

(19)



(11)

EP 2 829 669 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
28.01.2015 Patentblatt 2015/05

(51) Int Cl.:
E04H 4/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14178662.4**

(22) Anmeldetag: **25.07.2014**

(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 MK MT NL NO
 PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
 Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(71) Anmelder: **Weiß, Uwe**
87700 Memmingen (DE)

(72) Erfinder: **Weiß, Uwe**
87700 Memmingen (DE)

(30) Priorität: **26.07.2013 DE 202013103392 U**
17.10.2013 DE 202013009161 U
28.01.2014 DE 202014100367 U
12.02.2014 DE 202014100625 U

(74) Vertreter: **Baumann, Rüdiger Walter
 Pfister & Pfister
 Patent- & Rechtsanwälte
 Hallhof 6-7
 87700 Memmingen (DE)**

(54) **Schwimmbecken**

(57) Die Erfindung betrifft ein Schwimmbecken, mit einem umlaufenden Rand, der eine Stützwand umfasst, und ein diesen umlaufenden Rand nach unten abschließendes Fundament.

zum Ausgleichen eines unterhalb des Fundaments vorsehbaren Erdreichs, sowie eine sich darüber hinweg erstreckende Stabilisierungsschicht die aus einzelnen, miteinander verbindbaren, insbesondere aneinander steckbaren und/oder miteinander verklebbaren Stabilisierungselementen besteht.

Das Fundament umfasst eine aus Schüttgut wie Kies, Split und/oder Sand bestehende Ausgleichsschicht

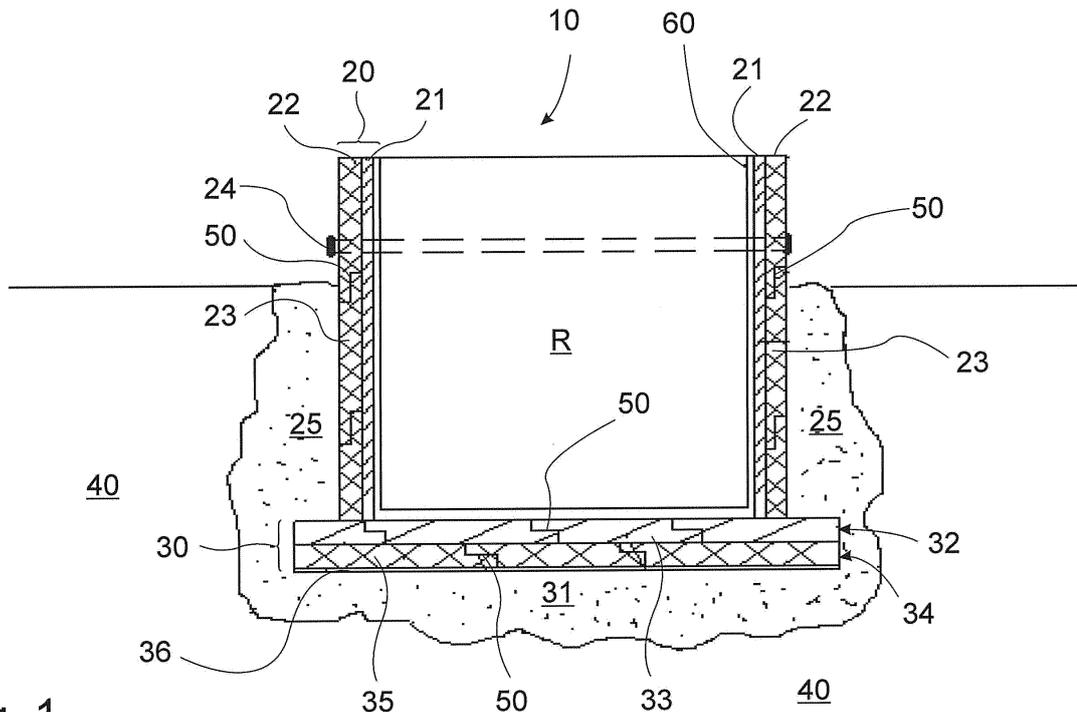


Fig. 1

EP 2 829 669 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Schwimmbecken, insbesondere ein wenigstens teilweise im Erdreich aufnehmbares Schwimmbecken, sowie ein Abstütz-Set für einen Badepool oder ein Schwimmbecken.

[0002] Schwimmbecken der besagten Art werden üblicherweise mit einem Betonfundament versehen, das dieses gegen das Erdreich abstützt. Je nachdem, ob das Schwimmbecken ebenerdig aufgestellt oder ins Erdreich eingelassen werden soll, ist ein entsprechend ebenerdiges oder ins Erdreich abgesenktes Fundament vonnöten. Dies erfordert wiederum spezielle Gerätschaften, wie einen Betonmischer zum Bereitstellen des Betons, die unter beengten Platzverhältnissen unter Umständen nicht nah genug an den späteren Aufstellort des Schwimmbeckens herangeführt werden können. In der Folge müssen längere Wege in Kauf genommen werden, um das Fundament für ein solches Schwimmbecken zu legen. Durch die Abbindezeit des Betons bedingt ist zudem ein rasches Arbeiten erforderlich, was üblicherweise den Einsatz mehrerer Personen bedingt. Schließlich hat das frisch verlegt Fundament erst in einigen Tagen aber eine Festigkeit erreicht, welche die Aufstellung des Schwimmbeckens erlaubt.

[0003] In der Summe ist die Herstellung eines Betonfundamentes also zeit- und kostenaufwendig, zudem ist auch der Beton selbst teuer. Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, die Nachteile des Standes der Technik zu überwinden und das Aufstellen eines Schwimmbeckens zu erleichtern.

[0004] Diese Aufgabe wird gelöst durch ein Schwimmbecken, insbesondere ein wenigstens teilweise im Erdreich aufnehmbares Schwimmbecken, mit einem umlaufenden Rand, der eine Stützwand umfasst, und ein diesen umlaufenden Rand nach unten abschließendes Fundament, das eine aus Schüttgut wie Kies, Split und/oder Sand bestehende Ausgleichsschicht zum Ausgleichen eines unterhalb des Fundaments vorsehbaren Erdreichs umfasst, sowie eine sich darüber hinweg erstreckende Stabilisierungsschicht, die aus einzelnen, miteinander verbindbaren, insbesondere aneinander steckbaren und/oder miteinander verklebbaren Stabilisierungselementen besteht.

[0005] Ein wesentlicher Punkt dieses Schwimmbeckens besteht darin, dass es vollkommen auf ein üblicherweise vorzusehendes Betonfundament verzichtet und damit deutlich einfacher und schneller sowie kostengünstiger aufstellbar ist. Gleichzeitig ist ein solches Schwimmbecken sehr flexibel verwendbar, da es sowohl ebenerdig, als auch wenigstens teilweise im Erdreich aufgenommen aufgestellt werden kann. Dabei lässt es auch die üblicherweise erwartete und notwendige Stabilität bekannter Schwimmbecken nicht vermissen. Darüber hinaus sind zusätzliche Aggregate, Zu- und Abflüsse sowie Beleuchtungseinrichtungen deutlich einfacher an diesem Schwimmbecken anbringbar, als dies bei einem herkömmlichen Schwimmbecken mit entsprechender

Betonummantelung möglich wäre. Da zudem eine Abbinde- beziehungsweise Aushärtezeit des Betons nicht mehr von Belang ist, ist das Schwimmbecken schließlich auch noch deutlich schneller aufzustellen.

5 **[0006]** Der erfindungsgemäße Vorschlag verbindet den schnellen und raschen Aufbau eines solchen Schwimmbeckens mit der leichten Handhabbarkeit der einzelnen hierfür notwendigen Elemente, die einfach von einer Person leicht herantransportiert und auch von einer Person leicht montiert werden kann. Es ist ein wesentlicher Vorzug der Erfindung, dass solche erfindungsgemäßen Schwimmbecken üblicher Größe in der Regel innerhalb eines Arbeitstages durch eine Person erstellt sind.

10 **[0007]** Die erfindungsgemäße Aufgabe wird aber nicht nur durch das vorbeschriebene Schwimmbecken gelöst, sondern umfasst auch ein Schwimmbecken, insbesondere ein wenigstens teilweise im Erdreich aufnehmbares Schwimmbecken, mit einem umlaufenden Rand, der eine Stützwand umfasst, und ein diesen umlaufenden Rand nach unten abschließendes Fundament, wobei der umlaufende Rand eine Randdämmschicht umfasst, die aus einzelnen, miteinander verbindbaren, insbesondere aneinander steckbaren und/oder miteinander verklebbaren Randdämmelementen besteht, und die Randdämmschicht auf der Außenseite der Stützwand vorgesehen ist und der umlaufende Rand eine aus Schüttgut insbesondere aus Kies, Split und/oder Sand bestehende Stützschi-
20 chicht, zum Ausgleichen und/oder Abstützen eines umgebenden Erdreichs umfasst, und die Stützschi-
25 chicht auf der Außenseite der Stützwand vorgesehen ist.

[0008] Die gleichen vorbeschriebenen Vorteile treffen auch bei einem so ausgestalteten Schwimmbecken zu, das gegebenenfalls auch auf einer Betonplatte aufgesetzt werden kann, dieser erfindungsgemäße Vorschlag beschleunigt bereits erheblich die Ausgestaltung des Randes bzw. Beckenrandes, unabhängig davon, wie das Fundament ausgebildet ist!

35 **[0009]** Dabei ist geschickter Weise bei dem Fundament erfindungsgemäß eine Ausgleichsschicht vorgesehen, die aus Schüttgut wie Kies, Split und/oder Sand besteht. Das gleiche Material kann aber im Bereich des Randes als Stützschi-
40 chicht verwendet werden was die Kommissionierung dieses als Sackware vorgehaltenen Materials erheblich erleichtert. Dabei hat die Ausgleichsschicht die Aufgabe, in einfacher Weise durch Abziehen des auf das Erdreich aufgeschütteten Schüttguthaufens eine glatte, ebene Fläche zu erreichen und dabei entsprechende Ungenauigkeiten des Aushubbodens auszugleichen, des Weiteren hat die Ausgleichsschicht die Aufgabe, die Last des Badepool gleichmäßig in das Erdreich zu übertragen.

45 **[0010]** Eine ähnliche Aufgabe hat auch die Stützschi-
50 chicht im Bereich des Randes. Dort geht es darum, die Kraft des das Schwimmbecken umgebenden Erdreiches in geschickter Weise aufzunehmen und um das Schwimmbecken herum abzuleiten.

[0011] Bevorzugte Ausführungsformen des Schwimmbeckens sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0012] Danach ist es in einer ersten Ausführungsform des Schwimmbeckens vorgesehen, dass das Fundament weiterhin eine Fundamentdämmschicht umfasst, die aus einzelnen, miteinander verbindbaren, insbesondere aneinander steckbaren und/oder miteinander verklebbaren Fundamentdämmelementen besteht. Damit ist zum einen eine Wärmedämmung gegen das Erdreich möglich, was zunächst die Beheizungskosten eines Schwimmbeckens deutlich absenkt. Zudem können die Fundamentdämmelemente aus einem entsprechend elastischen beziehungsweise weichen Material hergestellt sein, so dass eventuelle Unebenheiten zum Beispiel der Ausgleichsschicht abgefedert werden können, ohne dass sich diese direkt auf die Stabilisierungsschicht auswirken. Da die Fundamentdämmschicht aus einzelnen Fundamentdämmelementen aufbaubar ist, erfordert die Herstellung der Fundamentdämmschicht nur wenig Personal und kann im Bedarfsfall auch von nur einer Person vorgenommen werden. Die einzelnen Fundamentdämmelemente sind dabei zudem leicht transportierbar, lagerbar und schließlich miteinander verbindbar, sodass deren insgesamt einfache und kostengünstige Handhabung möglich ist.

[0013] Des Weiteren ist in dem Vorschlag vorteilhafterweise vorgesehen, dass zwischen der Fundamentdämmschicht und der Ausgleichsschicht keine weitere biegesteife oder monolithische Tragschicht, z. B. eine Betonplatte oder dergleichen vorgesehen ist. Nicht nur dass dieser Vorschlag die Herstellung eines Schwimmbeckens erheblich erleichtert, es vereinfacht auch erheblich den Rückbau.

[0014] In einer zweiten bevorzugten Ausführungsform des Schwimmbeckens ist es vorgesehen, dass sich die Fundamentdämmschicht unterhalb der Stabilisierungsschicht erstreckt und aus einem weicherem Material als die Stabilisierungsschicht besteht. Neben der Ausgleichsschicht gegenüber dem Erdreich steht damit eine weitere Schicht zur Verfügung, um eine entsprechende Nivellierung und Ausrichtung des Schwimmbeckens zu erzielen. Denn das weichere Material der Fundamentdämmschicht nimmt dabei potentielle Unebenheiten der Ausgleichsschicht auf und sorgt zudem dafür, dass die Stabilisierungsschicht nicht beschädigt wird. Darüber hinaus ist bei einem befülltem Schwimmbecken eine bessere Lastableitung durch eine besonders gute Anpassung des Fundaments an den Untergrund gegeben, was zu einer deutlich besseren Stabilisierung und in Folge auch Haltbarkeit des Schwimmbeckens führt.

