



BUNDESPATENTGERICHT

12 W (pat) 1/13

Verkündet am
14. April 2015

(Aktenzeichen)

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung 10 2006 041 231.1

...

hat der 12. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 14. April 2015 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Ganzenmüller, der Richterin Bayer sowie der Richter Dipl.-Ing. Schlenk und Dr.-Ing. Krüger

beschlossen:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Gründe

I.

Die Beschwerdeführerin ist Anmelderin der am 2. September 2006 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingegangenen Patentanmeldung mit der Bezeichnung:

„Abgasrückführung bei einer Brennkraftmaschine“.

Mit in der Anhörung vom 14. August 2012 verkündetem Beschluss hat die Prüfungsstelle für Klasse F02M des Deutschen Patent- und Markenamts die Anmeldung zurückgewiesen. Gegen diesen Beschluss richtet sich die am 5. November 2012 eingelegte Beschwerde der Anmelderin.

Die Beschwerdeführerin stellte den Antrag,

den Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse F02M des Deutschen Patent- und Markenamts vom 14. August 2012 (datiert 2. Oktober 2012) aufzuheben und das Patent mit der Bezeichnung „Abgasrückführung bei einer Brennkraftmaschine“ mit folgenden Unterlagen zu erteilen:

Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag,
überreicht in der mündlichen Verhandlung am 14. April 2015,
Beschreibung und Zeichnungen gemäß Offenlegungsschrift.

Der geltende einzige Anspruch lautet:

Verfahren zum Betreiben einer Brennkraftmaschine mit einem Kurbelgehäuse, in dem eine Kurbelwelle drehbar gelagert ist, an der Kolben tragende Pleuel angelenkt sind, wobei die Kolben in von Zylinderköpfen unter Bildung von brennraumabgedeckten Zylindern bewegbar sind und über Gaswech-

selventileinrichtungen ein Gaswechselaustausch mit den Brenn-
räumen erfolgt und wobei weiterhin eine Vorrichtung zu einer
ventilgesteuerten inneren Abgasrückführung vorgesehen ist,
dadurch gekennzeichnet, dass ein Auslassventil ein zweites Mal
geöffnet wird, und auch ein Einlassventil eines im Expansionstakt
befindlichen Zylinders während der Expansion zusätzlich geöffnet
wird,

wobei das Auslassventil bei einem Kurbelwinkel von ca. 120 °KW
öffnet, seinen maximalen Öffnungshub von etwa 10 mm bei ca.
240 °KW erreicht und bei einem Kurbelwinkel von ca. 390 °KW
wieder vollständig geschlossen ist oder – je nach Auslegung der
Nockenwelle – noch einen geringen Öffnungshub aufweist, das
Einlassventil bei einem Kurbelwinkel von ca. 350 °KW öffnet, bei
einem Kurbelwinkel von ca. 450 °KW mit einem Ventilhub von
9 mm seine maximalen Öffnungshub erreicht und bei einem
Kurbelwinkel von etwa 570 °KW wieder vollständig geschlossen
ist, für eine Gasauslassrückführung 1b das Auslassventil nach der
zuvor beschriebenen Öffnung für den Gasauslass 1a ein zweites
Mal öffnet und bei einem Kurbelwinkel von 480 °KW mit einem
Ventilhub von ca. 2,5 mm seinen maximalen Öffnungshub erreicht,
bei einem Kurbelwinkel von ca. 570 °KW das Auslassventil wieder
vollständig geschlossen ist, das Einlassventil für eine Gasein-
lassrückführung 2b vor der Öffnung für den eigentlichen
Gaseinlass 2a schon vorher ab einem Kurbelwinkel von ca.
180 KW öffnet, bei einem Kurbelwinkel von ca. 240 °KW seinen
maximalen Öffnungshub mit ca. einem Ventilhub von 1,5 mm
erreicht und ab einem Kurbelwinkel von ca. 300 °KW wieder
vollständig geschlossen ist.

Im Verfahren sind unter anderem die folgenden Druckschriften:

- D1) DE 10 2005 000 621 A1,
- D2) DE 10 2005 008 453 A1,
- D4) DE 199 22 697 A1.

Wegen weiterer Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

II.

1) Die Beschwerde ist zulässig, führt jedoch nicht zum Erfolg, da der Gegenstand des einzigen Anspruchs sich in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik ergibt (§ 4 und § 48 PatG).

