



BUNDESPATENTGERICHT

9 W (pat) 9/10

(Aktenzeichen)

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung 103 54 983.8-56

...

hat der 9. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts am 10. Juni 2015 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Hilber sowie der Richter Dipl.-Ing. Bork, Paetzold und Dr.-Ing. Geier

beschlossen:

Die Beschwerde der Anmelderin wird zurückgewiesen.

Gründe

I

Das Deutsche Patent- und Markenamt, Prüfungsstelle für Klasse B 60 K, hat die am 20. November 2003 unter Inanspruchnahme der Priorität US 10/305709 vom 27. November 2002 eingegangene Patentanmeldung 103 54 983.8 durch Beschluss vom 3. September 2009 zurückgewiesen, weil in der Anmeldung keine Erfindung so deutlich und vollständig offenbart sei, dass ein Fachmann sie ausführen könnte, wie dies nach PatG § 34, Abs. (4) erforderlich wäre.

Hiergegen wendet sich die Beschwerde der Anmelderin. Sie verfolgt die Patenterteilung weiter mit neuen Patentansprüchen 1 bis 5. Nach ihrer Auffassung ist das Verfahren gemäß den neuen Patentansprüchen ausführbar offenbart sowie patentfähig gegenüber dem im Prüfungsverfahren ermittelten Stand der Technik.

Auf die telefonische Mitteilung des Berichterstatters vom 27. April 2015, der Senat könne in den Anmeldungsunterlagen keine ausführbare Erfindung erkennen und beabsichtige daher die Beschwerde zurückzuweisen, hat die Beschwerdeführerin mit Fax vom 18. Mai 2015 um Entscheidung nach Aktenlage gebeten.

Nach Aktenlage hat die Beschwerdeführerin mit Eingabe der Beschwerdebegründung vom 29. Januar 2009 sinngemäß beantragt (Bl. 11 Gerichtsakte),

den angefochtenen Beschluss aufzuheben und ein Patent zu erteilen mit folgenden Unterlagen:

- Patentansprüche 1 bis 5, eingegangen beim Bundespatentgericht am 30. Januar 2010,
- Beschreibung Seiten 1 bis 8 sowie Zeichnung, Figuren 1 bis 3, jeweils vom Anmeldetag 20. November 2003.

Der geltende Patentanspruch 1 lautet demnach:

Verfahren zur Bestimmung eines Verzögerungsbetrags für ein einem vorausfahrenden Fahrzeug folgendes Wirtsfahrzeug mit einem adaptiven Geschwindigkeitsregelsystem,

die Schritte umfassend:

- Ermittlung einer Geschwindigkeit des Wirtsfahrzeugs,
- Ermittlung eines Abstands zwischen Wirtsfahrzeug und vorausfahrendem Fahrzeug,
- Ermittlung einer Relativgeschwindigkeit zwischen Wirtsfahrzeug und vorausfahrendem Fahrzeug,
- Ermittlung einer Geschwindigkeit und einer Verzögerung des vorausfahrenden Fahrzeugs sowie
- Ermittlung einer Verzögerung des Wirtsfahrzeugs,
- Berechnung einer zur Anpassung der Geschwindigkeit des Wirtsfahrzeugs an die Geschwindigkeit des vorausfahrenden Fahrzeugs bei einem zukünftigen Sollabstand zwischen dem Wirtsfahrzeug und dem vorausfahrenden Fahrzeug momentan erforderlichen Optimalverzögerung,
- Ermittlung einer Allgemeinverzögerung des Wirtsfahrzeugs,
- Ermittlung einer Maximalverzögerung des Wirtsfahrzeugs,
- selektive Änderung der Verzögerung des Wirtsfahrzeugs in Reaktion auf die berechnete momentane Optimalverzögerung, die Allgemeinverzögerung und die Maximalverzögerung, wobei die Änderung die Schritte umfasst:
- Vergleich der Optimalverzögerung mit der Allgemeinverzögerung,
- Vergleich der Optimalverzögerung mit der Maximalverzögerung und

- Vergleich der Allgemeinverzögerung mit der Maximalverzögerung sowie
- Änderung der Wirtsfahrzeugverzögerung auf die geringste der verglichenen Verzögerungen.

