

**Interner Verteilerschlüssel:**

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

**Datenblatt zur Entscheidung  
vom 25. März 2014**

**Beschwerde-Aktenzeichen:** T 0038/13 - 3.4.02

**Anmeldenummer:** 04026535.7

**Veröffentlichungsnummer:** 1571425

**IPC:** G01D5/48

**Verfahrenssprache:** DE

**Bezeichnung der Erfindung:**

Magnetostriktiver Streckensensor

**Patentinhaber:**

MTS Sensor Technologie GmbH & Co. KG

**Einsprechende:**

BALLUFF GmbH  
ASM Automation Sensorik  
Messtechnik GmbH

**Stichwort:**

**Relevante Rechtsnormen:**

EPÜ Art. 100(b)  
VOBK Art. 12(4)

**Schlagwort:**

Ausreichende Offenbarung - Ausführbarkeit (nein)  
Spät eingereichter Antrag, aus dem der umstrittene Anspruch gestrichen wurde - Antrag hätte bereits im erstinstantlichen Verfahren vorgebracht werden können (ja)

**Zitierte Entscheidungen:**

T 0339/06

**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 0038/13 - 3.4.02**

**E N T S C H E I D U N G**  
**der Technischen Beschwerdekammer 3.4.02**  
**vom 25. März 2014**

**Beschwerdeführer:** MTS Sensor Technologie GmbH & Co. KG  
(Patentinhaber) Auf den Schüffel 9  
58513 Lüdenscheid (DE)

**Vertreter:** Pohlmann, Bernd Michael  
Reinhardt & Pohlmann  
Patentanwälte  
Rossmarkt 12  
60311 Frankfurt am Main (DE)

**Beschwerdegegner:** BALLUFF GmbH  
(Einsprechender 1) Schurwaldstrasse 9  
73765 Neuhausen (DE)

**Vertreter:** Hoeger, Stellrecht & Partner Patentanwälte  
Uhlandstrasse 14c  
70182 Stuttgart (DE)

**Beschwerdegegner:** ASM Automation Sensorik  
(Einsprechender 2) Messtechnik GmbH  
Am Bleichteich 18-22  
85452 Moosinning (DE)

**Vertreter:** Alber, Norbert  
Hansmann & Vogeser  
Patent- und Rechtsanwälte  
Albert-Roßhaupter-Straße 65  
81369 München (DE)

**Angefochtene Entscheidung:** **Entscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts, die am 2. November 2012 zur Post gegeben wurde und mit der das europäische Patent Nr. 1571425 aufgrund des Artikels 101 (3) (b) EPÜ widerrufen worden ist.**

**Zusammensetzung der Kammer:**

**Vorsitzender:** A. Klein  
**Mitglieder:** H. von Gronau  
D. Rogers

## **Sachverhalt und Anträge**

- I. Die Beschwerde der Patentinhaberin richtet sich gegen die Entscheidung der Einspruchsabteilung, das europäische Patent zu widerrufen. Die Einspruchsabteilung hatte den Widerruf insbesondere damit begründet, dass die in dem unabhängigen Anspruch 20 gemäß Hauptantrag und erstem Hilfsantrag definierte Erfindung nicht so deutlich offenbart ist, dass ein Fachmann sie ausführen kann (Artikel 83 und 100(b) EPÜ).
- II. Eine mündliche Verhandlung fand am 25. März 2014 statt, in welcher die Patentinhaberin (Beschwerdeführerin) die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und die Aufrechterhaltung des Patents auf der Grundlage des Hauptantrags, eingereicht mit der Beschwerdebegründung, oder der Hilfsanträge 1a und 3a, eingereicht mit Schriftsatz vom 25. Februar 2014, oder des Hilfsantrags 3b, eingereicht mit Schriftsatz vom 21. März 2014 beantragte.
- Die Beschwerdegegnerinnen (Einsprechende 1 und Einsprechende 2) beantragten die Zurückweisung der Beschwerde.
- Am Ende der mündlichen Verhandlung wurde die Entscheidung verkündet.
- III. Der unabhängige Anspruch 20 gemäß Hauptantrag lautet wie folgt:
- "Magnetostriktiver Streckensensor zur Abgabe eines streckenabhängigen Signals mit einem magnetfeldempfindlichen Sensorelement, das ein Signalerzeuger ist, einer Signalaufbereitung mit Signalaufbereitungselementen (6) und einer Diagnoseausgabe, die in einem Gehäuse, das eine Abschirmung bildet, untergebracht sind, sowie mit einem

