

**Interner Verteilerschlüssel:**

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

**Datenblatt zur Entscheidung  
vom 10. März 2015**

**Beschwerde-Aktenzeichen:** T 1014/12 - 3.2.01

**Anmeldenummer:** 02019962.6

**Veröffentlichungsnummer:** 1396361

**IPC:** B60H1/22

**Verfahrenssprache:** DE

**Bezeichnung der Erfindung:**

Elektrische Heizung für Kraftfahrzeuge sowie  
Regelungsverfahren

**Patentinhaberin:**

Ford Global Technologies, LLC

**Einsprechende:**

BorgWarner BERU Systems GmbH

**Stichwort:**

**Relevante Rechtsnormen:**

EPÜ 1973 Art. 56

**Schlagwort:**

Erfinderische Tätigkeit - (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 1014/12 - 3.2.01**

**E N T S C H E I D U N G  
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.01  
vom 10. März 2015**

**Beschwerdeführerin:** BorgWarner BERU Systems GmbH  
(Einsprechende) Mörikestr. 155  
71636 Ludwigsburg (DE)

**Vertreter:** Twelmeier Mommer & Partner  
Postfach 10 18 80  
75118 Pforzheim (DE)

**Beschwerdegegnerin:** Ford Global Technologies, LLC  
(Patentinhaberin) Fairlane Plaza South  
Suite 800  
330 Town Center Drive  
Dearborn, MI 48126 (US)

**Vertreter:** Bonsmann, Manfred  
Bonsmann & Bonsmann  
Patentanwälte  
Kaldenkirchener Strasse 35a  
41063 Mönchengladbach (DE)

**Angefochtene Entscheidung:** **Entscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts, die am 27. Februar 2012 zur Post gegeben wurde und mit der der Einspruch gegen das europäische Patent Nr. 1396361 aufgrund des Artikels 101 (2) EPÜ zurückgewiesen worden ist.**

**Zusammensetzung der Kammer:**

**Vorsitzender** G. Pricolo  
**Mitglieder:** W. Marx  
P. Guntz

## **Sachverhalt und Anträge**

I. Die Beschwerdeführerin (Einsprechende) hat mit Schreiben vom 23. April 2012, eingegangen am 24. April 2012, gegen die am 27. Februar 2012 zur Post gegebene Entscheidung der Einspruchsabteilung, den Einspruch gegen das europäische Patent Nr. 1 396 361 zurückzuweisen, Beschwerde eingelegt und gleichzeitig die Beschwerdegebühr entrichtet.

II. Gegen das vorliegende Patent wurde Einspruch eingelegt aufgrund der in Artikel 100 a) EPÜ 1973 genannten Einspruchsgründe der mangelnden Neuheit und der mangelnden erfinderischen Tätigkeit.

Die Einspruchsabteilung war der Auffassung, dass der Gegenstand des erteilten Anspruchs 1 neu sei und auf erfinderischer Tätigkeit beruhe und hat dabei unter anderem folgendes Dokument als Stand der Technik berücksichtigt:

D8: EP 1 184 216 A1.

Mit der Beschwerdebegründung legte die Beschwerdeführerin erstmalig folgende Druckschrift vor:  
D9: WO 01/16656 A1.

III. Am 10. März 2015 wurde vor der Beschwerdekammer mündlich verhandelt.

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

Die Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin) beantragte die Zurückweisung der Beschwerde.

IV. Anspruch 1 wie erteilt lautet wie folgt (angelehnt an die von der Einspruchsabteilung in ihrer Entscheidung verwendete Merkmalsgliederung):

- a) Elektrisches Heizsystem für ein Kraftfahrzeug,
- b) enthaltend ein Heizelement (4) zur Umwandlung der einer elektrischen Energiequelle (6) entnommenen elektrischen Leistung in Wärme sowie ein
- c) Regelungssystem (1) zur Regelung der Zufuhr elektrischer Leistung zum Heizelement, wobei
- d) das Regelungssystem (1) einen Eingang für ein Zustandssignal (u) aufweist, welches die Leistungsbereitschaft der Energiequelle (6) anzeigt,

**dadurch gekennzeichnet, daß**

- e) das Heizsystem dahingehend ausgebildet ist, die dem Heizelement (4) zugeführte elektrische Leistung ( $L_H$ ) in Abhängigkeit von dem genannten Zustandssignal mit einem PI-Algorithmus einzustellen, wobei
- f) der Proportionalfaktor bei negativem Zustandssignal größer als der Proportionalfaktor bei positivem Zustandssignal ist.