An den geltenden Patentanspruch 1 schließen sich vier Unteransprüche an, in denen Schritte des Verfahrens nach Patentanspruch 1 und darin genannte Begriffe konkretisiert werden.

II

Die zulässige Beschwerde hat keinen Erfolg, denn der Senat konnte nicht feststellen, dass in der Anmeldung eine Erfindung so deutlich und vollständig offenbart ist, dass ein Fachmann sie ausführen kann, PatG § 34 Abs. 4.

Eine Lehre ist nach gefestigter Rechtsprechung des Bundesgerichtshofes dann ausführbar offenbart, wenn der zuständige Fachmann ohne erfinderisches Zutun und ohne unzumutbare Schwierigkeiten in der Lage ist, die Lehre des Patentanspruchs aufgrund der Gesamtoffenbarung der Patentschrift in Verbindung mit dem allgemeinen Fachwissen zu verwirklichen, sodass der angestrebte Erfolg erreicht wird (vgl. BGH, Beschluss vom 5. April 2011 - X ZR 1/09 - Dentalgerätesatz; BGH, Beschluss vom 11. Mai 2010 - X ZR 51/06 – Polymerisierbare Zementmischung; BGH, Beschluss vom 13. Juli 2010 – Xa ZR 126/07 - Klammernahtgerät). Sofern ungebräuchliche Fachbegriffe verwendet werden, sind diese in der Anmeldung klar zu definieren, vgl. Schulte, PatG, 9. Aufl., § 34 Rn. 115 m. w. N.

Bezüglich der im Patentanspruch 1 genannten technischen Begriffe

„*Optimalverzögerung*“ und „*Allgemeinverzögerung*“

ist den Ursprungsunterlagen der vorliegenden Patentanmeldung eine ausführbare Lehre nicht zu entnehmen, weil diese Begriffe nicht bzw. nicht eindeutig definiert sind.

Als durchschnittlichen Fachmann für Fahrerassistenzsysteme legt der Senat seinen nachfolgenden Ausführungen einen Maschinenbauingenieur der Fachrichtung Fahrzeugtechnik mit besonderen Kenntnissen auf dem Gebiet der Regelungstechnik zugrunde.

1. Dieser Fachmann entnimmt Abs. 1 der Anmeldungsunterlagen i. V. m. dem geltenden Patentanspruch 1, dass Erfindungsgegenstand ein Verfahren zur Bestimmung eines Verzögerungsbetrags für ein einem vorausfahrenden Fahrzeug folgendes Wirtsfahrzeug mit einem adaptiven Geschwindigkeitsregelsystem sein soll, wobei das Verfahren mehrere Verfahrensschritte umfasst, darunter die Berechnung einer *Optimalverzögerung*.

Aus dem geltenden sowie aus dem ursprünglichen Patentanspruch 1 erfährt der Fachmann übereinstimmend, dass die anmeldungsgemäße *Optimalverzögerung* als diejenige Verzögerung definiert sein soll, die zur Anpassung der Geschwindigkeit eines Wirtsfahrzeugs an die Geschwindigkeit eines vorausfahrenden Fahrzeugs bei einem zukünftigen Sollabstand zwischen dem Wirtsfahrzeug und dem vorausfahrenden Fahrzeug momentan erforderlich ist. Die Berechnung der *Optimalverzögerung* soll erfolgen nachdem zuvor verschiedene Daten (Geschwindigkeit, Verzögerung und Abstand) von zwei Fahrzeugen (Wirtsfahrzeug, vorausfahrendes Fahrzeug) ermittelt worden sind. Eine Berechnungsanweisung oder –formel für die *Optimalverzögerung* enthält der Patentanspruch 1 nicht.

