



BUNDESPATENTGERICHT

23 W (pat) 24/10

(Aktenzeichen)

Verkündet am
15. November 2013

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

...

betreffend die Patentanmeldung 198 82 867.5-52

hat der 23. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 15. November 2013 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dr. Strößner sowie der Richter Brandt, Metternich und Dr. Zebisch

beschlossen:

1. Der Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse G 01 D des Deutschen Patent- und Markenamts vom 8. Juli 2009 wird aufgehoben.
2. Die Sache wird zur weiteren Recherche und Prüfung an das Deutsche Patent- und Markenamt zurückverwiesen.

Gründe

I.

Die Anmeldung 198 82 867 geht auf die PCT-Anmeldung PCT/US98/25022 mit dem Anmeldetag 23. November 1998 zurück, die die US-Priorität 08/986 047 vom 5. Dezember 1997 in Anspruch nimmt. Die in der nationalen Phase beim Deutschen Patent- und Markenamt geprüfte Anmeldung trägt die Bezeichnung „Mehrbereichs-Übergangsverfahren und -vorrichtung für Sensoren zur Prozeßleitung“.

Im Prüfungsverfahren hat die Prüfungsstelle für Klasse G 01 D des DPMA zum Stand der Technik die Druckschriften

- D1 US 5 024 100,
- D2 US 4 611 491,
- D3 WO 95/23361 A1,

D4 US 4 818 994 und

D5 W.H. Press u. a.: Numerical Recipes, in C. Cambridge University Press, 1992, S. 105 - 108

ermittelt.

In einer am 8. Juli 2009 durchgeführten Anhörung hat die Prüfungsstelle dargelegt, das Sensorsystem nach Anspruch 1 werde - soweit es gegenüber dem Stand der Technik gemäß der Druckschrift D4 überhaupt neu sei - jedenfalls durch diese Druckschrift nahegelegt. Auch das Sensorsystem nach dem daraufhin von der Anmelderin vorgelegten Anspruch 1 nach Hilfsantrag sei nicht patentfähig. Dementsprechend hat die Prüfungsstelle die Anmeldung am Ende der Anhörung zurückgewiesen.

Gegen den am 22. September 2009 im Abhofach der Anmelderin niedergelegten Beschluss hat die Anmelderin mit Schriftsatz vom 19. Oktober 2009, eingegangen am selben Tag, fristgerecht Beschwerde eingelegt.

In der mündlichen Verhandlung beantragt die Anmelderin,

1. den Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse G 01 D des Deutschen Patent- und Markenamts vom 8. Juli 2009 aufzuheben;
2. ein Patent mit der Bezeichnung „Mehrbereichs-Übergangsverfahren und -vorrichtung für Sensoren zur Prozessleitung“, dem Anmeldetag 23. November 1998 und der ausländischen Priorität 5. Dezember 1997, US-08/986,047 auf der Grundlage folgender Unterlagen zu erteilen:

Patentanspruch 1, eingegangen am 15. November 2013, weitere Patentansprüche 2 - 10, noch anzupassende Beschreibungsseiten 1 - 13 und 7 Blatt Zeichnungen mit Figuren 1 - 7, jeweils eingegangen am 2. Juni 2000.

Der geltende Anspruch 1 lautet:

„Sensorsystem zur Verwendung beim Erfassen einer Prozessgröße in einem industriellen Prozess mit:

einem ersten Sensor zum Erfassen der Prozessgröße in einem ersten Erfassungsbereich und Bereitstellen eines ersten Sensorsignals als Anzeige der erfassten Prozessgröße;

einem zweiten Sensor zum Erfassen der Prozessgröße in einem zweiten Erfassungsbereich und Bereitstellen eines zweiten Sensorsignals als Anzeige der erfassten Prozessgröße, wobei der zweite Erfassungsbereich größer als der erste Erfassungsbereich ist und sich der erste und zweite Erfassungsbereich in einem Übergangsbereich nahe einem oberen Bereichsgrenzwert des ersten Erfassungsbereichs überlappen, und

einem Sensorausgabegerät, das mit dem ersten und zweiten Sensor betrieblich gekoppelt ist und ein Sensorausgangssignal auf der Grundlage des ersten Sensorsignals, des zweiten Sensorsignals oder eines Mischsignals liefert,

wobei sich der Übergangsbereich zwischen einem unteren Grenzwert x_1 der erfassten Prozessgröße und einem oberen Grenzwert x_2 der erfassten Prozessgröße erstreckt und das Verhältnis der Breite ($x_2 - x_1$) des Übergangsbereichs zum Absolutwert der Differenz der in Prozessgrößeneinheiten angegebenen Ausgangssignalwerte des ersten und zweiten Sensors am oberen Grenzwert x_2 mindestens 2 beträgt,

wobei das Sensorausgangssignal unterhalb des unteren Grenzwerts x_1 auf dem ersten Sensorsignal, oberhalb des oberen Grenzwerts x_2 auf dem zweiten Sensorsignal und im Übergangsbereich auf dem Mischsignal beruht, das gemäß einer Mischfunktion aus einer Kombination des ersten und zweiten Sensorsignals im

