbrunnens bedienen, durch welchen das Abwasser zum Grundwasser zurückfließen kann.

Jeder Röhrenbrunnen, welcher zum Zurückfließen des Wassers benutzt wird, versetzt sich in kurzer Zeit und läßt dann kein Wasser mehr nach unten hindurchfließen. Das folgende Verfahren jedoch ist geeignet, dauernd den Rückfluß des Wassers in die Erde zu gestatten.

Die Zeichnung stellt die Kaltwasserpumpe, den Condensator und zwei Röhrenbrunnen *A* und *B* einer Dampfmaschinenanlage dar. Die Pumpe kann durch die Ventile *a* und *b* mit jedem der Brunnen verbunden werden, desgleichen kann der Abfluß aus dem Condensator durch die Ventile *e* und *f* mit jedem der Brunnen in Verbindung gesetzt werden.

Durch das Ventil *g* ist dem Abwasser ein Austritt ins Freie gestattet. Bei Inbetriebnahme einer solchen Anlage werden zunächst die beiden Ventile *a* und *b* geöffnet, desgleichen *g*, während *e* und *f* geschlossen sind.

Es saugt dann die Pumpe aus beiden Brunnen und das Abwasser fließt oberirdisch fort. Nach einigen Stunden sind beide Brunnen rein geworden, indem durch das angesaugte Wasser sämtliche Schlammtheile durch Pumpe und Condensator abgeführt wurden. Zeigt sich das abfließende Wasser klar,

so schließt man das Ventil *b* und saugt aus dem Brunnen *A* allein, während man das Ventil *f* öffnet und das Ventil *g* schließt. Das Abwasser wird dann in den Brunnen *B* geführt und ohne Widerstand mit dem Grundwasser abfließen. Dies hat so lange zu geschehen, bis das Brunnensieb *B* anfängt sich zu verstopfen und an dem Manometer *c* erkannt wird, daß dem Eindringen des Wassers in den Boden ein Widerstand sich entgegensetzt. Sobald dies bemerkt wird, schaltet man nach einer größeren Arbeitspause, am besten am Montag früh, die Brunnen um. Man schließt Ventil *a* und öffnet Ventil *b*, schließt Ventil *f*, hält aber auch das Ventil *e* geschlossen, während man *g* öffnet. Es saugt nun die Pumpe aus dem Brunnen *B*. Alle Unreinigkeiten, welche sich im Laufe der Zeit von innen gegen das Brunnensieb gelegt haben und den Austritt des Wassers erschwert haben, werden nun nach innen hineingesaugt und mit dem Wasserstrom nach oben durch Pumpe und Condensator hindurch geführt, von wo aus zunächst das Wasser durch das Ventil *g* ins Freie geführt wird, bis dasselbe klar geworden ist, wozu nur einige Minuten erforderlich sind. Alsdann öffnet man Ventil *e* und schließt Ventil *g*. Das Wasser dringt dann durch den Brunnen *A* in den Erdboden, und zwar so lange, bis nach und nach eine Verstopfung des Brunnensiebes von der Innenseite erfolgt und das Manometer *c* Druck zu zeigen beginnt.

Dann wartet man wieder eine größere Arbeitspause ab und schaltet die beiden

Brunnen wieder um, so daß aus *A* gesaugt und in *B* hineingedrückt wird. Gleich nach dem Umschalten läßt man aber, indem das Ventil *f* geschlossen bleibt, bei *g* eine Zeit lang die von *A* aufgesaugten Unreinigkeiten abfließen.

Auf diese Weise fährt man fort, indem man immer, am besten jede Woche einmal, die Brunnen umwechselft und gleichzeitig reinigt.

Statt zweier Brunnen kann man auch deren mehrere anwenden, von denen immer ein Theil zum Saugen und ein Theil zum Fortdrücken des Abwassers dient.

