

# BUNDESPATENTGERICHT

8 W (pat) 41/99

---

(Aktenzeichen)

Verkündet am  
23. Januar 2001

...

## BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend das Patent 44 07 951

...

hat der 8. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 23. Januar 2001 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Kowalski sowie der Richter Dr. C. Maier, Viereck und Dipl.-Ing. Dehne

beschlossen:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

## Gründe

### I

Nach Prüfung eines Einspruchs hat die Patentabteilung 14 des Patentamts das Patent mit der Bezeichnung "Kraftfahrzeugantrieb mit einem Drehmomentwandler" (Anmeldetag 9. März 1994) mit Beschluß vom 23. Februar 1999 widerrufen.

Zum Stand der Technik waren in dem Widerrufsbeschluß ua die EP 0 162 352 A1, die DE 41 38 603 A1 und die DE 35 04 001 C2 in Betracht gezogen worden. Die Patentabteilung hatte die Auffassung vertreten, der erteilte Patentgegenstand beruhe demgegenüber nicht auf erfinderischer Tätigkeit.

Gegen den Widerrufsbeschluß hat die Patentinhaberin Beschwerde eingelegt.

In der mündlichen Verhandlung hat sie einen Satz neuer Patentansprüche eingereicht. Sie vertritt die Auffassung, der damit beanspruchte Patentgegenstand sei gegenüber dem Stand der Technik patentfähig.

Sie stellt den Antrag,

den Beschluss der Patentabteilung 14 des Patentamts vom 23. Februar 1999 aufzuheben und das Patent mit folgenden Unterlagen beschränkt aufrechtzuerhalten:

Patentansprüche 1 bis 5, eingereicht in der mündlichen Verhandlung, Beschreibung und Zeichnungen, jeweils gemäß Patentschrift.

Der geltende Patentanspruch 1 lautet (mit einer vom Senat vorgenommenen rein sprachlichen Umstellung):

"Kraftfahrzeugantrieb mit einem zwischen einem Motor (1) und einem Getriebe (12) liegenden Drehmomentwandler (4), der durch Einrücken einer Wandlerüberbrückungskupplung (7) überbrückt wird, und mit einer Steuerung (16), durch die Fahrpedal- und Motordrehzahlensignale ausgewertet werden und die Wandlerüberbrückungskupplung (7) in Abhängigkeit von Betriebszuständen des Kraftfahrzeugs derart gesteuert wird, dass sich ein ruck- und schwingungsfreier Betrieb des Kraftfahrzeugantriebs ergibt, **dadurch gekennzeichnet**, dass durch die Steuerung (16) überprüft wird, ob sich das Fahrzeug im Zugbetrieb oder im Schubbetrieb befindet und ob ein Lastwechsel stattfindet, und dass dann wenn ein Zugbetrieb vorliegt und kein Übergang in den Schubbetrieb unmittelbar bevorsteht, Betriebszustände erkannt werden, in denen ein ruck- oder schwingungsfreier Betrieb des Kraftfahrzeugs gewährleistet ist, und nur in diesen Betriebszuständen die Wandlerüberbrückungskupplung (7) vollständig eingerückt wird."

Wegen der dem Patentanspruch 1 untergeordneten Ansprüche 2 bis 5 wird auf die Akten verwiesen.

Die Einsprechende tritt der Beschwerde entgegen. Sie meint, schon der erteilte Gegenstand gehe über den ursprünglich offenbarten Gegenstand hinaus und der nunmehr beanspruchte Gegenstand erweitere den erteilten Gegenstand wegen der Streichung des letzten Merkmals der erteilten Anspruchsfassung. Außerdem beruhe der Patentgegenstand nicht auf erfinderischer Tätigkeit gegenüber dem Stand der Technik, denn der Fachmann gelange davon ausgehend aufgrund einfacher fachlicher Überlegungen ohne weiteres zum Patentgegenstand.

Die Einsprechende beantragt,

die Beschwerde zurückzuweisen.

## II

Die zulässige Beschwerde ist nicht begründet.

1. Das Patent betrifft einen Kraftfahrzeugantrieb mit einem zwischen einem Motor und einem Getriebe liegenden Drehmomentwandler, der durch Einrücken einer Wandlerüberbrückungskupplung überbrückt wird, mit den weiteren Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1.