[0015] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform des Schwimmbeckens ist es vorgesehen, dass die Fundamentdämmschicht als Ausgleichsschicht ausgebildet ist. Damit lassen sich zum Beispiel durch unterschiedliche Materialstärken, Elastizitäten und Formen der Fundamentdämmschicht beziehungsweise von deren Fundamentdämmelementen beliebige Anpassun-

gen an den jeweils vorliegenden Untergrund vornehmen, sodass ein besonders guter Ausgleich möglich wird, der zum einen eine perfekte Nivellierung und Ausrichtung des Fundaments erlaubt, und zum anderen auch für dessen besonders hohe Stabilität sorgt.

[0016] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform des Schwimmbeckens ist es vorgesehen, dass die Ausgleichsschicht aus mehreren zusammenwirkenden, insbesondere miteinander verbindbaren, insbesondere aneinander steckbaren und/oder miteinander verklebbaren Ausgleichselementen besteht. Damit ist auch die Ausgleichsschicht in besonders einfacher und flexibler Art und Weise herstellbar und im Bedarfsfall durch eine einzige Person zu legen. Gleichzeitig sind die einzelnen Ausgleichselemente einfach transportierbar, lagerbar und handhabbar, da sie einfach und stabil miteinander verbindbar sind.

[0017] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform des Schwimmbeckens ist es vorgesehen, dass das Fundament weiterhin eine Vliessschicht umfasst, die sich unterhalb der Fundamentdämmschicht und/oder oberhalb der Ausgleichsschicht erstreckt. Damit wird insbesondere die potentielle Beschädigung oder gar Zerstörung einer Fundamentdämmschicht und/oder der Stabilisierungsschicht vermieden, welche auf einer potentiell unebenen Ausgleichsschicht zu liegen kommen. Auch damit wird der Aufbau des Schwimmbeckens deutlich erleichtert, da eventuelle Fehler beim Abziehen und ins Wasser Legen von einer Ausgleichsschicht aus Kies und/oder Sand praktisch folgenlos bleiben. Größere Körner und/oder Steine drücken sich damit zunächst in die Vliessschicht, womit deren Auswirkung auf die Fundamentdämmschicht und/oder die Stabilisierungsschicht des Fundaments gedämpft wird.

[0018] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform des Schwimmbeckens ist es vorgesehen, dass die Stützwand als großflächiger Metallring oder Metallblechstreifen (als separates, eigenes Bauteil) ausgebildet ist. Dadurch wird eine stabile Abstützung des Schwimmbads gegen das Erdreich genauso wie dessen zuverlässiger Formerhalt bewirkt. Ein entsprechend großflächiger Metallring oder Metallblechstreifen kann dabei die gesamte Mantelfläche des Schwimmbeckens bilden. Diese kann aber auch aus mehreren (vertikal) übereinander angeordneten einzelnen Ringen bestehen.

[0019] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform des Schwimmbeckens ist es vorgesehen, dass der umlaufende Rand weiterhin eine Randdämmschicht umfasst, die aus einzelnen, miteinander verbindbaren, insbesondere aneinander steckbaren und/oder miteinander verklebbaren Randdämmelementen besteht, und die Randdämmschicht auf der Außenseite der Stützwand vorgesehen ist. Damit ist auch eine seitliche Wärmedämmung des Randes möglich, welche die Heizkosten des Schwimmbeckens deutlich reduziert. Gleichzeitig entsteht sowohl eine Abstützung, als auch ein Schutz der Stützwand gegen umliegendes Erdreich, der zudem leicht transportierbar, lagerbar und handhabbar ist. Be-

vorzugt ist es dabei, dass die Randdämmschicht auch die Stützwand bildet. Eine derartige Randdämmschicht macht damit eine separat ausgebildete Stützwand nicht mehr unbedingt notwendig. Deren stützender Effekt wird durch die Randdämmschicht geleistet, die z.B. 8 cm, 10 cm oder 15 cm stark sein kann. Gleichzeitig ist eine besonders einfache und schnelle Montage des Schwimmbeckens gewährleistet.

[0020] Die vorgeschriebene Randdämmschicht bzw. das Randdämmelement hat auch Schalungsaufgaben, es kann insofern auch als Randdämm-Schalungselement bezeichnet werden, da es zur Krafteinleitung bzw. Kraftableitung des Wasserdrucks in das Erdreich dient und ein Kraftvermittlungsaufgabe zwischen der Stützwand und der aus Schüttgut bestehenden Stützs-

chicht erfüllt.

[0021] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform des Schwimmbeckens ist es vorgesehen, dass die Randdämmschicht über wenigstens ein umlaufendes Zugband verspannt ist. Damit ist zum einen eine Verbindung der Randdämmelemente untereinander und damit deren bessere Stabilisierung gegen die Stützwand gewährleistet, zum anderen ergibt sich für den umlaufenden Rand des Schwimmbeckens insgesamt eine höhere Stabilität gegen umliegendes Erdreich.

[0022] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform des Schwimmbeckens ist es vorgesehen, dass der umlaufende Rand eine Stützschiene, insbesondere eine Kies und/oder Sandschicht, zum Ausgleichen eines umliegenden Erdreiches umfasst und die Stützschiene auf der Außenseite der Stützwand vorgesehen ist. Damit ist eine deutlich bessere Abstützung und dadurch Stabilisierung des Randes, insbesondere bei befülltem Schwimmbecken möglich.

[0023] Es bleibt anzumerken, dass im Sinne dieser Anmeldung der umlaufende Rand des Schwimmbeckens als aus einer beliebigen Kombination von Stützwand und Randdämmschicht und/oder Stützschiene bestehend verstanden werden soll. Gleiches gilt für das Fundament, das ausgehend von einer Ausgleichsschicht und einer Stabilisierungsschicht eine beliebige Kombination von Vliesschicht und/oder Fundamentdämmschicht umfassen kann.

[0024] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform des Schwimmbeckens ist es vorgesehen, dass der durch den umlaufenden Rand oder die Innenseite der Stützwand und das Fundament oder die Oberseite der Stabilisierungsschicht gebildete Raum mit einer wasserdichten Folie ausgekleidet ist. Dies erlaubt insbesondere eine einfache Abdichtung des Schwimmbeckens ohne weitere, zusätzliche Dichtelemente insbesondere zwischen seinem umlaufenden Rand und seinem Fundament. Gleichzeitig stellt eine solche Folie eine besonders kostengünstige und leicht zu verlegende Abdichtung eines Schwimmbeckens dar.

[0025] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform des Schwimmbeckens ist es vorgesehen, dass das Fundament bündig mit dem umlaufenden Rand ab-

schließt, um ein Absetzen des Fundaments gegenüber dem Rand durch Auflastung mit der Stützschiene oder auch im Verlauf des späteren Gebrauchs des Schwimmbeckens auszuschließen. Damit wird insbesondere dessen Dichtigkeit gewährleistet, die durch keine potentiell auftretenden Verschiebung zwischen umlaufendem Rand und Fundament beeinträchtigt werden kann.

[0026] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform des Schwimmbeckens ist es vorgesehen, dass wenigstens eine Profilschiene vorgesehen ist, an der ein oberes Ende der wasserdichten Folie befestigbar ist. Damit entsteht eine vorgefertigte, definierte Montagefläche für die Folie, welche deren Anbringung deutlich erleichtert. Bevorzugt ist es dabei, dass die Profilschiene ein Klemmelement umfasst, in welches das obere Ende der wasserdichten Folie einklemmbar ist. Damit wird eine besonders einfache Befestigung der Folie bereitgestellt, welche deren Anbringung deutlich beschleunigt. Bevorzugt ist es auch, dass die Profilschiene im Querschnitt h-förmig ausgeführt ist, und das obere Ende der wasserdichten Folie eine Verstärkung aufweist. Damit entsteht ein stabiler Abschluss der Folie mit einer zudem und guten Klemmwirkung im Querschnitt der Profilschiene. Die Folie kann dabei ein oberes Ansatzstück oder eine Biese aufweisen, die ein keilförmiges oder auch hakenförmiges Querschnittsprofil aufweist. Ein besonders guter Sitz der Folie in der Profilschiene wird dadurch gewährleistet, wenn deren h-förmiger Querschnitt eine Hinterschneidung zum Halten der Verstärkung des oberen Endes der wasserdichten Folie aufweist. Durch die Lagerung der Folie in der Hinterschneidung ist deren stabile Halterung sichergestellt, und insbesondere kein nachträgliches Herausrutschen der Folie mehr möglich. Bevorzugt ist es auch vorgesehen, dass die wenigstens eine Profilschiene wenigstens ein davon absteheendes Befestigungselement zum Einstecken in eine Aufnahme am oberen Rand der Stützwand und/oder der Randdämmschicht aufweist. Damit lässt sich auch die Profilschiene besonders einfach und schnell anbringen, was sich in einer Reduzierung der Aufbauzeit für das Schwimmbecken äußert. Bevorzugt bilden dabei das Befestigungselement und die Aufnahme eine Nut- und Federverbindung, insbesondere eine Klipsverbindung aus. Damit ist eine besonders stabile und langfristig haltbare Befestigung der Profilschiene möglich.

[0027] Die vorstehend genannte Aufgabe wird auch durch ein Abstütz-Set, insbesondere Fundament-Set für einen Badepool oder Schwimmbecken, umfassend einzelne, miteinander zu einer Stabilisierungsschicht verbindbare, insbesondere aneinander steckbare und/oder miteinander verklebbare Stabilisierungselemente, und mehrere einzelne, miteinander zu einer Fundamentdämmschicht verbindbare, insbesondere aneinander steckbare und/oder miteinander verklebbare Fundamentdämmelemente zum Tragen der Stabilisierungsschicht, wobei die Fundamentdämmschicht aus einem weichen Material als die Stabilisierungsschicht besteht und sich im eingebauten Zustand des Abstütz-Sets un-

terhalb der Stabilisierungsschicht erstreckt und/oder im eingebauten Zustand des Abstütz-Sets noch eine zum Ausgleichen eines umgebenden Erdreichs und zum Bilden einer die Stabilisierungsschicht und die vorgesehene Fundamentdämmschicht tragende, aus, bevorzugt als Sackware vorgesehenem Ausgleichsmaterial, insbesondere Schüttgut wie Split, Kies und/oder Sand bestehende Ausgleichsschicht.

[0028] Ein wesentlicher Punkt des Abstütz-Sets besteht dabei darin, dass dieser sehr raumsparend verpackbar, leicht transportierbar, lagerbar und aufbaubar ist. Ein solches Abstütz-Set ersetzt dabei vollständig ein Betonfundament gleicher Stabilität und ist dennoch wesentlich besser handhabbar und vor allem wesentlich kostengünstiger. Das Abstütz-Set kann dabei zum Beispiel in Bau- oder Baumaterialfachmärkten erwerbbar sein, und dank seiner platzsparenden Aufteilung der Stabilisierungsschicht in einzelne Stabilisierungselemente in einen üblicherweise vorhandenen PKW verladen und an seinen Aufstellort verbracht werden. Nichts anderes gilt für das Ausgleichsmaterial, das ebenfalls entsprechend erstanden, verladen und verbracht werden kann. Das erfindungsgemäß vorgeschlagene Abstütz-Set, insbesondere Fundament-Set umfasst (nicht abschließend), beschreibt somit ein System, bestehend aus den einzelnen vorbeschriebenen Elementen, die in ihrem systemhaften Zusammenwirken Vorteile bietet. Der vorstehend genannte Badepool kann dabei lediglich eine Stützwand und eine geeignete Bodenplatte oder einen umlaufenden Randbereich, ähnlich dem des beschriebenen Schwimmbeckens umfassen.

[0029] Der Pfiff dieses Aspektes der Erfindung liegt darin, dass erkannt worden ist, dass alle Bauteile für ein funktionierendes Fundament über den Einzelhandel vertreibbar ist und mit diesen Elementen ein für die Erstellung eines Pools oder Schwimmbeckens vollständig ausreichendes Fundament erstellt werden kann. Wesentlicher Bestandteil des Abstütz-Set bzw. des Fundament-Sets ist dabei die Verwendung einer Stabilisierungsschicht, die aus verhältnismäßig harten, gleichwohl aber transportierbar und daher leichten Stabilisierungselementen gebildet ist. Wie bereits ausgeführt, verzichtet die Erfindung bewusst auf die Anordnung einer monolithischen oder einstückig biegesteifen Tragschicht, wie zum Beispiel eine Betonplatte, da ein für diese Zwecke vollständig ausreichendes Fundament in einfacher und daher kostengünstiger Variante gemäß der Erfindung zur Verfügung steht. In einer ersten Variante des erfindungsgemäßen Abstütz-Sets ist daher das Verlegen der Stabilisierungselemente, wie beschrieben, auf einer Ausgleichsschicht, die ihrerseits zum Beispiel auch als Sackware verkaufbar ist, vorgesehen. In einer zweiten Variante der Erfindung umfasst das Abstütz-Set neben den Stabilisierungselementen auch eine Vielzahl von Fundamentelementen, die zu einer Fundamentdämmschicht verbindbar sind und die ihrerseits auch aus leichten und daher gut transportierbaren Elementen besteht. Diese Struktur wird dann ebenfalls auf der Ausgleichsschicht

aufgelegt.

