



# BUNDESPATENTGERICHT

23 W (pat) 8/08

---

(Aktenzeichen)

Verkündet am  
13. Juli 2010

...

## BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

...

**betreffend das Patent 195 21 252**

hat der 23. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 13. Juli 2010 unter Mitwirkung des Richters Lokys als Vorsitzendem, der Richterin Dr. Hock sowie der Richter Maile und Dr. Friedrich

beschlossen:

Das Patent wird mit folgenden Unterlagen beschränkt aufrechterhalten:

Patentansprüche 1 bis 5, eingegangen am 13. Januar 2001, Beschreibung, Spalten 1 bis 3, überreicht in der mündlichen Verhandlung vom 13. Juli 2010, Zeichnung wie erteilt.

**Gründe**

**I.**

Die Prüfungsstelle für Klasse G08C des Deutschen Patent- und Markenamts hat auf die am 10. Juni 1995 eingereichte Patentanmeldung das am 18. Mai 2000 veröffentlichte Patent 195 21 252 mit der Bezeichnung „Anordnung zum Übertragen von Positionsmesssignalen“ (*Streitpatent*) erteilt.

Die Patentabteilung 42 des Deutschen Patent- und Markenamts hat nach Prüfung eines für zulässig erklärten Einspruchs mit angeführtem Einspruchsgrund einer fehlenden erfinderischen Tätigkeit das Streitpatent mit Beschluss vom 11. Februar 2004 im Umfang der hilfsweise verteidigten Patentansprüche 1 bis 5 (*vgl. eingegangen am 13. Januar 2001*) beschränkt aufrechterhalten.

Zur Begründung ist ausgeführt worden, dass der hilfsweise verteidigte Gegenstand des Patentanspruchs 1 neu sei und auf einer erfinderischen Tätigkeit hinsichtlich der im Einspruchsverfahren genannten Druckschriften

- **D1** EP 408 799 A1,

- **D2** DE 32 00 248 A1,

- **D3** „1994 Linear Databook Volume III“ der Linear Technology Corporation, 1630 McCarthy Blvd., Milpitas, CA 95035-7487, 1994, p. (2-256) – (2-266), sowie

- **D4** DE 42 20 502 C1

beruhe. Er gehe nicht über den Inhalt der Anmeldung der ursprünglich eingereichten Fassung hinaus und die gewerbliche Anwendbarkeit sei unbestritten gegeben.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die fristgerecht am 6. April 2004 eingereichte Beschwerde der Einsprechenden.

Im Beschwerdeverfahren verweist die Einsprechende zum Stand der Technik zusätzlich auf die Druckschriften

- **D5** U. Freyer, „Lernbücher der Technik“, Seiten 289 bis 291, Carl Hanser Verlag, 1981 und

- **D6** DE 41 29 577 A1

und führt in ihrer Begründung vom 17. September 2009 aus, dass der geltende Streitpatentgegenstand nicht erfinderisch gegenüber einer Kombination der Druckschriften D4 und D5, gegebenenfalls unter Berücksichtigung der Lehre der Druckschrift D3, sei. Auch die Merkmale der Unteransprüche seien nicht geeignet einen patentfähigen Gegenstand zu begründen. Mit Eingabe vom 12. Juli 2010 führt sie zudem aus, dass der Streitpatentgegenstand auch unter Berücksichtigung der Druckschrift D6 in Verbindung mit dem fachmännischen Wissens nicht patentfähig sei.

In der mündlichen Verhandlung verteidigt die Patentinhaberin das Streitpatent mit den geltenden, beschränkt aufrechterhaltenen Patentansprüchen sowie einer überarbeiteten Beschreibung.

Die Einsprechende hält den Gegenstand des geltenden Patentanspruchs 1 gegenüber dem im Verfahren befindlichen Stand der Technik für nicht patentfähig.

Die Einsprechende und Beschwerdeführerin beantragt,

den Beschluss der Patentabteilung 42 des Deutschen Patent- und Markenamts vom 11. Februar 2004 aufzuheben und das Patent zu widerrufen.

Die Patentinhaberin und Beschwerdegegnerin beantragt,

das Patent mit folgenden Unterlagen beschränkt aufrechtzuerhalten:

Patentansprüche 1 bis 5, eingegangen am 13. Januar 2001, Beschreibung, Spalten 1 bis 3, überreicht in der mündlichen Verhandlung vom 13. Juli 2010, Zeichnung wie erteilt.

