



BUNDESPATENTGERICHT

18 W (pat) 117/14

Verkündet am
7. Oktober 2015

(Aktenzeichen)

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung 10 2005 027 728.4-13

...

hat der 18. Senat (Techn. Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 7. Oktober 2015 durch die Vorsitzende Richterin Dipl.-Ing. Wickborn sowie den Richter Kruppa, die Richterin Dipl.-Phys. Dr. Otten-Dünneberger und den Richter Dr.-Ing. Flaschke

beschlossen:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Gründe

I.

Die am 16. Juni 2005 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingereichte Patentanmeldung 10 2005 027 728.4 mit der Bezeichnung

„Verfahren und System zum kontrollierten Abschalten und Starten
einer Verbrennungsmaschine“

wurde durch die Prüfungsstelle für Klasse F 02 D mit in der Anhörung vom 9. Januar 2012 verkündeten Beschluss mit der Begründung zurückgewiesen, dass der Gegenstand des Patentanspruchs 1 aufgrund mangelnder Brauchbarkeit nicht patentfähig sei. Im Einzelnen wurde angeführt, dass § 1 PatG für eine Erfindung voraussetze, dass sie brauchbar ist (mit Verweis auf Schulte, 8. Aufl., § 1 PatG, Rdn. 292). Zudem sei gemäß § 34 PatG für die Ausführbarkeit einer Erfindung Voraussetzung, dass sie sowohl brauchbar als auch wiederholbar ist (mit Verweis auf Schulte, 8. Aufl., § 34 PatG, Rdn. 361).

Gegen diesen Beschluss ist die Beschwerde der Anmelderin gerichtet.

Mit Schriftsatz vom 18. August 2015 hat der Senat die Druckschrift

D4: EP 1 422 421 A2

ins Verfahren eingeführt.

Die Anmelderin beantragt,

den Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse F 02 D des Deutschen Patent- und Markenamts vom 9. Januar 2012 aufzuheben und das Patent auf der Grundlage der folgenden Unterlagen zu erteilen:

- Patentansprüche 1 bis 8, eingereicht in der mündlichen Verhandlung, hilfsweise gemäß Hilfsantrag 1
Patentansprüche 1 bis 7, eingereicht in der mündlichen Verhandlung, hilfsweise gemäß Hilfsantrag 2
Patentansprüche 1 bis 7, eingereicht in der mündlichen Verhandlung, hilfsweise gemäß Hilfsantrag 3
Patentansprüche 1 bis 6, eingereicht in der mündlichen Verhandlung,
- Beschreibung Seiten 1, 7 bis 11, eingegangen am 11. November 2006, Seiten 2 bis 6, 6a, eingereicht mit Schriftsatz vom 3. Mai 2012, hilfsweise gemäß Hilfsantrag 1 Seiten 2 bis 6, 6a eingereicht mit Schriftsatz vom 3. Mai 2012, im Übrigen wie im Hauptantrag,
- Figuren 1 und 2, eingegangen am 11. November 2006.

Der seitens des Senats mit einer Gliederung versehene geltende **Patentanspruch 1 nach Hauptantrag** lautet:

- M1** „Verfahren zum gesteuerten Abschalten und Starten einer Verbrennungsmaschine, insbesondere eines Kolbenmotors,
- M2** wobei die Kurbelwelle der Verbrennungsmaschine in einer vorbestimmten Winkelposition angehalten wird, in welcher ein nötiges Loslösemoment gering und insbesondere möglichst gering ist,

M3 und wobei die vorbestimmte Winkelposition der Kurbelwelle von wenigstens einer Umgebungsbedingung abhängt, wobei insbesondere wenigstens die Umgebungstemperatur und/oder die Motortemperatur berücksichtigt wird,

dadurch gekennzeichnet,

M4 dass zum Einstellen der Winkelposition die geringste Temperatur eines vergangenen Zeitraumes oder die tiefste erwartete Temperatur eines zukünftigen Zeitraumes verwendet wird, um die Kurbelwelle auf einen Winkel einzustellen, der dem ungünstigsten Fall entspricht.“

Wegen der Ansprüche 2 bis 8 nach Hauptantrag wird auf den Akteninhalt verwiesen.

Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 1 weist die Merkmale des Anspruchs 1 nach Hauptantrag auf unter Hinzufügung eines weiteren Merkmals:

M5 „und die Winkelposition wiederholt angepasst wird.“

Wegen der Ansprüche 2 bis 7 nach Hilfsantrag 1 wird auf den Akteninhalt verwiesen.

Der seitens des Senats mit einer Gliederung versehene **Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 2** lautet (Änderungen gegenüber dem Anspruch 1 nach Hauptantrag hervorgehoben):

M1 „Verfahren zum gesteuerten Abschalten und Starten einer Verbrennungsmaschine, insbesondere eines Kolbenmotors, wobei

M2 die Kurbelwelle der Verbrennungsmaschine in einer vorbestimmten Winkelposition angehalten wird, in welcher ein nötiges Loslösemoment gering und insbesondere möglichst gering ist,

- M3** ~~- und wobei~~ die vorbestimmte Winkelposition der Kurbelwelle von wenigstens einer Umgebungsbedingung abhängt, wobei insbesondere wenigstens die Umgebungstemperatur und/oder die Motortemperatur berücksichtigt wird, dadurch gekennzeichnet, und
- M4** ~~dass zum Einstellen der Winkelposition die geringste Temperatur eines vergangenen Zeitraumes oder die tiefste erwartete Temperatur eines zukünftigen Zeitraumes verwendet wird, um die Kurbelwelle auf einen Winkel einzustellen, der dem ungünstigsten Fall entspricht~~
- M6** - der Kurbelwellenwinkel einmalig auf den Winkel eingestellt wird, der der günstigste Winkel bei der ungünstigsten anzunehmenden Temperatur ist,
- dadurch gekennzeichnet, dass**
- M7** die ungünstigste Temperatur in Abhängigkeit vom aktuellen Aufenthaltsort des Fahrzeugs und von der Jahreszeit ermittelt wird.“

Wegen der abhängigen Ansprüche 2 bis 7 nach Hilfsantrag 2 wird auf den Akteninhalt verwiesen.

Der seitens des Senats mit einer Gliederung versehene **Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 3** lautet (Änderungen gegenüber dem Anspruch 1 nach Hauptantrag hervorgehoben):

- M1** „Verfahren zum gesteuerten Abschalten und Starten einer Verbrennungsmaschine, insbesondere eines Kolbenmotors,
- M2** wobei die Kurbelwelle der Verbrennungsmaschine in einer vorbestimmten Winkelposition angehalten wird, in welcher ein nötiges Loslösemoment gering und insbesondere möglichst gering ist,

M2a wobei für die Kurbelwelle beim oder nach dem Abschalten des Motors ein Einstellen des Kurbelwellenwinkels erfolgt,

~~**M3** und wobei die vorbestimmte Winkelposition der Kurbelwelle von wenigstens einer Umgebungsbedingung abhängt, wobei insbesondere wenigstens die Umgebungstemperatur und/oder die Motortemperatur berücksichtigt wird,~~

dadurch gekennzeichnet, dass

~~**M4** dass zum Einstellen der Winkelposition die geringste Temperatur eines vergangenen Zeitraumes oder die tiefste erwartete Temperatur eines zukünftigen Zeitraumes verwendet wird, um die Kurbelwelle auf einen Winkel einzustellen, der dem ungünstigsten Fall entspricht.~~

M6 der Kurbelwellenwinkel einmalig auf den Winkel eingestellt wird, der der günstigste Winkel bei der ungünstigsten anzunehmenden Temperatur ist,

M8 wobei die ungünstigste Temperatur, die zu erwarten ist, in Abhängigkeit von dem aktuellen Aufenthaltsort des Fahrzeugs und von der Jahreszeit variiert und wobei beim Einstellen des günstigsten Kurbelwellenwinkels eine dem Aufenthaltsort und der Jahreszeit entsprechende ungünstigste Temperatur Berücksichtigung findet.“

Wegen der abhängigen Ansprüche 2 bis 6 nach Hilfsantrag 3 wird auf den Akteninhalt verwiesen.

Die Beschwerdeführerin macht hierzu geltend, dass die geänderten Anspruchsfassungen zulässig seien, die verwendeten Begriffe klar seien und die Gegenstände der Ansprüche neu und erfinderisch seien.

Wegen der weiteren Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

II.