[0030] Ein weiterer vorteilhafter Aspekt der Erfindung liegt darin, das vorgeschriebene Abstütz-Set, bzw. Fundament-Set auch zur Bildung eines (zusätzlichen) Fundamentes auf einer Betonplatte zu verwenden. Daher umfasst die Erfindung auch die Verwendung des vorbeschriebenen Abstütz-Set, bzw. Fundament-Set bzw. einiger oder aller Elemente dieses Sets bzw. Systems zur Bildung eines Fundamentes auf einer bereits bauseitig vorhandenen Betonplatte, die zum Beispiel bauseitig von einem anderen, älteren, nicht mehr benötigten Bauwerk bereits verfügbar ist. Dieser Aspekt steht in keinerlei Weise im Widerspruch zu der eingangs beschriebenen Vermeidung einer Betonplatte, der Aspekt stellt an dieser Stelle die hohe Flexibilität des Erfindungsgegenstandes heraus, da eine bestehende Betonplatte bei der Verwendung des Abstütz-Set, bzw. Fundament-Set nicht ausgebaut werden muss, was kostenseitig erhebliche Vorteile bietet!

[0031] Bevorzugte Ausführungsformen des Abstütz-Sets sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0032] In einer ersten bevorzugten Ausführungsform des Abstütz-Set ist es danach vorgesehen, dass dieses weiterhin einzelne, miteinander zu einer Fundamentdämmschicht verbindbare, insbesondere aneinander steckbare und/oder miteinander verklebbare Fundamentdämmelemente zum Tragen der Stabilisierungsschicht umfasst. Damit ist nicht nur eine Wärmedämmung gegen das Erdreich möglich, sondern auch ein Schutz der Stabilisierungsschicht gegen potentielle Unebenheiten des unterfütterten Ausgleichsmaterials. Für die einzelnen Fundamentdämmelemente gilt dabei nichts anderes wie für die einzelnen Stabilisierungselemente, die ebenfalls platzsparend verpackbar, leicht transportierbar und lagerbar sowie besonders einfach - im Bedarfsfall durch nur eine einzige Person - an dem Aufstellort des Schwimmbeckens montiert werden können.

[0033] In einer zweiten bevorzugten Ausführungsform des Abstütz-Set ist es weiterhin vorgesehen, dass dieses eine Vliesschicht zum Schützen der Fundamentdämmschicht umfasst. Damit wird insbesondere eine Beschädigung oder gar eine Zerstörung der Fundamentdämmschicht durch potentielle Unebenheiten der Ausgleichsschicht ausgeschlossen, insbesondere zum Beispiel durch über deren Oberfläche hinausragende spitze Steine, deren Einwirkung auf die Fundamentdämmschicht durch die Vliesschicht gedämpft wird. Dies gilt insbesondere für eine besonders weiche beziehungsweise elastisch Fundamentdämmschicht, die zwar ausgleichend und damit stabilisierend wie auch dämmend wirkt, die aber auch leicht beschädigbar ist. Grundsätzlich kann die Vliesschicht natürlich auch zum Schutz der Stabilisierungsschicht zum Beispiel vor größeren Körnern und/oder Steinen verwendet werden.

[0034] Bevorzugte Ausführungsformen des Abstütz-Sets oder des Schwimmbeckens sind in den weiteren Unteransprüchen angegeben.

[0035] In einer ersten bevorzugten Ausführungsform des Schwimmbeckens oder des Abstütz-Sets ist es danach vorgesehen, dass die Stabilisierungselemente wenigstens teilweise aus einem Kunststoff- oder PVC-Material bestehen, um sowohl eine für den Transport und die Lagerung erforderliche Leichtigkeit, als auch eine zur ausreichenden Stabilisierung des Schwimmbeckens oder Abstütz-Sets erforderliche Steifigkeit aufzuweisen.

[0036] Geschickter Weise besteht dabei das Stabilisierungselementen auch aus Vinyl- oder anderen Kunststoff und bildet eine sehr glatte, dem Raum zugewandte Oberfläche, da die Qualität dieser Oberfläche dann auch die Verarbeitungsqualität des gesamten Schwimmbeckens definiert. Dabei können die einzelnen Stabilisierungselemente geschickter Weise durch entsprechende Nut-Feder-Verbindungen miteinander passformgenau verbunden werden, um so eine homogene, glatte, ordentliche, verwerfungsfreie Oberfläche herzustellen.

[0037] In einer zweiten bevorzugten Ausführungsform des Schwimmbeckens oder Abstütz-Sets ist es zudem vorgesehen, dass die Rand- und/oder Fundamentdämmelemente beziehungsweise die Ausgleichselemente wenigstens teilweise aus Kunststoff, insbesondere aus geschäumtem oder gebleichtem Kunststoff, insbesondere aus expandiertem oder extrudiertem Polystyrol bestehen. Dadurch weisen die Fundamentdämmelemente eine besonders hohe Wärmedämmfähigkeit auf und lassen sich zudem in unterschiedlichsten Formen leicht und kostengünstig herstellen, sodass diese Fundamentdämmelemente an unterschiedlichste Formen und Aufstellorte eines Schwimmbeckens anpassbar sind, und darüber hinaus einen ansprechenden Gesamteindruck vermitteln.

[0038] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform des Schwimmbeckens oder Abstütz-Set ist es vorgesehen, dass die Stabilisierungs- und/oder Rand- und/oder Fundamentdämmelemente über eine Nut- und Federverbindung miteinander verbindbar sind. Damit entsteht eine besonders einfach und leicht aufzubauen- de jeweilige Schicht, die darüber hinaus eine gute Haltbarkeit aufweist. Insbesondere bei einer vorgegebenen Nut- und Federverbindung entstehen dabei keine Absätze oder Stöße, die den Gesamteindruck potentiell freiliegender Randdämmelemente beeinträchtigen könnte.

[0039] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform des Schwimmbeckens oder Abstütz-Set ist es vorgesehen, dass das Abstütz-Set zu einer Randdämmschicht zusammensetzbar, insbesondere aus einzelnen, miteinander verbindbaren, insbesondere aneinander steckbaren und/oder miteinander verklebbaren Randdämmelemente aufweist. Dadurch lässt sich insbesondere das Abstütz-Set platzsparend verpacken, transportieren und lagern, und darüber hinaus auch die Randdämmschicht aus diesen Randdämmelementen besonders einfach - im Bedarfsfall durch nur eine einzige Person - aufbauen.

[0040] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform des Schwimmbeckens oder des Abstütz-Sets ist es

vorgesehen, dass das Abstütz-Set Schüttgut wie Kies oder Sand umfasst, das zur Bildung einer Stützschrift, zur Abstützung einer Stützwand des Bäderecks oder des Schwimmbeckens vorgesehen ist. Das Schüttgut lässt sich ebenfalls platzsparend transportieren, lagern und insbesondere auch verbauen, und einfach in Bau- oder Baumaterialfachmärkten erwerben. Im Vergleich zu einem betonierten Rand eines Schwimmbeckens ist eine solche Stützschrift zudem besonders einfach und schnell herstellbar, bevorzugt von nur einer einzigen Person.

[0041] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform des Schwimmbeckens oder Abstütz-Sets ist es vorgesehen, dass das Schüttgut für die Stützschrift beziehungsweise Ausgleichsschicht als Sackware vorgesehen ist. Diese kann insbesondere in verschiedenen Verpackungsgrößen angeboten werden, sodass eine beliebige Größe eines zukünftigen Schwimmbeckens mit exakt der dafür erforderlichen Menge an Schüttgut realisiert werden kann, ohne dass Restbestände verbleiben. Ein als Sackware verpacktes Schüttgut ist dabei ebenfalls besonders leicht transportierbar, lagerbar und verbringbar, sowie einfach zu verbauen.

[0042] Das vorstehend beschriebene Abstütz-Set soll bevorzugt zum Abdichten eines Schwimmbeckenbodens verwendet werden, da es eine einfache Abdichtung ohne weitere Dichtelemente erlaubt, wenn die einzelnen Stabilisierungselemente des Abstütz-Sets zu einer insgesamt wasserdichten Stabilisierungsschicht verfügt wurden.

[0043] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform des Schwimmbeckens oder Abstütz-Sets ist es vorgesehen, dass Profilelemente zum wenigstens abschnittweisen Umgreifen und/oder gegenseitigen Kopeln von Randbereichen einzelner Randdämmelemente vorgesehen sind. Damit können insbesondere nicht nur runde Schwimmbecken, sondern auch ovale bzw. mehrrecksige Schwimmbecken gebaut werden. Denn deren Randdämmelemente sind in den geraden Bereichen labil und neigen dazu, umzufallen. Ein Umfallen der Randdämmelemente wird dabei durch eine gegenseitige Kopplung von deren Randbereichen durch die Profilelemente sicher verhindert, wodurch ein Aufbau des Schwimmbeckens bzw. Bäderecks deutlich erleichtert wird.

[0044] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform des Schwimmbeckens oder Abstütz-Sets ist es vorgesehen, dass die vorstehend genannten Profilelemente und die Randdämmelemente derart bemessen und aufeinander abgestimmt sind, dass die Profilelemente an den Randdämmelementen einen kantenfreien Abschluss ausbilden. Dadurch wird insbesondere sichergestellt, dass die Randdämmelemente stützwandseitig plan anliegen und damit keiner Biegebeanspruchung unterliegen, die zur Rissbildung oder zum Brechen der Randdämmelemente führen könnte. Auf der Seite der Stützschrift wird dabei insbesondere vermieden, dass beim Aufbau Kanten entstehen, die eine potentielle Ver-

letzungsgefahr darstellen. Insgesamt wird durch einen kantenfreien Abschluss zwischen Profilelementen und Randdämmelementen also ein besonders zuverlässiger und sicherer Aufbau des Schwimmbeckens gewährleistet.

[0045] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform des Schwimmbeckens oder Abstütz-Sets ist es dabei vorgesehen, dass die Profilelemente einen U- oder H-förmigen Querschnitt aufweisen.

[0046] Dadurch wird einerseits ein stabiler Abschluss von freien Randbereichen einzelner Randdämmelemente oder deren zuverlässige gegenseitige Kopplung gesorgt. Beide Querschnitte sind zudem durch die entsprechende Anpassung der Randbereiche der Randdämmelemente kantenfrei an diesen aufnehmbar, was lediglich einen der Stärke des U- oder H-förmigen Querschnitts angemessenen Materialabtrag in den Randbereichen der Randdämmelemente fordert.

[0047] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform des Schwimmbeckens oder Abstütz-Sets ist es zudem vorgesehen, dass die Profilelemente als langgestreckte Profilschienen ausgebildet sind. Damit lassen sich weite Abschnitte der Randdämmelemente übergreifen und somit eine besonders hohe Kopplungsstabilität herstellen. Ein entsprechendes Abstütz-Set erfordert dabei zudem die Verpackung von deutlich weniger Einzelteilen.

[0048] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform des Schwimmbeckens oder Abstütz-Sets ist es auch vorgesehen, dass die Profilelemente aus einem Kunststoff oder einem Aluminiummaterial hergestellt sind. Beide Materialien unterliegen damit keinerlei Korrosion und sind gegenüber vergleichbaren Materialien eher leichtgewichtig, so dass sowohl deren Verarbeitung beim Aufbau eines Schwimmbeckens gleich wie deren Verpackung und Transport in einem Abstütz-Set besonders einfach sind.

[0049] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform des Schwimmbeckens oder Abstütz-Sets ist es darüber hinaus vorgesehen, dass die Profilelemente vorgefertigte Bruchkanten zum Modifizieren ihres Querschnitts aufweisen. Dies kann zum Beispiel dann von Vorteil sein, wenn Eckbereiche eines Schwimmbeckens mit Randdämmelementen zu ummanteln sind, welche ein Umgreifen bzw. Eingreifen der Profilelemente in einer Winkel- lage der Randdämmelemente zueinander erfordert, welche durch den vorliegenden Querschnitt von Profilelementen nur schwer zu leisten ist. So könnte zum Beispiel in einem Eckbereich ein H-förmiger Querschnitt der Profilelemente je nach Anforderung in einen h-förmigen Querschnitt oder in einen T-förmigen Querschnitt verwandelt werden, der durch Eingreifen bzw. Umgreifen in bzw. um Randbereiche winklig zueinander liegender Randdämmelemente in Eckbereichen eines Schwimmbeckens für deren Kopplung sorgt.

