

Veröffentlichung im Amtsblatt	Ja/Nein
Publication in the Official Journal	Yes/No
Publication au Journal Officiel	Oui/Non



Aktenzeichen / Case Number / N° du recours :

T 50/86

Anmeldenummer / Filing No / N° de la demande :

81 106 767.7

Veröffentlichungs-Nr. / Publication No / N° de la publication :

0 073 843

Bezeichnung der Erfindung:

Title of invention:

Titre de l'invention :

Dacheindeckung zur Aufnahme von Um-
gebungsenergie

Klassifikation / Classification / Classement :

F 24 J 3/02, E 04 D 1/30,
E 04 D 13/00

ENTSCHEIDUNG / DECISION

vom / of / du

9. Juli 1987

Anmelder / Applicant / Demandeur :

Kabel- und Metallwerke

~~Representative / Proprietary of the patent /
Titulaire du brevet :~~

Gutehoffnungshütte Aktiengesellschaft

Einsprechender / Opponent / Opposant :

Stichwort / Headword / Référence :

EPO / EPC / CBE

Artikel 56

Kennwort / Keyword / Mot clé :

Erfinderische Tätigkeit (nein) - ein-
fache Überlegungen - Bemessungsangaben

Leitsatz / Headnote / Sommaire

Europäisches
Patentamt

Beschwerdekammern

European Patent
Office

Boards of Appeal

Office européen
des brevets

Chambres de recours



12

Aktenzeichen: T 50/86

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.1
vom 9. Juli 1987

Beschwerdeführer: Kabel- und Metallwerke
Gutehoffnungshütte Aktiengesellschaft
Kabelkamp 20
Postfach 260
3000 Hannover 1 (DE)

Vertreter: Dipl.-Ing. Eberhard Mende
Im Hesper 42
3008 Garbsen 4

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Prüfungsabteilung
des Europäischen Patentamts vom
15. November 1985, mit der die
europäische Patentanmeldung Nr.
81 106 767.7 aufgrund des Artikels
97 (1) EPÜ zurückgewiesen worden
ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: P. Delbecque
Mitglied: F. Gumbel
Mitglied: O. Bossung

Sachverhalt und Anträge

- I. Die am 29. August 1981 angemeldete und am 16. März 1983 unter der Nummer 0 073 843 veröffentlichte europäische Patentanmeldung Nr. 81 106 767.7 ist durch Entscheidung der Prüfungsabteilung vom 15. November 1985 zurückgewiesen worden.
- II. In der Entscheidung, der der am 13. Juni 1984 eingereichte Anspruch 1 und die ursprünglichen Ansprüche 2 und 3 zugrundelagen, kommt die Prüfungsabteilung zu dem Ergebnis, daß der Gegenstand des Anspruchs 1 zwar neu sei, im Hinblick auf den Stand der Technik gemäß der EP-A-0 026 808 und der EP-A-0 014 355 in Verbindung mit dem normalen Fachwissen jedoch nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe.
- III. Gegen diese Entscheidung hat die Anmelderin (Beschwerdeführerin) am 6. Dezember 1985 Beschwerde eingelegt und die Beschwerdegebühr am 12. Dezember 1985 bezahlt. In der zusammen mit dem Beschwerdeschriftsatz eingereichten Beschwerdebegründung vertritt sie die Auffassung, daß der von der Prüfungsabteilung entgegengehaltene Stand der Technik die im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 angegebene Lösung der bestehenden Aufgabe nicht nahelegen konnte.
- IV. In einem Bescheid vom 14. November 1986 hat die Kammer zusätzlich auf den Stand der Technik nach der DE-A-2 616 589 und der DIN-Norm 4070 hingewiesen und die Beschwerdeführerin davon unterrichtet, aus welchen Gründen der Gegenstand des Anspruchs nicht dem Erfordernis der erfinderischen Tätigkeit zu genügen scheine.
- V. In ihrer Eingabe vom 6. März 1987 und in der mündlichen Verhandlung vom 9. Juli 1987 hat die Beschwerdeführerin dieser Ansicht widersprochen.

