

(19)



(11)

EP 2 146 020 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
20.01.2010 Patentblatt 2010/03

(51) Int Cl.:
E04D 13/04^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09007935.1**

(22) Anmeldetag: **17.06.2009**

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

(71) Anmelder: **Vahlbrauk, Wolfgang Dipl.-Ing.**
37581 Bad Gandersheim (DE)

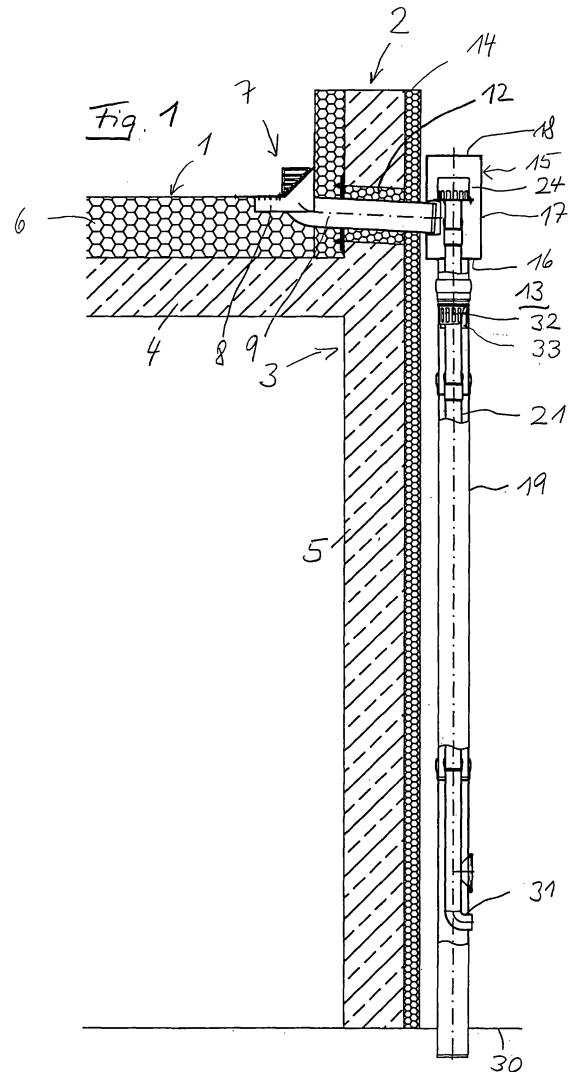
(72) Erfinder: **Vahlbrauk, Wolfgang Dipl.-Ing.**
37581 Bad Gandersheim (DE)

(30) Priorität: **17.07.2008 DE 102008034016**

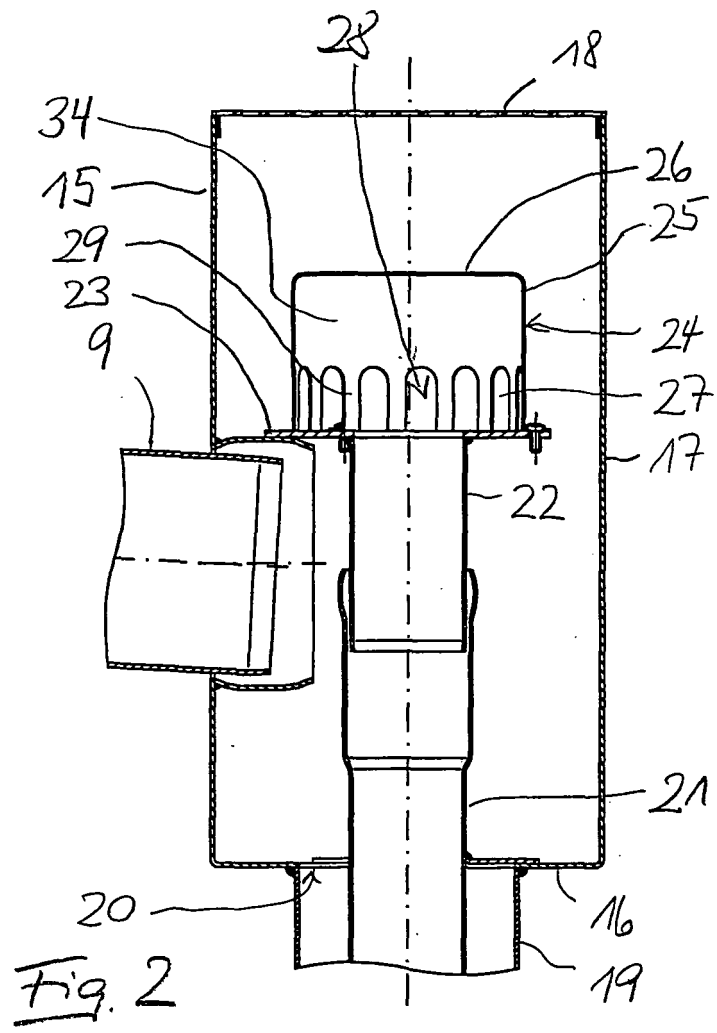
(74) Vertreter: **Lins, Edgar et al**
Gramm, Lins & Partner GbR
Theodor-Heuss-Strasse 1
38122 Braunschweig (DE)