PATENT-ANSPRUCH:

Verfahren zur Ueberführung von Abwässern in den Erdboden, dadurch gekennzeichnet, daß von zwei oder mehr mit Sieben versehenen Röhrenbrunnen abwechselnd die einen zum Saugen, die anderen zum Zurückfließen des Abwassers in den Erdboden benutzt werden, während nach Umschaltung der Brunnen zunächst der Austritt des Abwassers ins Freie erfolgt, bis durch die Saugwirkung die vorher zum Fortfließen des Wassers benutzten Brunnen gereinigt sind.

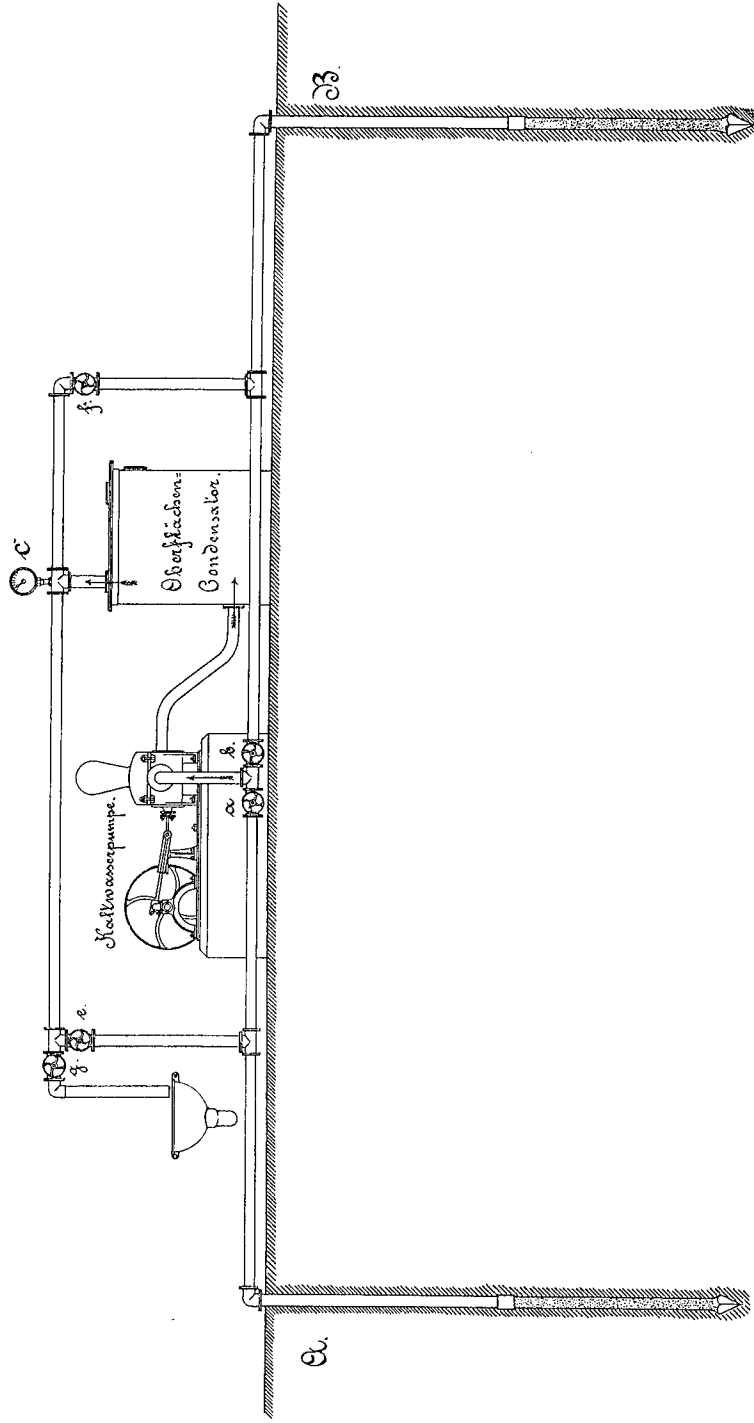
---

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

---

OTTO LILIENTHAL IN BERLIN.

Verfahren zur Ueberführung von Abwässern in den Erdboden.

