



## BODENABLAUF

Die Erfindung bezieht sich auf einen Bodenablauf mit den Merkmalen nach dem Oberbegriff des Hauptanspruchs.

Nach der Erfindung soll ein Bodenablauf dieser Art so ausgebildet bzw. ausgerüstet werden, daß er zur Aufnahme von Chemieabwässern geeignet ist, wie sie insbesondere in Nahrungsmittelbetrieben anfallen.

Diese Aufgabe wird durch einen Bodenablauf mit den Merkmalen des kennzeichnenden Teils im Hauptanspruch gelöst. Die Unteransprüche haben bevorzugte konstruktive Ausführungsformen zum Inhalt.

Ein solcher Bodenablauf besteht im Prinzip aus Kunststoff, ist also wirtschaftlich mit herkömmlichen Mitteln herstellbar. Er ist jedoch derart mit Teilen aus Edelstahlblech ausgekleidet, daß die Chemieabwässer, die aufgenommen werden, nicht an fest eingebaute Teile, die aus Kunststoff bestehen, gelangen können. Da die fest eingebauten Kunststoffteile des Bodenablaufs somit keinen Aggressionen ausgesetzt sind, ist auch eine große Lebensdauer gewährleistet. Die für den Geruchsverschluß vorgesehenen Elemente, nämlich Staurohr und Glocke, für welche die Chemikalienabwässer zugänglich sind, können bei eventuellen Beschädigungen ausgewechselt werden. Im übrigen ist der Bodenablauf so ausgebildet, daß die Bitumenbahnen für die Abdichtung des Fußbodens an einem Kragen aufgeschweißt werden können. Ein für den Schutz des Einlaufbereichs vorgesehener Ring aus Edelstahl wird in den Topf erst nach dem Anschweißen der Bitumenbahnen eingesetzt, wobei sich eine lösbare Verbindung ergibt, so daß auch diesbezüglich ein Austausch möglich ist. Im übrigen dient der einklemmte Ring aus Edelstahl auch als mechanisches Halteelement zur Sicherung der Verbindung zwischen den Bitumenbahnen und dem Kragen am Topf. Da die Auskleidungsteile aus Edelstahl im wesentlichen durch Kräfte nicht beansprucht werden, können sie dünn ausgeführt werden, so daß der Kostenaufwand für den Werkstoff Edelstahl gering bleibt.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform des Klemmrings ist eine lösbare Rastverbindung mit dem Topf mittels Blattfedern vorgesehen, an denen jeweils eine anformte Nase gebildet ist, welche unter den Wulst des Topfes faßt und somit die Rastverbindung herstellt. Die Blattfedern sind so ausgebildet, daß man sie mit Hilfe eines Schraubenziehers abheben kann, wodurch sich die Rastverbindung löst. Im übrigen sind die Klemmringe so ausgebildet, daß sowohl von oben als auch von innen ein Druck auf die Elemente des Topfes ausgeübt wird, was insbesondere dann eine zusätzli-

che Verbindung mit den Dichtungselementen schafft, wenn diese aus Dichtungsfolien bestehen, die sowohl auf dem Kragen als auch an der Innenwand des Topfes aufgeklebt sind.

Die Erfindung bezieht sich bevorzugt auf einen Bodenablauf mit einem bodenseitig axialen Ablaufstutzen. Sie ist aber auch bei Bodenabläufen mit seitlichen Ablaufstutzen anwendbar. In jedem Falle ist der Bodenablauf mit einer Metallschraube ausgerüstet, wo eine Erdungsleitung angeschlossen werden kann. Da die Klemmringe nicht nur im Einlaufbereich eine Schutzfunktion gegen chemische Aggressionen ausüben, sondern auch eine zusätzliche mechanische Verbindung zwischen den Bitumenbahnen und dem Topf herstellen, sind sie auch bei solchen Bodenabläufen anwendbar, die keine Auskleidung aus Edelstahl haben. Dies gilt insbesondere für den Klemmring mit lösbaren Rastelementen. Insgesamt gesehen ist die Erfindung nicht nur bei Bodenabläufen, sondern auch bei Dachabläufen anwendbar.

Im folgenden wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung näher beschrieben unter Bezugnahme auf die beiliegenden Zeichnungen.

Fig. 1 zeigt einen lotrechten Schnitt durch einen einsatzfertigen Bodenablauf nach der Erfindung; Fig. 2 stellt in vergrößertem Maßstab eine Einzelheit aus dem Bereich II von Fig. 1 dar;

Fig. 3 zeigt gleichfalls in vergrößertem Maßstab als Einzelheit einen Blechring (Klemmring) des Bodenablaufs;

Fig. 4 zeigt in vergrößertem Maßstab einen Klemmring in einer weiteren Ausführungsform;

Fig. 5 stellt einen Schnitt nach V-V von Fig. 4 dar.

