

**Interner Verteilerschlüssel:**

- (A) [ - ] Veröffentlichung im AB1.
- (B) [ - ] An Vorsitzende und Mitglieder
- (C) [ - ] An Vorsitzende
- (D) [ X ] Keine Verteilung

**Datenblatt zur Entscheidung  
vom 8. April 2016**

**Beschwerde-Aktenzeichen:** T 1409/13 - 3.2.01

**Anmeldenummer:** 03002749.4

**Veröffentlichungsnummer:** 1340637

**IPC:** B60H1/22

**Verfahrenssprache:** DE

**Bezeichnung der Erfindung:**

Vorrichtung zum Austausch von Wärme

**Patentinhaberin:**

Mahle Behr France Rouffach S.A.S

**Einsprechende:**

DBK David + Baader GmbH

**Stichwort:**

**Relevante Rechtsnormen:**

EPÜ Art. 56, 123(2)

VOBK Art. 13(1)

**Schlagwort:**

Erfinderische Tätigkeit (Hauptantrag, Hilfsantrag 1, 2a, 3a):

NEIN

Zulassung in das Verfahren (Hilfsantrag 2b): NEIN

Unzulässige Erweiterung (Hilfsanträge 4 bis 6): JA

**Zitierte Entscheidungen:**

**Orientierungssatz:**



**Beschwerdekammern**  
**Boards of Appeal**  
**Chambres de recours**

European Patent Office  
D-80298 MUNICH  
GERMANY  
Tel. +49 (0) 89 2399-0  
Fax +49 (0) 89 2399-4465

**Beschwerde-Aktenzeichen: T 1409/13 - 3.2.01**

**E N T S C H E I D U N G**  
**der Technischen Beschwerdekammer 3.2.01**  
**vom 8. April 2016**

**Beschwerdeführerin:**  
(Einsprechende)

DBK David + Baader GmbH  
Nordring 26  
76761 Rülzheim (DE)

**Vertreter:**

Winter, Brandl, Fürniss, Hübner,  
Röss, Kaiser, Polte - Partnerschaft mbB  
Patent- und Rechtsanwaltskanzlei  
Alois-Steinecker-Strasse 22  
85354 Freising (DE)

**Beschwerdegegnerin:**  
(Patentinhaberin)

Mahle Behr France Rouffach S.A.S  
5, avenue de la Gare  
68250 Rouffach (FR)

**Vertreter:**

Grauel, Andreas  
Grauel IP  
Patentanwaltskanzlei  
Wartbergstrasse 14  
70191 Stuttgart (DE)

**Angefochtene Entscheidung:**

**Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung  
des Europäischen Patentamts über die  
Aufrechterhaltung des europäischen Patents  
Nr. 1340637 in geändertem Umfang, zur Post  
gegeben am 8. April 2013.**

**Zusammensetzung der Kammer:**

**Vorsitzender** G. Pricolo

**Mitglieder:** H. Geuss

S. Fernández de Córdoba

## Sachverhalt und Anträge

I. Die Beschwerde der Einsprechenden richtet sich gegen die Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts über die Aufrechterhaltung des europäischen Patents Nr. 1340637 in geändertem Umfang, zur Post gegeben am 8. April 2013.

II. Am 8. April 2016 fand vor der Beschwerdekammer eine mündliche Verhandlung statt.

Die Beschwerdeführerin (Einsprechende) beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und den Widerruf des Patents.

Die Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin) beantragte die Zurückweisung der Beschwerde, hilfsweise die Aufrechterhaltung des Patents in geänderter Fassung auf der Grundlage eines der Hilfsanträge 1 (vorgelegt mit der Beschwerdeerwiderung), 2a, 2b, 3a (vorgelegt in der mündlichen Verhandlung), oder 4 bis 6 (vorgelegt mit Schreiben vom 8. März 2016).

III. Der Anspruch 1 gemäß dem Hauptantrag (entsprechend der Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung) lautet wie folgt (Merkmalsanalyse in eckigen Klammern gemäß D19, vgl. Entscheidung der Einspruchsabteilung):

Vorrichtung zum Austausch von Wärme, insbesondere für ein Kraftfahrzeug [**Merkmal 1.1**] mit

wenigstens einer ersten Wärmetauscherbaugruppe (12a) [**M 1.2**],

wobei diese erste Wärmetauscherbaugruppe (12a) wenigstens eine erste Komponente (13a) aufweist

[**M 1.3**],  
welche mit einer elektrischen Stromquelle (18)  
verbunden ist (19a) [**M 1.4**] und deren Temperatur sich  
in Abhängigkeit eines die Komponente durchfließenden  
elektrischen Stromes ändert [**M 1.5**], und

wobei diese erste Wärmetauscherbaugruppe (12a)  
wenigstens eine zweite Komponente (14a) [**M 1.6**] zum  
Austausch von Wärme mit einem die Wärmetauscherbau-  
gruppe umströmenden Medium aufweist [**M 1.7**], und

wobei die erste Wärmetauscherbaugruppe (12a) wenigstens  
eine dritte Komponente (15a) aufweist [**M 1.8**], die  
zwischen der ersten und zweiten Komponente (13a, 14a)  
angeordnet ist [**M 1.9**], und welche thermische und/oder  
elektrische Energie leitet [**M 1.10**], und

wobei die Komponenten (13a, 14a, 15a) der ersten  
Wärmetauscherbaugruppe sich derart berühren, dass ein  
Übergang von thermischer und elektrischer Energie  
ermöglicht wird [**M 1.11**],

wobei zumindest in den Bereichen, in denen sich  
wenigstens zwei Komponenten der ersten  
Wärmetauscherbaugruppe einander annähern oder berühren  
ein erstes Verbindungsmaterial (30a, 30b, 30c)  
vorgesehen ist [**M 1.12**], welches die Anordnung dieser  
Komponenten der ersten Wärmetauscherbaugruppe  
zueinander fixiert [**M 1.13**], und den Austausch von  
thermischer und elektrischer Energie zwischen den  
Komponenten begünstigt [**M 1.14**],

dadurch gekennzeichnet, dass

das erste Verbindungsmaterial so gewählt ist, dass  
wenigstens eine von der Temperatur beeinflusste