Der Patentanspruch 1 hat hierbei folgenden Wortlaut:

„1. Positionsmesseinrichtung mit einem Teilungsträger, der eine inkrementale Teilung aufweist, bei dessen Abtastung positionsabhängige gegeneinander phasenverschobene analoge Positionsmesssignale erzeugt werden,

einem dieser Positionsmesseinrichtung zugeordneten Ausgabebaustein, an welchem eingangsseitig diese erzeugten analogen Positionsmesssignale anliegen und der ausgangseitig wenigstens eine Datenleitung aufweist,

**dadurch gekennzeichnet,**

dass der Ausgabebaustein (103) Analogsignal-Verstärker (153) aufweist, an denen jeweils die Positionsmesssignale (sin, cos) anstehen,

die Analogsignal-Verstärker (153) jeweils einen Steuersignal-Eingang (123) aufweisen, an denen jeweils ein Steuersignal (163) anlegbar ist, durch das der Ausgang (133) des jeweiligen Analogsignal-Verstärkers (153) hochohmig schaltbar ist, und zwischen einer analogen und einer digitalen Betriebsphase der Positionsmesseinrichtung auswählbar ist, wobei in der analogen Betriebsphase die am Ausgang (133) der Analogsignal-Verstärker (153) anstehenden analogen Positionsmesssignale (sin, cos) auf der Datenleitung (143) ausgegeben werden und in der digitalen Betriebsphase Digitalsignale der Positionsmesseinrichtung auf der Datenleitung (143) ausgegeben oder eingegeben werden und die jeweiligen Analogsignal-Verstärker (153) jeweils einen Steuersignal-Eingang (123) aufweisen, an denen ein Steuersignal (163)

anlegbar ist, durch das der Ausgang (133) dieser Analogsignal-Verstärker (153) in der digitalen Betriebsphase hochohmig schaltbar ist.“

Wegen der geltenden Unteransprüche 2 bis 5 und der weiteren Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

## II.

Die zulässige Beschwerde der Einsprechenden und Beschwerdeführerin hat nach dem Ergebnis der mündlichen Verhandlung keinen Erfolg. Die geltenden Patentansprüche 1 bis 5 erweisen sich unter Berücksichtigung des im Verfahren befindlichen Standes der Technik als rechtsbeständig.

a) Die Zulässigkeit des Einspruchs ist auch im Beschwerdeverfahren von Amts wegen zu überprüfen (*vgl. BGH BIPMZ 1972, 173, Leitsatz b*) - „Sortiergerät“). Im vorliegenden Fall bestehen gegen die Zulässigkeit des Einspruchs insofern keine Bedenken, da die Einsprechende innerhalb der Einspruchsfrist den Widerrufsgrund der mangelnden Patentfähigkeit geltend gemacht und dazu den erforderlichen Zusammenhang zwischen sämtlichen Merkmalen des erteilten Patentanspruchs 1 des Streitpatents sowie dem Stand der Technik nach den Druckschriften D4 und D3 unter Einbeziehung des fachmännischen Wissens und Könnens hergestellt hat, d h. die Tatsachen im Einzelnen angegeben hat, aus denen sich ergeben soll, dass das Patent zu widerrufen ist (*vgl. hierzu BGH BIPMZ 1988, 250, Leitsatz, 251, liSp, Abs 1 - „Epoxidation“; Schulte, PatG, 8. Auflage, § 59 Rdn. 91 bis 97 und 105*).

Die Zulässigkeit des Einspruchs ist von der Patentinhaberin im Übrigen auch nicht bestritten worden.

b) Das Bundespatentgericht ist im Einspruchsbeschwerdeverfahren nicht befugt, von Amts wegen den neuen Einspruchsgrund der Unzulässigen Erweiterung aufzugreifen, so dass sich dem Gericht die Zulässigkeitsfrage der unverändert verteidigten Patentansprüche einer Überprüfung entzieht (vgl. *BGH GRUR 1995, S. 333, 3. Leitsatz - „Aluminium - Trihydroxid“*).

c) Das Streitpatent betrifft eine Positionsmeßeinrichtung, welche eine inkrementale Teilung aufweist, bei dessen Abtastung positionsabhängige gegeneinander phasenverschobene analoge Positionsmesssignale erzeugt werden. Gattungsgemäße Positionsmesseinrichtungen liefern Impulse, deren Anzahl ein Maß für die lineare Verschiebung oder den Drehwinkel darstellt. Diese Impulse werden in einem elektronischen Vor-/Rückwärtszähler als Wegelemente aufsummiert und der Messwert numerisch angezeigt (vgl. *geltende Beschreibung, Spalte 1, Abs. 1 und 2*).