[0050] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform des Schwimmbeckens oder Abstütz-Sets ist es schließlich vorgesehen, dass dieses wenigstens ein plat-

tenförmiges Randdämmelement umfasst, so dass nicht nur runde Schwimmbecken, sondern auch jede Art eckiger Schwimmbecken gestaltbar sind.

[0051] Das vorstehend beschriebene Abstütz-Set soll dabei bevorzugt zum Aufbau eines in Draufsicht gesehen runden oder mehreckigen Bäderepools oder Schwimmbeckens verwendet werden, was die flexible Gestaltung eines damit aufgebauten Schwimmbeckens deutlich erhöht und dessen Anpassbarkeit an unterschiedlichste räumliche Gegebenheiten erheblich verbessert.

[0052] Bei einer bevorzugten Ausgestaltung des Vorschlags ist vorgesehen, dass die Dicke des Fundamentdämmelementes mit der Dicke des Stabilisierungselementes einen Quotienten im Bereich von 10 bis 100, bevorzugt von 15 bis 50, insbesondere bevorzugt von 20 bis 45 bildet.

[0053] Für den Dickenquotienten wird ein Intervall angegeben, das durch eine obere und untere Grenze beschrieben ist. Als Obergrenze sind zum Beispiel dabei folgende Werte vorgesehen: 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 80, 90, 100. Als Untergrenze gelten zum Beispiel folgende Werte: 10, 15, 20, 25, 30. Die Offenbarung dieser Anmeldung umfasst die Menge von allen Intervallen, die durch alle möglichen Kombinationen der vorgenannten Ober- und Untergrenzen besteht.

[0054] Bei dieser vorteilhaften Ausgestaltung wurde festgestellt, dass eine ausgesprochen dünne Stabilisierungsschicht, realisiert durch ein entsprechend dünnes Stabilisierungselement, im Verhältnis zu der Dicke der Fundamentdämmschicht (realisiert durch die Fundamentdämmelemente) zu überraschend guten, wenn nicht sogar sehr guten Eigenschaften im Hinblick auf Stabilität und Einsetzbarkeit für den angegebenen Zweck, nämlich für ein Schwimmbecken oder Pool, resultiert. In all den vorgenannten Intervallen werden sehr gute Materialpaarungen für die Ausgestaltung der Stabilisierungsschicht und für die Ausgestaltung der Fundamentdämmschicht angetroffen.

[0055] Des Weiteren ist vorgesehen, dass das Randdämmelement bzw. das Fundamentdämmelement eine Dicke von 30 mm bis 120 mm, bevorzugt von 40 bis 100 mm, insbesondere bevorzugt von 45 bis 85 mm sowie eine Raumdichte von 15 bis 50 kg/m³, bevorzugt von 25 bis 45 kg/m³ aufweist.

[0056] Für die Dicke wird ein Intervall angegeben, das durch eine obere und untere Grenze beschrieben ist. Als Obergrenze sind zum Beispiel dabei folgende Werte vorgesehen: 40 mm, 45 mm, 50 mm, 55 mm, 60 mm, 65 mm, 70 mm, 75 mm, 80 mm, 90 mm, 100 mm, 110 mm, 120mm. Als Untergrenze gelten zum Beispiel folgende Werte: 10 mm, 20 mm, 25 mm, 30 mm, 35 mm, 40 mm, 45 mm, 50 mm, 55 mm, 60 mm. Die Offenbarung dieser Anmeldung umfasst die Menge von allen Intervallen, die durch alle möglichen, technisch sinnvollen Kombinationen der vorgenannten Ober- und Untergrenzen besteht.

[0057] Für die Raumdichte wird ein Intervall angegeben, das durch eine obere und untere Grenze beschrieben ist. Als Obergrenze sind zum Beispiel dabei folgende

Werte vorgesehen: 30 kg/m³, 35 kg/m³, 40 kg/m³, 45 kg/m³, 50 kg/m³, 55 kg/m³, 60 kg/m³, 70 kg/m³. Als Untergrenze gelten zum Beispiel folgende Werte: 10 kg/m³, 15 kg/m³, 20 kg/m³, 25 kg/m³, 30 kg/m³. Die Offenbarung dieser Anmeldung umfasst die Menge von allen Intervallen, die durch alle möglichen, technisch sinnvollen Kombinationen der vorgenannten Ober- und Untergrenzen besteht.

[0058] Sowohl für die Randdämmelemente wie auch für die Fundamentdämmelemente kann aus einem großen Spektrum geschöpft werden. Insbesondere ist gefunden worden, dass die Fundamentdämmschicht aus verhältnismäßig sehr leichtem Material (zum Beispiel extrudiertem oder expandiertem Polystyrol) geschaffen werden kann, was die Kosten reduziert. Hierbei spricht man insbesondere von Raumdichten von bis zu 30 kg/m³. Gleichzeitig kann insbesondere auch die Fundamentdämmschicht verhältnismäßig dünn gewählt werden, hierbei spricht man von Dicken bis zu 50 oder 55 mm, es resultiert immer noch eine ausreichende mechanische Stabilität, Dauerhaftigkeit und kostengünstige Gestaltung.

[0059] In diesem Zusammenhang wird insbesondere darauf hingewiesen, dass alle im Bezug auf das Schwimmbecken beschriebenen Merkmale und Eigenschaften aber auch Verfahrensweisen sinngemäß auch bezüglich der Formulierung des erfindungsgemäßen vorgeschlagenen Abstütz-Sets übertragbar und im Sinne der Erfindung einsetzbar und als mit offenbart gelten. Gleiches gilt auch in umgekehrter Richtung, das bedeutet, nur im Bezug auf das Abstütz-Sets genannte, bauliche also vorrichtungsgemäße Merkmale können auch im Rahmen der Ansprüche des Schwimmbeckens berücksichtigt und beansprucht werden und zählen ebenfalls zur Offenbarung. Auch wird insbesondere darauf hingewiesen, dass alle im Bezug auf das Schwimmbecken bzw. Abstütz-Set beschriebenen Merkmale und Eigenschaften aber auch auf die Verwendung des Abstütz-Sets und seiner Element auf einer Betonplatte übertragbar und im Sinne der Erfindung einsetzbar und als mit offenbart gelten.

[0060] In den Figuren sind gleiche oder einander entsprechende Elemente jeweils mit den gleichen Bezugszeichen bezeichnet und werden daher, sofern nicht zweckmäßig, nicht erneut beschrieben. Es zeigen:

- Fig. 1 eine querschnittene Seitenansicht eines erfindungsgemäßen Schwimmbeckens bzw. Badepools;
- Fig. 2a eine querschnittene Seitenansicht eines Randbereichs eines erfindungsgemäßen Schwimmbeckens bzw. Badepools;
- Fig. 2b eine querschnittene Draufsicht auf einen Randbereich eines erfindungsgemäßen Schwimmbeckens bzw. Badepools;

Fig. 3 eine querschnittene Seitenansicht eines weiteren erfindungsgemäßen Schwimmbeckens bzw. Badepools, und

5 Fig. 4 zeigt die querschnittene Seitenansicht der Profilschiene des Schwimmbeckens bzw. Badepools der Fig. 3 in vergrößerter Ansicht.

10 Fig. 5 zeigt in einem Querschnitt den Aufbau des Fundamentes

Fig. 6 zeigt in einem vergrößerten Detail im Schnitt einen Teil des erfindungsgemäßen Schwimmbeckens

15 Fig. 7 zeigt eine Draufsicht nach Fig. 6

Fig. 8 zeigt ein vergrößertes Detail nach Fig. 6

20 Fig. 9a ein Schnitt entlang der Linie IXa - IXa in Figur 9b durch ein erfindungsgemäßes Schwimmbecken

25 Fig. 9b eine Draufsicht auf eine weitere Variante des erfindungsgemäßen Schwimmbeckens

Fig. 9c das vergrößerte Detail nach IXc in Figur 9b

30 **[0061]** Fig. 1 zeigt eine querschnittene Seitenansicht eines erfindungsgemäßen Schwimmbeckens bzw. Badepools 10, das wenigstens teilweise im Erdreich 40 eingelassen ist. Dabei wird zunächst eine Grube ausgehoben, deren Grund mit einer Ausgleichsschicht 31, insbesondere aus Schüttgut wie Split, Kies (insbesondere kleiner Sortierung bis maximal 5, 10, 15 oder 20 mm Durchmesser) und/oder Sand aufgefüllt wird. Diese Ausgleichsschicht 31 wird abgezogen und ins Wasser gelegt, sodass eine horizontal ausgerichtete Ebene entsteht, auf der, wie nur beispielhaft in diesem Ausführungsbeispiel gezeigt, eine Vliesschicht 36 ausgelegt wird. Auf dieser Vliesschicht 36 wird nachfolgend eine Fundamentdämmschicht 34 aufgebracht, die aus einzelnen, über eine Nut-Federverbindung 50 zusammensteckbaren Fundamentdämmelementen 35 besteht. Diese können dabei gesteckt, zusätzlich auch noch verklebt oder auch nur miteinander verklebt sein. Die einzelnen Fundamentdämmelemente 35 sollen in diesem Beispiel aus einem Kunststoffmaterial wie Styropor bestehen, das zum einen eine Wärmedämmung des Schwimmbeckens 10 nach unten gewährleistet, gleichzeitig aber auch einen Ausgleich eventuell verbliebender Unebenheiten der Ausgleichsschicht 31 nivellieren. Die Vliesschicht 36 schützt die Fundamentdämmschicht 34 dabei vor Zerstörung durch die Ausgleichsschicht 31, wenn sich das Schwimmbecken 10 nach Befüllung mit Wasser setzt. Oberhalb der Fundamentdämmschicht 34 wird in einem weiteren Schritt eine Stabilisierungsschicht 32 aufgelegt, die ähnlich wie die Fundamentdämmschicht 34 aus ein-

zelnen, über eine Nut-Federverbindung 50 zusammensteckbaren Stabilisierungselementen 33 besteht.

[0062] Auch diese können noch zusätzlich miteinander verklebt oder alternativ auch nur miteinander verklebt sein.

[0063] Die einzelnen Stabilisierungselemente 33 sollen hier nur beispielhaft aus entsprechend geformten Vinyl- oder PVC-Platten bestehen. Mit der Herstellung der Ausgleichsschicht 31, der Verlegung von Vliesschicht 36, Fundamentdämmschicht 34 und Stabilisierungsschicht 32 steht damit das Fundament 30 des Schwimmbeckens 10 zur Verfügung, auf dem ein umlaufender Rand 20 aufgestellt werden kann, der hier eine Stützwand 21, eine Randdämmschicht 22 und eine Stützschiene 25 umfasst. Die Randdämmschicht 22 besteht aus einzelnen Randdämmelementen 23, die ebenfalls über eine entsprechende Nut-/Feder-Verbindung 50 miteinander verbunden sind. Die Randdämmelemente können dabei ebenfalls zusätzlich miteinander verklebt oder auch alternativ nur miteinander verklebt sein. Die Randdämmschicht 22 wird nach Ausstellung der Stützwand 21 aufgezogen und hier nur beispielhaft durch ein Zugband 24 über den Umfang der Stützwand 21 hinweg gegen diese verspannt. Die Randdämmschicht 22 bewirkt dabei zum einen eine Wärmedämmung des Schwimmbeckens 10 gegenüber dem Erdreich 40, und zum anderen einen Schutz der Stützwand 21 vor der nachfolgend aufzufütternden Stützschiene 25, sodass das Schwimmbecken 10 auch an seinem Umfang stabilisiert ist.

[0064] Die Vorteile des erfindungsgemäßen Aufstellverfahrens für das Schwimmbecken 10 sind dabei insbesondere darin zu sehen, dass das Fundament 30, bestehend aus Ausgleichsschicht 31, Vliesschicht 36, Fundamentdämmschicht 34 und Stabilisierungsschicht 32, ohne zeitliche Restriktionen ohne Weiteres durch eine einzige Person einfach und schnell legbar ist. Dabei kann die Stabilisierungsschicht 32 durchaus so präpariert sein, dass sie als wasserdichter Boden des Schwimmbeckens 10 Verwendung findet. Eine vollständige Abdichtung des Schwimmbeckens 10 würde in der Folge lediglich eine weitere Abdichtung des Übergangs zwischen dem Rand 20 und dem Fundament 30 erfordern. Üblicherweise wird allerdings, wie in diesem Ausführungsbeispiel gezeigt, eine entsprechende Folie 60 zum Einsatz kommen, welche den durch den umlaufenden Rand 20 und das Fundament 30 gebildeten Raum R auskleidet, und so für eine Wasserdichtheit des Schwimmbeckens 10 sorgt. Auch der umlaufende Rand 20 kann dabei ohne zeitliche Restriktionen durch eine Person aufgebaut und schließlich mit der Ausgleichsschicht 31 verfüllt werden. Sowohl bei der Herstellung von Fundament 30 und Rand 20 sind im Vergleich zu einem Betonfundament oder Betonrog keine Verzögerungen zu erwarten, die üblicherweise durch die Aushärtezeit des Betons entstehen. Entsprechend schnell ist das erfindungsgemäße Schwimmbecken 10 aufbaubar. Entsprechende Anschlüsse für Wasserzufuhr und Abfluss können dabei

leicht angebracht werden, da diese lediglich geeignete Durchtritte in dem umlaufenden Rand des Schwimmbeckens 10 erfordern. Dabei ist die vorzugsweise ebenfalls aus Styropor bestehende Randdämmschicht 22 leicht bearbeitbar und mit entsprechenden Ausnehmungen versehen, welche diese Zu- beziehungsweise Abflüsse aufnehmen und - je nach Dicke der Randdämmschicht 22 - auch deren vollständige Aufnahme und Verkleidung darin erlauben. Selbstverständlich ist auch die vollständige Versenkung des Schwimmbeckens 10 im Erdreich 40 möglich, sodass dessen umlaufender Rand 20 mit geeigneten Randplatten versehen werden kann, und ein ästhetisch ansprechender Beckenrand des Schwimmbeckens 10 entsteht. Vorzugsweise schließt dabei das Fundament 30 bündig mit dem umlaufenden Rand 20 ab, um zu vermeiden, dass sich beim Auffüllen des Randes 20 mit der Stützschiene 25 oder während der späteren Nutzung des Schwimmbeckens 10 das Fundament 30 gegenüber dem umlaufenden Rand 20 setzt.