Materialeigenschaft des ersten Verbindungsmaterials der gleichen Materialeigenschaft wenigstens eines der verwendeten Materialien, für zumindest einen Teil der Komponenten der ersten Wärmetauscherbaugruppe verwendeten Materialien, in einem Temperaturbereich zwischen - 30 DEG C und + 170 DEG C im Wesentlichen entspricht [**M 1.15**],

wobei diese wenigstens eine von der Temperatur beeinflusste Materialeigenschaft aus einer Gruppe von Materialeigenschaften ausgewählt ist, die Temperatureausdehnungskoeffizient, Elastizität, Plastizität und Steifigkeit umfasst [**M 1.16**],

wobei die erste Komponente (13a) der ersten Wärmetauscherbaugruppe wenigstens ein Heizelement mit einem positiven Temperaturkoeffizienten (PTC-Heizelement) aufweist [**M 17.1**],

die zweite Komponente (14a) der ersten Wärmetauscherbaugruppe Kühlrippen, vorzugsweise wellenförmige Kühlrippen, vorzugsweise wellenförmige Kühlrippen aus einem elektrisch und/oder thermisch leitenden Material aufweist [**M 18.1**],

wobei die Wärmetauscherbaugruppen in einer Aufnahmeeinrichtung (16) angeordnet vorgesehen sind [**M 19.1**],

die Wärmetauscherbaugruppen so kombiniert sind, dass die Wärmemenge, welche zwischen der gesamten Vorrichtung und dem die Wärmetauscherbaugruppen umströmenden Medium austauschbar ist, vorgegeben ist [**M 20.1**], und

die Vorrichtung aus einer Kombination von

standardisierten Modulen aufgebaut ist [**M 21.1**].

- IV. Anspruch 1 gemäß dem Hilfsantrag 1, vorgelegt mit der Beschwerdeerwiderung, beinhaltet zusätzlich zum oben dargestellten Anspruch 1 des Hauptantrags noch das folgende Merkmal 12.1 (Merkmalsgliederung in eckigen Klammern analog zu Anspruch 1 des Hauptantrags):

Vorrichtung zum Austausch von Wärme für ein Kraftfahrzeug ...

[Wortlaut des Anspruchs 1 des Hauptantrags gemäß der Merkmale [M 1.2] ff.]

und

das erste Verbindungsmaterial eine Veränderung der Oberflächenbeschaffenheit der daran angrenzenden Materialien verhindert, vorzugsweise eine Veränderung der Oxidationszahl der daran angrenzenden Materialien verhindert, vorzugsweise die Oberflächen der daran angrenzenden Materialien vor einer Korrosion schützt, besonders bevorzugt die erste Komponente der ersten Wärmetauscherbaugruppe vor einer Korrosion schützt [**M 12.1**].

- V. Anspruch 1 gemäß dem Hilfsantrag 2a, vorgelegt in der mündlichen Verhandlung, beinhaltet zusätzlich zum oben dargestellten Anspruch 1 des Hilfsantrags 1 noch das folgende Merkmal 13.1 (Merkmalsgliederung in eckigen Klammern analog zu Anspruch 1 des Hauptantrags):

[Wortlaut des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 1]

wobei zumindest ein Teil der Oberflächen der Komponenten der ersten Wärmetauscherbaugruppe, welche mit dem die Wärmetauscherbaugruppen umströmenden Medium

in Kontakt stehen im Wesentlichen vollständig von dem ersten Verbindungsmaterial überdeckt oder umgeben sind [M 13.1].

- VI. Anspruch 1 gemäß dem Hilfsantrag 2b, vorgelegt in der mündlichen Verhandlung, beinhaltet zusätzlich zum oben dargestellten Anspruch 1 des Hilfsantrags 1 noch das folgende Merkmal (Merkmalsgliederung in eckigen Klammern analog zu Anspruch 1 des Hauptantrags):

[Wortlaut des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 1]

wobei die gesamten Oberflächen der Komponenten der ersten Wärmetauscherbaugruppe vollständig von dem ersten Verbindungsmaterial überdeckt oder umgeben sind [M 13.1].

- VII. Anspruch 1 des Hilfsantrags 3a entspricht dem Wortlaut des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 2a, mit der folgenden Änderung für das Merkmal 1.16:

...wobei diese wenigstens eine von der Temperatur beeinflusste Materialeigenschaft der Temperatúrausdehnungskoeffizient ist [M 1.16],...

- VIII. Die jeweiligen Ansprüche 1 der Hilfsanträge 4 bis 6 basieren auf dem Anspruch 1 gemäß Hauptantrag und weisen folgende Ausgestaltung der Merkmale 1.15 und 1.16 auf:

**Hilfsantrag 4:**

..., dadurch gekennzeichnet dass,

das erste Verbindungsmaterial so gewählt ist, dass eine von der Temperatur beeinflusste Materialeigenschaft des ersten Verbindungsmaterials der gleichen



Materialeigenschaft der verwendeten Materialien, für die Komponenten der ersten Wärmetauscherbaugruppe verwendeten Materialien, in einem Temperaturbereich zwischen - 30 DEG C und + 170 DEG C im Wesentlichen entspricht [**M 1.15**],

wobei diese eine von der Temperatur beeinflusste Materialeigenschaft der Temperaturlausdehnungskoeffizient ist [**M 1.16**],

wobei ...