(54) **Ablaufeinrichtung mit einer durch einen Randabschluss hindurchführenden Rohrleitung**

(57) Eine Ablaufeinrichtung mit einer ablaufendes Wasser durch einen eine zu entwässernde Fläche (1) abschließenden Randabschluss (2) hindurchführenden Rohrleitung (9), die auf der bezüglich der zu entwässernden Fläche (1) außenliegenden Seite (13) des Randabschlusses (2) in ein im Wesentlichen vertikales Fallrohr (19) übergeht ermöglicht die Zuschaltung einer zusätzlichen Wasserabführungskapazität ohne bauliche Veränderungen der zu entwässernden Fläche (1) dadurch, dass im Bereich des Eintritts der Rohrleitung (9) in das Fallrohr (19) ein mit dem Fallrohr (19) kommunizierender Anstaubehälter (15) ausgebildet ist, in dem eine Notablaufvorrichtung so angeordnet ist, dass durch sie Wasser abgeführt wird, das eine Anstauhöhe in dem Anstaubehälter (15) übersteigt.



EP 2 146 020 A1



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Ablaufeinrichtung mit einer ablaufendes Wasser durch einen eine zu entwässernde Fläche abschließenden Randabschluss hindurchführenden Rohrleitung, die auf der bezüglich der zu entwässernden Fläche außenliegenden Seite des Randabschlusses in ein im Wesentlichen vertikales Fallrohr übergeht.

[0002] Die Aufgabe, eine Fläche durch einen Randabschluss hindurch zu entwässern, stellt sich insbesondere bei der Wasserableitung von Dächern, insbesondere Flachdächern, die nur eine geringe Neigung gegenüber der Horizontalen aufweisen. Ähnliche Probleme ergeben sich bei der Entwässerung von Balkonen, Terrassen o. dgl.

[0003] Insbesondere wenn die zu entwässernde Fläche, wie dies meistens der Fall ist, nur eine allenfalls geringe Neigung gegenüber der Horizontalen aufweist, kann sich das Wasser auf der zu entwässernden Fläche anstauen und einen ggf. bestehenden Unterbau der zu entwässernden Fläche statisch belasten. Um die statische Belastung, beispielsweise eines Gebäudes mit einem Flachdach, in ungefährlichen Grenzen zu halten, muss die Wasserabführung von der zu entwässernden Fläche so dimensioniert sein, dass ein übermäßiger Anstau des Wassers auf der Fläche verhindert wird. Dementsprechend muss für die Ablaufeinrichtung ein Fallrohr mit einem Nenndurchmesser vorgesehen werden, der eine so hohe Ablaufleistung garantiert, dass ein übermäßiger Anstau des Wassers auf der zu entwässernden Fläche auch bei Starkregen verhindert wird.