verschiebbaren Magneten, der außerhalb der Abschirmung auf das Sensorelement wirkt, wobei der Streckensensor in einen Programmiermodus setzbar ist und die Diagnoseausgabe mindestens ein Erfassungselement für die Funktion Sensorelement erkennt den Magneten umfasst, und wobei die Signalaufbereitung eine Ausgabe des Signalerzeugers erfasst und einen streckenabhängigen Wert bildet und als Ausgangssignal zur Verfügung stellt, insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 19, dadurch gekennzeichnet, dass das Sensorelement von einer ersten Abschirmung (11) umgeben ist, die von einem Isolierstoffmantel und von einer zweiten Abschirmung (13) umgeben ist, wobei der verschiebbare Magnet außerhalb der zweiten Abschirmung (13) anordbar ist. "

Der unabhängige Anspruch 20 gemäß Hilfsantrag 1a lautet wie folgt:

"Magnetostriktiver Streckensensor zur Abgabe eines streckenabhängigen Signals mit einem magnetfeldempfindlichen Sensorelement, das ein Signalerzeuger ist, einer Signalaufbereitung mit Signalaufbereitungselementen (6) und einer Diagnoseausgabe, die in einem Gehäuse untergebracht sind, einem verschiebbaren Magneten, der auf das Sensorelement wirkt, und mindestens einem Signalausgang, der aus dem Gehäuse herausgeführt ist, wobei der Streckensensor in einen Programmiermodus setzbar ist und die Diagnoseausgabe mindestens ein Erfassungselement für die Funktion Sensorelement erkennt den Magneten umfasst, und wobei die Signalaufbereitung eine Ausgabe des Signalerzeugers erfasst und einen streckenabhängigen Wert bildet und als Ausgangssignal zur Verfügung stellt, insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 19, dadurch gekennzeichnet, dass das Sensorelement von einer ersten Abschirmung (11), die als Gehäuse aus elektrisch

leitfähigem Material ausgebildet ist, umgeben ist, die von einem Isolierstoffmantel und von einer zweiten Abschirmung (13), die als Gehäuse aus elektrisch leitfähigem Material ausgebildet ist, umgeben ist, wobei der verschiebbare Magnet außerhalb der zweiten Abschirmung (13) anordbar ist."

Die Ansprüche gemäß Hilfsantrag 3a enthalten nur einen unabhängigen Anspruch 1 , der wie folgt lautet:

" Magnetostriktiver Streckensensor zur Abgabe eines streckenabhängigen Signals mit einem magnetfeldempfindlichen Sensorelement, das ein Signalerzeuger ist, sowie einer Signalaufbereitung mit Signalaufbereitungselementen (6) und einer Diagnoseausgabe, die in einem Gehäuse untergebracht sind, einem verschiebbaren Magneten, der auf das Sensorelement wirkt, und mindestens einem Signalausgang, der aus dem Gehäuse herausgeführt ist, wobei der Streckensensor in einen Programmiermodus setzbar ist und die Diagnoseausgabe mindestens ein Erfassungselement für die Funktion Sensorelement erkennt den Magneten umfasst, und an dem Signalausgang ein Programmierer (31) angeschlossen oder anschließbar ist, mittels dessen der Sensor programmierbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Signalausgang einen Sensor aufweist, mittels dessen eine Ausgangsleitung überwacht ist, so dass der Streckensensor bei Einspeisung von Eingangssignalen in einen Programmiermodus geschaltet ist und bei fehlenden Eingangssignalen in einen Messmodus für Ausgangssignale geschaltet ist. "