**Hilfsantrag 5:**

..., dadurch gekennzeichnet dass,

das erste Verbindungsmaterial so gewählt ist, dass eine von der Temperatur beeinflusste Materialeigenschaft des ersten Verbindungsmaterials der gleichen Materialeigenschaft der verwendeten Materialien, für die zweite und die dritte Komponente der ersten Wärmetauscherbaugruppe verwendeten Materialien, in einem Temperaturbereich zwischen - 30 DEG C und + 170 DEG C im Wesentlichen entspricht [**M 1.15**],

wobei diese eine von der Temperatur beeinflusste Materialeigenschaft der Temperaturlausdehnungskoeffizient ist [**M 1.16**],

wobei ...

**Hilfsantrag 6:**

..., dadurch gekennzeichnet dass,

das erste Verbindungsmaterial so gewählt ist, dass eine von der Temperatur beeinflusste Materialeigenschaft des ersten Verbindungsmaterials der gleichen

Materialeigenschaft der verwendeten Materialien, für die erste Komponente, die zweite Komponente und für die dritte Komponente der ersten Wärmetauscherbaugruppe verwendeten Materialien, in einem Temperaturbereich zwischen - 30 DEG C und + 170 DEG C im Wesentlichen entspricht [**M 1.15**],

wobei diese eine von der Temperatur beeinflusste Materialeigenschaft der Temperatúrausdehnungskoeffizient ist [**M 1.16**],

wobei ...

- IX. Die Beschwerdeführerin brachte im Wesentlichen die folgenden Argumente vor:

*Hauptantrag (gemäß der Zwischenentscheidung)*

Der Gegenstand des Hauptantrags beruhe nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit, da das Dokument D7 den Gegenstand der strittigen Erfindung nahelege. Insbesondere sei ein modularer Aufbau von Wärmetauschern bekannt, so dass diese in ihrer Leistungsfähigkeit derart kombiniert werden, dass sich die gewünschte Gesamtheizleistung ergebe. Auch das Merkmal, wonach diese Wärmetauscherbaugruppen in einer Aufnahmeeinrichtung aufgenommen seien, sei dem Fachmann aus dem Stand der Technik bekannt. Die Aufnahmeeinrichtung sei schließlich hinsichtlich ihrer technischen Eigenschaften nicht weiter definiert und auch im Stand der Technik müssten Wärmetauscherbaugruppen in den Fahrzeugen aufgenommen sein.

*Hilfsantrag 1, vorgelegt mit der Beschwerdebegründung*

Der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß dem Hilfsantrag 1, vorgelegt mit der Beschwerdebegründung beschreibe zusätzlich noch, dass das Verbindungsmaterial eine korrosionshemmende Eigenschaft der damit in Kontakt stehenden Materialien aufweise. Dies aber sei auch im Stand der Technik nicht anders, siehe beispielsweise D7. Dort bedeckt der Epoxydkleber das Kühlprofil. Es ist fraglos so, dass dort, wo diese Epoxydkleber-Abdeckung stattfindet, auch keine Korrosion durch Umgebungseinflüsse geschehen könnte.

*Hilfsantrag 2a, vorgelegt in der mündlichen Verhandlung*

Dies gelte im Prinzip auch für den Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß dem Hilfsantrag 2a, der den mit der Beschwerdebegründung vorgelegten Hilfsantrag 2 ersetzt. Wie bereits beschrieben, decke auch hier der Kleber einen Teil des Kühlprofils ab; der Anspruch definiere schließlich „wenigstens einen Teil der Oberflächen“, die anspruchsgemäß abgedeckt sein sollen.

*Hilfsantrag 2b, vorgelegt in der mündlichen Verhandlung*

Der Hilfsantrag 2b, vorgelegt in der mündlichen Verhandlung, dürfe nicht in das Verfahren zugelassen werden, da die Vorlage verspätet sei. Die gerügten Mängel seien seit langem bekannt und nicht erstmals in der mündlichen Verhandlung vorgebracht. Der Gegenstand des geänderten Merkmals sei darüber hinaus nicht klar, und es sei fraglich, ob es in der beanspruchten Form ursprünglich offenbart gewesen sei.

*Hilfsantrag 3a, vorgelegt in der mündlichen Verhandlung*

Die für den Hilfsantrag 2a vorgebrachten Argumente gelten sinngemäß auch für den Hilfsantrag 3a. Dieser

unterscheide sich in Anspruch 1 lediglich dadurch, dass die Gruppe der Materialeigenschaften, auf die das erste Verbindungsmaterial Bezug nehme, auf den Temperaturausdehnungskoeffizienten beschränkt sei.

Somit enthielten der jeweilige Anspruch 1 der Hilfsanträge 1, 2a und 3a keine weiteren Merkmale in Bezug auf den Anspruch 1 des Hauptantrags, die nicht auch in D7 offenbart seien. Daher beruhe auch deren Gegenstand nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

*Hilfsanträge 4 bis 6, eingereicht mit Schreiben vom 8. März 2016*

Die mit Schreiben vom 8. März 2016 vorgelegten Hilfsanträge 4 bis 6 seien bezüglich der Merkmale 1.15 und 1.16 geändert. Die spezielle Auswahl, nämlich dass alle Materialien aller Komponenten hinsichtlich ihrer Materialeigenschaften gleich sein sollen, ist eine technische Information, die der Fachmann weder implizit noch explizit den ursprünglichen Anmeldeunterlagen hat entnehmen können.