Die Auflösung von inkrementalen Positionsmesseinrichtungen ist ohne weitere elektronische Unterteilung zunächst nur  $1/4$  der Teilungsperiode, da von zwei um  $90^\circ$  zueinander versetzten Photodektoren der Abtasteinheit zwei entsprechend zueinander phasenverschobene sin- bzw. cos-Signale erzeugt werden, die vier Nulldurchgänge zum Erzeugen von Zählimpulsen aufweisen. Besitzen die beiden Signale eine genügend gute Sinusform, lassen sie sich zwischen den Nulldurchgängen auf verschiedene Weise elektrisch interpolieren (vgl. *geltende Beschreibung, Spalte 1, Abs. 3*).

Der Betrieb von Positionsmesseinrichtungen kann im industriellen Bereich durch eine Vielzahl von Störgrößen beeinflusst werden. Diese Störgrößen können z. B. Unterspannung, Überhitzung, Kurzschluss von Ausgangsleitungen oder sogar Zerstörungen der Positionsmesseinrichtung durch Glasbruch oder dergleichen sein. Derartige Störgrößen können in einer Auswerteschaltung erfasst werden und können zu Fehlermeldungen und gegebenenfalls zum Abschalten des überwachten Gerätes führen. Die Übertragung all dieser Größen von der Posi-

tionsmesseinrichtung zur Auswerteschaltung erfordert in nachteiliger Weise sehr viele parallele Übertragungsleitungen, vor allem wenn mehrere Positionsmesseinrichtungen gleichzeitig in Betrieb sind (*vgl. geltende Beschreibung, Spalte 1, Zeile 24 ff.*).

Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Anordnung zum Übertragen von Positionsmesssignalen nach Art einer Schnittstelle zu schaffen, bei der bereits im Bereich der analogen Positionsmesssignale eine Multiplex-Betriebsweise möglich ist, so dass möglichst wenige Datenübertragungsleitungen erforderlich sind. Ferner sollen sowohl inkrementale als auch absolute Positionsmesseinrichtungen sowie deren Mischformen mit der erfindungsgemäßen Anordnung störungsfrei betrieben werden können (*vgl. geltende Beschreibung, Spalte 1, Zeilen 44 bis 54*).

Diese Aufgabe wird durch eine Prozessmesseinrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst, wobei die Vorteile dieser Positionsmesseinrichtung in der Möglichkeit des Anschlusses mehrerer Positionsmesseinrichtungen an wenigstens eine Datenübertragungsleitung, in der möglichen Auswertung von Störsignalen bzw. Fehlermeldungen, in der möglichen Betriebsweise von Mehrspurgebern und der Umschaltung der Spuren untereinander, beispielsweise von analogen Inkremental-Ausgängen auf digitalen Absolutcode-Ausgang und im allgemeinen in der Möglichkeit zur Verringerung der notwendigen Übertragungsleitungen, liegen.

Dabei weist der Ausgabebaustein der Positionsmesseinrichtung nach Anspruch 1 Analogsignal-Verstärker (153) auf, an denen jeweils die Positionsmesssignale (sin, cos) anstehen. An den Steuersignal-Eingang der Analogsignal-Verstärker ist jeweils ein Steuersignal anlegbar, durch das der Ausgang des jeweiligen Analogsignal-Verstärkers hochohmig schaltbar ist. Erfindungsgemäß ist zwischen einer analogen und einer digitalen Betriebsphase der Positionsmesseinrichtung wählbar, wobei in der analogen Betriebsphase die am Ausgang der Analogsignal-Verstärker anstehenden analogen Positionsmesssignale (sin, cos) auf der

Datenleitung ausgegeben werden und in der digitalen Betriebsphase Digitalsignale der Positionsmesseinrichtung auf der Datenleitung ausgegeben oder eingegeben werden und die jeweiligen Analogsignal-Verstärker jeweils einen Steuersignaleingang aufweisen, an denen ein Steuersignal anlegbar ist, durch das der Ausgang dieser Analogsignal-Verstärker in der digitalen Betriebsphase hochohmig schaltbar ist.