Auch die Ansprüche gemäß Hilfsantrag 3b enthalten nur einen einzigen unabhängigen Anspruch 1, dessen Wortlaut sich von dem des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 3a nur durch die nach "bei Einspeisung von Eingangssignalen"

gegen Ende des Anspruchs eingefügten Worte "in diese Ausgangsleitung" unterscheidet.

## **Entscheidungsgründe**

1. Mangelnde Ausführbarkeit (Artikel 100(b) EPÜ)

1.1 Anspruch 20 gemäß Hauptantrag.

1.1.1 Anspruch 20 definiert, dass der Magnetostriktive Streckensensor im Wesentlichen folgende Elemente hat:

- einen magnetfeldempfindliches Sensorelement, das ein Signalerzeuger ist,
- eine Signalaufbereitung mit Signalaufbereitungselementen (6) und
- einer Diagnoseausgabe;

diese Elemente sind in einem Gehäuse, das eine Abschirmung bildet, untergebracht. Außerdem hat der Streckensensor

- einen verschiebbaren Magneten, der außerhalb der Abschirmung, und somit auch außerhalb des Gehäuses, auf das Sensorelement wirkt.

Im kennzeichnenden Teil wird präzisiert, dass das Sensorelement von einer ersten Abschirmung umgeben ist, die von einem Isolierstoffmantel und von einer zweiten Abschirmung umgeben ist, wobei der verschiebbare Magnet außerhalb der zweiten Abschirmung anordbar ist.

1.1.2 Der Anspruch macht keine Angaben, zum Ausmaß des Gehäuses. Auch ist dem Anspruch nicht zu entnehmen welcher Art die Abschirmung durch das Gehäuse ist. In der Beschreibung wird dazu ausgeführt:

*Im industriellen Umfeld werden Sensoren häufig elektromagnetischen Störungen ausgesetzt, die häufig*

*durch Antriebe, Frequenzumrichter oder Schweissanlagen hervorgerufen werden. Teilweise überschreiten diese Störungen auch die vorgegebenen Grenzwerte, was weitere Schutzmechanismen erfordert.*

*Im Stand der Technik ist es dazu bekannt, einzelne Baugruppen von einer ersten Abschirmung zu umhüllen, wobei die Verbindung aber nicht über abgeschirmte Leitungen erfolgt.*

*Um die Störfestigkeit zu verbessern schlägt die Erfindung daher vor, dass das Sensorelement von einer ersten Abschirmung, insbesondere einem Gehäuse aus elektrisch leitfähigem Material, vorzugsweise Metallblech, umgeben ist, die von einem Isolierstoffmantel und von einer zweiten Abschirmung, insbesondere einem Gehäuse aus elektrisch leitfähigem Material, vorzugsweise Metallblech, umgeben ist, wobei der verschiebbare Magnet ausserhalb der zweiten Abschirmung angeordnet ist. (vgl. Absätze 39 bis 41 der Patentschrift)*

1.1.3 Aus diesen Stellen wird deutlich, dass es sich bei der Abschirmung um eine elektromagnetische Abschirmung handelt, und dass vorgeschlagen wird nicht nur einzelne Baugruppen mit einer Abschirmung zu umhüllen, sondern auch das Sensorelement mit einer mehrschichtigen Abschirmung zu umgeben. Eine teilweise Umhüllung des Sensorelements mit der Abschirmung ist hier nicht offenbart.