X. Die Beschwerdegegnerin erwiderte die Argumente wie folgt:

*Hauptantrag (gemäß der Zwischenentscheidung)*

Der Gegenstand des vorliegenden Hauptantrags, den die Einspruchsabteilung seinerzeit als ersten Hilfsantrag als gewährbar erachtete, beruhe auf einer erfinderischen Tätigkeit. Insbesondere seien die Merkmale 1.14, 1.15, 1.16 sowie die Merkmale, die auf den erteilten Ansprüchen 19 bis 21 beruhen (19.1 bis 21.1) nicht in Dokument D7 offenbart. Diese Merkmale definierten in erster Linie die Eigenschaften des

ersten Verbindungsmaterials, nämlich dass es den Austausch thermischer und elektrischer Energie begünstige und dass das erste Verbindungsmaterial in Bezug auf eine Materialeigenschaft -  
Temperaturausdehnungskoeffizient, Elastizität, Plastizität und Steifigkeit im Wesentlichen der Materialeigenschaften (mindestens) eines der verwendeten Materialien (mindestens) einer der Komponenten im Wesentlichen entspricht. Die Merkmale 19.1 bis 21.1 definierten den Modulgedanken der strittigen Erfindung, nämlich dass mehrere Wärmetauscherbaugruppen in einer Aufnahmeeinrichtung angeordnet sind (19.1), dass die Wärmemenge durch die Anzahl der Wärmetauscherbaugruppen vorgebar ist (20.1) und dass die Vorrichtung aus standardisierten Modulen aufgebaut ist (21.1).

Das Dokument D7 offenbare in der Figur 15 einen Wärmetauscher mit einem PTC Heizelement, Kontaktblechen und einem Kühlkörper. Hierbei handele es sich eben nicht um einen modularen Aufbau und es sei auch nur eine einzige Wärmetauscherbaugruppe gezeigt. Standardisierte Module gemäß dem Merkmal 21.1 seien ebenfalls nicht offenbart. Auch weise der als Verbindungsmaterial angesehene Kleber ("insulating adhesive") der D7 nicht die im strittigen Anspruch definierten Eigenschaften 1.14 bis 1.16 auf. Der Kleber basiere auf Silikon oder Epoxydharz und sei eben isolierend (siehe Spalte 8, Zeile 51 oder Spalte 9, Zeilen 31 ff.); daher könne er nicht den Austausch elektrischer Energie begünstigen (1.14). Auch die weiteren Eigenschaften hinsichtlich des Temperaturausdehnungskoeffizienten - oder alternativ der anderen beanspruchten Materialeigenschaften - seien nicht in D7 offenbart.

Insbesondere begründeten die Merkmale 19.1 bis 21.1, die auf die modulare Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Vorrichtung mit mehreren Wärmetauscherbaugruppen ausgerichtet seien, die erfinderische Tätigkeit des Gegenstands von Anspruch 1.

Im Stand der Technik sei für jede Anwendungsart im Fahrzeug ein spezieller Wärmetauscher entwickelt worden, während es die vorliegende Erfindung ermögliche, gleichartig aufgebaute Wärmetauscherbaugruppen entsprechend zu kombinieren. Das erfindungsgemäße erste Verbindungsmaterial unterstütze den modularen Aufbau dadurch, dass die Elemente der Wärmetauscherbaugruppe zusammengehalten würden. Im Stand der Technik, z.B. gemäß der Figur 1 des Streitpatents, seien die Komponenten der Wärmetauscherbaugruppe nicht zueinander fixiert, so dass nach Entfernen der dargestellten Feder die einzelnen Teile der Komponenten keinen Zusammenhalt mehr hätten. Somit wirke auch das erste Verbindungsmaterial mit den beanspruchten Materialeigenschaften an der gemeinsamen Aufgabe mit, einen modularen Aufbau der Wärmetauschereinheit zu ermöglichen.

*Hilfsantrag 1, vorgelegt mit der Beschwerdebegründung*

Der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß dem Hilfsantrag 1, vorgelegt mit der Beschwerdebegründung weise zusätzlich noch die Merkmale des erteilten Anspruchs 12 auf. Diese Merkmale definierten im Wesentlichen, dass das erste Verbindungsmaterial eine korrosionshemmende Eigenschaft aufweise. Auch dieses Merkmal sei in Dokument D7 nicht offenbart.

*Hilfsantrag 2a, vorgelegt in der mündlichen Verhandlung*

Der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß dem Hilfsantrag 2a, der den mit der Beschwerdebegründung vorgelegten Hilfsantrag 2 ersetzt, weise weiterhin die Merkmale des erteilten Anspruchs 13 auf, die definierten, dass zumindest ein Teil der Oberflächen der Komponenten der ersten Wärmetauscherbaugruppe, welche luftumströmt seien, im Wesentlichen vollständig von dem ersten Verbindungsmaterial überdeckt oder umgeben sind. Dieses Merkmal sei ebenfalls nicht in D7 offenbart. Die in Figur 15 gezeigte Überhöhung des Klebers am rechten unteren Rand des Kühlprofils überdecke eben nicht im Wesentlichen vollständig den Kühlkörper. Dies sei aber genau das, was gemeint sei, da nur so ein effektiver Korrosionsschutz der Materialien der Komponenten möglich sei.

Ebenfalls sei nun der Gegenstand des Anspruchs explizit auf ein Kraftfahrzeug abgestellt. Die in D7 gezeigten Wärmetauscher seien aufgrund der gezeigten Form nicht geeignet für den Einsatz in einem Kraftfahrzeug sondern seien für die Verwendung in Haushaltsgeräten vorgesehen. Die kleinen Kühlrippen und das verhältnismäßig dicke Gehäuse deuteten darauf hin, dass es sich hierbei nicht um PTC Heizer für Luft oder Gas handele. Daher sei D7 für den nunmehr eingeschränkten Anspruch 1 kein geeigneter Ausgangspunkt mehr.