Gemäß Beschreibung können hierdurch mehrere Geräte, z. B. Positionsmesseinrichtungen an den Ausgabebaustein 10 angeschlossen werden. Das Steuersignal 16 schaltet dann die ausgewählten Analogsignal-Verstärker, die den verschiedenen Positionsmesseinrichtungen zugeordnet sind, auf die Datenleitung 14, indem die Analogsignal-Verstärker der nicht positiv ausgewählten Positionsmesseinrichtungen hochohmig geschaltet werden. Hierdurch ist also eine Art analoger Multiplex-Betrieb möglich. Weiterhin kann durch „hochohmig Schalten“ der Analogsignal-Verstärker 15 auch eine Umschaltung von analogem inkrementalem Ausgang einer Positionsmesseinrichtung 1 auf den digitalen absoluten Code-Ausgang eines „Gebers“ erfolgen, wobei im Prinzip „hochohmig Schalten“ unter den Bezeichnungen Tri-State- bzw. Disable-Funktionen aus der Digitaltechnik bekannt ist (*vgl. geltende Beschreibung, Spalte 2, Zeile 58 bis Spalte 3, Zeile 17*).

d) Die zweifelsfrei gewerblich anwendbare Vorrichtung des geltenden Patentanspruchs 1 ist rechtsbeständig.

aa) Die Vorrichtung nach Anspruch 1 ist neu, denn keine der im Verfahren befindlichen Druckschriften offenbart im Zusammenhang mit einer Positionsmesseinrichtung das Merkmal, dass bei der Übertragung von Daten über eine Datenleitung zwischen einer analogen und einer digitalen Betriebsphase der Positionsmesseinrichtung ausgewählt wird, wobei in der analogen Betriebsphase die am Ausgang (133) eines Analogsignal-Verstärkers (153) anstehenden analogen Positionsmesssignale (sin, cos) auf der Datenleitung (143) ausgegeben werden und in der digitalen Betriebsphase Digitalsignale der Positionsmess-

einrichtung auf der Datenleitung (143) ausgegeben oder eingegeben werden und die Analogsignal-Verstärker (153) jeweils einen Steuersignal-Eingang (123) aufweisen, an denen ein Steuersignal (163) anlegbar ist, durch das der Ausgang (133) dieser Analogsignal-Verstärker (153) in der digitalen Betriebsphase hochohmig schaltbar ist.

bb) Die Vorrichtung nach Anspruch 1 beruht auf einer erfinderischen Tätigkeit des zuständigen Fachmanns, welcher als ein berufserfahrener, auf dem Gebiet der Mess- und Regeltechnik bewanderter Diplom-Ingenieur der Elektronik mit Hochschulabschluss zu definieren ist.

Die im Einspruchsverfahren eingeführte Druckschrift D4 offenbart ein Drehwinkelmesssystem beinhaltend einen Teilungsträger mit inkrementaler Teilung, mithin eine gattungsgemäße Positionsmesseinrichtung. Bei der Abtastung des Teilungsträgers werden positionsabhängige gegeneinander phasen-verschobene analoge Positionsmesssignale erzeugt (vgl. D4, Spalte 4, Zeilen 17 bis 52, Codescheibe 12 mit lichtdurchlässigen Spuren, Signale C512 und S512). Der Positionsmesseinrichtung ist ein Ausgabebaustein zugeordnet (vgl. Fig. 1, Operationsverstärkertreiber 42), an welchem eingangsseitig die erzeugten Positionsmesssignale anliegen. Der Ausgabebaustein weist ausgangsseitig wenigstens eine Datenleitung (vgl. Fig. 1, Analogausgang 44) und einen Analogsignal-Verstärker auf, an denen jeweils die Positionsmesssignale anstehen (vgl. Spalte 6, Zeilen 8 bis 12, „Weiter werden das analoge Sinus-Signal S512 und das analoge Cosinus-Signal C512 einem Operationsverstärkertreiber 42 zugeführt, der das analoge Winkelsignal der äußersten Spur 32 an einem Analogausgang 44 zur Verfügung stellt.“). Druckschrift D4 offenbart ferner eine analoge und eine digitale Betriebsphase der Positionsmesseinrichtung (vgl. Fig. 1, analog line 44, digital line 56). Jedoch lehrt Druckschrift D4 im Gegensatz zum Streitpatent explizit die Trennung der jeweiligen Signalübertragung über eine separate Analog- bzw. Digitaldatenleitung. Weitere Merkmale des Streitpatentgegenstands sind in der Druckschrift D4 nicht offenbart.

