(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 4 461 893 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
13.11.2024 Patentblatt 2024/46

(21) Anmeldenummer: **24172528.2**

(22) Anmeldetag: **25.04.2024**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E03F 5/04 *(2006.01)* ***B21D 22/00*** *(2006.01)*

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E03F 5/0408

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC ME MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
GE KH MA MD TN

(30) Priorität: **28.04.2023 DE 102023111160**

(71) Anmelder: **TECE GmbH**
48282 Emsdetten (DE)

(72) Erfinder:
- **REMPE, Timo**
  48607 Ochtrup (DE)
- **HÜGING, Christian**
  48607 Ochtrup (DE)

(74) Vertreter: **Lippert Stachow Patentanwälte Rechtsanwälte Partnerschaft mbB**
Postfach 30 02 08
51412 Bergisch Gladbach (DE)

(54) TIEFGEZOGENE ABLAUFRINNE

(57) Die Erfindung betrifft eine Ablaufrinne 4 zum Abführen von Wasser von einer Oberfläche eines Bodens in einen in dem Boden integrierten Bodenablauf 1, wobei die Ablaufrinne 4 sich entlang einer Längsrichtung X mit einer Länge und entlang einer senkrecht zur Längsrichtung X verlaufenden Transversalrichtung Y mit einer Breite erstreckt und einen Rinnenstutzen 47 mit einer Öffnung 40 zum Abführen des Wasser sowie zumindest einen ersten Schenkel 43 aufweist, wobei der erste Schenkel 43 ein erstes Längsende der Ablaufrinne 4 ausbildet und bezogen auf die Längsrichtung X neben dem Rinnenstutzen 7 angeordnet ist und an seiner Oberseite eine erste, mit Gefälle zum Rinnenstutzen 47 hin verlaufende Ablauffläche 48 aufweist, wobei sich der erste Schenkel 43 entlang der Längsrichtung X über eine Schenkellänge und der Transversalrichtung Y über eine Schenkelbreite erstreckt, wobei insbesondere die Ablaufrinne 4 einen zweiten Schenkel 44 aufweist, der ein zweites Längsende der Ablaufrinne 4 ausbildet und bezogen auf die Längsrichtung X neben dem Rinnenstutzen 47 angeordnet ist, wobei die Öffnung 40 bezogen auf die Längsrichtung X zwischen dem ersten und dem zweiten Schenkel 43, 44 angeordnet ist. Die Ablaufrinne 4 ist einstückig aus einem Material ausgebildet.

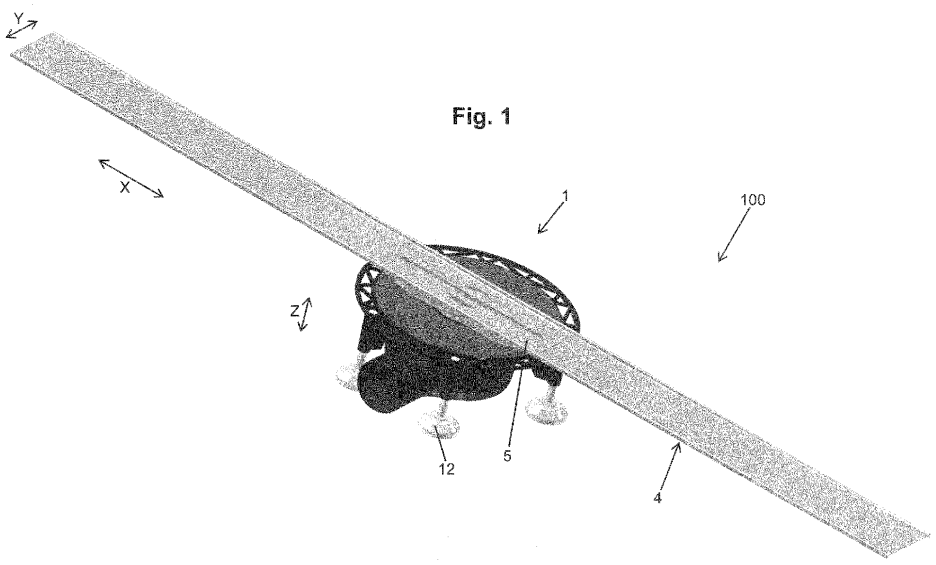


Fig. 1

EP 4 461 893 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Ablaufrinne gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1 sowie eine Ablaufrinnenanordnung, die eine solche Ablaufrinne und einen Bodenablauf umfasst, sowie einen Bodenablauf einer solchen Ablaufrinnenanordnung sowie eine Bodenablaufanordnung sowie ein Verfahren zum Installieren eines Bodenablaufs in einem Boden sowie ein Verfahren zum Installieren einer Ablaufrinnenanordnung in einem Boden.

[0002] Gattungsgemäße Ablaufrinnen werden zum Abführen von Wasser von einer Oberfläche eines Bodens in einen in dem Boden integrierten gattungsgemäßen Bodenablauf verwendet. Solche Ablaufrinnen dienen somit zum Entwässern einer Oberfläche eines Bodens. Entsprechend können solche Ablaufrinnen beispielsweise zur Realisierung von bodengleichen Duschen eingesetzt werden. Zur Entwässerung wird üblicherweise der Bodenablauf in den Boden integriert, sodass er sich innerhalb der vertikalen Erstreckung des Bodens erstreckt, und eine solche Ablaufrinne wird so in dem Boden installiert, dass ihre Oberseite an eine Oberseite des Bodens angrenzt. Eine solche Ablaufrinne weist ferner einen Rinnenstutzen auf, mit dem die Ablaufrinne üblicherweise in den Bodenablauf eintaucht. Wasser, das von der an die Oberseite der Ablaufrinne angrenzenden Oberfläche des Bodens zur Ablaufrinne gelangt, wird in der Ablaufrinne zu ihrem Rinnenstutzen hingeleitet und gelangt von dort in den Bodenablauf. Der Bodenablauf weist üblicherweise eine Zulauföffnung auf, in der bestimmungsgemäß der Rinnenstutzen der Ablaufrinne angeordnet ist, sowie eine Ablauföffnung, mit der der Bodenablauf an ein Ablaufrohrsystem angeschlossen ist.

[0003] Es hat sich herausgestellt, dass mit gattungsgemäßen Ablaufrinnen bzw. gattungsgemäßen Ablaufrinnenanordnungen besonders einfach sehr praxistaugliche und ästhetisch anspruchsvolle Gestaltungen eines Bodens, der entwässert werden muss, wie beispielsweise eines Duschbodens, möglich sind. Hierzu wird üblicherweise wie folgt vorgegangen: Der Boden umfasst einen Rohboden, der typischerweise durch die Gebäudestruktur des Gebäudes festgelegt ist, in dem der Raum vorgesehen ist, dessen Boden mithilfe der Ablaufrinne bzw. der Ablaufrinnenanordnung entwässert werden soll. Der Bodenablauf wird auf den Rohboden aufgestellt. Ferner wird auf den Rohboden ein Tragbelag aufgebracht, beispielsweise Estrich, wobei der Tragbelag horizontal außerhalb des Bodenablaufs auf den Rohboden aufgebracht wird und sich der Bodenablauf und der Tragbelag über einen selben vertikalen Abschnitt erstrecken. Auf dem Tragbelag wird anschließend ein Bodenbelag aufgebracht, beispielsweise ein Fliesenbelag. Bei der Installation der Ablaufrinne in dem Boden wird die Ablaufrinne typischerweise so in den Bodenbelag integriert, dass der Bodenbelag an die Ablaufrinne angrenzt und die Ablaufrinne mit ihrem Rinnenstutzen in der Zulauföffnung des Bodenablaufs angeordnet ist. Der Bodenbelag bildet die Oberseite des Bodens. Typischerweise ist in dem Bodenbelag ein Gefälle zur Ablaufrinne hin vorgesehen. Somit wird Wasser, das auf dem Bodenbelag angeordnet ist, durch das Gefälle zur Ablaufrinne hingeführt, und von der Ablaufrinne wird das Wasser über ihren Rinnenstutzen in den Bodenablauf geführt und von dort in das Ablaufrohrsystem geführt. Gefälle im Sinne der vorliegenden Anmeldung bedeutet dabei ein Gefälle mit Bezug auf die Vertikalrichtung, die im bestimmungsgemäßen Einbauzustand einer Ablaufrinne bzw. einer Ablaufrinnenanordnung der Richtung der Gravitationskraft auf der Erde entspricht, sodass das Wasser wegen der Gravitationskraft selbsttätig entlang dem Gefälle geführt wird.

[0004] Im Stand der Technik sind eine Vielzahl an verschiedenen Ausgestaltungen von Ablaufrinnen bekannt. Bei der Ausgestaltung ist nicht nur ein ästhetisch anspruchsvolles Design wesentlich, sondern auch eine hinreichende Funktionalität, und idealerweise sollte die Ablaufrinne so gestaltet sein, dass sie möglichst kostengünstig herstellbar ist. Neben der geeigneten Materialwahl der Ablaufrinne ist es dabei erforderlich, an der Oberseite der Ablaufrinne selbst ein hinreichendes Gefälle zum Rinnenstutzen hin vorzusehen, damit möglichst wenig Wasser auf der Ablaufrinne verweilen kann, sondern aufgrund des Gefälles zum Rinnenstutzen und von dort in den Bodenablauf geführt wird. Darüber hinaus hat sich als besonders günstig herausgestellt, die Ablaufrinne außerhalb ihres Stutzens mit einer vertikalen Erstreckungslänge, d. h. Dicke, herzustellen, die üblichen Fliesendicken entspricht oder sogar geringer ist, damit die Ablaufrinne auf einfache Weise auf dem Tragbelag angeordnet werden kann, auf dem auch die Fliesen angeordnet sind, und mit ihrer Oberseite bündig an die Oberfläche des Bodenbelags anschließen kann. Die Herstellung geeigneter Ablaufrinnen hat sich jedoch als problematisch herausgestellt. Denn solche Ablaufrinnen, die typischerweise eine Länge von mindestens 60 cm, häufig auch von über 80 cm, insbesondere über 100 cm aufweisen, müssen eine hinreichende Stabilität und somit Verbindungssteifigkeit aufweisen. Darüber hinaus müssen solche Rinnen einen Rinnenstutzen aufweisen, der zum einen eine einfache wasserdichte Verbindung mit der Zulauföffnung des Bodenablaufs ermöglicht und der zum anderen wasserdicht und dauerhaft mit der Oberseite der Ablaufrinne verbunden ist. Darüber hinaus hat sich auch die Realisierung eines geeigneten Bodenablaufs als problematisch herausgestellt. Denn ein solcher Bodenablauf muss mit seiner Oberseite dauerhaft in dem erläuterten Tragbelag integriert sein und sollte sich mit seiner Oberseite nicht wesentlich über die Oberseite des Tragbelags hinaus erstrecken, um die Realisierung des Bodenbelags und die Installation der Ablaufrinne nicht zu erschweren. Darüber hinaus ist es besonders vorteilhaft, dass die Oberseite des Bodenablaufs relativ zur an ihn angrenzenden Oberseite des Tragbelags abgedichtet ist, damit Wasser, dass durch den Bo-

denbelag hindurchtritt, zuverlässig zur Zulauföffnung hingeführt werden kann. Diese Notwendigkeiten bei der Ausgestaltung des Bodenablaufs bedingen eine erhebliche horizontale Erstreckung des Bodenablaufs an seiner Oberseite. Dies macht die Verwendung eines Bodenablaufs für solche Fälle schwierig, in denen die Ablaufrinne in Wandnähe oder gar an die Wand eines Raums angrenzend installiert werden soll. Denn bei dem Vorsehen einer hinreichenden horizontalen Erstreckung des Bodenablaufs kann der Bodenablauf nicht hinreichend an die Wand angenähert werden, um eine unmittelbar zur Wand angrenzende Installation der Ablaufrinne in dem Boden eines Raums zu ermöglichen.

[0005] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Ablaufrinne bzw. Ablaufrinnenanordnung bzw. einen Bodenablauf bzw. einer Bodenablaufanordnung bzw. ein Verfahren zur Installation eines Bodenablaufs in einem Boden bzw. ein Verfahren zum Installieren einer Ablaufrinnenanordnung in einem Boden bereitzustellen, mit dem zumindest einem der oben erläuterten Probleme zumindest teilweise begegnet wird.

[0006] Als eine Lösung der genannten der vorliegenden Erfindung zugrunde liegenden Aufgabe schlägt die Erfindung eine Ablaufrinne mit den Merkmalen gemäß Anspruch 1 vor. Die Ablaufrinne ist bevorzugt zum Abführen von Wasser von einer Oberfläche eines Bodens in einen in dem Boden integrierten Bodenablauf geeignet. Die Ablaufrinne erstreckt sich entlang einer Längsrichtung über eine Länge und entlang einer senkrecht auf der Längsrichtung stehenden Transversalrichtung über eine Breite. Länge und Breite geben somit die maximale Erstreckung der Ablaufrinne in Längsrichtung bzw. Transversalrichtung an. Allgemein bevorzugt ist die Ablaufrinne langgestreckt ausgebildet, sodass ihre Länge ein Vielfaches ihrer Breite beträgt, insbesondere mindestens das 3-Fache, insbesondere mindestens das 5-Fache, insbesondere mindestens das 10-Fache. Die Rinne weist einen Rinnenstutzen mit einer Öffnung zum Abführen von Wasser sowie zumindest einen ersten Schenkel auf. Der Rinnenstutzen ist dazu ausgebildet, Wasser, das von der Oberseite des ersten Schenkels und insbesondere des zweiten Schenkels zu ihm gelangt, zur Öffnung hin zu führen, sodass das Wasser aus der Öffnung austreten und in einen unter der Ablaufrinne angeordneten Bodenablauf gelangen kann. Die Öffnung ist somit an einem unteren Ende des Rinnenstutzens ausgebildet. Der erste Schenkel bildet ein erstes Längsende der Ablaufrinne aus und ist neben dem Rinnenstutzen angeordnet. Bevorzugt grenzt der erste Schenkel unmittelbar an den Rinnenstutzen an, sodass der Schenkel mit einem seiner Längsenden das erste Längsende der Ablaufrinne ausbildet und mit dem anderen seiner Längsenden unmittelbar an den Rinnenstutzen angrenzt. Der Schenkel weist an seiner Oberseite eine erste, mit Gefälle zum Rinnenstutzen hin verlaufende Ablauffläche auf. Das Gefälle kann ein in einer oder in mehreren Richtungen, insbesondere in zwei aufeinander senkrecht stehenden Richtungen, verlaufendes Gefälle sein. Das Gefälle ist vorteilhaft dazu ausgebildet, einen möglichst großen Anteil des Wassers, das auf die Ablauffläche gelangt, zum Rinnenstutzen zu führen. Die erste Ablauffläche bildet zumindest einen Abschnitt der Oberfläche des ersten Schenkels an seiner Oberseite aus. An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass die Begriffe "oben" und "unten" mit Bezug auf eine Vertikalrichtung gewählt sind, wobei die Vertikalrichtung senkrecht auf der Längsrichtung und senkrecht auf der Transversalrichtung steht. Der erste Schenkel erstreckt sich entlang der Längsrichtung über eine Schenkellänge und entlang der Transversalrichtung über eine Schenkelbreite, wobei bevorzugt die Schenkellänge ein Vielfaches der Schenkelbreite beträgt, insbesondere mindestens das 2-Fache, insbesondere mindestens das 3-Fache, insbesondere mindestens das 5-Fache, insbesondere mindestens das 10-Fache. Besonders bevorzugt weist die Ablaufrinne einen zweiten Schenkel auf, der ein zweites Längsende der Ablaufrinne ausbildet und neben dem Rinnenstutzen angeordnet ist und der an seiner Oberseite eine zweite, mit Gefälle zum Rinnenstutzen hin verlaufende Ablauffläche aufweist. Der zweite Schenkel kann in bevorzugten Ausführungsformen Merkmale aufweisen, wie sie vorliegend als Merkmale des ersten Schenkels in jeglichen Ausführungsformen der erfindungsgemäßen Ablaufrinne beschrieben sind. Bei Ausführungsformen, bei denen die Ablaufrinne den ersten und der zweiten Schenkel aufweist, bilden die beiden Schenkel somit jeweils eines der beiden Längsenden der Ablaufrinne aus. Der Rinnenstutzen, der die Öffnung ausbildet, ist, bezogen auf die Längsrichtung, zwischen dem ersten und dem zweiten Schenkel angeordnet. Bevorzugt grenzen erster und zweiter Schenkel jeweils unmittelbar an den Rinnenstutzen an. In einer Ausführungsform grenzen erster und zweiter Schenkel mit einem Abschnitt ihrer zueinander weisenden Längsenden unmittelbar an den Rinnenstutzen an und mit einem anderen Abschnitt ihrer zueinander weisenden Längsenden unmittelbar aneinander an, so dass sie den Rinnenstutzen gemeinsam umschließen. Gemäß einer Lösung der der Erfindung zugrunde liegenden Aufgabe ist die Ablaufrinne einstückig aus einem Material, insbesondere aus einem Blech ausgebildet. Aufgrund der einstückigen Ausgestaltung kann die Ablaufrinne besonders einfach und kostengünstig hergestellt werden. Sowohl der erste Schenkel und insbesondere der zweite Schenkel als auch der Rinnenstutzen ist somit aus dem Material ausgebildet, und sämtliche der genannten Komponenten sind einstückig aus dem Material ausgebildet. Beispielsweise kann als Material ein Kunststoff oder ein Metall, insbesondere ein beschichtetes Metall, oder ein Mineral, wie man es für Mineralguss verwendet, vorgesehen sein. Besonders bevorzugt ist die Ablaufrinne aus einem Blech hergestellt, beispielsweise aus einem Kunststoffblech oder aus einem Metallblech. Das eine Blech bildet somit sowohl den ersten Schenkel und insbesondere den zweiten Schenkel als auch den Rinnenstutzen aus. Entgegen einer herkömmlichen Herangehensweise, bei der davon

ausgegangen wird, dass eine Ablaufrinne mit ihren typischerweise erheblichen geometrischen Abmessungen nur aus einem solchen Blech mit einer hinreichenden Robustheit hergestellt werden kann, bei dem es nicht möglich ist, aus diesem Blech die gesamte Ablaufrinne umfassend Schenkel und Rinnenstutzen herzustellen, geht die vorliegende Erfindung einen anderen Weg. Die Erfinder haben erkannt, dass eine praxistaugliche, kostengünstig und leicht herzustellende Ablaufrinne im Gegensatz zu der herkömmlichen Herangehensweise gerade besonders bevorzugt aus einem Material, insbesondere aus einem Blech, einstückig herstellbar ist. Beispielsweise kann das Blech hierzu über einen Umformprozess umgeformt werden, damit der zumindest eine Schenkel mit seiner ein Gefälle aufweisenden Ablauffläche und der Rinnenstutzen realisiert werden können. Die Erfinder haben erkannt, dass eine solche Ablaufrinne aus einem Blech beispielsweise über einen Tiefziehprozess realisiert werden kann.

[0007] Bevorzugt weist die Ablaufrinne eine Länge von mindestens 60 cm auf, insbesondere eine Länge von mindestens 80 cm, insbesondere eine Länge von mindestens 90 cm, insbesondere eine Länge von mindestens 100 cm. Bevorzugt weist die Ablaufrinne eine Breite von mindestens 2 cm, insbesondere mindestens 5 cm, insbesondere von weniger als 30 cm, insbesondere von weniger als 20 cm, insbesondere von weniger als 15 cm auf. Allgemein bevorzugt weist das Material, insbesondere das Blech, aus dem die Ablaufrinne hergestellt ist, eine Dicke von weniger als 2,0 mm, insbesondere von weniger als 1,5 mm, insbesondere von weniger als 1 mm, insbesondere eine Dicke zwischen 0,5 mm und 2 mm, insbesondere eine Dicke zwischen 0,7 mm und 1,8 mm auf. Die Dicke des Materials bzw. Blechs, aus dem die Ablaufrinne hergestellt ist, ist am einfachsten ermittelbar anhand der Dickenbestimmung eines ebenen flächigen Abschnitts der Ablaufrinne, beispielsweise an einem ebenen flächigen Abschnitt der Ablauffläche. Die Erfinder haben überraschend festgestellt, dass durch die gezielte Auswahl eines Materials, besonders bevorzugt eines anschließend zur Realisierung der Ablaufrinne umgeformten Blechs, mit einer geringen, jedoch noch hinreichenden Dicke sowohl auf einfach handzuhabende Weise das Material bzw. Blech zur Realisierung der gesamten Ablaufrinne umgeformt werden kann als auch eine Ablaufrinne bereitgestellt werden kann, die erhebliche geometrische Abmessungen, insbesondere eine erhebliche Länge aufweist. Damit gehen die Erfinder einen grundsätzlich anderen Weg, als dies im Stand der Technik bekannt ist. Während im Stand der Technik Ablaufrinnen typischerweise aus einem dicken Blech mit Materialstärken von über 2 mm, insbesondere mindestens 3 mm realisiert werden, an das anschließend ein Rinnenstutzen angeklebt wird, zumeist ein Rinnenstutzen aus Kunststoff, beschreiten die Erfinder mit der vorliegenden Erfindung den Weg, aus einem einzigen, dünnen Materialstück, insbesondere Blech, eine Ablaufrinne mit erheblichen Abmessungen und hinreichender Stabilität zu erzeugen. Die Erzeugung der Ablaufrinne aus einem einzigen, einstückigen Materialstück, insbesondere Blech, kann dabei gleichzeitig eine besonders zuverlässige Anbindung des Rinnenstutzens an den Schenkel mit sich bringen, da diese Anbindung bei der Herstellung der Ablaufrinne einstückig aus dem Material bzw. Blech zwangsläufig mit realisiert wird.

[0008] In einer Ausführungsform weist der erste Schenkel einen Ablaufabschnitt und zwei Randabschnitte auf, wobei der Ablaufabschnitt die erste Ablauffläche, d. h. die Ablauffläche des ersten Schenkels, ausbildet und bezogen auf die Transversalrichtung zwischen den Randabschnitten angeordnet ist. Bevorzugt bildet die erste Ablauffläche mindestens 70 %, insbesondere mindestens 80 %, insbesondere mindestens 90 % der Oberseite des ersten Schenkels aus. Bei dem Vorsehen eines zweiten Schenkels kann dieser entsprechend einen zweiten Ablaufabschnitt und zwei zweite Randabschnitte aufweisen, und die zweiten Randabschnitte können wie vorliegend zu den Randabschnitten des ersten Schenkels im Zusammenhang mit verschiedenen Ausführungsformen erläutert ausgebildet sein. Bevorzugt bilden die erste und die zweite Ablauffläche gemeinsam mindestens 70 %, insbesondere mindestens 80 %, insbesondere mindestens 90 % der Oberseite. In einer Ausführungsform stehen die Randabschnitte des ersten Schenkels mit Bezug auf eine Vertikalrichtung, die senkrecht zur Transversalrichtung und zur Längsrichtung verläuft, zumindest über einen Längsabschnitt des ersten Schenkels, insbesondere über mindestens 10 %, insbesondere mindestens 20 %, insbesondere mindestens 30 %, insbesondere mindestens 50 % der Länge des Schenkels, d.h. seine Erstreckungslänge in Längsrichtung, insbesondere über die gesamte Länge des Schenkels mit einer vertikalen Höhe über die Ablauffläche vor. Allgemein bevorzugt verlaufen die Randabschnitte über ihre Längserstreckung hinweg auf einer selben vertikalen Höhe, so dass an den Randabschnitten selbst kein Gefälle vorgesehen ist. Die Randabschnitte bilden insbesondere jeweils eines der Transversalenden der Oberseite des ersten Schenkels. In einer Ausführungsform sind die Randabschnitte als Kante ausgebildet, in einer anderen Ausführungsform umfassen sie jeweils einen sich von der jeweiligen Kante zur Transversalmitte erstreckenden Flächenabschnitt. Die Randabschnitte haben sich in verschiedenerlei Hinsicht als besonders vorteilhaft herausgestellt. Zum einen können die Randabschnitte eine Profilierung der Ablaufrinne ausbilden, die zu einer erhöhten Robustheit der Ablaufrinne führt. Zum anderen können die Randabschnitte durch ihr bevorzugt vorgesehenes Vorstehen von der Ablauffläche eine Führung des Wassers auf der Ablauffläche zum Rinnenstutzen und somit zur Öffnung hin begünstigen. Darüber hinaus können die Randabschnitte eine besonders vorteilhafte Integration der Ablaufrinne in einen Bodenbelag ermöglichen, da der Bodenbelag an die Randabschnitte angrenzend, insbesondere möglichst bündig in diese übergehend, vorgesehen werden kann bzw. die Ablaufrinne entsprechend

in den Bodenbelag integriert werden kann. Besonders bevorzugt verlaufen die Randabschnitte über die gesamte Länge, d. h. über die gesamte Längserstreckung des ersten Schenkels. Besonders bevorzugt verlaufen die Randabschnitte und die Ablauffläche über die gesamte Längserstreckung des Schenkels, sodass die Ablauffläche über ihre gesamte Erstreckungslänge in Längsrichtung stets entlang der Transversalrichtung von den Randabschnitten begrenzt und somit zu diesen benachbart angeordnet ist. Besonders bevorzugt stehen die Randabschnitte über zumindest 80 %, insbesondere zumindest 90 % der Schenkellänge, insbesondere über die gesamte Schenkellänge, vertikal über die Ablauffläche vor. In einer Ausführungsform stehen die Randabschnitte über die gesamte Länge der Ablauffläche stets über die Ablauffläche vor. In einer besonders vorteilhaften Ausführungsform nimmt die vertikale Höhe der Randabschnitte, mit der sie über die Ablauffläche vorstehen, zumindest längsabschnittsweise mit zunehmender Längsentfernung von dem ersten Längsende zu. Somit ist die vertikale Höhe der Randabschnitte, mit der sie über die Ablauffläche vorstehen, an einer ersten Längsposition, die einen ersten Längsabstand zum ersten Längsende aufweist, größer als an einer zweiten Längsposition, die einen zweiten Längsabstand zum ersten Längsende aufweist, wobei der zweite Längsabstand kleiner als der erste Längsabstand ist. Besonders bevorzugt verlaufen die Randabschnitte mit ihren Oberseiten jeweils über die Schenkellänge des ersten Schenkels hinweg auf einer selben vertikalen Höhe.

[0009] Somit weist bevorzugt jeder der Randabschnitte eine Oberseite auf, die über die Schenkellänge hinweg stets in einer selben Höhe verläuft. Bevorzugt verlaufen die beiden Oberseiten der beiden Randabschnitte auf einer selben vertikalen Höhe. Hingegen weist die Ablauffläche gefällebedingt, d. h. aufgrund des vorgesehenen Gefälles, eine in Abhängigkeit von einer Längsentfernung von dem ersten Längsende sich verändernde vertikale Höhe auf. In einer Ausführungsform verläuft die Ablauffläche über mindestens 50 % ihrer Längserstreckung, mit der sie sich mit Gefälle zum Rinnenstutzen hin erstreckt, insbesondere über ihre gesamte Länge, an jeder Längsposition über ihre gesamte Transversalerstreckung zwischen den Randabschnitten auf einer selben vertikalen Höhe. Somit ist an diesen Längspositionen kein Gefälle in Transversalrichtung vorgesehen, sondern lediglich ein Gefälle in Längsrichtung zum Rinnenstutzen hin. Dies vereinfacht erheblich die Herstellung der Ablaufrinne, und aufgrund des Vorsehens der Randabschnitte ist dennoch eine hinreichende Führung von Wasser auf der Ablauffläche gewährleistet.

