

Erteilt auf Grund des Ersten Überleitungsgesetzes vom 8. Juli 1949

(WiGBl. S. 175)

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



AUSGEGEBEN AM
10. MÄRZ 1955

DEUTSCHES PATENTAMT

PATENTSCHRIFT

Nr. 924 931

KLASSE 19c GRUPPE 5 40

H 8644 V/19c

Friedrich Wilhelm Häußler, Karlsruhe (Bad.)
ist als Erfinder genannt worden

Friedrich Wilhelm Häußler, Karlsruhe (Bad.)

Einrichtung zur Enteisung, Be- und Entwässerung von Sportfeldanlagen und Nutzbodenflächen

Patentiert im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland vom 29. Mai 1951 an

Patentanmeldung bekanntgemacht am 10. September 1953

Patenterteilung bekanntgemacht am 10. Februar 1955

Es ist eine nicht nur in den sporttreibenden Kreisen allbekannte Tatsache, daß, namentlich in unseren Breiten, die Witterung auf die Ausübung des Sports im Freien, wie Fußball, Handball, Rugby usw., einen sehr großen Einfluß hat. So verwüsten nicht selten lang anhaltende Regenfälle im Herbst die Spielfelder ebensowohl, wie im Winter Eis und Schnee sie vielfach bis zur zeitweisen Unbrauchbarkeit verändern können. Die Auswirkungen der Witterungseinflüsse auf dem Boden der Plätze stellen jedenfalls immer wieder außerordentliche Anforderungen an die Spieler, so daß sie dann nicht in der Lage sind, ihr technisches Können voll zu entfalten. Man behalf sich bisher mit Dränagen und mit Räumkommandos, die die Sportanlagen zu säubern hatten. Selbst berühmte Sportplätze, auf denen Olympiaden abgehalten werden, haben keine andere Möglichkeit, die Anlage bei schlechtem Wetter auch nur notdürftig spielbereit zu halten.

Diesem Übelstand wird durch die vorliegende Erfindung in grundlegender Weise abgeholfen. Die Einrichtung besteht in der Hauptsache aus einem unter der Erdoberfläche liegenden Röhrensystem, das mit einem Gefälle von etwa 2% in einen mittleren betonierten Kanal einmündet. Die Röhren, von einem Durchmesser von etwa 25 cm und aus einem Material aus beispielsweise verzinktem Eisenblech oder Ton hergestellt, besitzen auf ihrer ganzen Länge und am oberen Teil ihres Umfanges regelmäßig verteilte Längsschlitze. Durch sie dringt das Wasser, das gesetzmäßig bestrebt ist, sich in freien Räumen zu sammeln, ein und fließt über einen mittleren Sammelkanal in einen Schacht außerhalb des Spielfeldes ab. Die Breite der Schlitze richtet sich dabei nach der jeweiligen Bodenbeschaffenheit des zu schützenden Spielplatzes. Bei nicht allzu stark durchnäßigem Spielfeld genügt das in dieser Weise ablaufende Wasser, um eine spielfähige Oberfläche aufrechtzuerhalten.

Reicht aber bei anhaltenden Regenfällen oder bei Schnee und Eis das natürliche Abfließen des Wassers nicht aus, dann wird über den mittleren Kanal in die Röhren warme oder heiße Luft eingepulst, die durch die Schlitze nach oben dringt und auf diese Weise den Boden trocknet. Das übermäßig viele Wasser verdunstet, Schnee und Eis werden aufgetaut.

Aber nicht allein gegen diese Unbilden der Witterung ist die erfindungsgemäße Einrichtung erfolgreich anzuwenden, sondern auch bei großer Trockenheit und bei starker Sonnenbestrahlung kann durch sie Abhilfe geschaffen werden. Was mit den bekannten Mitteln, den Rasensprengern, nur unvollkommen zu erreichen ist, geschieht aber mit der vorliegenden Einrichtung auf die natürlichste Weise, indem der Rasen von unten her über seine Wurzeln die nötige Feuchtigkeit zugeführt erhält (Kapillarwirkung). Dies geschieht völlig unabhängig von der Benutzung des Spielfeldes, und es ist also möglich, die Berieselung von unten über das Röhrensystem zu jeder Zeit mit regelbarer Intensität und so lange durchzuführen, bis der gewünschte Erfolg jeweils eingetreten ist. Das Röhrensystem erhält in diesem Fall das Wasser vom mittleren Kanal her zugeführt (Auffüllung des Röhrensystems). Die Spieler brauchen daher auch im Hochsommer nicht mehr auf staubigem und hartem Boden zu spielen, wie es jetzt sogar bei bekannten guten Plätzen noch der Fall ist. Bei trockener Kälte im Winter, wenn noch kein Schnee liegt und der Boden hart gefroren ist, läßt sich außerdem nach dieser Methode der Platz weicher und mithin leichter bespielbar machen.