*Hilfsantrag 2b, vorgelegt in der mündlichen Verhandlung*

Der Hilfsantrag 2b müsse in das Verfahren zugelassen werden, da er auf die Beanstandungen der Kammer in der mündlichen Verhandlung vor der Beschwerdekammer reagiere. So stelle die Änderung des Anspruchs 1 im Merkmal des erteilten Anspruchs 13 nun

unmissverständlich klar, dass die gesamte Oberfläche aller Komponenten mit dem ersten Verbindungsmaterial vollständig überzogen sei. Dies sei in der Beschreibung in Paragraph [0033] und [0091] (der Patentschrift, analog in der Offenlegungsschrift) offenbart. Somit läge hier kein Mangel der unzulässigen Erweiterung vor. Außerdem sei der Gegenstand des Merkmals von Anspruch 13 lediglich konkretisiert worden, so dass hiermit kein neuer Gegenstand zur Diskussion gestellt werde.

*Hilfsantrag 3a, vorgelegt in der mündlichen Verhandlung*

Die für den Hilfsantrag 2a vorgebrachten Argumente gelten sinngemäß auch für den Hilfsantrag 3a. Dieser unterscheide sich in Anspruch 1 lediglich dadurch, dass die Gruppe der Materialeigenschaften, auf die das erste Verbindungsmaterial Bezug nehme, auf den Temperaturausdehnungskoeffizienten beschränkt sei.

*Hilfsanträge 4 bis 6, eingereicht mit Schreiben vom  
8. März 2016*

Die mit Schreiben vom 8. März 2016 vorgelegten Hilfsanträge 4 bis 6 seien vor allem im Bereich der Merkmale 1.15 und 1.16 geändert. Es sei hierbei ein offener und bereits schon immer beanspruchter Sonderfall formuliert worden, nämlich der, dass die Materialeigenschaft Temperaturausdehnungskoeffizient des ersten Verbindungsmaterials dem Temperaturausdehnungskoeffizient der Materialien der Komponenten entspricht. Dies aber habe der Fachmann eindeutig und unmittelbar dem erteilten Anspruch entnehmen können, da lediglich die „wenigstens“ und „zumindest“ ... gestrichen wurden. Somit sei der beanspruchte Bereich kleiner geworden und nicht größer.



## Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde ist zulässig.
2. Der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß dem Hauptantrag (entspricht der von der Einspruchsabteilung in der Zwischenentscheidung in geändertem Umfang aufrechterhaltenen Fassung) beruht nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit, Artikel 56 EPÜ, da er dem Fachmann durch das Dokument D7 nahegelegt ist.

Dasselbe gilt für den jeweiligen Anspruch 1 der Hilfsanträge 1, 2a und 3a.

- 2.1 Im Gegensatz zu der Ansicht der Beschwerdegegnerin sieht die Kammer die Merkmale 1.14, 1.15, 1.16 und 21.1 ebenfalls in Dokument D7 als offenbart an.
- 2.1.1 Auch in Dokument D7 erkennt die Kammer im Kleber ein Verbindungsmaterial, welches den Austausch von elektrischer und thermischer Energie gemäß Merkmal 1.14 ermöglicht. Nach Auffassung der Kammer bedeutet dieses Merkmal nicht, dass der Kleber selbst elektrisch und thermisch leitend sein muss; der Anspruch definiert lediglich, dass sein Vorhandensein die elektrische und thermische Leitung begünstigt: dies kann aber auch durch eine Fixierung der Teile geschehen, zwischen denen ein elektrischer oder thermischer Energietransfer stattfinden soll. So ist der in D7 offenbarte Kleber gemäß der Beschreibung ein elektrischer Isolator. Dieser Kleber wird auf die Elektrode aufgebracht und in einem weiteren Schritt mit den Kontaktplättchen 50 (contact plate) und dem Kühlelement 56 so verpresst, dass der Klebstoff 54,55 zwischen der Elektrode 48 und den Kontaktplättchen 50 wieder herausgedrückt wird,

vgl. Spalte 9, Zeilen 23 bis 49. Durch Unebenheiten in der Elektrode 48 ergeben sich Bereiche, in denen durch Berührung mit dem Kontaktplättchen 50 ein elektrischer Kontakt hergestellt werden kann, der nötig ist, um die Elektrode mit elektrischer Energie zu versorgen, siehe z.B. Figuren 1 und 2. In anderen Bereichen zwischen Kontaktplättchen und Kühlelement verbleibt der Kleber und fixiert so die Komponenten zueinander. Durch diese Fixierung wird die Übertragung von elektrischer und thermischer Energie begünstigt.

- 2.1.2 Auch die Formulierung der Merkmale 1.15 und 1.16 im strittigen Anspruch 1 ist derart breit gewählt, dass diese Merkmale in D7 als offenbart angesehen werden müssen. Die Merkmale 1.15 und 1.16 besagen, dass der Temperaturausdehnungskoeffizient des ersten Verbindungsmaterials (in D7 der Kleber) dem Temperaturausdehnungskoeffizienten der Elektrode oder des Kontaktplättchens oder des Kühlelements im Wesentlichen entspricht. Dies aber muss in der Vorrichtung gemäß Figur 15 der D7 zwangsläufig so sein, da andernfalls der Kleber den Kontakt zu Elektrode, Kontaktplättchen oder Kühlrippe verlöre und die Klebestelle nicht halte. Die Kammer interpretiert dabei das „im Wesentlichen“ des strittigen Anspruchs 1 derart, dass genau dieser funktionale Zusammenhang zwischen den Temperaturausdehnungskoeffizienten der verschiedenen Materialien gegeben ist, nämlich, dass gewährleistet ist, dass die Verbindung über den betriebenen Temperaturbereich in ihrem Wesen funktioniert und widerspricht damit der Beschwerdegegnerin, die argumentiert, dass das Temperaturausdehnungsverhalten im angegebenen Temperaturbereich gleich oder fast gleich sein müsse, und dies sei eben nicht offenbart.

