



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 18 Absatz 2 PatGgesetz

(19) **DD** (11) **266 712 A3**

4(51) E 02 D 27/01

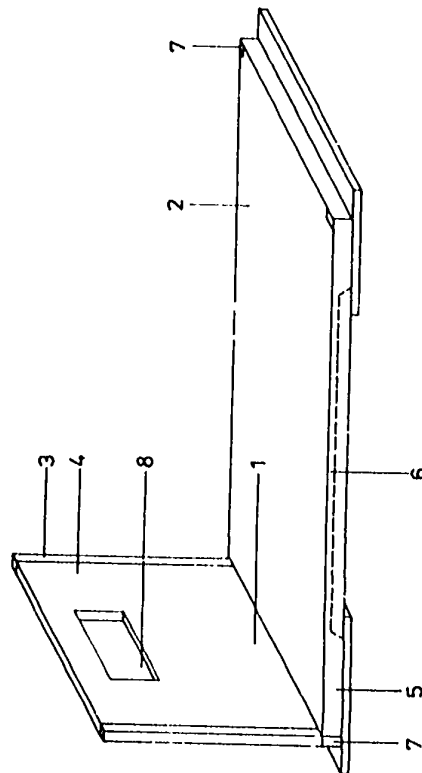
**AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN**

(21) WP E 02 D / 289 122 5 (22) 15.04.86 (45) 12.04.89

(71) VEB BMK Ost, Betrieb Forschung, Projektierung, Technologie, Birnbaumsmühle 65, Frankfurt (O.), 1200, DD  
 (72) Hietel, Reinhard, Dr.-Ing.; Petzi, Fred, Dipl.-Ing.; Rohde, Norbert, Dr.-Ing.; Rothe, Klaus, Dipl.-Ing.; Schaake, Joachim, Dipl.-Ing.; Staudtmeister, Eberhard, Dipl.-Ing.; Zauff, Dieter, Dr.-Ing., DD

**(54) Montagefähiges Gründungselement für mehrgeschossige Gebäude**

(57) Das erfindungsgemäße Gründungselement ist zur Ausbildung eines räumlich nutzbaren Gründungsgeschosses vorzugsweise in der Raumelementbauweise einsetzbar. Ziel und Aufgabe der Erfindung ist eine weitgehende Vormontage und Komplettierung im Vorfertigungswerk, Reduzierung des manuellen Arbeitsaufwandes auf der Baustelle und Ableitung von punktförmig eingetragenen statischen Kräften in den Baugrund. Erfindungsgemäß besteht das Gründungselement aus einer winkelförmig zusammengesetzten Wand- und Fundamentplatte, die über in die Wandkonstruktion integrierte Stützen kraftschlüssig verbunden sind. Die Fundamentplatte besteht aus einer Kombination von Voll- und Kassettenplatte, die die Aufnahme der punktförmig eingetragenen Kräfte und die Kompensation der außermittigen Lasteintragung gewährleistet. Eine Komplettierung zum Raumelement ist möglich. Fig. 1



Figur 1

### Patentansprüche:

1. Montagefähiges Gründungselement für mehrgeschossiges Gebäude zur Ausbildung eines räumlich nutzbaren Gründungsgeschosses vorzugsweise in der Raumelementbauweise, wobei mehrere in parallelen Fundamentreihen ringankerlos und ohne direkten Verbund angeordnet sind, welches bereits im Vorfertigungswerk mit Ergänzungs- und Ausrüstungsteilen komplettierbar ist, **gekennzeichnet dadurch**, daß das Gründungselement aus einer Wand- (1) und einer Fundamentplatte (2) winkelförmig zusammengesetzt ist, wobei die Wandplatte (1) über Stützen (3) mit der Fundamentplatte (2) biegesteif verbunden ist, und die dadurch punktförmig in die Fundamentplatte (2) eingetragenen statischen Kräfte aus vertikalen Bauwerkslasten und horizontaler Wind- und Erddruckbelastung durch eine Konstruktionskombination von Voll- und Kassettenplatte aufgenommen werden, wobei der Vollplattenteil (5) unter den Lasttragungspunkten und der kassettierte Plattenteil (6) im Løerfeld angeordnet und so ausgebildet ist, das er wie ein Zugband zur Kompensation der außermittigen Lasteintragung in den Eckbereichen der Fundamentplatte (2) wirkt.
2. Gründungselement nach Anspruch 1, **gekennzeichnet dadurch**, daß das Größenverhältnis von Höhe der Wandplatte (1) zu Länge der Fußbodenplatte (2) von 1:1 bis 1:3 ist.
3. Gründungselement nach Anspruch 1 und 2, **gekennzeichnet dadurch**, daß es durch Anordnung zusätzlicher Stützen (3) und gegebenenfalls weiterer nichttragender Längs- und Querwände bereits im Vorfertigungswerk zu einem Raumelement komplettierbar und als geschlossene Einheit zur Baustelle transportierbar und montierbar ist.