2) Der geltende Anspruch lässt sich wie folgt gliedern:

- 0 Verfahren zum Betreiben einer Brennkraftmaschine mit einem Kurbelgehäuse, in dem eine Kurbelwelle drehbar gelagert ist, an der Kolben tragende Pleuel angelenkt sind, wobei die Kolben in
 - von Zylinderköpfen
 - unter Bildung von ~~brennraum~~ [Brennräumen]
 - abgedeckten
 - Zylindern bewegbar sind
 - und über Gaswechselventileinrichtungen
 - ein Gaswechselaustausch mit den Brennräumen erfolgt
- 0.1 und wobei weiterhin eine Vorrichtung zu einer ventilgesteuerten inneren Abgasrückführung vorgesehen ist,

dadurch gekennzeichnet,

- 1 dass ein Auslassventil ein zweites Mal geöffnet wird,
 - 2 und auch ein Einlassventil eines im Expansionstakt befindlichen Zylinders während der Expansion zusätzlich geöffnet wird,
-
- 1a-1 wobei das Auslassventil bei einem Kurbelwinkel von ca. 120 °KW öffnet,
 - 1a-2 seinen maximalen Öffnungshub von etwa 10 mm bei ca. 240 °KW erreicht
 - 1a-3 und bei einem Kurbelwinkel von ca. 390 °KW wieder vollständig geschlossen ist
oder – je nach Auslegung der Nockenwelle –
noch einen geringen Öffnungshub aufweist,
-
- 2a-1 das Einlassventil bei einem Kurbelwinkel von ca. 350 °KW öffnet,
 - 2a-2 bei einem Kurbelwinkel von ca. 450 °KW mit einem Ventilhub von 9 mm seine[n] maximalen Öffnungshub erreicht
 - 2a-3 und bei einem Kurbelwinkel von etwa 570 °KW wieder vollständig geschlossen ist,
-
- 1b für eine Gasauslassrückführung 1b das Auslassventil
 - 1b-1 nach der zuvor beschriebenen Öffnung für den Gasauslass 1a ein zweites Mal öffnet
 - 1b-2 und bei einem Kurbelwinkel von 480 °KW mit einem Ventilhub von ca. 2,5 mm seinen maximalen Öffnungshub erreicht,
 - 1b-3 bei einem Kurbelwinkel von ca. 570 °KW das Auslassventil wieder vollständig geschlossen ist,
-
- 2b das Einlassventil für eine Gaseinlassrückführung 2b
 - 2b-1 vor der Öffnung für den eigentlichen Gaseinlass 2a schon vorher ab einem Kurbelwinkel von ca. 180 °KW öffnet,
 - 2b-2 bei einem Kurbelwinkel von ca. 240 °KW seinen maximalen Öffnungshub mit ca. einem Ventilhub von 1,5 mm erreicht

2b-3 und ab einem Kurbelwinkel von ca. 300 °KW wieder vollständig geschlossen ist.

3) Als Fachmann zuständig ist vorliegend ein Maschinenbauingenieur der Fachrichtung Brennkraftmaschinen mit Entwicklungserfahrung im Bereich der Abgasrückführung.

4) Gegenstand der Anmeldung ist nach dem Verständnis des Fachmanns ein Verfahren zum Betreiben einer gemäß dem **Merkmal 0** insoweit üblichen Brennkraftmaschine.

An dieser Brennkraftmaschine soll laut dem **Merkmal 0.1** eine Vorrichtung zu einer ventilgesteuerten inneren Abgasrückführung vorgesehen sein.

Die Abgasrückführung ist eine dem Fachmann geläufige Maßnahme zur Reduzierung der Stickoxidemission insbesondere von Diesel-Brennkraftmaschinen. Dass es sich um eine ventilgesteuerte innere Abgasrückführung handeln soll, bedeutet für ihn, dass die ohnehin vorhandenen Einlass- und Auslassventile so angesteuert werden sollen, dass ein erhöhter Abgasanteil im Brennraum erreicht wird. Dies könnte z.B. dadurch erfolgen, dass während des Einlasstaktes zusätzlich zum Einlassventil das Auslassventil geöffnet wird, so dass – zusätzlich zum Frischgas aus dem Einlass – Abgas aus dem Auslass in den Brennraum gelangt, oder dadurch, dass während des Auslasstaktes zusätzlich zum Auslassventil das Einlassventil geöffnet wird, so dass das Abgas aus dem Brennraum nicht vollständig in den Auslass gelangt, sondern teilweise auch in den Einlass, wo es bis zum darauf folgenden Einlassvorgang verbleibt und dann zusammen mit dem Frischgas wieder in den Brennraum gelangt.