[0004] Da sich das Fallrohr auf der Außenseite des Randabschlusses befindet und sich bei der Entwässerung eines Flachdaches oder eines Balkons entlang der Gebäudefassade erstreckt, besteht aus architektonischen Gründen ein hohes Bedürfnis, die Dimensionierung des Fallrohres klein zu halten, um eine ästhetisch ansprechende Lösung mit dem Fallrohr realisieren zu können.

[0005] Es ist daher bekannt, Ablaufeinrichtungen zur Entwässerung einer Fläche so zu dimensionieren, dass sie in ungewöhnlichen Fällen, beispielsweise bei Starkregen, überlastet werden können. Um dennoch ein zu hohes Anstauen des Wassers auf der zu entwässernden Fläche zu vermeiden, werden Notabläufe vorgesehen, die mit hoher Ablaufleistung das weitere Ansteigen des Wassers verhindern. Als derartige Notablaufeinrichtungen sind Druckströmungseinrichtungen bekannt, die als Normalablauf wegen der bei der Druckströmung entstehenden Geräuschentwicklung häufig nicht anwendbar sind. Als Notabläufe können auch bloße Überlaufeinrichtungen vorgesehen werden, über die das angestaute Wasser mehr oder weniger ungerichtet an der Außenseite eines Gebäudes o. ä. herabfallen kann. Eine derartige Lösung ist jedoch wegen der Belästigung der sich in der Nähe befindlichen Menschen nur in Ausnahmefällen verwendbar.

[0006] Durch DE 10 2005 012 439 A1 ist es ferner bekannt, ein kleiner dimensioniertes Rohr einer Druckströmungsvorrichtung innerhalb des vertikalen Fallrohres eines Freispiegelablaufes zu führen, sodass nach außen nur ein einziges Rohr sichtbar ist.

[0007] Die Anbringung zusätzlicher Notablaufvorrichtungen auf der zu entwässernden Fläche bedingen einen erhöhten Aufwand, der in vielen Fällen nicht akzeptiert wird. Dies führt dann zu einer Realisierung architektonisch unschöner Lösungen.

[0008] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Ablaufeinrichtung zur Entwässerung einer Fläche durch einen Randabschluss hindurch so auszubilden, dass eine architektonisch ansprechende Lösung ohne den Zusatzaufwand für zusätzliche Abläufe auf der zu entwässernden Fläche ermöglicht wird.

[0009] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß mit einer Ablaufeinrichtung der eingangs erwähnten Art dadurch gelöst, dass im Bereich des Eintritts der Rohrleitung in das Fallrohr ein mit dem Fallrohr kommunizierender Anstaubehälter ausgebildet ist, in dem eine Notablaufvorrichtung so angeordnet ist, dass durch sie Wasser abgeführt wird, das eine Anstauhöhe in dem Anstaubehälter übersteigt.

[0010] Die erfindungsgemäße Ablaufeinrichtung sieht somit eine Notablaufvorrichtung vor, die nicht auf der zu entwässernden Fläche angeordnet ist, sondern im Bereich des Eintritts der Rohrleitung in das Fallrohr. Für die Ausbildung der Notablaufvorrichtung wird somit kein Eingriff in die Konstruktion der zu entwässernden Fläche, beispielsweise einer Dachkonstruktion, benötigt. Demgemäß entfällt auch die Notwendigkeit einer weiteren Durchführung eines Rohres durch den Randabschluss der zu entwässernden Fläche. Mit der Notablaufvorrichtung wird die Zuschaltung einer weiteren Wasserabführung für den Fall gewährleistet, dass die normale Ablaufvorrichtung, die üblicherweise in einem Freispiegelablauf erfolgt, nicht ausreicht, um einen ungewöhnlichen Wasseranfall, beispielsweise bei Starkregen, abzuleiten.