V. Das Vorbringen der Beschwerdeführerin lässt sich wie folgt zusammenfassen:

D8 offenbare ein elektrisches Heizsystem für ein Kraftfahrzeug mit allen Merkmalen des Anspruchs 1 außer Merkmal f), wie auch von der Einspruchsabteilung festgestellt. Das in Figur 1 gezeigte Regelungssystem werde von einem Rechner 15 und einem PI-Regler 14 gebildet, wobei die Erzeugung eines Fehlersignals für den PI-Algorithmus gemäß Merkmal e) im Rechner 15 erfolge. Merkmal f) sei so auszulegen, dass lediglich verlangt werde, dass in Abhängigkeit von dem

Zustandssignal unterschiedliche Proportionalfaktoren in dem PI-Algorithmus verwendet würden, weil der Anspruchswortlaut offen lasse, ob ein "negatives Zustandssignal" eine leistungsschwache oder eine leistungsstarke Energiequelle anzeige und in welchem Fall ein größerer oder kleinerer Proportionalfaktor verwendet werde. Dies gelte auch für die Beschreibung, da Absatz [0018] des Streitpatents eine Zuordnung eines negativen Zustandssignals zu einer überlasteten Energiequelle ausdrücklich nur als Beispiel bezeichne.

Ausgehend von D8 stelle sich dem Fachmann als objektive Aufgabe, wie sich konkret ein funktionierendes System gemäß dem in D8 hinsichtlich der Funktion des Rechners 15 nur unvollständig beschriebenen Ausführungsbeispiels schaffen lasse, insbesondere wie eine PI-Regelung unter Berücksichtigung unter anderem des Batterieladezustands  $D_b$  - d.h. des Zustandssignals, welches die Leistungsbereitschaft der Energiequelle anzeige - zu realisieren sei.

Wenn in D8 der Ist-Wert der Heizleistung  $S_a$  von dem Sollwert bzw. der Anforderung  $D_c$  abweiche, liege im Rechner 15 eine Regelabweichung  $e' = D_c - S_a$  vor, und der Rechner erzeuge ein Steuersignal  $V_{cc}$ . Auch der PI-Regler 14 erkenne eine Regelabweichung  $e = V_{reg} - S_a = V_{cc} - S_a$  (bei Vernachlässigung der Widerstände zwischen Rechner 15 und PI-Regler 14) und könne dieser entgegenwirken. Im einfachsten Fall könne man  $V_{cc} = D_c$  setzen. Allerdings solle gemäß der Lehre der D8 der Batterieladezustand  $D_b$  bei der Berechnung des Steuersignals  $V_{cc}$  berücksichtigt werden. Der Fachmann, ein Elektrotechniker mit Kenntnissen der Regelungstechnik und insbesondere von PI-Reglern, sei also gehalten am Steuersignal  $V_{cc}$  eine Korrektur abhängig von  $D_b$  vorzunehmen, die aber verschwinden

müsse, wenn die Regelabweichung  $e' = D_c - S_a$  verschwinde. Die einfachste Möglichkeit - entsprechend der üblichen Vorgehensweise in den Ingenieurwissenschaften, Korrekturen zunächst linear vorzunehmen - bestehe darin, als Korrekturterm das Produkt von Batteriezustand und Fehlersignal ( $D_b \cdot e'$ ) zu verwenden. Damit ergebe sich als naheliegende Vorschrift für die Festlegung des Steuersignals:  $V_{cc} = D_c - D_b(D_c - S_a)$ . Eingesetzt in die vom PI-Regler 14 gelieferte Regelgröße  $u = K \cdot e + I$  (mit  $e = V_{cc} - S_a$ ) erkenne man, dass das Gesamtsystem (aus Rechner 15 und PI-Regler 14) einen PI-Algorithmus durchführe (die Regelgröße  $u$  sei dabei über einen Faktor  $K' = K \cdot (1 - D_b)$  mit dem Fehlersignal  $e' = D_c - S_a$  verknüpft), in dem der Proportionalfaktor  $K'$  des Gesamtsystems von dem Zustandssignal  $D_b$  der Batterie abhängt. Der Fachmann, der nur noch im Rahmen seiner Fachkenntnisse den Rechner 15 programmieren müsse, gelange also ausgehend von D8 mit seinem Fachwissen in naheliegender Weise zum Gegenstand des Anspruchs 1.