Allerdings offenbart S. 6, Abs. [0024] der Beschreibung, dass die Berechnung der *Optimalverzögerung* in einer Optimalverzögerungsermittlungseinheit 42 auf Basis

von mathematischen Annahmen und Gleichungen vorgenommen werden soll. So soll die Verzögerung des Wirtsfahrzeugs Aa angenähert werden als

$$(0) Aa = Ac + (Ar - Ac) * t, \quad \text{für } 0 < t \leq T \quad \text{und} \quad Aa = Ar, \quad \text{für } t \geq T$$

Daraus abgeleitet sind auf S. 7, Abs. [0025] jeweils folgende zwei Gleichungen (1) und (2) für eine zeitabhängige Relativgeschwindigkeit $U(t)$ und jeweils folgende zwei Gleichungen (3) und (4) für einen zeitabhängigen Abstand $R(t)$ zwischen dem Wirtsfahrzeug 10 und dem vorausfahrenden Fahrzeug 20a offenbart:

$$(1) U(t) = Uo + Al * t - Ac * t - (Ar - Ac) * \left(\frac{t^2}{2}\right), \quad \text{für } 0 < t \leq T$$

$$(2) U(t) = Uo + (Al - Ar) * t - \left(\frac{T}{2}\right) * (2 - T) * (Ac - Ar), \quad \text{für } t \geq T$$

$$(3) R(t) = Uo * t + Al * \left(\frac{t^2}{2}\right) - Ac * \left(\frac{t^2}{2}\right) - (Ar - Ac) * \left(\frac{t^3}{6}\right) + Ro, \quad \text{für } 0 < t \leq T$$

$$(4) R(t) = Uo * t + (Al - Ar) * \left(\frac{t^2}{2}\right) - \left(\frac{T}{2}\right) * (2 - T) * (Ac - Ar) * t + \left(\frac{T^2}{6}\right) * (3 - 2 * T) * (Ac - Ar) + Ro, \\ \text{für } t \geq T$$

Laut S. 6, Abs. [0024] sind mit dem Buchstaben A verschiedene Verzögerungen bezeichnet, für welche der Fachmann die Einheit $\left[\frac{m}{s^2}\right]$ kennt. Für die Relativgeschwindigkeit $U(t)$ ist die Einheit $\left[\frac{m}{s}\right]$ geläufig und für den Abstand $R(t)$ selbstverständlich die Einheit $[m]$. Die Gleichungen (0) bis (4) enthalten außerdem eine Tiefpassfilterzeitkonstante τ , für die auf S. 6, Abs. [0024] „ T gleich $2 * \tau$ “ offenbart ist. Daraus folgt die Tiefpassfilterzeitkonstante als $\tau = \frac{T}{2}$. Für die Tiefpassfilterzeitkonstante τ ist zwar in den Ursprungsunterlagen keine Einheit konkret angegeben, jedoch stimmt der Senat den Ausführungen der schriftlichen Beschwerde begründung auf S. 7 Abs. 1 zu, dass der Fachmann diese selbstverständlich als $[s]$ mitliest, weil es sich eben um eine Zeitkonstante handelt.

Unter diesen Annahmen muss der Fachmann bei einer einfachen Dimensionsbetrachtung feststellen, dass die Gleichungen nicht berechenbar sind, denn die Gleichungen

chungen (0), (1) und (3) enthalten physikalische Größen mit unterschiedlichen Einheiten und die Gleichungen (2) und (4) jeweils ein Summenglied, bei dem eine Zeiteinheit von einer dimensionslosen Zahl abgezogen werden soll:

(0) Dimensionen: $\left[\frac{m}{s^2}\right] = \left[\frac{m}{s^2}\right] + \left(\left[\frac{m}{s^2}\right] - \left[\frac{m}{s^2}\right]\right) * [s]$

(1) Dimensionen: $\left[\frac{m}{s}\right] = \left[\frac{m}{s}\right] + \left[\frac{m}{s^2}\right] * [s] - \left[\frac{m}{s^2}\right] * [s] - \left(\left[\frac{m}{s^2}\right] - \left[\frac{m}{s^2}\right]\right) * \left(\frac{s^2}{2}\right)$