Übergangsbereich gebildet wird,
wobei im Übergangsbereich das Sensorausgangssignal stetig differenzierbar ist
und keine Hysterese aufweist.“

Hinsichtlich der Unteransprüche 2 bis 10 sowie hinsichtlich der weiteren Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

II.

Die zulässige Beschwerde der Anmelderin erweist sich nach dem Ergebnis der mündlichen Verhandlung als begründet, denn der bisher berücksichtigte Stand der Technik steht dem Sensorsystem nach dem nunmehr geltenden Anspruch 1 nicht patenthindernd entgegen, so dass der Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse G 01 D des Deutschen Patent- und Markenamts vom 8. Juli 2009 aufgehoben wird. Da möglicherweise jedoch weiterer Stand der Technik zu berücksichtigen ist, wird die Sache zur weiteren Recherche und Prüfung an das Deutsche Patent- und Markenamt zurückverwiesen (§ 79 Abs. 3 Satz 1 Nr. 3 PatG).

1. Die Anmeldung betrifft ein Sensorsystem, das zur Prozessleitung, d. h. zur Verfahrenssteuerung und -regelung eingesetzt wird.

Bei einem solchen System wird eine bestimmte physikalische Messgröße (bspw. ein Druck) mit Hilfe eines Sensors erfasst, der ein dem Eingangssignal proportionales elektrisches Ausgangssignal abgibt, das zur Prozesssteuerung herangezogen wird. Bei der Erfassung und der Umwandlung der physikalischen Messgröße treten stets systematische Fehler auf, d. h. das Sensorsystem bestimmt die Messgröße nur mit einem Messfehler behaftet. Üblicherweise wird der Messfehler eines Sensorsystems durch eine Angabe in Prozent des Messbereichs, d. h. des maximal messbaren Messwerts angegeben. Niedrige Messwerte weisen damit einen

relativ großen absoluten Fehler auf, wenn sie mit einem Sensor erfasst werden, der einen großen Messbereich überdeckt.

Um dies zu vermeiden, wird der zu erfassende Messbereich auf mehrere Sensoren mit unterschiedlichen Messbereichen aufgeteilt, die einander überlappen. Bei einem Druckmesssystem erfasst bspw. ein erster Sensor Drücke lediglich in einem niedrigen Druckbereich, während ein zweiter Sensor Drücke in einem den niedrigen Messbereich überlappenden hohen Druckbereich ermittelt. Arbeitet ein solches Messsystem im Übergangsbereich zwischen den beiden Messbereichen, so muss das System zwischen der Messwerterfassung in den beiden Messwertbereichen umschalten, wozu Umschaltgrenzwerte vorgegeben werden müssen, die sowohl bei einem Druckanstieg als auch bei einem Druckabfall den Übergang von den Messwerten des einen Sensors auf die des anderen Sensors definieren.

Da die Kennlinien der beiden Sensoren im Übergangsbereich nicht deckungsgleich sind und das Umschalten beim Übergang von einem niedrigen auf einen hohen Druck bei einem höheren Grenzwert erfolgt als das Umschalten beim Übergang von einem hohen auf einen niedrigen Druck, weist die Kennlinie des Sensorsystems unerwünschterweise eine Hysterese auf. Außerdem führt das sprunghafte Umschalten beim jeweiligen Grenzwert zu einer Unstetigkeit in der Kennlinie, so dass die als Steuersignal für eine Prozesssteuerung verwendete erste Ableitung der Kennlinie den Wert „unendlich“ annimmt, der als Steuersignal für die bei einer Prozesssteuerung üblichen PID-Regler ungeeignet ist, vgl. insoweit die Fig. 2 und 3 und S. 7, 1. Abs. bis S. 8, vorle. Abs. i. V. m. S. 1. 1. Abs. bis S. 3, 3. Abs. der geltenden Beschreibungsunterlagen.