Zum anderen sei für den Fachmann auch naheliegend, eine PI-Regelung vollständig im Rechner 15 von D8 durchzuführen, da das Ziel des Systems von D8 die Vermeidung der nachteiligen Auswirkungen von Schaltvorgängen auf das Bordnetz sei. Eine PI-Regelung sichere - anders als eine einfache "An-Aus-Regelung" - einen sanften Verlauf des Steuersignals und bewirke dadurch keine abrupte Veränderung der Spannung im Netz. D8 zeige bereits einen PI-Regler, und zudem werde im Rechner 15 das Steuersignal  $V_{cc}$  schon in Abhängigkeit von Parametern wie dem Ladungszustand  $D_b$  der Batterie erzeugt (siehe Absatz [0020]). Eine derartige Abhängigkeit schlage sich zwangsläufig in einem Produkt des Signals  $D_b$  mit den Faktoren des PI-Reglers bei der Berechnung des PI-Algorithmus im Rechner 15 nieder.

Somit würden unterschiedliche Proportionalfaktoren in Abhängigkeit des Zustandssignal der Batterie verwendet.

Weiterhin sei der Gegenstand des Anspruchs 1 ausgehend von D8 mit der Lehre von D9 nahegelegt. Möchte der Fachmann die oben genannte Aufgabe lösen, wie sich konkret die Regelung innerhalb des Rechners 15 durchführen lasse, würde er auf D9 stoßen, insbesondere auf den einleitenden Teil der Beschreibung, der einschlägig für die Regelungstechnik im Kraftfahrzeug und das Regelungsproblem des Fachmanns sei und sowohl für träge Systeme wie z.B. Fahrzeugheizsysteme als auch für dynamische Systeme (Servo-Regelung) anwendbar sei. Daraus erhalte der Fachmann die Anregung, eine PID-Regelung mit dynamischer Anpassung aller Regelfaktoren - auch des Proportionalfaktors - unter Berücksichtigung von verschiedenen Parametern des Systems - unter anderem der Versorgungsspannung - durchzuführen, um eine rasche und stabile Regelung über große Bereiche von Umgebungstemperatur und Betriebsspannung zu erreichen (vgl. Seite 1 Zeile 8 bis Seite 2 Zeile 12).

Demzufolge sei D9 wegen seiner Relevanz in das Verfahren zuzulassen, weil D9 das fehlende Merkmal f) offenbare und mit der Beschwerdebegründung rechtzeitig eingeführt worden sei.

VI. Das Vorbringen der Beschwerdegegnerin, soweit es für diese Entscheidung relevant ist, kann wie folgt zusammengefasst werden:

D8 sei nicht als der nächstliegende Stand der Technik zu betrachten, da in D8 ein anderes Problem gelöst werde. Aber selbst ausgehend von dem Heizsystem aus D8 gelange der Fachmann weder mit seinem Fachwissen noch

unter Berücksichtigung von D9 in naheliegender Weise zum Gegenstand des Anspruchs 1.

D8 offenbare nicht die Merkmale e) und f) von Anspruch 1. Der PI-Regler 14 regele nicht in Abhängigkeit von einem Zustandssignal, das die Leistungsbereitschaft einer Energiequelle anzeige, sondern in Abhängigkeit von einem durch das RC-Glied 13 geglätteten Sollwert. Darüber hinaus zeige D8 keine PI-Regelung im Sinne des Patents, weil zum einen die als "PI-Regler" bezeichnete Einheit 14 nur als Impedanzanpassungsglied zur Ansteuerung eines MOSFETs (mit festen Widerständen und damit allenfalls konstantem Proportionalfaktor) diene und zum anderen die eigentliche Regelung des Systems von D8 sich im Rechner 15 verberge (vgl. Absatz [0020]). Wie der Regelalgorithmus im Rechner 15 das Steuersignal Vcc in Abhängigkeit von unter anderem dem Batteriezustand Db erzeuge, sei in D8 nicht offenbart. Um zum Gegenstand von Anspruch 1 zu gelangen, müsse der Fachmann eine weitere PI-Regelung im Rechner 15 vorsehen und zudem unterschiedliche Proportionalfaktoren im PI-Algorithmus in Abhängigkeit von dem Batteriezustand Db verwenden. Es sei keineswegs offensichtlich und angesichts der Vielzahl von Eingangssignalen der Einheit 15 und auch des nachgeschalteten RC-Gliedes (ein zusätzlicher PI-Regler würde die Trägheit des Systems verstärken) unwahrscheinlich, dass es sich bei der Einheit 15 um einen PI-Regler handele. Selbst wenn der Fachmann den Rechner 15 mit einer PI-Regelung ausstatten würde, bestehe für ihn keine Veranlassung, eine derartige Anpassung des Proportionalfaktors vorzusehen.