Die zulässige Beschwerde hat in der Sache keinen Erfolg. Denn die Gegenstände der jeweiligen Ansprüche 1 nach Hauptantrag und nach den Hilfsanträgen 1, 2 und 3 beruhen nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit. Die Fragen der Zulässigkeit der geltenden Ansprüche sowie der Neuheit der Anspruchsgegenstände können somit dahinstehen (vgl. BGH, Urteil vom 18. September 1990 – X ZR 29/89, GRUR 1991, 120, 121 li. Sp. Abs. 3 – Elastische Bandage).

1. Die Patentanmeldung betrifft ein Verfahren und ein Steuersystem zum kontrollierten Abschalten und Starten einer Verbrennungsmaschine, wobei beim Abschalten der Verbrennungsmaschine die Kurbelwelle in einer vorbestimmten Winkelposition angehalten wird (Offenlegungsschrift, Abs. [0001]). Aus dem Stand der Technik sei mit Druckschrift **D4** ein Verfahren zum gesteuerten Abschalten und Starten eines Kolbenmotors bekannt geworden, bei dem die Kurbelwelle des Kolbenmotors in einer vorbestimmten Ruheposition angehalten werde, wobei die Ruheposition so gewählt werde, dass das Motordrehmoment in der Startphase abnehme. Nachteilig daran sei, dass das anfängliche Motordrehmoment oder Loslösemoment beträchtlich sein könne. Um eine Verbrennungsmaschine zu starten, sei in der Regel ein Anlasser vorgesehen, der die Kurbelwelle auf eine minimale Drehgeschwindigkeit beschleunige. Das von dem Anlasser aufzubringende Motordrehmoment hänge wesentlich von der Winkelposition der Kurbelwelle ab und werde zum großen Teil durch die Kompression bzw. Dekompression des Gases in den einzelnen Zylindern einer Kolbenverbrennungsmaschine bedingt. Über eine Umdrehung der Kurbelwelle schwanke das vom Anlasser aufzubringende Drehmoment, da die einzelnen Zylinder unter unterschiedlichen Winkelpositionen ihre jeweiligen Kompressionsmaxima durchlaufen würden. Zum Anlaufen des Verbrennungsmotors müsse zusätzlich dazu noch das Haftreibungsmoment überwunden werden, so dass der Anlasser als Loslösemoment sowohl das Moment zur Überwindung der Haftreibung als auch das durch die Kompression der Zylinder nötige Drehmoment aufbringen müsse. Es werde meist ein Startermotor

als Anlasser verwendet, der an das Schwungrad angeschlossen sei. In der Zukunft könne ein solcher Startermotor z. B. durch einen integrierten Startergenerator (integrated starter generator ISG) ersetzt werden. Die Kosten für einen integrierten Startergenerator, der einen Gleichstrom-Wechselstrom-Konverter, eine entsprechende Steuerelektronik und ggf. eine größere Batterie benötige, seien signifikant höher im Vergleich zu einem konventionellen Anlasser. Deshalb sei es sinnvoll, die nötige Leistung und das zu erzeugende Drehmoment eines solchen integrierten Startergenerators besser abzuschätzen (Offenlegungsschrift, Abs. [0003] - [0005]).

Als **Aufgabe** wird in der geltenden Beschreibungseinleitung (S. 3, zweiter Abs.) angegeben, ein Verfahren zum gesteuerten Abschalten und Starten einer Verbrennungsmaschine anzugeben, bei welchem das nötige Loslösemoment geringer ist.

Der Anmeldung liegt die **objektive Aufgabe** zu Grunde, beim Starten eines Verbrennungsmotors Startermotoren bzw. integrierte Startergeneratoren mit einem kleineren elektrischen Leistungsbedarf einsetzen zu können (vgl. Offenlegungsschrift, Abs. [0005] u. [0011]).

Als **Fachmann**, der mit der Lösung dieser Aufgabenstellung betraut wird, ist ein Ingenieur der Elektro-, Antriebs- oder Fahrzeugtechnik anzusehen, der Erfahrungen in der Entwicklung von Motorsteuergeräten hat und im Bereich der Optimierung des Startvorgangs von Verbrennungsmotoren mit Hilfe von Startermotoren bzw. integrierten Startergeneratoren über zusätzliches Wissen verfügt.

