

(19) BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

PATENTSCHRIFT



(12) Ausschließungspatent

(11) **DD 289 314 A5**

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1
Patentgesetz der DDR
vom 27. 10. 1983
in Übereinstimmung mit den entsprechenden
Festlegungen im Einigungsvertrag

5(51) E 04 D 3/34

DEUTSCHES PATENTAMT

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) DD E 04 D / 334 825 2

(22) 24. 11. 89

(44) 25. 04. 91

(71) siehe (73)

(72) Crimmann, Berthold, Dipl.-Ing., DE

(73) VEB Kombinat Bauelemente und Faserbaustoffe, Zschortauer Straße 42, O - 7021 Leipzig, DE

(54) **Mehrschaliges gedämmtes Dach**

(55) Dach; mehrschaliges gedämmtes Dach; Welltafeln/Trapezblechplatten; isolierendes Befestigungselement; hohe Klimaanforderungen; Luftführung; Einsatzgebiet aritroper bzw. humitroper Klimabereich; Senkung der Energiekosten
(57) Die Erfindung hat das Ziel, ein mehrschaliges gedämmtes Dach zu schaffen, mit der Dachdeckungen im aritropen und humitropen Bereich vorteilhaft und kostengünstig hergestellt bzw. Dachrekonstruktionen vorgenommen werden können. Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß die längsdurchlüftete Oberschale aus mindestens 3 übereinander angeordneten und miteinander verbundenen Welltafeln/Trapezblechplatten und einer dreischichtigen dämmenden Unterschale z. B. einem Sandwichelement der Materialkombinat Asbestzement-Polyurethanhartschaum-Asbestzement bzw. einer flexiblen Dämmstoffauflage/Dämmstoffschüttung besteht.

ISSN 0433-6461

4 Seiten

Patentansprüche:

1. Mehrschaliges gedämmtes Dach, bestehend aus parallel zueinander angeordneten Schalen mit einer Oberschale aus Welltafeln/Trapezblechplatten und einer Dämmstoffunterschale, dadurch **gekennzeichnet**, daß die längsdurchlüftete rohrähnliche Querschnitte aufweisende Oberschale (6) aus mindestens 3 übereinander angeordneten, miteinander verbundenen Welltafeln/Trapezblechplatten (3; 4; 5) und die ebene dämmende Unterschale (2) aus einer oberflächenbelüfteten Materialkombination Asbestzement-Polyurethanhartschaum-Asbestzement besteht.
2. Mehrschaliges gedämmtes Dach nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die längsdurchlüftete rohrähnliche Querschnitte aufweisende Oberschale (6) aus mindestens 3 übereinander angeordneten, miteinander verbundenen Welltafeln/Trapezblechplatten (3; 4; 5) und die Unterlage des 3schichtigen Daches aus einer flexiblen Dämmstoffauflage/Dämmstoff-Schüttung (2) besteht.
3. Mehrschaliges gedämmtes Dach nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß unter der ersten Schicht der Oberschale (6) ein isolierendes Verbindungselement (10) angeordnet ist.

Hierzu 1 Seite Zeichnungen

Anwendung der Erfindung

Die Erfindung betrifft ein mehrschaliges gedämmtes Dach zur

- Sanierung von Wärmedächern bzw. deren Umbau zu Kaltdächern,
- zur Dachdeckung von Neubauten mit erhöhten Anforderungen an das Raumklima,
- zum Einsatz der Dachdeckung in aritropen bzw. humitropen Klimabereichen, gegen starke Sonneneinstrahlung.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Die Wohnungs-, Erholungs- und Gesellschaftsbauten lassen sich in zwei bauklimatische Grundvarianten einordnen. Einerseits werden gut wärmedämmte Dächer, sogenannte Warmdächer und andererseits zweischalige Dächer, sogenannte Kaltdächer, ausgeführt.

Die fortlaufenden Entwicklungen hinsichtlich der Energiekosten zwingen in verstärktem Maße dazu, die Kosten für die Raumklimatisierung durch einen verbesserten Wärmeschutz, beginnend bei den Dachelementen, zu erreichen.

Für Bauwerke, die extremen Witterungsbedingungen (aritrope und humitrope Einsatzgebiete) ausgesetzt sind, soll eine Lösung mit geringen Materialkosten gefunden werden. Die Lösung soll auch zur Rekonstruktion von Warmdächern, bei gleichzeitiger Ablösung der ursprünglich gewählten Funktionsvariante, nämlich der Umgestaltung als Kaltdach, bei gleichzeitiger Senkung des Arbeits- und Materialaufwandes, eingesetzt werden.