[0065] Das Fundament 30 des Schwimmbeckens 10 kann bei all dem als Abstütz-Set erworben werden, der wenigstens die miteinander zu einer Stabilisierungsschicht 32 verbindbaren Stabilisierungselemente 33, und ein zum Bilden einer diese Stabilisierungsschicht 32 tragenden Ausgleichsschicht 31 unterfütterbares Ausgleichsmaterial umfasst. Mit einem derart platzsparend verpackbaren, leicht transportier- und lagerbaren sowie einfach und schnell legbaren Fundament eröffnet sich bereits die Möglichkeit, den umlaufenden Rand 20 aufzustellen, bei Bedarf zu dämmen und abzustützen, so dass allein noch die Folie 60 zum Abdichten des Schwimmbeckens 10 angebracht werden muss. Je nach Anforderung kann das Abstütz-Set auch bereits die einzelnen Fundamentdämmelemente 35 zum Bilden der Fundamentdämmschicht 34 und/oder die Vliesschicht 36 umfassen, um eine gleich oder ähnlich wie in der Fig. 1 gezeigte Bodendämmung des Schwimmbeckens 10 zu erhalten. Bei einem solchen betonlos herstellbaren Schwimmbecken 10 ist es natürlich auch möglich, den umlaufenden Rand 20 in Form eines Paketes aus Stützwand 21, möglicherweise ergänzt um die Randdämmelemente 23 und/oder die Stützschiene 25 im Paket zu erwerben. Auch dadurch ließe sich eine besonders platzsparende, transportfreundliche und einfach aufbaubare Lösung zum Herstellen des umlaufenden Randes 20 schaffen, die ähnlich wie das Abstütz-Set für das Fundament 30 des Schwimmbeckens 10 eine schnelle, personalreduzierte und kostengünstige Aufstellung des Schwimmbeckens 10 erlaubt.

[0066] Natürlich kann das Schwimmbecken 10 aber auch ebenerdig aufgestellt werden, im einfachsten Fall zum Beispiel durch Aufschütten einer Ausgleichsschicht 31 an der Stelle, wo das Schwimmbecken 10 stehen soll, und entsprechend nachfolgende Anbringung der Vliesschicht 36, Fundamentdämmschicht 34 und Stabilisierungsschicht 32. Dabei kann bedarfsweise auch die Randdämmschicht 22 des Randes 20 entfallen, wenn eine entsprechende Dämmung überflüssig erscheint, ge-

nauso wie auch die Vliesschicht 36 und/oder die Fundamentdämmschicht 34 entfallen kann, wenn eine zum Beispiel besonders feinkörnige und extrem verdichtete Ausgleichsschicht 31 vorsehbar ist.

[0067] Insgesamt steht damit ein Schwimmbecken 10 und ein diesem zugrundeliegendes Aufstellverfahren zur Verfügung, welches Personal reduziert, im Bedarfsfall nur durch eine einzige Person besonders leicht und in kurzer Zeit zu geringen Kosten aufstellbar ist.

[0068] Fig. 2a zeigt eine querschnittene Seitenansicht eines Randbereichs eines erfindungsgemäßen Schwimmbeckens bzw. Badepools wie zum Beispiel dem Schwimmbecken 10 der Fig. 1, bei dem die Stützwand 21 mit Randdämmelementen 23 versehen ist, deren Randbereich im oberen Teil ein U-förmiges Profilelement 70 aufweist, und die über ein weiteres H-förmiges Profilelement 70' miteinander gekoppelt sind. Randbereiche der Randdämmelemente 23 sind dabei jeweils so gestaltet, dass eine kantenfreie Aufnahme der Profilelemente 70, 70' möglich ist, und so eine Biegebeanspruchung durch Auflage der Stützschiicht 25 vermieden wird, welche bei nicht planer Anlage der Randdämmelemente 23 gegen die Stützwand 21 zu Beschädigungen der Randdämmelemente 23 und/oder der Stützwand 21 führen könnte. Gleichzeitig wird eine potentielle Verletzungsgefahr an zur späteren Stützschiicht 25 zeigenden Kanten der Profilelemente 70, 70' ausgeschlossen. Der weitere Aufbau des Schwimmbeckens entspricht ansonsten dem der Fig. 1, wobei auch hier wiederum der Raum R mit einer Folie 60 gegen die Stützwand 21 wasserdicht gedämmt ist.

[0069] Fig. 2b zeigt eine querschnittene Draufsicht auf einen Randbereich eines erfindungsgemäßen Schwimmbeckens bzw. Badepools wie zum Beispiel dem Schwimmbecken 10 der Fig. 1, bei dem die Randdämmelemente 23 in einem Eckbereich über ein im Querschnitt H-förmiges Profilelement 70" miteinander gekoppelt sind. Dieses Profilelement 70" verläuft allerdings im Gegensatz zu den Profilelementen 70,70' der Fig. 2a in vertikaler Richtung und sichert gleich wie in Fig. 2a die plattenförmigen Randdämmelemente 23 gegen ein unbeabsichtigtes Umfallen beim Aufbauen des Schwimmbeckens bzw. Badepools ab. Auch in dieser Figur sind die Randbereiche der Randdämmelemente 23 und das Profilelement 70" so gestaltet, dass eine kantenfreie Verbindung zwischen den Randdämmelementen 23 möglich ist. Auch in diesem Eckbereich des Schwimmbeckens bzw. Badepools ist damit eine wie bereits schon vorstehend beschriebene Beschädigung sowohl der Randdämmelemente 23 wie auch der Stützwand 21 durch den Druck der aufliegenden Stützschiicht 25 ausgeschlossen. Eine alternative Kopplung könnte natürlich auch das H-förmige Querschnittsprofil der Fig. 2a vorsehen, das in ein h-förmiges Profil durch Abbrechen eines Profilwinkels verwandelt wird und eines der Randdämmelemente 23 entsprechend umgreift und in das andere, winklig dazu liegenden Dämmelement 23 eingreift. Auf diese Weise wären je nach Bedarf beliebig

eckige Schwimmbecken bzw. Badepools gestaltbar, ohne dass das einen vorgeschriebenen Winkel abbildende Profilelement 70" erforderlich wäre. Denkbar ist natürlich auch ein wie in Fig. 2a bereits beschriebenes U-förmiges Profilelement 70 zum gegenseitigen Verklammern der Randdämmelemente 23 in einem Eckbereich des Schwimmbeckens bzw. Badepools zu verwenden.

[0070] Sowohl die Fig. 2a wie auch die Fig. 2b zeigen damit besonders einfache Möglichkeiten, durch Einsatz der Profilelemente 70,70' und 70" sowohl in horizontaler wie auch in vertikaler Ausrichtung wenigstens abschnittsweise, bevorzugt aber über eine gesamte Länge, die Standfestigkeit der Randdämmelemente 23 beim Aufbau des Schwimmbeckens bzw. Badepools 10 deutlich zu erhöhen. Selbstverständlich sind die vertikal und horizontal verlaufenden Profilelemente 70,70' und 70" auch in beliebiger Kombination anbringbar. Deren Transport in einem Abstütz-Set genauso wie deren Anbringung ist dabei besonders einfach zu bewerkstelligen und kann ohne weiteres von einer einzigen Person in kurzer Zeit und zu geringen Kosten vorgenommen werden.

[0071] Fig. 3 zeigt eine querschnittene Seitenansicht eines weiteren erfindungsgemäßen Schwimmbeckens bzw. Badepools 10', bei dem im Unterschied zu dem Schwimmbecken bzw. Badepool 10 der Figur 1 die Randdämmschicht 22 auch die Stützwand 21 bildet. Damit wird ein besonders einfacher Aufbau des Schwimmbeckens bzw. Badepools 10' möglich, da eine separat ausgebildete Stützwand 21 nicht notwendig ist. Gleichwohl ist dieses Schwimmbecken bzw. dieser Badepool 10' stabil aufgebaut, insbesondere bei entsprechender Wahl der Stärke der Randdämmschicht 22, die bevorzugt 8 cm, 10 cm oder auch 15 cm betragen kann. Im weiteren Unterschied zum Schwimmbecken bzw. dieser Badepool 10 der Figur 1 verläuft hier nur beispielhaft eine Profilschiene 80 entlang des oberen Randes seiner Randdämmschicht 22, in welche die Folie 60 besonders einfach und schnell eingeklemmt werden kann. Alle weiteren Bezugswerte der Fig. 3 bezeichnen Komponenten des Schwimmbeckens bzw. dieser Badepools 10, wie sie bereits in Fig. 1 beschrieben sind.

[0072] Fig. 4 zeigt die querschnittene Seitenansicht der Profilschiene 80 des Schwimmbeckens bzw. Badepools der Fig. 3 in vergrößerter Ansicht, und insbesondere deren h-förmige Gestaltung umfassend ein Klemmelement 81 mit einer Hinterschneidung 83. In dieser Hinterschneidung 83 ist eine endseitige Verstärkung 82 der Folie 60 gelagert, so dass die Folie 60 gegen ein Herausrutschen aus dem Klemmelement 81 gesichert ist. Die Profilschiene weist weiterhin ein Befestigungselement 84 auf, das von der Profilschiene 80 in Montage-lage nach unten absteht und in eine Aufnahme 85 der die Stützwand 21 bildenden Randdämmschicht 22 eingreift. Dadurch ist insbesondere eine schnelle Anbringung der Profilschiene 80 an der Stützwand 21 bzw. Randdämmschicht 22 möglich, wobei die Verbindung zwischen Befestigungselement 84 und Aufnahme 85 nur beispielhaft als umlaufende Nut- und Federverbindung

und/oder auch als punktuell angebrachte Klippverbindung ausgestaltet sein kann. In jedem Fall stellt die vorgefertigte Profileiste 80 zum Einklemmen der Folie 60 deren sichere und langlebige Halterung bereit, und lässt sich selber dabei sehr schnell und stabil an der Stützwand 21 bzw. Randdämmschicht 22 anbringen. Dies gilt nicht anders für die Stützwand 21 und/oder die Randdämmschicht 22 der Fig. 1.

[0073] Fig. 5 zeigt schematisch eine bevorzugte Ausgestaltung des Fundaments 30. Der erhebliche Dickenunterschied zwischen der Fundamentdämmschicht 34 und der deutlich dünneren Stabilisierungsschicht 32 ist gut erkennbar. Dabei ist die Fundamentdämmschicht 34 gebildet aus einer Vielzahl von nebeneinander angeordneten Fundamentdämmelementen 35, die durch Nut-Feder-Verbindungen 50 ineinander gesteckt verbunden sind. Optional befindet sich zwischen der Ausgleichsschicht 31, die sich unterhalb der Fundamentdämmschicht 34 befindet, eine Vliesschicht 36, die vermeiden soll, dass das Schüttgut, zum Beispiel Split oder Sand, in die vertikalen Spalte zwischen den einzelnen Fundamentdämmelementen 35 gelangt und ein stoßfreies Zusammenschieben dieser Elemente verhindern könnte.

[0074] Fig. 6 geht aus von dem Gegenstand nach Fig. 1 und zeigt mehrere Details. Es wurde bereits beschrieben, dass die Stützwand 21 optional sehr variabel ausgebildet ist und zum Beispiel einen Metallring 26, bevorzugt einen Stahlmantel aufweist, der als druckstabiler Ring dem vorgeschlagenen Gegenstand gegebenenfalls eine erhebliche Stabilität verleiht, ohne aber die Erfindung auf die Anwesenheit dieses Ringes festzulegen. Der Metallring 26 wird dabei als aufgerollte Stahlblechrolle geliefert, dessen kurze Seiten umgebördelt sind und durch eine C-Profilsschiene im ausgerollten Zustand verbindbar sind, um so einen Zug- und Druckkräfte aufnehmenden, stabilen Verbund zu ergeben.