Die genannte Aufgabe soll unter anderem durch die Merkmale des **Anspruchs 1 nach Hauptantrag** gelöst werden. Danach ist ein Verfahren zum gesteuerten Abschalten und Starten einer Verbrennungsmaschine vorgesehen, bei dem die Kurbelwelle der Verbrennungsmaschine in einer vorbestimmten Winkelposition, in

der ein nötiges Loslösemoment gering ist, angehalten wird. Die vorbestimmte Winkelposition hängt von wenigstens einer Umgebungsbedingung ab. Zum Einstellen der Winkelposition wird die geringste Temperatur eines vergangenen Zeitraumes oder die tiefste erwartete Temperatur eines zukünftigen Zeitraumes verwendet, um die Kurbelwelle auf einen Winkel einzustellen, der dem ungünstigsten Fall entspricht.

Gemäß **Hilfsantrag 1** ist zur Lösung der Aufgabe zusätzlich vorgesehen, dass die Winkelposition der Kurbelwelle wiederholt angepasst wird.

In der Fassung des **Hilfsantrags 2** wird konkretisiert, dass der Kurbelwellenwinkel einmalig auf den Winkel eingestellt wird, der der günstigste Winkel bei der ungünstigsten anzunehmenden Temperatur ist. Dabei wird die ungünstigste Temperatur in Abhängigkeit vom aktuellen Aufenthaltsort des Fahrzeugs und von der Jahreszeit ermittelt.

Gemäß **Hilfsantrag 3** ist zusätzlich vorgesehen, dass das Einstellen des Kurbelwellenwinkels beim oder nach dem Abschalten des Motors erfolgt. Dabei wird angegeben, dass die ungünstigste Temperatur, die zu erwarten ist, in Abhängigkeit von dem aktuellen Aufenthaltsort des Fahrzeugs und von der Jahreszeit variiert, und dass beim Einstellen des günstigsten Kurbelwellenwinkels eine dem Aufenthaltsort und der Jahreszeit entsprechende ungünstigste Temperatur Berücksichtigung findet.

Einige Merkmale des Anspruchs 1 nach Hauptantrag bzw. nach den Hilfsanträgen 1 bis 3 bedürfen der Auslegung:

Das Verfahren sieht vor, die Kurbelwelle in einer Winkelposition anzuhalten, in welcher das nötige Loslösemoment, das der Anlasser zum Startzeitpunkt aufbringen muss, gering ist (**Merkmal M2**). Das Loslösemoment ergibt sich aus dem Moment zur Überwindung der Haftreibung und aus dem Drehmoment zur Überwindung des Kompressionsdrucks der einzelnen Zylinder (Offenlegungs-

schrift, Abs. [0004], letzter Satz u. Abs. [0033] i. V. m. Fig. 1). Die Winkelposition, in der das Loslösemoment gering ist, versteht der Fachmann als einen Winkelbereich, der z. B. gemäß Figur 2 zwischen 30° und 80° Kurbelwellenwinkel liegt. Im **Merkmal M4** wird beansprucht, dass zum Einstellen der Winkelposition die geringste Temperatur eines vergangenen Zeitraumes oder die tiefste erwartete Temperatur eines zukünftigen Zeitraumes verwendet wird. Im gegebenen technischen Kontext versteht der Fachmann „die tiefste erwartete Temperatur“ als die tiefste Temperatur, die im ungünstigsten Fall zu erwarten ist (vgl. Offenlegungsschrift, Abs. [0018], [0043] und [0045]). Somit kann es sich bei der geringsten Temperatur eines vergangenen Zeitraumes oder der tiefsten erwarteten Temperatur eines zukünftigen Zeitraumes beispielsweise um eine – für den jeweiligen Anlasser ermittelte – Grenztemperatur handeln. Die Angabe im **Merkmal M6**, dass der Kurbelwellenwinkel „einmalig“ auf den Winkel eingestellt wird, ist als Vorgabe einer festen Winkelposition zu verstehen, die nach einem Abschaltvorgang einzustellen ist, wie die Anmelderin unter Verweis auf die Absätze [0042] und [0045] der Offenlegungsschrift ausgeführt hat. Der Anspruch 1 nach Hauptantrag bzw. Hilfsantrag 1 lässt offen, wie die einzelnen Temperaturen zu ermitteln sind (vgl. **Merkmal M4**). Auch der vergangene oder der zukünftige Zeitraum wird nicht näher eingegrenzt. Die in einer Oder-Variante vorgesehene Angabe, dass bei der Einstellung der Winkelposition eine „tiefste erwartete Temperatur“, d. h. eine tiefste zu erwartende Temperatur verwendet wird, führt lediglich dazu, dass unter den Anspruch eine große Anzahl von Methoden fällt, wie die Temperatur zu schätzen ist. Dass diese Temperatur, nicht zuverlässig vorhersehbar ist und somit, wie von der Prüfungsstelle bemängelt, die Brauchbarkeit in Frage stellt, vermag der Senat nicht zu erkennen. Denn es ist dem Anmelder grundsätzlich unbenommen, „den beanspruchten Schutz nicht auf Ausführungsformen zu beschränken, die in den ursprünglich eingereichten Unterlagen beschrieben werden, sondern gewisse Verallgemeinerungen vorzunehmen“ (BGH, Beschluss vom 11. September 2013 – X ZB 8/12, GRUR 2013, 1210, Amtlicher Leitsatz a) – Dipeptidyl-Peptidase-Inhibitoren).