[0011] Die zusätzliche Wasserabführung kann durch einen geeignet ausgebildeten Überlauf des Anstaubehälters realisiert werden. Bevorzugt ist es jedoch, dass die Notablaufvorrichtung als Druckströmungseinrichtung mit einem vertikalen Ablaufrohr ausgebildet ist. Bei der Druckströmungseinrichtung ist das vertikale Ablaufrohr so dimensioniert, dass es sich durch das ablaufende Wasser schnell mit einer Wasser-Luft-Säule füllt, die durch ihr Gewicht am oberen Ende des Ablaufrohres zu einem Unterdruck führt, durch den eine erhöhte Ablaufleistung zur Verfügung steht. Die dabei auftretende Geräuschentwicklung entsteht somit nur im Notfall, wenn die Notablaufvorrichtung in Funktion tritt, während im Normalfall die Wasserabführung mit geringer Geräuschentwicklung mit einem üblicherweise verwendeten Freispiegelablauf möglich ist.

[0012] Das vertikale Ablaufrohr der Notablaufvorrichtung kann als gesondertes Ablaufrohr neben dem vertikalen Fallrohr angeordnet werden. Bevorzugt ist jedoch

eine Ausführungsform, bei der das vertikale Ablaufrohr der Druckströmungseinrichtung zumindest über eine Teilstrecke innerhalb des Querschnitts des Fallrohres geführt und mit einer zur Außenseite des Fallrohres führenden Mündungsöffnung versehen ist. Durch die Mündungsöffnung gelangt das durch die Notablaufvorrichtung abgeführte Wasser unmittelbar ins Freie und wird daher von der zu entwässernden Fläche wirksam auch dann abgeführt, wenn der Wasserablauf durch das vertikale Fallrohr in die Kanalisation hinein durch Überlastung verzögert erfolgt.

[0013] In ähnlicher Weise würde die Wasserabführung von der zu entwässernden Fläche auch erfolgen, wenn eine andere Art der Notablaufvorrichtung, beispielsweise in Form eines Überlaufs, eingesetzt wird.

[0014] Die in dem Anstaubebehälter angeordnete Druckströmungseinrichtung weist vorzugsweise einen Ablauftopf auf, der oberhalb eines Bodens wenigstens eine Einlauföffnung und oberhalb der Einlauföffnung einen Raum aufweist, der nach dem Verschluss der Einlauföffnung durch angestautes Wasser luftdicht abgeschlossen ist. Ein derartiger Ablauftopf sorgt für ein verbessertes Anspringen der Druckströmung beim Ansteigen des Wasserspiegels in dem Anstaubebehälter und für eine geringere Geräusentwicklung durch die Druckströmung, insbesondere beim Anspringen der Druckströmung. Eine Druckströmungseinrichtung mit einem derartigen Ablauftopf ist durch DE 198 60 160 C2 bekannt.

[0015] Das Fallrohr schließt sich bei der erfindungsgemäßen Ablaufvorrichtung zweckmäßigerweise an den Boden des Anstaubebehälters an. Der Anstaubebehälter weist vorzugsweise in einer Oberseite eine Öffnung auf, die einen Druckausgleich mit dem Umgebungsdruck in dem Anstaubebehälter bewirkt. Dadurch wird das Entstehen eines Unterdrucks in dem Anstaubebehälter vermieden, der ansonsten eine Gegenkraft gegen das Abfließen des Wassers in der Druckströmungseinrichtung ausüben würde. Die Öffnung kann dabei durch ein Sieb gebildet sein, um das Eindringen von groben Schmutzteilen, Laub o. dgl. zu verhindern. Insbesondere kann eine Deckelwand des Anstaubebehälters als Sieb ausgebildet sein.

[0016] Die Erfindung soll im Folgenden anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert werden. Es zeigen:

Figur 1 einen Schnitt durch den Randbereich einer Dachfläche eines Gebäudes, von der Wasser durch einen Randabschluss hindurch abgeleitet wird;

Figur 2 eine vergrößerte Schnittdarstellung eines erfindungsgemäß vorgesehenen Anstautopfes mit einer Notablaufvorrichtung.