[0010] In einer Ausführungsform weist die Ablauffläche, insbesondere der zwischen den Randabschnitten angeordnete Ablaufabschnitt, mehrere Teilabschnitte auf. In einer Ausführungsform ist ein erster Teilabschnitt vorgesehen, der ein erstes Gefälle entlang der Transversalrichtung zur Transversalmitte des Schenkels hin aufweist, sowie ein zweiter Teilabschnitt, der ein zweites Gefälle entlang der Transversalrichtung zur Transversalmitte des Schenkels hin aufweist, wobei die Transversalmitte in Transversalrichtung zwischen erstem und zweitem Teilabschnitt vorgesehen ist, so dass erstes und zweites Gefälle entlang der Transversalrichtung zueinander weisen. Bevorzugt ist zwischen erstem und zweitem Teilabschnitt ein dritter Teilabschnitt vorgesehen, wobei erster und zweiter Teilabschnitt ein stärkeres Gefälle entlang der Transversalrichtung aufweisen als der dritte Teilabschnitt. In einer Ausführungsform liegt die Transversalmitte des Schenkels in dem dritten Teilabschnitt. In einer Ausführungsform weist der dritte Teilabschnitt nur entlang der Längsrichtung, nicht aber entlang der Transversalrichtung ein Gefälle auf, wohingegen erster und zweiter Teilabschnitt jeweils ein Gefälle entlang der Transversalrichtung, insbesondere nur entlang der Transversalrichtung und nicht entlang der Längsrichtung, aufweisen. In einer Ausführungsform weist der Schenkel über einen Längsabschnitt hinweg, insbesondere über seine gesamte Länge hinweg, eine selbe Breite auf, wohingegen erster und zweiter Teilabschnitt eine entlang der Längsrichtung variierende Breite aufweisen, wobei insbesondere sich die Breite des ersten Teilabschnitts mit derselben Abhängigkeit entlang der Längsrichtung ändert, d.h. mit derselben Abhängigkeit von der Längsposition, wie die Breite des zweiten Teilabschnitts. In einer Ausführungsform ändert sich die Breite von erstem und zweitem Teilabschnitt stetig über den Längsabschnitt hinweg, beispielsweise kann die Breite mit zunehmendem Längsabstand von dem Rinnenstutzen zunehmen oder abnehmen.

[0011] In einer Ausführungsform weisen die Randabschnitt jeweils einen äußeren Vertikalabschnitt auf, mit dem sie jeweils eines der Transversalenden des Schenkels ausbilden. In einer Ausführungsform weisen die Randabschnitte jeweils einen inneren Vertikalabschnitt auf, der abgewinkelt zur Ablauffläche verläuft und an die Ablauffläche angrenzt, sowie einen äußeren Vertikalabschnitt, mit dem sie jeweils eines der Transversalenden des Schenkels ausbilden. Ein erster der Randabschnitte bildet mit seinem Äußeren Vertikalabschnitt somit ein erstes Transversalende des ersten Schenkels aus, ein zweiter der Randabschnitte mit seinem äußeren Vertikalabschnitt ein zweites Transversalende des ersten Schenkels. Die Vertikalabschnitte sind durch einen Oberseitenabschnitt des jeweiligen Randabschnitts verbunden, der die Oberseite des jeweiligen Randabschnitts ausbildet. Die vertikale Höhe, über die die Randabschnitte über die Ablauffläche hinausragen, ist somit die vertikale Länge, über die die Oberseite des jeweiligen Randabschnitts vertikal von der Ablauffläche beabstandet ist. Die Ausgestaltung der Randabschnitte als umfassend inneren und äußeren Vertikalabschnitt, die über einen Oberseitenabschnitt miteinander verbunden sind, hat sich als besonders zweckmäßig erwiesen. Zum einen kann hierdurch eine besonders hohe Robustheit der Ablaufrinne realisiert sein. Zum anderen kann der Oberseitenabschnitt eine

sowohl funktional als auch ästhetisch vorteilhafte Anbindung der Ablaufrinne an einen angrenzenden Bodenbelag ermöglichen. Allgemein bevorzugt erstreckt sich der äußere Vertikalabschnitt in Vertikalrichtung über eine Länge von mindestens 2 mm, insbesondere mindestens 3 mm, insbesondere mindestens 5 mm, insbesondere von weniger als 15 mm, insbesondere weniger als 10 mm. Allgemein bevorzugt ist der äußere Vertikalabschnitt durch einen vertikal nach unten abragenden Vorsprung des Schenkels ausgebildet, wodurch eine hohe Steifigkeit und insbesondere eine einfach zu berücksichtigende Begrenzungsfläche für eine an die Ablaufrinne angrenzende Fliese ausgebildet sein kann. Allgemein bevorzugt verläuft der äußere Vertikalabschnitt abgewinkelt zur Vertikalrichtung, insbesondere mit einem Winkel von mindestens 10 °, insbesondere mindestens 20 ° zur Vertikalrichtung, wobei bevorzugt der äußere Vertikalabschnitt in seinem Verlauf von oben nach unten zur Transversalmitte des Schenkels hin verläuft. Hierdurch kann ein den äußeren Vertikalabschnitt ausbildender Abschnitt des Schenkels einen Hinterschnitt ausbilden, mittels dessen der Schenkel sich beispielsweise in Fliesenkleber verkrallen kann. In einer Ausführungsform, in der die Ablaufrinne einen ersten und einen zweiten Schenkel umfasst, ist besonders bevorzugt vorgesehen, dass jeder der Schenkel zwei wie zum ersten Schenkel oben erläuterte Randabschnitte aufweist. Besonders bevorzugt gehen die Randabschnitte der beiden Schenkel bündig ineinander über. Besonders bevorzugt verlaufen die Randabschnitte der beiden Schenkel, die ineinander übergehen, über ihre gesamte Längserstreckung hinweg auf einer selben vertikalen Höhe, sodass diese beiden ineinander übergehenden Randabschnitte der beiden Schenkel gemeinsam ein durchgehendes Transversalende der Ablaufrinne ausbilden, das sich über die gesamte Länge der Ablaufrinne hinweg auf einer selben vertikalen Höhe befindet. Bevorzugt gilt dies für beide Transversalenden der Ablaufrinne.

[0012] In einer Ausführungsform weist der erste Schenkel zwischen dem Rinnenstutzen und seiner Ablauffläche eine zur Ablauffläche nach unten versetzte Stufenfläche auf, die als Ablagefläche für einen Ablaufrost ausgebildet ist. Ein Ablaufrost wird herkömmlicherweise eingesetzt, um eine in der Ablaufrinne vorgesehene Öffnung zu verdecken, die in den unter der Ablaufrinne bestimmungsgemäß angeordneten Bodenablauf mündet. Das Verdecken dient zum einen optischen Zwecken und zum anderen praktischen Zwecken, da durch die Verdeckung der zum Erreichen einer hinreichenden Ablaufgeschwindigkeit hinreichend großen Öffnung sowohl eine Verletzungsgefahr als auch die Gefahr von Verlust kleiner Teile reduziert ist. Meist ist ein solcher Ablaufrost nach Art einer Platte ausgebildet. Der Ablaufrost weist üblicherweise zumindest eine Durchlassöffnung auf, die beispielsweise schlitzartig ausgestaltet sein kann. Bevorzugt weist der Ablaufrost mehrere Durchlassöffnungen auf, die beispielsweise schlitzartig oder kreislochartig oder auf sonstige Weise zweckmäßig ausgestaltet sein können. Üblicherweise erstreckt sich der Ablaufrost in einer bestimmungsgemäßen Betriebsposition einer Ablaufrinnenanordnung umfassend Ablaufrinne und Ablaufrost über die gesamte von dem Rinnenstutzen ausgebildete Öffnung hin weg. Die nach unten versetzte Stufenfläche ermöglicht eine positionssichere Auflage des Ablaufrosts auf der Ablaufrinne. Bevorzugt ist durch die Stufenfläche bzw. die Abstufung zwischen Stufenfläche und angrenzender Ablauffläche des ersten Schenkels sichergestellt, dass der Ablaufrost in seiner Position bezogen auf die Längsrichtung festgelegt ist. Besonders bevorzugt weist die Ablaufrinne, wie erläutert, einen ersten und einen zweiten Schenkel auf, die jeweils eine solche Stufenfläche aufweisen, wobei der Ablaufrost zwischen den Stufenübergängen, mit denen die jeweilige Stufenfläche in die jeweilige Ablauffläche des jeweiligen Schenkels übergeht, in seiner Nutzposition, in der er auf der Ablaufrinne bestimmungsgemäß ausfliegt, mit Bezug auf die Längsrichtung festgelegt ist. Besonders bevorzugt weist der Ablaufrost eine Dicke von mindestens 1 mm, insbesondere mindestens 2 mm, insbesondere mindestens 3 mm auf. Besonders bevorzugt geht der Ablaufrost in seiner Nutzposition mit seiner Oberseite bündig in die Ablauffläche des ersten Schenkels und insbesondere des zweiten Schenkels über. Bevorzugt weist der Stufenübergang zwischen der Ablauffläche und der Stufenfläche eine vertikale Höhe von mindestens 1 mm, insbesondere mindestens 2 mm, insbesondere mindestens 3 mm auf. Allgemein bevorzugt weist die Stufenfläche ein geringeres Gefälle zum Rinnenstutzen hin auf als die Ablauffläche. Hierdurch kann zum einen ein hinreichend großes Gefälle entlang der Ablauffläche zum Rinnenstutzen hin gewährleistet sein und zum anderen eine möglichst robuste Auflage des Ablaufrosts auf der Stufenfläche. Besonders bevorzugt verläuft die Stufenfläche über mindestens 50 % ihrer Erstreckung zumindest im Wesentlichen gefällefrei. Besonders bevorzugt weist der Stufenübergang zwischen der Stufenfläche und der Ablauffläche eine geringere vertikale Höhe auf als den Betrag der vertikalen Höhe der Randabschnitte, mit dem diese an dem zur Stufenfläche, d. h. zum Stufenübergang, weisenden Längsende der Ablauffläche über die Ablauffläche vorstehen. Entsprechend stehen die Randabschnitte bevorzugt vertikal über die Stufenfläche um mehr als das Doppelte der vertikalen Höhe des Stufenübergangs zwischen Ablauffläche und Stufenfläche vor. Hierdurch kann eine besonders zuverlässige Führung von Wasser zwischen den Randabschnitten auch am Übergang von der Ablauffläche zur Stufenfläche bzw. an der Oberseite des auf der Stufenfläche aufliegenden Ablaufrosts gewährleistet sein.

[0013] In einer Ausführungsform weist der erste Schenkel zwischen dem Rinnenstutzen und seiner Stufenfläche eine zur Stufenfläche nach unten versetzte weitere Stufenfläche auf. Die weitere Stufenfläche grenzt an ihrem zum ersten Längsende weisenden Längsende, an dem somit der Stufenübergang zwischen der weiteren Stufenfläche und der Stufenfläche vorgesehen ist, und

an ihren beiden Transversalenden an von dem ersten Schenkel ausgebildete Wandabschnitte an. Diese Wandabschnitte und die weitere Stufenfläche bilden ein Wasseraufnahmevolumen aus. In diesem Wasseraufnahmevolumen kann somit Wasser aufgenommen werden, bevor es die Ablaufrinne durch die von dem Rinnenstutzen ausgebildete Öffnung verlässt. Das Vorsehen eines solchen Wasseraufnahmevolumens und somit einer solchen weiteren Stufenfläche kann besonders vorteilhaft sein, um nach Möglichkeit zu vermeiden, dass Wasser sich auf der Ablauffläche zurückstaut.

[0014] Besonders bevorzugt grenzt die weitere Stufenfläche unmittelbar an den Rinnenstutzen an. Somit kann von dem Wasseraufnahmevolumen Wasser unmittelbar zum Rinnenstutzen abgeführt werden. Besonders bevorzugt weist die weitere Stufenfläche einen größeren Flächeninhalt auf als die Stufenfläche. Hierdurch kann ein möglichst großes Wasseraufnahmevolumen geschaffen werden. Bevorzugt überdeckt in seiner Nutzposition der Ablaufrost die gesamte weitere Stufenfläche. Besonders bevorzugt stehen die Randabschnitte über die weitere Stufenfläche vertikal um eine solche vertikale Höhe vor, die mindestens das 2-Fache, insbesondere mindestens das 2,5-Fache, insbesondere mindestens das 3-Fache des Betrags der vertikalen Höhe entspricht, mit dem die Randabschnitte vertikal über die Ablauffläche an deren Übergang zur Stufenfläche vorstehen. Allgemein bevorzugt stehen die Randabschnitte über die Stufenfläche um mindestens 3 mm vor. Allgemein bevorzugt stehen die Randabschnitte über die weitere Stufenfläche um mindestens 4 mm, insbesondere um mindestens 5 mm vor. Allgemein bevorzugt weist die Stufenfläche eine Länge von mindestens 5 mm, insbesondere mindestens 10 mm auf. Allgemein bevorzugt weist die weitere Stufenfläche eine Länge von mindestens 5 mm, insbesondere mindestens 10 mm, insbesondere mindestens 15 mm auf. Die Länge bezeichnet dabei die maximale Erstreckungslänge in Längsrichtung.

[0015] In einer Ausführungsform ragt der Rinnenstutzen vertikal über mindestens 10 mm, insbesondere mindestens 20 mm, insbesondere über mindestens 25 mm nach unten von dem ersten Schenkel ab. Der erste Schenkel weist eine Unterseite auf, mit der er an den Rinnenstutzen angrenzt. Der Rinnenstutzen steht mit seinem unteren Ende, an dem er bevorzugt die Öffnung ausbildet, vertikal entsprechend über die Unterseite des ersten Schenkels um mindestens 10 mm, insbesondere mindestens 20 mm, insbesondere um mindestens 25 mm vor. Allgemein bevorzugt ist der Rinnenstutzen nach Art eines Zylinders ausgebildet. Allgemein bevorzugt ist das vertikal untere Ende des Rinnenstutzens von dem oberen Ende der Ablaufrinne, das durch den vertikal obersten Punkt der Oberseite der Ablaufrinne ausgebildet ist, um mindestens 15 mm, insbesondere um mindestens 25 mm, insbesondere um mindestens 30 mm beabstandet. In einer Ausführungsform weist das Material bzw. Blech eine Dicke von mindestens 1,5 mm, insbesondere mindestens 2 mm auf und ragt der Rinnenstutzen vertikal über mindestens 30 mm, insbesondere mindestens 40 mm nach unten von dem ersten Schenkel ab. Die Erfinder haben erkannt, dass trotz der Realisierung der Ablaufrinne aus einem einzigen Materialstück bzw. Blech eine solche Konturierung der Ablaufrinne möglich ist, die eine besonders praxistaugliche Gestaltung der Ablaufrinne bietet.

[0016] In einer Ausführungsform weist die Ablaufrinne einen Grundkörper auf, der einen ersten Körperabschnitt aufweist, der sich horizontal entlang der Längsrichtung und entlang der senkrecht zur Längsrichtung verlaufenden Transversalrichtung erstreckt und der zumindest teilweise von dem ersten Schenkel ausgebildet ist und insbesondere zumindest teilweise von dem zweiten Schenkel ausgebildet ist, sowie einen zweiten Körperabschnitt, der sich ausgehend von dem ersten Körperabschnitt zu diesem abgewinkelt vertikal nach unten weg erstreckt, der von dem Rinnenstutzen ausgebildet ist. Der Grundkörper bildet allgemein bevorzugt die geometrische Form der Ablaufrinne aus. Insbesondere bildet der Grundkörper die Ablaufrinne aus. Die Ablaufrinne kann als der Grundkörper ausgebildet sein, der nachfolgend näher erläutert ist. Bevorzugt ist die Ablaufrinne aus dem Blech und einer auf dem Blech angeordneten Beschichtung ausgebildet. Die Beschichtung erstreckt sich über beide Körperabschnitte hinweg und bildet zumindest einen Abschnitt einer Außenseite der Ablaufrinne aus. Bevorzugt erstreckt sich die Beschichtung zumindest über den ersten und den zweiten Schenkel hinweg. Die Außenseite der Rinne ist eine von außen zugängliche Seite der Ablaufrinne. Bevorzugt bildet die Beschichtung zumindest einen Abschnitt der Oberseite, insbesondere die gesamte Oberseite der Ablaufrinne aus, d.h. die Außenseite der Ablaufrinne, die von oben zugänglich ist. Blech und Beschichtung bilden gemeinsam ein beschichtetes Blech aus. Bevorzugt sind die auf dem Blech angeordnete Beschichtung und das Blech gemeinsam durch eine Umformung geformt. Bevorzugt ist die Öffnung des Rinnenstutzens als im Grundkörper vorgesehenes Loch ausgebildet ist, wobei der zweite Körperabschnitt zwischen dem Loch und dem ersten Körperabschnitt angeordnet ist und das Loch umschließt. Der Grundkörper bildet somit bevorzugt durch das in ihm vorgesehene Loch die Öffnung des Rinnenstutzens aus. Bevorzugt erstreckt sich die Beschichtung ununterbrochen zumindest über die gesamte Oberseite des ersten Schenkels und über eine Innenseite des Rinnenstutzens bis zur Öffnung hin. Die Innenseite des Rinnenstutzens umschließt den lichten Querschnitt des Rinnenstutzens und definiert somit den lichten Innendurchmesser des Rinnenstutzens. Durch das Vorsehen der Beschichtung an der Innenseite des Rinnenstutzens kann die Ablaufrinne besonders einfach mit einer ansprechenden Optik herstellbar sein. Bevorzugt erstreckt sich die Beschichtung über die gesamte Innenseite des Rinnenstutzens und somit bis zur Öffnung, insbesondere ausgehend von dem ersten Schenkel und/oder dem zweiten Schenkel bis zur Öffnung ununterbrochen.

[0017] In einer Ausführungsform weist der Grundkörper einen Körperendabschnitt auf, wobei die Beschichtung ausschließlich außerhalb des Körperendabschnitts angeordnet ist. Bevorzugt ist der Körperendabschnitt durch eine geschnittene Kante des Blechs ausgebildet. Bevorzugt erstreckt sich der zweite Körperabschnitt vertikal von dem Körperendabschnitt weg zum ersten Körperabschnitt hin, wobei insbesondere der Körperendabschnitt vertikal nach unten weist, d.h. vertikal von der Oberseite der Ablaufrinne weg. Beispielsweise kann der Körperendabschnitt durch einen die Öffnung umgebenden Rand ausgebildet sein. Insbesondere weist die Ablaufrinne mehrere Körperendabschnitte auf, wobei die Beschichtung ausschließlich außerhalb der Körperendabschnitte vorgesehen ist, wobei insbesondere ein erster Körperendabschnitt die Öffnung der Ablaufrinne umschließt, und ein zweiter Körperendabschnitt einen äußersten Rand der Ablaufrinne bildet. der zweite Körperendabschnitt kann beispielsweise durch einen der Randabschnitt ausgebildet sein. Bevorzugt bildet jeder der Randabschnitte jeweils genau einen Körperendabschnitt aus. Bevorzugt ist der jeweilige Körperendabschnitt durch den äußeren Vertikalabschnitt des jeweiligen Randabschnitts ausgebildet.

[0018] Allgemein bevorzugt ist der Körperendabschnitt um das Loch, d.h. um die Öffnung, umlaufend ausgebildet ist, wobei insbesondere der Körperendabschnitt unmittelbar an das Loch angrenzend um das Loch umläuft.

[0019] In einer Ausführungsform weist der Grundkörper einen dritten Körperabschnitt auf, der sich ebenfalls horizontal, insbesondere im Wesentlichen parallel zum ersten Körperabschnitt, und horizontal neben dem ersten Körperabschnitt erstreckt, und/oder einen weiteren Körperendabschnitt aufweist, der durch einen der Randabschnitte gebildet ist. Beispielsweise kann der erste Körperabschnitt durch den Ablaufabschnitt des ersten Schenkels und der dritte Körperabschnitt durch einen der Randabschnitte des ersten Schenkels ausgebildet sein. Beispielsweise kann der erste Körperabschnitt durch den Ablaufabschnitt des ersten Schenkels und der dritte Körperabschnitt durch eine Stufenfläche des ersten Schenkels ausgebildet sein. Beispielsweise kann ein erster Körperabschnitt durch den Ablaufabschnitt des ersten Schenkels und ein dritter Körperabschnitt durch eine erste Stufenfläche des ersten Schenkels und ein vierter Körperabschnitt durch eine weitere Stufenfläche des ersten Schenkels ausgebildet sein, wobei erster, dritter und vierter Körperabschnitt horizontal verlaufen. Allgemein können erster und dritter Körperabschnitt und/oder erster und vierter Körperabschnitt und/oder dritter und vierter Körperabschnitt jeweils durch einen weiteren Körperabschnitt verbunden sein, der vertikal zwischen ihnen verläuft und Eigenschaften aufweist, die vorliegend im Zusammenhang mit dem zweiten Körperabschnitt beschrieben sind, wobei der Übergang zwischen den jeweiligen Körperabschnitten wie beschrieben ausgestaltet sein kann.

[0020] In einer Ausführungsform weist die Beschichtung innerhalb des zweiten Körperabschnitts eine geringere Dicke auf als innerhalb des ersten Körperabschnitts. In einer Ausführungsform weist das Blech innerhalb des zweiten Körperabschnitts eine geringere Dicke aufweist als innerhalb des ersten Körperabschnitts. In einer Ausführungsform beträgt die Dicke der Beschichtung an zumindest einer Stelle innerhalb des zweiten Körperabschnitts weniger als 80 %, insbesondere weniger als 50 % der Dicke der Beschichtung an zumindest einer Stelle innerhalb des ersten Körperabschnitts. In einer Ausführungsform beträgt die Dicke des Blechs an zumindest einer Stelle innerhalb des zweiten Körperabschnitts weniger als 80 %, insbesondere weniger als 50 % der Dicke des Blechs an zumindest einer Stelle innerhalb des ersten Körperabschnitts. Bevorzugt weist die Dicke der Beschichtung und/oder die Dicke des Blechs innerhalb des Stufenübergangs und/oder innerhalb eines Übergangs von dem ersten und/oder zweiten Schenkel zu dem Rinnenstutzen einen Minimalwert auf, die weniger als 80 %, insbesondere weniger als 50 %, insbesondere weniger als 30 %, eines Maximalwerts der Dicke der Beschichtung innerhalb des ersten Schenkels beträgt. Bevorzugt ist der jeweilige Übergang bzw. Stufenübergang durch den zweiten Köperabschnitt ausgebildet. Bevorzugt verläuft der erste Körperabschnitt in seinem an den zweiten Körperabschnitt angrenzenden Bereich durchgehend mit einem Winkel von weniger als 10° zur Horizontalen, d.h. mit einem Winkel von größer 80° zur Vertikalrichtung, wohingegen der zweite Körperabschnitt in seinem an den ersten Körperabschnitt angrenzenden Bereich ausgehend von dem ersten Körperabschnitt mit zunehmendem Winkel zur Horizontalen, d.h. mit zunehmender Vertikalkomponente verläuft. Allgemein kann eine Grenze zwischen erstem und zweitem Körperabschnitt in einer Ausführungsform dadurch definiert sein, dass ein erster Bereich des Grundkörpers, der mit einem Winkel von weniger als 10° verläuft und an einen zweiten Bereich des Grundkörpers angrenzt, der mit einem Winkel von mindestens 10° zur Horizontalen verläuft, als erster Körperabschnitt definiert ist, wobei der zweite Bereich als zweiter Körperabschnitt definiert ist, so dass die Grenze bei einem Winkel von 10° zur Horizontalen, d.h. 80° zur Vertikalen, liegt. In einer Ausführungsform weisen die Beschichtung und das Blech jeweils innerhalb des zweiten Körperabschnitts eine minimale Dicke auf und innerhalb des ersten Körperabschnitts eine maximale Dicke auf, wobei die jeweilige minimale Dicke um einen prozentualen Anteil der maximalen Dicke geringer ist als die maximale Dicke, wobei der prozentuale Anteil, um den die minimale Dicke der Beschichtung geringer ist als die maximale Dicke der Beschichtung, um weniger als 50 % von dem prozentualen Anteil abweicht, um den die den die minimale Dicke des Blechs geringer ist als die maximale Dicke des Blechs. In einer Ausführungsform ist die Beschichtung durch eine Gasphasenabscheidung, insbesondere mittels CVD oder PVD, an dem Blech hergestellt, wobei insbesondere die Beschichtung eine atoma-

re Struktur aufweist, die verzahnt in eine atomare Struktur einer Oberfläche des Blechs eingreift, auf der die Beschichtung angeordnet ist.