2. Das Verfahren gemäß **Anspruch 1 nach Hauptantrag** ergibt sich für den Fachmann in naheliegender Weise aus der Lehre der Druckschrift **D4** und beruht damit nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Druckschrift **D4** beschreibt ein Verfahren zum gesteuerten Abschalten und Starten einer Verbrennungsmaschine (vgl. Bezeichnung der Druckschrift; **Merkmal M1**). Beim Abschalten des Verbrennungsmotors wird die Kurbelwelle in einer vorbestimmten Ruheposition angehalten (vgl. Abs. [0001] i. V. m. Abs. [0002] u. [0012]). Dabei wird eine Winkelposition gewählt, in der das für den Anlasser bei einem Neustart aufzubringende Antriebsdrehmoment ein Minimum besitzt (vgl. Ansprüche 1 u. 2, Abs. [0008], [0010], [0024] sowie Sp. 4, Z. 32 - 34). Das Antriebsmoment setzt sich aus dem Haftreibungsmoment sowie aus dem Drehmoment zur Überwindung des Kompressionsdrucks der einzelnen Zylinder zusammen. Es ist damit im Sinne der Anmeldung als Loslösemoment anzusehen (vgl. Sp. 3, Z. 57 - Sp. 4, Z. 4 u. Sp. 4, Z. 18 - 21 i. V. m. Fig. 3). Die vorbestimmte Kurbelwinkelposition (*optimal crank angle*), in der das für den Startvorgang benötigte Loslösemoment gering ist, ergibt sich aus dem periodischen Wechsel zwischen den Phasen maximaler und minimaler Kompression und liegt im Bereich des anfänglichen Kurbelwellenwinkels bei etwa 45° bis 80° (vgl. Fig. 3 i. V. m. Sp. 4, Z. 40 - 43; **Merkmal M2**). Das Loslösemoment hängt von Umgebungsbedingungen ab: Es wird durch das Trägheitsmoment des Starters beeinflusst und besitzt zudem eine Temperaturabhängigkeit (vgl. Abs. [0004] u. [0028] i. V. m. Fig. 2 u. Abs. [0022] i. V. m. Fig. 3). Figur 3 zeigt auch, dass die vorbestimmte Winkelposition der Kurbelwelle von wenigstens einer Umgebungsbedingung – insbesondere vom Trägheitsmoment – abhängt (**Merkmal M3**). Ebenso wird offenbart, dass die tiefste Temperatur herangezogen wird, um das nötige Loslösemoment des Anlassers zu bestimmen (vgl. Sp. 4, Z. 24 - 29 u. Z. 32 - 38 u. Sp. 6, Z. 30 - 35 i. V. m. Fig. 2 u. Fig. 3). Das Drehmoment des Anlassers wird wiederum zum Einstellen der Winkelposition der Kurbelwelle verwendet (vgl. Abs. [0008], [0010] u. [0021]). Somit wird zumindest mittelbar die tiefste Temperatur zum Einstellen der vorbestimmten Position der Kurbelwelle verwendet. Der Figur 2 in Verbindung mit dem Absatz [0021] ist zu