[0017] Figur 1 zeigt eine zu entwässernde Fläche 1 in Form eines Flachdaches, das durch einen Randabschluss 2 umlaufend begrenzt ist. Die schematische Schnittdarstellung zeigt eine tragende Wandkonstrukti-

on 3, die eine Dachwand 4 und eine Seitenwand 5 bildet und beispielsweise aus Beton bestehen kann. Über der Dachwand 4 ist schematisch eine Isolierschicht 6 dargestellt, auf der üblicherweise eine (nicht näher dargestellte) Dachfolie zur Ausbildung der zu entwässernden Fläche 1 aufgebracht ist. Am Rand der zu entwässernden Fläche 1 befindet sich eine Ablaufeinrichtung 7, die in üblicher Weise einen in die Isolierschicht 6 eingelassenen Ablaufkasten 8 und ein daran angeschlossenes, durch den Randabschluss 2 hindurchgeführtes Rohrstück 9 aufweist.

[0018] Der Randabschluss 2 besteht aus der nach oben über die Dachwand 4 hinaus verlängerten Seitenwand 5, die zur zu entwässernden Fläche 1 hin ebenfalls mit einer Isolierschicht 10 und einer wasserdichten Fläche 11 ausbildenden Dachfolie versehen ist. Das Rohrstück 9 ist durch den Randabschluss 2 innerhalb einer Isolierung 12 geführt und endet auf einer Außenseite 13 des Gebäudes, auf der die Seitenwand 5 mit einer Fassadenschicht 14 abgedeckt ist. Die Fassadenschicht 14 besteht üblicherweise aus einer Isolierschicht und einer Putzschicht, kann aber natürlich auch andere Fassadenelemente, wie Klinker, vorgehängte Fassadenplatten usw. aufweisen.

[0019] Auf der Außenseite 13 mündet das Rohrstück abgedichtet in einen zylindrischen Anstaubebehälter 15, der einen Boden 16, eine Mantelwandung 17 und eine Deckelwand 18 aufweist. An den Boden 16 schließt sich ein vertikales Fallrohr 19 an, das sich entlang der Seitenwand 5 des Gebäudes nach unten erstreckt und dort üblicherweise mit einem (nicht dargestellten) Anschluss an einen (nicht dargestellten) Regenwasseranlauf verbunden ist. Das Fallrohr kann aus Metall oder Kunststoff bestehen und ist vorzugsweise oberflächenbehandelt, um architektonischen Ansprüchen genügen zu können.

[0020] Der Boden 16 des Anstaubebehälters 15 befindet sich unterhalb des Rohrstücks 9, die Deckelwand 18 hingegen oberhalb des Rohrstücks 9. Der Boden 16 weist eine Ablauföffnung 20 auf, die dem Innenquerschnitt des Fallrohres entspricht.

[0021] Innerhalb des Fallrohres 19 und des Anstaubebehälters 15 ist ein vertikales Ablaufrohr 21 mit einer gegenüber dem Fallrohr 19 wesentlich geringeren Nennweite geführt. Das vertikale Ablaufrohr 21 ist an einen Rohrstützen 22 angeschlossen, der sich an einem Boden 23 eines Ablauftopfes 24 in einer zentrischen Anordnung befindet. Der Boden 23 des Ablauftopfes 24 befindet sich unmittelbar oberhalb des in dem Anstaubebehälter 15 einmündenden Rohrstücks 9. Der Ablauftopf 24 ist zylindrisch mit einem runden Querschnitt ausgebildet und weist eine zylindrische Mantelwandung 25 und eine Deckelwand 26 auf. In der zylindrischen Mantelwandung 24 befinden sich Einlaufschlitze 27, die sich vom Boden 23 aus nach oben über einen Teil der Mantelwandung 24 erstrecken und gemeinsam eine Einlauföffnung 28 bilden, die sich vom Boden 23 bis etwa zur halben Höhe des Ablauftopfes 24 erstreckt und lediglich durch Stege 29 zwischen den Einlaufschlitzen 27 unterbrochen sein

kann.