- 2.1.3 Die Beschwerdegegnerin führt aus, dass gemäß Merkmal 21.1 die Vorrichtung aus standardisierten Modulen aufgebaut sein müsse und dass der Fachmann unter einem Modul nicht nur ein einzelnes Bauteil, sondern immer eine Bauteilgruppe verstehe.

Nach Ansicht der Kammer stellt ein Modul eine untergeordnete Baueinheit oder ein technisches Bauelement dar, wie es beispielsweise das Kontaktplättchen 50 der D7 (vgl. Figur 14B) mit den Öffnungen 52 für den Durchtritt von Kleber darstellt, oder der PTC Heizer 47 mit Elektrode 48.

Daher sind auch in Dokument D7 Module im Sinne des Merkmals 21.1 offenbart.

- 2.2 Das zusätzliche Merkmal im Anspruch 1 des Hilfsantrags 1 besteht aus dem Merkmal des erteilten Anspruchs 12, wonach das erste Verbindungsmaterial eine Veränderung der Oberflächenbeschaffenheit der daran angrenzenden Materialien verhindert. Dies aber ist auch in D7 gezeigt; fraglos verhindert der Epoxykleber an den Stellen, an denen er aufgebracht ist, wirkungsvoll Korrosion. Insofern greift das Argument der Beschwerdegegnerin, D7 äußere sich zum Korrosionsverhalten gar nicht, nicht.

Auch sieht die Kammer in der Ausrichtung des Gegenstands des Anspruchs 1 auf eine Vorrichtung für ein Kraftfahrzeug keine weitere Einschränkung. Die Beschwerdegegnerin behauptet, die in D7 offenbarten Wärmetauscher seien nicht für den Einsatz im Kraftfahrzeug konzipiert und insofern nicht einschlägig.

Da aber die Beschwerdegegnerin keine Merkmale aus dem

Anspruch benennen kann, die eine besondere Eignung des beanspruchten Wärmetauschers für ein Kraftfahrzeug bedingen, kann dieses Argument die Kammer nicht überzeugen. Es mag sein, dass die speziellen Ausgestaltungen der in D7 gezeigten Wärmetauscher (Wanddicke des Gehäuses, Flächenumfang der Kühlrippen) im Einzelnen keinen sinnvollen Einsatz im Fahrzeug erlauben, aber die von der Beschwerdegegnerin genannten Aspekte (Wanddicke des Gehäuses, Flächenumfang der Kühlrippen) sind weder Gegenstand des Anspruchs, noch finden sie in der Patentbeschreibung eine besondere Erwähnung. Ebenfalls hat die Beschwerdegegnerin nicht vorgebracht, dass der erfindungsgemäße Gegenstand nicht mit Wärmetauschern der in D7 gezeigten Wanddicke oder des dort offenbarten Flächenumfangs der Kühlrippen funktioniert. Insofern sieht die Kammer die in D7 offenbarten Wärmetauscher als relevanten Stand der Technik für den erfindungsgemäßen Wärmetauscher für den Einsatz im Kraftfahrzeug an.

- 2.3 Weiterhin betrachtet die Kammer auch das in den Hilfsantrag 2a zusätzlich in den Anspruch 1 aufgenommene Merkmal des erteilten Anspruchs 13 als in D7 offenbart. Dieses Merkmal definiert jeweils, dass zumindest ein Teil der Oberflächen der Komponenten der ersten Wärmetauscherbaugruppe, welcher mit der umströmenden Luft in Verbindung steht, im Wesentlichen durch das erste Verbindungsmaterial überdeckt oder umgeben ist.

Der in der Figur 15 der D7 gezeigte Teil der Oberfläche der Kühlrippe, siehe rechts unten, die von Luft umströmt ist, wird im Wesentlichen vollständig mit Kleber bedeckt. In diesem Zusammenhang geht die unklare Formulierung des Anspruchs, der einen Teil der Oberflächen definiert, die vollständig überdeckt sind,

zu Lasten der Patentinhaberin, die argumentiert, dass D7 eben gerade keine vollständige Überdeckung der Oberfläche offenbare.

Der Hilfsantrag 3a unterscheidet sich von Hilfsantrag 2a nur dadurch, dass Merkmal 1.16 des Anspruchs 1 die Gruppe der Materialeigenschaften auf den Temperaturausdehnungskoeffizient beschränkt ist.

2.4 Somit unterscheidet sich der Gegenstand des jeweiligen Anspruchs 1 des Hauptantrags, des Hilfsantrags 1 und der Hilfsanträge 2a und 3a dadurch, dass

- die Wärmetauscherbaugruppen in einer Aufnahmeeinrichtung angeordnet sind (**Merkmal 19.1**), und dass
- die Wärmetauscherbaugruppen so kombiniert sind, dass die Wärmemenge vorgegeben ist (**Merkmal 20.1**).

2.5 Die mit den Merkmalen des Anspruchs 1 zu lösende Aufgabe wird in der Patentschrift derart angegeben, dass eine Vorrichtung zum Austausch von Wärme zur Verfügung zu stellen ist, die modular aufbaubar ist und deren Heizleistung sich einfach an den jeweiligen Anwendungsfall anpassen lässt, vgl. auch Paragraph [0007] der Offenlegungsschrift.

