

(19)



österreichisches
patentamt

(10)

AT 507 094 A4 2010-02-15

(12)

Österreichische Patentanmeldung

(21) Anmeldenummer: **A 1722/2008**

(51) Int. Cl.⁸: **E04H 4/02** (2006.01)

(22) Anmeldetag: **04.11.2008**

(43) Veröffentlicht am: **15.02.2010**

(73) Patentinhaber:

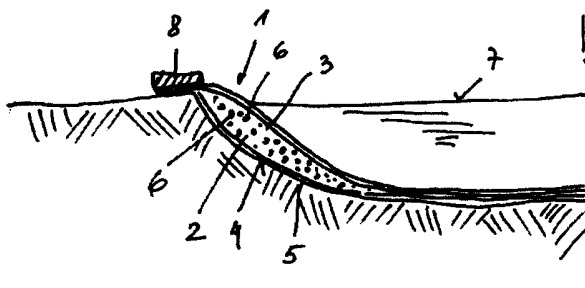
M.A.M.I. MODERN ALLROUND
MANAGEMENT INTERNATIONAL
A-5421 ADNET (AT)

(72) Erfinder:

GANTZE PETER
ADNET (AT)

(54) WANDAUFBAU FÜR TEICH- ODER POOLANLAGEN

(57) Die Erfindung betrifft einen Wandaufbau (1) für Teich- oder Poolanlagen mit einer Isolierlage (2) zwischen einer Teichfolie oder Poolwanne (3) und dem angrenzenden Wand- oder Bodenbereich (4). Erfindungsgemäß ist die Isolierlage (2) als Hinterfüllung ausgebildet und besteht aus einem mit einem hydraulischen Bindemittel und einem Aschezusatz versetzten Mahlgut, Agglomerat und/oder Granulat (6) aus Hartkunststoffen mit einer Körnung zwischen 3 mm und 8 mm. Bevorzugt werden für die Isolierlage (2) Hartkunststoffe aus der Gruppe Polyethylen (PE), Polypropylen (PP), Acrylnitril-Butadien-Styrol (ABS) und Polystyrol (PS) verwendet.



AT 507 094 A4 2010-02-15

011953

ZUSAMMENFASSUNG

Die Erfindung betrifft einen Wandaufbau (1) für Teich- oder Poolanlagen mit einer Isolierlage (2) zwischen einer Teichfolie oder Poolwanne (3) und dem angrenzenden Wand- oder Bodenbereich (4). Erfindungsgemäß ist die Isolierlage (2) als Hinterfüllung ausgebildet und besteht aus einem mit einem hydraulischen Bindemittel und einem Aschezusatz versetzten Mahlgut, Agglomerat und/oder Granulat (6) aus Hartkunststoffen mit einer Körnung zwischen 3 mm und 8 mm. Bevorzugt werden für die Isolierlage (2) Hartkunststoffe aus der Gruppe Polyethylen (PE), Polypropylen (PP), Acrylnitril-Butadien-Styrol (ABS) und Polystyrol (PS) verwendet.

(Fig. 1)

Die Erfindung betrifft einen Wandaufbau für Teich- oder Poolanlagen mit einer Isolierlage zwischen einer Teichfolie oder Poolwanne und dem angrenzenden Wand- oder Bodenbereich, sowie ein Verfahren zur Herstellung einer Hinterfüllung für Teich- oder Poolwände.

In diesem Zusammenhang ist aus der DE 14 34 699 A1 ein Verfahren zur Herstellung von Wasserbecken oder dergleichen für Gartenanlagen und Schwimmbäder bekannt geworden, welche mit geringem Kostenaufwand errichtet werden können und keine größeren Fundamentierungsarbeiten erfordern. Gemäß einer Ausführungsvariante wird auf dem festen Boden einer ausgehobenen Mulde für den Teich zunächst eine Sandschicht aufgebracht, die mit einer Folie abgedeckt ist. Dann folgt eine Glasgewebe-Kunstharz-Schicht auf der Kunststoffschaumplatten aufliegen. Den Abschluss bilden zwei Schichten aus glasfaserverstärktem Kunstharz. Für den angestrebten Wärmeschutz kommen außer den verschiedenen Kunststoffschäumen auch Steinwolle- oder Glaswollematten in Frage, da diese ebenfalls relativ verrottungssicher sind.