Der zuständige Fachmann enthält auch aus den weiteren Druckschriften keinen Hinweis, die fehlenden Merkmale beim Gegenstand der Druckschrift D4 entweder durch die entsprechende Kombination der Druckschriften oder im Rahmen fachmännischen Handelns vorzusehen und so in naheliegender Weise zum Streitpatentgegenstand zu gelangen.

Druckschrift D2 offenbart das - dem Fachmann unstrittig bekannte - Verfahren des „Hochohmig-Schaltens“ bei der Datenübertragung über, von mehreren Teilnehmern gemeinsam genutzte, Busleitungen, welche aus mehreren parallelen Leitungen 8 bestehen. Eine Umschaltung von einem Analog- in einen Digitalbetriebszustand bei einer Datenübertragung über eine einzige gemeinsame Datenleitung insbesondere in einer Positionsmesseinrichtung ist der Druckschrift D2 nicht zu entnehmen bzw. wird durch sie dem Fachmann auch nicht nahegelegt.

Druckschrift D3 ist ein Auszug aus einem Datenblatt betreffend den Operationsverstärker LT1259/LT1260 der Fa. Linear Technology und offenbart einen kommerziell erhältlichen Operationsverstärker, welcher durch Anlegen einer entsprechenden Spannung an einen sogenannten “shutdown pin“ hochohmig geschaltet werden kann. Der Druckschrift D3 ist über die verstärkerspezifischen Leistungsangaben hinaus kein Hinweis zu entnehmen, diesen Operationsverstärker bei der Positionsmesseinrichtung der Druckschrift D4 zu verwenden und gleichzeitig die dort vorhandenen separat ausgebildeten Analog- bzw. Digitaldatenleitungen durch eine gemeinsame Datenleitung nach Anspruch 1 des Streitpatents zu ersetzen.

Der Streitpatentgegenstand wird dem Fachmann auch nicht durch die kurzfristig eingeführte Druckschrift D6 - weder für sich alleine betrachtet noch in Kombination mit den anderen Druckschriften – nahegelegt.

Der technischen Lehre der D6 liegt eine ähnliche Aufgabenstellung wie dem Streitpatent zugrunde, nämlich ein Positionsmesssystem mit reduziertem Fertigungsaufwand, d. h. mit geringem Leitungsaufwand, anzugeben (vgl. D6, Spalte 1, Zeilen 43 bis 50, „ Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Messsystem der eingangs genannten Art zu schaffen, das in einem breiteren Anwendungsbereich zur Erfassung verschiedener Messgrößen elektrisch kompatibel ist und/oder die Forderung nach Verfügbarkeit von systemspezifischen Daten in der Auswerteeinheit bei Inbetriebnahme erfüllt, trotzdem einen reduzierten elektrischen und mechanischen Fertigungsaufwand erfordert.“ i. V. m. Spalte 1, Zeilen 60 ff., „...bleibt trotz Datenspeicher und hoher Sensorzahl einerseits der Leitungsaufwand gering und andererseits die Zahl der notwendigen Eingänge in der Auswerteeinheit konstant.“). Eine Ausgestaltung der Anordnung zum Übertragen von Positionsmesssignalen nach Art einer Schnittstelle – wie im Streitpatent gefordert - ist in der D6 nicht Bestandteil der Aufgabe und wird – wie nachfolgend ausgeführt - durch die Lehre der D6 auch nicht offenbart.

Denn sämtliche Ausführungsbeispiele der D6 (vgl. dortige Fig. 1, 3 und 4 mit jeweils zugehöriger Beschreibung) offenbaren, abweichend vom Streitpatent, die Lehre, dass die Positionsmesssignale des inkrementalen Sensors 11 immer über die Signalleitungen 20 bis 23 übertragen werden und dass mittels Umschalten durch einen Multiplexer 30 die Übertragung der analogen Sensorsignale der weiteren Sensoren 12 und 13 sowie gegebenenfalls der Speicherdaten des EEPROMs 50 wechselweise über die Signal- und Referenzsignal-Übertragungsleitungen erfolgt. Das von der Einsprechenden vorgetragene Argument, dass der Multiplexer 30 zum „hochohmig Schalten“ der Signalverstärker 43 dient, kann im Folgenden dahinstehen, denn im Unterschied zum Streitpatent, welches das Aufschalten verschiedener analoger und/oder digitaler Signale, insbesondere der phasenverschobenen Positionsmesssignale unter Zuhilfenahme eines dem jeweiligen Sensor zugeordneten Operationsverstärkers auf eine Leitung lehrt, offenbart die Druckschrift D6 im allen Ausführungsbeispielen ein Auf- bzw. Umschalten von analogen und/oder digitalen Signalen zwischen bzw. auf Leitungen mit einem der