Gemäß den **Merkmalen 1** und **2** des kennzeichnenden Teils ist vorgesehen, dass beides erfolgen soll, nämlich dass

- sowohl ein Auslassventil (1) ein zweites Mal geöffnet wird

(„ein zweites Mal“ deshalb, weil es bereits im Auslasstakt geöffnet war und nun im Einlasstakt ein zweites Mal in demselben Zyklus geöffnet wird),

- als auch ein Einlassventil (2) zusätzlich geöffnet wird

(„zusätzlich“ deshalb, weil es vor seiner eigentlichen Öffnung im Einlasstakt schon vorab im Auslasstakt ein zusätzliches Mal in demselben Zyklus geöffnet wird). Das zusätzliche Öffnen des Einlassventils soll gemäß dem Wortlaut des Merkmals 2 während des Expansionstaktes erfolgen, aus den detaillierten Kurbelwinkelangaben der Merkmale 2b-1, 2b-2 und 2b-3 ergibt sich für den Fachmann jedoch, dass der Auslasstakt gemeint ist.

Die weiteren, in der gegliederten Fassung des Anspruchs in vier Absätze unterteilten Merkmale betreffen:

- 1a** das „eigentliche“ Öffnen des Auslassventils zum Auslassen des Abgases,
- 2a** das „eigentliche“ Öffnen des Einlassventils zum Einlassen des Frischgases,
- 1b** das zweite Öffnen des Auslassventils zwecks Abgasrückführung und
- 2b** das zusätzliche Öffnen des Einlassventils zwecks Abgasrückführung.

Zu jedem dieser vier Punkte ist dann noch angegeben,

- 1** bei welchem Kurbelwinkel das jeweilige Ventil öffnet,
- 2** bei welchem Kurbelwinkel das jeweilige Ventil maximal geöffnet ist und wie weit, und
- 3** bei welchem Kurbelwinkel das jeweilige Ventil schließt.

Den Zahlenwerten der Kurbelwinkelangaben entnimmt der Fachmann, dass hier der Nullpunkt auf den oberen Totpunkt des Kolbens zwischen Verdichtungstakt (Kompressionstakt) und Arbeitstakt (Expansionstakt) gelegt wurde, so dass der Auslasstakt den Bereich von 180 bis 360 °KW (Grad Kurbelwinkel) und der Einlasstakt den Bereich von 360 bis 540 °KW abdeckt.

Dies ist eine von zwei verbreiteten Zählweisen, die andere besteht darin, den Nullpunkt auf den oberen Totpunkt des Kolbens zwischen Auslasstakt und

Einlasstakt zu legen, so dass der Auslasstakt den Bereich von -180 bis 0 °KW und der Einlasstakt den Bereich von 0 bis 180 °KW abdecken würde.

5) Der geltende Anspruch ist zulässig. Seine Merkmale ergeben sich aus dem ursprünglichen Anspruch 1 und der Beschreibung, siehe die Absätze 0011, 0012 und 0013 der Offenlegungsschrift.

6) Der Gegenstand des geltenden Anspruchs mag neu sein, er kann jedoch nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend gelten.

Die Druckschrift **D1** offenbart ein Verfahren zum Betreiben einer Brennkraftmaschine (Abs. 0001). Die Brennkraftmaschine (10), die mit dem Verfahren der D1 betrieben werden soll, besitzt ein Kurbelgehäuse (Motorblock 12, Abs. 0031), eine Kurbelwelle (Abs. 0023, 0041), Kolben (40, Abs. 0034) in Zylindern (14, Abs. 0034), die Brennräume (42, Abs. 0034) bilden, sowie Gaswechselventileinrichtungen in Form von Einlassventilen (16, Abs. 0031) und Auslassventilen (18, Abs. 0031), über die ein Gaswechselaustausch mit den Brennräumen erfolgt. Dass bei dieser Brennkraftmaschine auch wie üblich die Kolben (40) über Pleuel an der Kurbelwelle angelenkt sind, und die Zylinder (14) von Zylinderköpfen abgedeckt sind, liest der Fachmann als selbstverständlich mit. Das entspricht dem **Merkmal 0** des Anspruchs.