Die Parteien und die Kammer haben diese Aufgabe nicht in Frage gestellt.

2.6 Hinsichtlich des Beitrags zur erfinderischen Tätigkeit folgt die Kammer in Bezug auf das Merkmal **19.1** (dass die Wärmetauscherbaugruppen in einer Aufnahmeeinrichtung angeordnet sind) der von der Einspruchsabteilung in ihrer Entscheidung geäußerten

Auffassung (vgl. dort Seite 19, Punkt 10.7), nämlich dass der Fachmann „auch bei einer vollverklebten Wärmetauscherbaugruppe, welche zur Gewährleistung eines thermischen und elektrischen Kontaktes nicht verspannt zu werden braucht (wie es im Stand der Technik in der Figur 1 der D7 gezeigt ist), diese zur Anwendung mit einer Halterung versehen oder in einer Aufnahmeeinrichtung anordnen“ würde, so dass dieses Merkmal nur eines von mehreren offensichtlichen Alternativen ist, aus denen der Fachmann ohne erfinderisches Zutun auswählen würde.

Dem Einwand der Beschwerdegegnerin, erfindungsgemäß seien mindestens zwei Wärmetauscherbaugruppen in einer Aufnahmeeinrichtung angeordnet, dies ginge aus der verwendeten Pluralform „Wärmetauscherbaugruppen“ des Merkmals 19.1 hervor, weiter seien mehrere Baugruppen erst recht nicht nahegelegt, folgt die Kammer nicht.

Der jeweilige Anspruch 1 ist gemäß Merkmal 1.2 auf „wenigstens eine Wärmetauscherbaugruppe“ ausgerichtet und die Kammer versteht die Pluralform „Wärmetauscherbaugruppen“ des Merkmals 19.1 derart, dass - wenn mehr als eine Wärmetauscherbaugruppe in der erfindungsgemäßen Vorrichtung vorhanden ist - diese alle in einer Aufnahmeeinrichtung angeordnet sind, und nicht etwa jede Wärmetauscherbaugruppe in einer eigenen Aufnahmeeinrichtung. Eine andere Bedeutung der Pluralform, etwa dahingehend, dass die Anzahl der in Merkmal 1.2 genannten Wärmetauscherbaugruppen („wenigstens eine“) eine weitere Einschränkung in Merkmal 19.1 erfährt (in wenigstens zwei) ist dem Anspruch nicht zu entnehmen.

2.7 Dagegen teilt die Kammer nicht die von der Einspruchsabteilung und der Beschwerdegegnerin

geäußerte Auffassung, dass die Vorgabe der Wärmemenge durch die Anzahl der Wärmetauscherbaugruppen auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht (vgl. Merkmal 20.1). Die Kammer sieht in der im Merkmal 20.1 formulierten Kausalität, nämlich dass die Wärmetauscherbaugruppen so kombiniert sind, dass die Wärmemenge vorgegeben ist, eine für den Fachmann selbstverständliche Trivialität: selbstverständlich ist es so, dass bei einer bestimmten Kombination von Wärmetauschern - durch deren Gestaltung - die Wärmemenge vorgegeben ist und sich nicht etwa zufällig einstellt.

Selbst aber wenn man bei der Interpretation des Merkmals 20.1 der Beschwerdegegnerin folgt, die ausführt, das Merkmal könne nur so verstanden werden, dass gemäß einer vorgegebenen Wärmemenge die Anzahl der Wärmetauscherbaugruppen derart kombiniert wird, dass sich diese auch einstellt, so stellt die Auswahl einer ausreichenden Heizleistung und die damit verbundene Fläche an Kühlrippen eine fachübliche Maßnahme dar.

3. Der Hilfsantrag 2b wird nicht in das Verfahren zugelassen, Artikel 13 (1) VOBK.
- 3.1 Gemäß Artikel 13(1) VOBK liegt es im Ermessen der Kammer, Änderungen des Vorbringens eines Beteiligten nach Einreichung seiner Beschwerdebeurteilung oder Erwiderung zuzulassen, wobei die Komplexität des neuen Vorbringens, der Stand des Verfahrens und die gebotene Verfahrensökonomie berücksichtigt werden.
- 3.2 Der Hilfsantrag 2b ist während der mündlichen Verhandlung vor der Beschwerdekammer vorgelegt worden, nachdem die Kammer ihre vorläufige Auffassung zum Hilfsantrag 2a und 3a geäußert hat, nämlich, dass eine

Formulierung „ein Teil der Oberflächen“ „vollständig überdeckt“ (vgl. Merkmal des erteilten Anspruchs 13) definitionsgemäß nicht die gesamte Oberfläche betreffen muss.

Daraufhin legte die Beschwerdegegnerin den Hilfsantrag 2b vor, in dem das Merkmal des erteilten Anspruchs 13 wie folgt geändert wurde:

„die gesamten Oberflächen der ersten Wärmetauscherbaugruppe vollständig von dem ersten Verbindungsmaterial umgeben sind.“

In der Tat stellt diese Änderung nicht etwa eine Einschränkung des Merkmals des erteilten Anspruchs 13 dar, sondern durch die Streichung der Zuordnung der definierten Oberflächen entsteht ein völlig neues Merkmal: vormals waren es nämlich diejenigen, die mit dem umströmten Medium in Kontakt stehen. Das geänderte Merkmal, dass alle Oberflächen mit dem ersten Verbindungsmaterial überzogen werden, findet keine Entsprechung in einem der erteilten Ansprüche und würde nunmehr erstmals zur Diskussion stehen.