Da die Einheit 15 weitere Eingangsparameter aufweise, sei zudem die Annahme der Beschwerdeführerin, dass der Fachmann das System aus D8 unter Berücksichtigung

"insbesondere der Heizungsanforderung Dc, des Zustandssignals der Batterie und des Ist-Werts der Heizleistung" zu realisieren trachte, willkürlich und die sich anschließende rechnerische Betrachtung zur Berücksichtigung der Batteriespannung für den Fachmann nicht nachvollziehbar. Die Einsprechende gehe von einer Kompensation der Auswirkung einer schwankenden Batteriespannung aus, jedoch scheine es sachgerechter, bei Absinken der Batteriespannung unter einen gewissen Wert die Zusatzheizung ganz abzuschalten. Auch führe der in den Diagrammen gemäß Figur 4 der D8 gezeigte symmetrische Verlauf für die ansteigende und die absteigende Flanke von Merkmal f) weg.

Die Entgegenhaltung D9 sei für das Beschwerdeverfahren nicht zu berücksichtigen, denn sie hätte angesichts der unveränderten Anspruchsfassung bereits innerhalb der Einspruchsfrist vorgelegt werden können und führe bei Berücksichtigung aufgrund der ggf. notwendigen Zurückverweisung an die Einspruchsabteilung zu einer Verfahrensverzögerung. Zudem sei ihr Inhalt *prima facie* nicht relevant.

## **Entscheidungsgründe**

1. Die Beschwerde ist zulässig.
2. *Erfinderische Tätigkeit (Artikel 56 EPÜ 1973)*
  - 2.1 Der Gegenstand des erteilten Anspruchs 1 beruht ausgehend von dem von der Beschwerdeführerin als Ausgangspunkt gewählten Dokument D8 auf einer erfinderischen Tätigkeit.

2.2 Die Merkmale a) bis e) des Anspruchs 1 sind bereits aus D8 bekannt. Dokument D8 zeigt insbesondere eine Ansteuerung eines MOSFET-Transistors 6 zur Einstellung der elektrischen Leistung für ein Heizelement 7 über einen PI-Regler 14 und damit über einen PI-Algorithmus, wobei das Eingangssignal  $V_{reg}$  des PI-Reglers tiefpassgefiltert bzw. geglättet aus dem Steuersignal  $V_{cc}$  abgeleitet wird, welches wiederum in Abhängigkeit des Batteriezustandes  $Db$  erzeugt wird (Absatz [0020]). Somit ist auch Merkmal e) in D8 gezeigt, da Merkmal e) nicht zwangsläufig impliziert, dass das Zustandssignal, welches die Leistungsbereitschaft der Energiequelle anzeigt, den PI-Algorithmus beeinflusst. Eine diesbezügliche Präzisierung erfolgt erst durch das Merkmal f).

2.3 Infolgedessen unterscheidet sich der Gegenstand des Anspruchs 1 von dem aus D8 bekannten Heizsystem dadurch, dass der Proportionalfaktor des PI-Algorithmus bei negativem Zustandssignal größer als der Proportionalfaktor bei positivem Zustandssignal ist (Merkmal f)).

Es wird der Beschwerdeführerin zugestimmt, dass der Wortlaut des Anspruchs 1 - der weder das positive noch das negative Zustandssignal in definierter Weise einer Leistungsbereitschaft der Energiequelle zuordnet - und auch die Beschreibung nicht näher definiert, was unter einem positiven bzw. negativen Zustandssignal zu verstehen ist. Somit ist dieses Merkmal lediglich so auszulegen, dass in Abhängigkeit von dem Zustandssignal unterschiedliche Proportionalfaktoren verwendet werden.

2.4 Aus dem genannten Unterschied lässt sich als objektive technische Aufgabe ableiten, die in D8 nur allgemein angesprochene Berücksichtigung des Ladezustandes der

Batterie hinsichtlich der Einstellung der Heizleistung zu konkretisieren.