Bei der Brennkraftmaschine ist weiterhin auch eine Vorrichtung zu einer ventilgesteuerten inneren Abgasrückführung vorgesehen, siehe in Fig. 2 die Betätigungseinrichtung (38) mit zugehöriger Beschreibung in den Absätzen 0033 bis 0041, insbesondere die ersten zwei Sätze des Absatzes 0041, und den Absatz 0012. Das entspricht dem **Merkmal 0.1** des Anspruchs.

Gemäß Fig. 9 mit zugehöriger Beschreibung im Absatz 0047 kann die ventilgesteuerte innere Abgasrückführung dadurch realisiert werden, dass ein Auslassventil ein zweites Mal geöffnet wird.

Laut Fig. 8 mit zugehöriger Beschreibung im Absatz 0046 kann die ventilgesteuerte innere Abgasrückführung dadurch realisiert werden, dass ein Einlassventil eines im Auslasstakt befindlichen Zylinders während des Auslassens zusätzlich geöffnet wird.

Unter anderem aus dem Anspruch 3, siehe die fünf letzten Zeilen, geht hervor, dass auch beides, nämlich ein zweites Öffnen eines Auslassventils und ein zusätzliches Öffnen eines Einlassventils, erfolgen kann.

Das entspricht den **Merkmale 1** und **2** des Anspruchs.

Der Vertreter der Anmelderin hat darauf hingewiesen, dass in den Absätzen 0012 sowie 0046 und 0047 der D1 offenbart sei, das zweite Öffnen eines Auslassventils und das zusätzliche Öffnen eines Einlassventils lediglich alternativ vorzusehen.

Diesem Verständnis widerspricht die Variante „und“ im Anspruch 3, mithin lautet die Offenbarung, dass sowohl das zweite Öffnen eines Auslassventils als auch das zusätzliche Öffnen eines Einlassventils vorgesehen werden kann.

Hinsichtlich der weiteren Merkmale des Anspruchs ergibt sich:

Der D1 sind keine ausdrücklichen Angaben zu den maximalen Öffnungshüben der Ventile zu entnehmen (Merkmale 1a-2, 2a-2, 1b-2, 2b-2).

Die maximalen Öffnungshübe der eigentlichen Ventilöffnungen für den Gasauslass und den Gaseinlass (1a, 2a) sind jedoch von der Größe der Brennkraftmaschine abhängig. Der Fachmann gelangt dabei ohne weiteres in die Größenordnung der in den Merkmalen **1a-2** und **2a-2** angegebenen Werte, wenn er bei einer Brennkraftmaschine der im Anspruch vorausgesetzten Größe die maximalen Öffnungshübe in üblicher Größe wählt.

In den Figuren 8 und 9 der D1 ist zu erkennen, wie groß die Öffnungshübe der zusätzlichen Ventilöffnungen (1b, 2b) im Verhältnis zu den Öffnungshüben der eigentlichen Ventilöffnungen für den Gasauslass und den Gaseinlass (1a, 2a) sein sollen. Der Fachmann, der an einer Brennkraftmaschine der im Anspruch 1 vorausgesetzten Größe die Öffnungshübe für die zusätzlichen Ventilöffnungen

(1b, 2b) im Verhältnis zu den Öffnungshüben der eigentlichen Ventilöffnungen (1a, 2a) so wählt, wie von Fig. 8 und 9 der D1 angeregt, gelangt somit auch hinsichtlich der maximalen Öffnungshübe der zusätzlichen Ventilöffnungen ohne Weiteres in die Größenordnung der in den Merkmalen **1b-2** und **2b-2** angegebenen Werte.

Damit unterscheidet sich das Verfahren nach dem geltenden Anspruch noch durch die folgenden Merkmale:

Aus der D1 ergibt sich nicht,

- den maximalen Öffnungshub des Auslassventils für den eigentlichen Gasauslass (Merkmal 1a-2) mit etwa 10 mm etwas größer zu wählen als den maximalen Öffnungshub des Einlassventils für den eigentlichen Gaseinlass (Merkmal 2a-2) mit 9 mm,
- und auch nicht,
- den maximalen Öffnungshub des Auslassventils für die Gasauslassrückführung (Merkmal 1b-2) mit ca. 2,5 mm etwas größer zu wählen als den maximalen Öffnungshub des Einlassventils für die Gaseinlassrückführung (Merkmal 2b-2) mit ca. 1,5 mm.