Der Anmeldung liegt somit als technisches Problem sinngemäß die Aufgabe zugrunde, ein Sensorsystem zur Verwendung beim Erfassen einer Prozessgröße in einem industriellen Prozess und ein Verfahren zum Erhalten eines Signals von einem Sensoraufbau als Anzeige einer gemessenen Prozessgröße anzugeben, die ein nicht hysteresebehaftetes Ausgangssignal mit einer kontinuierlichen ersten

Ableitung in dem Bereich liefern, in dem ein Übergang zwischen zwei Sensorsignalen erfolgt, vgl. S. 1, 1. Textabsatz der geltenden Beschreibungsunterlagen.

Diese Aufgabe wird gemäß dem geltenden Anspruch 1 durch ein Sensorsystem zur Verwendung beim Erfassen einer Prozessgröße in einem industriellen Prozess mit einem ersten Sensor zum Erfassen der Prozessgröße in einem ersten Erfassungsbereich und einem zweiten Sensor zum Erfassen der Prozessgröße in einem zweiten, größeren Erfassungsbereich gelöst, wobei die beiden Sensoren ein erstes Sensorsignal bzw. ein zweites Sensorsignal als Anzeige der erfassten Prozessgröße bereitstellen und sich die Erfassungsbereiche in einem Übergangsbereich nahe einem oberen Bereichsgrenzwert des ersten Erfassungsbereichs überlappen. Ein Sensorausgabegerät ist mit dem ersten und zweiten Sensor betrieblich gekoppelt und liefert ein Sensorausgangssignal, das unterhalb eines unteren Grenzwerts x_1 der erfassten Prozessgröße auf dem ersten Sensorsignal und oberhalb eines oberen Grenzwerts x_2 der erfassten Prozessgröße auf dem zweiten Sensorsignal beruht. Für das anmeldungsgemäße Sensorsystem ist wesentlich, dass das Sensorausgangssignal im Übergangsbereich zwischen dem unteren Grenzwert x_1 und dem oberen Grenzwert x_2 auf einem Mischsignal gemäß einer Mischfunktion aus einer Kombination des ersten und zweiten Sensorsignals im Übergangsbereich gebildet wird. Das Verhältnis der Breite ($x_2 - x_1$) des Übergangsbereichs zum Absolutwert der Differenz der in Prozessgrößeneinheiten angegebenen Ausgangssignalwerte des ersten und zweiten Sensors beträgt dabei am oberen Grenzwert x_2 mindestens 2. Außerdem ist das Sensorausgangssignal im Übergangsbereich stetig differenzierbar und weist keine Hysterese auf.

2. Der geltende Anspruch 1 ist zulässig. Er geht auf die ursprünglichen Ansprüche 1 und 9 sowie die Fig. 1, 2 und 4 und den zugehörigen Text auf S. 4, 1e. Abs. bis S. 7, 1. Abs. und S. 8, 1e. Abs. bis S. 11, 1. Abs. der ursprünglichen Beschreibung zurück.

3. Das Sensorsystem gemäß Anspruch 1 ist gegenüber dem bisher nachgewiesenen Stand der Technik auch patentfähig, denn diesem gegenüber ist es neu und beruht auf einer erfinderischen Tätigkeit des Fachmanns.

Als Fachmann ist im vorliegenden Fall ein berufserfahrener, in einem Industriebetrieb mit der Entwicklung von Sensorsystemen befasster Diplom-Ingenieur der Elektrotechnik zu definieren.

3.1 Der nächstkommende Stand der Technik ist das Sensorsystem nach der Druckschrift D4.

Diese offenbart in Übereinstimmung mit der Lehre des Anspruchs 1 ein Sensorsystem zur Verwendung beim Erfassen einer Prozessgröße in einem industriellen Prozess (*The present invention relates to a transmitter providing an output of a process variable. [...] Transmitters which sense a process variable or parameter and provide a signal representative of the sensed parameter find widespread use in industrial process control systems / Sp. 1, Zeilen 6 bis 12*) mit einem ersten Sensor zum Erfassen der Prozessgröße in einem ersten Erfassungsbereich und zum Bereitstellen eines ersten Sensorsignals als Anzeige der erfassten Größe und mit einem zweiten Sensor zum Erfassen der Größe in einem zweiten Erfassungsbereich und zum Bereitstellen eines zweiten Sensorsignals als Anzeige der erfassten Größe, wobei der zweite Erfassungsbereich größer als der erste Erfassungsbereich ist und sich der erste und der zweite Erfassungsbereich in einem Überlappungsbereich nahe einem oberen Bereichsgrenzwert des ersten Erfassungsbereichs überlappen (*Fig. 2 shows detector module 16', which is similar to module 16 of Fig. 1, except that it includes two differential pressure sensors 24A and 24B and corresponding C/D converter circuits 26A and 26B, respectively. [...] Pressure sensors 24A and 24B both sense the same differential pressure (typically through the same pair of isolators), however, pressure sensors 24A and 24B have different full scale pressure ranges. This arrangement permits the transmitter to operate over a wider range of pressures without changing input*