[0075] Die Stützwand 21, insbesondere der Metallring 26 trägt an seinem oberen, umlaufenden Ende einen Handlauf 11, an welchem oder mit welchem die Folie 60 gehalten oder befestigt ist. An dem Handlauf 11 ist zum Beispiel eine Aufnahmenut für die Folie 60 vorgesehen oder aber die Folie 60 wird in den Spalt zwischen dem Handlauf 11 und dem oberen Ende der Stützwand 21 eingeklemmt. Hierzu besitzt der Handlauf 11 eine U-förmige Ausnehmung oder Nut, die von der Passung her mit der Stützwand 21 bzw. mit dem Metallring 26 zusammenwirkt.

[0076] Des Weiteren ist vorgesehen, dass die Außenseite der Stützwand 21, insbesondere die Außenseite der Randdämmschicht 22, insbesondere in dem aus dem Erdreich herausstehenden Bereich eine Dekorplatte 200 trägt. Die Dekorplatte 200 wird dabei in den oberen Bereich des Randdämmelementes 23 mit Schrauben befestigt oder festgeklebt. Die sichtbare Oberfläche der Dekorplatte 200 trägt ein Dekor, zum Beispiel ein Steinmuster oder Ähnliches und bildet so auch eine sichtbare Abgrenzung zum Pool hin.

[0077] Die Oberseite der Stützwand 21, insbesondere

die Oberseite der Randdämmschicht 22 ist von einer Abdeckplatte 201 abgedeckt. Die Abdeckplatte 201 bietet sowohl einen mechanischen Schutz wie auch einen optischen Schutz, d.h. einen Schutz vor UV-Strahlung für das bevorzugt aus Polystyrol bestehenden Randdämmelement 23.

[0078] In Fig. 6 ist gut zu erkennen, dass der Handlauf 11 oberhalb der Abdeckplatte 201 angeordnet ist.

[0079] Fig. 7 zeigt eine Draufsicht auf den Rand nach Fig. 6, bei welchem die verdeckten Elemente gestrichelt angedeutet sind. Dabei werden die einzelnen Randdämmelemente 23 mithilfe einer Nut-Feder-Verbindung 50 zusammengefügt und befinden sich auf der Außenseite des Metallringes 26 bzw. der Metallwand 26.

[0080] Fig. 8 zeigt das Detail im Fußbereich also im unteren Bereich des Metallringes 26. Es ist gut zu erkennen, dass die untere (lange) Kante des Metallringes 26 in der Aufnahmenut einer Fußschiene 27 einsteht.

[0081] Der Metallring 26 stützt sich über eine Fußschiene 27 auf der Stabilisierungsschicht 32 ab. Es ist gut zu erkennen, dass die Randdämmschicht 22 im Fußbereich, insbesondere im Bereich der Fußschiene 27 ausgefaltet ist.

[0082] In Figur 9b ist eine weitere erfindungsgemäße Variante des Schwimmbeckens 10' in Draufsicht gezeigt. Die Gestaltung des Schwimmbeckens 10, 10' ist erfindungsgemäß ausgesprochen variabel, üblicherweise kann ein solches Schwimmbecken 10 in Draufsicht rund aber auch eckig oder, wie in Figur 9b gezeigt, oval ausgestaltet sein. Die runde Ausgestaltung des Schwimmbeckens 10 führt zu einem gleichmäßigen Wasserdruck auf die Stützwand 21, die sich über die Randdämmschicht 22, der Stützschiene 25 auf das Erdreich 40 abstützt. Der sehr einfache Aufbau des Schwimmbeckens 10 gemäß der Erfindung ist dabei ein erheblicher Vorteil, da die Kräfte des Wasserdruckers radial gleichmäßig über die Wandkonstruktion an das Erdreich abgegeben wird. Dabei wird die Wandkonstruktion bei runden Schwimmbecken gleichmäßig belastet. Bei einem ovalen Schwimmbecken 10, wie das in Figur 9b gezeigt ist, wird zwischen den beiden Halbkreisen ein gerades Stück eingesetzt und hier ist wiederum dem Wasserdruck Rechnung zu zollen, der hier letztendlich eine radiale gleichartige Kraftverteilung anstrebt und versucht, das ovale Schwimmbecken in eine runde Form zu bringen.

[0083] Um die ovale Draufsicht eines solchen Schwimmbeckens 10 zu gewährleisten wird daher in einer Verbesserung dieses Vorschlages vorgesehen, dass der Rand 20 eine Randtragstruktur 90 aufweist, welche aus mindestens einem Paar von miteinander verbundenen Abstützholmen 91a, 91a', 91b, 91b' besteht, die am Rand 20 des Schwimmbeckens 10, 10', einander gegenüberliegend, angeordnet sind.

[0084] Die Anordnung ist dabei so gewählt, dass von innen nach außen der Raum R von der (einstückigen oder aus mehreren Teilen dicht verschweißten) Folie 60 begrenzt wird. Die Folie 60 liegt dann auf der Stützwand 21 auf, die weiter außen von der Randdämmschicht 22

gegenüber dem, in Figur 9b nicht gezeigten Erdreich 40 über die Stützschiene 25 abgestützt ist.

[0085] In dem geraden, mittleren Bereich 15 ist die Randtragstruktur 90 vorgesehen. In dem hier gezeigten Ausführungsbeispiel befindet sich die Randtragstruktur 90 gerade am Übergangsbereich des geraden, mittleren Bereiches 15 in den runden Bereich. In den runden Bereichen ist zumindest ein Randdämmelement 23a, 23 b vorgesehen. Im geraden Bereichen 15 sind im Wesentlichen gerade Randdämmelemente 23c und 23d angeordnet.

[0086] Die Abstützholmen 91a, 91a', 91b, 91b' sind als Doppel-T-Träger ausgebildet und erlauben es, dass die Randdämmelemente 23a, 23b, 23c und 23d in diese einstecken. Dies ist zum Beispiel in dem vergrößerten Detail nach Figur 9c gezeigt. Die Anordnung ist dabei so gewählt, dass die Stützwand 21 auf der dem Raum R zugewandten Innenseite der jeweiligen Abstützholmen 91a, 91a', 91b, 91b' an diesen anliegt und so den Wasserdruck auf die Abstützholmen 91a, 91a', 91b, 91b' überträgt. Zwei Paare von Abstützholmen 91a, 91a' und 91b, 91b' sind je durch einen Verbindungsstrebe 92a, 92b miteinander verbunden und führen zu einer selbsttragenden Konstruktion.

[0087] In Figur 9a ist der Schnitt hierzu gezeigt. Die Verbindungsstrebe 92b liegt dabei auf der Fundament 30, insbesondere der Stabilisierungsschicht 32, gebildet aus den einzelnen Stabilisierungselementen 33 auf.

[0088] In Figur 9a ist gut zu erkennen, dass die Höhe des Abstützholmens 91a, 91a' und 91b, 91b' der Höhe des Schwimmbeckens 10 entspricht, ohne aber die Erfindung hierauf festzulegen. Da üblicherweise ein Schwimmbecken nicht komplett gefüllt ist kann es ausreichend sein, die Höhe des Abstützholmens 91a, 91a' und 91b, 91b' geringer, dem üblichen Wasser Pegel entsprechend zu wählen da letztendlich auch nur in diesem Bereich eine entsprechende Lastaufnahme notwendig ist. Insofern kann die Höhe des Abstützholmens 91a, 91a' und 91b, 91b' zwischen 50 und 80 %, bevorzugt ca. zwischen 60 und 65 % der Tiefe des Schwimmbeckens auf gerechnet vom oberen Rand bis zur Bodenplatte) betragen.

[0089] Im folgenden werden die einzelnen bevorzugten Aspekte der Erfindung in Kurzform zusammengefasst. Diese Aspekte beinhalten, einzeln oder miteinander kombiniert, dass

das Fundament (30) weiterhin eine Fundamentdämmschicht (34) umfasst, die aus einzelnen, miteinander verbindbaren, insbesondere aneinander steckbaren und/oder miteinander verklebbaren Fundamentdämmelementen (35) besteht,

sich die Fundamentdämmschicht (34) unterhalb der Stabilisierungsschicht (32) erstreckt und aus einem weichen Material als die Stabilisierungsschicht (32) besteht, die Fundamentdämmschicht (34) als Ausgleichsschicht (31) ausgebildet ist,

die Ausgleichsschicht (31) aus mehreren zusammenwirkenden, insbesondere miteinander verbindbaren, insbe-

sondere aneinander steckbaren und/oder miteinander verklebbaren Ausgleichselementen besteht,

als Ausgleichsschicht (31) vorgesehen ist, das Fundament (30) weiterhin eine Vliessschicht (36) umfasst, die sich unterhalb der Fundamentdämmschicht (34) und/oder oberhalb der Ausgleichsschicht (31) erstreckt,

zwischen der Fundamentdämmschicht (34) und der Ausgleichsschicht (31) keine weitere biegesteife oder monolithische Tragschicht, z. B. eine Betonplatte oder dergleichen vorgesehen ist,

die Stützwand (21) zumindest teilweise als großflächiger Metallring oder Metallblechstreifen (26) ausgebildet ist, die Randdämmschicht (22) auch die Stützwand (21) bildet,

die Randdämmschicht (22) über wenigstens ein umlaufendes Zugband (24) verspannt ist,

der durch den umlaufenden Rand (20) oder die Innenseite der Stützwand (21) und das Fundament (30) oder die Oberseite der Stabilisierungsschicht (32) gebildete Raum (R) mit einer wasserdichten Folie (60) ausgekleidet ist,

das Fundament (30) bündig mit dem umlaufenden Rand (20) abschließt,

wenigstens eine Profilschiene (80) vorgesehen ist, an der ein oberes Ende der wasserdichten Folie (60) befestigbar ist,

die Profilschiene (80) ein Klemmelement (81) umfasst, in welches das obere Ende der wasserdichten Folie (60) einklemmbar ist,

die Profilschiene (80) im Querschnitt h-förmig ausgeführt ist, und das obere Ende der wasserdichten Folie (60) eine Verstärkung (82) aufweist,

der h-förmige Querschnitt der Profilschiene (80) eine Hinterschneidung (83) zum Halten der Verstärkung (82) des oberen Endes der wasserdichten Folie (60) aufweist,

die wenigstens eine Profilschiene (80) wenigstens ein davon absteigendes Befestigungselement (84) zum Einstecken in eine Aufnahme (85) am oberen Rand der Stützwand (21) und/oder der Randdämmschicht (22) aufweist,

das Befestigungselement (84) und die Aufnahme (85) eine Nut- und Federverbindung, insbesondere eine Klipsverbindung ausbilden,

der Rand (20) eine Randtragstruktur (90) aufweist, welche aus mindestens einem Paar von miteinander verbundenen Abstützholmen (91a, 91a', 91b, 91b') besteht, die am Rand (20) des Schwimmbeckens (10, 10'), einander gegenüberliegend, angeordnet sind,

die Stabilisierungselemente (33) wenigstens teilweise aus einem Kunststoff- oder PVC-Material bestehen, die Dicke des Fundamentdämmelementes (35) mit der Dicke des Stabilisierungselementes (33) einen Quotienten im Bereich von 10 bis 100, bevorzugt von 15 bis 50, insbesondere bevorzugt von 20 bis 45 bildet,

die Rand- und/oder Fundamentdämmelemente (23, 35) bzw. die Ausgleichselemente und/oder die Stützwand wenigstens teilweise aus Kunststoff, insbesondere aus

geschäumten oder gebleichtem Kunststoff, insbesondere auf expandiertem oder extrudiertem Polystyrol bestehen,

das Randdämmelement (23) bzw. das Fundamentdämmelement (35) eine Dicke von 30 mm bis 120 mm, bevorzugt von 40 bis 100 mm, insbesondere bevorzugt von 45 bis 85 mm sowie eine Raumdichte von 15 bis 50 kg/m³, bevorzugt von 25 bis 45 kg/m³ aufweist,

die Stabilisierungs- und/oder Rand- und/oder Fundamentdämmelemente (33, 23, 35) über eine Nut- und Feder-Verbindung (50) miteinander verbindbar sind,

das Abstütz-Set zu einer Randdämmschicht (22) zusammensetzbare, insbesondere aus einzelnen, miteinander verbindbaren, insbesondere aneinander steckbare und/oder miteinander verklebbare Randdämmelemente (23) aufweist,

das Abstütz-Set als Ausgleichsmaterial Schüttgut wie Split, Kies oder Sand umfasst, das zur Bildung der Ausgleichsschicht (31) und/oder einer Stützschiene (25), zur Abstützung einer Stützwand (21) des Badeschwimmbeckens oder des Schwimmbeckens (10; 10') vorgesehen ist,

das Schüttgut für die Stützschiene (25) bzw. Ausgleichsschicht (31) als Sackware vorgesehen ist,