Sie hat in der mündlichen Verhandlung beantragt, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und die Sache an die Erstinstanz zurückzuverweisen mit der Auflage, ein europäisches Patent mit folgenden Unterlagen zu erteilen:

Patentanspruch 1	eingegangen am 13.06.1984,
Patentansprüche 2 und 3	wie ursprünglich eingegangen,
Beschreibung Seite 1 und 2	eingegangen am 13.06.1984,
Beschreibung Seite 3	wie in der mündlichen Verhandlung überreicht,
Zeichnung	wie ursprünglich eingereicht.
Hilfsweise	soll das Merkmal des Anspruchs 2 in den Anspruch 1 aufgenommen und die Beschreibung entsprechend angepaßt werden.

VI. Der gemäß Hauptantrag geltende Anspruch 1 lautet:

"1. Dachabdeckung mit Platten, Tafeln o. ä. aus Metallblech, insbesondere aus Kupferblech, die als Wärmetauscher zur Aufnahme von Wärmeenergie aus der Umgebung dient, bestehend aus Platten, Tafeln o. ä. mit einer Vielzahl von in Längsrichtung der Platten, Tafeln o. ä. verlaufenden nahtlosen Kanälen, die von dem Energie aufnehmenden Wärmeträgermittel durchströmt sind, wobei die Platten, Tafeln o. ä. zu einem großflächigen Wärmetauscher zusammengefaßt sind, indem die Längskanten der Platten, Tafeln o. ä. flüssigkeitsdicht verbunden sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Platten (12) Tafeln o. ä. im Abstand von mindestens 100 mm zu einem konventionellen Kaltdach (2 -6) angeordnet sind und der großflächige Wärmetauscher traufenseitig gegenüber dem konventionellen Kaltdach (2 - 6) zurückgesetzt ist."

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde entspricht den Artikeln 106 bis 108 sowie Regel 64 EPU; sie ist daher zulässig.
2. Der geltende Anspruch 1 unterscheidet sich vom ursprünglichen Anspruch 1 lediglich durch die Verschiebung einiger Merkmale aus dem kennzeichnenden Teil in den Oberbegriff zum Zweck der Abgrenzung, nicht jedoch hinsichtlich seines sachlichen Inhalts. Gegen ihn bestehen keine formalen Bedenken.
3. Wie sich bereits aus dem Umstand ergibt, daß keine der im Verfahren befindlichen Druckschriften einen Abstand der Wärmetauscherplatten von einem Kaltdach von mindestens 100 mm zeigt, ist der Gegenstand des Anspruchs 1 neu. Da die Neuheit im übrigen auch in der angefochtenen Entscheidung nicht bestritten wurde, erübrigt sich ein weiteres Eingehen auf diese Frage.
4. Hinsichtlich der nunmehr zu untersuchenden Frage der erfindatorischen Tätigkeit ist folgendes festzustellen:
 - 4.1 Eine Dachabdeckung mit sämtlichen Merkmalen nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 ist aus der EP-A-0 026 808 bekannt. Wie insbesondere auf Seite 5, Zeilen 20 bis 26 dieser Druckschrift angegeben ist, besteht bei der hieraus bekannten Konstruktion zwischen einer auf der Oberseite der Dachsparren angeordneten wasserdichten Kunststoffbahn und dem Wärmetauscher eine Luftschicht, durch die einerseits auftretendes Schwitzwasser abgeführt wird und andererseits die Aufnahme von Wärmeenergie auch von der Unterseite der Wärmetauscherplatten ermöglicht wird. Dies wird - wie ein Vergleich zwischen der Anmeldezeichnung und Figur 1 der Entgegenhaltung unmittelbar zeigt - jeweils mit denselben konstruktiven Mitteln erreicht, nämlich durch in Längsrichtung der Sparren verlaufende Konterlatten und quer dazu gerichtete Dachlatten, auf denen unter Zwischenschaltung jeweils

eines Wärmedämmstreifens die Wärmetauscherplatten über Haltebügel befestigt sind.