[0022] Das vertikale Ablaufrohr 21 erstreckt sich innerhalb des Fallrohres 19 nach unten und endet vorzugsweise oberhalb einer Bodenkante 30 des Gebäudes, in dem an das vertikale Ablaufrohr 21 ein gekrümmtes Mündungsstück 31 angeschlossen ist, mit dem das vertikale Ablaufrohr 21 durch die Wandung des Fallrohres 19 hindurchgeführt ist, sodass das durch das vertikale Ablaufrohr 21 abgeführte Wasser durch das Mündungsstück 31 ins Freie geführt wird und beispielsweise in einer an der Bodenkante 30 ausgebildeten Drainage oder einem lockeren Boden versickern kann.

[0023] Das Fallrohr 19 weist in der Rohrwandung unterhalb des Anstaubebehälters 15 Lufteinlassschlitze 32 auf, die durch ein inneres Schürzenstück 33 nach innen abgeschirmt sind, sodass durch die Lufteinlassschlitze 32 kein Wasser ins Freie gelangen kann. Die Lüftung durch die Lufteinlassschlitze 32 sorgt dafür, dass sich in dem Fallrohr 19 keine ungewollte Druckströmung ausbilden kann, sondern dass ein gewünschter ruhiger Freispiegelablauf gewährleistet ist.

[0024] Das Fallrohr 19 ist so dimensioniert, dass es im Normalgebrauch das Wasser von der zu entwässernden Fläche 1 in einem Freispiegelablauf in ausreichender Weise abführt. Im Falle eines besonders großen Wasseranfalls, wie er bei einem Starkregen auftritt, oder einer Störung des Ablaufs durch das Fallrohr 19, beispielsweise durch eine Verstopfung des Regenwasserkanals, an dem das Fallrohr 19 angeschlossen ist, staut sich das Wasser in dem Fallrohr 19 bis in den Anstaubebehälter 15 hinein. Wenn der Wasserstand in dem Anstaubebehälter 15 die Höhe des Bodens 23 des Ablauftopfes 24 übersteigt, läuft das Wasser durch die Einlauföffnung 28 bildenden Einlaufschlitze 27 in den Ablauftopf 24 hinein und wird durch das vertikale Ablaufrohr 21 abgeleitet und gelangt über das Mündungsstück 31 ins Freie. Da das vertikale Ablaufrohr 21 eine kleine Nennweite aufweist, füllt es sich schnell mit einer Wasser-Luft-Säule, wodurch ein Unterdruck am oberen Ende des vertikalen Ablaufrohres 21, also im Innern des Ablauftopfes 24, entsteht. Wenn der Wasserstand in dem Anstaubebehälter 24 so angestiegen ist, dass die Einlauföffnung 28 durch das angestaute Wasser verschlossen ist, führt der im Innern des Ablauftopfes 24 entstehende Unterdruck zu einer verstärkten Wasserabführung in Form einer Druckströmung. Das "Anspringen" der Druckströmung wird durch ein in einem Raum 34 oberhalb der Einfüllöffnung 28 bestehendes Luftpolster akustisch bedämpft. Da sich im Betrieb verringernde Luftpolster bewirkt darüber hinaus eine Beruhigung der sich ausbildenden Druckströmung aus dem Anstaubebehälter 15 über das Innere des Ablauftopfes 24 in das vertikale Ablaufrohr 21 hinein.