2.5 Ein Regelungssystem im Sinne von Anspruch 1, das in Abhängigkeit von einem Zustandssignal regelt, das die Leistungsbereitschaft der Batterie anzeigt, ist zwar aus D8 bekannt (Rechner 15 mit Regelschaltung 11; siehe Spalte 3, Zeilen 5 bis 18, und Absatz [0020]: Signal Db gibt den Ladungszustand der Batterie an). Wie dieses Zustandssignal im Regelungssystem von D8 berücksichtigt wird, ist allerdings nicht weiter in D8 offenbart. Im PI-Regler 14 der Regelschaltung 11 von D8 selbst wird keine Anpassung der Regelfaktoren, die über die äußere Beschaltung eines Operationsverstärkers fest vorgegeben sind, durchgeführt.

2.6 Es stellt sich also die Frage, ob der Fachmann zur Berücksichtigung des Batterieladezustandes Db in D8 es als eine übliche Maßnahme ansehen würde, im Rechner 15 eine Anpassung vorzusehen, mit der das Merkmal f) realisiert würde.

2.6.1 Seitens der Beschwerdeführerin wurde zum einen argumentiert, dass der Fachmann mit Kenntnissen der Regelungstechnik das vom Rechner 15 in D8 ausgegebene Steuersignal Vcc korrigieren würde, indem er als einfachste Möglichkeit das Steuersignal  $V_{cc} = D_c$  setzen und linear in Abhängigkeit des Batteriezustandes korrigieren würde, d. h. als Korrekturterm das Produkt von Batteriezustand Db und einem Fehlersignal  $e' = D_c - S_a$  (Differenz aus Sollwert  $D_c$  und Istwert  $S_a$  der Heizleistung) vorsehen würde.

Diese Auffassung der Beschwerdeführerin kann die Kammer jedoch nicht teilen, da gemäß D8 (siehe Absatz [0020]) das Steuersignal Vcc explizit über eine Tabelle als

Funktion mindestens eines der in D8 genannten Parameter, wie dem Ladezustand der Batterie Db, festgelegt wird. Der Fachmann findet daher ausgehend von D8 gerade keinen Hinweis auf eine arithmetische Ermittlung des Steuersignals Vcc ausgehend von einem Fehlersignal e', wie von der Beschwerdeführerin argumentiert. Da der Einheit 15 in D8 neben dem Parameter Db zudem weitere Eingangparameter zugeführt werden, sieht die Kammer es auch nicht als naheliegend an, innerhalb des Rechners 15 ein Steuersignals Vcc nach einer Vorschrift zu berechnen, die neben dem Istwert Sa und dem Sollwert Dc der Heizleistung nur den Batterieladezustand Db berücksichtigt. Die Beschwerdeführerin trifft für die Begründung dieser Aussage willkürliche Annahmen, die der Fachmann nicht ohne weiteres auswählen würde, wie z.B. die Korrektur des Steuersignals Vcc durch Subtraktion des Produkts aus Batteriezustand Db und Regelabweichung (Dc-Sa), um eine indirekte Anpassung des Proportionalfaktors des insgesamt aus Rechner 15 und PI-Regler 14 gebildeten Reglers zu rechtfertigen.

- 2.6.2 Zum anderen argumentiert die Beschwerdeführerin, dass es naheliegend sei, im Rechner 15 selbst einen PI-Regler vorzusehen. Um zum Gegenstand des Anspruchs 1 zu gelangen, erfordert dies zwei Entwicklungsschritte. Zunächst müsste der Fachmann eine PI-Regelung im Rechner 15 vorsehen und zusätzlich den Algorithmus dieses PI-Reglers so ausführen, dass sein Proportionalfaktor in Abhängigkeit von dem Zustandssignal der Batterie Db angepasst wird.

Gemäß D8 wird zwar der Istwert der Heizleistung zur Bildung eines geschlossenen Regelkreises berücksichtigt (siehe Absatz [0020]: "le calculateur 15 reçoit ... un signal actuel de chauffage Sa..., ce qui lui permet

d'assurer une régulation en boucle fermée"), jedoch wird damit keine bevorzugte Reglerstruktur innerhalb des Rechners 15 festgelegt, sondern - im Unterschied zu einer reinen Steuerung - nur die Rückführung und damit die Berücksichtigung der zu regelnden Heizleistung im Rechner 15 ausgedrückt.