Damit soll aufgabengemäß der Drehmomentwandler in möglichst allen Fällen, in denen es ohne Nachteile für den Kraftfahrzeugantrieb - insbesondere ohne Beeinträchtigung des Fahrkomforts - möglich ist, überbrückt werden. (S 1, Z 44 bis 46 der Streitpatentschrift).

Die Lösung erfolgt mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1.

Dieser enthält folgende Merkmale:

- 1 Der Kraftfahrzeugantrieb enthält einen Motor.
- 2 Der Kraftfahrzeugantrieb enthält ein Getriebe.
- 3 Der Kraftfahrzeugantrieb enthält einen Drehmomentwandler;
  - 3.1 der Drehmomentwandler liegt zwischen Motor und Getriebe.
- 4 Der Kraftfahrzeugantrieb enthält eine Wandlerüberbrückungskupplung;
  - 4.1 die Wandlerüberbrückungskupplung überbrückt durch ihr Einrücken den Drehmomentwandler.
- 5 Der Kraftfahrzeugantrieb enthält eine Steuerung für die Wandlerüberbrückungskupplung;

- 5.1 die Steuerung wertet Fahrpedal- und Motordrehzahlsignale aus;
  - 5.1.1 die Steuerung überprüft, ob sich das Fahrzeug im Zugbetrieb oder im Schubbetrieb befindet und ob ein Lastwechsel stattfindet;
- 5.2 die Steuerung rückt die Wandlerüberbrückungskupplung nur in Betriebszuständen vollständig ein;
  - 5.2.1 wenn ein Zugbetrieb vorliegt und wenn kein Übergang in den Schubbetrieb unmittelbar bevorsteht;
    - 5.2.1.1 in diesen Betriebszuständen ist ruck- und schwingungsfreier Betrieb des Kraftfahrzeugs gewährleistet.

1. Ob der Gegenstand des Patentanspruchs 1 über das ursprünglich Offenbarte hinausgeht oder nicht und ob die Änderungen im geltenden Patentanspruch 1 gegenüber der erteilten Fassung zulässig sind oder nicht, braucht nicht entschieden zu werden, weil der Gegenstand des Patentanspruchs 1, wie im folgenden dargelegt, jedenfalls nicht patentfähig ist.

## 2. Zur Patentfähigkeit

Der Gegenstand des Anspruchs 1 beruht nicht auf erfinderischer Tätigkeit.

Die EP 0 62 352 A1 zeigt einen Kraftfahrzeugantrieb mit den Merkmalen 1 bis 5 obiger Gliederung des Patentanspruchs 1. Dies geht schon aus der Kurzfassung der Titelseite hervor. Die dazu verwendete Steuerung wertet Fahrpedal- und Motordrehzahlsignale in Form von Geschwindigkeitssignalen (s Fig 4) aus, wobei überprüft wird, ob sich das Fahrzeug im Zugbetrieb (= Drehmomentbetrieb) oder im Schubbetrieb befindet und ob ein Lastwechsel (im patentgemäßen Sinn als Übergang vom Schub- in den Zugbetrieb oder umgekehrt verstanden) stattfindet. Die bekannte Steuerung rückt die Wandlerüberbrückungskupplung im 3. und 4. Gang im Drehmomentbetrieb beim Überschreiten bestimmter Geschwindigkei-

ten vollständig ein, was bspw der Fig 4 und der Beschreibung S 21 zu entnehmen ist. Wenn ein Übergang in den Schubbetrieb (Lastwechsel) erfolgt, wird die Wandlerüberbrückungskupplung ausgerückt (s S 13, letzter Abs).

Die beanspruchte Steuerung unterscheidet sich davon durch das Merkmal 5.2.1.1, demzufolge bei Zugbetrieb ohne zu erwartenden Lastwechsel Betriebszustände erkannt werden, die ruck- und schwingungsfreien Betrieb des Kraftfahrzeugs gewährleisten und somit ein Einrücken der Wandlerüberbrückungskupplung ermöglichen, und in Merkmal 5.2.1 dadurch, dass das Einrücken der Wandlerüberbrückungskupplung schon erfolgt, wenn ein Schubbetrieb unmittelbar bevorsteht, was technisch durch eine in Tab 6 der Streitpatentschrift gezeigte Auswertung der zeitlichen Drosselklappenwinkeländerung ddk möglich wird.