Für die Aufnahme des Wasser, das sich auf dem Fußboden ansammelt, ist ein im Schnitt kreisrunder Topf 10 aus Kunststoff vorgesehen, der in Beton eingegossen wird, oben an eine Bitumenbahn 1, die den Boden abdichtet, angeschlossen wird, und an den unten an einem angeformten Rohrstützen 11 die bauseitige Abwasserleitung angeschlossen wird. An die kreiszylindrische Topfwand schließt sich unten ein ebener Boden 15 an, der angeformt ist und daran achsgleich der Rohrstützen 11, wo die nicht dargestellte häusliche Abwasserleitung angeschlossen wird. Im Bereich des Einlaufs hat der Topf einen Abschnitt mit etwas größerem Durchmesser, der in einen Kragen 14, gleichfalls angeformt, übergeht. Auf den Kragen 14 werden die Bitumenbahnen 1 aufgeschweißt. Der Übergang zwischen der Topfwand und dem oberen Teil mit größerem Durchmesser erfolgt in Gestalt eines Absatzes 12. Darüber ist ein Wulst 13 angeformt.

Die Innenfläche des Topfes ist vollständig durch einen Blechzylinder 16 aus Edelstahl ausgekleidet. Er überdeckt die zylindrische Wand des Topfes und setzt sich in Gestalt eines Bodens 18 fort, der auf dem Boden des Topfes aufliegt. Blechzylinder und Topf 10 aus Kunststoff sind unlösbar miteinander verbunden. Unten setzt sich der Blechzylinder in Gestalt eines konzentrischen Rohrstutzens 19 fort. Oben ist der Blechzylinder durch einen ebenen Rand 17 fortgesetzt, der auf dem Absatz des Topfes aufliegt. Der Blechzylinder kann aus relativ dünnem Edelstahlblech hergestellt sein. Die Verbindung zwischen Blechzylinder und Topf 10 aus Kunststoff erfolgt bei der Fertigung durch Aufschumpfen.

Die Elemente für den Geruchsverschluß bestehen aus einem konzentrisch angeordneten Staurohr 20 und einer Glocke 23, die in an sich bekannter Weise abnehmbar am oberen Rand des Staurohres angebracht ist. Staurohr und Glocke bestehen in herkömmlicher Weise aus Kunststoff. Das Staurohr 20 ist in Gestalt eines Stutzens 21 fortgesetzt. Dieser ist lösbar in den Rohrstutzen 19 aus Edelstahl eingesteckt, wobei eine Dichtungsmanschette 22 die Abdichtung zwischen diesen Teilen gewährleistet.

In an sich bekannter Weise ist der Topf oben durch einen zylindrischen Aufsatz 40 erhöht mit einem angeformten quadratischen Rahmen 41, der einen Rost 42 trägt.

Im Einlaufbereich ist der Topf 10 durch einen Ring 30 aus Edelstahl ausgekleidet. Dieser hat im Prinzip die Querschnittsform eines rechten Winkels mit einem flachen Ringteil 31 und einem zylindrischen Ringteil 32, an den sich ein angeformter Wulst 33 mit einem vorstehenden Flansch 34 anschließt. Der Ring wird eingesetzt, nachdem die Bitumenbahnen 1 auf den Kragen 14 aufgeschweißt sind. Dabei wird der Ring durch eine Rastverbindung zwischen dem am Ring angeformten Wulst 33 und dem am Topf angeformten Wulst 13 gehalten. Der flache Ringteil 31 überdeckt dabei im Einlaufbereich die Bitumenbahnen, 1. Der Ring verbindet somit die Bitumenbahnen 1 und den Topf 10 durch die Klemmkraft zusätzlich. Im übrigen dient er, da aus Edestahl, als Schutz des Kunststoffes gegen chemische Aggressionen. Durch den nach innen vorstehenden Flansch 34 des Ringes wird verhindert, daß abfließendes Wasser in die Räume zwischen Ring und Topf gelangt. Im besonderen wird auch der Absatz 12 am Topf durch den aufliegenden Rand 17 des Blechzylinders geschützt.

Wie man aus Fig. 2 erkennt, ist eine Metallschraube 15a vorgesehen, die zum Anschluß einer Erdungsleitung dient. Die Metallschraube ist so in die Wand des Topfes 10 eingeformt, daß der vorzugsweise runde Schraubenkopf am Blechzylinder

16 anliegt. Im übrigen steht der Schraubenschaft vor und nimmt eine Mutter auf, so daß eine Erdungsleitung angebracht werden kann.

Bei dem auf Fig. 3 dargestellten Ring ist als Rastelement ein Wulst 33 vorgesehen, der in einen Flansch 34 übergeht. Durch über den Umfang verteilte Ausnehmungen ist der Wulst radial elastisch ausgebildet. Die Verrastung ergibt sich durch Eingriff mit einem entsprechenden Wulst 13 am Topf.