Weiters sind thermische Isolationen bei Wänden und Böden von Schwimmbädern bekannt, wobei hier die Wände und Böden meist ebenflächig ausgeführt sind, so dass die thermische Isolierung relativ einfach mit vorgefertigten Isolierplatten aus Kunststoffschäumen bewerkstelligt werden kann. Ein Beispiel einer derartigen Ausführung einer Poolwand-Isolierung wird in der WO 2005/061821 A1 beschrieben.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen kostengünstigen Wandaufbau für Teich- oder Poolanlagen, sowie ein Verfahren zu dessen Herstellung vorzuschlagen, wobei eine schräge, unebene Wandführung – wie bei Naturteichen oder Fischteichen üblich – keine Probleme bei der Herstellung verursachen soll.

Diese Aufgabe wird durch ein erfindungsgemäßes Verfahren zur Herstellung einer Hinterfüllung für Teich- oder Poolwände gelöst, welches folgende Schritte aufweist:

- a) Herstellung eines Mahlgutes, Agglomerates und/oder Granulates aus Hartkunststoffen mit einer Körnung zwischen 3 mm und 8 mm;
- b) Beimengung eines hydraulischen Bindemittels, vorzugsweise Zement, mit einem Aschezusatz und Wasser;
- c) Hinterfüllen zumindest der Teich- oder Poolwände mit der in Punkt b) hergestellten Füllmasse.

Besonders kostengünstig wird das erfindungsgemäße Verfahren dadurch, dass bei der Reststoffverwertung anfallende Hartkunststoffe eingesetzt werden können.

In einer bevorzugten Anwendung wird das Kunststoffmaterial gewaschen und annähernd störstofffrei verarbeitet. Das Material wird beispielsweise unter Beimengung von maximal 10 Vol.% Zement mit Aschezusatz, vorzugsweise zur Hinterfüllung von Teichwänden verwendet. Dies bringt einerseits eine gute Verfestigung der schrägen Teichwände, der weitere Vorteil liegt in der hervorragenden Isolierwirkung des verwendeten Materials. Insbesondere bei Fischteichen wird im Winter der Randbereich bis ca. -15°C Außentemperatur eisfrei gehalten. Das sorgt für eine wesentlich bessere Wasserqualität der Teiche.

Erfindungsgemäß können der Hinterfüllung 5 bis 20 Vol.% Asche, vorzugsweise Flugasche, zugesetzt werden. Es eignet sich dabei vor allem Flugasche von industriellen Anlagen sowie von Heizkraftwerken, die mit Hackschnitzel befeuert werden. Die Flugasche bleibt im Hinterfüllungsmaterial gebunden, welches somit alle Umweltauflagen im Hinblick auf Freisetzung von Schadstoffen erfüllt.

Ein weiterer Vorteil der Erfindung ist die problemlose Entfernung und Wiederverwertung der Hinterfüllung, die nach einer Ausbaggerung und Siebung sowohl der ursprünglichen Verwendung als Hinterfüll- und Isoliermaterial zugeführt als auch als möglicher Ersatzbrennstoff verwendet werden kann. Das Material entwickelt keinerlei biogene Reaktionen, da nur gewaschene Hartkunststoffe ohne Störstoffe zur Herstellung verwendet werden.

Die Erfindung wird im Folgenden anhand einer Darstellung näher erläutert:

Fig. 1 zeigt den erfindungsgemäßen Wandaufbau in einer Schnittdarstellung.

Der erfindungsgemäße Wandaufbau 1 für Teich- oder Poolanlagen weist eine Isolierlage 2 zwischen einer Teichfolie 3 oder Poolwanne und dem angrenzenden Wand- oder Bodenbereich 4 einer Teichmulde auf, wobei diese mit einem Faservlies oder einer Grundfolie 5 ausgekleidet sein kann. Die Isolierlage 2 ist erfindungsgemäß als Hinterfüllung ausgebildet und besteht aus einem mit einem hydraulischen Bindemittel und einem Aschezusatz versetzten Mahlgut, Agglomerat und/oder Granulat 6 aus Hartkunststoffen mit einer Körnung zwischen 3 mm und 8 mm. Der Hartkunststoff besteht vorwiegend aus Polyethylen (PE), Polypropylen (PP), Acrylnitril-Butadien-Styrol (ABS) und Polystyrol (PS) oder einer Mischung dieser Kunststoffe.