1.1.4 Für den Fachmann ist nicht verständlich, wie der verschiebbare Magnet von außerhalb der elektromagnetischen Abschirmung auf das von dieser Abschirmung umhüllte Sensorelement wirken kann. Die elektromagnetische Abschirmung schirmt

elektromagnetische Felder von dem Sensorelement ab, also auch die Felder die von dem verschiebbaren Magneten ausgehen. Da sich das Sensorelement in einem abschirmenden Gehäuse befindet, kann das Sensorelement die Position des verschiebbaren Magneten, der sich außerhalb der Abschirmung befindet, nicht detektieren. Der Fachmann erhält aus der Patentschrift nicht genügend Informationen, die es ihm erlauben den Steckensensor in der Ausführungsform gemäß Anspruch 20 funktionsfähig zu realisieren. Daher ist die beanspruchte Erfindung nicht so deutlich und vollständig offenbart, dass ein Fachmann sie ausführen kann.

- 1.1.5 Die Patentinhaberin hat dazu ausgeführt, dass der Anspruch im Licht des technischen Gesamtinhalts der Patentschrift ausgelegt werden müsse. Die Annahme, dass die Ausdrücke "untergebracht" und "umgeben" eine vollständige Abschirmung des Sensorelements vor den Magnetfeldern des verschiebbaren Magneten definieren, sei durch die Beschreibung nicht gestützt. Aus den Figuren 1 und 2 der Patentschrift sei erkennbar, dass das abschirmende Gehäuse 11, 12, 13 das Sensorelement im Wesentlichen nur im Bereich der elektronischen Bauteile umgibt. Das Sensorelement (Wellenleiter 2) sei zum größten Teil lediglich von einem Schutzrohr 1 und einem Stützkörper 3 umgeben, die keine elektromagnetische Abschirmung bewirken. Daher müsse der Wortlaut des Anspruchs so ausgelegt werden, dass das Sensorelement nur teilweise in dem Gehäuse untergebracht ist und es nur teilweise von einer ersten und zweiten Abschirmung umgeben sei. Die Patentinhaberin stimmte zu, dass bei einer vollständigen Abschirmung der verschiebbare Magnet nicht mehr erkannt werden könne. Deshalb sei nur eine Auslegung wie in den Figuren 1 und 2 offenbart denkbar.

1.1.6 Die Kammer folgt der Argumentation der Patentinhaberin nicht. Die unter Punkt 1.1.2 oben erwähnten Passagen der Beschreibung offenbaren deutlich, wie auch im Anspruch definiert, dass das Sensorelement von einer ersten Abschirmung und von einer zweiten Abschirmung umgeben ist, um die Störfestigkeit zu verbessern, wobei der verschiebbare Magnet außerhalb der zweiten Abschirmung angeordnet ist. Es ist richtig, dass der Anspruch sich nicht auf das Ausführungsbeispiel der Figuren 1 und 2 lesen lässt. In diesem Ausführungsbeispiel ist das Sensorelement, auf das der verschiebbare Magnet wirkt, von einem Schutzrohr und einem Stützkörper umgeben. Das abschirmende Gehäuse 11, 12, 13 umgibt lediglich die Elektronikbauteile und den Teil des Wellenleiters, der mit den Elektronikbauteilen verbunden ist. Dieser Teil erzeugt jedoch nicht ein streckenabhängiges Signal durch die Einwirkung des Magneten. Der überwiegende Teil des Sensorelements, auf den auch der verschiebbare Magnet wirkt, befindet sich außerhalb des abschirmenden Gehäuses. Die beanspruchte Erfindung definiert aber eindeutig eine grundsätzlich unterschiedliche Anordnung. Das Sensorelement ist in einem abschirmenden Gehäuse untergebracht und von einer ersten und zweiten Abschirmung umgeben. Der verschiebbare Magnet wirkt außerhalb der Abschirmung auf genau dieses Sensorelement. Es würde einer völligen Umdeutung des Anspruchs gleichkommen, wenn man ihn unter Berücksichtigung des Ausführungsbeispiels aber entgegen seines Wortlauts und den entsprechenden Erklärungen in der Beschreibung so auslegen würde dass das Sensorelement in zwei Teile geteilt ist und ein Teil abgeschirmt wird während auf den anderen Teil der verschiebbare Magnet wirkt.