modules. [...] While only two differential pressure sensors 24A, 24B are shown in Fig. 2, the arrangement can be extended to include three or more differential pressure sensors as shown in Fig. 3. As an example, three differential pressure sensors 24A, 24B, 24C with full scale ranges of 1 PSI, 10 PSI, and 100 PSI respectively can all be coupled to a common pair of isolator diaphragms 50A, 50B shown in Fig. 3/ Sp. 5, Zeilen 20 bis 47).

Das Sensorsystem weist ferner ein Sensorausgabegerät auf, das mit dem ersten und zweiten Sensor betrieblich gekoppelt ist und ein Sensorausgangssignal auf der Grundlage des ersten Sensorsignals, des zweiten Sensorsignals oder eines Mischsignals liefert, wobei das Sensorausgangssignal unterhalb eines unteren Grenzwerts der erfassten Prozessgröße auf dem ersten Sensorsignal und oberhalb eines oberen Grenzwerts auf dem zweiten Sensorsignal beruht (*The microcomputer system 40 can then select a serial digital output from the differential sensor which is producing the most accurate corrected output and calculate the transmitter output based on that most accurate output. The transmitter could thus make high accuracy pressure measurements with little zero error over a 1000:1 range of input differential pressures P1-P2, 0.1 to 100 PSI for example, without changing input modules / Sp. 5, Zeilen 48 bis 56*). Außerdem liefert das Sensorausgabegerät ein Sensorausgangssignal, das in einem Übergangsbereich zwischen den Messbereichen der beiden Sensoren auf einem Mischsignal beruht, indem nämlich in diesem Bereich mittels eines Software-Algorithmus Unstetigkeiten im Ausgangssignal während des Übergangs von dem einen zum anderen Sensor geglättet werden (*If needed, the microcomputer system 40 can be programmed with a software algorithm to smooth out discontinuities in the transmitter output signal during transitions from one sensor to another as the differential pressure changes / Sp. 5, Zeilen 56 bis 59*).

Dass das vom Mikrocomputer auf der Basis des einprogrammierten Algorithmus berechnete Signal ein Mischsignal ist, das gemäß einer Mischfunktion aus einer Kombination des ersten und des zweiten Sensorsignals im Übergangsbereich ge-

bildet wird, ergibt sich dabei für den Fachmann daraus, dass das geglättete Ausgangssignal die tatsächlichen Druckverhältnisse nur dann korrekt widerspiegelt, wenn der genannte Algorithmus ein Mischsignal in Form einer Kombination aus dem ersten und dem zweiten Sensorsignal bildet.

Dass das Mischsignal kontinuierlich differenzierbar ist und keine Hysterese aufweist, wird in der Druckschrift D4 zwar nicht explizit angegeben. Die kontinuierliche Differenzierbarkeit ergibt sich jedoch für den Fachmann ohne weiteres aus der Aussage, dass mit dem in den Mikroprozessor einprogrammierten Algorithmus Diskontinuitäten geglättet werden (*to smooth out discontinuities*). Das Glätten einer Kurve bedeutet für den Fachmann, dass diese nicht nur stetig, sondern auch stetig differenzierbar gemacht wird. Werden demnach, wie in der Druckschrift D4 angegeben, Diskontinuitäten geglättet, so wird der Verlauf des Ausgangssignals an den Stellen der Diskontinuitäten stetig differenzierbar gemacht, so dass sich ein insgesamt stetig differenzierbares Sensorausgangssignal ergibt.

Weiterhin ist es für den Fachmann auch selbstverständlich, dass das im Übergangsbereich auf dem Mischsignal-Berechnungsalgorithmus basierende Sensorausgangssignal keine Hysterese aufweist, denn nur so ist gewährleistet, dass das Sensorsystem in diesem Bereich beim Druckanstieg und beim Druckabfall jeweils identische und damit eindeutige Druckwerte bzw. Druckverläufe anzeigt. Dies ist zwingende Voraussetzung für eine ordnungsgemäße, nämlich reproduzierbare Prozesssteuerung, wie sie gemäß der Beschreibungseinleitung der Druckschrift D4 Hauptanwendung des Sensorsystems nach der Druckschrift D4 ist (*Transmitters which sense a process variable or parameter and provide a signal representative of the sensed parameter find widespread use in industrial process control systems / Sp. 1, Zeilen 9 bis 12*).