Den Erklärungen der Beschwerdegegnerin zufolge ist das Merkmal in der Beschreibung in den Paragraphen [0091] und [0092] offenbart.

Bei Betrachtung dieser Passagen ergeben sich jedoch Fragen in Zusammenhang mit dem geänderten Merkmal:

So ist beispielsweise dort ausgeführt, dass ein erstes Verbindungsmaterial 30a in den Bereichen angeordnet werden kann, in welchen sich die Komponenten berühren (vgl. Spalte 14, Zeile 11 ff.). Ab Zeile 16 ist dort beschrieben, dass gemäß einer weiteren Ausführungsform



das Verbindungsmaterial 30b und 30c auf allen Oberflächen aufgebracht werden kann, um „zusätzlich die mit Verbindungsmaterial versehenen Flächen abzudecken“, vgl. Zeilen 20 und 21. Allein in diesem Zusammenhang stellen sich die Fragen, ob das erste *Verbindungsmaterial 30a* der Zeile 12 (Spalte 14) dasselbe ist, wie das *Verbindungsmaterial 30b und 30c* in Zeile 16? Weiterhin werden zusätzlich mit Verbindungsmaterial versehene Flächen abgedeckt; sind dort also zwei Schichten von Verbindungsmaterial vorgesehen, eine Schicht Verbindungsmaterial 30a und eine Schicht 30b/30c? Somit ist zumindest *prima facie* unklar, was diese Passagen im Einzelnen offenbaren und welchen Einfluss dies auf das geänderte Merkmal hat.

Somit stellt die Kammer fest, dass die entstehenden Fragen zur Klarheit (Artikel 84 EPÜ) und zur Zulässigkeit der Änderungen in Bezug auf Artikel 123(2) EPÜ im Rahmen der mündlichen Verhandlung nicht abschließend befriedigend hätten geklärt werden können. Somit stellt die Kammer fest, dass die Änderungen komplexe Fragen aufwerfen, welche nicht ohne eine eingehende Diskussion beantwortet werden können, was gegen die gebotene Verfahrensökonomie spricht. Unter diesen Umständen kommt die Kammer zu dem Schluss, dass der Hilfsantrag 2b gemäß Artikel 13 (1) VOBK nicht zuzulassen ist.

4. Der Gegenstand des jeweiligen Anspruchs 1 der Hilfsanträge 4 bis 6 geht über den Gegenstand der Erfindung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinaus, Artikel 123 (2) EPÜ.

Der Gegenstand der Merkmale 1.15 und 1.16 des Anspruchs 1 von Hilfsantrag 4 ist geändert, derart,

dass das erste Verbindungsmaterial so gewählt wird, dass der Temperatúrausdehnungskoeffizient des ersten Verbindungsmaterials dem der verwendeten Materialien der Komponenten der ersten Wärmetauscherbaugruppe im Wesentlichen entspricht.

Damit mag zwar eine Variante beansprucht sein, wie es die Beschwerdegegnerin vorträgt, die unter den Schutzzumfang des nicht geänderten Merkmals fällt, die aber nach Ansicht der Kammer nicht unmittelbar und eindeutig der ursprünglichen Offenbarung zu entnehmen ist.

Die durchgeführte Änderung bedeutet nämlich nicht nur, dass ein bestimmtes Material einen Temperatúrausdehnungskoeffizienten aufweist, der dem des ersten Verbindungsmaterials entspricht, sondern auch, dass alle verwendeten Materialien von allen verbauten Komponenten hinsichtlich ihres Temperatúrausdehnungskoeffizienten gleich sind. In den ursprünglich offenbarten Anmeldeunterlagen gibt es keinen Hinweis auf eine solche Auswahl; insofern erhielte der Fachmann durch die vorgeschlagene Änderung eine technische Information, die nicht unmittelbar der ursprünglichen Offenbarung zu entnehmen ist.

Die Beschwerdegegnerin hebt in ihrer Argumentation darauf ab, dass die in der ursprünglichen Formulierung des Anspruchs definierten Teilmengen („wenigstens eine“, „zumindest einen Teil“) nach oben offen seien, also dass auch immer die vollständige Menge der Materialien oder Komponenten mit im Anspruchswortlaut umfasst sei.

Weder die Teilmengen noch die dazugehörigen Gesamtmengen sind aber in ihrem Umfang in der

Beschreibung oder im Patentanspruch klar definiert, schon deshalb, da beispielsweise nicht festgelegt ist, aus wieviel (und welchen) Komponenten der Wärmetauscher besteht und aus wieviel (und welchen) Materialien eine bestimmte Komponente gefertigt ist. Somit greift der vorgeschlagene Anspruchswortlaut eine Kombination aus einer Menge heraus, die insgesamt eine undefinierte Anzahl von Elementen erhält. Dies aber stellt gemäß der ständigen Rechtsprechung der Beschwerdekammern eine unzulässige Erweiterung dar.

Die Situation ändert sich nicht qualitativ für den jeweiligen Anspruch 1 des Hilfsantrags 5 bzw. 6. In Anspruch 1 ist die o.g. Änderung explizit auf die zweite und dritte Komponente (Hilfsantrag 5) bzw. auf die erste, zweite und dritte Komponente beschränkt (Hilfsantrag 6). Es bleibt auch in diesen Anspruchsdefinitionen unbestimmt, aus welchen und aus wie vielen Materialien die Komponenten gefertigt sind. Insofern greift auch hier die vorgeschlagene Änderung des jeweiligen Anspruchs 1 eine Variante aus einer unbestimmten Menge heraus, was eine unzulässige Erweiterung darstellt.

## Entscheidungsformel

### Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Das Patent wird widerrufen.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:



A. Vottner

G. Pricolo

Entscheidung elektronisch als authentisch bestätigt