Die Warmdachsanieierung erfolgte bisher durch Entfernung der alten Dacheindeckung, der zusätzlichen Errichtung von Holzfachwerkbändern, einer lattenförmigen Unterlage bzw. Schalung und dem Aufbringen der neuen Dacheindeckung. Gemäß der DD-PS 56915 ist bekannt, daß zur Erhöhung der Biegefestigkeit von gewellten Asbestzementplatten diese spiegelbildlich angeordnet und miteinander verklebt sind, oder daß gewellte Platten jeweils an der Ober- oder Unterseite mit einer ebenen Platte verbunden sind.

Bekannt ist gemäß DD-PS 200187 eine geneigte Dachdecke für geschlossene Produktionsbauten, welche ohne hohen Aufwand an Wärmedämmstoffen und ohne hohen Energieeinsatz durch die Zueinanderordnung der profilierten Platten errichtet wird, so daß eine obere Langlochebene mit Grenzfläche zur Raumluft entsteht. Die obere Langlochreihe dient der Abdämmung des Außenklimas und der Ableitung eindringenden, rückschweißenden Niederschlagwassers. Die untere Langlochreihe dient als Zuluftführung, wobei durch den direkten Kontakt zur Deckenbegrenzung eine Anwärnung der Zuluft erreicht wird.

Nachteilig ist, daß diese Lösung nur für solche Produktionsbauten, wie z. B. in der Landwirtschaft geeignet ist, wo auch zeitweise Temperaturen unter 10°C vertretbar sind, d. h. eine anspruchsvolle gedämmte Dachhaut für den aritropen bzw. humitropen Klimabereich mit starker Sonneneinstrahlung nicht realisiert werden kann.

Ziel der Erfindung

Die Erfindung hat das Ziel, ein mehrschaliges gedämmtes Dach zu schaffen, mit dem Dachdeckungen im aritropen und humitropen Bereich vorteilhaft, mit geringstem Wartungsaufwand, hoher Lebensdauer und hohen Wärmedämmeigenschaften bzw. der wesentlichen Reduzierung des Transmissionswärmestromes ausgestattet werden können und mit dem es möglich ist, rekonstruktionsbedürftige Warmdächer in Kaltdächer unter weitgehender Beibehaltung der Bauhöhe der Anschlußbauteile (Drempel, Attikas) umgestaltet zu können.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein mehrschaliges, gedämmtes Dach aus einer Kombination von durchlüfteter Oberschale und einer dämmenden Unterschale und einer Verbindungslösung der einzelnen Elemente untereinander zu gestalten, damit ein vorteilhafter Einsatz in extrem warmen Klimagebieten zur Neuausstattung und Rekonstruktion von Dächern erreicht wird.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß die durchlüftete Oberschale aus mindestens 3 übereinander angeordneten, verbundenen Welltafeln/Trapezblechplatten und die dämmende Unterschale aus einem dreischichtigen, flächigen Sandwichelement in der Materialkombination Asbestzement-Polyurethanhartschaum-Asbestzement bzw. einer flexiblen Dämmstoffauflage/Schüttung aufgebaut ist, und daß die Befestigung der Dachdeckung mittels geteilter Befestigungselemente auf der Betondachkonstruktion erfolgt, wobei der eine Teil des Befestigungselements die Lagen bis unterhalb der Decklage durchdringt, dort geteilt und unter Einführung eines Plastverbinders und eines weiteren Befestigungselementes durch die Decklage geführt und in bekannter Weise lösbar verbunden wird.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll nachstehend mittels eines Ausführungsbeispiels näher erläutert werden. Die dazugehörige Zeichnung zeigt in

Fig. 1: einen Schnitt durch das mehrschalige gedämmte Dach

Fig. 2: die Luftführung durch das mehrschalige gedämmte Dach.

Das mehrschalige gedämmte Dach mit der dazugehörigen Verbindungslösung besteht aus einer mehrlagigen, flächigen, dämmenden Unterschale 2 in der Materialkombination Asbestzement-Polyurethanhartschaum-Asbestzement, welche auf der Betondecke 1 befestigt wird. Auf der Unterschale 2 werden mindestens 3 Welltafeln/Trapezblechplatten 3; 4; 5 so übereinander angeordnet, daß rohrähnliche Querschnitte die mehrfach längsdurchlüftete Oberschale 6 bilden. Die Verbindung/Befestigung der einzelnen Elemente der Dachdeckung erfolgt mittels geteilter Befestigungselemente 7; 9 unter Einführung eines isolierenden Verbindungselementes 8 unterhalb der oberen Dachschaale, um Wärme-Kälte-Brücken auszuschließen. Die oberen Befestigungselemente sind mit einer korrosionshemmenden Abdeckkappe 10 versehen. Die Dämmstoffauflage der Unterschale 2 kann auch aus einer Dämmstoffschüttung bestehen. In der Fig. 2 ist das längsdurchlüftete Dach dargestellt.