[0021] Die Erfindung schlägt allgemein als eine unabhängige Lösung ein beschichtetes Sanitärelement vor. Ein beschichtetes Sanitärelement kann als Ablaufrinne ausgebildet sein. Die Erfinder haben jedoch erkannt, dass die erfindungsgemäße Ausgestaltung eines beschichteten Sanitärelements bzw. ein Verfahren zur Herstellung eines solchen beschichteten Sanitärelements allgemein vorteilhaft sein kann. Das erfindungsgemäße beschichtete Sanitärelement kann in Ausführungsformen Merkmale aufweisen, die vorliegend im Zusammenhang mit Ausführungsformen der erfindungsgemäßen Ablaufrinne beschrieben sind. Entsprechend kann die erfindungsgemäße Ablaufrinne in Ausführungsformen Merkmale aufweisen, die vorliegend im Zusammenhang mit einem beschichteten Sanitärelement beschrieben sind. Dasselbe gilt für Ausführungsformen eines erfindungsgemäßen Herstellverfahrens. Das beschichtete Sanitärelement umfasst einen Grundkörper, der einen ersten Körperabschnitt aufweist, der sich horizontal erstreckt, sowie einen zweiten Körperabschnitt, der sich ausgehend von dem ersten Körperabschnitt zu diesem abgewinkelt vertikal nach unten weg erstreckt. Der Grundkörper ist einstückig ausgebildet und umfasst ein umgeformtes Blech. Auf dem Blech ist eine Beschichtung angeordnet, welche sich über beide Körperabschnitte hinweg erstreckt und zumindest an einem Abschnitt eine Außenseite des Sanitärelements ausbildet. Das beschichtete Sanitärelement zeichnet sich dadurch aus, dass die auf dem Blech angeordnete Beschichtung und das Blech gemeinsam durch eine Umformung geformt sind. Horizontale und Vertikale bezeichnen aufeinander senkrecht stehende Raumrichtungen, und "nach unten" bezeichnet eine bestimmte Richtung entlang der Vertikalen, "nach oben" eine zu dieser bestimmten Richtung entgegengesetzte Richtung entlang der Vertikalen. Die Begriffe horizontal (Horizontale) und vertikal (Vertikale) beziehen sich lediglich auf ein dem Sanitärelement zugeordnetes Bezugssystem und dienen lediglich zur klaren Beschreibung der räumlichen Ausdehnung des Sanitärelements und legen nicht im Allgemeinen eine Lage in einem Bezugssystem außerhalb des Sanitärelements, wie z.B. das Bezugssystem eines Raumes, in welchem sich das Sanitärelement befindet, fest. Die Erfinder haben überraschend festgestellt, dass das gleichzeitige Umformen eines Bleches und der auf diesem Blech angeordneten Beschichtung, d.h. die Umkehr des im Stand der Technik üblichen Vorgehens, trotz der durch das Umformen erfolgenden Belastung und Verformung der Beschichtung eine besonders einfache Realisierung eines fehlerfreien, beschichteten Sanitärelements ermöglicht. Während im Stand der Technik das Vorurteil besteht, dass optisch anspruchsvoll auszugestaltende beschichtete Sanitärelemente nur dadurch hergestellt werden können, dass nach dem Umformen zu dekorativen Zwecken eine abschließende Beschichtung aufgebracht wird, wird gemäß der vorgeschlagenen Lösung ein Sanitärelement bereitgestellt, bei dem das Blech und die Beschichtung gemeinsam durch eine Umformung geformt sind, wodurch sich eine Verformung nicht nur von dem Blech, sondern auch von der Beschichtung ergibt. Eine möglichst fehlerfreie Ausgestaltung des Sanitärelements kann dabei nach Erkenntnis der Erfinder nichtsdestotrotz bereitgestellt werden, indem bei der Realisierung des Sanitärelements geeignete Maßnahmen getroffen werden, beispielsweise eine hinreichende Schichtdicke der Beschichtung, eine mit der Oberflächenstruktur des Blechs verzahnende Beschichtung, ein hinreichender Schutz der Beschichtung während der Umformung, beispielsweise durch Auflegen einer Schutzfolie auf die Beschichtung und ein Einwirken einer Presskraft auf die Beschichtung über die Schutzfolie oder durch Einwirken einer Presskraft ausschließlich außerhalb der Beschichtung, und/oder eine zur Vermeidung von Beschädigungen verlangsamte und/oder hochtemperierte Umformung von Blech und Beschichtung. Die Erfindung kehrt mit dieser erfindungsgemäßen Lösung somit die im Stand der Technik vorgesehene Vorgehensweise bei der Herstellung eines beschichteten Sanitärelements trotz der hiergegen bestehenden Vorurteile um, womit überraschend nicht nur ein möglichst fehlerfreies beschichtetes Sanitärelement hergestellt werden kann, sondern darüber hinaus das Herstellverfahren überraschend vereinfacht und aufgrund von Einsparung von Transportwegen ökologisch vorteilhaft und vergünstigt werden kann. Insbesondere wird durch die Erfindung ermöglicht, dass zunächst bereits beschichte Bleche bereitgestellt werden und anschließend mittels Umformens des beschichteten Blechs das Sanitärelement hergestellt wird.

[0022] In einer bevorzugten Ausführungsform des beschichteten Sanitärelements weist der Grundkörper ein Loch auf, wobei der zweite Körperabschnitt zwischen dem Loch und dem ersten Körperabschnitt angeordnet ist und das Loch umschließt. Hierdurch können beschichtete Sanitärelemente bereitgestellt werden, die besondere Funktionen erfüllen können. Das Loch kann beispielsweise zur Aufnahme einer Wasserleitung (Ab- oder Zuleitung) oder eines Wasserleitungsanschlusses ausgebildet sein oder als Öffnung des Sanitärelements ausgebildet sein, mit dem das Sanitärelement in einen Ablauf, insbesondere Ablauftopf, mündet. Beispielsweise kann das Sanitärelement als Ablaufrinne ausgebildet sein, wobei das Loch die Öffnung des Rinnenstutzens der Rinne ausbildet, wobei der Rinnenstutzen in den Ablauftopf mündet. Beispielsweise kann das Sanitärelement als Rosette ausgebildet sein, die bestimmungsgemäß an einem Wasserleitungsanschluss so anzuordnen ist, dass sich ein wasserführender Abschnitt des Wasserleitungsanschlusses durch das Loch hindurch erstreckt. Beispielsweise kann das Sanitärelement als Dekorelement ausgebildet sein, beispielsweise als Drehknauf, der bestimmungsgemäß auf einem Funktionselement, beispielsweise einem Betätigungsgriff einer Sanitärinstallation, beispielsweise einem Wasserhahn, zu

montieren ist, wobei ein Abschnitt des Funktionselements durch das Loch hindurch taucht.

[0023] In einer Ausführungsform weist der Grundkörper einen Körperendabschnitt auf. Die Beschichtung ist ausschließlich außerhalb des Körperendabschnitts angeordnet. Bevorzugt ist der Körperendabschnitt durch eine Kante des Blechs ausgebildet, insbesondere durch eine geschnittene Kante des Blechs ausgebildet. Insbesondere erstreckt sich der zweite Körperabschnitt mit zumindest einer Komponente vertikal von dem Körperendabschnitt weg zum ersten Körperabschnitt hin, insbesondere erstreckt sich der zweite Körperabschnitt in Vertikalrichtung von dem Körperendabschnitt weg zum ersten Körperabschnitt. In einer Ausführungsform weist der Körperendabschnitt vertikal nach unten. In einer Ausführungsform läuft der Körperendabschnitt unmittelbar an das Loch angrenzend um das Loch. In einer Ausführungsform ist das Loch durch Schneiden des beschichteten Blechs erzeugt, wobei der Körperendabschnitt durch diese Bearbeitung des beschichteten Blechs erzeugt ist und somit als eine geschnittene, unbeschichtete Kante des Blechs ausgebildet ist. Bei einer bestimmungsgemäßen Verwendung, d.h. in einem Einbauzustand, des Sanitärelements als Teil einer Badezimmeranordnung ist bevorzugt vorgesehen, dass der Körperendabschnitt vom Raum weg weist, wobei insbesondere die Beschichtung im Einbauzustand des beschichteten Sanitärelements vom Raum aus optisch erfassbar bzw. zugänglich ist, wobei insbesondere im Einbauzustand von dem Sanitärelement nur die Beschichtung vom Raum aus optisch erfassbar bzw. zugänglich ist. Entsprechend kann bei einer bestimmungsgemäßen Verwendung, d.h. in einem Einbauzustand, des Sanitärelements als Teil einer Sanitärinstallation bevorzugt vorgesehen sein, dass der Körperendabschnitt von der Außenseite der Sanitärinstallation beabstandet ist, so dass er ausgehend von einer Umgebung der Sanitärinstallation, in der sie angeordnet ist, nicht zugänglich ist, wobei insbesondere die Beschichtung im Einbauzustand des beschichteten Sanitärelements einen Teil der Außenseite der Sanitärinstallation ausbildet, so dass sie von der erläuterten Umgebung aus optisch erfassbar bzw. zugänglich ist, wobei insbesondere im Einbauzustand von dem Sanitärelement nur die Beschichtung einen Teil der Außenseite der Sanitärinstallation ausbildet bzw. von der Umgebung aus optisch erfassbar bzw. zugänglich ist. Der Körperendabschnitt kann beispielsweise eine Endkante des Sanitärelements ausbilden, die ein Ende des Sanitärelements mit Bezug auf eine bestimmte Richtung darstellt.

[0024] Beispielsweise kann eine solche Endkante durch Schneiden eines beschichteten Blechs ausgebildet sein, das anschließend zur Realisierung des Grundkörpers umgeformt wird. Beispielsweise kann eine solche Endkante ein horizontales Ende und/oder ein vertikales Ende des Sanitärelements ausbilden. In einer Ausführungsform kann das Sanitärelement mehrere Körperendabschnitte aufweisen, wobei jeder der Körperendabschnitte ein jeweils anderes Ende des Sanitärelements ausbildet und die unterschiedlichen Enden voneinander beabstandet sind. Beispielsweise kann ein erster Körperendabschnitt das Loch umlaufend umschließen, wobei ein zweiter Körperendabschnitt an einem von dem Loch beabstandeten Erstreckungsende des Sanitärelements vorgesehen ist. Insbesondere kann für jeden der Körperendabschnitte die zu Ausführungsformen vorliegend mit Bezug auf einen Körperendabschnitt beschriebene Erläuterung zutreffend sein.

[0025] In einer Ausführungsform weist das Blech eine Dicke von weniger als 3,0 mm, insbesondere weniger als 2,0 mm, insbesondere von weniger als 1,5 mm auf. In einer Ausführungsform weist die Beschichtung eine Dicke von weniger als 1,0 mm, insbesondere von weniger als 0,5 mm, insbesondere weniger als 0,2 mm auf. Diese Dicken haben sich überraschenderweise als besonders vorteilhaft für eine stabilitätsoptimierte und/oder kostenoptimiere Ausführungsform des beschichteten Sanitärelements herausgestellt, wobei im Wesentlichen die volle Funktionalität der Beschichtung gewährleistet werden kann. Insbesondere hat sich herausgestellt, dass durch das Vorsehen der genannten Dicken eine solche Umformung vorteilhaft durchführbar ist, in der ausgehend von einem plattenartig ausgebildeten beschichteten Blech ein wie vorliegend erläutert dreidimensional ausgebildetes Sanitärelement realisierbar ist.

[0026] In einer Ausführungsform erstreckt sich der zweite Körperabschnitt ausgehend von dem ersten Körperabschnitt über eine vertikale Höhe, welche größer als eine Gesamtdicke des Grundkörpers ist, die sich aus einer Summe der Dicken von Blech und Beschichtung ergibt. Hierdurch kann ein besonders zweckmäßiges dreidimensional geformtes Sanitärelement bereitgestellt werden, das aufgrund der Umformung eine ihm zugewiesene Funktion erfüllen kann, wobei erst durch die Umformung und die dadurch bedingte vertikale Höhe die Funktionalität bereitgestellt wird. Insbesondere erstreckt sich der zweite Körperabschnitt ausgehend von dem ersten Körperabschnitt über eine vertikale Höhe, die mindestens 5 mm, insbesondere mindestens 7 mm, insbesondere mindestens 10 mm beträgt.

[0027] In einer weiteren Ausführungsform umschließt der zweite Körperabschnitt eine in dem Grundkörper vorgesehene Ausnehmung. Bevorzugt bildet der erste Körperabschnitt einen um den zweiten Körperabschnitt umlaufenden Kragen oder einen Boden der Ausnehmung. In einer Ausführungsform ist der Boden der Ausnehmung vollständig geschlossen, so dass das Sanitärelement eine Form nach Art eines Topfes aufweist, in einer anderen Ausführungsform weist der Boden der Ausnehmung ein Loch auf. Das Loch kann wie vorliegend erläutert ausgebildet bzw. vorgesehen sein. Das Vorsehen einer Ausnehmung kann z.B. für die Ausgestaltung des Sanitärelements als Dekor- und/oder Abdeckelement z.B. in Form eines Drehknaufs, vorteilhaft sein.

[0028] In einer bevorzugten weiteren Ausführungsform weist der Grundkörper einen dritten Körperabschnitt

auf, welcher sich ebenfalls horizontal, insbesondere im Wesentlichen parallel zum ersten Körperabschnitt, und horizontal neben dem ersten Körperabschnitt erstreckt. Erster und dritter Körperabschnitt können voneinander beabstandet sein, insbesondere vertikal voneinander versetzt verlaufen. Bevorzugt verbindet der zweite Körperabschnitt den ersten Körperabschnitt mit dem dritten Körperabschnitt oder verbindet ein vierter Körperabschnitt, der sich ausgehend von dem ersten Körperabschnitt zu diesem abgewinkelt vertikal weg erstreckt, den ersten Körperabschnitt mit dem dritten Körperabschnitt, wobei sich der erste Körperabschnitt zwischen dem zweiten und dem vierten Körperabschnitt erstreckt und diese miteinander verbindet. Die Körperabschnitte sind sämtlich von dem einstückig ausgebildeten Grundkörper ausgebildet.

[0029] Bevorzugt kann das beschichtete Sanitärelement als Teil von komplex ausgebildeten Sanitärinstallationen ausgebildet sein oder eine solche ausbilden, wobei die Sanitärinstallation beispielsweise als WC-Anordnung mit Spülkasten oder als Verteilerkasten bzw. Verteilerschrank ausgebildet sein kann.

[0030] In einer Ausführungsform weist die Beschichtung innerhalb des zweiten Körperabschnitts eine geringere Dicke auf als innerhalb des ersten Körperabschnitts. In einer Ausführungsform weist das Blech innerhalb des zweiten Körperabschnitts eine geringere Dicke auf als innerhalb des ersten Körperabschnitts. In einer Ausführungsform beträgt die Dicke der Beschichtung an zumindest einer Stelle innerhalb des zweiten Körperabschnitts weniger als 80 %, insbesondere weniger als 50 % der Dicke der Beschichtung an zumindest einer Stelle innerhalb des ersten Körperabschnitts. In einer Ausführungsform beträgt die Dicke des Blechs an zumindest einer Stelle innerhalb des zweiten Körperabschnitts weniger als 80 %, insbesondere weniger als 50 % der Dicke des Blechs an zumindest einer Stelle innerhalb des ersten Körperabschnitts. Die geringere Dicke im zweiten Körperabschnitt gegenüber der Dicke im ersten Körperabschnitt kann beispielsweise durch das Umformen eines mit der Beschichtung beschichteten Blechs realisiert sein, das sich vor dem Umformen als horizontale Platte erstreckt, indem der zweite Körperabschnitt durch Umformung des Blechs erzeugt ist, an dem die Beschichtung vorgesehen ist, die gemeinsam mit dem Blech umgeformt wird. In einer Ausführungsform weisen die Beschichtung und das Blech jeweils innerhalb des zweiten Körperabschnitts eine minimale Dicke auf und innerhalb des ersten Körperabschnitts eine maximale Dicke auf, wobei die jeweilige minimale Dicke um einen prozentualen Anteil der maximalen Dicke geringer ist als die maximale Dicke, und wobei der prozentuale Anteil, um den die minimale Dicke der Beschichtung geringer ist als die maximale Dicke der Beschichtung, um weniger als 50 % von dem prozentualen Anteil abweicht, den die minimale Dicke des Blechs geringer ist als die maximale Dicke des Blechs. Sowohl die Beschichtung als auch das Blech weisen somit jeweils innerhalb des zweiten Körperabschnitts ihre jeweilige minimale Dicke auf und innerhalb des ersten Körperabschnitts ihre jeweilige maximale Dicke auf. Die Ausgestaltung des beschichteten Sanitärelements unter gezielter Realisierung der genannten Dicken hat sich als besonders vorteilhaft dafür herausgestellt, dass bei dem gemeinsamen Umformen von Beschichtung und Blech ein möglichst funktionsoptimiertes bzw. fehlerfreies Sanitärelement, insbesondere unter Vermeidung von Rissen in der Beschichtung, realisiert werden kann. Als besonders vorteilhaft hat sich herausgestellt, dass die jeweilige minimale Dicke mindestens 20 % und höchstens 80 %, insbesondere mindestens 30 % und höchstens 70 %, der jeweiligen maximalen Dicke beträgt.

[0031] In einer Ausführungsform grenzt der erste Körperabschnitt entlang einer horizontalen Linie an den zweiten Körperabschnitt an. Hierdurch kann der erste Körperabschnitt besonders definiert ausgehend von dem Blech gestaltet sein, während ein definierter Übergang zum zweiten Körperabschnitt gewährleistet ist. Bevorzugt geht der erste Körperabschnitt über die gesamte Linie hinweg mit einem selben Winkel in den zweiten Körperabschnitt, insbesondere unterbrechungsfrei, über.

[0032] In einer Ausführungsform verläuft ein Flächenabschnitt des ersten Körperabschnitts senkrecht zu einem Flächenabschnitt des zweiten Körperabschnitts. Bevorzugt erstreckt sich der Flächenabschnitt des ersten Körperabschnitts über mindestens 5 mm horizontal und erstreckt sich der Flächenabschnitt des zweiten Körperabschnitts über mindestens 5 mm in Vertikalrichtung. Bevorzugt weist die Beschichtung und/oder das Blech in zumindest einem der genannten Flächenabschnitte ihre bzw. seine maximale Dicke auf. Bevorzugt unterscheiden sich die maximalen Dicken der Flächenabschnitte von erstem und zweitem Körperabschnitt um weniger als 30 %, insbesondere weniger als 20 %. Bevorzugt sind die Flächenabschnitte von erstem und zweitem Körperabschnitt durch einen gekrümmten Flächenabschnitt miteinander verbunden, wobei das Blech und/oder die Beschichtung seine bzw. ihre minimale Dicke innerhalb des gekrümmten Flächenabschnitts aufweist und/oder wobei das Blech und/oder die Beschichtung eine minimale Dicke innerhalb des gekrümmten Flächenabschnitts aufweist, die weniger als 80 %, insbesondere zwischen 20 % und 80 %, insbesondere weniger als 70 %, insbesondere zwischen 30 % und 70 %, insbesondere weniger als 50 %, insbesondere zwischen 20 % und 50 %, einer maximalen Dicke beträgt, die das Blech bzw. die Beschichtung innerhalb des ersten und/oder zweiten Flächenabschnitts aufweist.

[0033] In einer weiteren Ausführungsform ist die Beschichtung durch eine Gasphasenabscheidung, insbesondere mittels CVD oder PVD, an dem Blech hergestellt. Insbesondere weist die Beschichtung eine atomare Struktur auf, die verzahnt in eine atomare Struktur einer Oberfläche des Blechs eingreift, auf der die Beschichtung angeordnet ist. Insbesondere kann vorgesehen

sein, dass bei der Realisierung einer Beschichtung des Blechs mittels CVD oder PVD durch den Ionenbeschuss Beschichtungsteilchen, die Bestandteil der Beschichtung sind, in die Oberfläche eindringen, wodurch eine Übergangsschicht erzeugt wird. Überaschenderweise hat sich gezeigt, dass eine durch CVD oder PVD aufgebrachte Beschichtung, insbesondere durch eine durch PVD aufgebrachte Beschichtung besonders stabil gegenüber Umformprozessen ist, sodass eine Einschränkung der Funktionalität der Beschichtung besonders effizient vermieden werden kann.

[0034] In einer weiteren Ausführungsform ist die Umformung durch welche die Beschichtung und das Blech gemeinsam geformt sind, durch ein Tiefziehen erzeugt, wobei insbesondere weniger als 3 Tiefziehschritte, insbesondere ein einziger Tiefziehschritt erforderlich ist. Durch Tiefziehen hergestellte beschichtete Sanitärelemente haben sich als besonders einfach herstellbar und somit kostengünstig herausgestellt.

[0035] Als eine Lösung schlägt die Erfindung ferner ein Verfahren zur Herstellung eines beschichteten Sanitärelements vor. Der erfindungsgemäße Verfahren umfasst als einen ersten Schritt das Bereitstellen eines Blechs, das mit einer Beschichtung beschichtet ist, und als einen darauffolgenden zweiten Schritt das Umformen des Blechs und der auf diesem Blech angeordneten Beschichtung zur Erzeugung eines Grundkörpers, welcher einen ersten Körperabschnitt aufweist, der sich horizontal erstreckt, sowie einen zweiten Körperabschnitt aufweist, welcher sich ausgehend von dem ersten Körperabschnitt zu diesem abgewinkelt vertikal weg erstreckt. Bei dem Verfahren wird somit zunächst ein beschichtetes Blech bereitgestellt, das zwei horizontal verlaufende und nebeneinander angeordnete Blechabschnitte aufweist, wobei anschließend dieses Blech umgeformt wird und dadurch das Blech solchermaßen verformt wird, dass die Blechabschnitte nach dem Umformen nicht mehr beide horizontal verlaufen, sondern dass einer der Blechabschnitte den ersten Körperabschnitt ausbildet und der andere der Blechabschnitte den zweiten Körperabschnitt ausbildet. Bevorzugt umfasst das Verfahren als weiteren Schritt die Erzeugung eines Lochs in dem Blech durch Schneiden des Blechs, wobei der weitere Schritt insbesondere vor dem genannten zweiten Schritt erfolgt, so dass zuerst das Loch in das Blech geschnitten wird und anschließend das Blech unter Erzeugung des Grundkörpers verformt wird.

[0036] In einer Ausführungsform umfasst das Verfahren weiterhin den Schritt des Umformens des Grundkörpers zur Erzeugung eines dritten Körperabschnitts, welcher sich horizontal erstreckt und wobei sich der dritte Körperabschnitt zum zweiten Körperabschnitt abgewinkelt vertikal weg erstreckt. Durch eine derartige Ausführungsform können komplexe Formen des beschichteten Sanitärelements, wie z.B. Verteilerschränke bzw. Verteilerkästen, geformt werden.

[0037] In einer Ausführungsform des Verfahrens wird das Blech beschichtet, insbesondere mittels Gasphasenabscheidung, insbesondere mittels chemischer Gasphasenabscheidung (CVD) oder physikalischer Gasphasenabscheidung (PVD). Der erläuterte Schritt des Bereitstellens des beschichteten Blechs umfasst somit als ersten Unterschritt das Bereitstellen eines Blechs und als zweiten Unterschritt das Beschichten des Blechs. Es hat sich herausgestellt, dass mittels Gasphasenabscheidung aufgebrachte Beschichtungen in die atomare Struktur des zu beschichtenden Blechs eingreifen und somit einen starken atomaren Verbund darstellen. Durch die starke Verbindung von Blech und Beschichtung kommt es zu keinen bis wenigen Fehlern in der Beschichtung während der Umformprozesse.

[0038] In einer weiteren Ausführungsform des Verfahrens erfolgt das Umformen des beschichteten Blechs mittels Tiefziehens, wobei während des Tiefziehens das beschichtete Blech mit einem Presswerkzeug gepresst wird, das auf die Beschichtung presst, und insbesondere dabei mit einem Haltewerkzeug gehalten wird, dass auf die Beschichtung presst. Das Umformen mittels Tiefziehens ermöglicht eine sehr schnelle und kostengünstige Produktion von beschichteten Sanitärelementen.

[0039] In einer Ausführungsform des Verfahrens wird das Erzeugen des Lochs durch Schneiden des beschichteten Blechs vor dem Umformen des Blechs durchgeführt. In einer Ausführungsform wird das Loch in das Blech geschnitten, bevor das Blech beschichtet wird, in einer anderen Ausführungsform wird das Loch in das beschichtete Blech geschnitten, d.h. nachdem das Blech beschichtet worden ist.

[0040] Eine Ausführungsform des Verfahrens umfasst weiterhin das Aufbringen einer Schutzfolie vor dem Umformen des beschichteten Blechs. Eine derartige Schutzfolie kann das beschichtete Blech, insbesondere die Beschichtung, bei Umformvorgängen schützen. So kann z.B. ein das beschichtete Blech vor durch Haltewerkzeuge hervorgerufene Beschädigungen geschützt werden, da das Haltewerkzeug lediglich mit der Schutzfolie und nicht der Oberfläche der Beschichtung in Berührung kommt.

[0041] Die Erfindung betrifft ferner eine Ablaufrinnenanordnung, die eine erfindungsgemäße Ablaufrinne und einen Ablaufrost umfasst. In einer Nutzposition der Ablaufrinnenanordnung liegt der Ablaufrost abnehmbar auf dem ersten Schenkel auf und erstreckt sich zumindest über die gesamte Öffnung hinweg. Bei dem Vorsehen von zwei Schenkeln liegt der Ablaufrost bevorzugt auf beiden Schenkeln abnehmbar auf. Bevorzugt weist der Ablaufrost zumindest eine Durchlassöffnung auf. Besonders bevorzugt ist der Ablaufrost nach Art einer Platte ausgebildet, insbesondere nach Art einer rechteckartigen oder ellipsenartigen Platte ausgebildet.

[0042] Die Erfindung betrifft ferner eine Ablaufrinnenanordnung, die einer erfindungsgemäße Ablaufrinne sowie einen Bodenablauf umfasst. Der Bodenablauf weist eine Ablauföffnung und eine Zulauföffnung auf. In einer Betriebsposition der Ablaufrinnenanordnung ist der Rinnenstutzen in der Zulauföffnung angeordnet, während

eine Rinnendichtung umfänglich um den Rinnenstutzen an diesem anliegend verläuft und den Rinnenstutzen gegenüber einem die Zulauföffnung ausbildenden Ablaufdeckel des Bodenablaufs abdichtet. Allgemein kann der Bodenablauf einen Ablaufdeckel und einen Ablauftopf umfassen. Der Ablaufdeckel bildet einen oberen Abschnitt des Bodenablaufs aus und somit auch die Zulauföffnung. Indem der Rinnenstutzen über die Ringdichtung zum Ablaufdeckel abgedichtet ist und in der Zulauföffnung angeordnet ist, kann eine besonders zuverlässige abdichtende Verbindung zwischen dem Rinnenstutzen und dem Bodenablauf gewährleistet sein. Hierdurch kann besonders vorteilhaft sichergestellt sein, dass bei einem Rückstau von Wasser in dem Bodenablauf das Wasser nicht zwischen Bodenablauf und Rinnenstutzen austreten kann, sondern dann durch den Rinnenstutzen nach oben auf die Oberseite der Auflaufrinne zurückstaut. Die Ringdichtung ist bevorzugt aus Kunststoff hergestellt. Besonders bevorzugt ist die Ringdichtung aus einem elastisch verformbaren Material hergestellt. In einer besonders vorteilhaften Ausführungsform ist die Ringdichtung an dem Ablaufdeckel des Bodenablaufs positionsfest gehalten. Entsprechend ist die Betriebsposition der Ablaufrinnenanordnung bei dieser Ausführungsform dadurch realisierbar, dass die Ablaufrinne mit ihrem Rinnenstutzen von oben in die Zulauföffnung eingeführt wird, während die Ringdichtung bereits positionsfest am Ablaufdeckel fixiert ist. Somit kann durch das Einstecken des Rinnenstutzens in die Zulauföffnung unmittelbar eine abdichtende Verbindung zwischen dem Rinnenstutzen und dem Ablaufdeckel gewährleistet sein. Besonders bevorzugt weist der Ablaufdeckel eine Aufnahme für die Ringdichtung auf, in der die Ringdichtung dauerhaft positionsfest gehalten ist. Der Rinnenstutzen ist bevorzugt nach Art eines Zylinders ausgebildet, so dass die Ringdichtung unabhängig von der vertikalen Position, an der sich der Rinnenstutzen relativ zur Ringdichtung befindet, wenn er in die Zulauföffnung eingesteckt ist, abdichtend außen an dem Rinnenstutzen anliegt. Die Betriebsposition bezeichnet eine festgelegte Anordnung der Bestandteile der Ablaufrinnenanordnung zueinander. Allgemein bevorzugt ist der Rinnenstutzen ausgehend von der Betriebsposition über einen vertikalen Verschiebebereich gegenüber dem Bodenablauf verschiebbar unter gleitender Anlage der Ringdichtung an dem Rinnenstutzen und/oder an dem Ablaufdeckel unter Gewährleistung einer über den Verschiebebereich hinweg ununterbrochen abdichtenden Verbindung des Rinnenstutzens mit dem Ablaufdeckel mittels der Ringdichtung. Bei der beschriebenen, besonders vorteilhaften Ausführungsform ist somit zum einen die erläuterte Betriebsposition der Ablaufrinnenanordnung realisierbar, in der der Rinnenstutzen in der Zulauföffnung angeordnet ist und mittels der Ringdichtung gegenüber dem Rinnenstutzen abgedichtet ist, wobei ausgehend von der Betriebsposition auch bei einem vertikalen Verschieben des Rinnenstutzens relativ zum Ablaufdeckel bzw. relativ zu dem Bodenablauf diese abdichtende Verbindung weiterhin gewährleistet bleibt. Der Verschiebebereich bezeichnet somit einen gesamten vertikalen Bereich, über den hinweg der Rinnenstutzen relativ zum Ablaufdeckel bzw. zum Bodenablauf verschoben werden kann, während er stets durch die Ringdichtung zum Ablaufdeckel abgedichtet ist. Bevorzugt weist der Verschiebebereich eine vertikale Erstreckungslänge von mindestens 1 mm, insbesondere mindestens 5 mm, insbesondere mindestens 10 mm, insbesondere mindestens 15 mm, insbesondere mindestens 30 mm auf. Beispielsweise kann, wie erläutert, die Ringdichtung an dem Bodenablauf befestigt sein, wohingegen der Rinnenstutzen nach Art eines Zylinders ausgebildet ist und somit über den Verschiebebereich hinweg an der Ringdichtung entlanggleiten kann. In einer anderen Ausführungsform kann die Ringdichtung an dem Stutzen fixiert sein, beispielsweise mittels Anklebens, und kann entsprechend die Ringdichtung gegenüber dem Ablaufdeckel verschiebbar an diesem entlanggleitend vorgesehen sein. In einer Ausführungsform kann die Ringdichtung sowohl zum Ablaufdeckel als auch zum Rinnenstutzen über einen gewissen Teilvertikalbereich verschiebbar ausgebildet sein. Als besonders einfache und vorteilhaft hat sich jedoch herausgestellt, die Ringdichtung an dem Bodenablauf positionsfest zu fixieren und den Rinnenstutzen an seiner Außenseite nach Art eines Hohlzylinders auszubilden, da hierdurch sowohl die Herstellung der Ablaufrinne besonders einfach ist als auch eine Realisierung der Betriebsposition der Ablaufrinnenanordnung. Besonders bevorzugt ist somit durch die Ringdichtung direkt eine abdichtende Verbindung zwischen dem Rinnenstutzen und dem Ablaufdeckel des Bodenablaufs sichergestellt. Dies ermöglicht eine besonders einfache Realisierung der Betriebsposition und darüber hinaus eine Verwendung der Ablaufrinnenanordnung in Böden mit unterschiedlichen vertikalen Höhen. Denn durch die abdichtende Anlage der Ringdichtung über den Verschiebebereich hinweg sowohl an dem Rinnenstutzen als auch an dem Ablaufdeckel kann, nachdem der Bodenablauf auf einem Rohboden aufgestellt wurde und anschließend ein Tragbelag auf dem Rohboden aufgebracht wurde und anschließend ein Bodenbelag auf dem Tragbelag aufgebracht wurde, in den die Ablaufrinne integriert wird, die Ablaufrinne unter Tolerierung von unterschiedlichen Höhen von Bodenbelag bzw. Tragbelag stets zuverlässig abdichtend mit ihrem Rinnenstutzen in der Zulauföffnung des Bodenablaufs angeordnet werden.