Zudem ist es selbstverständlich, dass der im Übergangsbereich zur Berechnung eines Mischsignals verwendete Algorithmus bei ansteigendem Druck dieselben

Ergebnisse liefert wie bei abfallendem Druck, womit auch aus diesem Grund für den Fachmann ein Hystereseverhalten ausgeschlossen ist.

Damit erschöpft sich allerdings die Lehre, die der Fachmann der Druckschrift D4 entnimmt, so dass die im geltenden Anspruch 1 gegebene weitere Anweisung, wonach das Verhältnis der Breite ($x_2 - x_1$) des Übergangsbereichs zum Absolutwert der Differenz der in Prozessgrößeneinheiten angegebenen Ausgangssignalwerte des ersten und zweiten Sensors am oberen Grenzwert x_2 mindestens 2 beträgt, aus der Druckschrift D4 weder bekannt noch durch diese nahegelegt ist.

3.2 Eine derartige Angabe über die Mindestbreite des Übergangsbereichs in Relation zum Absolutwert der Differenz der in Prozessgrößeneinheiten angegebenen Ausgangssignalwerte des ersten und zweiten Sensors am oberen Grenzwert x_2 findet auch in den übrigen im Verfahren berücksichtigten Druckschriften keine Anregung.

Die Druckschrift D1 offenbart ebenfalls ein Sensorsystem zur Verwendung beim Erfassen einer Prozessgröße in einem industriellen Prozess (*measures pressure in a fluid line*) mit einem Sensor (*sensor 5, which may be any one of a [...] pressure sensor*) zum Erfassen der Prozessgröße in einem ersten Erfassungsbereich (*low pressure range of [...] zero to two pounds per square inch*) und Bereitstellen eines ersten Sensorsignals als Anzeige der erfassten Größe und zum Erfassen der Größe in einem zweiten Erfassungsbereich (*high pressure range of [...] zero to 15 pounds per square inch*) und Bereitstellen eines zweiten Sensorsignals als Anzeige der erfassten Größe, wobei der zweite Erfassungsbereich größer als der erste Erfassungsbereich ist und sich der erste und der zweite Erfassungsbereich in einem Überlappungsbereich nahe einem oberen Bereichsgrenzwert des ersten Erfassungsbereichs überlappen. Ein Sensorausgabegerät (*comparator and output conditioning circuitry 70*) ist mit dem Sensor bzw. seinen beiden Transmittern betrieblich gekoppelt und liefert ein Sensorausgangssignal, das auf dem ersten Sensorsignal oder dem zweiten Sensorsignal beruht, wenn die erfasste Prozessgröße

unterhalb bzw. oberhalb des Überlappungsbereichs liegt (*The comparator circuit 70 selects from among the various inputs the one input for which the respective pressure transducer is outputting at a level most closely approaching, but below, the full range of maximum measurable pressure level for that respective transducer and generates, from the selected input, an output signal which is transmitted via a fifth electrical line 75 to a visual display or other data recording device (not shown). In the illustrated two-transducer arrangement, the selection function may be accomplished by continuously monitoring the signal generated by one of the transducers, for example, the high range transducer 20, to determine, if the monitored signal is below or above a predetermined threshold level, such as 12 % of the full range or maximum level corresponding to monitored transducer, with the low-range transducer signal being selected for output signal generation when the monitored signal is below the threshold level and the high-range transducer being selected otherwise / Sp. 3, Zeilen 32 bis 50*).

