

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 188/90

(51) Int.Cl.⁵ : **E02D 29/02**

(22) Anmeldetag: 29. 1.1990

(42) Beginn der Patentdauer: 15.10.1991

(45) Ausgabetag: 11. 5.1992

(56) Entgegenhaltungen:

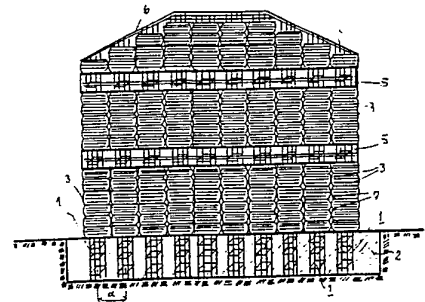
DD-PS 224070

(73) Patentinhaber:

HOCHRAINER LEOPOLD
A-2083 HEUFURTH, NIEDERÖSTERREICH (AT).

(54) STÜTZWAND UNTER VERWENDUNG VON ALTGUMMIREIFEN

(57) Stützwand unter Verwendung von Altgummireifen (3), in deren Innerem eine Bewehrung angeordnet ist, wobei die Stützwand aus Säulen von aufeinander gelagerten Altgummireifen (3) gebildet ist, die gegebenenfalls hinter einer Verkleidung angeordnet sind.



AT 394 593 B

Die Erfindung betrifft eine Stützwand, unter Verwendung von Altgummireifen, in deren Innerem eine Bewehrung angeordnet ist.

Durch die DD-PS 224.070 wurde eine Raumgitterstützwand aus Altgummireifen bekannt. Dabei sind die Altreifen, nach einem konstruktiv auf den jeweiligen Verwendungszweck ausgerichteten Verlegeschema, horizontal in Schichten verlegt. Die Verbindung der Reifen erfolgt dabei durch Verankerungselemente. Die Verankerung der Altreifen kann im Bedarfsfall mit elastischen Bewehrungselementen nach dem Prinzip bewehrte Erde erfolgen. Die Verfüllung mit Erdstoff erfolgt dabei schichtenweise, wobei die Altreifen die Außenseite der Stützkonstruktion des Bauwerkes darstellen. Eine solche Konstruktion ist aufwendig und bedarf zur Erreichung einer entsprechenden Festigkeit gesonderter Verbindungselemente zwischen den einander berührenden Reifen an benachbarten Säulen. Die Verfüllung mit Erde ist insofern problematisch, als sich Erde setzen kann und darüberhinaus die für die Verfüllung verwendete Erde für biologische Zwecke, z. B. die Begrünung, verloren ist.

Aufgabe der Erfindung ist, bedeutende Ersparnisse bei der Erstellung der Säulenschalung zu erzielen, an Einschalungszeit zu sparen und Ausschalungszeiten überhaupt zu vermeiden.

Diese Aufgabe wird mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruches 1 gelöst.

Die Erfindung weist einen Weg, Altgummireifen sinnvoll in der Bauwirtschaft als Schalungselemente zu verwenden, wobei diese Altgummireifen auch nach Fertigstellung des Bauwerkes am Bauwerk verbleiben und wobei die Außenflächen sichtbar sind. Die Reifen stellen eine Ausführungsform einer verlorenen Schalung dar. Die Sichtfläche der Altgummireifen kann auch nachträglich noch beispielsweise mit Beton, Holz oder Metall verkleidet werden bzw. gefärbt werden. Es ist aber auch denkbar, die Altgummireifen in ihrem natürlichen, rohen Zustand zu belassen. Besonders günstig können die Altgummireifen als Schalungselemente bei der Herstellung von Säulenbauten (Skelettbauten) eingesetzt werden.

Der Altgummireifen erhöht durch seine Stahleinlage die Belastbarkeit der Schalung und auch die Elastizität des Baukörpers.

Unter Verwendung von Altgummireifen als Schalungselement können alle Arten von Stützwänden, wie Futter-, Stütz- und Böschungsmauern hergestellt werden.

Bei der erfindungsgemäß vorgesehenen Verwertung von Altgummireifen als Schalungselemente wird der Bewehrungskorb zunächst mit den Steigeisen befestigt. Hernach werden die Altgummireifen von oben auf den Bewehrungskorb aufgefädelt. Nachdem eine gewisse Anzahl von Altgummireifen aufgesetzt wurde, bevorzugt sollten hiebei nicht mehr als drei Altgummireifen aufeinander gesetzt werden, erfolgt die Befüllung des Teilstückes der Säule mit Beton, wobei darauf zu achten ist, daß jeder Altgummireifen gut mit Beton ausgefüllt ist. Der Beton darf hiebei nicht dünnflüssig zubereitet sein. Wie üblich, kann der Beton verdichtet werden. Bevorzugt werden, entsprechend dem ermittelten Querschnitt, Altgummireifen bestimmter Dimensionen verwendet, die alle gleiche Abmessungen besitzen.