[0043] In einer Ausführungsform weist die Ablaufrinnenanordnung einen Geruchsverschlusseinsatz auf, der in den Rinnenstutzen einsetzbar ist und der über einen vertikalen Positionsbereich hinweg kontinuierlich in verschiedenen vertikalen Positionen relativ zur Ablaufrinne oder zum Bodenablauf positionierbar ist. Der Geruchsverschlusseinsatz kann somit entweder relativ zur Ablaufrinne oder relativ zum Bodenablauf in unterschiedlichen vertikalen Positionen positionierbar sein. Durch die Positionierbarkeit des Geruchsverschlusseinsatzes in unterschiedlichen vertikalen Positionen kann entspre-

chend die Ablaufrinnenanordnung besonders vorteilhaft in Böden mit unterschiedlichen vertikalen Erstreckungen verwendet werden. Denn durch die Verschiebbarkeit des Geruchsverschlusseinsatzes relativ zum Bodenablauf oder relativ zum Rinnenstutzen kann der Geruchsverschlusseinsatz seine Bestimmung, nämlich die Realisierung eines Geruchsverschlusses, in verschiedenen vertikalen Positionen erfüllen, so dass auch in unterschiedlichen Positionen des Rinnenstutzens relativ zum Bodenablauf stets durch den Geruchsverschlusseinsatz ein Geruchsverschluss gewährleistet sein kann. Bevorzugt weist der Positionsbereich eine vertikale Erstreckungslänge von mindestens 3 mm, insbesondere mindestens 5 mm, insbesondere mindestens 10 mm, insbesondere mindestens 15 mm, insbesondere mindestens 20 mm, insbesondere mindestens 30 mm auf. Allgemein bevorzugt ist jeder Position des Rinnenstutzens relativ zum Bodenablauf innerhalb des Verschiebebereichs zumindest genau eine Position des Geruchsverschlusseinsatzes innerhalb des Positionsbereichs zugeordnet, in der der Geruchsverschlusseinsatz bei einem bestimmungsgemäßen Betrieb der Ablaufrinne über sein Zusammenwirken mit dem Rinnenstutzen, der Ringdichtung und dem Ablaufdeckel eine Luftverbindung zwischen der Ablauföffnung des Bodenablaufs und einer Mündung des Rinnenstutzens an der Oberseite der Ablaufrinne verhindert. Dabei ist zu berücksichtigen, dass ein Geruchsverschluss generell verhindern soll, dass eine Luftverbindung zwischen der Ablauföffnung des Bodenablaufs und der Mündung, mit der der Rinnenstutzen in die Oberseite der Ablaufrinne mündet, vorliegt. Indem jeder Position des Rinnenstutzens relativ zum Bodenablauf innerhalb des Verschiebebereichs zumindest genau eine Position des Geruchsverschlusseinsatzes innerhalb des Positionsbereichs zugeordnet ist, in der der Geruchsverschlusseinsatz zum Verhindern der genannten Luftverbindung beiträgt, kann eine Ablaufrinne mit ihrem Rinnenstutzen in unterschiedenen Positionen relativ zum Ablaufdeckel in den Bodenablauf angeordnet werden, wobei der Geruchsverschlusseinsatz aufgrund seiner vertikalen Verschiebbarkeit in einer dieser vertikalen Position des Rinnenstutzens zugeordneten Position relativ zum Bodenablauf bzw. relativ zum Rinnenstutzen angeordnet wird, wodurch eine solche Luftverbindung verhindert ist. Dabei ist zu berücksichtigen, dass bei einem bestimmungsgemäßen Betrieb der Ablaufrinne in den Bodenablauf, wie im Stand der Technik hinlänglich bekannt, in einer Kavität des Bodenablaufs Sperrwasser gesammelt bleibt, in das der Geruchsverschlusseinsatz eintaucht. Die Luftverbindung wird durch das im bestimmungsgemäßen Betrieb der Ablaufrinne vorhandene Sperrwasser zusammen mit dem Geruchsverschlusseinsatz, der Ringdichtung, dem Rinnenstutzen und dem Ablaufdeckel verhindert. Dabei verhindert die Ringdichtung ein Durchtreten von Luft zwischen Rinnenstutzen und Ablaufdeckel, wohingegen der Geruchsverschlusseinsatz zusammen mit dem Sperrwasser und dem Rinnenstutzen ein Durchtreten von Luft durch die Öffnung des Rinnenstutzens zur Oberseite der Ablaufrinne verhindert.

[0044] In einer Ausführungsform ist der Geruchsverschlusseinsatz in jeder Position innerhalb des Positionsbereichs an dem Bodenablauf und/oder an dem Rinnenstutzen fixiert. Die Fixierung kann beispielsweise dergestalt sein, dass sie nur durch Überwinden einer Mindestkraft gelöst werden kann, beispielsweise kann der Geruchsverschlusseinsatz durch einen Reibschluss an dem Bodenablauf oder an dem Rinnenstutzen fixiert sein, wobei nur durch Überwindung des Reibschlusses der Geruchsverschlusseinsatz relativ zu dem Bodenablauf bzw. Rinnenstutzen, an dem er fixiert ist, bewegt werden kann. Dabei ist Bezug genommen auf eine Bewegung in Vertikalrichtung. In einer Ausführungsform ist die Fixierung durch einen Formschluss gewährleistet. Bevorzugt ist der Geruchsverschlusseinsatz in jeder möglichen Position innerhalb des Positionsbereichs in einer selben horizontalen Position eindeutig festgelegt. Besonders bevorzugt ist eine außen um den Geruchsverschlusseinsatz umlaufende Geruchsverschlussdichtung vorgesehen, die den Geruchsverschlusseinsatz gegen den Rinnenstutzen in jeder Position innerhalb des Positionsbereichs abdichtet. Durch die Geruchsverschlussdichtung kann zuverlässig sichergestellt sein, dass in jeder Position des Geruchsverschlusseinsatzes ein Durchtreten von Luft zwischen dem Rinnenstutzen und dem Geruchsverschlusseinsatz verhindert ist. Somit ist das erläuterte Sperrwasser lediglich zum Verhindern einer Luftverbindung innerhalb der horizontalen Erstreckung des Geruchsverschlusseinsatzes erforderlich. An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass die horizontale Erstreckung jegliche Erstreckungen senkrecht zur Vertikalrichtung meint. Besonders bevorzugt ist die Geruchsverschlussdichtung an dem Geruchsverschlusseinsatz dauerhaft fixiert. Entsprechend bewegt sich die Geruchsverschlussdichtung bei einer vertikalen Verschiebung des Geruchsverschlusseinsatzes relativ zum Bodenablauf bzw. relativ zum Rinnenstutzen entsprechend relativ zum Bodenablauf bzw. relativ zum Rinnenstutzen. Indem die Geruchsverschlussdichtung an dem Geruchsverschlusseinsatz dauerhaft fixiert ist, kann die Ablaufrinnenanordnung besonders einfach zusammengesetzt werden zum Realisieren einer Betriebsposition der Ablaufrinnenanordnung, in der der Geruchsverschlusseinsatz eine Luftverbindung zwischen der Mündung des Rinnenstutzens an seiner Oberseite und der Ablauföffnung verhindert. Besonders bevorzugt weist der Geruchsverschlusseinsatz einen rohrförmigen, insbesondere aus Kunststoff hergestellten Abschnitt auf, wobei die Geruchsverschlussdichtung außen an den rohrförmigen Abschnitt angespritzt oder angeklebt ist oder direkt angeformt ist oder in einer an dem rohrförmigen Abschnitt vorgesehenen Halteeinrichtung, z.B. in einer Nut, gehalten ist. Besonders bevorzugt ist die Geruchsverschlussdichtung aus Kunststoff, insbesondere aus elastischem Kunststoff hergestellt.

[0045] In einer Ausführungsform weist der Geruchs-

verschlusseinsatz in jeder Position innerhalb des Positionsbereichs dieselbe Relativposition zum Bodenablauf auf. Beispielsweise kann hierzu vorgesehen sein, dass der Geruchsverschlusseinsatz in jeder Position am Bodenablauf befestigt ist. In einer besonders bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, dass der Geruchsverschlusseinsatz in jeder Position mit seinem unteren Ende an dem Bodenablauf anliegt. Besonders bevorzugt weist der Bodenablauf einen Ablauftopf auf, der die Ablauföffnung ausbildet, sowie einen Ablaufdeckel, der die Zulauföffnung ausbildet. Der Ablauftopf weist einen Topfboden auf. Besonders bevorzugt liegt der Geruchsverschlusseinsatz in jeder Position innerhalb des Positionsbereichs mit seinem unteren Ende an dem Topfboden des Ablauftopfs an. Besonders bevorzugt weist der Geruchsverschlusseinsatz an seinem unteren Ende Fußabschnitte auf, zwischen denen eine Durchflusspassage ausgebildet ist und mit denen er an dem Bodenablauf bzw. an dem Ablauftopf des Bodenablaufs bzw. an dem Topfboden des Ablauftopfs anliegt. Das Anliegen stellt dabei auf die Position bzw. konkrete Anordnung der Ablaufrinnenanordnung ab, in der der Rinnenstutzen mittels der Ringdichtung relativ zum Ablaufdeckel abgedichtet ist und in der der Geruchsverschlusseinsatz die Luftverbindung zwischen der Mündung des Rinnenstutzens an dessen Oberseite und der Ablauföffnung verhindert und in der insbesondere der Geruchsverschlusseinsatz mittels der Geruchsverschlussdichtung gegenüber dem Rinnenstutzen abgedichtet ist. Es ist somit eine solche Position der Ablaufrinne, in der diese bestimmungsgemäß zum Einsatz kommt. Entsprechend befindet sich der Ablaufrost, falls ein solcher vorgesehen ist, in seiner Nutzposition. Die Erfinder haben festgestellt, dass durch die Ausgestaltung der Bestandteile der Ablaufrinnenanordnung dergestalt, dass bei jeder bestimmungsgemäßen Nutzposition der Ablaufrinnenanordnung, d. h. bei der die Ablaufrinnenanordnung zur bestimmungsgemäßen Verwendung geeignet ist und somit der Geruchsverschlusseinsatz bestimmungsgemäß als Geruchsverschluss wirkt und somit die entsprechende Luftverbindung verhindert, der Geruchsverschlusseinsatz mit Fußabschnitten an dem Bodenablauf anliegt und zwischen seinen Fußabschnitten eine Durchflusspassage gebildet ist, die Installation der Ablaufrinnenanordnung in einem Boden besonders vereinfacht ist. Denn der Geruchsverschlusseinsatz kann somit auf einfache Weise so tief in den Rinnenstutzen der Ablaufrinne eingesteckt werden, nachdem die Ablaufrinne zuvor mit ihrem Rinnenstutzen in die Zulauföffnung so eingesteckt wurde, dass die Ringdichtung den Rinnenstutzen gegen den Ablaufdeckel abdichtet, bis der Geruchsverschlusseinsatz mit seinen Fußabschnitten an dem Bodenablauf, d. h. bevorzugt an dem Topfboden des Ablauftopfs des Bodenablaufs, anliegt. Auf diese Weise kann durch sehr einfache Montage stets sichergestellt sein, dass der Geruchsverschlusseinsatz seine bestimmungsgemäße Funktion erfüllt.

[0046] In einer Ausführungsform ist der Rinnenstutzen nach Art eines Rohrabschnitts mit einer Rohrinnenseite ausgebildet, wobei an der Rohrinnenseite eine Vorsprungsanordnung vorgesehen ist. Bevorzugt ist die Vorsprungsanordnung innerhalb eines unteren Endabschnitts des Rinnenstutzens vorgesehen. Der untere Endabschnitt erstreckt sich ausgehend von dem unteren Ende des Rinnenstutzens über weniger als 30 %, insbesondere weniger als 20 %, insbesondere weniger als 15 % der vertikalen Gesamthöhe der Ablaufrinne nach oben. Durch die Vorsprungsanordnung kann eine hohe Steifigkeit und/oder eine zuverlässige Positionierung des Geruchsverschlusseinsatzes gewährleistet sein. Bevorzugt weist der Rinnenstutzen einen lichten Innendurchmesser und der Geruchsverschlusseinsatz einen Außendurchmesser auf, wobei der lichte Innendurchmesser des Rinnenstutzens und der Außendurchmesser des Geruchsverschlusseinsatzes und die Vorsprungsanordnung dergestalt zueinander korrespondierend ausgebildet sind, dass der Geruchsverschlusseinsatz innerhalb des Rinnenstutzens vertikal zu diesem verschiebbar ist und dabei die Vorsprungsanordnung einen Anschlag für die Verschiebbarkeit bereitstellt und somit ein Ende des vertikalen Positionsbereichs festlegt, so dass der Geruchsverschlusseinsatz nicht an der Vorsprungsanordnung vorbei nach unten aus dem Rinnenstutzen herausbewegt werden kann. Bevorzugt ist die Vorsprungsanordnung als zumindest ein an der Rohrinnenseite vorgesehener Vorsprung, insbesondere als umlaufender Flansch, ausgebildet.

[0047] In einer Ausführungsform weist der Bodenablauf einen Ablauftopf auf, der einen Topfboden aufweist und der die Ablauföffnung ausbildet. Der Topfboden mündet in die Ablauföffnung, so dass Wasser, das auf dem Topfboden gesammelt wird, über die Ablauföffnung in ein Ablaufrohrsystem abgegeben werden kann. Der Ablauftopf weist auf seinem Topfboden eine umlaufende Seitenwandung auf, die eine nach oben offene Kavität ausbildet, in der der Geruchsverschlusseinsatz in der Betriebsposition und in jeder möglichen Nutzposition der Ablaufrinne angeordnet ist. Die verschiedenen möglichen Nutzpositionen der Ablaufrinne unterscheiden sich von der Betriebsposition in den unterschiedlichen vertikalen Positionen, die Rinnenstutzen und Ablaufdeckel einerseits und Geruchsverschlusseinsatz und Rinnenstutzen bzw. Bodenablauf andererseits zueinander aufweisen.

[0048] Durch die Ausgestaltung einer solchen Kavität ist die Kavität geeignet, Sperrwasser zu sammeln und aufzubewahren. Entsprechend ist der Geruchsverschlusseinsatz bei bestimmungsgemäßem Gebrauch der Ablaufrinne in dem Sperrwasser eingetaucht angeordnet, das in der Kavität aufbewahrt ist. Dabei liegt die bevorzugt vorgesehene Durchflusspassage bevorzugt vollständig innerhalb des Sperrwassers, d. h. vollständig innerhalb der vertikalen Erstreckung der Seitenwandung. Die Seitenwandung ist von dem Ablaufdeckel beabstandet, so dass bei dem Abführen von Wasser von einem Boden mittels der Ablaufrinnenanordnung Wasser

durch den Rinnenstutzen in den Gehäuseeinsatz und von dort in die Kavität gelangen und über die Seitenwandung hinweg auf den Topfboden des Ablauftopfs und von dort zur Abflussöffnung gelangen kann.

[0049] Als eine weitere Lösung der der Erfindung zugrundeliegenden objektiven technischen Aufgabe schlägt die Erfindung einen Bodenablauf vor. Der Bodenablauf weist eine Zulauföffnung und eine Ablauföffnung auf. Die Zulauföffnung ist an einer vertikalen Oberseite des Bodenablaufs ausgebildet. Die Ablauföffnung ist an einer Querseite oder an einer vertikalen Unterseite des Bodenablaufs ausgebildet. Die Querseite ist eine Seite des Bodenablaufs, die den Bodenablauf in einer Richtung begrenzt, die senkrecht auf der Vertikalrichtung steht. Der Bodenablauf weist einen Ablauftopf und einen mit dem Ablauftopf verbundenen Ablaufdeckel auf, wobei der Ablaufdeckel die Zugangsöffnung aufweist und der Ablauftopf die Ablauföffnung aufweist. Der Ablaufdeckel steht mit einem Flanschabschnitt um den Ablauftopf umlaufend seitlich über diesen vor. Ein solcher Flanschabschnitt ist zur Integration des Bodenablaufs in einen Boden besonders vorteilhaft. Denn über den Flanschabschnitt kann eine besonders gute Anbindung des Bodenablaufs an den seitlich an ihn angrenzenden Tragbelag, der auf einem Rohboden aufgebracht ist, auf dem der Bodenablauf aufgestellt ist, realisiert sein. Erfindungsgemäß weist der Ablaufdeckel eine Knickkante auf, die zwischen einem flächigen Permanentabschnitt und einem flächigen Knickabschnitt des Ablaufdeckels verläuft. Die Knickkante trennt somit Knickabschnitt und Permanentabschnitt voneinander. Der Knickabschnitt und der Permanentabschnitt sind somit an gegenüberliegenden Seiten der Knickkante und somit jeweils nur an einer Seite der Knickkante angeordnet. Die Knickkante bildet die Grenze zwischen Permanentabschnitt und Knickabschnitt. In einer Ausführungsform besteht der Ablaufdeckel aus dem Knickabschnitt und dem Permanentabschnitt, wobei die Knickkante den Ablaufdeckel in Permanentabschnitt und Knickabschnitt unterteilt. Dabei ist zu berücksichtigen, dass der Ablaufdeckel insgesamt eine flächige Erstreckung aufweist. Diese flächige Erstreckung ist die Erstreckung des Ablaufdeckels in der Horizontalen, d. h. senkrecht zur Vertikalrichtung. Der Ablaufdeckel ist an seiner Knickkante knickbar, wobei der Permanentabschnitt und der Knickabschnitt zumindest im nachstehend erläuterten ersten Betriebszustand des Bodenablaufs über die Knickkante miteinander verbunden sind. Die Knickkante ist bevorzugt dergestalt ausgebildet, dass der Permanentabschnitt und der Knickabschnitt zueinander in verschiedenen Winkelpositionen, bezogen auf die Knickkante, gebracht werden können, während derer sie fortdauernd über die Knickkante miteinander verbunden sind bzw. bleiben. In einem ersten Betriebszustand des Bodenablaufs verlaufen der Permanentabschnitt und der Knickabschnitt in einer gemeinsamen horizontalen Ebene. In einem zweiten Betriebszustand des Bodenablaufs ist der Knickabschnitt zu dem Permanentabschnitt abgewinkelt, insbesondere um 90° abgewinkelt oder von dem Permanentabschnitt als Folge des Abknickens abgebrochen. In jedem Fall stellt die Knickkante eine vordefinierte Knicklinie dar, und bei Aufbringung einer Relativkraft zwischen Knickabschnitt und Permanentabschnitt, die zu einem Drehmoment bezogen auf die Knickkante führt, erfolgt eine vordefinierte Abwinklung von Permanentabschnitt und Knickabschnitt zueinander um die Knickkante aufgrund des definierten Vorsehens der Knickkante. Die Knickkante ermöglicht ein reibungsloses Abknicken des Knickabschnitts zum Permanentabschnitt. Während somit Permanentabschnitt und Knickabschnitt in dem ersten Betriebszustand gemeinsam eine in einer horizontalen Ebene verlaufende Oberseite des Bodenablaufs ausbilden, steht in dem zweiten Betriebszustand der Knickabschnitt vertikal über den Permanentabschnitt vor oder ist von diesem aufgrund der Abwinklung um die Knickkante abgetrennt. Dabei hat der Permanentabschnitt in dem ersten und in dem zweiten Betriebszustand stets dieselbe Position relativ zum Ablauftopf des Bodenablaufs inne. Der Knickabschnitt bewegt sich hingegen bei einer Bewegung vom ersten Betriebszustand zum zweiten Betriebszustand auf dieselbe Weise gegenüber dem Permanentabschnitt wie gegenüber dem Ablauftopf. Dabei bildet bevorzugt der Permanentabschnitt die Zulauföffnung aus, so dass die Zulauföffnung außerhalb des horizontalen Abschnitts des Knickabschnitts in dem ersten Betriebszustand vorgesehen ist. In dem ersten Betriebszustand ragt der Knickabschnitt in einer bestimmten Querrichtung, die beispielsweise der vorliegend genannten Transversal- oder Längsrichtung entsprechen kann oder zu dieser abgewinkelt, jedoch senkrecht zur Vertikalrichtung verläuft, weiter über den Ablauftopf hinaus als in dem zweiten Betriebszustand. Diese bestimmte Querrichtung steht bevorzugt senkrecht auf der Knickkante. Die Knickkante ist bevorzugt geradlinig ausgestaltet. In einer Ausführungsform weist der Ablaufdeckel genau einen Knickabschnitt auf. In einer anderen Ausführungsform weist der Ablaufdeckel mehrere Knickabschnitte auf, wobei jeder der Knickabschnitte jeweils wie vorliegend zu einem Knickabschnitt erläutert ausgebildet bzw. an den Permanentabschnitt angebunden sein kann, wobei der Ablaufdeckel mehrere Knickkanten aufweist, von denen jeweils eine genau einem der Knickabschnitte zugeordnet ist und der jeweilige Knickabschnitt durch Knicken des Ablaufdeckels an der dem jeweiligen Knickabschnitt zugeordneten Knickkante zum Erreichen des zweiten Betriebszustands von dem Permanentabschnitt abwinkelbar oder abtrennbar ist.

[0050] Durch die erfindungsgemäße Ausgestaltung des Bodenablaufs bringt der Bodenablauf besondere Vorteile mit sich. Denn der Bodenablauf kann in seinem ersten Betriebszustand umfänglich um den Ablauftopf geschlossen umlaufend relativ weit über den Ablauftopf hinausragen, so dass eine besonders gute und formstabile Integration des Bodenablaufs in einem Tragbelag ermöglicht ist. In dem zweiten Betriebszustand kann jedoch der Bodenablauf gezielt dergestalt nahe an einer

Wand eines Raums angeordnet werden, dass die Knickkante zumindest im Wesentlichen parallel zur Wand verläuft. In diesem Fall kann in einer Ausführungsform der Knickabschnitt relativ zum Permanentabschnitt abgewinkelt sein und sich mit seiner flächigen Erstreckung parallel zur Wand erstrecken. Der Knickabschnitt kann somit in einen Wandbelag integriert werden, während der Permanentabschnitt in einen Tragbelag und/oder Bodenbelag integriert werden kann. Somit ist der Bodenablauf auch zur Montage sehr nahe an einer Wand geeignet. In einer besonders bevorzugten Ausführungsform sind Permanentabschnitt und Knickabschnitt über die Knickkante sowohl im ersten als auch im zweiten Betriebszustand miteinander verbunden. Bevorzugt sind der Permanentabschnitt und der Knickabschnitt im zweiten Betriebszustand durch ein Filmscharnier miteinander verbunden. Somit bildet die Knickkante bevorzugt ein Filmscharnier aus. Dabei sind bevorzugt Permanentabschnitt und Knickabschnitt aus einem einzigen Bauteil hergestellt. In einer Ausführungsform sind Permanentabschnitt und Knickabschnitt nur in dem ersten Betriebszustand miteinander verbunden. Entsprechend kann über die Knickkante eine solche Abwinklung von Knickabschnitt und Permanentabschnitt zueinander ermöglicht sein, dass ein Abbrechen des Knickabschnitts vom Permanentabschnitt bei einer hinreichend großen Abwinklung erzielt wird, beispielsweise bei einer Abwicklung von über 45°, insbesondere von über 90°, insbesondere bei einer mehrfach hin- und her schwenkenden Abwinklung von Knickabschnitt zu Permanentabschnitt.. In einer Ausführungsform bildet die Knickkante ein Filmscharnier aus, wohingegen entlang der Erstreckung der Knickkante voneinander beabstandet Versteifungen vorgesehen sind, die zum Erreichen des zweiten Betriebszustands ausgehend von dem ersten Betriebszustand gebrochen werden müssen. Bevorzugt erstrecken sich die Versteifungen über weniger als 50 %, insbesondere weniger als 30 %, insbesondere weniger als 20 % der Erstreckungslänge der Knickkante. In einer Ausführungsform ist der Bodenablauf so ausgebildet, dass im ersten Betriebszustand der Knickabschnitt und der Permanentabschnitt mit ihren jeweiligen Oberseiten in einer gemeinsamen horizontalen Ebene verlaufen, in einem zweiten Betriebszustand Permanentabschnitt und Knickabschnitt zueinander abgewinkelt sind, insbesondere um 90°, während sie über die Knickkante unverändert miteinander verbunden sind, und in einem dritten Betriebszustand Permanentabschnitt und Knickabschnitt voneinander gelöst sind, wobei besonders bevorzugt die Verbindung von Permanentabschnitt und Knickabschnitt über die Knickkante dergestalt ausgebildet ist, dass Permanentabschnitt und Knickabschnitt durch Abknicken des Knickabschnitts relativ zum Permanentabschnitt werkzeuglos voneinander getrennt werden können.