Dabei wird durch entsprechende Einstellung von Verstärkung und Offset des Sensorausgabegeräts gewährleistet, dass das ausgegebene Signal in jedem Fall stetig ist und keine Oszillationen aufweist und dass außerdem keine Hysterese auftritt (*The results achieved by the invention are made possible because the strain gauges associated with this new generation of pressure transducers can be exposed to large overpressures without being damaged and with a lack of any significant pressure hysteresis / Sp. 2, Zeilen 11 bis 17 // In order to prevent oscillation or hunting, separate threshold levels for rising and falling monitored signal levels are preferably employed / Sp. 3, Zeilen 51 bis 53 // The comparator output signal over the line 75 may be „nested“, as illustrated in Fig. 2, so that the output signal of the comparator circuit 70 continuously increases in voltage with increasing pressure. This nesting is accomplished by varying the gain and the offset of the comparator output generating circuit in accordance with the identity of the one transducer signal which has been selected to generate the signal over the line 75. In this mode, the output signal appears as that of a single transducer operable over the entire pressure range. As is shown in Fig. 2, the output signal is genera-*

ted from the signal produced by the low-range transducer 10 when the sensed pressure is two pounds per square inch (psi) or less while the signal produced by the high-range transducer 20 is employed when the sensed pressure is above two psi / Sp. 4, Zeilen 4 bis 19).

Somit beruht das Sensorausgangssignal im Übergangsbereich bei dem Sensorsystem nach der Druckschrift D1 nicht auf einem Mischsignal, das gemäß einer Mischfunktion aus einer Kombination des ersten und zweiten Sensorsignals im Übergangsbereich gebildet wird, sondern lediglich auf einer Einstellung von Verstärkung und Offset des Sensorausgabegeräts, die in der Druckschrift D1 nicht näher erläutert wird. Bei dieser Vorgehensweise besteht kein Anlass, sich mit der Eindeutigkeit einer Mischfunktion und einer hierfür notwendigen Mindestbreite des Übergangsbereiches zu beschäftigen, so dass die Druckschrift D1 keine Hinweise in dieser Richtung gibt.

Die Druckschrift D2 offenbart ein Sensorsystem mit zwei Beschleunigungssensoren mit unterschiedlichen aneinander anschliessenden Messbereichen, bei dem das Messsignal im ersten Messbereich vom ersten und im höheren zweiten Messbereich vom zweiten Sensor geliefert wird und bei dem im Übergangsbereich der Messwert aus den Messsignalen beider Sensoren generiert wird, wobei Nichtlinearitäten und Unstetigkeiten im Übergangsbereich durch entsprechende Signalverarbeitung der beiden Sensorsignale in diesem Bereich vermieden werden, vgl. Sp. 4, Zeile 10 bis Sp. 6, Zeile 51.

Dabei macht die Druckschrift jedoch keinerlei Angaben zur Bildung einer Mischfunktion im Übergangsbereich und zu einer Mindestbreite des Übergangsbereichs im Verhältnis zur Differenz der Ausgangssignalwerte der beiden Sensoren am oberen Grenzwert des Übergangsbereichs.

Die Druckschrift D3 liegt insofern weiter ab, als sie kein Sensorsystem mit mehreren Sensoren mit unterschiedlichen Messbereichen offenbart und somit auch

keine Hinweise auf ein Mischsignal in einem Übergangsbereich zwischen den Messbereichen mehrerer Sensoren und auf die Breite eines Übergangsbereichs geben kann, vgl. das Abstract sowie S. 2, 1e. Abs. bis S. 5, 1. Abs.

Die im Prüfungsverfahren berücksichtigten Auszüge aus der Druckschrift D5 beschäftigen sich lediglich mit mathematischen Methoden der Interpolation und der Extrapolation sowie mit der Stetigkeit von Glättungsfunktionen und geben darüber hinaus keine Hinweise zur Auslegung eines Sensorsystems mit einer Überlappung unterschiedlicher Sensor-Messbereiche.

4. Bei dieser Sachlage ist das Sensorsystem nach dem geltenden Anspruch 1 gegenüber dem bisher nachgewiesenen Stand der Technik patentfähig.

Das in der mündlichen Verhandlung neu in den Anspruch 1 aufgenommene und nach den obigen Darlegungen gegenüber dem bisher berücksichtigten Stand der Technik patentbegründende Merkmal ist jedoch offensichtlich noch nicht Gegenstand der Recherche gewesen, da es in der vorliegenden Formulierung noch nicht in den Ansprüchen enthalten war. Insofern ist der Prüfungsstelle Gelegenheit zur Recherche des entsprechenden Sachverhalts zu geben.

Somit war der Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse G 01 D des Deutschen Patent- und Markenamts vom 8. Juli 2009 aufzuheben und die Sache zur weiteren Recherche und Prüfung an das Deutsche Patent- und Markenamt zurückzuverweisen (§ 79 Abs. 3 Satz 1 Nr. 3 PatG, vgl. Schulte, PatG, 8. Aufl., § 79, Rdn. 16 und 27).

Dr. Strößner

Brandt

Metternich

Dr. Zebisch