entnehmen, dass das durch die Haft- und die Gleitreibung beeinflusste Antriebsdrehmoment bei niedrigen Temperaturen ansteigt. Aufgrund dieses Zusammenhangs wird in Druckschrift D4 abgeleitet, dass der Starter so dimensioniert sein soll, dass auch bei der tiefsten zu erwartenden Temperatur das Startmoment überwunden werden kann (Sp. 4, Z. 24 - 29 u. Abs. [0028]). Beispielsweise wird von einer minimalen Kaltstarttemperatur von - 35 °C ausgegangen (vgl. Fig. 2 i. V. m Abs. [0021]). Der Fachmann liest dabei mit, dass diese Temperatur die geringste Temperatur eines vergangenen Zeitraumes und/oder die tiefste erwartete Temperatur eines zukünftigen Zeitraumes sein kann. Bei der Dimensionierung des Anlassers für einen Verbrennungsmotor wird der Fachmann diese Temperatur berücksichtigen und damit zum Einstellen der vorbestimmten Winkelposition verwenden (vgl. Sp. 6, Z. 30 - 35 u. Sp. 5, Z. 32 - 38). Kritische Situationen, bei der die vom Starter bereitgestellte Leistung aufgrund einer zu tiefen Umgebungstemperatur nicht ausreicht, können damit vermieden werden (vgl. Abs. [0004]). Dies bedeutet nichts anderes, als dass zum Einstellen der Winkelposition die geringste Temperatur eines vergangenen Zeitraumes oder die tiefste erwartete Temperatur eines zukünftigen Zeitraumes verwendet wird, um die Kurbelwelle auf einen Winkel einzustellen, der dem ungünstigsten Fall entspricht (**Merkmal M4**).

Das Argument der Anmelderin, dass Druckschrift D4 kein Loslösemoment im Sinne der vorliegenden Patentanmeldung offenbare, greift nicht. Im Absatz [0020] der Druckschrift D4 wird beschrieben, dass das aufzubringende Drehmoment während des Anlassvorgangs sowohl das Haftreibemoment (*break-away torque*) als auch das durch die Kompression der Zylinder notwendige Drehmoment (*torque to [...] get through the first compression*) aufbringen muss. Von diesem Zusammenhang geht auch die vorliegende Anmeldung aus (vgl. letzten Satz im Abs. [0004]).

Somit ist der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hauptantrag dem Fachmann in Kenntnis von Druckschrift **D4** nahegelegt. Der geltende Patentanspruch 1 nach Hauptantrag ist daher nicht patentfähig.

3. Der Gegenstand des **Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 1** beruht ebenfalls gegenüber Druckschrift **D4** nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 1 unterscheidet sich vom Anspruch 1 nach Hauptantrag durch das angefügte Merkmal M5, wonach „die Winkelposition wiederholt angepasst wird“ und beinhaltet ansonsten die Merkmale gemäß Hauptantrag, so dass hinsichtlich dieser Merkmale auf die Ausführungen unter Abschnitt II.2 verwiesen wird.

Auch das zusätzlich aufgenommene Merkmal M5 kann eine erfinderische Tätigkeit nicht begründen. Denn, wie zum Hauptantrag ausgeführt, offenbart Druckschrift **D4**, dass die Kurbelwelle der Verbrennungsmaschine in einer vorbestimmten Winkelposition angehalten wird, in welcher ein nötiges Loslösemoment gering ist. Der Fachmann entnimmt dieser Druckschrift auch, dass überprüft wird, ob die Ruhestellung der Kurbelwelle tatsächlich eingestellt werden konnte (vgl. Abs. [0012]). Der Fachmann liest dabei mit, dass die Winkelposition angepasst wird, falls die vorbestimmte Position nicht erreicht werden konnte. Insbesondere beim nächsten Startvorgang des Verbrennungsmotors erfolgt ein wiederholtes Anpassen der für den Anlassvorgang vorbestimmten Winkelposition (vgl. Abs. [0011] u. [0026]; **Merkmal M5**).

Damit ist auch das Verfahren des Patentanspruchs 1 nach Hilfsantrag 1 für den Fachmann in Kenntnis von Druckschrift **D4** nahegelegt. Anspruch 1 nach Hilfsantrag 1 ist daher wegen fehlender erfinderischer Tätigkeit nicht patentfähig.