[0051] In einer Ausführungsform weist der Knickabschnitt eine flächige Erstreckung auf, die weniger als ein Drittel, insbesondere weniger als ein Viertel, insbesondere weniger als ein Zehntel, insbesondere weniger als ein Zwanzigstel der flächigen Erstreckung des Ablaufdeckels beträgt. Der Knickabschnitt nimmt somit nur einen kleinen Teil der gesamten flächigen Erstreckung des Ablaufdeckels ein, über die sich der Ablaufdeckel mit seiner Oberseite insgesamt erstreckt. Bevorzugt weist der Permanentabschnitt eine größere flächige Erstreckung als der Knickabschnitt auf. Mit der flächigen Erstreckung ist die Erstreckung des jeweiligen Abschnitts bzw. des Ablaufdeckels in der Horizontalen, d. h. senkrecht zur Vertikalrichtung, gemeint. Besonders bevorzugt beträgt die flächige Erstreckung des Permanentabschnitts mindestens das 2-Fache, insbesondere mindestens das 3-Fache, insbesondere höchstens das 10-Fache, insbesondere höchstens das 8-Fache der flächigen Erstreckung des Knickabschnitts. Besonders bevorzugt weist der Ablaufdeckel ein einstückig hergestelltes Kunststoffbauteil auf, insbesondere mittels Spritzgussverfahrens hergestelltes Kunststoffbauteil, das sowohl zumindest einen Abschnitt des Permanentabschnitts als auch zumindest einen Abschnitt des Knickabschnitts, insbesondere den gesamten Permanentabschnitt und dem gesamten Knickabschnitt ausbildet. Bevorzugt ist das Kunststoffbauteil so ausgestaltet, dass nur durch eine irreversible Veränderung des Kunststoffbauteils, beispielsweise durch Aufbringen einer Kraft zum Knicken des Knickabschnitts relativ zum Permanentabschnitt bezüglich der Knickkante, ausgehend von dem ersten Betriebszustand der zweite Betriebszustand realisierbar ist. Beispielsweise kann eine solche Veränderung das Aufbrechen von Verbindungsstegen in dem Kunststoffbauteil beinhalten und/oder die Schwächung einer die Knickkante ausbildenden Knickstelle durch Verformung des Kunststoffbauteils ausgehend von dem ersten Betriebszustand zum Erreichen des zweiten Betriebszustands.

[0052] Allgemein bevorzugt weist der Ablaufdeckel eine Stabilisierungsrippe auf, die parallel zur Knickkante und zu dieser benachbart verläuft. Bevorzugt ist die Stabilisierungsrippe in einer Richtung, die senkrecht zu der Knickkante verläuft, um weniger als 5 mm, insbesondere um weniger als 3 mm, von der Knickkante beabstandet, insbesondere unmittelbar zu dieser benachbart. Allgemein bevorzugt verläuft die Stabilisierungsrippe an der Unterseite des Ablaufdeckels. Dadurch ist ermöglicht, dass der Ablaufdeckel an seiner Oberseite möglichst eben ausgebildet ist, was für eine abdichtende Verbindung des Ablaufdeckels mit einer an ihn angrenzenden Oberseite eines Tragbelags vorteilhaft sein kann. Durch die Stabilisierungsrippe ist einer Verformung vorgebeugt, wenn auf den Knickabschnitt eine Kraft relativ zum Permanentabschnitt aufgebracht wird zum Abwinkeln des Knickabschnitts um die Knickkante relativ zum Stabilisierungsabschnitt. Besonders bevorzugt umfasst der Permanentabschnitts die Stabilisierungsrippe. In einer Ausführungsform weist der Ablaufdeckel eine Schwächungslinie auf, die zumindest einen Abschnitt der Knickkante ausbildet, insbesondere die gesamte Knickkante ausbildet. Die Schwächungslinie kann beispielsweise

durch eine in dem Ablaufdeckel vorgesehene Sicke, insbesondere durch zumindest eine an der Unterseite des Ablaufdeckels vorgesehene Sicke ausgebildet sein. Die Sicke verläuft dabei mit ihrer Erstreckungsrichtung entlang der Knickkante und stellt eine Materialschwächung im Ablaufdeckel dar. Hierdurch kann ein einfaches Abknicken des Knickabschnitts zum Permanentabschnitt besonders begünstigt sein.

[0053] In einer Ausführungsform weist der Ablaufdeckel einen die Zulauföffnung unmittelbar begrenzenden Vollmaterial-Plattenabschnitt und einen den Vollmaterial-Plattenabschnitt im ersten Betriebszustand umlaufend geschlossen umschließenden gitterartig ausgestalteten Ringabschnitt auf. Durch den Vollmaterial-Plattenabschnitt kann der Ablaufdeckel eine hinreichende Robustheit, insbesondere um die Zulauföffnung herum aufweisen. Besonders bevorzugt bildet dieser Vollmaterial-Plattenabschnitt eine Aufnahme auf, in der eine Ringdichtung, insbesondere mit den vorliegend beschriebenen weiteren Eigenschaften, positionsfest fixiert angeordnet ist. Beispielsweise kann die Ringdichtung in die Aufnahme eingerastet sein. Der gitterartig ausgestaltete Ringabschnitt ermöglicht eine besonders effektive Einbindung des Ablaufdeckels mit seinem Randbereich, in dem sich der Ringabschnitt erstreckt, in einen an den Bodenablauf angrenzenden Tragbelag und/oder Bodenbelag eines Bodens. Bevorzugt bilden sowohl der Knickabschnitt als auch der Permanentabschnitt sowohl einen Teil des Vollmaterial-Plattenabschnitts als auch einen Teil des gitterartig ausgestalteten Ringabschnitts aus. Dabei bildet der Permanentabschnitt einen jeweils größeren Anteil von Ringabschnitt bzw. Vollmaterial-Plattenabschnitt aus als der Knickabschnitt. Bevorzugt bilden sowohl der Vollmaterial-Plattenabschnitt als auch der gitterartig ausgestaltete Ringabschnitt jeweils einen Teil des Flanschabschnitts des Bodenablaufs aus, wobei die Knickkante zumindest abschnittsweise durch den Vollmaterial-Plattenabschnitt verläuft. Bevorzugt ist die Knickkante im Vollmaterial-Plattenabschnitt ausgebildet. Besonders bevorzugt ist im ersten Betriebszustand ein umlaufender äußerster horizontaler Rand des Flanschabschnitts als durchgehend geschlossener Ring, insbesondere als Kreisring, ausgebildet, der den gitterartig ausgestalteten Ringabschnitt horizontal begrenzt. Durch das Vorsehen des geschlossen umlaufenden Rings, der den horizontal äußersten Rand des Flanschabschnitts bildet, an den sich radial nach innen, d. h. zur Zulauföffnung hin, der gitterartig ausgestaltete Ringabschnitt anschließt, kann der Flanschabschnitt des Ablaufdeckels, mit dem dieser horizontal über den Ablauftopf hinausragt, besonders effektiv hinreichend robust ausgestaltet sein.

[0054] Allgemein bevorzugt weist der Ablaufdeckel an seiner Unterseite eine Verstärkungsrippe auf, die unmittelbar an einem oberen Ende des Ablauftopfs anliegend diesen an seinem oberen Ende umschließt. Die Verstärkungsrippe umschließt den Ablauftopf an seinem oberen Ende in einer Ausführungsform unterbrechungsfrei, in einer anderen Ausführungsform mit Unterbrechungen, jedoch über mindestens 70 % des Umlaufs des oberen Endes des Ablauftopfs hinweg. Durch das Vorsehen der Verstärkungsrippe kann eine besonders gute Führung des Ablauftopfs zum Ablaufdeckel gewährleistet sein. Allgemein bevorzugt sind Ablaufdeckel und Ablauftopf zwei unabhängig voneinander hergestellte Bauteile, wobei sie zur Realisierung des Bodenablaufs miteinander verklebt und/oder verschweißt sind.

[0055] In einer Ausführungsform weist der Bodenablauf an seiner Oberseite eine Faserschicht auf, die sich sowohl innerhalb des Permanentabschnitts als auch innerhalb des Knickabschnitts erstreckt. Diese Faserschicht kann besonders vorteilhaft zum Realisieren einer abdichtenden Verbindung mit einer an den Bodenablauf angrenzenden Oberseite eines Bodens bzw. Tragbelags geeignet sein. Die Faserschicht kann beispielsweise durch eine Kunststoffschicht ausgebildet sein, an der eine Beflockung vorgesehen ist, oder als eine Vliesschicht ausgebildet sein. Indem sich die Faserschicht sowohl innerhalb des Permanentabschnitts als auch innerhalb des Knickabschnitts erstreckt, kann im ersten Betriebszustand über eine möglichst große Fläche um die Zulauföffnung eine abdichtende Verbindung zwischen Bodenablauf und angrenzendem Boden bzw. angrenzendem Tragbelag eines Bodens ermöglicht sein. Bei einer Verwendung des Bodenablaufs in seinem zweiten Betriebszustand kann es bei bevorzugten Ausführungsformen, bei denen auch im zweiten Betriebszustand der Knickabschnitt mit dem Permanentabschnitt unverändert verbunden ist, besonders vorteilhaft sein, dass der Knickabschnitt mit seiner Faserschicht wasserdicht abdichtend mit einem Wandbelag verbunden wird. In einer Ausführungsform kann die Faserschicht in dem zweiten Betriebszustand zumindest teilweise die Verbindung zwischen Knickabschnitt und Permanentabschnitt ausbilden.

[0056] Die Erfindung betrifft ferner eine Bodenablaufanordnung umfassend einen erfindungsgemäßen Bodenablauf und mehrere Standfüße bzw. eine Ablaufrinnenanordnung umfassend einen erfindungsgemäßen Bodenablauf und mehrere Standfüße. Der Bodenablauf ist über die Standfüße höhenverstellbar auf einer Standfläche aufstellbar, beispielsweise auf einem Rohboden eines Bodens, der entsprechend die Standfläche ausbildet. Die Standfläche erstreckt sich bevorzugt in der Horizontalen. Besonders bevorzugt sind die Standfüße mit Bezug auf eine horizontale Erstreckung des Ablaufdeckels ungleichmäßig verteilt angeordnet. Durch die ungleichmäßige Verteilung der Standfüße kann der besonderen Eigenschaft des Bodenablaufs besonders vorteilhaft Rechnung getragen werden, dass nur bei einer Verwendung im ersten Betriebszustand sich die Oberseite des Knickabschnitts und des Permanentabschnitts beide jeweils im Wesentlichen horizontal erstrecken, im zweiten Betriebszustand jedoch nur die Oberseite des Permanentabschnitts, wohingegen der Knickabschnitt gezielt abgeknickt wird, um ein nahes Aufstellen des Bodenablaufs an einer Wand zu ermöglichen. Besonders

bevorzugt sind die Standfüße sämtlich innerhalb des Permanentabschnitts angeordnet. Eine höhenverstellbare Aufstellung des Bodenablaufs über Standfüße ist für einen Fachmann ohne weiteres realisierbar. Beispielsweise können an dem Ablaufdeckel Gewindehülsen vorgesehen sein, in die von den Standfüße jeweils umfasste Gewindebolzen einschraubbar sind, wobei durch die Einschraubtiefe der von den Standfüßen umfassten Gewindebolzen die Aufstellhöhe des Bodenablaufs einstellbar ist. Beispielsweise kann eine Höhenverstellbarkeit über eine Rasteinrichtung realisiert sein. In einer Ausführungsform können die Standfüße einen Gewindebolzenabschnitt umfassen, an dem ein Fußabschnitt des Standfußes vorgesehen ist, wobei durch ein Schrauben des Standabschnitts relativ zum Gewindebolzenabschnitt eine höhenverstellbare Aufstellung des Bodenablaufs ermöglicht ist. In einer Ausführungsform ist die Ablauföffnung durch einen Rohrstutzen des Ablauftopfs ausgebildet, der eine Rohrachse aufweist, wobei jeweils mindestens einer, insbesondere mindestens zwei, der Standfüße an jeder Seite der Rohrachse angeordnet sind. Bevorzugt weist die Bodenablaufanordnung zumindest vier Standfüße auf, wobei zumindest zwei an jeder Seite der Rohrachse angeordnet sind. Besonders bevorzugt weist die Ablauföffnung entlang einer Richtung, die senkrecht zur Knickkante verläuft, von der Knickkante weg. Besonders bevorzugt verläuft die Rohrachse mit einem Winkel zwischen 70° und 110°, insbesondere zwischen 80° und 100°, insbesondere mit einem Winkel von 90° zur Knickkante. Durch die besonders vorteilhaften Anordnungen der Ablauföffnung bzw. der Standfüße kann besonders vorteilhaft sichergestellt sein, dass der Bodenablauf sowohl in seinem ersten Betriebszustand als auch in seinem zweiten Betriebszustand sicher auf einer Standfläche, insbesondere einer von einem Rohboden ausgebildeten Standfläche, aufstellbar ist. In einer Ausführungsform weist die Bodenablaufanordnung ein erstes Paar an Standfüßen auf, das in einer definierten Querrichtung, die senkrecht zur Knickkante verläuft, näher an der Knickkante angeordnet ist als zumindest ein weiterer Standfuß, insbesondere als zumindest ein zweites Paar an Standfüßen. Die definierte Querrichtung kann der vorliegend ebenfalls erläuterten bestimmten Querrichtung entsprechen. Die Querrichtung verläuft selbstverständlich senkrecht zur Vertikalrichtung. Die definierte Querrichtung kann beispielsweise der Transversalrichtung oder der Längsrichtung entsprechen oder zu beiden abgewinkelt sein. Besonders bevorzugt ist das erste Paar an Standfüßen von einem ersten Querende des Ablaufdeckels, das den Ablaufdeckel in der definierten Querrichtung begrenzt und das von dem Knickabschnitt ausgebildet ist, weiter beabstandet als der zumindest eine weitere Standfuß, insbesondere das zweite Paar an Standfüßen, von einem zweiten Querende, dass den Ablaufdeckel in der definierten Querrichtung begrenzt und von dem Permanentabschnitt ausgebildet ist. Der weitere Standfuß bzw. das zweite Paar an Standfüßen ist somit weniger weit von dem zweiten Querende beabstandet als das erste Paar an Standfüßen von dem ersten Querende. Durch die Beabstandung des ersten Paars an Standfüßen von dem ersten Querende können diese so weit von dem ersten Querende beabstandet sein, dass sie nicht für eine Positionierung des Bodenablaufs mit seiner Knickkante nah an einer Wand hinderlich sind, wenn sich der Bodenablauf in seinem zweiten Betriebszustand befindet.

[0057] In einer Ausführungsform umfasst die Bodenablaufanordnung einen Schutzdeckel, der in einem Bauphasenzustand der Bodenablaufanordnung lösbar an dem Ablaufdeckel fixiert ist und die Zulauföffnung verdeckt. Hierdurch kann während einer Bauphase ein Verschmutzen der Zulauföffnung, beispielsweise durch Estrich oder Fliesenkleber, verhindert sein. Der Schutzdeckel weist einen um die Zulauföffnung umlaufenden Rand auf. Der Rand ist das horizontale Ende des Schutzdeckels. In einer Ausführungsform erstreckt sich der Deckel mit seinem Rand an sämtlichen Seiten der Zulauföffnung über diese hinaus. Der Schutzdeckel verdeckt somit nicht nur die Zulauföffnung, sondern erstreckt sich über diese hinaus. Der Rand des Schutzdeckel ist somit außerhalb der Zulauföffnung angeordnet. Hierdurch kann ein besonders guter Schutz gewährleistet sein. In einer Ausführungsform steht der Schutzdeckel mit dem Rand über den Ablaufdeckel vor, insbesondere um mindestens 5 mm, insbesondere um mindestens 10 mm. Dabei ist selbstverständlich auf ein vertikales Vorstehen über die Oberseite des Ablaufdeckels abgestellt. Indem der Rand um die Zulauföffnung umlaufend vorsteht, kann durch den Rand gewährleistet sein, dass ein Element, wie z.B. eine Dichtmanschette, gezielt positioniert werden kann. Der Schutzdeckel kann somit als Positionierhilfe wirken. Besonders bevorzugt weist der Schutzdeckel an seiner Oberseite eine Markierung auf, die in dem Bauphasenzustand zu der Mitte der Zulauföffnung fluchtend angeordnet ist. Beispielsweise kann an der Oberseite des Schutzdeckels ein Kreuz ausgebildet sein, wobei die Kreuzstelle, an der sich die Balken des Kreuzes kreuzen, die Markierung ausbildet. Durch die Markierung kann der Schutzdeckel besonders vorteilhaft als Ausrichtungshilfe dienen, beispielsweise für einen Fliesen- oder Estrichleger, beispielsweise kann an der Markierung ein Gefälle ausgerichtet werden und/oder Maß genommen werden, um einen präzisen Abstand der Zulauföffnung von einer Wand einzustellen.

[0058] Die Erfindung betrifft ferner ein Verfahren zum Installieren einer Ablaufrinnenanordnung, die einen Bodenablauf und eine Ablaufrinne umfasst, in einem Boden. In einem ersten Schritt wird der Bodenablauf der Ablaufrinnenanordnung, der einen Ablauftopf aufweist, der eine Ablauföffnung des Bodenablaufs ausbildet, und der einen Ablaufdeckel aufweist, der eine Zulauföffnung des Bodenablaufs ausbildet, auf einem Rohboden des Bodens aufgestellt, und die Ablauföffnung wird mit einem Ablaufrohrsystem verbunden, und ein Tragbelag wird auf dem Rohboden neben dem Bodenablauf aufgebracht. In einem zweiten Schritt des Verfahrens wird die Ablaufrin-

ne auf den Tragbelag aufgebracht, indem die Ablaufrinne mit ihren Rinnenstutzen von oben in die Zulauföffnung eingeführt wird und dabei der Rinnenstutzen über eine an seiner Außenseite vorgesehen Ringdichtung gegenüber dem Ablaufdeckel abgedichtet wird, bis die Ablaufrinne mittelbar oder unmittelbar auf dem Tragbelag aufliegt. Während des zweiten Schritts ist bevorzugt die Ringdichtung positionsfest in dem Ablaufdeckel des Bodenablaufs fixiert gehalten, während der Rinnenstutzen vertikal in die Zulauföffnung eingeführt wird, so dass der Rinnenstutzen während der Einführung an der Ringdichtung entlanggleitet, während diese abdichtend an seiner Außenseite an ihm anliegt. Die Ablaufrinne kann beispielsweise mittelbar auf dem Tragbelag aufliegen, indem zwischen Ablaufrinne und Tragbelag ein Verbindungsbelag, wie etwa Fliesenkleber, vorgesehen ist. Die Ablaufrinne wird jedenfalls bevorzugt so lange mit ihrem Rinnenstutzen vertikal und unten bewegt, während der Rinnenstutzen zunehmend tiefer in die Zulauföffnung eingeführt wird, bis sie mittelbar oder unmittelbar auf dem Tragbelag aufliegt, so dass sie nicht weiter nach unten bewegt werden kann und somit der Rinnenstutzen nicht tiefer in die Zulauföffnung eingeführt werden kann. Besonders bevorzugt weist die Ablaufrinnenanordnung einen Geruchsverschlusseinsatz auf, wobei in einem dritten Schritt des erfindungsgemäßen Verfahrens der Geruchsverschlusseinsatz von oben in den Rinnenstutzen eingeführt wird, bis er mit seiner Unterseite an dem Ablauftopf anliegt, bevorzugt bis er mit seinen Fußabschnitten auf dem Topfboden des Ablauftopfs aufliegt. Bei der besonders vorteilhaften Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verfahrens kann somit auf einfache Weise zunächst in dem zweiten Schritt die Rinne mit dem Rinnenstutzen bis zum Anschlag in die Zulauföffnung eingeführt werden, d. h. bis die Ablaufrinne auf dem Tragbelag aufliegt, und anschließend der Geruchsverschlusseinsatz bis zum Anschlag in den Rinnenstutzen eingeführt werden, d. h. bis er auf dem Topfboden des Ablauftopfs aufliegt.

[0059] Die Erfindung betrifft ferner ein Verfahren zum Installieren eines Bodenablaufs, insbesondere einer Bodenablaufanordnung umfassend den Bodenablauf und Standfüße, in einem Boden. Der Boden, in den der Bodenablauf bzw. die Bodenablaufanordnung zu installieren ist, weist bevorzugt einen Rohboden auf, auf dem ein Tragbelag aufgebracht ist, auf dem ein Bodenbelag aufgebracht ist. Zwischen Rohboden und Tragbelag bzw. zwischen Tragbelag und Bodenbelag können weitere Schichten vorgesehen sein, beispielsweise Dämmschichten, eine Fliesenkleberschicht, etc. Bei dem erfindungsgemäßen Verfahren wird der Bodenablauf, der einen Ablauftopf aufweist, der eine Ablauföffnung des Bodenablaufs ausbildet, und der einen Ablaufdeckel aufweist, der eine Zulauföffnung des Bodenablaufs ausbildet, auf einem Rohboden des Bodens aufgestellt, und die Ablauföffnung wird mit einem Ablaufrohrsystem verbunden, und ein Tragbelag wird auf dem Rohboden neben dem Bodenablauf aufgebracht. Beispielsweise kann der Tragbelag aus Estrich hergestellt werden, wobei der Estrich um den auf dem Rohboden aufgestellten Bodenablauf vergossen wird. Nach dem Aufbringen des Tragbelags wird eine Oberseite des Bodenablaufs um die Zulauföffnung geschlossen umlaufend abdichtend mit einer an den Bodenablauf angrenzenden Oberseite des Tragbelags verbunden. Dabei wird somit um die Zulauföffnung umlaufend eine Abdichtung des Bodenablaufs gegenüber der angrenzenden Oberseite des Tragbelags vorgenommen. Dies kann beispielsweise auch mittelbar erfolgen, indem der Bodenauflauf mit einem Abschnitt seiner Oberseite gegenüber einer Wand abgedichtet wird und der Tragbelag mit seiner Oberseite gegenüber der Wand abgedichtet wird. Erfindungsgemäß wird der Bodenablauf in unmittelbarer Nähe zu einer Wand auf den Rohboden aufgestellt, wobei vor dem Aufstellen des Bodenablaufs in unmittelbarer Nähe zur Wand ein Knickabschnitt des Ablaufdeckels gegenüber einem Permanentabschnitt des Ablaufdeckels entlang einer Knickkante geknickt wird und der Bodenablauf mit seiner Knickkante parallel zur Wand auf den Rohboden aufgestellt wird. Allgemein bevorzugt wird durch das Abknicken des Knickabschnitts eine Erstreckungslänge des Bodenablaufs in einer Querrichtung, die senkrecht zur Knickkante verläuft, um mindestens 10 %, insbesondere mindestens 15 %, insbesondere mindestens 20 %, insbesondere weniger als 30 % reduziert. Allgemein bevorzugt ist somit die Erstreckungslänge des Bodenablaufs in dieser Querrichtung im zweiten Betriebszustand um mindestens 10 %, insbesondere mindestens 15 % insbesondere mindestens 20 %, insbesondere weniger als 30 % kleiner als die Erstreckungslänge in dieser bestimmten Querrichtung im ersten Betriebszustand.

[0060] An dieser Stelle sei allgemein darauf hingewiesen, dass Ausführungsformen einer erfindungsgemäßen Ablaufrinne, eines erfindungsgemäßen Bodenablaufs, einer erfindungsgemäßen Ablaufrinnenanordnung, einer erfindungsgemäßen Bodenablaufanordnung, eines erfindungsgemäßen beschichteten Sanitärelements, eines erfindungsgemäßen Verfahrens zum Installieren eines Bodenablaufs, Ausführungsformen eines Verfahrens zum Installieren einer Ablaufrinnenanordnung in einem Boden und Ausführungsformen eines Verfahrens zum Herstellen eines beschichteten Sanitärelements bzw. einer insbesondere erfindungsgemäßen Ablaufrinne jeweils Merkmale aufweisen können, die vorliegend im Zusammenhang mit Ausführungsformen von anderen erfindungsgemäßen Lösungen beschrieben sind. Ferner können Ausführungsformen dieser erfindungsgemäßen Lösungen Merkmale aufweisen, die vorliegend im Zusammenhang mit gattungsgemäßen Ablaufrinnen bzw. Bodenabläufen bzw. entsprechenden Anordnungen bzw. entsprechenden Installationsverfahren bzw. Herstellverfahren beschrieben sind.

[0061] Die Erfindung wird nachfolgend unter Bezugnahme auf acht Figuren anhand von Ausführungsbeispielen näher erläutert.

[0062] Es zeigen:

Figur 1: in einer schematischen Prinzipdarstellung eine Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Ablaufrinnenanordnung;

Figur 2: in einer schematischen Prinzipdarstellung verschiedene Bestandteile der Ausführungsform gemäß Figur 1;

Figur 3: in schematischen Prinzipdarstellungen verschiedene Ansichten auf eine Auflaufrinne der Ausführungsform gemäß Figur 1;

Figur 4: in verschiedenen Prinzipdarstellungen Schnittansichten von ausgewählten Bestandteilen der Ausführungsform gemäß Figur 1 in ihrer Betriebsposition;

Figur 5: in einer schematischen Prinzipdarstellung eine Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Bodenablaufanordnung;

Figur 6: in einer schematischen Prinzipdarstellung Bestandteile der Bodenablaufanordnung gemäß Figur 5;

Figur 7: in verschiedenen schematischen Prinzipdarstellungen verschiedene Ansichten auf den Bodenablauf bzw. Bestandteile des Bodenablaufs der Ausführungsform gemäß Figur 5;

Figur 8: in schematischen Prinzipdarstellungen weitere Ausführungsformen einer erfindungsgemäßen Bodenablaufanordnung bzw. eines Bestandteils davon.

