

**Interner Verteilerschlüssel:**

- (A)  Veröffentlichung im ABl.
- (B)  An Vorsitzende und Mitglieder
- (C)  An Vorsitzende
- (D)  Keine Verteilung

**Datenblatt zur Entscheidung  
vom 14. September 2011**

**Beschwerde-Aktenzeichen:** T 2280/09 - 3.2.04

**Anmeldenummer:** 07007273.1

**Veröffentlichungsnummer:** 1854974

**IPC:** F02B 29/04

**Verfahrenssprache:** DE

**Bezeichnung der Erfindung:**

Verbrennungsluftansaugsystem für eine Brennkraftmaschine

**Anmelderin:**

Volkswagen Aktiengesellschaft

**Stichwort:**

-

**Relevante Rechtsnormen:**

-

**Relevante Rechtsnormen (EPÜ 1973):**

EPÜ Art. 56, 116

**Schlagwort:**

"Rücknahme des Antrags auf mündliche Verhandlung"  
"Erfinderische Tätigkeit (verneint)"

**Zitierte Entscheidungen:**

-

**Orientierungssatz:**

-



Aktenzeichen: T 2280/09 - 3.2.04

**E N T S C H E I D U N G**  
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.04  
vom 14. September 2011

**Beschwerdeführerin:** Volkswagen Aktiengesellschaft  
(Anmelderin) D-38436 Wolfsburg (DE)

**Angefochtene Entscheidung:** Entscheidung der Prüfungsabteilung des  
Europäischen Patentamts vom 27. Juli 2009, mit  
der die europäische Patentanmeldung  
Nr. 07007273.1 aufgrund des Artikels 97 (2)  
EPÜ zurückgewiesen worden ist.

**Zusammensetzung der Kammer:**

**Vorsitzender:** M. Poock  
**Mitglieder:** A. de Vries  
T. Bokor

## Sachverhalt und Anträge

- I. Die Beschwerdeführerin (Anmelderin) hat gegen die Entscheidung der Prüfungsabteilung vom 27. Juli 2009 die europäische Patentanmeldung 07 007 273.1 zurückzuweisen, am 10. September 2009 Beschwerde eingelegt und gleichzeitig die Beschwerdegebühr entrichtet. Die Beschwerdebegründung ist am 13. November 2009 eingegangen.
- II. Die Prüfungsabteilung war der Auffassung, dass der Gegenstand des Anspruches 1 des Hauptantrages und der Hilfsanträge 1-3 nicht auf der nach Artikel 56 EPÜ erforderlichen erfinderischen Tätigkeit beruhe. Ausgehend vom nächstliegenden Stand der Technik nach Druckschrift D0 bestehe er lediglich aus verschiedenen dem Fachmann aus mehreren Druckschriften gut vertrauten Maßnahmen.
- III. Von diesen Druckschriften sind für die vorliegende Entscheidung die folgenden von Bedeutung:
- D0: EP-A-1 336 735;  
D7: EP-A-1 170 478.
- IV. Mit der Beschwerdebegründung beantragte die Beschwerdeführerin, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und ein Patent in der Fassung des Hauptantrages oder der Hilfsanträge 1 und 2, alle eingereicht mit Schreiben vom 13. November 2009, zu erteilen, hilfsweise eine mündliche Verhandlung abzuhalten.

V. Anspruch 1 des Hauptantrages hat folgenden Wortlaut:

"Verbrennungsluftansaugsystem für eine Brennkraftmaschine (10), insbesondere eines Kraftfahrzeugs, mit mehrstufiger, insbesondere zweistufiger, Aufladung mit einer Ladeluftleitung in welcher mehrere, insbesondere zwei Aufladeaggregate (18, 22) in Strömungsrichtung (12) der Ladeluft (14) gesehen nacheinander angeordnet sind, wobei jedem Aufladeaggregat (18, 22) wenigstens ein Ladeluftkühler (20, 26) derart nachgeordnet ist, dass zwischen jeweils zwei aufeinander folgenden Aufladeaggregaten (18, 22) und nach dem in Strömungsrichtung der Ladeluft gesehen letzten Aufladeaggregat (18, 22) jeweils wenigstens ein Ladeluftkühler (20, 26) angeordnet ist, und wobei nach dem in Strömungsrichtung (12) der Ladeluft (14) gesehen letzten Ladeluftkühler (26) ein Saugrohr (28) der Brennkraftmaschine (10) angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens eines der Aufladeaggregate als mechanischer Verdichter (18) und wenigstens eines der Aufladeaggregate als Verdichter (22) eines Abgasturboladers (24) ausgebildet ist, wobei wenigstens das in Strömungsrichtung (12) der Ladeluft (14) gesehen letzte Aufladeaggregat (18), das Saugrohr (28) und wenigstens ein Ladeluftkühler (20, 26) in einem einzigen Ladeluftkühlmodul (48) angeordnet sind und ladeluftseitige Anschlusselemente für den wenigstens einen Ladeluftkühler (20, 26), das Saugrohr (28) und das in Strömungsrichtung (12) der Ladeluft (14) gesehen letzte Aufladeaggregat (18) in das Ladeluftkühlmodul (48) integriert sind, wobei das in das Ladeluftkühlmodul (48) integrierte Aufladeaggregat (18) als mechanisch angetriebener Verdichter ausgebildet ist."