(2) Dimensionen: $\left[\frac{m}{s}\right] = \left[\frac{m}{s}\right] + \left(\left[\frac{m}{s^2}\right] - \left[\frac{m}{s^2}\right]\right) * [s] - \left(\frac{s}{2}\right) * ([2] - [s]) * \left(\left[\frac{m}{s^2}\right] - \left[\frac{m}{s^2}\right]\right)$

(3) Dimensionen: $[m] = \left[\frac{m}{s}\right] * [s] + \left[\frac{m}{s^2}\right] * \left(\frac{s^2}{2}\right) - \left[\frac{m}{s^2}\right] * \left(\frac{s^2}{2}\right) - \left(\left[\frac{m}{s^2}\right] - \left[\frac{m}{s^2}\right]\right) * \left[\frac{s^3}{6}\right] + [m]$

(4) Dimensionen:

$$[m] = \left[\frac{m}{s}\right] * [s] + \left(\left[\frac{m}{s^2}\right] - \left[\frac{m}{s^2}\right]\right) * \left[\frac{s^2}{2}\right] - \left[\frac{s}{2}\right] * (2 - [s]) * \left(\left[\frac{m}{s^2}\right] - \left[\frac{m}{s^2}\right]\right) * [s] + \left[\frac{s^2}{6}\right] * ([3] - 2 * [s]) * \left(\left[\frac{m}{s^2}\right] - \left[\frac{m}{s^2}\right]\right) + [m]$$

Die Verzögerung des Wirtsfahrzeugs Aa , die Relativgeschwindigkeit $U(t)$ sowie der zeitabhängige Abstand $R(t)$ lassen sich mit den offenbarten Formeln nicht berechnen, weil sich aus den vorstehenden Gleichungen beispielsweise Summenformeln der Dimension $\left[\frac{m}{s^2}\right] + \left[\frac{m}{s}\right]$ und $[Konstante\ ohne\ Dimension] - [s]$ sowie $[m * s] + [m]$ ergeben. Da auch die übrigen Unterlagen keine plausible Erklärung für diesen Offenbarungsmangel liefern, kann folglich die anmeldungsgemäße *Optimalverzögerung* mit den ursprungsoffenbarten Angaben nicht ermittelt werden. Deshalb ist die Offenbarung unvollständig im Sinne von PatG § 34, Abs. (4).

Dagegen wendet die Beschwerdeführerin ein, der Fachmann lese selbstverständlich mit, dass die Zeitkonstante innerhalb der Gleichungen mit t/τ eingesetzt werde. Von dieser Auffassung konnte sie den Senat jedoch nicht überzeugen. Denn die übereinstimmende Offenbarung des „Tiefpassfilters mit der Zeitkonstante τ “ auf S. 6, Abs. [0024] sowie in den ursprünglichen Ansprüchen 6 und 8, wobei „ T gleich $2 * \tau$ “ (a. a. O.) sein soll, schließt einen einmaligen Schreibfehler oder ein Versehen aus. Insoweit ist die Ursprungsoffenbarung eindeutig. Angesichts dieser Tatsache bleibt für eine Uminterpretation im Sinne der Beschwerdeführerin kein Raum.

Außerdem meint die Beschwerdeführerin, die Konstante T sei einheitslos offenbart. Sie verkörpere den Wert der über der Zeit exponentiell ablaufenden Vorgänge, nach dem der jeweilige Endwert erreicht sei. Dies ergebe sich aus der Bereichsangabe der Gleichungen. Diese Annahme findet in den Ursprungsunterlagen allerdings keine Stütze und dafür, dass sie für den Fachmann offensichtlich ist, hat der Senat keinen Anhalt finden können. Denn auch hier gilt die vorstehend zitierte Textstelle, wonach offenbart ist: „ T gleich $2 \cdot \tau$ “ (a. a. O.). Daraus entnimmt der Fachmann ohne jeden Zweifel, dass T dieselbe Einheit hat wie τ , nämlich [s].