1.1.7 Die Kammer kommt daher zu dem Schluss, dass der Einspruchsgrund gemäß Artikel 100(b) EPÜ dem Patent in der vorliegenden Fassung entgegensteht.

1.2 Anspruch 20 gemäß Hilfsantrag 1a

Der Anspruch definiert die gleiche Anordnung von Sensorelement, Abschirmung und verschiebbarem Magnet. Auch in dieser Fassung kann das Patent daher nicht aufrechterhalten werden.

2. Zulässigkeit der Hilfsanträge 3a und 3b (Artikel 12(4) VOBK)

2.1 Die Beschwerdegegnerinnen (Einsprechenden) halten das Einreichen der Hilfsanträge 3a und 3b für eine unzulässige Verfahrensverzögerung. Die Patentinhaberin habe in der mündlichen Verhandlung des Einspruchsverfahrens die Meinung der Einspruchsabteilung zu Anspruch 20 gekannt und insgesamt 4 neue Anträge eingereicht. Sie hätte in einem der Anträge den Anspruch 20 streichen können, was das vorliegende Beschwerdeverfahren überflüssig gemacht hätte. Die Tatsache, dass die Patentinhaberin den Anspruch 20 erst in den Hilfsanträgen 3a und 3b gestrichen hat, die erst nach der Ladung, bzw. zwei Tage vor der mündlichen Verhandlung eingereicht worden seien, könne nur als unzulässige Verfahrensverzögerung gewertet werden.

2.2 Ähnlich wie in der Entscheidung T339/06 hatten alle Anträge im Einspruchsverfahren zwei unabhängige Ansprüche der selben Kategorie (1 und 20), von denen die Einspruchsabteilung einen - nämlich Anspruch 20 - als nicht gewährbar betrachtet hat. Der Anspruch 1 bezieht sich auf einen magnetostriktiven Streckensensor, der die Abschirmungsanordnung gemäß

Anspruch 20 nicht mehr aufweist, dafür aber einen Sensor im Signalausgang aufweist, anhand welchem der Streckensensor entweder in einen Programmiermodus oder in einen Messmodus geschaltet ist, je nachdem ob Eingangssignale an der Ausgangsleitung vorhanden sind oder nicht (vgl. den charakterisierenden Teil des Anspruchs). Obwohl die Patentinhaberin die Möglichkeit hatte geänderte Ansprüche einzureichen, hat sie keinen Anspruchssatz ohne den strittigen Anspruch 20 eingereicht, auch nur hilfsweise nicht. Die Einspruchsabteilung brauchte deshalb nicht über die Gewährbarkeit des anderen unabhängigen Anspruchs (Anspruch 1) entscheiden. Die Kammer stellt fest, dass sie durch die neuen Hilfsanträge 3a und 3b gezwungen wäre erstmalig im Beschwerdeverfahren ausschließlich über einen Anspruchsgegenstand zu befinden, welcher sich auf eine grundsätzlich unterschiedliche Ausführungsform der Erfindung bezieht, oder die Sache an die Erstinstanz zurückzuverweisen. Beides ist aus Gründen der Verfahrensökonomie zu vermeiden. Die Kammer sieht keinen Grund, warum die Hilfsanträge 3a und 3b nicht schon im erstinstanzlichen Beschwerdeverfahren zumindest hilfsweise hätten eingereicht werden können.

2.3 Die Kammer lässt daher die Hilfsanträge 3a und 3b nicht zu.

### **Entscheidungsformel**

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

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Der Geschäftsstellenbeamte:

Der Vorsitzende:



M. Kiehl

A. Klein

Entscheidung elektronisch als authentisch bestätigt