Hierzu 1 Seite Zeichnung

### Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft ein montagefähiges Gründungselement für mehrgeschossige Gebäude zur Ausbildung eines räumlich nutzbaren Gründungsgeschosses vorzugsweise in der Raumelementbauweise.

### Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Bekannt ist ein Betonfertigteilstbausatz für die Unterkellerung von Gebäuden (DD-WP 98719), der durch Anoinander- und Gegeneinanderstellen von Außen- und Innenwandelementen ein sich selbst ausstelfendes System ohne Ringanker und ausstelfenden Deckeneinbau ergibt. Zur Aufnahme der statischen Horizontalkräfte sind stabilisierende Querwandscheibenelemente angeordnet.

Nachteilig sind bei diesem System die notwendige Kräfteumlenkung auf die stabilisierenden Querwandscheiben, die Anordnung von Streifenfundamenten und deren unterschiedliche Höhen und der hohe manuelle Arbeitsaufwand zur kraftschlüssigen Verbindung der Einzelelemente und die dadurch erforderlichen technologischen Arbeitspausen.

Weiterhin ist eine Gründung für mehrgeschossige Gebäude (DD-WP 228146) bekannt, die aus L-förmigen geschoßhohen Elementen besteht, die in zwei oder mehreren parallelen Fundamentreihen angeordnet sind. Die Elemente nebeneinanderliegender Fundamentreihen werden durch eine Bewehrung trogförmig verbunden.

Dadurch ist ebenfalls noch ein manueller Arbeitsaufwand erforderlich.

Bei beiden Gründungssystemen sind weitere Montage- und Komplettierungsarbeiten auf der Baustelle notwendig.

### Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, montagefähige Gründungselemente zur Ausbildung eines räumlich nutzbaren Gründungsgeschosses zu schaffen, die eine weitgehende Vormontage und Komplettierung im Vorfertigungswerk ermöglichen, den manuellen Arbeitsaufwand auf der Baustelle reduzieren, einen geringen Materialeinsatz erfordern und eine weitgehende individuelle Nutzung des Gründungsgeschosses ermöglichen.

### Darlegung des Weses der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein montagefähiges Gründungselement für mehrgeschossige Gebäude zu entwickeln, das eine Ableitung der punktförmig eingetragenen statischen Kräfte aus vertikalen Bauwerklasten und horizontaler Wind- und Erddruckbelastung in den Baugrund ermöglicht, wobei dieses gleichzeitig Teile der Außenwand und des Fußbodens des Gründungsgeschosses bilden soll.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß ein Gründungselement aus einer Wand- und einer Fundamentplatte winkelförmig zusammengesetzt ist, wobei die Wandplatte über Stützen biegesteif mit der Fundamentplatte verbunden ist.

Die Fundamentplatte besteht aus einer Konstruktionskombination von Voll- und Kassettenplatte. Dabei ist die Fundamentplatte unter den die statischen Kräfte aus vertikalen Bauwerkslasten und horizontaler Wind- und Erddruckbelastung einleitenden Lasteintragungspunkten als Vollplattenteil bemessen.

Der kassetierte Plattenteil ist im Leerfeld angeordnet, wobei dieser so ausgebildet ist, daß er wie ein Zugband zur Kompensation der außermittigen Lasteintragung in den Eckbereichen der Fundamentplatte wirkt.

Das winkelförmige Gründungselement wird bevorzugt in einem Größenverhältnis von Wand- zu Fundamentplatte von 1:1 bis 1:3 hergestellt.

Es ist im Sinne der Erfindung, wenn das winkelförmige Gründungselement durch Anordnung zusätzlicher Stützen und gegebenenfalls weiterer nichttragender Längs- und Querwände bereits im Vorfertigungswerk zu einem Raumelement komplettiert wird und als geschlossene Einheit zur Baustelle transportierbar und montierbar ist.

#### Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden.

Die zugehörige Zeichnung zeigt ein winkelförmiges Gründungselement in perspektivischer Darstellung.

Das winkelförmige Gründungselement besteht aus einer geschoßhohen Wandplatte 1 und einer Fundamentplatte 2.

Die Wandplatte 1 besteht aus lastabtragenden Stützen 3 aus ausbetonierten Stahlhohlprofilen, die in die Wandkonstruktion 4 integriert sind. Die Wandkonstruktion 4 ist zur Ableitung der Wind- und Erddruckbelastung als schubstarre Scheibenkonstruktion ausgebildet, wobei bei einer mehrschichtigen Konstruktion eine Wärmedämmschicht eingelagert sein kann.

Die Fundamentplatte 2 besteht aus einem Vollplattenanteil 5 und einem kassetierten Plattenteil 6.