4. Auch der Gegenstand des **Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 2** beruht gegenüber Druckschrift **D4** nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 2 unterscheidet sich vom Anspruch 1 nach Hauptantrag darin, dass statt Merkmal M4 die Merkmale M6 und M7 aufgenommen wurden. Mit dem oberbegrifflichen Merkmal M6 wird konkretisiert, dass „der

Kurbelwellenwinkel einmalig auf den Winkel eingestellt wird, der der günstigste Winkel bei der ungünstigsten anzunehmenden Temperatur ist“. Mit Merkmal M7 wird beansprucht, dass „die ungünstigste Temperatur in Abhängigkeit vom aktuellen Aufenthaltsort des Fahrzeugs und von der Jahreszeit ermittelt wird“. Hinsichtlich der inhaltlich unveränderten Merkmale M1 bis M3 wird auf die Ausführungen unter Abschnitt II.2 verwiesen.

Wie bereits im Abschnitt II.2 ausgeführt, ist Druckschrift **D4** entnehmbar, dass die Kurbelwelle des Verbrennungsmotors auf einen Winkel eingestellt wird, „der dem ungünstigsten Fall entspricht“. Dabei geht Druckschrift D4 von einer vorbestimmten Temperatur aus, bei welcher der Verbrennungsmotor im Kaltstart bei extrem kaltem Wetter gerade noch erfolgreich gestartet werden kann (vgl. Abs. [0021] u. [0028]). Aufgrund der in Figur 2 dargestellten Temperaturabhängigkeit des Loslösemoments ist die tiefste zu erwartende Temperatur zugleich auch als die ungünstigste anzunehmende Temperatur anzusehen, bei welcher die Kurbelwelle auf den günstigsten Winkel eingestellt wird (*prepositioned optimal crankshaft starting angle*; Sp. 5, Z. 32 - 38). In Spalte 5, Zeilen 32 bis 35 wird auch offenbart, dass der günstigste Winkel einmalig beim Abschalten des Verbrennungsmotors eingestellt wird. Hierfür wird ein integrierter Startergenerator eingesetzt, welcher die Kurbelwelle bereits beim Abstellen des Motors in die günstigste Startposition bringt und diese Position verriegelt (vgl. hierzu auch die Zusammenfassung von Druckschrift D4; **Merkmal M6**).

Ausgehend von dem Hinweis in Druckschrift D4, wonach der Startergenerator selten bei extrem kaltem Wetter im Betrieb sein wird (vgl. Sp. 6; Z. 35 - 40), ist der Fachmann veranlasst, Überlegungen hinsichtlich der Abschätzung der tiefsten zu erwartenden Temperatur anzustellen. Insbesondere weist Druckschrift D4 darauf hin, dass die Temperatur, die ursprünglich zur Auslegung des Startergenerators festgelegt wurde (*the lowest defined ambient operating temperature in order to start the engine*), im gewöhnlichen Betrieb nicht auftritt (vgl. Sp. 6, Z. 30 - 49 u. Abs. [0004]). Der Fachmann hat somit ausgehend von der zitierten Textstelle Ver-

anlassung abzuschätzen, welcher Kaltstarttemperatur das Fahrzeug de facto ausgesetzt ist, um den Startwinkel an das tatsächlich vorliegende Loslösemoment anzupassen. Ausgehend von der technischen Lehre der Druckschrift D4, wonach der integrierte Startergenerator die Kurbelwelle bereits beim Abstellen des Motors in die günstigste Startposition bringt (vgl. Sp. 5, Z. 32 - 38), ist es erforderlich, bereits vor dem Stopp des Motors eine Vorhersage über die bevorstehende Tiefsttemperatur zu machen. Es liegt in der Griffweite des zuständigen Fachmanns und entspricht seinem routinemäßigen Handeln, für diese Aufgabe die Daten eines im Fahrzeug gebräuchlichen Informationsträgers – wie beispielsweise eines zum Anmeldezeitpunkt üblichen TMC-fähigen Autoradios oder eines Navigationsgerätes – zu verwenden, mit denen Rückschlüsse auf den aktuellen geografischen Aufenthaltsort des Fahrzeugs sowie die Jahreszeit und somit auf die ungünstigste Temperatur eines zukünftigen Zeitraums möglich sind (**Merkmal M7**).