[0063] In Figur 1 ist eine Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Ablaufrinnenanordnung 100 in ihrer Betriebsposition dargestellt. In Figur 2 sind verschiedene Bestandteile der Ablaufrinnenanordnung 100 jeweils getrennt voneinander dargestellt. Aus der Zusammenschau der Figuren 1 und 2 ist ersichtlich, dass die Ablaufrinnenanordnung 100 eine Ablaufrinne 4 umfasst, die sich entlang einer Längsrichtung X über eine Länge und entlang einer Transversalrichtung Y über eine Breite hinweg erstreckt, wobei ihre Länge ein Vielfaches ihrer Breite beträgt. Die Erfindung betrifft im Besonderen solche langgestreckten Ablaufrinnen 4. Die Ablaufrinne 4 weist einen ersten Schenkel 43 und einen zweiten Schenkel 44 auf, die in Längsrichtung X nebeneinander angeordnet sind und zwischen denen ein Rinnenstutzen 47 der Ablaufrinne 4 angeordnet ist. In dem beschriebenen Ausführungsbeispiel besteht die Ablaufrinne 4 aus den beiden Schenkeln 43, 44 und dem Rinnenstutzen 47 und ist einstückig aus einem Blech ausgebildet, wobei die Ablaufrinne 4 mittels eines Tiefziehprozesses aus einem einzigen Blech geformt ist. Die Ablaufrinnenanordnung 100 weist ferner einen Bodenablauf 1 auf, der über Standfüße 12 auf einer Standfläche aufstellt ist, die beispielsweise von einem Rohboden ausgebildet sein kann. Die Ablaufrinnenanaordnung 100 weist ferner einen Geruchsverschlusseinsatz 6 auf sowie einen Ablaufrost 5. In der in Figur 1 dargestellten Betriebsposition ist die Ablaufrinne 4 mit ihrem Rinnenstutzen 47 in der Zugangsöffnung des Bodenablaufs 1 angeordnet, die in Figur 2 an der Oberseite des Bodenablaufs 1 zu erkennen ist, und ist der Geruchsverschlusseinsatz 6 in dem Rinnenstutzen 47 angeordnet und liegt der Ablaufrost 5 auf der Auflaufrinne 4 auf. Details der beschriebenen Ausführungsform der Ablaufrinnenanordnung 100 gemäß Figur 1 werden aus der Zusammenschau der Figuren 1 und 2 mit den Figuren 3 und 4 ersichtlich. In Figur 3 umfassend die Figuren 3a und 3b ist die Ablaufrinne 4 in verschiedenen Ansichten schematisch dargestellt. In Figur 4 umfassend die Figuren 4a und 4b sind verschiedene Bestandteile der Ablaufrinnenanordnung 100 in ihren Relativpositionen zueinander dargestellt, die sie in der Betriebsposition der Ablaufrinne 4 zueinander innehaben.

[0064] Aus der Zusammenschau der Figuren 1 bis 4 ist ersichtlich, dass die Schenkel 43, 44 jeweils eine Ablauffläche 48 aufweisen sowie Randabschnitte 41, 42. Die Randabschnitte 41, 42 stehen mit einer vertikalen Höhe entlang der Vertikalrichtung Z über die Ablauffläche 48 vor, wobei sich diese vertikale Höhe ausgehend von dem jeweiligen Längsende der Ablaufrinne 4, das die jeweilige Schenkel 43, 44 ausbildet, entlang der gesamten Erstreckung der Ablauffläche 48 zum Rinnenstutzen 47 hin vergrößert. Dies ist dadurch bedingt, dass die Ablaufflächen 48 über ihre Längserstreckung hinweg ein Gefälle in Vertikalrichtung Z aufweisen, so dass die Ablauffläche 48 gefällebedingt eine in Abhängigkeit von der Längsentfernung von dem jeweiligen Längsende sich verändernde vertikale Höhe aufweist. Die Randabschnitte 41, 42 hingegen verlaufen mit ihren Oberseiten jeweils über die gesamte Schenkellänge des jeweiligen Schenkels 43, 44, von dem sie ausgebildet sind, auf einer selben vertikalen Höhe. Da die Randabschnitte 41, 42 des ersten Schenkels 43 und des zweiten Schenkels 44 identisch ausgebildet sind und mit ihren Oberseiten auf einer selben vertikalen Höhe verlaufen, gehen die Randabschnitte 41, 42 des ersten Schenkels 43 direkt in die Randabschnitte 41, 42 des zweiten Schenkels 44 über, wobei zu berücksichtigen ist, dass der erste Schenkel 43 und der zweite Schenkel 44 mit ihren Randabschnitten 41, 42 in Längsrichtung X unmittelbar aneinander anliegen und ineinander übergehen. Jeder der Schenkel 43, 44 weist ferner einen Stufenfläche 45 und eine weitere Stufenfläche 46 auf. Die jeweilige Ablauffläche 48 geht durch einen vertikalen Stufenübergang zum Rinnenstutzen 47 hin in die Stufenfläche 45 des jeweiligen Schenkels 43, 44 über, und die jeweilige Stufenfläche 45 geht durch einen weiteren Stufenübergang in die jeweilige weitere Stufenfläche 46 des jeweiligen Schenkels 43, 44 über. Die Stufenflächen 45 der beiden Schenkel 43, 44 bilden gemeinsam eine Ablagefläche für den Ablaufrost 5 aus. Die Ablagefläche, die durch die Stufenflächen 45 der Schenkel 43, 44 ausge-

bildet ist, ist in ihren geometrischen Abmessungen so auf die geometrischen Abmessungen des Ablaufrosts 5 ausgerichtet, dass der Ablaufrost 5 bei einem Aufliegen auf der Ablagefläche der Ablaufrinne 4 in seiner horizontalen Position mit einem sehr geringen Spiel festgelegt ist. So ist der Ablaufrost 5, erfindungsgemäß allgemein vorteilhaft, hierdurch bezogen auf die Längsrichtung X in seiner Position mit einem Spiel von weniger als 5 mm, insbesondere weniger als 3 mm, insbesondere weniger als 2 mm festgelegt, und mit Bezug auf die Transversalrichtung Y in seiner Position mit einem Spiel von weniger als 5 mm, insbesondere weniger als 3 mm, insbesondere weniger als 2 mm festgelegt. Die mit Bezug auf die Längsrichtung X vorliegende Festlegung der Position des Ablaufrosts 5 ist bedingt durch den Stufenübergang zwischen der Stufenfläche 45 des jeweiligen Schenkels 43, 44 und dessen jeweiliger Ablauffläche 48. Die weiteren Stufenflächen 46 der Schenkel 43, 44 bilden gemeinsam mit von den Schenkeln 43, 44 ausgebildeten Wandabschnitten ein Wasseraufnahmevolumen aus, in dem auf der Ablaufrinne 4 abfließendes Wasser aufgenommen werden kann, bevor es die Ablaufrinne 4 durch die von dem Rinnenstutzen 47 ausgebildete Öffnung 40 verlässt. Während des Ablaufens von Wasser auf der Ablaufrinne 4 an ihrer Oberseite, die überwiegend durch die Ablaufflächen 430, 440 der Schenkel 43, 44 gebildet ist, ist das Wasser mit Bezug auf die Transversalrichtung Y seitlich zwischen den Randabschnitten 41, 42 geführt. Die Randabschnitte 41, 42 erfüllen neben dem Zweck der Führung des Wassers auf den jeweiligen Ablaufflächen 48 auch weitere Funktionen: Da die Randabschnitte 41, 42 jeweils einen inneren Vertikalabschnitt aufweisen, der abgewinkelt, im Wesentlichen in einem Winkel von 90°, zur Ablauffläche 48 verläuft und an die Ablauffläche 48 angrenzt, sowie einen äußeren Vertikalabschnitt, mit dem sie jeweils eines der Transversalenden des jeweiligen Schenkels 43, 44 ausbilden, wobei die Vertikalabschnitte durch einen Oberseitenabschnitt des jeweiligen Randabschnitts 41, 42 miteinander verbunden sind, der die Oberseite des jeweiligen Randabschnitts 41, 42 ausbildet, führen die Randabschnitte 41, 42 zu einer erhöhten Steifigkeit der Ablaufrinne 4. Somit kann die Ablaufrinne 4, obwohl sie aus einem dünnen Blech gefertigt ist, mit dem ein entsprechendes Tiefziehen zum Realisieren der gezeigten Form der Ablaufrinne 4 möglich ist, eine hinreichende Steifigkeit aufweisen. Die Randabschnitte 41, 42 sind somit als Profilumformung der Transversalenden der Ablaufrinne 4 ausgebildet. An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass die Transversalenden der Schenkel 43, 44 mit Bezug auf die Längsrichtung X unmittelbar aneinander anliegen und bündig ineinander übergehen und gemeinsam die Transversalenden der Ablaufrinne 4 ausbilden. Da darüber hinaus die Randabschnitte 41, 42 der beiden Schenkel 43, 44 über die gesamte Länge der Ablaufrinne 4 hinweg auf einer selben vertikalen Höhe verlaufen, lässt sich die Ablaufrinne 4 optisch und technisch sinnvoll an einen angrenzenden Bodenbelag eines Bodens anschließen.

[0065] Beispielsweise kann der Bodenbelag als Fliesenbelag oder Vinylbelag ausgebildet sein, der mit einer geraden Kante an eines der Transversalenden oder beide Transversalenden der Ablaufrinne 4 angrenzt, so dass wegen des Verlaufs der Randabschnitte 41, 42 beider Schenkel 43, 44 auf derselben vertikalen Höhe ein bündiger Übergang des Bodenbelags zur Ablaufrinne 4 gewährleistet sein kann.

[0066] In der Betriebsposition der Ablaufrinnenanordnung 100 ist, wie in Figur 4a gezeigt, die Ablaufrinne 4 mit ihrem Rinnenstutzen 47 in die Zulauföffnung des Bodenablaufs 1 eingesteckt, die durch den Ablaufdeckel 10 des Bodenablaufs 1 ausgebildet ist. Dabei ist eine Ringdichtung 13 außen am Rinnenstutzen 47 angeordnet, der der Rinnenstutzen 47 gegenüber der von dem Ablaufdeckel 10 ausgebildeten Umrandung der Zulauföffnung abdichtet. Aus Figur 4a ist ersichtlich, dass die Betriebsposition einfach realisiert werden kann, indem die Ablaufrinne 4 vertikal von oben mit ihrem Rinnenstutzen 47 so tief wie aufgrund der vertikalen Erstreckung des Bodens bzw. Bodenbelags nötig in die Zulauföffnung eingesteckt wird, während der Rinnenstutzen 47 an der Ringdichtung 13 anliegend an dieser abdichtend entlanggleitet. Aus der Zusammenschau der Figuren 2 und 4b ist ferner ersichtlich, dass auch der Geruchsverschlusseinsatz 6 auf besonders einfache Weise in den Rinnenstutzen 47 eingesetzt werden kann zur Realisierung der Betriebsposition der Ablaufrinnenanordnung 100. Wie in Figur 4b gezeigt, ist in der Betriebsposition der Geruchsverschlusseinsatz 6 so in den Rinnenstutzen 47 eingesetzt, dass er mit seinen Fußabschnitten 62 an dem Topfboden des Ablauftopfs 11 des Bodenablaufs 1 anliegt bzw. mit seinen Fußabschnitten 62 auf dem Topfboden aufliegt. Dabei ist der Geruchsverschlusseinsatz 6 in einem oberen Endabschnitt über eine Geruchsverschlussdichtung 63 gegenüber dem Rinnenstutzen 47 abgedichtet. Der Geruchsverschlusseinsatz 6 weist hierzu einen zylinderartig ausgestalteten, rohrförmigen Abschnitt 61 auf, an dessen oberem Ende die Geruchsverschlussdichtung 63 vorgesehen ist. An diesem rohrförmigen Abschnitt 61 ist eine Geruchsverschlussmembran 64 angeordnet. Diese Geruchsverschlussmembran 64 ist in besonders vorteilhaften Ausführungsformen vorgesehen, bei denen ein Geruchsverschluss auch bei einem möglichen Austrocknen des Bodenablaufs 1, so dass in diesem kein Sperrwasser mehr vorhanden ist, nach Möglichkeit gewahrt ist, wobei durch die Geruchsverschlussmembran 64 darüber hinaus ein Austrocknen nach Möglichkeit behindert wird. Bei einem bestimmungsgemäßen Gebrauch der Ablaufrinnenanordnung 100, bei der die Ablaufrinnenanordnung 100 regelmäßig zum Abführen von Wasser verwendet wird, ist hingegen der Geruchsverschlusseinsatz 6 mit seinem zylinderartigen Abschnitt 61 in Sperrwasser eingetaucht, das in dem Ablauftopf 11 des Bodenablaufs 1 aufbewahrt ist. Hierzu weist der Bodenablauf 1 ferner, wie im Übrigen auch aus Figur 2 ersichtlich, eine Seitenwandung 110 auf, die sich von dem Topfboden des Ablauftopfs 11 vertikal nach oben weg

erstreckt und eine nach oben offene Kavität ausbildet, in der der Geruchsverschlusseinsatz 6 in der Betriebsposition angeordnet ist. Diese Seitenwandung 110 endet deutlich unterhalb des Ablaufdeckels 10 und deutlich unterhalb des oberen Endes der Ablauföffnung des Bodenablaufs 1. Entsprechend kann von der Ablaufrinne 4 über den Geruchsverschlusseinsatz 6 in den Bodenablauf 1 geleitetes Wasser zunächst in die Kavität fließen und von dort über die Seitenwandung 110 hinweg in den außerhalb der Kavität vom Ablauftopf 11 ausgebildeten Ablaufraum 111 gelangen, von dem es dann über die Ablauföffnung abfließen kann. Damit das Ablaufen von der Ablaufrinne 4 über den Geruchsverschlusseinsatz 6 und ein effektiver Geruchsverschluss durch den Geruchsverschlusseinsatz 6 stets zuverlässig gewährleistet ist, braucht der Geruchsverschlusseinsatz 6 mit seinen Fußabschnitten 62 nur so tief in den Rinnenstutzen 47 eingesteckt zu werden, bis er mit seinen Fußabschnitten 62 an dem Topfboden anliegt. Da zwischen den Fußabschnitten 62 des Geruchsverschlusseinsatzes 6 eine Durchflusspassage ausgebildet ist, kann Wasser, das von dem Rinnenstutzen 47 in den Geruchsverschlusseinsatz 6 gelangt, durch die Durchflusspassage zwischen den Fußabschnitten 62 in die Kavität strömen und von dort über die Ablauföffnung des Bodenablaufs 1 abgeführt werden. Aus den Figuren 4a und 4b ist ersichtlich, dass die Ablaufrinne 4 mit ihrem Rinnenstutzen 47 über einen vertikalen Verschiebebereich gegenüber dem Bodenablauf 1 verschiebbar ist unter gleitender Anlage der Ringdichtung 13 außen an dem Rinnenstutzen 47, so dass stets der Rinnenstutzen 47 gegenüber dem Ablaufdeckel 10 an seiner Außenseite abgedichtet ist. Zur Realisierung der Betriebsposition wird dann, unabhängig von der vertikalen Position des Rinnenstutzens 47 relativ zum Bodenablauf 1, der Geruchsverschlusseinsatz 6 stets so tief in den Rinnenstutzen 47 eingeführt, bis er mit seinen Fußabschnitten 62 am Topfboden anliegt. Entsprechend stellt sich je nach Relativposition des Rinnenstutzens 47 relativ zum Bodenablauf 1 eine unterschiedliche Relativposition des Geruchsverschlusseinsatzes 6 relativ zum Rinnenstutzen 47 ein, wobei in jeder dieser Positionen des Geruchsverschlusseinsatzes 6 er über seine Geruchsverschlussdichtung 63 gegenüber dem Rinnenstutzen 47 abgedichtet ist. Somit ist jeder Position des Rinnenstutzens 47 relativ zum Bodenablauf 1 innerhalb seines möglichen Verschiebebereichs genau eine Position des Geruchsverschlusseinsatzes 6 innerhalb dessen Positionsbereichs, über den hinweg er relativ zur Ablaufrinne 4 bzw. zum Rinnenstutzen 47 anordenbar ist unter abdichtender Anlage seiner Geruchsverschlussdichtung 63 an dem Rinnenstutzen 47, zugeordnet. Ein Ende des Positionsbereichs ist vorliegend durch den als umlaufenden Flansch ausgebildeten Vorsprung 470 definiert, an dem der Geruchsverschlusseinsatz 63 nicht vorbei bewegt werden kann.

[0067] In Figur 5 ist eine Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Bodenablaufanordnung 100 in einer Prinzipdarstellung schematisch dargestellt. Die Bodenablaufanordnung 100 umfasst einen Bodenablauf 1 und Standfüße 12. In Figur 6 sind Bestandteile der Bodenablaufanordnung 100 gemäß Figur 5 separat voneinander schematisch dargestellt. Aus der Zusammenschau der Figuren 5 und 6 ist ersichtlich, dass der Bodenablauf 1 einen Ablauftopf 11 und einen Ablaufdeckel 10 aufweist. Ablaufdeckel 10 und Ablauftopf 11 sind jeweils separat voneinander aus Kunststoff hergestellt und zur Realisierung des Bodenablaufs 1 miteinander verschweißt. Der Ablaufdeckel 10 weist eine Aufnahme 103 für eine Ringdichtung 13 auf, die zur abdichtenden Anlage an einem Rinnenstutzen 47 einer Ablaufrinne 4 ausgebildet ist. Diese Aufnahme 103 bildet einen Rand des Ablaufdeckels 10 aus, mit dem er die Zulauföffnung 101 des Bodenablaufs 1 ausbildet. Der Ablaufdeckel 10 weist ferner Gewindehülsen 102 auf, in die Standfüße 12 der Bodenablaufanordnung eingeschraubt werden können. Hierzu weisen die Standfüße 12 einen Standabschnitt und einen Gewindebolzenabschnitt auf. Mit dem Gewindebolzenabschnitt sind sie in die Gewindehülsen 102 einschraubbar, wobei durch das Schrauben der Standfüße 12 eine Höhenverstellbarkeit des Bodenablaufs 1 ermöglicht ist, wenn dieser über die Standfüße 12 auf einer Standfläche abgestellt ist. Aus Figur 6 ist ersichtlich, dass der Ablaufdeckel 10 einen Vollmaterial- Plattenabschnitt aufweist, der die Zulauföffnung 101 unmittelbar umschließt, sowie einen den Vollmaterial-Plattenabschnitt umlaufend geschlossen umschließenden gitterartig ausgestalten Ringabschnitt 104. Dieser gitterartig ausgestaltete Ringabschnitt 104 ist durch einen durchgehend geschlossenen Ring an seinem horizontalen Ende, das von dem Vollmaterial-Plattenabschnitt wegweist, begrenzt. Der gitterartig ausgestaltete Ringabschnitt 104 ist zur Einbindung in einen angrenzenden Tragbelag eines Bodens besonders vorteilhaft. Durch den geschlossenen Ring ist der gitterartig ausgestaltete Ringabschnitt 104 hinreichend robust ausgestaltet. Wie aus Figur 6 zu erkennen, weißt der Ablauftopf 11 des Bodenablaufs 1 einen Topfboden auf, von dem aus sich eine Seitenwandung 110 vertikal nach oben erstreckt unter Umschließung einer Kavität, die zum Sammeln und Aufbewahren von Sperrwasser ausgebildet ist. Die Seitenwandung 110 grenzt diese Kavität von einem Ablaufraum 111 des Ablauftopfs 11 ab, der mit der Ablauföffnung des Bodenablaufs 1 verbunden ist, die durch den Ablauftopf 11 ausgebildet ist. Vorliegend ist die Ablauföffnung durch einen Rohrstutzen 112 des Ablauftopfs 11 ausgebildet.

[0068] In Figur 7 umfassend die Figuren 7a, 7b, 7c, 7d und 7e ist der Bodenablauf 1 bzw. sein Ablaufdeckel 10 in verschiedenen Ansichten schematisch dargestellt. In den Figuren 7a und 7b ist der Bodenablauf 1 in seinem ersten Betriebszustand dargestellt. In den Figuren 7c und 7d ist der Bodenablauf 1 in seinem zweiten Betriebszustand dargestellt. In Figur 7e ist eine Unterseite des Ablaufdeckels 10 in einem solchen Zustand des Ablaufdeckels 10 dargestellt, in dem er sich im ersten Betriebszustand des Bodenablaufs 1 befindet. Wie aus den gezeigten Figuren ersichtlich, steht der Ablaufdeckel 10 mit

einem Flanschabschnitt um den Ablauftopf 11 umlaufend seitlich über diesen vor. Dieser Flanschabschnitt ist abschnittsweise durch den gitterartig ausgestalteten Ringabschnitt 104 ausgebildet. Jedenfalls liegt der gitterartig ausgestaltete Ringabschnitt 104 vollständig innerhalb des Flanschabschnitts des Ablaufdeckels 10, was erfindungsgemäß allgemein vorteilhaft ist. Der Ablaufdeckel 10 weist ferner einen Permanentabschnitt 109 und einen Knickabschnitt 108 auf. In dem ersten Betriebszustand verlaufen der Permanentabschnitt 109 und der Knickabschnitt 108 mit ihrer Oberseite in einer gemeinsamen horizontalen Ebene, was erfindungsgemäß allgemein vorteilhaft ist. In dem zweiten Betriebszustand hingegen ist der Knickabschnitt 108 um eine Knickkante 106 relativ zum Permanentabschnitt 109 abgewinkelt, vorliegend um 90°. Während somit in dem ersten Betriebszustand der Bodenablauf 1 besonders gut zur Integration in einem Boden mitten in einem Raum geeignet ist, ist er in dem zweiten Betriebszustand besonders gut zu einer Integration in einem Boden in unmittelbarer Nähe zu einer Wand geeignet, wenn er sich mit seiner Knickkante 106 parallel zur Wand erstreckt. Denn durch das Abwinkeln des Knickabschnitts 108 relativ zum Permanentabschnitt 109 steht der Ablaufdeckel 10 in einer Querrichtung, die senkrecht zur Knickkante 106 verläuft, mit seinem von dem Knickabschnitt 108 bzw. der Knickkante 106 gebildeten Querende nur noch unwesentlich oder nicht mehr über den Ablauftopf 11 vor. Aus Figur 7e ist die Ausgestaltung der beschriebenen Ausführungsform ersichtlich, die das Abknicken des Knickabschnitts 108 relativ zum Permanentabschnitt 109 zur Realisierung des zweiten Betriebszustands besonders vorteilhaft möglich macht. An der Unterseite des Ablaufdeckels 10, die in Figur 7e dargestellt ist, ist zum einen die Knickkante 106 durch eine Schwächungslinie in dem Ablaufdeckel 10 ausgebildet. Zum anderen ist an der Unterseite des Ablaufdeckels 10 unmittelbar zur Knickkante 106 benachbart und parallel zu dieser verlaufend eine Stabilisierungsrippe 105 vorgesehen, was erfindungsgemäß allgemein vorteilhaft ist. Durch die Stabilisierungsrippe 105 kann sichergestellt sein, dass ohne einen negativen Einfluss auf den Bodenablauf 1 ausübende Verwindung des Permanentabschnitts 109 der Knickabschnitt 108 um die Knickkante 106 einfach gegenüber dem Permanentabschnitt 109 abgewinkelt werden kann. Aus Figur 7e ist ferner ersichtlich, dass an der Unterseite des Ablaufdeckels 10 eine Verstärkungsrippe 107 vorgesehen ist, die in jedem Betriebszustand des Bodenablaufs 1 unmittelbar an einem oberen Ende des Ablauftopfs 11 anliegend diesen an seinem oberen Ende umschließt. Hierdurch ist eine besonders gute Führung und Anbindung des Ablauftopfs 11 an den Ablaufdeckel 10 gewährleistet.

[0069] In Figur 8 umfassend die Figuren 8a, 8b, 8c, 8d und 8e sind weitere Ausführungsformen einer erfindungsgemäßen Bodenablaufanordnung schematisch dargestellt. In Figur 8a und 8b ist eine erste weitere Ausführungsform dargestellt, in den Figuren 8c, 8d und 8e ist eine zweite weitere Ausführungsform dargestellt. In Figur 8a ist der Bodenablauf 1 mit Standfüßen 12 gezeigt. Der Bodenablauf 1 ist wie zu den Figuren 6, 7 und 8 erläutert ausgebildet und weist somit einen Ablaufdeckel 10 mit Permanentabschnitt 109 und Knickabschnitt 108 auf. An der Oberseite des Ablaufdeckels 10 ist jedoch zusätzlich eine Vliesschicht vorgesehen, die durch eine Schutzschicht 2 verdeckt ist. Diese Vliesschicht 2 eignet sich besonders gut zum Realisieren einer abdichtenden Verbindung der Oberseite des Bodenablaufs 1 mit der Oberseite eines angrenzenden Tragbelags eines Bodens. Darüber hinaus umfasst die Bodenablaufanordnung gemäß Figur 8 ferner einer Schutzdeckel 3. Der Schutzdeckel 3 ist so an die Zulauföffnung 101 angepasst, dass er in diese einsetzbar ist. Durch den Schutzdeckel 3 kann eine Verschmutzung des Bodenablaufs 1 während einer Bauphase, beispielsweise während ein Tragbelag außen um den Bodenablauf 1 aufgebracht wird, während der Bodenablauf 1 bereits auf einem Rohboden aufgestellt ist, effektiv verhindert sein. Aus Figur 8 ist ersichtlich, dass der Schutzdeckel 3 an seiner Außenseite eine Profilierung aufweist, die korrespondierend zu einer Profilierung ausgebildet ist, die an der Zulauföffnung 101 vorgesehen ist, insbesondere an der Aufnahme 103 für die Ringdichtung 13 vorgesehen ist, was erfindungsgemäß allgemein vorteilhaft ist, da hierdurch eine passgenaue Fixierung des Schutzdeckels 3 in der Zulauföffnung 101 bzw. relativ zum Ablaufdeckel 10 besonders vorteilhaft realisierbar ist. Aus Figur 8 ist ferner ersichtlich, dass die Standfüße 12 ungleichmäßig verteilt an dem Ablaufdeckel 10 angeordnet sind. Dabei erstreckt sich der Rohrstutzen des Bodenablaufs 1, der die Ablauföffnung ausbildet, zwischen zwei Standfüßen 12 hindurch, und es ist ein erstes Paar an Standfüßen vorgesehen, die in einer Querrichtung, die senkrecht zur Knickkante 106 verläuft, näher an der Knickkante 106 angeordnet sind als ein zweites Paar an Standfüßen 12, wobei das erste Paar an Standfüßen 12 von einem ersten Querende des Ablaufdeckels 10, das den Ablaufdeckel 10 in der Querrichtung begrenzt und von dem Knickabschnitt 108 ausgebildet ist, weiter beabstandet ist als das zweite Paar an Standfüßen 12 von dem zweiten Querende, das den Ablaufdeckel 10 in der Querrichtung begrenzt und von dem Permanentabschnitt 109 ausgebildet ist. Durch diese unsymmetrische Verteilung der Standfüße 12 kann der Bodenablauf 1 besonders vorteilhaft in seinem zweiten Betriebszustand mit seiner Knickkante 106 sehr nahe an einer Wand angeordnet werden. Bei der Ausführungsform gemäß den Figuren 8c, 8d und 8e ist der Schutzdeckel 3 besonders vorteilhaft ausgestaltet. Der Schutzdeckel 3 erstreckt sich, allgemein vorteilhaft, an der Oberseite des Ablaufdeckels 10 über die Zulauföffnung 101 hinaus. Sein Rand 30 verläuft somit außerhalt der Zulauföffnung 101. Darüber hinaus steht der Schutzdeckel 3 mit seinem Rand 30 vertikal über den Ablaufdeckel 10 vor. Dadurch ist zum einen ein besonders guter Schutz der Zulauföffnung gewährleistet, zum anderen eine Ausrichtbarkeit einer Dichtmanschette. Darüber hinaus weist der Schutzdeckel 3 an seiner

Oberseite ein Kreuz auf, das mit seiner Kreuzungsstelle eine Markierung ausbildet, die als Ausrichtspunkt bei der Verwendung der Bodenablaufanordnung verwendet werden kann.