Von diesem unterscheidet sich Anspruch 1 des Hilfsantrages 1 dadurch, dass in dem Ladeluftkühlmodul nicht nur "wenigstens ein[en] Ladeluftkühler", sondern "die beiden Ladeluftkühler (20, 26)" angeordnet sind.

Im Vergleich zu Anspruch 1 des Hauptantrages wird in demjenigen des Hilfsantrages 2 das folgende Merkmal hinzugefügt:

"und ein Übersetzungsgetriebe des mechanischen Antriebs für den mechanisch angetriebenen Verdichter (18) in das Ladeluftkühlmodul (48) integriert ist".

VI. Die Beschwerdeführerin argumentierte, dass der beanspruchte Gegenstand auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe.

Der nächstliegende Stand der Technik sei aus Druckschrift D0 bekannt. Demgegenüber unterscheide sich der Gegenstand des Anspruches 1 des Hauptantrages durch die kennzeichnenden Merkmale, die dazu führen, dass das Aufladesystem trotz seiner Mehrstufigkeit kompakt aufgebaut sei und sowohl in niedrigen als auch hohen Drehzahlbereichen des Verbrennungsmotors ein gutes Betriebsverhalten erzielt werden könne.

Da sich mehrere Druckschriften darunter D7 ausschließlich mit einstufigen Verbrennungsluftansaugsystemen befassen, würde sie der Fachmann nicht zur Lösung der genannten Aufgabe bei einem mehrstufigen Aufladesystem nach Druckschrift D0 heranziehen. Selbst wenn der Fachmann aber diese Druckschriften miteinander kombinieren würde, wäre die

Kombination eines Abgasturboladers und eines mechanischen Verdichters nicht verwirklicht.

Die zusätzlichen Merkmale des Anspruches 1 des Hilfsantrages 1 ermöglichen eine kompaktere Verrohrung der Ladeluftkühler der Niederdruck- und der Hochdruckseite. Deshalb sei auch der Gegenstand dieses Anspruches nicht durch den Stand der Technik nahegelegt.

Da keine der im Prüfungsverfahren berücksichtigten Druckschriften ein Ladeluftkühlmodul mit integriertem Übersetzungsgetriebe offenbare, würde auch der Gegenstand des Anspruches 1 des Hilfsantrages 2 nicht durch den Stand der Technik nahegelegt.

VII. Mit der Anlage zur Ladung zur mündlichen Verhandlung, hat die Beschwerdekammer ihre vorläufige Auffassung mitgeteilt, dass dem beanspruchten Gegenstand sämtlicher Anträge die erfinderische Tätigkeit zu fehlen scheine. Sie hat insbesondere ausgeführt:

"3. Die Beschwerdeführerin (Anmelderin) beantragt sinngemäß, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und ein Patent in der Fassung eines Hauptantrages oder der Hilfsanträge 1 und 2, eingereicht: mit Schreiben vom 13. November 2009, zu erteilen.

4. In Anspruch 1 sämtlicher Anträge wird ein "mechanischer Verdichter (18)" erwähnt. Offensichtlich soll dieser Begriff den Verdichter gegenüber einem Abgasturbolader abgrenzen. Da Letzterer allerdings ebenfalls ein "mechanischer Verdichter" ist, wird angeregt, in Anspruch 1 die

Formulierung "mechanisch angetriebener Verdichter (18)" zu verwenden.

5. Zur erfinderischen Tätigkeit

5.1 Von dem Luftansaugsystem der Druckschrift D0, unterscheidet sich der Gegenstand des Anspruches 1 des Hauptantrages durch die kennzeichnenden Merkmale. Diese Merkmale führen dazu, dass das Aufladesystem trotz seiner Mehrstufigkeit kompakt aufgebaut werden kann und sowohl in niedrigen als auch hohen Drehzahlbereichen ein gutes Betriebsverhalten des Verbrennungsmotors erzielt werden kann (siehe Seite 3 der Beschwerdebegründung).