- 4.2 Wie sich aus vorstehenden Ausführungen ergibt, stimmen der Gegenstand des vorliegenden Anspruchs 1 und die aus der EP-A-0 026 88 bekannte Dachabdeckung in ihrem prinzipiellen konstruktiven Aufbau und auch bezüglich der erreichten Wirkungen weitgehend überein. Die Kammer kann sich daher dem von der Beschwerdeführerin sowohl schriftlich als auch in der mündlichen Verhandlung vorgetragene Argument, zwischen diesen beiden Konstruktionen bestehe ein grundsätzlicher Unterschied insofern, als bei der Dachabdeckung nach der EP-A-0 026 808 der Wärmetauscher in den Dachaufbau integriert sei, während es sich beim Anmeldungsgegenstand um eine konstruktiv und funktionsmäßig völlig getrennte Anordnung von Dachkonstruktion und Wärmetauscher handle, nicht anschließen.
- 4.3 Der einzige ersichtliche Unterschied im Aufbau der beiden Dachabdeckungen besteht darin, daß bei der bekannten Konstruktion eine mindestens 0,3 cm, vorzugsweise 2 cm dicke (vgl. den dortigen Anspruch 17) Kunststoffbahn als wasserdichte Abdeckhaut auf der Sparrenoberseite verwendet wird, während gemäß der Anmeldezeichnung hierfür eine Holzverschalung mit über eine Zwischendämmlage darauf befestigter Dichtungsbahn vorgesehen ist. Dieser Unterschied rechtfertigt es nach Ansicht der Kammer nicht, von einem anderen Konstruktionsprinzip zu sprechen. In beiden Fällen handelt es sich vielmehr um einen das Eindringen von Feuchtigkeit verhindernden oberen Abschluß der eigentlichen Dachkonstruktion nach Art einer Dachhaut, wobei jeweils zu der zwischen den Sparren befindlichen Wärmeisolierung ein der Hinterlüftung dienender Abstand vorgesehen ist. Insoweit kann in beiden Fällen von einem Kaltdach mit aufgesetztem Wärmetauscher gesprochen werden. Es mag zwar zutreffen, daß die Kunststoffbahn gemäß der EP-A-0 026 808 im Gegensatz zu der mit einer Dichtungsbahn belegten Holzverschalung beim

Anmeldungsgegenstand nicht begehbar ist und man daher nicht von einem "konventionellen" Kaltdach sprechen kann, doch kann hierin kein prinzipieller Unterschied gesehen werden. Im Übrigen kann auch eine mit einer Dichtungsbahn belegte Holzverschalung nicht als Dachhaut eines konventionellen Kaltdaches angesprochen werden, zumindest nicht bei der in der Anmeldezeichnung dargestellten relativ steilen Dachneigung. Auf die Klärung der Frage, inwieweit es sich bei der Entgegenhaltung bzw. bei dem in der Anmeldezeichnung dargestellten Dach um ein konventionelles Kaltdach handelt, kommt es im Übrigen nicht entscheidend an, da der Fachmann, ausgehend von der aus der EP-A-0 026 808 bekannten Dachabdeckung ohne Schwierigkeiten erkennt, daß er anstelle der dargestellten Kunststoffbahn als wasserabhaltende Sparrenabdeckung auch die Dachhaut eines konventionellen Kaltdaches, also beispielsweise eine Blechlage oder eine Eindeckung aus großformatigen Platten verwenden kann.

- 4.5 Die im Anspruch 1 angegebene Dachabdeckung unterscheidet sich von der aus der EP-A-0 026 808 bekannten Dachabdeckung somit im wesentlichen dadurch, daß der Abstand zwischen dem Wärmetauscher und der wasserundurchlässigen Schicht mindestens 100 mm beträgt und daß der Wärmetauscher traufenseitig gegenüber dem Kaltdach zurückgesetzt ist.
- 4.6 Durch diese Maßnahmen soll gegenüber der aus der EP-A-0 026 808 bekannten Abdeckung die Wärmeaufnahmeleistung verbessert und Kondenswasser leichter abgeführt werden.
- 4.7 In der EP-A-0 026 808 sind zwar keine Angaben über die Größe des Abstands zwischen Kunststoffbahn und Wärmetauscher gemacht, doch ergibt sich für den Fachmann aus der in der dortigen Figur 1 dargestellten Konstruktion unter Zugrundelegung der aus DIN 4070 ersichtlichen Abmessungen für Dachlatten von 24/48, 30/50 und 40/60 mm und unter Berücksichtigung der üblichen Dicke des Dämmstreifens zwischen Dachlatten und Wärmetauscher im Maximalfall ein Abstand, der nicht viel un-