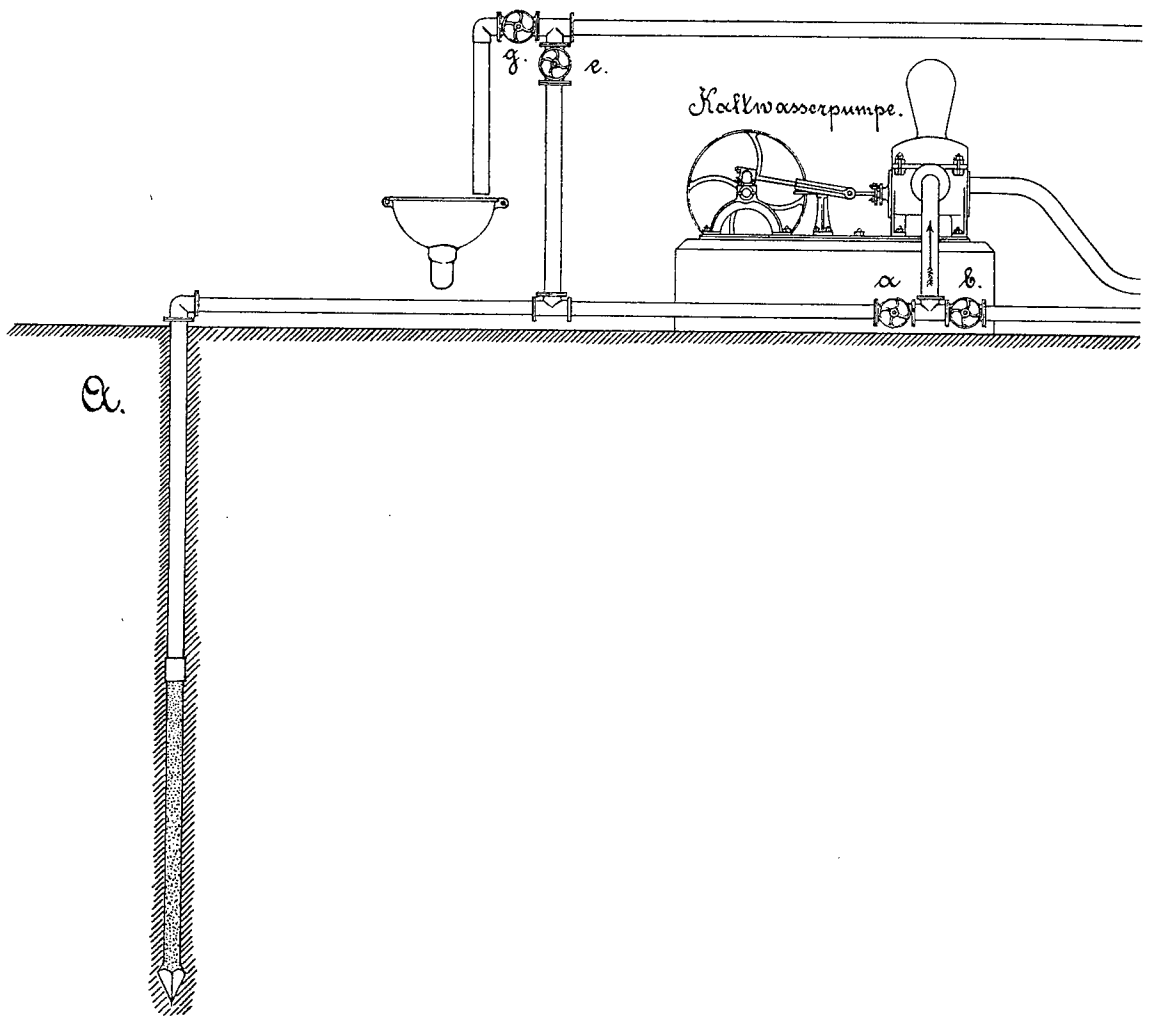


Zu der Patentschrift

№ 71479.