Die Betriebsbereiche zu definieren, in denen kein Ruckelbetrieb des Kraftfahrzeugs zu erwarten ist, ist einem kraftfahrzeugtechnisch versierten Maschinenbauingenieur, der sich mit der Auslegung einer Getriebesteuerung befasst, ohne weiteres zuzumuten. Verfügt er nicht über die nötige Erfahrung, so führen ihn einfache Fahrversuche in einem Kraftfahrzeug zum Ziel. Auch die einschlägige Patentliteratur (bspw DE 41 38 603 A1 oder DE 35 04 001 C2) beschäftigt sich damit, dass bei eingerückter Wandlerüberbrückungskupplung, wobei die dämpfende Elastizität des hydrodynamischen Wandlers nicht zum Tragen kommt, Ruckelbetrieb oder Brumm- oder Lastwechselgeräusche vermieden werden müssen (s dazu DE 41 38 603 A1, Sp 1, Z 16 bis 30, Z 55 bis 57, Sp 2, Z 50 bis 53, Sp 3, Z 26 bis 31 oder DE 35 04 001 C2, Sp 13, Z 24 bis 28).

Überprüft der Fachmann, ausgehend von der EP 0 162 352 A1 mit einer vorgeschlagenen Betriebsweise der Wandlerüberbrückungskupplung im 3. und 4. Gang bei Zugbetrieb, dh kein Schub, aufgabengemäß das Fahrzeugbetriebskennfeld daraufhin, ob es noch weitere Bereiche gibt, in denen die Wandlerüberbrückungskupplung ohne die genannten Fahrverhaltensprobleme einsetzbar ist, so mag er dabei feststellen, dass eine konstante Fahrpedalstellung ohne größere Winkeländerungen auch bei geringeren Geschwindigkeiten und damit niedrigeren Gangstufen den Einsatz der Wandlerüberbrückungskupplung möglich machen kann.

In einer Ausweitung des Wandlerüberbrückungsbereichs in Richtung zu niedrigeren Betriebsbereichen vermag der Senat aber zumindest dann keinen erfinderischen Unterschied zu der bekannten Betriebsweise zu sehen, wenn es genügend Anlass für eine solche Änderung gibt. Diesen Anlaß hat der Fachmann in seinem Bestreben nach geringerem Kraftstoffverbrauch und höherer Wirtschaftlichkeit sowie nach besserer, weil spontanerer, Fahrbarkeit des Fahrzeugs ständig vor Augen.

Das Unterschiedsmerkmal des Einrückens der Wandlerüberbrückungskupplung bereits bei unmittelbar bevorstehendem Schubbetrieb und nicht - wie bekannt - erst bei einem durch den Drosselklappensensor signalisierten bereits eingesetzten Schubbetrieb vermag dem Patentgegenstand ebenfalls nicht zur erforderlichen erfinderischen Qualität zu verhelfen, denn darin kann lediglich eine Verfeinerung der bereits bekannten Steuerung mit steuerungstechnischen Mitteln, nämlich zB Differenziergliedern, erkannt werden, die dem Fachmann am Anmeldetag bereits geläufig waren.

Dafür, dass derartiges zum verfügbaren Wissen des Fachmanns für den vorliegenden Anwendungsfall einer Wandlerüberbrückungskupplungssteuerung gehört, mag auch nochmals die DE 35 04 001 C2 stehen, aus der in Sp 13, Z 14 bis 28, iVm Fig 6 hervorgeht, dass die Wandlerüberbrückungskupplung bereits beim Zurücknehmen des Gaspedals, also bei unmittelbar bevorstehendem Schubbetrieb, ausgerückt wird, um unerwünschte Vibrationen des Antriebs zu reduzieren.

Somit enthält der Anspruch 1 keine Merkmale, zu denen der Fachmann nicht durch die Kenntnis des Standes der Technik in Verbindung mit Grundkenntnissen aus seiner Fachpraxis gelangen konnte; der Gegenstand des Anspruchs 1 beruht mithin nicht auf erfinderischer Tätigkeit.

Mit dem tragenden Anspruch müssen auch die Ansprüche 2 bis 5 fallen, da nur eine einheitliche Entscheidung über den Antrag möglich ist.

Kowalski

Dr. Maier

Viereck

Dehne

Hu