jeweiligen Leitung zugeordneten Signalverstärker (vgl. D6, Anspruch 1, „...dass zur Übertragung der Ausgangssignale des mindestens einen weiteren Sensors (12, 13) und / oder der Speicherdaten an die Auswerteeinheit (15) die Ausgänge (c, d) von Sensor (12, 13) und / oder Datenspeicher (60) zeitweise auf die Signalübertragungsleitungen (20 – 23) oder Referenzsignal-Übertragungsleitungen (18, 19) aufschaltbar sind...“). Mithin offenbart die Druckschrift D6 keine Anordnung zum Übertragen von Positionsmesssignalen nach Art einer Schnittstelle.

Dies gilt auch für die - von der Einsprechenden als dem Streitpatentgegenstand besonders nahekommend bezeichnete - Ausführungsform nach Fig. 4, bei welcher die beiden weiteren analogen Sensorelemente 12 und 13 ausschließlich mit den Referenzsignalübertragungsleitungen 18 und 19 verbunden sind sowie für das in der mündlichen Verhandlung nicht angesprochene Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 der Druckschrift D6.

Somit führt die Lehre der Druckschrift D6 – entgegen der von der Einsprechenden vorgetragenen Argumentation - gerade von der im Streitpatent angegebenen Lehre, eines Übertragens aller Datensignale, einschließlich der phasenverschobenen Signale des inkrementalen Sensorelements, über die wenigstens eine Datenleitung mit einem dem jeweiligen Sensorelement zugeordneten Operationsverstärker, d. h. einer Anordnung zum Übertragen von Positionsmesssignalen nach Art einer Schnittstelle, weg.

Auch die Berücksichtigung des von der Einsprechenden mit dem Lehrbuch D5 belegten fachmännischen Wissens im Zusammenhang mit den vorstehend genannten Druckschriften vermag dem Fachmann den Streitpatentgegenstand nicht nahezulegen. Das von der Einsprechenden zitierte Lehrbuch beschreibt allgemein

die Ausgestaltung des Multiplexverfahrens, insbesondere des Zeitmultiplexverfahrens (vgl. D5, Seite 289ff, Bilder 3.4-1 und 3.4-3) wobei verschiedene Signalformen (*Rechteck-, Dreieck- und Sinussignal*) in zyklischen Zeitabständen über eine gemeinsame, nicht näher spezifizierte Übertragungsstrecke übertragen werden. Eine solche Umschaltung zwischen einzelnen Signalen findet beispielsweise Eingang in die Lehre der Druckschrift D6, um die Sensorendaten zeitlich nacheinander auf die Signalübertragungsleitungen bzw. die Referenzsignal-Übertragungsleitungen aufzuschalten. Eine – wie von der Einsprechenden argumentiert - weitergehende technische Lehre, insbesondere das gezielte Umschalten zwischen einzelnen digitalen und analogen Betriebsphasen auf wenigstens einer ausgangsseitig anliegender Datenleitung durch gezieltes hochohmigeschalten eines Analogsignal-Verstärkers gemäß dem Streitpatentgegenstand ist dem Lehrbuch D5 nicht zu entnehmen. Eine solche Vorgehensweise liegt ebenfalls nicht im Rahmen fachmännischen Handelns.

Die in der mündlichen Verhandlung nicht aufgegriffene Druckschrift D1 sowie die in der Patentschrift zitierten Dokumente offenbaren jeweils einzelne Merkmale des Streitpatentgegenstands, welche jedoch allesamt dem vorstehend genannten Stand der Technik nach den Druckschriften D2 bis D6 zu entnehmen sind. Diese Druckschriften kommen der Lehre des Streitpatents nicht näher.

cc) Die Positionsmesseinrichtung nach dem geltenden Patentanspruch 1 ist demnach patentfähig.

e) An den Patentanspruch 1 können sich die geltenden Unteransprüche 2 bis 5 anschließen, die vorteilhafte und nicht selbstverständliche Ausführungsarten der Positionsmesseinrichtung nach dem geltenden Hauptanspruch betreffen.

f) In der geltenden Beschreibung ist der maßgebliche Stand der Technik angegeben, von dem die Erfindung ausgeht, und die beanspruchte Positionsmesseinrichtung anhand der Zeichnungen ausreichend erläutert.

Lokys

Dr. Hock

Maile

Dr. Friedrich

Me