Die Anlage wird in etwa 20 bis 60 cm Tiefe unterhalb der Spielfläche eingebaut, wobei die Rohre gegen Verschlämmung durch Einbetten in eine besondere Schutzschicht geschützt werden. Hierzu wird im allgemeinen eine Torfschicht von Vorteil sein, da dieses Material sich schwammartig vor die Schlitze legt und eine fast automatische Regelung gestattet, ohne die Öffnungen zu verstopfen. Auch engmaschige Drahtnetze können hierzu dienen. Im einzelnen sind auch andere Materialien zu verwenden, je nach der Beschaffenheit des Bodens, dessen physikalische Zusammensetzung überall eine andere ist.

Die Röhrenenden werden zu beiden Seiten des Spielfeldes in einer Betonwand gehalten und mit einem abnehmbaren Verschuß versehen. Außerdem sind Verschußschieber vorgesehen, die eine Regelung der Entlüftung zulassen. Die Einrichtung gemäß der Erfindung kann auch für die Behandlung anderer Bodenflächen verwendet werden, bei denen eine Enteisung oder Be- und Entwässerung erwünscht ist.

Abb. 1 zeigt das über den Sportplatz verteilte Röhrensystem *b* mit dem mittleren Sammelkanal *a* und dem Ablaufschacht *c*. Die Enden *d* der Rohre *b* sind in einem Betonwall *e* gehalten. Dieser Wall

übernimmt zugleich den Schutz der empfindlichen Röhrenenden gegen äußere Beschädigung.

Abb. 2 ist eine Schnittzeichnung durch den Sammelkanal *a* der Abb. 1 nach der Linie *A-A*. Die Oberfläche des Spielfeldes ist hier mit *f* bezeichnet.

Abb. 3 stellt den Schnitt des in Abb. 1 gezeigten Röhrensystems nach der Linie *B-B* dar. Hierin ist *g* der Verschuß des Röhrenendes *d*.

In Abb. 4 ist das eine Ende einer Röhre *b* gezeigt, welches in den Kanal *a* mündet. Die Anordnung der Schlitze *h* am Umfang der Röhren ist hier deutlich zu erkennen.

Abb. 5 stellt das andere Rohrende mit dem Verschuß *g* und einer Entlüftungsklappe *i* dar. Dieses Ende liegt im Betonwall *e*.

Abb. 6 endlich zeigt einen Querschnitt der Röhren *b* mit den Schlitzen *h*.

Abb. 4 und 6 haben als Detailzeichnungen der besseren Veranschaulichung wegen einen vergrößerten Maßstab erhalten.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Einrichtung zur Enteisung, Be- und Entwässerung von Sportfeldanlagen und Nutzbodenflächen, gekennzeichnet durch ein System von unterirdischen Röhren und Kanälen, die gleichmäßig über die ganze Bodenfläche verteilt angeordnet sind und sowohl eine Enteisung als auch eine Be- und Entwässerung der Felder erlauben.

2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß unterhalb der Bodenoberfläche (*f*) ein Betonkanal (*a*) angeordnet ist, in den zu beiden Seiten Entwässerungsrohre (*b*) mit Schlitzen (*h*) einmünden, die in gleichmäßigen Abständen und mit mäßigem Gefälle nach dem Betonkanal (*a*) zu über das ganze Feld verteilt sind.

3. Einrichtung nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Betonkanal (*a*), der zweckmäßigerweise in der Mitte des Feldes (*f*) angeordnet ist, in einen außerhalb des Feldes befindlichen Ablaufschacht (*c*) einmündet und zu diesem Schacht führendes Gefälle aufweist.

4. Einrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Rohrenden (*d*) am seitlichen Feldrand in einem Betonwall (*e*) gehalten sind, je ein Verschußstück (*g*) und eine Entlüftungsklappe (*i*) haben.

5. Einrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß durch das Röhrensystem sowohl warme Luft zum Auftauen des Bodens als auch Wasser zum Befeuchten bei Hitze geleitet werden kann.

6. Einrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Entwässerungsrohre (*b*) aus verzinktem Eisenblech oder Ton hergestellt sind.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

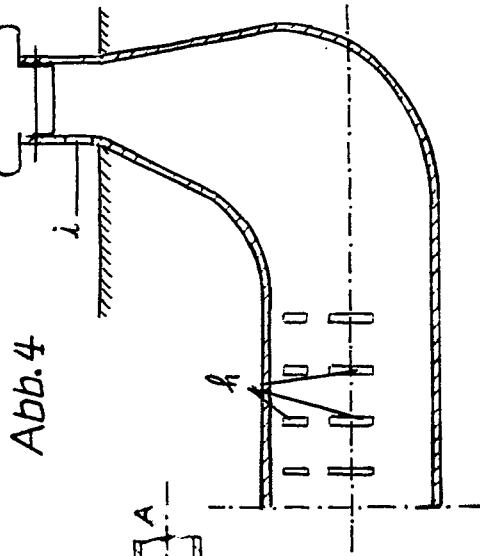
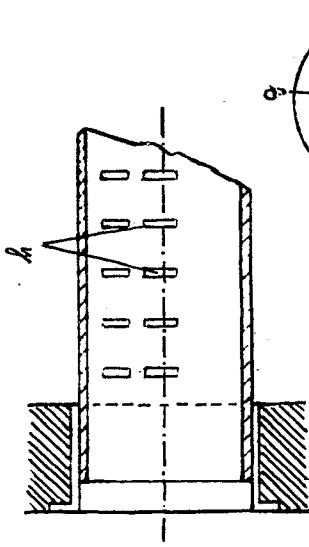
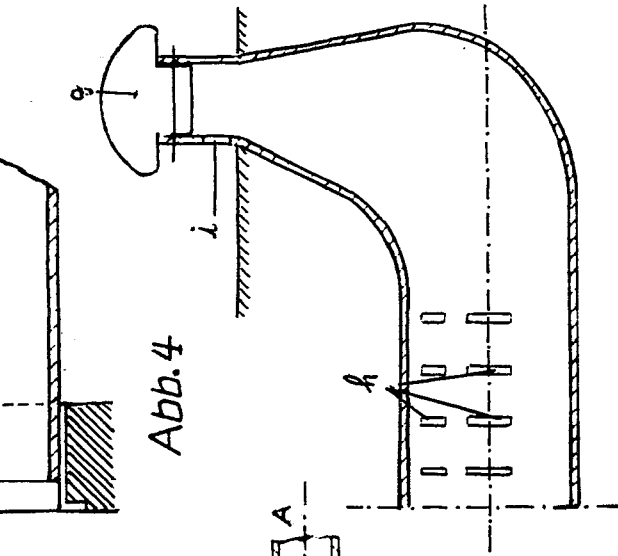
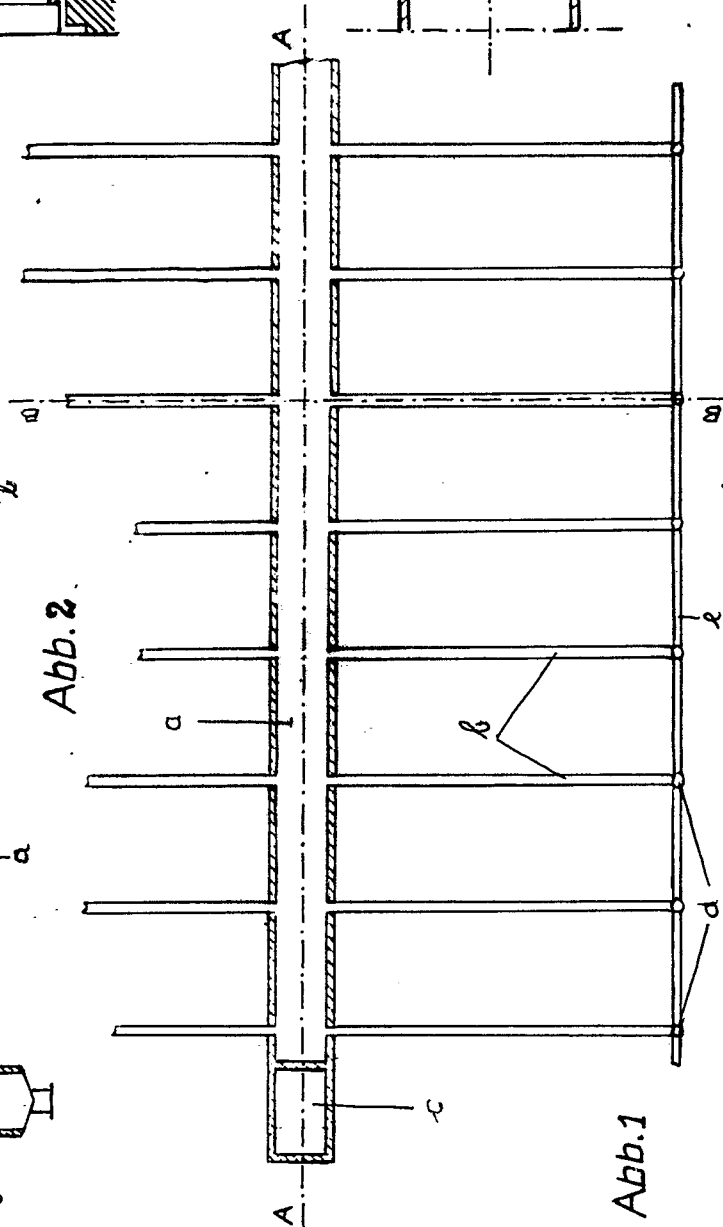
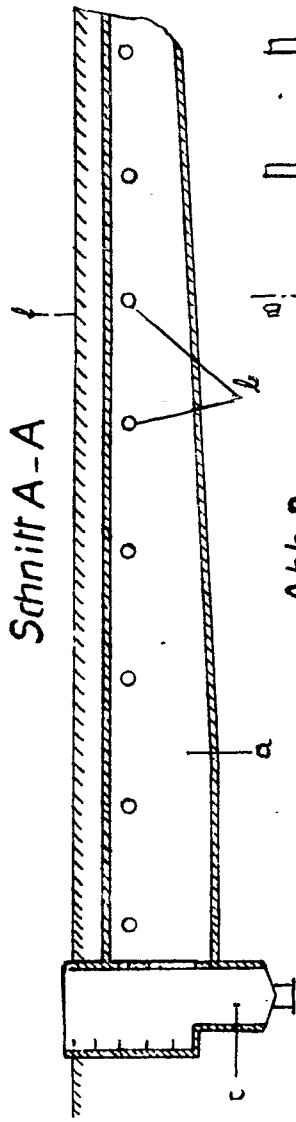


Abb. 5

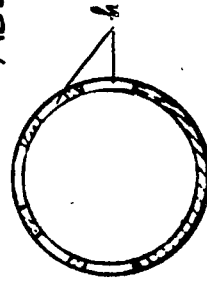


Abb. 6

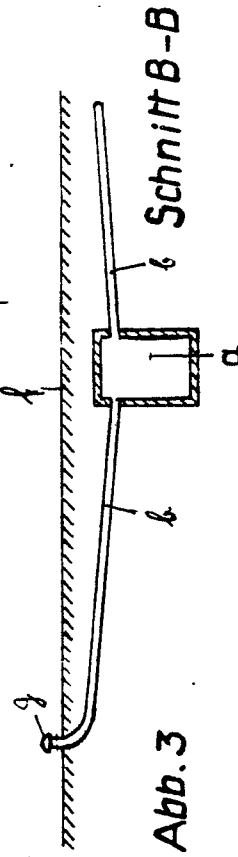


Abb. 3