terhalb 100 mm liegen dürfte. Sollte sich ein derartiger Abstand in der Praxis als nicht ausreichend hinsichtlich der sich einstellenden Luftströmung erweisen, bietet es sich bei gegebener Dachgeometrie und Sparrenabstand als nächstliegende Abhilfemöglichkeit an, diesen Abstand zu erhöhen, wodurch man mehr oder weniger zwangsläufig in den beanspruchten Bereich gelangt. Jede andere Möglichkeit zur Erhöhung des Luftvolumens, wie etwa eine Zwangsbelüftung durch Ventilatoren, hätte einen erhöhten Herstellungs- und Betriebsaufwand zur Folge. Eines erfinderischen Zutuns bedurfte es daher für das Auffinden des beanspruchten Mindestabstands nicht.

- 4.8 Das in diesem Zusammenhang von der Beschwerdeführerin geltend gemachte Argument, bei der EP-A-0 026 808 handle es sich nicht um eine Außenluft zuführende Luftströmung im Sinne der Anmeldung, sondern um eine stehende Luftschicht, über die lediglich Verlustwärme aus dem Gebäudeinneren an den Wärmetauscher herangeführt werde, findet in dieser Entgegnung keine Stütze. Vielmehr ist dort ausgeführt, daß durch die Konterlatten eine gute Hinterlüftung erreicht werden soll (vgl. Seite 5, Zeilen 20 bis 26 in Verbindung mit Seite 9, Zeilen 19 bis 23). Dies kann vom Fachmann nur so verstanden werden, daß ebenso wie beim Anmeldegegenstand ein freier Belüftungskanal zur Zuführung von Außenluft besteht. Selbstverständlich wird über diese Luftschicht auch Verlustwärme aus dem Gebäudeinneren dem Wärmetauscher zugeführt, sofern sie trotz der dargestellten Isolierung anfällt; dies gilt in entsprechender Weise für den Anmeldegegenstand.

- 4.9 Schließlich konnte auch das zweite kennzeichnende Merkmal, nämlich die Rückversetzung des Wärmetauschers, ohne Ausübung einer erfinderischen Tätigkeit gefunden werden.

Es ist für den Fachmann selbstverständlich, dafür zu sorgen, daß von der Wärmetauscherfläche und auch vom Kaltdach abtropfendes oder abfließendes Wasser sicher durch eine Dach-

rinne aufgefangen und abgeführt wird. Ebenso liegt es aus Kostengründen auf der Hand, hierfür zusätzliche aufwendige Dachrinnenkonstruktionen zu vermeiden, oder anders ausgedrückt, möglichst eine übliche, am Kaltdach befestigte Dachrinne zu verwenden. Dies bedeutet, daß der mit Abstand oberhalb des Kaltdachs angeordnete Wärmetauscher mit seiner Traufkante so in bezug auf die Dachrinne anzuordnen ist, daß auch in größeren Mengen fließendes Wasser in die Dachrinne gelangt und nicht etwa über diese hinauschießt. Schon aufgrund dieser allgemeinen, das Fachkönnen nicht übersteigenden Überlegungen gelangt der Fachmann bei geneigten Dächern zwangsläufig zu einer Rückversetzung des Wärmetauschers.

4.10 Im Übrigen ist es gemäß der DE-A-2 616 589 bei einem der Wärmegewinnung sowohl aus Sonnenenergie als auch aus der Umgebungsluft dienenden Dach bekannt, den großflächigen Wärmetauscher (Kollektor) mit Abstand zur eigentlichen konventionellen Dachkonstruktion anzuordnen, um auf diese Weise atmosphärische Luft an der Unterseite des Wärmetauschers entlangströmen zu lassen (vgl. Fig. 1 und 2 und Seite 4, letzte sechs Zeilen bis Seite 5, Abs. 1). Die Fig. 1 und 2 dieser Druckschrift zeigen ferner eindeutig das Merkmal, daß die Traufkante des Wärmetauschers gegenüber der Dachkonstruktion zurückgesetzt ist. Die Dachrinne ist dabei in konventioneller Weise an der Traufkante der Dachkonstruktion befestigt.