Bezugszeichenliste

[0070]

1	Bodenablauf
2	Schutzschicht
3	Schutzdeckel
4	Ablaufrinne
5	Ablaufrost
6	Geruchsverschlusseinsatz
10	Ablaufdeckel
11	Ablauftopf
12	Standfuß
13	Ringdichtung
30	Rand
40	Öffnung
41	Randabschnitt des ersten Schenkels
42	Randabschnitt des zweiten Schenkels
43	erster Schenkel
44	zweiter Schenkel
45	Stufenfläche
46	weitere Stufenfläche
47	Rinnenstutzen
48	Ablauffläche
61	rohrförmiger Abschnitt
62	Fußabschnitt
63	Geruchsverschlussdichtung
64	Geruchsverschlussmembran
100	Ablaufrinnenanordnung
101	Zulauföffnung
102	Gewindehülse
103	Aufnahme
104	gitterartiger Ringabschnitt
105	Stabilisierungsrippe
106	Knickkante
107	Verstärkungsrippe
108	Knickabschnitt
109	Permanentabschnitt
110	Seitenwandung
111	Ablaufraum
112	Rohrstutzen
470	Vorsprung
X	Längsrichtung
Y	Transversalrichtung
Z	Vertikalrichtung

Patentansprüche

1. Ablaufrinne (4) zum Abführen von Wasser von einer Oberfläche eines Bodens in einen in dem Boden integrierten Bodenablauf (1), wobei die Ablaufrinne (4) sich entlang einer Längsrichtung (X) mit einer Länge und entlang einer senkrecht zur Längsrichtung (X) verlaufenden Transversalrichtung (Y) mit einer Breite erstreckt und einen Rinnenstutzen (47) mit einer Öffnung (40) zum Abführen des Wassers sowie zumindest einen ersten Schenkel (43) aufweist, wobei der erste Schenkel (43) ein erstes Längsende der Ablaufrinne (4) ausbildet und neben dem Rinnenstutzen (47) angeordnet ist und an seiner Oberseite eine erste, mit Gefälle zum Rinnenstutzen (47) hin verlaufende Ablauffläche (48) aufweist, wobei sich der erste Schenkel (43) entlang der Längsrichtung (X) über eine Schenkellänge und entlang der Transversalrichtung (Y) über eine Schenkelbreite erstreckt, wobei insbesondere seine Länge ein Vielfaches seiner Breite beträgt, wobei insbesondere die Ablaufrinne (4) einen zweiten Schenkel (44) aufweist, der ein zweites Längsende der Ablaufrinne (4) ausbildet neben dem Rinnenstutzen (47) angeordnet ist und an seiner Oberseite eine zweite, mit Gefälle zum Rinnenstutzen (47) hin verlaufende Ablauffläche (48) aufweist, wobei der Rinnenstutzen (47) bezogen auf die Längsrichtung (X) zwischen dem ersten und dem zweiten Schenkel (43, 44) angeordnet ist,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Ablaufrinne (4) aus einem Material einstückig ausgebildet ist, insbesondere einstückig aus einem, insbesondere beschichteten, Blech ausgebildet ist.

2. Ablaufrinne (4) nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Ablaufrinne (4) eine Länge von mindestens 60 cm aufweist, wobei das Material, insbesondere das Blech, eine Dicke von weniger als 2,0 mm, insbesondere von weniger als 1,5 mm aufweist.

3. Ablaufrinne (4) nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
der erste Schenkel (43) einen Ablaufabschnitt und zwei Randabschnitte (41, 42) aufweist, wobei der Ablaufabschnitt die erste Ablauffläche (48) ausbildet und bezogen auf die Transversalrichtung (Y) zwischen den Randabschnitten (41, 42) angeordnet ist, wobei insbesondere die Randabschnitte (41, 42) mit Bezug auf eine Vertikalrichtung (Z), die senkrecht zur Transversalrichtung (Y) und zur Längsrichtung (X) verläuft, in zumindest einem Längsabschnitt mit einer vertikalen Höhe über die Ablauffläche (48) vorstehen.

4. Ablaufrinne (4) nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet, dass
die vertikale Höhe der Randabschnitte (41, 42), mit der sie über die Ablauffläche (48) vorstehen, zumindest längsabschnittsweise mit zunehmender Längsentfernung von dem ersten Längende zunimmt, wobei insbesondere die Randabschnitte (41, 42) mit

ihren Oberseiten jeweils über die Schenkellänge des ersten Schenkels (43) hinweg auf einer selben vertikalen Höhe verlaufen, wohingegen die Ablauffläche (48) gefällebedingt eine in Abgängigkeit von einer Längsentfernung von dem ersten Längsende sich verändernde vertikale Höhe aufweist, wobei insbesondere die Ablauffläche (48) über mindestens 50 % ihrer Längserstreckung, mit der sie sich mit Gefälle zum Rinnenstutzen (47) hin erstreckt, an jeder Längsposition über ihre gesamte Transversalerstreckung zwischen den Randabschnitten (41, 42) auf einer selben vertikalen Höhe verläuft.

5. Ablaufrinne (4) nach einem der Ansprüche 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass**
die Randabschnitte (41, 42) jeweils einen inneren Vertikalabschnitt aufweisen, der abgewinkelt zur Ablauffläche (48) verläuft und an diese angrenzt, sowie einen äußeren Vertikalabschnitt, mit dem sie jeweils eines der Transversalenden des Schenkels (43, 44) ausbilden, wobei die Vertikalabschnitte durch einen Oberseitenabschnitt des jeweiligen Randabschnitts (41, 42) verbunden sind, der die Oberseite des jeweiligen Randabschnitts (41, 42) ausbildet.

6. Ablaufrinne (4) nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
der erste Schenkel (43) zwischen dem Rinnenstutzen (47) und seiner Ablauffläche (48) eine zur Ablauffläche (48) nach unten versetzte Stufenfläche (45) aufweist, die als Ablagefläche für einen Ablaufrost (5) ausgebildet ist, wobei insbesondere die Stufenfläche (45) ein geringeres Gefälle zum Rinnenstutzen (47) hin aufweist als die Ablauffläche (48), wobei insbesondere der erste Schenkel (43) zwischen dem Rinnenstutzen(47) und seiner Stufenfläche (45) eine zur Stufenfläche (45) nach unten versetzte weitere Stufenfläche (46) aufweist, wobei die weitere Stufenfläche (46) an ihrem zum ersten Längsende weisenden Längsende und an ihren beiden Transversalenden an von dem ersten Schenkel (43) ausgebildete Wandabschnitte angrenzt, wobei die Wandabschnitte und die weitere Stufenfläche (46) ein Wasseraufnahmevolumen ausbilden, wobei insbesondere die weitere Stufenfläche (46) unmittelbar an den Rinnenstutzen (47) angrenzt und/oder einen größeren Flächeninhalt als die Stufenfläche (45) aufweist.

7. Ablaufrinne (4) nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Rinnenstutzen (47) vertikal über mindestens 10 mm, insbesondere mindestens 20 mm nach unten von dem ersten Schenkel (4) abragt.

8. Ablaufrinne (4) nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Ablaufrinne (4) einen Grundkörper umfasst, welcher einen ersten Körperabschnitt aufweist, der sich horizontal entlang der Längsrichtung (X) und entlang der senkrecht zur Längsrichtung (X) verlaufenden Transversalrichtung (Y) erstreckt und der zumindest teilweise von dem ersten Schenkel (43) ausgebildet ist und insbesondere zumindest teilweise von dem zweiten Schenkel (44) ausgebildet ist, sowie einen zweiten Körperabschnitt, der sich ausgehend von dem ersten Körperabschnitt zu diesem abgewinkelt vertikal nach unten weg erstreckt, der von dem Rinnenstutzen (47) ausgebildet ist, und wobei die Ablaufrinne (4) aus dem Blech und eine auf dem Blech angeordnete Beschichtung ausgebildet ist, die sich über beide Körperabschnitte hinweg erstreckt und zumindest einen Abschnitt einer Außenseite der Ablaufrinne (4) ausbildet, wobei die auf dem Blech angeordnete Beschichtung und das Blech gemeinsam durch eine Umformung geformt sind, wobei insbesondere die Öffnung (40) des Rinnenstutzens (47) als im Grundkörper vorgesehenes Loch ausgebildet ist, wobei der zweite Körperabschnitt zwischen dem Loch und dem ersten Körperabschnitt angeordnet ist und das Loch umschließt, wobei insbesondere die Beschichtung sich ununterbrochen über die gesamte Oberseite des ersten Schenkels (43) und einer Innenseite des Rinnenstutzens (47) bis zur Öffnung (40) hin erstreckt.

9. Ablaufrinne (4) nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet, dass

der Grundkörper einen Körperendabschnitt (401) aufweist und die Beschichtung ausschließlich außerhalb des Körperendabschnitts (401) angeordnet ist, wobei insbesondere der Körperendabschnitt (401) durch eine geschnittene Kante des Blechs ausgebildet ist, wobei insbesondere sich der zweite Körperabschnitt vertikal von dem Körperendabschnitt (401) weg zum ersten Körperabschnitt hin erstreckt, wobei insbesondere der Körperendabschnitt (401) vertikal nach unten weist, wobei insbesondere der Körperendabschnitt (401) um das Loch umlaufend ausgebildet ist, wobei insbesondere der Körperendabschnitt (401) unmittelbar an das Loch angrenzend um das Loch umläuft.

10. Ablaufrinne (4) nach einem der Ansprüche 8 bis 9,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Beschichtung innerhalb des zweiten Körperabschnitts eine geringere Dicke aufweist als innerhalb des ersten Körperabschnitts, und/oder das Blech innerhalb des zweiten Körperabschnitts eine geringere Dicke aufweist als innerhalb des ersten Körperabschnitts, wobei insbesondere die Dicke der Be-

schichtung (2) an zumindest einer Stelle innerhalb des zweiten Körperabschnitts (4) weniger als 80 %, insbesondere weniger als 50 % der Dicke der Beschichtung (2) an zumindest einer Stelle innerhalb des ersten Körperabschnitts (3) beträgt und/oder die Dicke des Blechs (1) an zumindest einer Stelle innerhalb des zweiten Körperabschnitts (4) weniger als 80 %, insbesondere weniger als 50 % der Dicke des Blechs (1) an zumindest einer Stelle innerhalb des ersten Körperabschnitts (3) beträgt.

11. Ablaufrinne (4) nach einem der Ansprüche 8 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass**
die Beschichtung und das Blech jeweils innerhalb des zweiten Körperabschnitts eine minimale Dicke aufweist und innerhalb des ersten Körperabschnitts eine maximale Dicke aufweist, wobei die jeweilige minimale Dicke um einen prozentualen Anteil der maximalen Dicke geringer ist als die maximale Dicke, wobei der prozentuale Anteil, um den die minimale Dicke der Beschichtung geringer ist als die maximale Dicke der Beschichtung, um weniger als 50 % von dem prozentualen Anteil abweicht, um den die den die minimale Dicke des Blechs geringer ist als die maximale Dicke des Blechs.

12. Ablaufrinne (4) nach einem der Ansprüche 8 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass**
die Beschichtung durch eine Gasphasenabscheidung, insbesondere mittels CVD oder PVD, an dem Blech hergestellt ist, wobei insbesondere die Beschichtung eine atomare Struktur aufweist, die verzahnt in eine atomare Struktur einer Oberfläche des Blechs eingreift, auf der die Beschichtung angeordnet ist.

13. Ablaufrinnenanordnung (100) umfassend eine Ablaufrinne (4) nach einem der vorangehenden Ansprüche und einen Ablaufrost (5), wobei in einer Nutzposition der Ablaufrinnenanordnung (100) der Ablaufrost (5) abnehmbar auf dem ersten Schenkel (43) aufliegt und sich über die gesamte Öffnung (40) hinweg erstreckt, wobei insbesondere der Ablaufrost (5) zumindest eine Durchlassöffnung aufweist und insbesondere nach Art einer Platte, insbesondere nach Art einer rechteckartigen oder ellipsenartigen Platte ausgebildet ist.

14. Ablaufrinnenanordnung (100), insbesondere nach Anspruch 13, umfassend eine Ablaufrinne (4) nach einem der Ansprüche 1 bis 12,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Ablaufrinnenanordnung (100) einen Bodenablauf (1) mit einer Ablauföffnung und einer Zulauföffnung (101) aufweist, wobei in einer Betriebsposition der Ablaufrinnenanordnung (100) der Rinnenstutzen (47) in der Zulauföffnung (100) angeordnet ist und eine Ringdichtung (13) umfänglich um den Rinnenstutzen (47) an diesem anliegend verläuft und ihn gegenüber einen die Zulauföffnung (101) ausbildenden Ablaufdeckel (10) des Bodenablaufs (1) abdichtet, wobei insbesondere der Rinnenstutzen (47) ausgehend von der Betriebsposition über einen vertikalen Verschiebebereich gegenüber dem Bodenablauf (1) verschiebbar ist unter gleitender Anlage der Ringdichtung (13) an dem Rinnenstutzen (47) und/oder an dem Ablaufdeckel (10) unter Gewährleistung einer über den Verschiebebereich hinweg ununterbrochen abdichtenden Verbindung des Rinnenstutzens (47) mit dem Ablaufdeckel (10) mittels der Ringdichtung (13).

15. Ablaufrinnenanordnung (100) nach Anspruch 13 oder 14,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Ablaufrinnenanordnung (100) einen Geruchsverschlusseinsatz (6) aufweist, der in den Rinnenstutzen (47) einsetzbar ist und über einen vertikalen Positionsbereich hinweg kontinuierlich in verschiedenen vertikalen Positionen relativ zur Ablaufrinne (4) oder zum Bodenablauf (1) positionierbar ist, wobei insbesondere jeder Position des Rinnenstutzens (47) relativ zum Bodenablauf (1) innerhalb des Verschiebebereichs zumindest genau eine Position des Geruchsverschlusseinsatzes (6) innerhalb des Positionsbereichs zugeordnet ist, in der der Geruchsverschlusseinsatz (6) bei einem bestimmungsgemäßen Betrieb der Ablaufrinne (4) über sein Zusammenwirken mit dem Rinnenstutzen (47), der Ringdichtung (13) und dem Ablaufdeckel (10) eine Luftverbindung zwischen der Ablauföffnung des Bodenablaufs (1) und einer Mündung des Rinnenstutzens (47) an der Oberseite der Ablaufrinne (4) verhindert.

16. Ablaufrinnenanordnung (100) nach Anspruch 15,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Geruchsverschlusseinsatz (6) in jeder Position innerhalb des Positionsbereichs an dem Bodenablauf (1) und/oder an dem Rinnenstutzen (47) fixiert ist, wobei insbesondere eine außen um den Geruchsverschlusseinsatz (6) umlaufende Geruchsverschlussdichtung (63) vorgesehen ist, die den Geruchsverschlusseinsatz (6) gegen den Rinnenstutzen (47) in jeder Position innerhalb des Positionsbereichs abdichtet, wobei insbesondere die Geruchsverschlussdichtung (63) an dem Geruchsverschlusseinsatz (6) dauerhaft fixiert ist.

17. Ablaufrinnenanordnung (100) nach einem der Ansprüche 15 oder 16,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Geruchsverschlusseinsatz (6) in jeder Position innerhalb des Positionsbereichs dieselbe Relativposition zum Bodenablauf (1) aufweist, wobei insbesondere der Geruchsverschlusseinsatz (6) in jeder Position mit seinem unteren Ende an dem Bodena-

blauf (1) anliegt, wobei insbesondere der Geruchsverschlusseinsatz (6) an seinem unteren Ende Fußabschnitte (62) aufweist, zwischen denen eine Durchflusspassage ausgebildet ist und mit denen er an dem Bodenablauf (1) anliegt.

18. Ablaufrinnenanordnung (100) nach einem der Ansprüche 15 bis 17,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Bodenablauf (1) einen Ablauftopf (11) aufweist, der einen Topfboden aufweist und der die Ablauföffnung ausbildet, wobei der Topfboden in die Ablauföffnung mündet, wobei der Ablauftopf (11) auf seinem Topfboden eine umlaufende Seitenwandung (110) aufweist, die eine nach oben offene Kavität ausbildet, in der der Geruchsverschlusseinsatz (6) in der Betriebsposition angeordnet ist.

19. Ablaufrinnenanordnung (100) nach einem der Ansprüche 14 bis 18,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Ablaufdeckel (10) eine Knickkante (106) aufweist, die den Ablaufdeckel (10) in einen flächigen Permanentabschnitt (109) und einen flächigen Knickabschnitt (108) unterteilt, wobei der Ablaufdeckel (10) an seiner Knickkante (106) knickbar ist und der Permanentabschnitt (109) und der Knickabschnitt (108) über die Knickkante (106) miteinander verbunden sind, wobei in einem ersten Betriebszustand des Bodenablaufs (1) der Permanentabschnitt (109) in einer gemeinsamen horizontalen Ebene verlaufen und in einem zweiten Betriebszustand des Bodenablaufs (1) der Knickabschnitt (108) zu dem Permanentabschnitt (109) abgewinkelt ist, insbesondere um 90 ° abgewinkelt ist, oder von diesem entlang der Knickkante (106) abgetrennt ist.

20. Ablaufrinnenanordnung (100) nach einem der Ansprüche 14 bis 19,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Ablaufrinnenanordnung (100) mehrere Standfüße (12) aufweist, über die der Bodenablauf (1) höhenverstellbar auf einer Standfläche aufstellbar ist, wobei insbesondere die Standfüße (12) mit Bezug auf eine horizontale Erstreckung des Ablaufdeckels (10) ungleichmäßig verteilt angeordnet sind, insbesondere sämtlich innerhalb des Permanentabschnitts (109) angeordnet sind.

21. Verfahren zum Installieren einer Ablaufrinnenanordnung (100) umfassend einen Bodenablauf (1) und eine Ablaufrinne (4) in einem Boden, wobei in einem ersten Schritt der Bodenablauf (1), der einen Ablauftopf (11) aufweist, der eine Ablauföffnung des Bodenablaufs (1) ausbildet, und einen Ablaufdeckel (10) aufweist, der eine Zulauföffnung (101) des Bodenablaufs (1) ausbildet, auf einem Rohboden des Bodens aufgestellt wird und die Ablauföffnung mit einem Ablaufrohrsystem verbunden wird und ein Tragbelag auf dem Rohboden neben dem Bodenablauf (1) aufgebracht wird, wobei in einem zweiten Schritt die Ablaufrinne (4) auf den Tragbelag aufgebracht wird, indem die Ablaufrinne (4) mit ihrem Rinnenstutzen (47) von oben in die Zulauföffnung (101) eingeführt wird und dabei der Rinnenstutzen (47) über eine an seiner Außenseite vorgesehene Ringdichtung (13) gegenüber dem Ablaufdeckel (10) abgedichtet wird, bis die Ablaufrinne (4) mittelbar oder unmittelbar auf dem Tragbelag aufliegt, wobei insbesondere die Ablaufrinnenanordnung (100) einen Geruchsverschlusseinsatz (6) aufweist und in einem dritten Schritt der Geruchsverschlusseinsatz (6) von oben in den Rinnenstutzen (47) eigeführt wird, bis er mit seiner Unterseite an dem Ablauftopf (11) anliegt.