Die Diagramme in Figur 4 in D8 zeigen ein rechteckförmiges Steuersignal Vcc mit variabler Amplitude, welche letztlich den Heizstrom Ic und damit die Heizleistung vorgibt. Das Steuersignal ist Null, solange keine Heizleistung angefordert wird (siehe Absatz [0023]), und steigt dann sprunghaft auf ein Niveau N1, wobei dieses Niveau in Abhängigkeit der dem Rechner 15 zugeführten Parameter variieren kann (Absatz [0024]), wobei D8 explizit auf eine charakteristische Tabelle zur Festlegung dieser parameterabhängigen Werte des Steuersignals hinweist (Absatz [0020]). Dies weist aber gerade auf eine von Zweipunktregelungen bekannte "An-Aus-Regelung" hin, welche die Zufuhr elektrischer Leistung zum Heizelement abhängig vom Istwert der Heizleistung im Vergleich zur geforderten Heizleistung ein- oder abschaltet, und gerade nicht auf die Ausgabe eines Steuersignals durch einen PI-Regler, welches nach Aussage der Beschwerdeführerin selbst für einen sanften Verlauf des Steuersignals sorgen soll. So geht D8 auch von einem elektrischen Heizsystem mit einem Zweipunktregler aus (vgl. dazu Absatz [0003]), der nachteilige Spannungssprünge und abrupte Stromschwankungen im Bordnetz verursacht (siehe Absatz [0004]). Um diese zu vermeiden, wird in D8 eine Regelungseinheit 11 (RC-Glied 13 und PI-Regler 14) für die Verarbeitung des Steuersignals nachgeschaltet, damit ein gradueller Übergang zwischen zwei unterschiedlichen Größen des Steuersignals erreicht wird (vgl. [0007] und [0024] bis

[0025]). Ein sanfter Verlauf des Steuersignals wird in D8 also bereits durch andere Maßnahmen erreicht.

Somit besteht für den Fachmann, entgegen der Auffassung der Beschwerdeführerin, bereits keine Veranlassung, im Rechner 15 noch zusätzlich einen PI-Regler für einen sanften Verlauf des Steuersignals vorzusehen, um abrupte Spannungsänderungen bzw. Spannungsschwankungen im Bordnetz zu vermeiden.

Da aus diesem Grund schon das Vorliegen einer erfinderischen Tätigkeit zu bejahen ist, kann dahingestellt bleiben, ob darüber hinaus der Fachmann noch angeregt wäre, in einem weiteren Schritt neben dem Vorsehen eines PI-Reglers den Proportionalfaktor in Abhängigkeit von dem Zustandssignal der Batterie Db zu verändern und - wie mit Merkmal f) gefordert - zwei unterschiedliche Proportionalitätsfaktoren vorzusehen. Es erübrigt sich vor diesem Hintergrund auch darauf einzugehen, ob D8 als nächstliegender Stand der Technik anzusehen ist.

- 2.6.3 Die Druckschrift D9 offenbart ganz allgemein für den Automobilbereich eine dynamische Anpassung der Regelungsfaktoren eines PID-Reglers unter Berücksichtigung von unterschiedlichen Systemgrößen, um eine rasche und stabile Regelung über große Bereiche z. B. der Betriebsspannung zu erreichen (vgl. Seite 2, Zeilen 2 bis 9). Da wie vorstehend ausgeführt bereits das Vorsehen eines PI-Reglers im Rechner 15 in D8 nicht als naheliegend angesehen wird und die Regelfaktoren des PI-Reglers 14 in D8 durch die Verschaltung fest vorgegeben sind, kann die Kammer nicht erkennen, wie der Fachmann die Lehre von D9 in sinnvoller Weise auf die Lehre von D8 anwenden sollte, um so in

naheliegender Weise zum Gegenstand von Anspruch 1 zu gelangen.

Somit erübrigt es sich auf die Frage der Zulassung von D9 in das Verfahren einzugehen, da diese Entgegenhaltung nicht in der Lage ist, die Patentfähigkeit des Gegenstands von Anspruch 1 in Frage zu stellen.

2.7 Demzufolge wird der Fachmann weder unter Berücksichtigung seiner Fachkenntnisse noch der Lehre von D9 dazu angeregt, eine Modifikation des Regelungssystems aus D8 so durchzuführen, dass er in naheliegender Weise zum beanspruchten Gegenstand gelangen würde.

### **Entscheidungsformel**

#### **Aus diesen Gründen wird entschieden:**

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:



A. Vottner

G. Pricolo

Entscheidung elektronisch als authentisch bestätigt