



BUNDESPATENTGERICHT

19 W (pat) 8/10

(Aktenzeichen)

Verkündet am
25. Januar 2012

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

...

betreffend das Patent 10 2005 049 483

hat der 19. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 25. Januar 2012 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Bertl, sowie der Richter Dr.-Ing. Kaminski, Dipl.-Ing. Müller und des Richters am Landgericht Dr. Schön

beschlossen:

1. Auf die Beschwerde der Einsprechenden wird der Beschluss der Patentabteilung 34 des Deutschen Patent- und Markenamts vom 21. Juli 2009 aufgehoben.
2. Das Patent 10 2005 049 483 wird widerrufen.

Gründe

I.

Für die am 13. Oktober 2005 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingegangene Patentanmeldung ist die Erteilung des nachgesuchten Patents am 18. Oktober 2007 veröffentlicht worden.

Es trägt die Bezeichnung

Elektrischen Stecker und Verfahren zur dezentralen Speicherung der Parameter eines Sensors.

Gegen das Patent hat neben einer anderen die Firma

S... AG in W...

mit undatiertem Schreiben, eingegangen am 15. Januar 2008, Einspruch erhoben mit der Begründung, der Gegenstand des Patentanspruch 1 und 10 sei jeweils weder neu noch beruhe er auf erfinderischer Tätigkeit.

Die Patentinhaberin ist mit Schreiben vom 14. Juli 2008 den Darlegungen der Einsprechenden entgegengetreten und hat beantragt, das Patent in unverändertem Umfang aufrechtzuerhalten.

Bezüglich des Einspruchs der S... AG hat sie geltend gemacht, dieser sei nicht ausreichend substantiiert und daher unzulässig.

Nach mündlicher Verhandlung hat die Patentabteilung 34 den Einspruch der Firma S... AG für zulässig erklärt und das Patent aufrechterhalten.

Gegen den Beschluss der Patentabteilung hat die Einsprechende S... AG mit Schreiben vom 27. November 2009, eingegangen per Fax am selben Tag, Beschwerde eingelegt.

Der Patentanspruch 1 erteilter Fassung (Hauptantrag), lautet unter Einfügung einer Gliederung:

- "a) Elektrischer Stecker
- b) zur Verbindung mit einem einen integrierten Mikrocontroller aufweisendem Sensor (2),
- c) mit einem Steckeranschluss (3) zur Verbindung mit einer Schnittstelle (4) des Sensors (2) und

- d) mit einer elektronischen Schaltung, wobei die elektronische Schaltung
- e) einen Speicher, zur Speicherung von Daten, insbesondere von Parameterdaten und Kenndaten des Sensors (2), und
- f) einen Mikrocontroller aufweist, wobei der Mikrocontroller
- g) die Schnittstelle (4) des Sensors (2) anspricht und
- h) in Abhängigkeit von den Kenndaten des Sensors (2)
- i) entweder Daten, insbesondere Parameterdaten, über die Schnittstelle (4) aus dem Sensor (2) ausliest und im Speicher abspeichert,
- i') oder im Speicher gespeicherte Daten, insbesondere Parameterdaten, aus dem Speicher ausliest und über die Schnittstelle (4) in den Sensor (2) überträgt."

Der Patentanspruch 10 erteilter Fassung (Hauptantrag) lautet unter Einfügung einer Gliederung:

- "j) Verfahren
- j₁) zur dezentralen Speicherung der Parameter eines Sensors (2) und/oder
- j'₁) zur Parametrierung eines Sensors (2)
- a) mit einem elektrischen Stecker (1), insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 9,
- b) wobei der Sensor (2)
- b1) einen integrierten Mikrocontroller und
- b2) eine Schnittstelle (4) und
- a) der Stecker
- c₁) einen Steckeranschluss (3) und
- d) eine elektronischen Schaltung mit
- e) einem Speicher und

- f₁) einem Mikrocontroller aufweist,
dadurch gekennzeichnet,
- c₂) dass Stecker (1) mit Hilfe seines Steckeranschlusses (3) mit der Schnittstelle (4) des Sensors (2) verbunden wird,
- f₂) dass der Mikrocontroller des Steckers (1) die Kenndaten des Sensors (2) mit im Speicher gespeicherten Kenndaten vergleicht und
- h) in Abhängigkeit vom Ergebnis dieses Vergleichs
- i) entweder Daten, insbesondere Parameterdaten, über die Schnittstelle (4) aus dem Sensor (2) ausliest und im Speicher abspeichert,
- i') oder im Speicher gespeicherte Daten, insbesondere Parameterdaten, aus dem Speicher ausliest und über die Schnittstelle (4) in den Sensor (2) überträgt."

Der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 vom 25. Januar 2012 lautet unter Einfügung einer Gliederung:

- "a) Elektrischer Stecker
- b) zur Verbindung mit einem einen integrierten Mikrocontroller aufweisendem Sensor (2),
- c) mit einem Steckeranschluss (3) zur Verbindung mit einer Schnittstelle (4) des Sensors (2) und
- d) mit einer elektronischen Schaltung, wobei die elektronische Schaltung
- e) einen Speicher, zur Speicherung von Daten, insbesondere von Parameterdaten und Kenndaten des Sensors (2), und
- f) einen Mikrocontroller aufweist, wobei der Mikrocontroller
- g) die Schnittstelle (4) des Sensors (2) anspricht und
- h) in Abhängigkeit von den Kenndaten des Sensors (2)

- i) entweder Daten, insbesondere Parameterdaten, über die Schnittstelle (4) aus dem Sensor (2) ausliest und im Speicher abspeichert,
- i') oder im Speicher gespeicherte Daten, insbesondere Parameterdaten, aus dem Speicher ausliest und über die Schnittstelle (4) in den Sensor (2) überträgt,
- k) so daß aufgrund des im Mikrocontroller vorgenommenen Vergleichs der Kenndaten die Richtung des Datentransfers vom Stecker (1) selbständig bestimmt wird."