Da der Fachmann in naheliegender Weise vom Stand der Technik zum Gegenstand des Patentanspruchs 1 nach Hilfsantrag 2 gelangt, ist auch dieser Patentanspruch nicht patentfähig.

5. Auch der Gegenstand des **Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 3** beruht gegenüber Druckschrift **D4** nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 3 unterscheidet sich vom Anspruch 1 nach Hauptantrag darin, dass zusätzlich die Merkmale M2a, M6 und M8 aufgenommen wurden. Die Merkmale M3 und M4 wurden gestrichen. Mit dem oberbegrifflichen Merkmal M2a wird konkretisiert, dass das Einstellen des Kurbelwellenwinkels „beim oder nach dem Abschalten des Motors“ erfolgt. Mit Merkmal M8 wird beansprucht, dass „die ungünstigste Temperatur, die zu erwarten ist, in Abhängigkeit von dem aktuellen Aufenthaltsort des Fahrzeugs und von der Jahreszeit variiert“, und dass „beim Einstellen des günstigsten Kurbelwellenwinkels eine dem Aufenthaltsort und der Jahreszeit entsprechende ungünstigste Temperatur Berücksichti-

gung findet“. Hinsichtlich der Merkmale M1 und M2 wird auf die Ausführungen unter Abschnitt II.2, hinsichtlich des Merkmals M6 auf die Ausführungen unter Abschnitt II.4 verwiesen, die hier in gleicher Weise gelten.

Wie zum Hilfsantrag 2 im Abschnitt II.4 ausgeführt, ist Druckschrift **D4** entnehmbar, dass für die Kurbelwelle bereits beim Abschalten des Motors ein Einstellen des Kurbelwellenwinkels erfolgt (vgl. Anspruch 3 u. Sp. 5, Z. 36 - 38; **Merkmal M2a**). Im Abschnitt II.4 wurde auch ausgeführt, dass Druckschrift D4 ein Verfahren offenbart, wonach der Kurbelwellenwinkel auf den Winkel eingestellt wird, der der günstigste Winkel bei der ungünstigsten anzunehmenden Temperatur ist, und dass es dem Fachmann ausgehend von der Lehre von Druckschrift D4 nahegelegt ist, beim Einstellen des günstigsten Kurbelwellenwinkels eine dem Aufenthaltsort und der Jahreszeit entsprechende ungünstigste Temperatur zu berücksichtigen. Dass die ungünstigste Temperatur, die zu erwarten ist, in Abhängigkeit von dem aktuellen Aufenthaltsort des Fahrzeugs und von der Jahreszeit variiert, und diese Abhängigkeiten zu berücksichtigen sind, ist für den Fachmann selbstverständlich. Druckschrift D4 gibt hierzu den Hinweis, wonach der Startergenerator selten bei extrem kaltem Wetter im Betrieb sein wird (vgl. Sp. 6; Z. 35 - 41; **Merkmal M8**).

Auch das Verfahren des Patentanspruchs 1 nach Hilfsantrag 3 ist für den Fachmann daher in Kenntnis von Druckschrift **D4** nahegelegt. Anspruch 1 nach Hilfsantrag 3 ist daher wegen fehlender erfinderischer Tätigkeit nicht patentfähig.

6. Mit dem jeweils nicht patentfähigen Anspruch 1 nach Hauptantrag und nach den Hilfsanträgen 1 bis 3 sind auch der jeweilige nebengeordnete Anspruch nach Hauptantrag und nach den Hilfsanträgen 1 bis 3 sowie die auf diese Ansprüche direkt oder indirekt rückbezogenen Unteransprüche nicht schutzfähig, da auf diese Ansprüche kein eigenständiges Patentbegehren gerichtet war und über einen Antrag nur einheitlich entschieden werden kann (vgl. BGH, Beschluss vom 27. Juni 2007 – X ZB 6/05, GRUR 2007, 862, Abschnitt III. 3. a) aa) – Informationsübermittlungsverfahren II).

7. Nachdem die jeweiligen Anspruchssätze nach Hauptantrag bzw. den Hilfsanträgen 1, 2 und 3 nicht patentfähig sind, war die Beschwerde zurückzuweisen.

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.

Wickborn

Kruppa

Dr. Otten-Dünneweber

Dr. Flaschke

Hu