Weiterhin erfolgt bei dem Verfahren nach dem geltenden Anspruch

- das Öffnen des Auslassventils für den eigentlichen Gasauslass (Merkmal 1a-1) etwas früher als in D1, Fig. 8,
- das Schließen des Auslassventils am Ende der zweiten Öffnung für die Gasauslassrückführung (Merkmal 1b-2) etwas später als in D1, Fig. 9,
- und der gesamte zusätzliche Öffnungsvorgang des Einlassventils für die Gaseinlassrückführung (Merkmale 2b-1 bis 2b-3) geringfügig früher als in D1, Fig. 8.

Jedoch geht die Beschreibung der D1 auf die Auslegung der maximalen Öffnungshübe der einzelnen Ventilöffnungsvorgänge gar nicht ein, und auch die Öffnungs- und Schließzeitpunkte der Ventilöffnungsvorgänge lassen sich nur

ungefähr aus den Figuren 8 und 9 ablesen und beziehen sich darüber hinaus lediglich auf das in D1 angegebene Ausführungsbeispiel einer Diesel-Brennkraftmaschine mit vier Zylindern.

Der Fachmann hat Anlass, insbesondere im Hinblick auf eine Anwendung des Verfahrens auf Brennkraftmaschinen mit anderen Zylinderzahlen, sich sowohl hinsichtlich der Auslegung des maximalen Öffnungshubes und des Öffnungs- und Schließzeitpunkts der zweiten Öffnung des Auslassventils für die Auslassrückführung als auch hinsichtlich der Auslegung des maximalen Öffnungshubes und des Öffnungs- und Schließzeitpunkts der zusätzlichen Öffnung des Einlassventils für die Einlassrückführung weiter im Stand der Technik zu informieren.

Er stößt dabei noch auf die Druckschriften D2 und D4. Die D4 offenbart unter anderem, siehe insbesondere die Figur 4, eine mögliche Auslegung

- der Öffnung 4 des Auslassventils für den eigentlichen Gasauslass (1a),
- der Öffnung des Einlassventils für den eigentlichen Gaseinlass (2a) und
- der zusätzlichen Öffnung 5 des Einlassventils für die Gaseinlassrückführung (2b).

Die D2 offenbart, siehe insbesondere die Figuren 1 und 2, eine mögliche Auslegung

- der Öffnung 1 des Auslassventils für den eigentlichen Gasauslass (1a)
- und der zweiten Öffnung 3 des Auslassventils für die Gasauslassrückführung (1b).

Sowohl die D2 als auch die D4 beziehen sich ausdrücklich auf Diesel-Brennkraftmaschinen mit sechs Zylindern, siehe D2, Absatz 0018, und D4, Spalte 1, Zeilen 4-5 und 64, die darüber hinaus etwa gleich groß sind, wie der Fachmann den gleich großen maximalen Öffnungshüben des Auslassventils von jeweils etwa 12 mm entnimmt, siehe D2, Fig. 1, sowie D4, Fig. 4.

Daraus ergibt sich, dass die jeweils offenbarten Auslegungen der einzelnen Ventilöffnungsvorgänge nicht nur hinsichtlich der Öffnungs- und Schließzeitpunkte