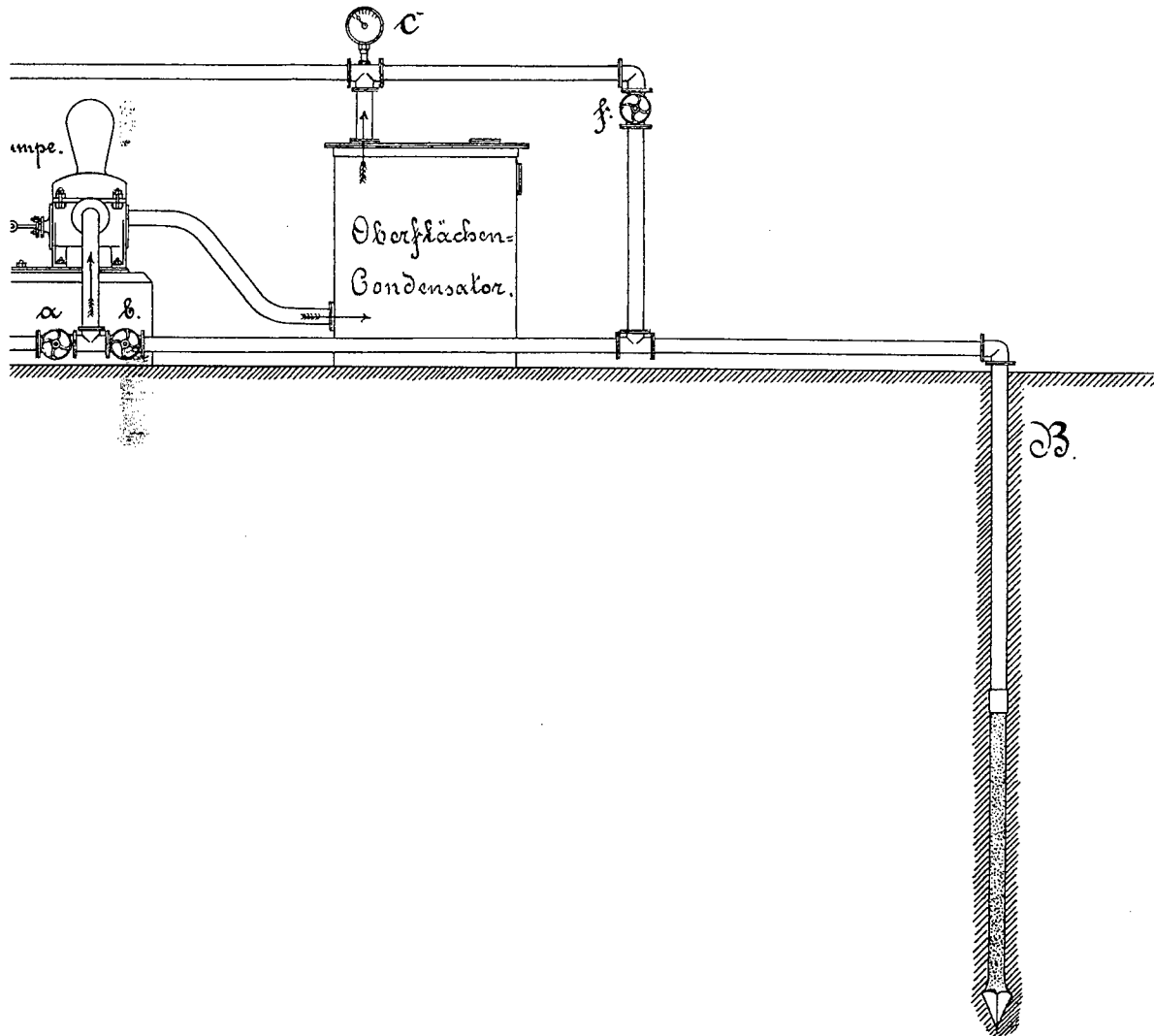
PHOTOG. DRUCK DER REICHSDRUCKEREI.

OTTO LILIENTHAL IN  
Verfahren zur Ueberführung von Abwäs:



O LILIENTHAL IN BERLIN.

Leberführung von Abwässern in den Erdboden.



Zu der Patentschrift

№ 71479.