Durch den Vollplattenanteil 5 werden die statischen Kräfte aus den Stützen 3 in die Fundamentplatte 2 übertragen und durch den wie ein Zugband ausgebildeten kassetierten Plattenteil 6 wird die außermittige Lasteintragung in den Eckbereichen der Fundamentplatte 2 kompensiert.

Die biegesteife Verbindung der Wandplatte 1 und der Fundamentplatte 2 erfolgt über die Stützen 3 und spezielle Anschlußteile 7 in der Fundamentplatte 2.

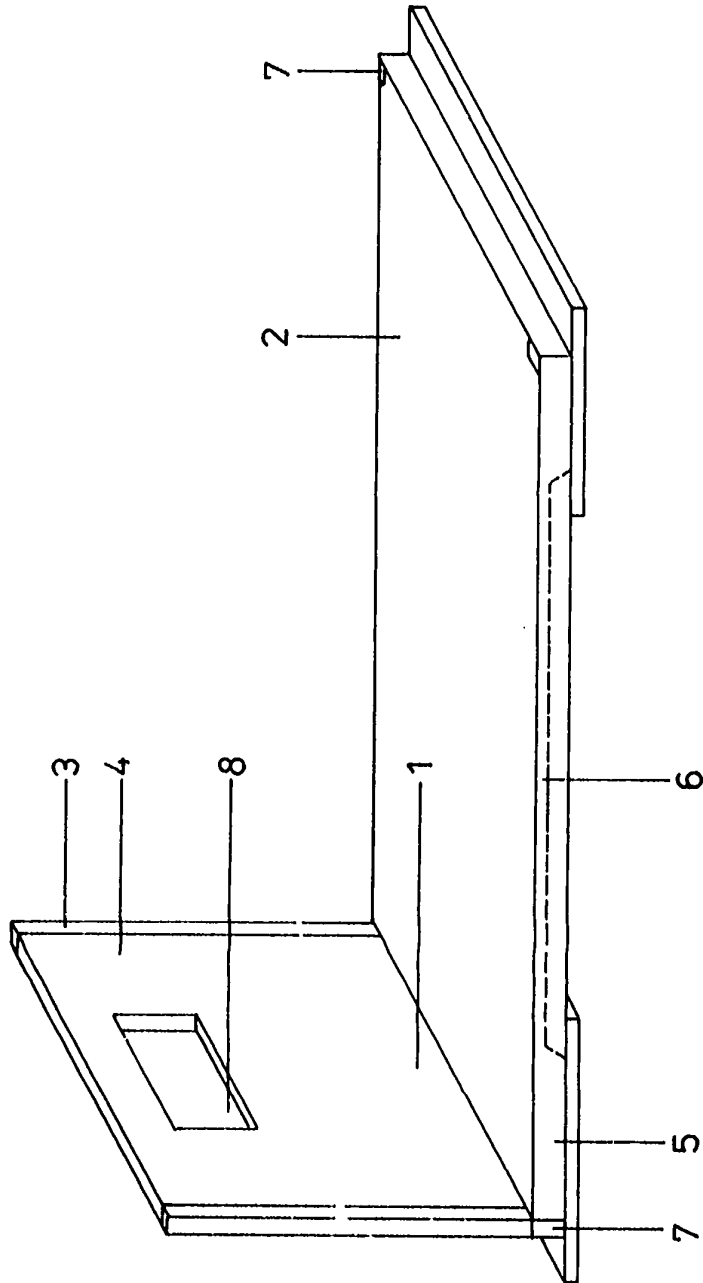
In der Wandplatte 1 können Aussparungen 8 für Fenster, Türen oder Installationsdurchführungen angeordnet sein.

An den Ecken des Leerfeldes der Fundamentplatte 2 können weitere Anschlußteile 7 für Stützen 3 angeordnet sein, die zur Komplettierung als Raumelement dienen.

Durch die erfindungsgemäßen Gründungselemente können der Vorfertigungsgrad wesentlich erhöht und der manuelle Arbeitsaufwand auf der Baustelle auf ein Minimum reduziert werden. Die Ausbildung der winkelförmigen Gründungselemente als Teile der Außenwand und des Fußbodens des Gründungsgeschosses garantiert einen geringen Materialeinsatz.

Durch die winkelförmige Ausbildung der Gründungselemente ist eine weitgehende individuelle Nutzung des Gründungsgeschosses ohne Behinderung durch bisher erforderliche Konstruktionsstelle, wie Querwände, möglich. Eine weitere Erhöhung des Ausbaugrades ist durch die Ergänzung zum Raumelement gegeben, wobei die individuelle Bedürfnisse der Nutzer berücksichtigt werden können.

In Betracht gezogene Druckschriften:  
US-PS 4569173 (E 02 D, 27/00)



Figur 1