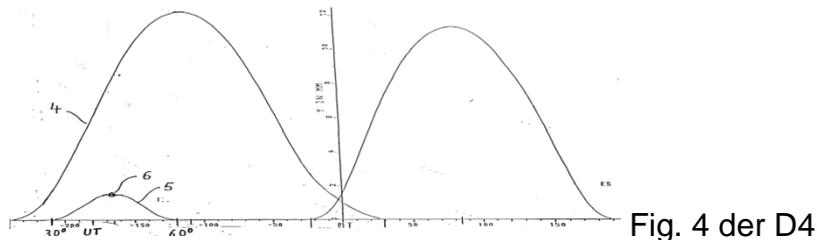
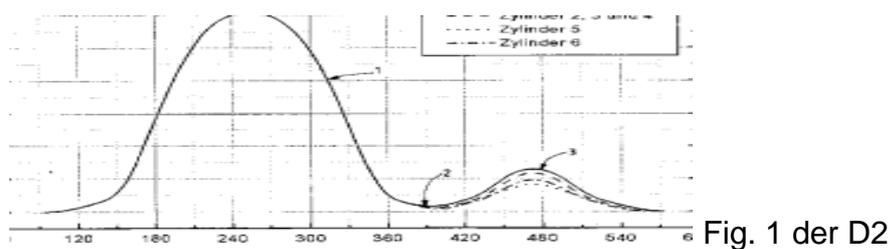
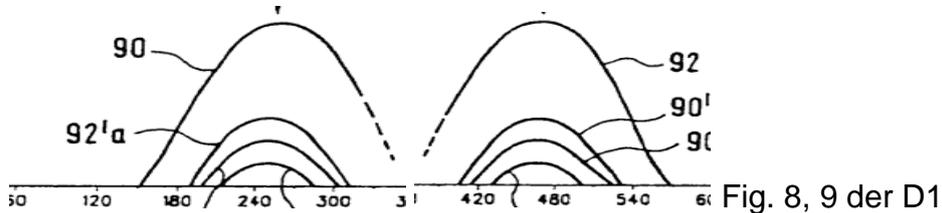
sondern auch hinsichtlich der maximalen Öffnungshöhe auf ein und dieselbe Brennkraftmaschine angewendet werden können.

Der Fachmann, der an einer vorgegebenen Diesel-Brennkraftmaschine der im Anspruch vorausgesetzten Größe eine ventilgesteuerte innere Abgasrückführung realisieren möchte, bei der gemäß der Lehre der D1 sowohl ein Auslassventil ein zweites Mal geöffnet wird als auch ein Einlassventil zusätzlich geöffnet wird, geht dabei im Rahmen seines fachmännischen Handelns wie folgt vor:

Da die D1 zu den maximalen Öffnungshöhen nichts aussagt, übernimmt er diese aus D2 und D4 und passt sie lediglich an die Größe der ihm vorgegebenen Brennkraftmaschine an, die etwas kleiner ist, als die in D2 und D4 vorausgesetzten Brennkraftmaschinen. Er verringert deshalb den maximalen Öffnungshub des Auslassventils für den eigentlichen Gasauslass, der in D2 und D4 jeweils etwa 12 mm beträgt (D2, Fig. 1; D4, Fig. 4) auf etwa 10 mm und passt auch die weiteren maximalen Öffnungshöhe entsprechend an. Er erhält so ohne erfindarisches Zutun die in den **Merkmale 1a-2, 2a-2, 1b-2 und 2b-2** angegebenen maximalen Öffnungshöhe, nämlich

- einen maximalen Öffnungshub des Auslassventils bei der Öffnung für den eigentlichen Gasauslass von etwa 10 mm, der somit etwas größer ist, als der sich ergebende maximale Öffnungshub des Einlassventils bei der Öffnung für den eigentlichen Gaseinlass von 9 mm, siehe D4, Fig. 4, und D2, Fig. 1.
- und einen maximalen Öffnungshub des Auslassventils bei der Öffnung für die Gasauslassrückführung von ca. 2,5 mm, der somit etwas größer ist als der sich ergebende maximale Öffnungshub des Einlassventils bei der Öffnung für die Gaseinlassrückführung von ca. 1,5 mm, siehe D4, Fig. 4, und D2, Fig. 1.

Der Fachmann legt weiter die Fig. 8, 9 der D1, Fig. 1 der D2 und die Fig. 4 der D4 übereinander, siehe unten,



und stellt hinsichtlich der Öffnungs- und Schließzeitpunkte der einzelnen Ventilöffnungsvorgänge fest, dass diese in allen drei Druckschriften weitgehend übereinstimmen, dass aber im Einzelnen

- in D2, Fig. 1, und genauso in D4, Fig. 4, das Öffnen 1 bzw. 4 des Auslassventils für den eigentlichen Gasauslass (Merkmal 1a-1) etwas früher erfolgt als in D1, Fig. 8,
- in D2, Fig. 1, das Schließen des Auslassventils am Ende der zweiten Öffnung 3 für die Gasauslassrückführung (Merkmal 1b-2) etwas später erfolgt als in D1, Fig. 9,
- und in D4, Fig. 4, der gesamte zusätzliche Öffnungsvorgang 5 des Einlassventils für die Gaseinlassrückführung (Merkmale 2b-1 bis 2b-3) etwas früher erfolgt als in D1, Fig. 8.

