



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) **DD** (11) **229 740 A1**

4(51) E 04 B 7/02

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21)	WP E 04 B / 270 553 0	(22)	10.12.84	(44)	13.11.85
------	-----------------------	------	----------	------	----------

(71)	VEB BMK Ingenieurhochbau Berlin, 1026 Berlin, Karl-Liebknecht-Straße 31-33, DD
(72)	Prasser, Manfred; Borner, Matthias; Letsch, Dieter, Dipl.-Ing., DD

(54)	Steildach aus vorgefertigten, oberflächenfertigen Stahlbetonelementen
------	--

(57) Ziel und Aufgabe der Erfindung ist die Schaffung eines Steildaches, das durch eine entsprechende Fugengestaltung ein problemloses Reißen der Elemente in horizontaler und vertikaler Richtung bei großer Gestaltungsvariabilität ermöglicht. Erreicht wird das dadurch, daß die Dachelemente in ihren Randbereichen so ausgebildet sind, daß sie in den Vertikalfugen untergelegte Rinnenelemente bündig aufnehmen und die Horizontalfuge durch die darüber angeordneten Dach- und Rinnenelemente überdeckt wird. Die Dach- und Rinnenelemente stehen auf den Geschoßdecken oder auf von Querwand zu Querwand spannenden Randbalken und lehnen sich oben an diese an. Öffnungen wie Dachgaupen liegen zwischen den Vertikalfugen der Dachelemente, wobei die Gaupenseitenwände an die Rinnenelemente angeformt sind und das Gaupendachelement in der darüberliegenden Horizontalfuge wie ein Dachelement ausgebildet beginnt, dann nach außen abknickt und seitlich auf den Gaupenseitenwänden aufliegt. Die Erfindung ist vor allem für das innerstädtische Bauen in Rekonstruktionsgebieten geeignet. Fig. 1



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) **DD** (11) **229 740 A1**

4(51) E 04 B 7/02

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21)	WP E 04 B / 270 553 0	(22)	10.12.84	(44)	13.11.85
------	-----------------------	------	----------	------	----------

(71)	VEB BMK Ingenieurhochbau Berlin, 1026 Berlin, Karl-Liebknecht-Straße 31–33, DD
(72)	Prasser, Manfred; Borner, Matthias; Letsch, Dieter, Dipl.-Ing., DD

(54) **Steildach aus vorgefertigten, oberflächenfertigen Stahlbetonelementen**

(57) Ziel und Aufgabe der Erfindung ist die Schaffung eines Steildaches, das durch eine entsprechende Fugengestaltung ein problemloses Reihen der Elemente in horizontaler und vertikaler Richtung bei großer Gestaltungsvariabilität ermöglicht. Erreicht wird das dadurch, daß die Dachelemente in ihren Randbereichen so ausgebildet sind, daß sie in den Vertikalfugen untergelegte Rinnenelemente bündig aufnehmen und die Horizontalfuge durch die darüber angeordneten Dach- und Rinnenelemente überdeckt wird. Die Dach- und Rinnenelemente stehen auf den Geschoßdecken oder auf von Querwand zu Querwand spannenden Randbalken und lehnen sich oben an diese an. Öffnungen wie Dachgaupen liegen zwischen den Vertikalfugen der Dachelemente, wobei die Gaupenseitenwände an die Rinnenelemente angeformt sind und das Gaupendachelement in der darüberliegenden Horizontalfuge wie ein Dachelement ausgebildet beginnt, dann nach außen abknickt und seitlich auf den Gaupenseitenwänden aufliegt. Die Erfindung ist vor allem für das innerstädtische Bauen in Rekonstruktionsgebieten geeignet. Fig. 1

ISSN 0433-6461

4 Seiten

Zur PS Nr. 229740
 ist eine Zeitschrift erschienen.
 (Patent (beschränkt) aufrechterhalten nach § 12 Abs. 3 ErstrG)

Erfindungsansprüche:

1. Steildach aus vorgefertigten, oberflächenfertigen Stahlbetonelementen, **dadurch gekennzeichnet**, daß oberflächenfertige Dachelemente (1) in ihren Randbereichen so ausgebildet sind, daß bei horizontaler Reihung in den Vertikalfugen (3) Rinnenelemente (2) bündig untergelegt werden können und bei vertikaler Reihung die Horizontalfuge (4) durch die darüber angeordneten Dach- und Rinnenelemente (1;2) überdeckt wird, wobei Dach- und Rinnenelemente (1;2) auf den Geschoßdecken oder auf von Querwand zu Querwand spannenden Randbalken (5) stehen und sich oben an diese anlehnen und gegen Abkippen gesichert sind.
2. Steildach nach Punkt 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß Dachöffnungen wie z. B. Gaupen zwischen den Vertikalfugen (3) der Dachelemente (1) eingefügt werden, wobei die Gaupenseitenwände (6) an die Rinnenelemente (2) angeformt sind und das Gaupendachelement (7) in der darüberliegenden Horizontalfuge (4) wie ein Dachelement (1) ausgebildet beginnt, dann nach außen abknickt und seitlich auf den Gaupenseitenwänden (6) aufliegt.
3. Steildach nach Punkt 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß eine verkürzte Dachplatte als Brüstungselement (8) der Gaupenfenster bzw. als oberer Abschluß am First und Übergang zum Flachdach eingesetzt ist.
4. Steildach nach Punkt 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Vertikalfugen (3) auf der Gebäudeinnenseite durch ein Ausbauelement (9) überdeckt sind.