Die Isolierlage 2 weist bis zu 10 Vol.% hydraulisches Bindemittel und 5 bis 20 Vol.% Asche, vorzugsweise Flugasche, auf.

011953

Im dargestellten Beispiel ist die Teichfolie 3 in einem Randbereich über dem Wasserspiegel 7 mit einer Beschüttung oder Randsteinen 8 fixiert.

011953

PATENTANSPRÜCHE

1. Verfahren zur Herstellung einer Hinterfüllung für Teich- oder Poolwände, **gekennzeichnet durch** folgende Schritte:
 - a) Herstellung eines Mahlgutes, Agglomerates und/oder Granulates aus Hartkunststoffen mit einer Körnung zwischen 3 mm und 8 mm;
 - b) Beimengung eines hydraulischen Bindemittels, vorzugsweise Zement, mit einem Aschezusatz und Wasser;
 - c) Hinterfüllen zumindest der Teich- oder Poolwände mit der in Punkt b) hergestellten Füllmasse.
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass bei der Reststoffverwertung anfallende Hartkunststoffe eingesetzt werden.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Kunststoffmaterial gewaschen und störstofffrei verarbeitet wird.
4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass maximal 10 Vol.% hydraulisches Bindemittel zugesetzt werden.
5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass 5 bis 20 Vol.% Asche, vorzugsweise Flugasche, zugesetzt werden.
6. Wandaufbau (1) für Teich- oder Poolanlagen mit einer Isolierlage (2) zwischen einer Teichfolie oder Poolwanne (3) und dem angrenzenden Wand- oder Bodenbereich (4), **dadurch gekennzeichnet**, dass die Isolierlage (2) als Hinterfüllung ausgebildet ist und aus einem mit einem hydraulischen Bindemittel und einem Aschezusatz versetzten Mahlgut, Agglomerat und/oder Granulat (6) aus Hartkunststoffen mit einer Körnung zwischen 3 mm und 8 mm besteht.
7. Wandaufbau (1) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Isolierlage (2) Hartkunststoffe aus der Gruppe Polyethylen (PE), Polypropylen (PP), Acrylnitril-Butadien-Styrol (ABS) und Polystyrol (PS) aufweist.
8. Wandaufbau (1) nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Isolierlage (2) bis zu 10 Vol.% hydraulisches Bindemittel und 5 bis 20 Vol.% Asche, vorzugsweise Flugasche, aufweist.

2008 11 04
Lu/Sc

367 
Patentanwalt
Dipl.-Ing. Mag. Michael Babeluk
A-1150 Wien, Mariahilfer Gürtel 39/17
Tel.: (+43 1) 892 89 33-0 Fax: (+43 1) 892 89 333
e-mail: patent@babeluk.at

011953

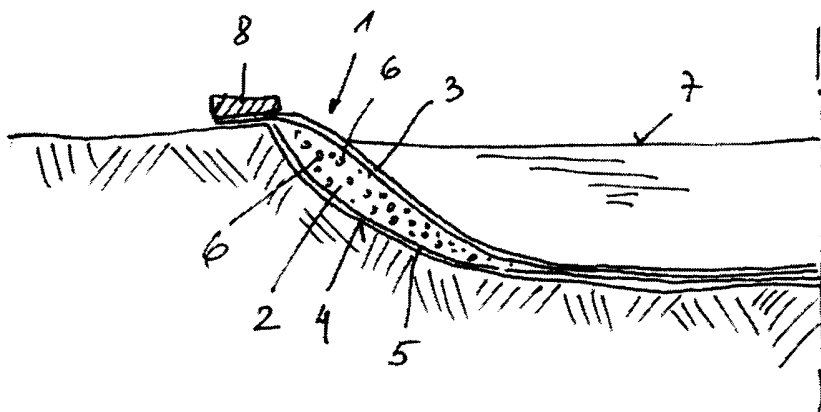


Fig. 1