5.2 Von den im Prüfungsverfahren genannten Druckschriften zum Stand der Technik sei hier beispielhaft auf Druckschrift D7 verwiesen. Dort ist ein Verbrennungsluftansaugsystem für eine Brennkraftmaschine beschrieben mit einer einstufigen Aufladung. Sie lehrt, den Verdichter 13 und den Ladeluftkühler 14 in einem gemeinsamen Gehäuse 15 zu integrieren. Damit wird sowohl ein kompakter Aufbau erreicht als auch ein gutes Betriebsverhalten (siehe Absatz 13), denn es dürfte dem Fachmann nach Auffassung der Kammer bekannt sein, dass ein mechanisch angetriebener Verdichter im Gegensatz zu einem Abgasturbolader ein verbessertes Ansprechverhalten des Verbrennungsmotors auch im unteren Drehzahlbereich ermöglicht.

Obwohl diese Druckschrift nur eine einstufigen Aufladung vorsieht, scheint deren Lehre dem Fachmann im Hinblick auf die genannte Aufgabenstellung eines kompakten Aufbaus bei gutem Betriebsverhalten den Gegenstand des Anspruches 1 gemäß Hauptantrag nahezulegen.

Im Hinblick auf diese Lehre scheint es für den Fachmann auch nahe liegend zu sein, nicht nur den letzten Kühler, sondern auch beide Kühler der D0 in einem gemeinsamen Gehäuse mit dem Verdichter unterzubringen.

Sowohl bei der Anmeldung als auch bei der Druckschrift D7 wird der Verdichter über eine Riemenscheibe angetrieben. Insofern dürften sich die beiden Verdichter auch hinsichtlich der Anordnung der Übersetzungsgetriebe nicht unterscheiden. In den Figuren 2 und 3 ist erkennbar, dass der Schraubenverdichter einen Getriebekasten aufweist, in dem das Synchronisierungsgetriebe vorgesehen ist. Aber selbst wenn das erforderliche Übersetzungsverhältnis nicht über die Antriebsriemenscheibe erreichbar wäre, erscheint es für den Fachmann naheliegend, diese in dem Verdichtergehäuse zu integrieren.

5.3 Derzeit scheint der beanspruchte Gegenstand nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit zu beruhen, so dass die Beschwerde somit zurückzuweisen wäre."

VIII. Mit Schreiben vom 26. August 2011 nahm die Beschwerdeführerin den "Antrag auf mündliche Verhandlung zurück und bittet um eine Entscheidung im schriftlichen

Verfahren". Die mündliche Verhandlung hat am 14. September 2011 in Abwesenheit der Beschwerdeführerin stattgefunden.

### **Entscheidungsgründe**

1. Die Beschwerde ist zulässig aber nicht begründet.
2. Da die Beschwerdekammer eine mündliche Verhandlung aus verfahrensökonomischen Gründen für sachdienlich hielt, hat sie sie ohne die ordnungsgemäß geladene Beschwerdeführerin durchgeführt (Art. 116 (1) iVm R. 71 (2) EPÜ 1973) und deren schriftliches Vorbringen berücksichtigt (Art. 15 (3) der Verfahrensordnung der Beschwerdekammern).
3. Da die Beschwerdeführerin zu den Feststellungen der Beschwerdekammer in der Anlage zur Ladung keine Ausführungen gemacht hat, sieht die Kammer keine Veranlassung von diesen abzurücken.

Allerdings sei zu den Ausführungen zu Hilfsantrag 1 (siehe Absatz 5.2 der Anlage) zusätzlich noch angemerkt, dass das hinzugefügte Merkmal des Anspruches 1 bereits aus Druckschrift D0 bekannt ist, weil die Ladeluftkühler 10 und 11 einen Teil einer Kühlergruppe 12 bilden (siehe Spalte 5, Zeilen 1-3) und diese Kühlergruppe dem Ladeluftkühlmodul 48 des Anspruches 1 entspricht. Deshalb beruht dieser Gegenstand auch aus den gleichen Gründen wie der Hauptantrag nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

**Entscheidungsformel**

**Aus diesen Gründen wird entschieden:**

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Der Geschäftsstellenbeamte

Der Vorsitzende

G. Magouliotis

M. Poock