Hierzu 1 Seite Zeichnungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung bezieht sich auf den Bereich des innerstädtischen Bauens und dabei vorzugsweise auf Rekonstruktionsgebiete, in denen es darauf ankommt, sich der vorhandenen Bausubstanz gestalterisch anzupassen und die Dachgeschosse für Wohnzwecke zu nutzen.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Um den aus bautechnologischer Sicht unvermeidbaren Aufwand für Steildachkonstruktionen in traditionell-handwerklicher Ausführung zu vermeiden, versucht man in jüngster Zeit Lösungen für Steildachkonstruktionen in Vollmontagebauweise zu finden. Dabei ist in der Zeitschrift „Architektur der DDR“ Heft 8/84, Seite 461 ff. eine Lösung vorgestellt worden, die als Hauptglied der Tragkonstruktion ein schrägliegendes, deckenartig ausgebildetes Dachelement aufweist, das auf den Querwänden gelagert wird. Das Dachelement bewegt sich in den Geometrien der bekannten Deckenelemente, kann mit Aussparungen für Fenster oder Dachgaupen versehen sein und ist als Fertigteil mit reparabler Wetterschale ausgebildet. Dabei wird das Deckenelement mit Wärmedämmung vorgefertigt und dann je nach Bedarf mit einer Wetterschale, die vom Dachziegel bis zur großformatigen Asbestzementtafel oder zum Leichtbetonelement reicht, vor Ort komplettiert. Ergänzt wird die Tragkonstruktion durch ein drempelartiges, senkrecht stehendes Element und ein schrägliegendes Ergänzungselement. Dabei findet das als Außenwandelement ausgebildete Drempelstück vorzugsweise Anwendung bei der Erstellung von Mansarddachformen und das wie ein Dachelement ausgebildete Ergänzungselement wird besonders bei Satteldächern eingesetzt.

Die parallel zur Neigung auftretenden Kräfte werden durch Konsolen aufgenommen, die an den Stirnflächen der Querwände angeformt sind und in entsprechende Aussparungen der Dachelemente eingreifen.

Diese Lösung weist den Nachteil der geringen gestalterischen Flexibilität auf Grund der Bindung an den Gebäuderaster auf und ist wegen ganz oder teilweise fehlender vorgefertigter Elemente mit einem noch zu hohen handwerklichen Komplettierungsaufwand auf der Baustelle im Bereich Dachdeckung, Elementefugen und Dachöffnungen behaftet.

Ziel der Erfindung

Das Ziel der Erfindung besteht darin, ein Steildach zu schaffen, das bei Verwendung montagefähiger Elemente jeglichen handwerklichen Komplettierungsaufwand vermeidet sowie durch unterschiedliche Ausbildungs- und Kombinationsmöglichkeiten der Fertigungselemente eine große gestalterische Vielfalt ermöglicht.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Steildach zu entwickeln, das bei entsprechender Fugengestaltung ein problemloses Anordnen verschiedener oberflächenfertiger Elemente in horizontaler und vertikaler Richtung ermöglicht und sofort nach der Montage voll funktionstüchtig ist.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß oberflächenfertige Dachelemente in ihren Randbereichen so ausgebildet sind, daß bei horizontaler Reihung in den Vertikalfugen Rinnenelemente bündig untergelegt werden können und bei vertikaler Reihung die Horizontalfuge durch die darüber angeordneten Dach- und Rinnenelemente überdeckt wird, wobei Dach- und Rinnenelemente auf den Geschoßdecken oder auf von Querwand zu Querwand spannenden Randbalken stehen und sich oben an diese anlehnen und gegen Abkippen gesichert sind.

Nach einem anderen Merkmal sind Dachöffnungen wie z. B. Gaupen zwischen den Vertikalfugen der Dachelemente eingefügt, wobei die Gaupenseitenwände an die Rinnenelemente angeformt sind und das Gaupendachelement in der darüberliegenden Horizontalfuge wie ein Dachelement ausgebildet beginnt, dann nach außen abknickt und seitlich auf den Gaupenseitenwänden aufliegt.