2. Die ebenfalls im geltenden Patentanspruch 1 genannte *Allgemeinverzögerung* wird in einer Gesamtsteuerung (Block 44) „berechnet auf der Basis eines einfachen Steuergesetzes und einer Zuordnungstabelle“. Dies sei mit dem Fachgebiet vertrauten Personen allgemein bekannt, vgl. S. 5, Abs. [0021]. Im anmeldungsgemäßen Verfahrensschritt 72 „wird eine Allgemeinverzögerung mithilfe einer konventionellen Zuordnungstabelle, einer festgelegten unveränderlichen Verstärkung oder bei Bedarf anderer konventioneller Mittel bestimmt.“, vgl. S. 8, Abs. [0029]. Welches einfache Steuergesetz für die Berechnung zur Anwendung kommen soll, welchen Inhalt die Zuordnungstabellen haben sollen oder welche anderen Mittel zur Anwendung kommen sollen, überlässt die Ursprungsoffenbarung somit vollständig dem Fachmann.

Für das anmeldungsgemäße Verfahren ist die Berechnung der *Allgemeinverzögerung* allerdings von wesentlicher Bedeutung, denn beim abschließenden Vergleich der Verzögerungen soll die geringste der verglichenen Verzögerungen ausgewählt werden, vgl. geltender Patentanspruch 1. Der berechnete Wert der *Allgemeinverzögerung* beeinflusst somit unmittelbar den zu ermittelnden Verzögerungsbetrag. Deshalb ist es für die Ausführbarkeit des beanspruchten Verfahrens und insbesondere für die Qualität des von dem Verfahren ermittelten Verzögerungsbetrages unverzichtbar zu wissen, wie die Berechnung der *Allgemeinverzögerung* zu erfolgen hat, um das mit der Erfindung beabsichtigte Ziel zu erreichen. Mangels jegli-

cher diesbezüglicher Offenbarung ist das Verfahren für den eingangs definierten Fachmann unvollständig offenbart im Sinne von PatG § 34, Abs. (4).

Dagegen wendet die Beschwerdeführerin ein, die Verwendung eines einfachen Steuergesetzes und/oder einer Zuordnungstabelle seien als zwei mögliche Verfahrensweisen angegeben, die im Fachgebiet allgemein bekannt seien. Bei der Zuordnungstabelle handele es sich bekanntlich um eine Tabelle mit Werten der Sollverzögerung bei einem bestimmten Abstand zwischen dem Wirtsfahrzeug und dem vorausfahrenden Fahrzeug einerseits sowie der Relativgeschwindigkeit zwischen den Fahrzeugen andererseits. Das einfache Steuergesetz weise nach den Ausführungen der Beschwerdeführerin eine Summe linearer Terme auf, die als mögliche Variablen zur Berechnung einer Sollverzögerung z. B. die Relativgeschwindigkeit oder den Abstand mit jeweiligen Faktoren beinhalteten.

Diese Auffassung teilt der Senat nicht. Selbst wenn aber eine derart spezielle Tabelle allgemein bekannt wäre, woran der Senat Zweifel hat, würde sie nach dem Vortrag der Beschwerdeführerin bereits eine Sollverzögerung beinhalten, von der sich die anmeldungsgemäße *Allgemeinverzögerung* in nicht offener Weise unterscheidet. Und selbst wenn eine Sollverzögerung mit dem in der Beschwerdebegründung genannten einfachen Steuergesetz

$$\text{„Sollverzögerung“} = K1 * \text{„Relativgeschwindigkeit“} + K2 * \text{„Abstand“}$$

berechnet werden sollte, hinge das Ergebnis maßgeblich von den (nicht offenbarten) Gewichtungsfaktoren K1 in der Dimension $[\frac{1}{s}]$ und K2 in der Dimension $[\frac{1}{s^2}]$ ab, und es wäre auch in diesem Fall nichts dazu ursprungsoffenbart, wie sich die anmeldungsgemäße *Allgemeinverzögerung* von der berechneten Sollverzögerung unterscheidet.

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 sie auf einen der nachfolgenden Gründe gestützt wird, nämlich 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.

Hilber

Bork

Paetzold

Dr. Geier

Ko