Profilelemente (70...70'') zum wenigstens abschnittweisen Umgreifen und/oder gegenseitigen Koppeln von Randbereichen einzelner Randdämmelemente (23) vorgesehen sind,

die Profilelemente (70...70'') und die Randdämmelemente (23) derart bemessen und aufeinander abgestimmt sind, dass die Profilelemente (70...70'') an den Randdämmelementen (23) einen kantenfreien Abschluss ausbilden,

die Profilelemente (70...70'') einen U- oder H-förmigen Querschnitt aufweisen,

die Profilelemente (70...70'') als langgestreckte Profilschienen ausgebildet sind,

die Profilelemente (70...70'') aus einem Kunststoff- oder einem Aluminiummaterial hergestellt sind,

die Profilelemente (70...70'') vorgefertigte Bruchkanten zum Modifizieren ihres Querschnitts aufweisen,

die Stützwand (21), insbesondere der Metallring (26) an seinem oberen, umlaufenden Ende einen Handlauf (11) trägt, an welchem oder mit welchem die Folie (60) gehalten oder befestigt ist,

die Außenseite der Stützwand (21), insbesondere die Außenseite der Randdämmschicht (22), insbesondere an dem aus dem Erdreich herausstehenden Bereich eine Dekorplatte (200) trägt,

die Oberseite der Stützwand (21), insbesondere die Oberseite der Randdämmschicht (22) von einer Abdeckplatte (201) abgedeckt ist,

der Handlauf (11) oberhalb der Abdeckplatte (201) angeordnet ist,

sich der Metallring (26) über eine Fußschiene (27) auf der Stabilisierungsschicht (32) abstützt,

die Randdämmschicht (22) im Fußbereich, insbesondere im Bereich der Fußschiene (27) ausgefaltet ist,

[0090] Die jetzt mit der Anmeldung und später einge-

reichten Ansprüche sind ohne Präjudiz für die Erzielung weitergehenden Schutzes. Sollte sich hier bei näherer Prüfung, insbesondere auch des einschlägigen Standes der Technik, ergeben, dass das eine oder andere Merkmal für das Ziel der Erfindung zwar günstig, nicht aber entscheidend wichtig ist, so wird selbstverständlich schon jetzt eine Formulierung angestrebt, die ein solches Merkmal, insbesondere im Hauptanspruch, nicht mehr aufweist. Auch eine solche Unterkombination ist von der Offenbarung dieser Anmeldung abgedeckt.

[0091] Es ist weiter zu beachten, dass die in den verschiedenen Ausführungsformen beschriebenen und in den Figuren gezeigten Ausgestaltungen und Varianten der Erfindung beliebig untereinander kombinierbar sind. Dabei sind einzelne oder mehrere Merkmale beliebig gegeneinander austauschbar. Diese Merkmalskombinationen sind ebenso mit offenbart.

[0092] Die in den abhängigen Ansprüchen angeführten Rückbeziehungen weisen auf die weitere Ausbildung des Gegenstandes des Hauptanspruches durch die Merkmale des jeweiligen Unteranspruches hin. Jedoch sind diese nicht als ein Verzicht auf die Erzielung eines selbständigen, gegenständlichen Schutzes für die Merkmale der rückbezogenen Unteransprüche zu verstehen.

[0093] Merkmale, die nur in der Beschreibung offenbart wurden oder auch Einzelmerkmale aus Ansprüchen, die eine Mehrzahl von Merkmalen umfassen, können jederzeit als von erfindungswesentlicher Bedeutung zur Abgrenzung vom Stande der Technik in den oder die unabhängigen Anspruch/Ansprüche übernommen werden, und zwar auch dann, wenn solche Merkmale im Zusammenhang mit anderen Merkmalen erwähnt wurden beziehungsweise im Zusammenhang mit anderen Merkmalen besonders günstige Ergebnisse erreichen.

Patentansprüche

1. Schwimmbecken, insbesondere ein wenigstens teilweise im Erdreich aufnehmbares Schwimmbecken (10; 10'), mit einem umlaufenden Rand (20), der eine Stützwand (21) umfasst, und ein diesen umlaufenden Rand (20) nach unten abschließendes Fundament (30), das eine aus Schüttgut wie Kies, Split und/oder Sand bestehende Ausgleichsschicht (31) zum Ausgleichen eines unterhalb des Fundaments (30) vorsehbaren Erdreichs (40) umfasst, sowie eine sich darüber hinweg erstreckende Stabilisierungsschicht (32), die aus einzelnen, miteinander verbindbaren, insbesondere aneinander steckbaren und/oder miteinander verklebbaren Stabilisierungselementen (33) besteht.
2. Schwimmbecken insbesondere nach Anspruch 1, insbesondere ein wenigstens teilweise im Erdreich aufnehmbares Schwimmbecken (10; 10'), mit einem umlaufenden Rand (20), der eine Stützwand (21) umfasst, und ein diesen umlaufenden Rand (20)

- nach unten abschließendes Fundament (30), wobei der umlaufende Rand (20) eine Randdämmschicht (22) umfasst, die aus einzelnen, miteinander verbindbaren, insbesondere aneinander steckbaren und/oder miteinander verklebbaren Randdämmelementen (23) besteht, und die Randdämmschicht (22) auf der Außenseite der Stützwand (21) vorgesehen ist und der umlaufende Rand (20) eine aus Schüttgut insbesondere aus Kies, Split und/oder Sand bestehende Stützschiicht (25), zum Ausgleichen und/oder Abstützen eines umgebenden Erdreichs (40) umfasst, und die Stützschiicht (25) auf der Außenseite der Stützwand (21) vorgesehen ist.
3. Schwimmbecken nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Fundament (30) weiterhin eine Fundamentdämmschicht (34) umfasst, die aus einzelnen, miteinander verbindbaren, insbesondere aneinander steckbaren und/oder miteinander verklebbaren Fundamentdämmelementen (35) besteht und/oder sich die Fundamentdämmschicht (34) unterhalb der Stabilisierungsschiicht (32) erstreckt und aus einem weicheeren Material als die Stabilisierungsschiicht (32) besteht.
4. Schwimmbecken nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fundamentdämmschicht (34) als Ausgleichsschiicht (31) ausgebildet ist und/oder das Fundament (30) weiterhin mindestens eine Vliesschiicht (36) umfasst, die sich unterhalb der Fundamentdämmschicht (34) und/oder oberhalb der Ausgleichsschiicht (31) erstreckt.
5. Schwimmbecken nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen der Fundamentdämmschicht (34) und der Ausgleichsschiicht (31) keine weitere biegesteife oder monolithische Tragschiicht, z. B. eine Betonplatte oder dergleichen vorgesehen ist.
6. Schwimmbecken nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stützwand (21) zumindest teilweise als großflächiger Metallring oder Metallblechstreifen (26) ausgebildet ist oder die Randdämmschicht (22) auch die Stützwand (21) bildet.
7. Schwimmbecken nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der durch den umlaufenden Rand (20) oder die Innenseite der Stützwand (21) und das Fundament (30) oder die Oberseite der Stabilisierungsschiicht (32) gebildete Raum (R) mit einer wasserdichten Folie (60) ausgekleidet ist.
8. Schwimmbecken nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eine Profilschiene (80) vorgesehen ist, an der ein oberes Ende der wasserdichten Folie (60) befestigbar ist.
9. Schwimmbecken nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rand (20) eine Randtragstruktur (90) aufweist, welche aus mindestens einem Paar von miteinander verbundenen Abstützholmen (91a, 91a', 91b, 91b') besteht, die am Rand (20) des Schwimmbeckens (10, 10'), einander gegenüberliegend, angeordnet sind.
10. Abstütz-Set, insbesondere Fundament-Set für einen Badepool oder Schwimmbecken, umfassend einzelne, miteinander zu einer Stabilisierungsschiicht (32) verbindbare, insbesondere aneinander steckbare und/oder miteinander verklebbare Stabilisierungselemente (33), und mehrere einzelne, miteinander zu einer Fundamentdämmschicht (34) verbindbare, insbesondere aneinander steckbare und/oder miteinander verklebbare Fundamentdämmelemente (35) zum Tragen der Stabilisierungsschiicht (32, wobei die Fundamentdämmschicht (34) aus einem weicheeren Material als die Stabilisierungsschiicht (32) besteht und sich im eingebauten Zustand des Abstütz-Sets unterhalb der Stabilisierungsschiicht (32) erstreckt und/oder im eingebauten Zustand des Abstütz-Sets noch eine zum Ausgleichen eines umgebenden Erdreichs (40) und zum Bilden einer die Stabilisierungsschiicht (32) und die vorgesehenen Fundamentdämmschicht (34) tragende, aus, bevorzugt als Sackware vorgesehenem Ausgleichsmaterial, insbesondere Schüttgut wie Split, Kies und/oder Sand bestehende Ausgleichsschiicht (31).
11. Schwimmbecken nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 9 oder Abstütz-Set, nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stabilisierungselemente (33) wenigstens teilweise aus einem Kunststoff- oder PVC-Material bestehen.
12. Schwimmbecken nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 9 oder 11 oder Abstütz-Set nach einem der vorhergehenden Ansprüche 10 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dicke des Fundamentdämmelementes (35) mit der Dicke des Stabilisierungselementes (33) einen Quotienten im Bereich von 10 bis 100, bevorzugt von 15 bis 50, insbesondere bevorzugt von 20 bis 45 bildet.
13. Schwimmbecken nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 9 oder 11 bis 12, oder Abstütz-Set nach einem der vorhergehenden Ansprüche 10 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rand- und/oder Fundamentdämmelemente (23, 35) bzw. die Ausgleichselemente und/oder die Stützwand we-

nigstens teilweise aus Kunststoff, insbesondere aus geschäumten oder gebleichtem Kunststoff, insbesondere auf expandiertem oder extrudiertem Polystyrol bestehen und/oder das Randdämmelement (23) bzw. das Fundamentdämmelement (35) eine Dicke von 30 mm bis 120 mm, bevorzugt von 40 bis 100 mm, insbesondere bevorzugt von 45 bis 85 mm sowie eine Raumdichte von 15 bis 50 kg/m³, bevorzugt von 25 bis 45 kg/m³ aufweist.

5

10

14. Schwimmbecken nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 9 oder 11 bis 13, oder Abstütz-Set nach einem der vorhergehenden Ansprüche 10 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Außenseite der Stützwand (21), insbesondere die Außenseite der Randdämmschicht (22), insbesondere an dem aus dem Erdreich herausstehenden Bereich eine Dekorplatte (200) trägt.

15

15. Schwimmbecken nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 9 oder 11 bis 14, oder Abstütz-Set nach einem der vorhergehenden Ansprüche 10 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Oberseite der Stützwand (21), insbesondere die Oberseite der Randdämmschicht (22) von einer Abdeckplatte (201) abgedeckt ist.