Der Fachmann erkennt ohne weiteres, daß hierbei die Dachrinne das anfallende Regen- und Schwitzwasser auffangen kann. Er wurde daher auch von diesem Stand der Technik dazu angeregt, im vorliegenden Fall zur Erzielung desselben vorteilhaften Effekts den Wärmetauscher gegenüber der darunterliegenden Dachkonstruktion zurückzusetzen.

4.11 Der von der Beschwerdeführerin im Laufe des Prüfungsverfahrens für die Rückversetzung geltend gemachte zusätzliche Ef-

fekt der Vergrößerung des Anströmquerschnitts des Zwischenraums am traufenseitigen Ende geneigter Dächer ist in der DE-A-2 616 589 zwar nicht ausdrücklich angesprochen, ergibt sich für den Fachmann jedoch ebenfalls aufgrund einfacher geometrischer Gesetzmäßigkeiten. Er war daher ohne weiteres vorhersehbar und kann deshalb zur Begründung einer erfinderischen Tätigkeit nichts beitragen.

- 4.12 Der Einwand der Beschwerdeführerin, die Darstellung des Daches in der DE-A-2 616 589 sei sehr schematisch, gibt nach Ansicht der Kammer keinen Anlaß, an der eindeutigen Offenbarung der deutlich gezeichneten Rückversetzung zu zweifeln. Auch das Argument, der Wärmetauscher gemäß dieser Entgegnung sei nur deshalb zurückgesetzt, weil sonst die dargestellte Regelklappe den Wasserabfluß in die Dachrinne behindern würde, kann zu keiner anderen Beurteilung der Frage der erfinderischen Tätigkeit führen. Es ist rein spekulativ und würde, selbst wenn es zuträfe, nichts an der durch die DE-A-2 616 589 vermittelten allgemeinen technischen Lehre ändern, den Wärmetauscher soweit zurückzusetzen, daß das Wasser - gegebenenfalls unter Berücksichtigung von am Wärmetauscher angebrachten ausschwenkbaren Regelmechanismen - zuverlässig in die Dachrinne gelangt.
- 4.13 Zusammenfassend ist daher festzustellen, daß der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag sich in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik einschließlich des allgemeinen Fachwissens ergibt und daher nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht (Artikel 56 EPÜ).
5. Der Gegenstand des Anspruchs gemäß Hauptantrag ist mithin nicht patentfähig (Artikel 52(1) EPÜ).
6. Dasselbe gilt, im wesentlichen aus den vorstehend dargelegten Gründen, auch für den Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag.

Das in diesem Anspruch zusätzlich enthaltene Merkmal, daß das Maß der Zurückversetzung "mindestens 100 mm" beträgt, kann lediglich als eine im Bereich fachmännischer Überlegungen liegende und mithin ohne erfinderisches Zutun auffindbare Bemessungsangabe angesehen werden, die im Übrigen nur dann sinnvoll erscheint, wenn das Dach eine entsprechende Steilheit aufweist. Nur in diesem Fall und nicht etwa bei sehr flach geneigten Satteldächern oder gar bei Flachdächern ist eine derartige Rückversetzung zur Wasserabführung in die Dachrinne notwendig und nur dann wird eine Vergrößerung des Anströmquerschnitts erreicht. Das Maß der Zurückversetzung ergibt sich dabei aufgrund einfacher geometrischer Überlegungen in Abhängigkeit von der Dachneigung.

7. Mit dem jeweiligen unabhängigen Anspruch 1 fallen schon aus formalen Gründen auch die auf ihn rückbezogenen Ansprüche 2 und 3 nach Hauptantrag bzw. der einzige verbleibende abhängige Anspruch gemäß Hilfsantrag, da sie einen gewährbaren unabhängigen Anspruch voraussetzen. Die Kammer kann über die vorliegenden Anträge jeweils nur als Ganzes entscheiden.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

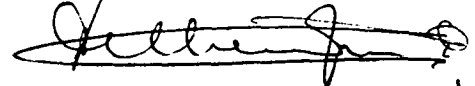
Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Der Geschäftsstellenbeamte:



B.A. Norman

Der Vorsitzende:



P. Delbecque