Eine weitere Ausgestaltung des Erfindungsgegenstandes erfolgt nach den Merkmalen der Unteransprüche.

Der Aufbau der Stützwände erfolgt in der Weise, daß Säulen aus übereinandergelagerten Altgummireifen aneinandergereiht werden. Hierzu ist beim Einsetzen der Bewehrung darauf zu achten, daß die Steigeisen im Fundament entsprechend postiert werden, wie dies üblicherweise für Säulenschalungen vorgesehen ist. Um dem Druck auf die Innenseite der Stützwand standzuhalten, kann die gesamte Stützwand auch in einer entsprechenden Neigung zum Hang errichtet werden. Diese Neigung muß selbstverständlich bei der Gestaltung der Fundamentoberfläche berücksichtigt werden. Die einzelnen Säulen werden dabei so errichtet, wie dies bereits vorstehend für die Errichtung einer einzelnen Säule beschrieben wurde. Um die Stabilität der Stützwand zu erhöhen, können waagrecht Betonroste mit der erforderlichen Bewehrung angeordnet und mit Beton vergossen werden.

Das Niveau, in welchem die einzelnen Betonroste anzuordnen sind, richtet sich dabei nach der erforderlichen Bauhöhe der Stützwand. Das Bauwerk muß nicht in einem Zug hergestellt werden, vielmehr ist es möglich, das vorläufige Ende im mittleren der beispielsweise 3 Altgummireifen festzulegen und von diesem Altgummireifen ausgehend, dann in der Folge die Stützwand weiter aufzubauen. Die Stärke der Stützwand kann entsprechend der Höhe des Bauwerkes unterschiedlich gestaltet werden.

Am Fuß der Stützwand werden zweckmäßig Altgummireifen größeren Durchmessers verwendet. Der Durchmesser der Altgummireifen kann mit zunehmender Höhe der Stützwand vermindert werden.

Durch die im Bauwerk vorhandenen geringen Zwischenräume zwischen den Altgummireifen kann eine gute Entwässerung und Entlüftung des Bauwerkes erreicht werden.

Die Erfindung wird nachstehend anhand der Zeichnung näher erläutert:

Fig. 1 zeigt eine Stahlbetonsäule und Fig. 2 eine, unter Verwendung erfindungsgemäßer Stahlbetonsäulen gemäß Fig. 1, hergestellte Stützwand.

In den Fig. 1 und 2 ist eine Bewehrung (1) der Säule dargestellt, die in ein Fundament (2) eingegossen ist. Zur Schalung bei der Säulenherstellung finden Altgummireifen (3) Verwendung, die auf die Bewehrung (1) oberhalb des Bodenniveaus (4) aufgefädelt sind.

Der Zwischenraum zwischen der Bewehrung (1) und dem Innern der Altgummireifen (3) wird mit Beton ausgegossen, der zweckmäßig verdichtet wird, um sicherzustellen, daß die Altgummireifen (3) vollständig gefüllt sind. Zweckmäßigerweise erfolgt das Füllen mit Beton jeweils nachdem drei Altgummireifen (3) aufeinander gesetzt wurden, da hiebei am ehesten die vollständige Füllung der Altgummireifen (3) erreicht wird.

Die Bewehrungen (1) für die einzelnen Säulen sind gemäß Fig. 2 nebeneinander in einem Fundament (2) aus

Beton eingegossen.

Die Entfernung (d) zwischen jeweils benachbarten Bewehrungen (1) wird so gewählt, daß die Altgummireifen (3), die auf die Bewehrungen (1) aufgefädelt werden, sich mit ihren Umfangsflächen berühren. Zur Erhöhung der Stabilität werden horizontale Betonroste (5) angeordnet. Die Höhenlage dieser Betonroste (5) richtet sich nach der zu erreichenden Stabilität. Die Enden der Säule werden mittels einer Umräumungsplatte (6) abgedeckt. Die Zwischenräume (7) zwischen den Außenflächen benachbarter Säulen dienen der Belüftung bzw. Entwässerung.

10

PATENTANSPRÜCHE

15

1. Stützwand, unter Verwendung von Altgummireifen, in deren Innerem eine Bewehrung angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Stützwand aus armierten und mit Beton ausgegossenen Säulen von aufeinandergelagerten Altgummireifen (3) gebildet ist, die gegebenenfalls hinter einer Verkleidung angeordnet sind.

20

2. Stützwand nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Stützwand, wie an sich bekannt, aus mehreren, nebeneinander gereihten Säulen gebildet ist, wobei die Außenflächen benachbarter Säulen einander berühren.

25

3. Stützwand nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß höhenmäßig voneinander beabstandet Betonroste (5) angeordnet sind.

30

Hiezu 2 Blatt Zeichnungen