Er unterzieht die damit angegebenen Bereiche möglicher Öffnungs- und Schließzeitpunkte der einzelnen Ventilöffnungsvorgänge im Rahmen seines fachmännischen Handelns einer genaueren Betrachtung, ggf. in Form von Versuchen, und

gelangt so ohne erfinderisches Zutun zu den im Anspruch angegebenen Kurbelwinkelangaben der **Merkmale 1a-1,-2,-3, 2a-1,-2,-3, 1b-1,-2,-3** und **2b-1,-2,-3**, die sämtlich in den von D1 einerseits und von D2 und D4 andererseits aufgespannten Bereichen liegen.

Er ist somit in naheliegender Weise zu einem Verfahren mit sämtlichen Merkmalen des geltenden Anspruchs gelangt.

Auch den weiteren Unterlagen ist nichts zu entnehmen, was noch zum Gegenstand eines patentfähigen Anspruchs gemacht werden könnte. Der Vertreter der Anmelderin hat erläutert, dass es mit der Auslegung der Ventilöffnungsvorgänge gemäß den Angaben der Merkmale 1a-1 bis 2b-3 des Anspruchs gelungen sei, nur mit Zusatznocken für das zusätzliche Öffnen der Einlassventile und der Auslassventile, d. h. ohne zwischengeschaltete Vorrichtungen für eine variable Ansteuerung der Ventile gemäß D1, bei verschiedenen Drehzahlen und Lasten der Brennkraftmaschine jeweils die gewünschte Abgasmenge rückzuführen.

Auch dies kann jedoch nicht zu einem patentfähigen Verfahren führen.

Denn die Betätigung der Ventile nur mit Zusatznocken, ohne weitere Vorrichtungen für eine variable Ansteuerung, entnimmt der Fachmann bereits der D2 und D4, siehe in D2 den Absatz 0009 und in D4 die letzten vier Zeilen der Zusammenfassung.

Auch die erzielte vorteilhafte Wirkung, dass bei verschiedenen Drehzahlen und Lasten jeweils die gewünschte Abgasmenge rückgeführt wird, kann nichts daran ändern, dass die Maßnahmen, mit denen dies erreicht wird, nämlich die Auslegungswerte der Merkmale 1a-1 bis 2b-3 des geltenden Anspruchs, im Bereich der bereits aus dem Stand der Technik bekannten Werte nach D1 sowie D2 und D4 liegen.

III.

Rechtsmittelbelehrung

Gegen diesen Beschluss steht den am Beschwerdeverfahren Beteiligten das Rechtsmittel der Rechtsbeschwerde zu. Da der Senat die Rechtsbeschwerde nicht zugelassen hat, ist sie nur statthaft, wenn gerügt wird, dass

1. das beschließende Gericht nicht vorschriftsmäßig besetzt war,
2. bei dem Beschluss ein Richter mitgewirkt hat, der von der Ausübung des Richteramtes kraft Gesetzes ausgeschlossen oder wegen Besorgnis der Befangenheit mit Erfolg abgelehnt war,
3. einem Beteiligten das rechtliche Gehör versagt war,
4. ein Beteiligter im Verfahren nicht nach Vorschrift des Gesetzes vertreten war, sofern er nicht der Führung des Verfahrens ausdrücklich oder stillschweigend zugestimmt hat,
5. der Beschluss aufgrund einer mündlichen Verhandlung ergangen ist, bei der die Vorschriften über die Öffentlichkeit des Verfahrens verletzt worden sind, oder
6. der Beschluss nicht mit Gründen versehen ist.

Die Rechtsbeschwerde ist innerhalb eines Monats nach Zustellung des Beschlusses beim Bundesgerichtshof, Herrenstr. 45 a, 76133 Karlsruhe, durch einen beim Bundesgerichtshof zugelassenen Rechtsanwalt als Bevollmächtigten schriftlich einzulegen.

Ganzenmüller

Bayer

Schlenk

Krüger

Me