Bei dem auf Fig. 4 und 5 dargestellten Klemmring 50 sind als Rastelemente mehrere über den Umfang verteilte Blattfedern 53 vorgesehen. Sie sind jeweils mit einem Ende innenseitig an einem zylindrischen Teil 51 des Klemmrings befestigt. Am freien Ende jeder Blattfeder ist eine Nase 53a angeformt, die jeweils über eine Durchbrechung 52 außen vorsteht und durch Anlage unten am Wulst 13 die Verrastung bewirkt. Die Verrastung kann dadurch gelöst werden, daß man mit Hilfe eines Schraubenziehers die Blattfedern abhebt und verformt, wie dies gestrichelt dargestellt ist. Die Klemmringe sind so ausgebildet, daß der flache Teil von oben einen Druck auf die aufgeschweißte Bitumenbahn ausübt. Zusätzlich zur Schweißverbindung entsteht dadurch eine mechanische Verbindung. Anstatt Bitumenbahnen werden vielfach auch Dichtungsfolien verwendet, die auf den Kragen aufgeklebt werden und die auch bis zum Wulst über die zylindrische Innenwand des Topfes heruntergeführt werden. Der Klemmring wird dabei so ausgebildet, daß die Folie sowohl von oben als auch von innen einen mechanischen Druck erhält als zusätzliche Absicherung der Klebeverbindung.

Klemmringe, insbesondere in der Ausführungsform nach Fig. 4 und 5 sind als zusätzliches Verbindungsmittel zwischen den Dichtungsbahnen und dem Topf auch bei einfachen Bodenabläufen ohne Edelstahlauskleidung anzuwenden. Insgesamt gesehen ist die Erfindung bei 25 Bodenabläufen jeder Art anwendbar, gleich in welcher Form und Anordnung die Elemente für den Ablauf und den Geruchsverschluß ausgebildet sind. Auch für Dachabläufe kann die Erfindung eingesetzt werden.

#### Ansprüche

1. Bodenablauf, bestehend aus einem Topf aus Kunststoff, an dem oben ein Kragen zum Auflegen von Bitumenbahnen und darunter ein Ablauf angeformt sind, und der mit auswechselbaren Elementen für einen Geruchsverschluß ausgerüstet ist, gekennzeichnet durch die nachfolgend genannten Merkmale:

- Topfwand, Topfboden (15) sowie der Ablaufbereich sind in fester Verbindung mit einem Blechzylinder (16) aus Edelstahl ausgekleidet;
- im Einlaufbereich des Topfes ist ein Ring (30) aus

Edelstahl eingesetzt, der mit einem flachen Ringteil (31) die auf dem Kragen liegenden Dichtungsbahnen abdeckt und mit einem zylindrischen Ringteil an den Blechzylinder (16) anschließt;

- der Ring (30) ist nach der Befestigung der Dichtungsbahnen (1) durch Anschweißen oder Aufkleben einsetzbar und durch eine Verrastung mit dem Topf verbunden. 5

2. Bodenablauf nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch die nachfolgend genannten Merkmale: 10

- der Blechzylinder (16) ist bodenseitig durch einen konzentrischen Rohrstutzen (19) fortgesetzt, der im Bereich eines am Topf angeformten Rohrstutzens (11) liegt;

- in den Rohrstutzen (19) des Blechzylinders ist unter Verwendung einer Dichtungsmanschette (22) ein Staurohr (20) lösbar eingesteckt. 15

3. Bodenablauf nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß am zylindrischen Teil (32) des Rings als Rastelement ein Wulst (33) angeformt ist, dem ein am Topf angeformter Wulst (13) zugeordnet ist. 20

4. Bodenablauf nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Ring unterhalb des Wulstes durch einen Flansch (34) fortgesetzt ist.

5. Bodenablauf nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Blechzylinder (16) mit einem oberen Rand (17) einen am Topf angeformten Absatz (12) abdeckt. 25

6. Bodenablauf nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zum Anschluß einer Erdungsleitung in der Topfwand (10) eine Metallschraube (15a) eingeformt ist, die mit einem vorzugsweise runden Kopf am Blechzylinder (16) anliegt und deren vorstehender Schaft eine Mutter aufnimmt. 30

7. Bodenablauf nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 gekennzeichnet durch die nachfolgend genannten Merkmale: 35

-als Rastelemente eines Klemmrings (50) dienen mehrere Blattfedern (53), die jeweils mit einem Ende innenseitig an einem zylindrischen Teil (51) des Klemmrings mit einem Ende befestigt sind und die am anderen Ende jeweils eine Nase (53) aufweisen, die über eine Durchbrechung des zylindrischen Teils vorstehen und von unten an einem am Topf angeformten Wulst (13) anliegen. 40 45

50

55