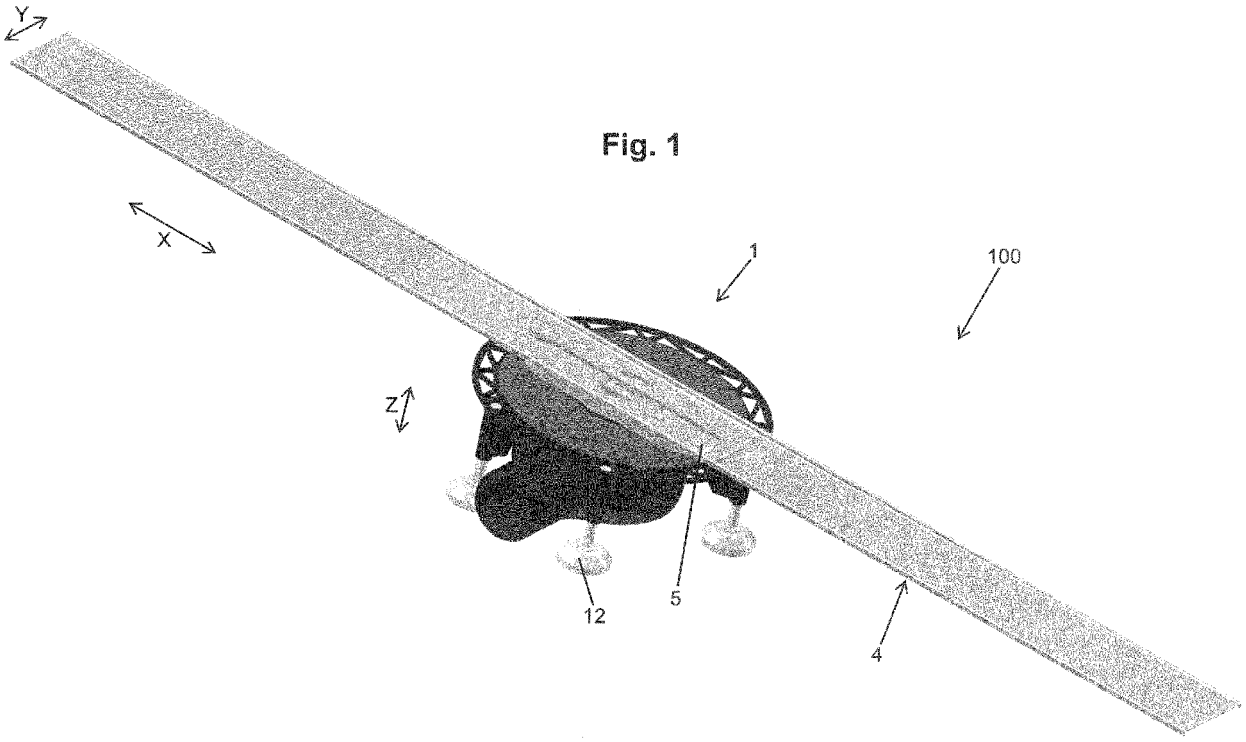


Fig. 1

Fig. 2

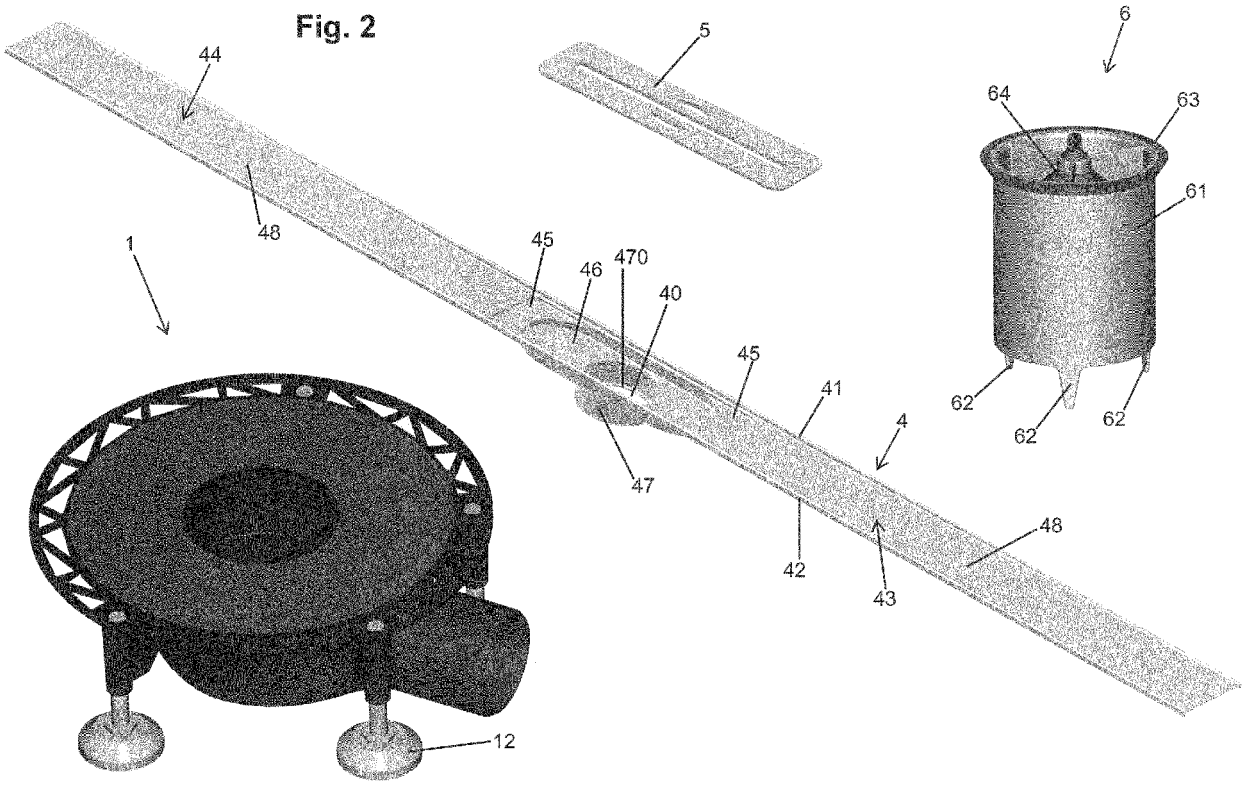


Fig. 3a

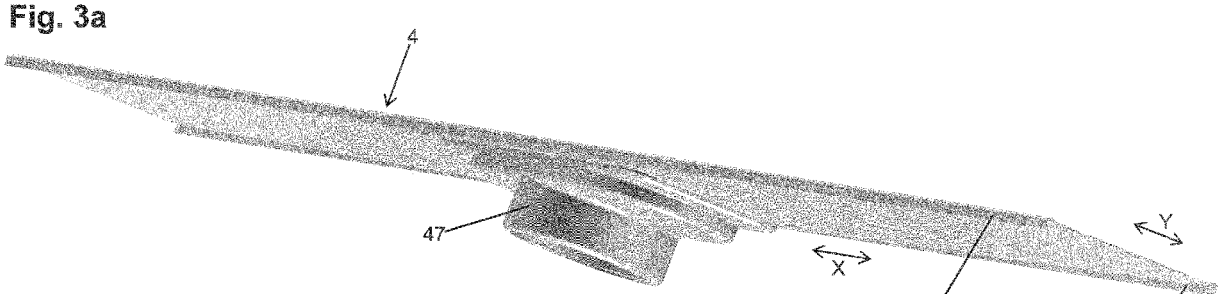


Fig. 3b

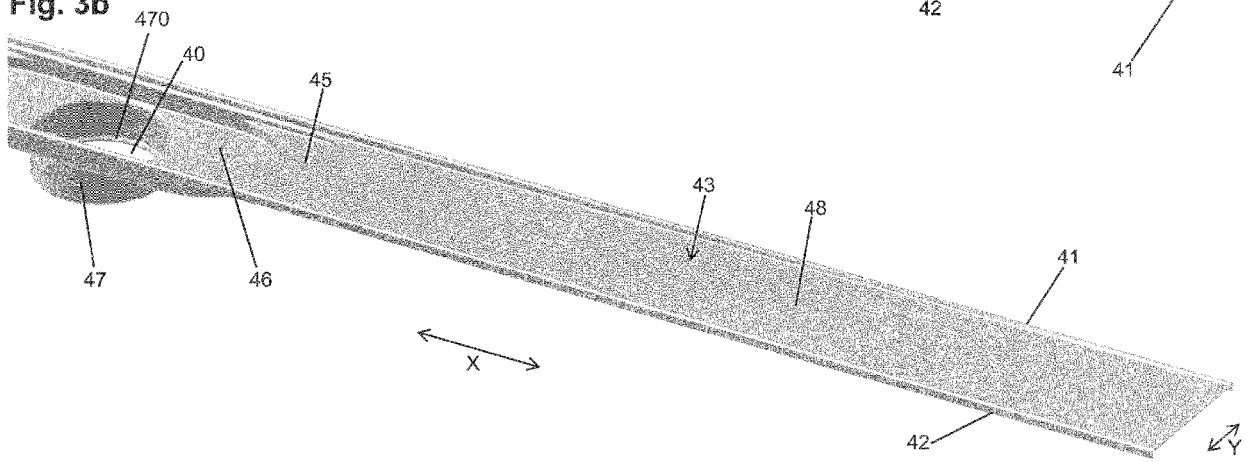


Fig. 4a

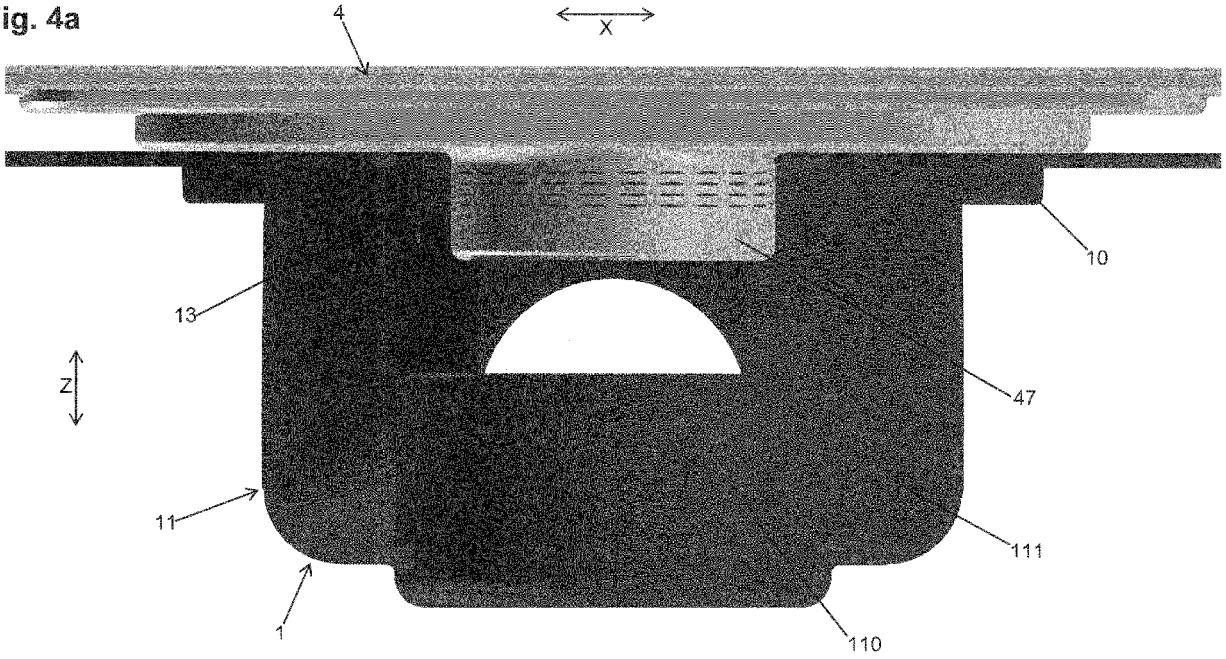


Fig. 4b

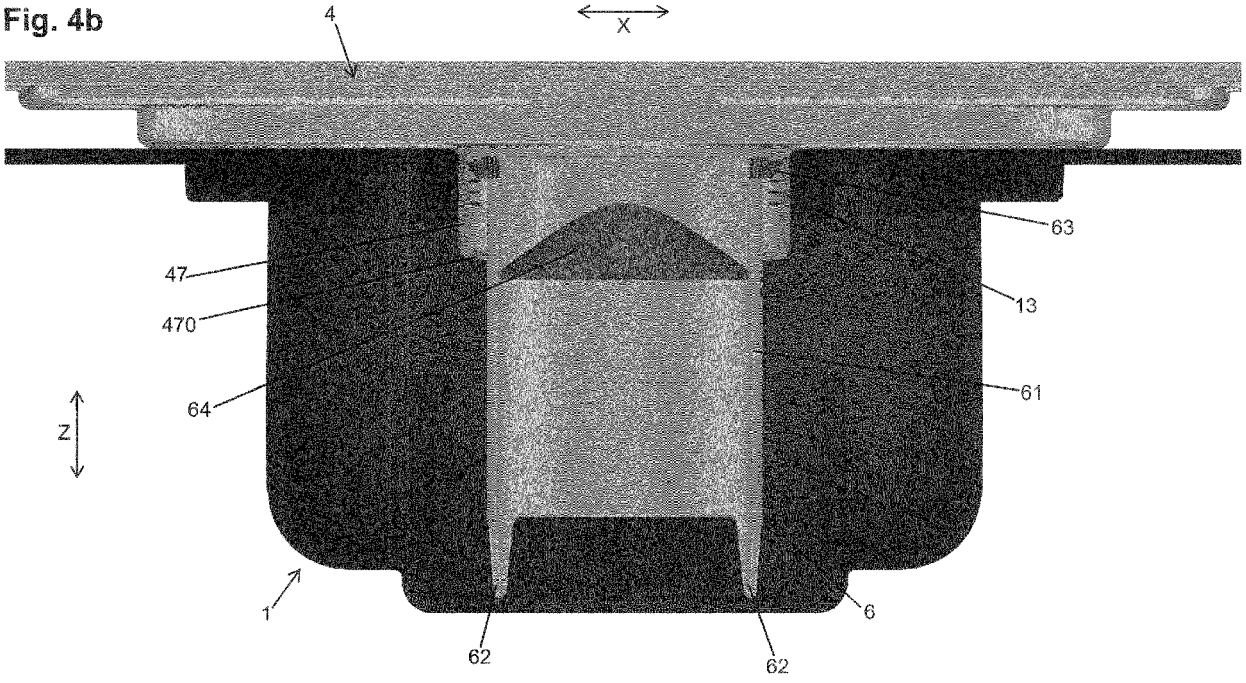


Fig. 5

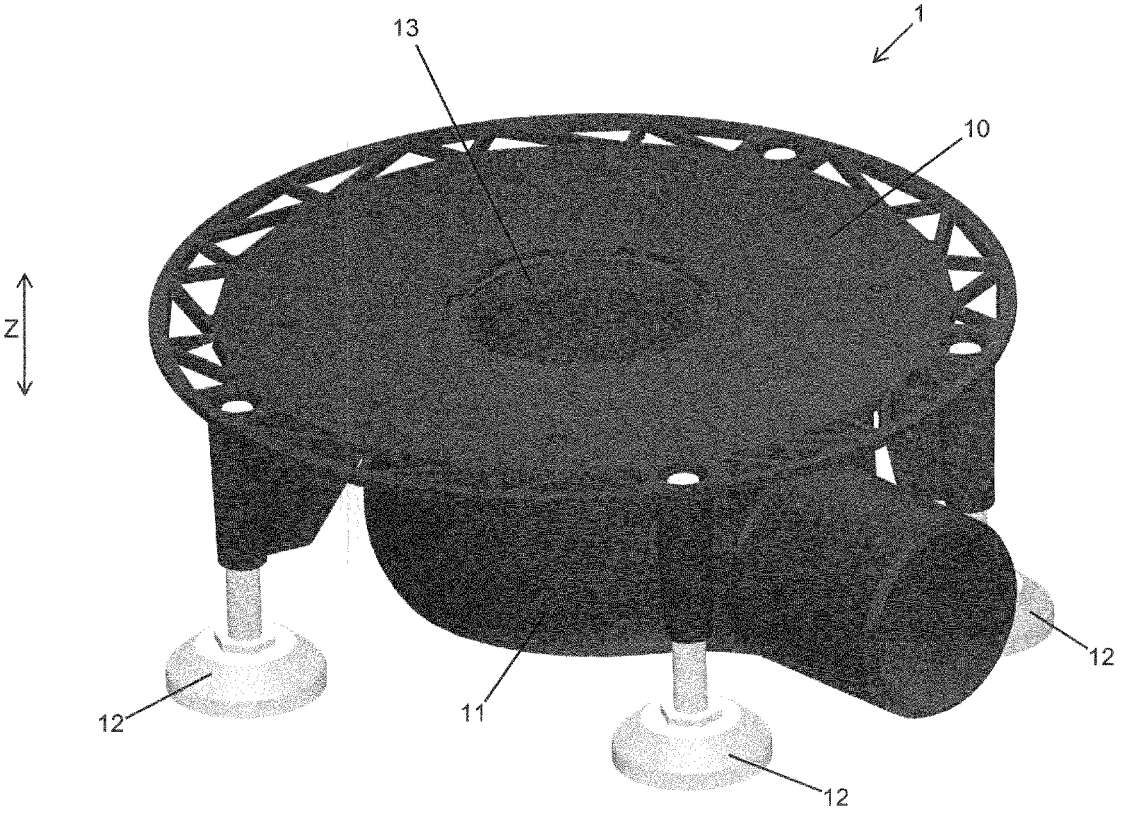


Fig. 6

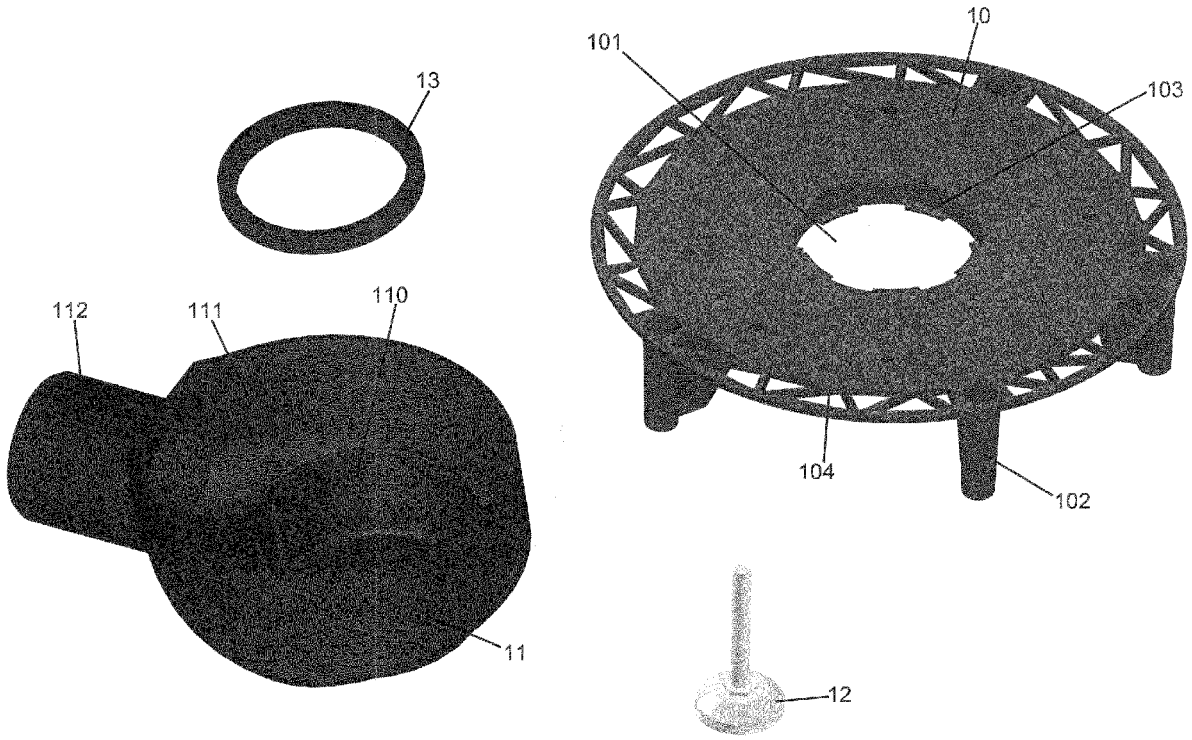


Fig. 7a

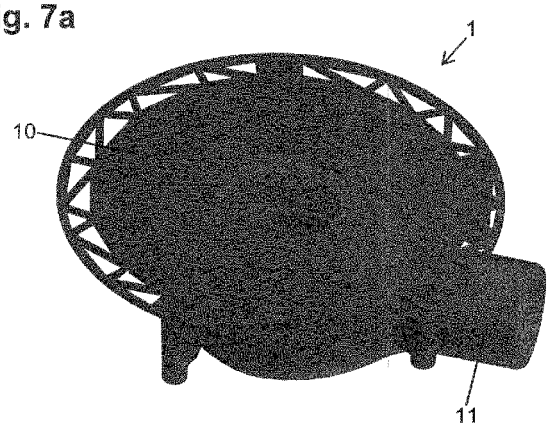


Fig. 7b

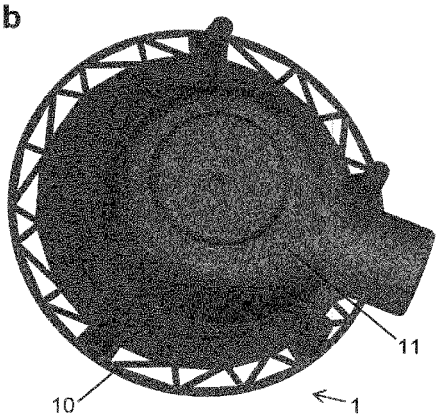


Fig. 7e

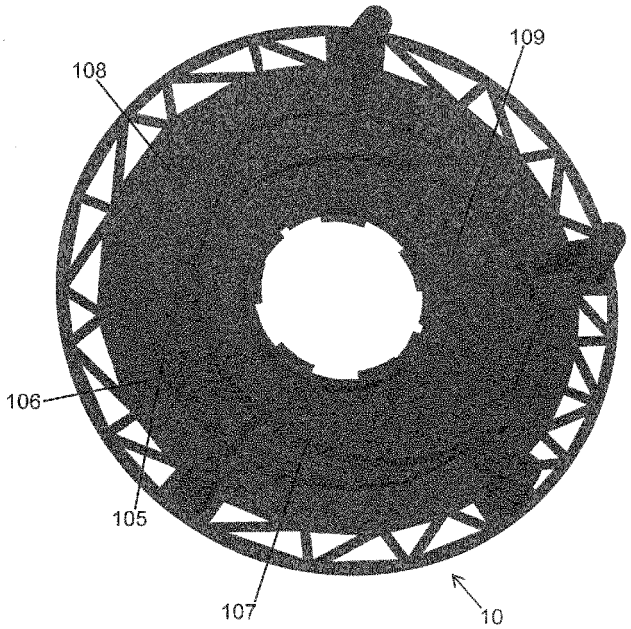


Fig. 7c

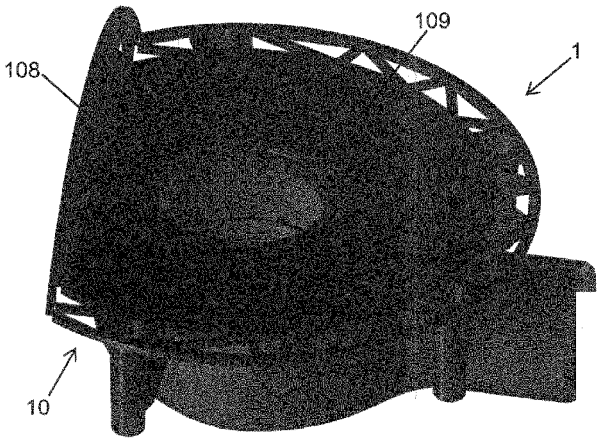


Fig. 7d

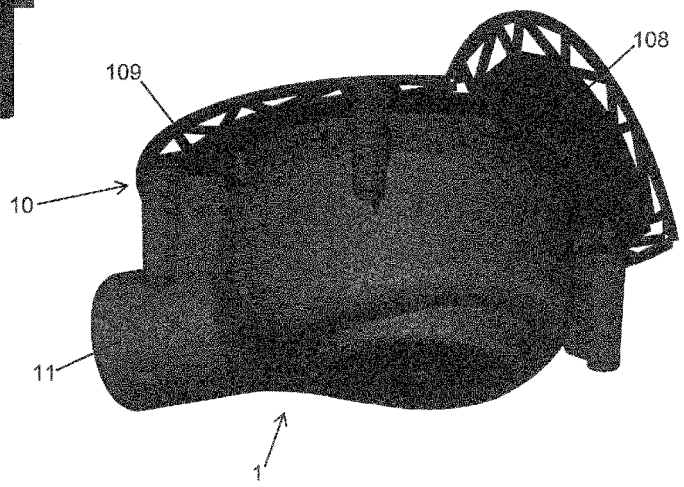


Fig. 8a

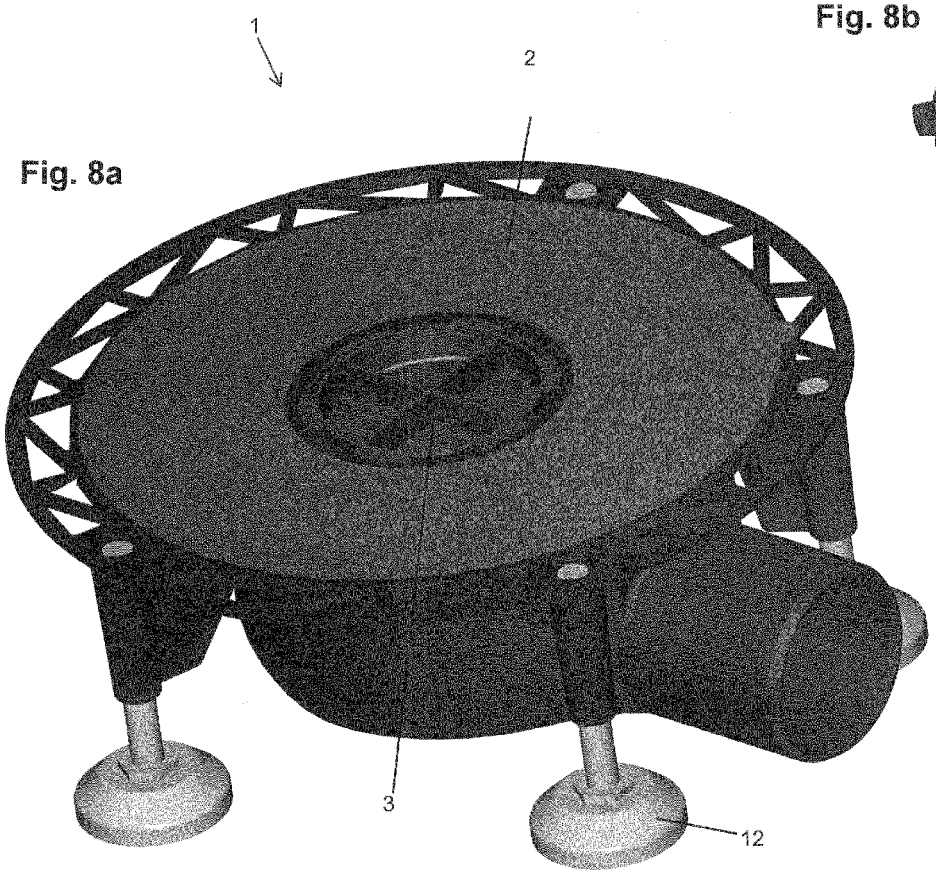


Fig. 8b

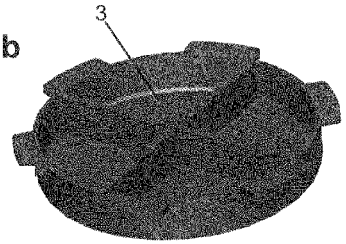


Fig. 8c

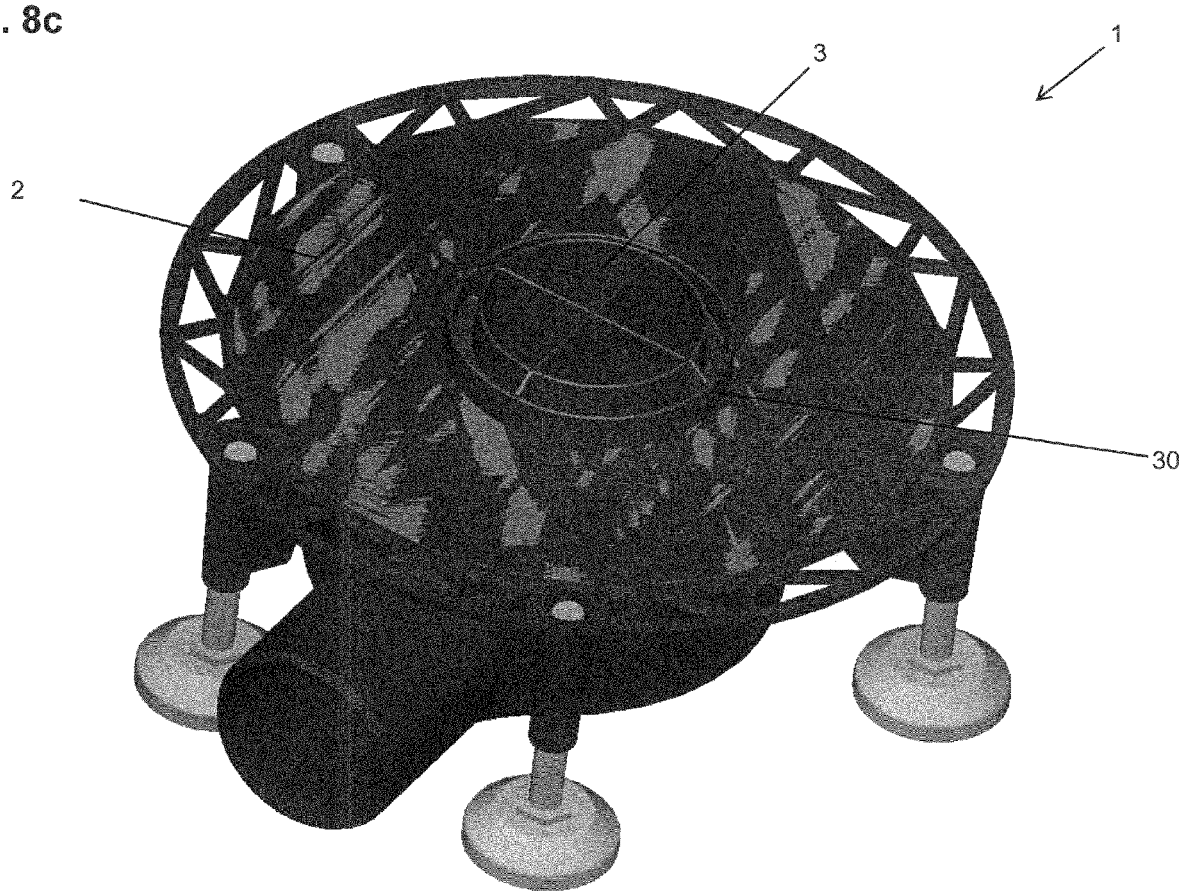


Fig. 8d

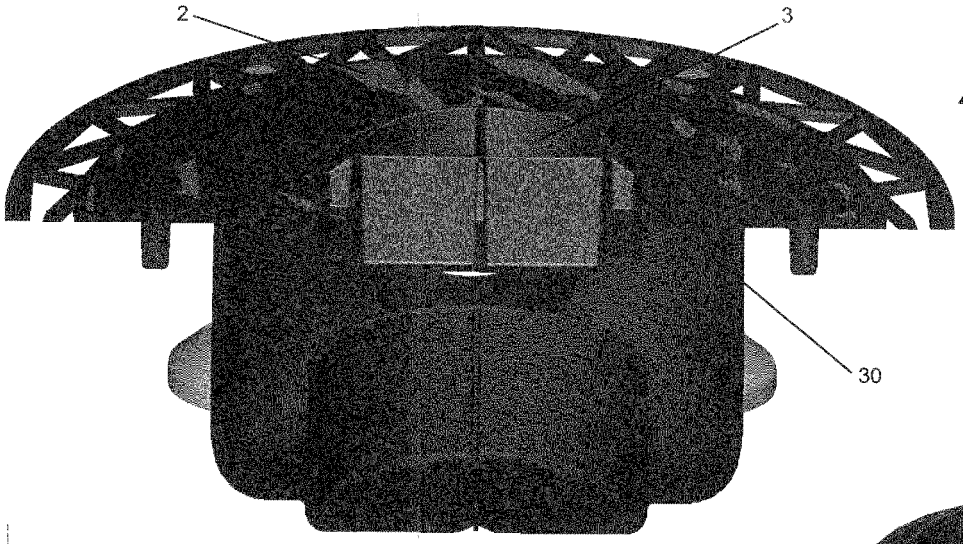
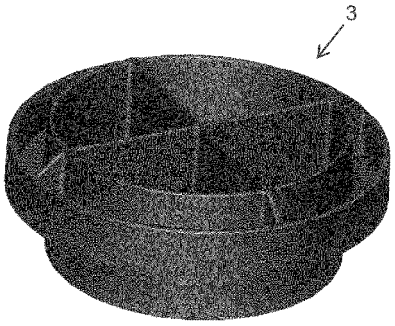


Fig. 8e



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 24 17 2528

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 10 2007 062569 B4 (DALLMER GMBH & CO KG [DE]) 10. Januar 2019 (2019-01-10)	1-10, 12-18, 20,21	INV. E03F5/04 B21D22/00
A	* das ganze Dokument *	11,19	
X	DE 10 2007 058299 A1 (TECE GMBH [DE]) 2. Juli 2009 (2009-07-02)	1-5,7, 13-18, 20,21	
	* das ganze Dokument *		
X	EP 2 354 341 B1 (SANIPAT GMBH [CH]) 7. April 2021 (2021-04-07)	1-4,7,13	
A	* Seite 2, Absatz 1 * * Seite 2, Absatz 10 - Absatz 11 * * Seite 4, Absatz 27 * * Seite 6, Absatz 43 - Seite 8, Absatz 60; Abbildungen *	5,14,21	

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)

E03F
B21D
E03C

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München	20. September 2024	Fajarnés Jessen, A

KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE

X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie
A : technologischer Hintergrund
O : nichtschriftliche Offenbarung
P : Zwischenliteratur

T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze
E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
D : in der Anmeldung angeführtes Dokument
L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument

& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.

EP 24 17 2528

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

20-09-2024

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102007062569 B4	10-01-2019	KEINE	
DE 102007058299 A1	02-07-2009	KEINE	
EP 2354341 B1	07-04-2021	DE 202010002011 U1	05-08-2010
		EP 2354341 A2	10-08-2011

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82