[0025] Die dargestellte Konstruktion lässt erkennen, dass die Notablaufeinrichtung, die zur Ausbildung der Druckströmung führt, im Normalbetrieb nicht wirksam wird, wenn nämlich das Wasser im Anstaubebehälter 15 nicht bis zum Boden 23 des Ablauftopfes 24 ansteigt. Erst wenn ein deutliches Ansteigen darüber hinaus auf-

tritt, tritt die Notablaufvorrichtung in Funktion, die in dem dargestellten Ausführungsbeispiel über den Ablauftopf 24 und das luftdicht angeschlossene und luftdicht ausgebildete vertikale Ablaufrohr 21 zur Ausbildung einer Druckströmung führt.

[0026] Die unverändert gebliebene Ablaufeinrichtung 7 ist durch die Anbringung des Anstaubebehälters 15 und der darin angebrachten Notablaufvorrichtung somit erfindungsgemäß so ausgebildet, dass neben der üblichen Freispiegel-Ablaufleistung eine schlagartige Erhöhung der Ablaufleistung durch die Notablaufvorrichtung zur Verfügung gestellt wird.

15 Patentansprüche

1. Ablaufeinrichtung mit einer ablaufendes Wasser durch einen eine zu entwässernde Fläche (1) abschließenden Randabschluss (2) hindurchführenden Rohrleitung (9), die auf der bezüglich der zu entwässernden Fläche (1) außenliegenden Seite (13) des Randabschlusses (2) in ein im Wesentlichen vertikales Fallrohr (19) übergeht, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Bereich des Eintritts der Rohrleitung (9) in das Fallrohr (19) ein mit dem Fallrohr (19) kommunizierender Anstaubebehälter (15) ausgebildet ist, in dem eine Notablaufvorrichtung so angeordnet ist, dass durch sie Wasser abgeführt wird, das eine Anstauhöhe in dem Anstaubebehälter (15) übersteigt.
2. Ablaufeinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Notablaufvorrichtung als Druckströmungseinrichtung mit einem vertikalen Ablaufrohr (21) ausgebildet ist.
3. Ablaufeinrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das vertikale Ablaufrohr (21) der Druckströmungseinrichtung zumindest über ein Teilstück innerhalb des Querschnitts des Fallrohres (19) geführt und mit einer zur Außenseite des Fallrohres (19) führenden Mündungsöffnung (31) versehen ist.
4. Ablaufeinrichtung nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Druckströmungseinrichtung einen Ablauftopf (24) aufweist, der oberhalb eines Bodens (23) wenigstens eine Einlauföffnung (28) und oberhalb der Einlauföffnung (28) einen Raum (34) aufweist, der nach dem Verschluss der Einlauföffnung (28) durch angestautes Wasser luftdicht abgeschlossen ist.
5. Ablaufeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich das Fallrohr (19) an einen Boden (16) des Anstaubebehälters anschließt.
6. Ablaufeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis

5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Anstaubehälter (15) in einer Oberseite eine Öffnung aufweist, die einen Druckausgleich mit dem Umgebungsdruck in dem Anstaubehälter (15) bewirkt.

5

7. Ablaufeinrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Öffnung durch ein Sieb gebildet ist.

8. Ablaufeinrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Anstaubehälter (15) eine als Sieb ausgebildete Deckelwand (18) aufweist.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 09 00 7935

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	DE 10 2005 012439 A1 (VAHLBRAUK WOLFGANG [DE]) 14. September 2006 (2006-09-14) * Abbildung 2 *	1	INV. E04D13/04
A	EP 0 940 520 A (VAHLBRAUK WOLFGANG DIPL ING [DE] VAHLBRAUK WOLFGANG DIPL-ING [DE]) 8. September 1999 (1999-09-08) * Abbildung 1 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E04D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 7. Oktober 2009	Prüfer Demeester, Jan
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	

1
EPO FORM 1503.03.82 (P04G03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 09 00 7935

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.

07-10-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102005012439 A1	14-09-2006	KEINE	

EP 0940520 A	08-09-1999	AT 246292 T	15-08-2003
		DE 19809488 A1	23-09-1999
		DK 940520 T3	17-11-2003

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 102005012439 A1 **[0006]**
- DE 19860160 C2 **[0014]**