Ein weiteres Merkmal besteht darin, daß eine verkürzte Dachplatte als Brüstungselement der Gaupenfenster bzw. als oberer Abschluß am First und Übergang zum Flachdach eingesetzt ist.

Ein letztes Merkmal besteht darin, daß die Vertikalfugen auf der Gebäudeinnenseite durch ein Ausbauelement überdeckt sind.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. Dabei zeigen:

Fig. 1 einen Horizontalschnitt der Dachkonstruktion

Fig. 2 einen Vertikalschnitt der Dachkonstruktion

Fig. 3 einen Vertikalschnitt durch die Gaupe

Fig. 4 einen Schnitt A-A nach Fig. 3

Fig. 5 einen Schnitt B-B nach Fig. 1

Aus Fig. 1 wird ein wesentlicher Teil der erfindерischen Lösung des Steildachs – nämlich die Lösung des Problems Vertikalfuge 3 – ersichtlich. Die horizontal gereihten Dachelemente 1 sind in ihren vertikalen Randbereichen so ausgebildet, daß sie bündig untergelegte Rinnenelemente 2 aufnehmen, in der das in die Fuge erdringende Wasser in Richtung Traufe bzw. über die darunterliegende Horizontalfuge 4 nach außen abgeleitet wird. Auf der Gebäudeinnenseite wird die Vertikalfuge 3 durch ein Ausbauelement 9 überdeckt, daß zudem den Vorteil bietet, daß es als vorgetäuschter Balken in die Gestaltung des Wohnraumes einbezogen werden kann. Wie Fig. 2 zeigt, sind für die Vertikalreihung die Randbereiche von Dachelement 1 und Rinnenelement 2 so ausgebildet, daß die jeweils darüberliegenden Dach- und Rinnenelemente 1;2 die darunterliegenden überdecken, so daß kein Wasser eindringen kann.

Der Fußpunkt der Dach- und Rinnenelemente 1;2 ist so gestaltet, daß er die Lasten geschoßweise auf die Decken oder, wo da aus statischen Gründen nicht möglich oder wünschenswert ist, auf von Querwand zu Querwand spannde Randbalken 5 abträgt. Im oberen Bereich lehnen sich die Dach- und Rinnenelemente 1;2 an die darüber befindlichen Geschoßdecken bzw. Randbalken 5 an und werden dort gegen Abkippen gesichert. Das Dachelement 1 selbst ist aus Stahlbeton mit an der Innenseite vorgesehener Wärmedämmschicht innen und außen oberflächenfertig, wobei außen eine Ziegeleindeckung vorgetäuscht wird (Fig. 1 und 2).

Die Einbindung von Gaupen oder anderen Dachöffnungen in die Dachkonstruktion zeigen Fig. 1 und 3. Die Öffnungen sind zweckmäßigerweise an den Vertikalfugen 3 zwischen den Dachelementen 1 eingefügt, wobei die Gaupenseitenwand 6 außermittig an das Rinnenelement 2 angeformt ist und mit ihm eine Einheit bildet. Die Überdeckung der Gaupe übernimmt ein Gaupendachelement 7, das so ausgebildet ist, daß es als normales Dachelement 1 ausgebildet in der darüberliegenden Horizontalfuge 4 beginnt, dann nach außen abknickt und rechts und links auf den Gaupenseitenwänden 6 aufliegt (Fig. 4). Um eine normale Brüstungshöhe des Gaupenfensters zu erreichen, wird unter den Gaupenseitenwänden 6 ein verkürztes Dachelement 1 als Brüstungselement 8 zwischen die beiden mit den Gaupenseitenwänden 6 verbundenen Rinnenelemente 2 eingefügt. Diese Brüstungsplatte 8 wird bei Mansarddachlösungen gleichzeitig als oberer Abschluß am First und als Übergang zum Flachdach verwendet (Fig. 2).

Andere Dachöffnungen wie liegende bzw. eingezogene Dachfenster oder Austritte erhalten analog der Gaupenseitenwand 6 einen Kragen, um das abfließende Regenwasser von der Dachöffnung fernzuhalten.

Mit dem vorliegenden Steildach ist eine Lösung gefunden worden, die bei ausschließlicher Verwendung von vorgefertigten Elementen jeglichen handwerklichen Komplettierungsaufwand vermeidet und mit der Montage ein sofort voll funktionstüchtiges Dach schafft. Durch die Art der Fugenausbildung wird eine große Gestaltungsvariabilität erreicht, die z. B. darin zum Ausdruck kommt, daß der Raster der Vertikalfugen in jedem Dachgeschoß anders sein kann. Dies bedeutet, daß in den Geschossen unterschiedlich große Öffnungen der Dachfläche wie Gaupen, liegende Dachfenster, Austritte möglich sind.