20

25

30

35

40

45

50

55

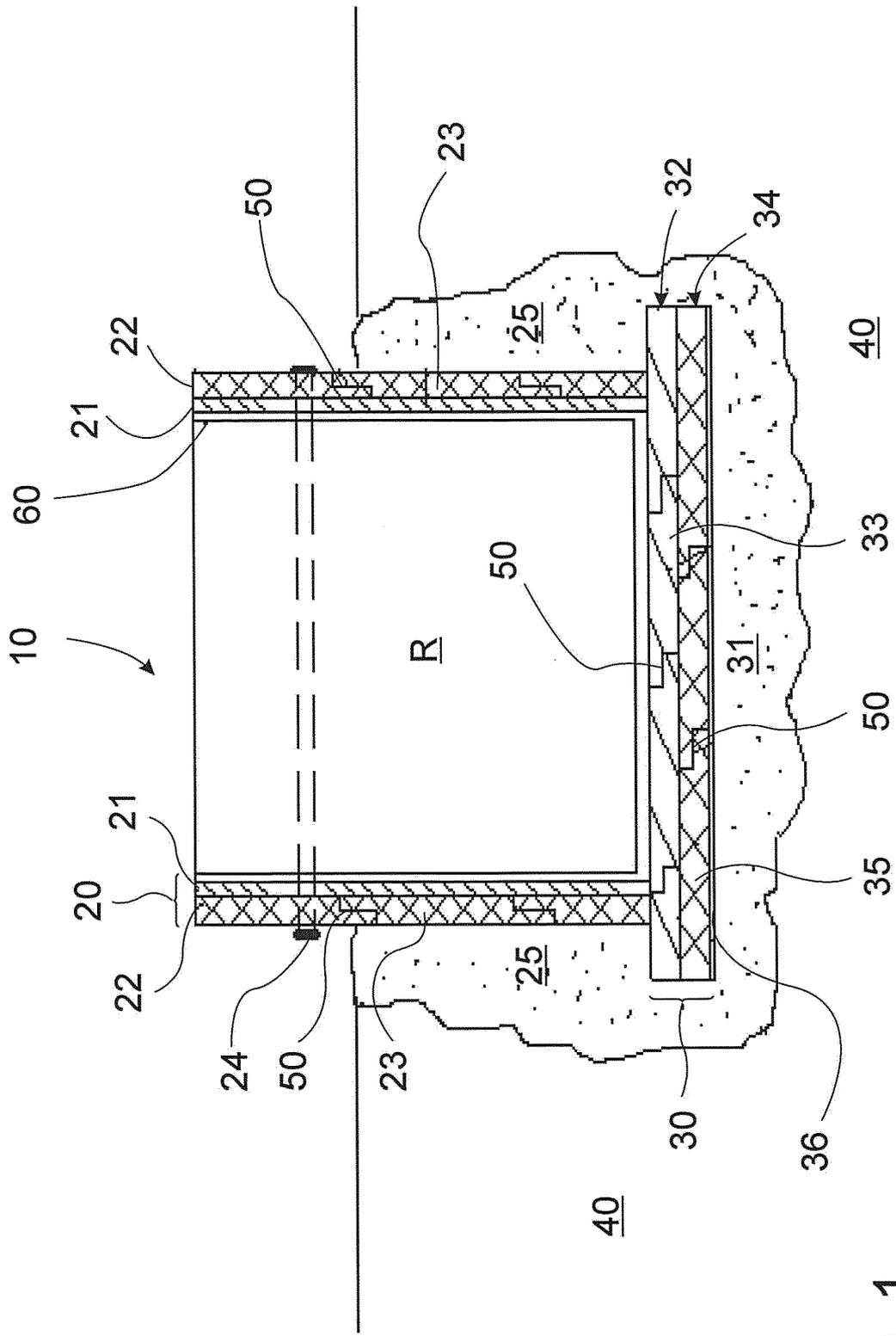


Fig. 1

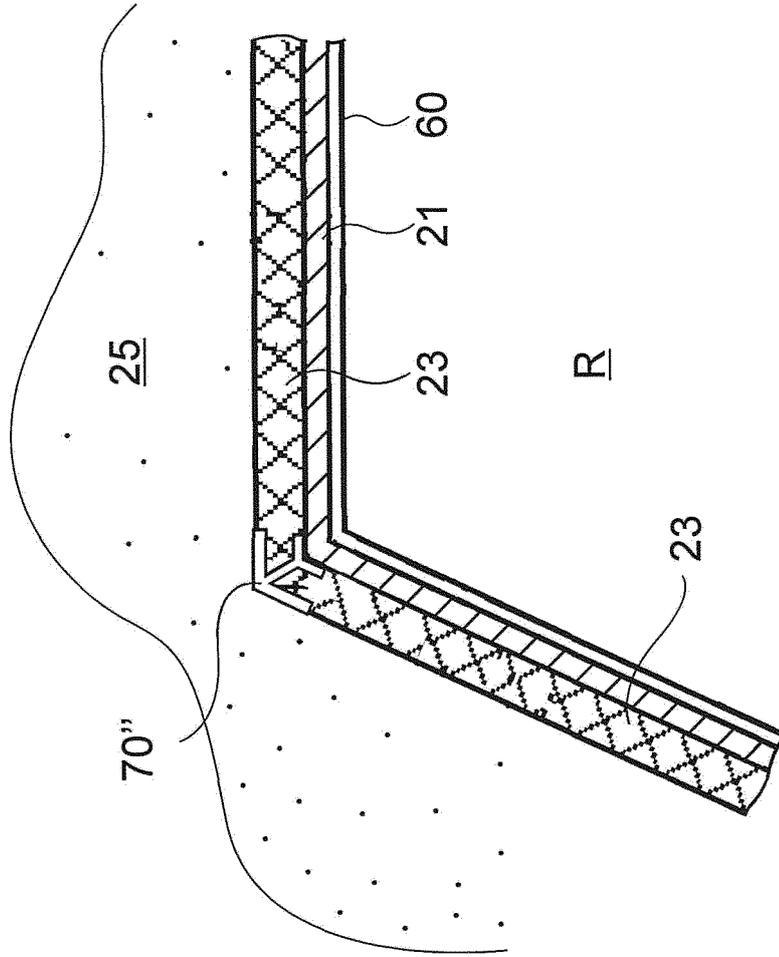


Fig. 2a

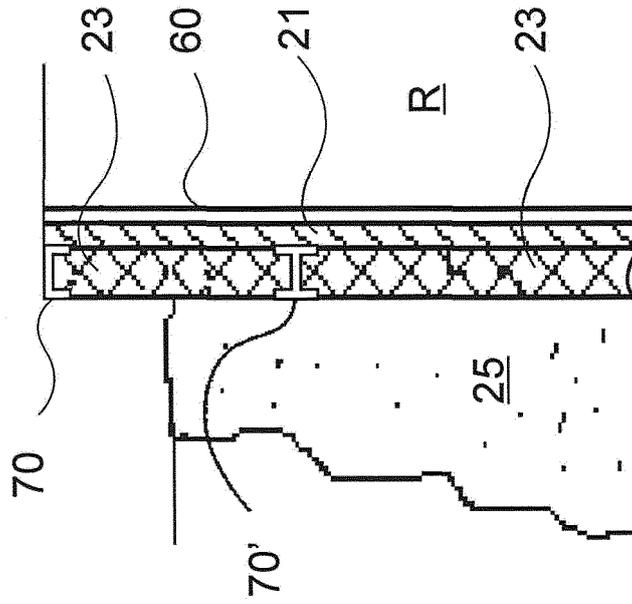


Fig. 2b

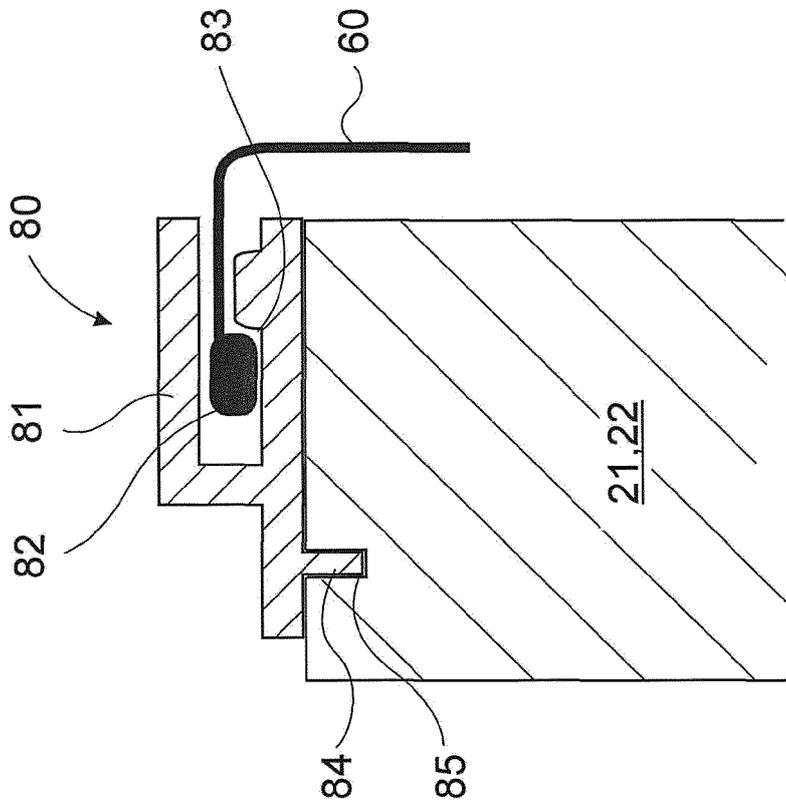


Fig. 4

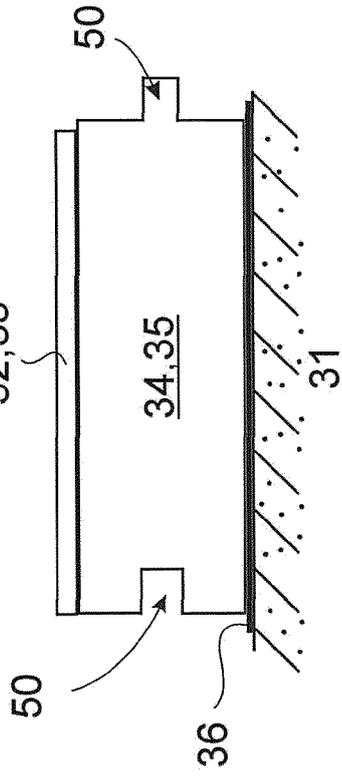


Fig. 5

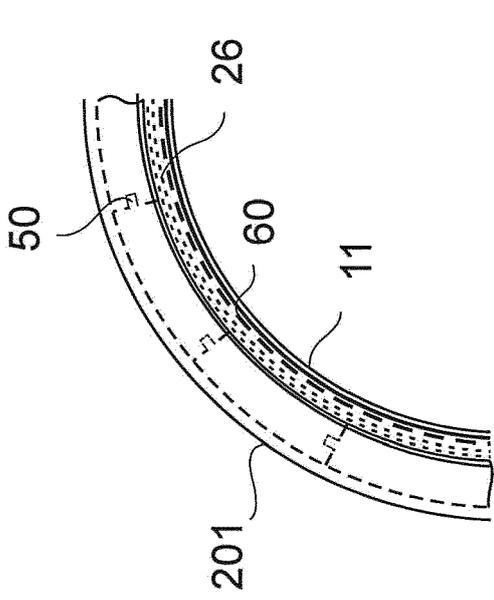


Fig. 7

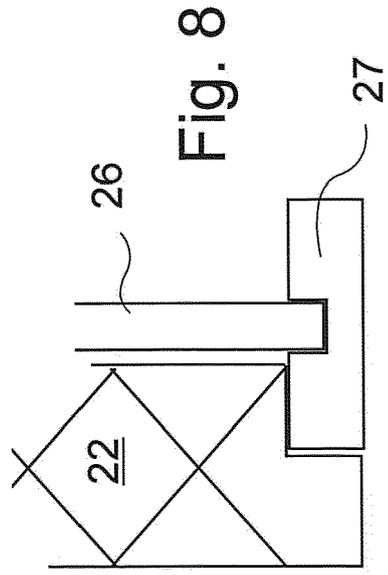


Fig. 8

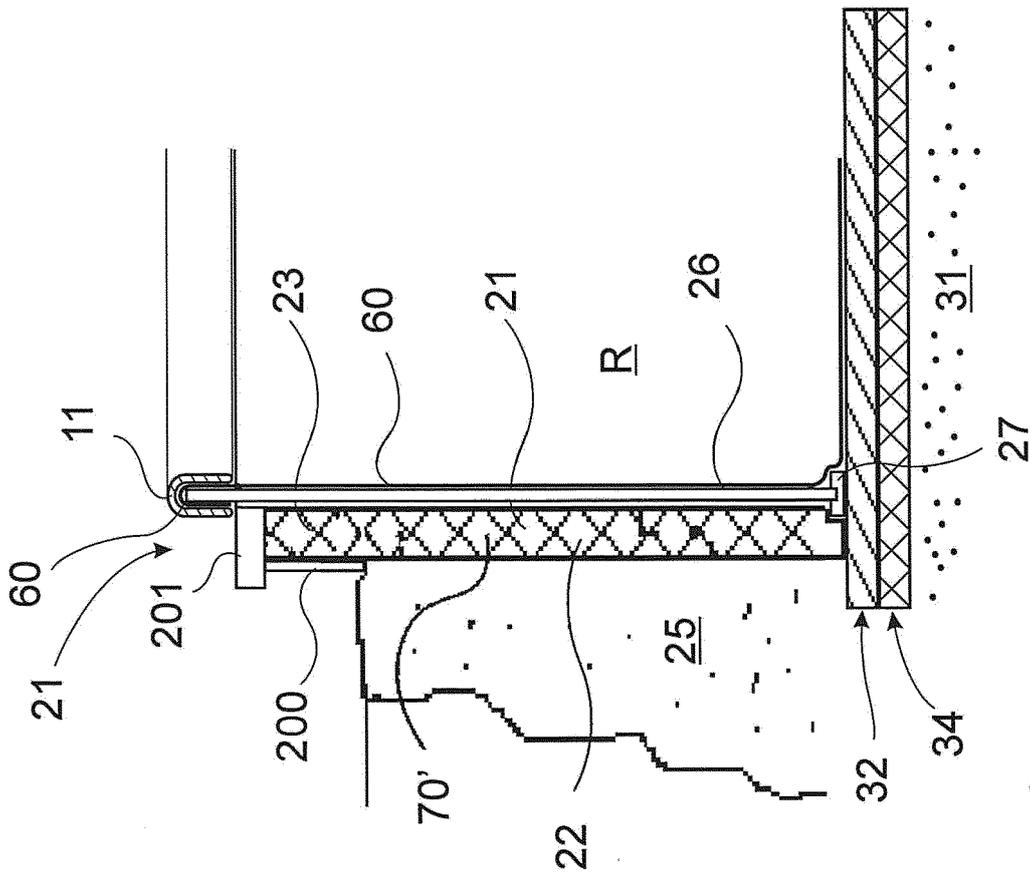


Fig. 6