Der Patentanspruch 10 gemäß Hilfsantrag 1 vom 25. Januar 2012 lautet unter Einfügung einer Gliederung:

- "j) Verfahren
- j₁) zur dezentralen Speicherung der Parameter eines Sensors (2) und/oder
- j'₁) zur Parametrierung eines Sensors (2)
- a) mit einem elektrischen Stecker (1), insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 9,
- b) wobei der Sensor (2)
- b₁) einen integrierten Mikrocontroller und
- b₂) eine Schnittstelle (4) und
- a) der Stecker
- c₁) einen Steckeranschluss (3) und
- d) eine elektronischen Schaltung mit
- e) einem Speicher und
- f₁) einem Mikrocontroller aufweist,
- dadurch gekennzeichnet,**
- c₂) dass Stecker (1) mit Hilfe seines Steckeranschlusses (3) mit der Schnittstelle (4) des Sensors (2) verbunden wird,

- f₂) dass der Mikrocontroller des Steckers (1) die Kenndaten des Sensors (2) mit im Speicher gespeicherten Kenndaten vergleicht und
- h) in Abhängigkeit vom Ergebnis dieses Vergleichs
- i) entweder Daten, insbesondere Parameterdaten, über die Schnittstelle (4) aus dem Sensor (2) ausliest und im Speicher abspeichert,
- i') oder im Speicher gespeicherte Daten, insbesondere Parameterdaten, aus dem Speicher ausliest und über die Schnittstelle (4) in den Sensor (2) überträgt,
- k) so daß die Auswahl der Richtung des Datentransfers vom Stecker (1) selbständig bestimmt wird automatisch durch den Mikrocontroller des Steckers anhand des Vergleichs der Kenndaten erfolgt."

Der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 2 vom 25. Januar 2012 lautet unter Einfügung einer Gliederung:

- "a) Elektrischer Stecker
- b) zur Verbindung mit einem einen integrierten Mikrocontroller aufweisendem Sensor (2),
- c) mit einem Steckeranschluss (3) zur Verbindung mit einer Schnittstelle (4) des Sensors (2) und
- d) mit einer elektronischen Schaltung, wobei die elektronische Schaltung
- e) einen Speicher, zur Speicherung von Parameterdaten und Kenndaten des Sensors (2), und
- f) einen Mikrocontroller aufweist, wobei der Mikrocontroller
- g) die Schnittstelle (4) des Sensors (2) anspricht und
- h) in Abhängigkeit von den Kenndaten des Sensors (2)

- i) entweder Parameterdaten über die Schnittstelle (4) aus dem Sensor (2) ausliest und im Speicher abspeichert,
- i') oder im Speicher gespeicherte Parameterdaten aus dem Speicher ausliest und über die Schnittstelle (4) in den Sensor (2) überträgt,
- l₁) daß ein Gehäuse (9) zur Aufnahme der elektronischen Schaltung und
- l₂) ein zweiter Steckeranschluß (10) eines, einen korrespondierenden Stecker (11) aufweisenden Kabels (12) oder
- l'₂) ein Kabel (12) zur Verbindung des Sensors (2) mit der Energieversorgung vorgesehen sind, wobei das Kabel (12) fest mit dem Gehäuse (9) verbunden ist und innerhalb des Gehäuses (9) die einzelnen Adern des Kabels (12) mit der elektronischen Schaltung verbunden sind."

Der Patentanspruch 8 gemäß Hilfsantrag 2 vom 25. Januar 2012 lautet unter Einfügung einer Gliederung:

- "j) Verfahren
- j₁) zur dezentralen Speicherung der Parameter eines Sensors (2) und/oder
- j'₁) zur Parametrierung eines Sensors (2)
- a) mit einem elektrischen Stecker (1), insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 7,
- b) wobei der Sensor (2)
- b₁) einen integrierten Mikrocontroller und
- b₂) eine Schnittstelle (4) und
- a) der Stecker
- c₁) einen Steckeranschluss (3) und
- d) eine elektronischen Schaltung mit
- e) einem Speicher und

- f₁) einem Mikrocontroller aufweist,
dadurch gekennzeichnet,
- c₂) dass Stecker (1) mit Hilfe seines Steckeranschlusses (3) mit der Schnittstelle (4) des Sensors (2) verbunden wird,
- f₂) dass der Mikrocontroller des Steckers (1) die Kenndaten des Sensors (2) mit im Speicher gespeicherten Kenndaten vergleicht und
- h) in Abhängigkeit vom Ergebnis dieses Vergleichs
- i) entweder Parameterdaten über die Schnittstelle (4) aus dem Sensor (2) ausliest und im Speicher abspeichert,
- i') oder im Speicher gespeicherte Parameterdaten aus dem Speicher ausliest und über die Schnittstelle (4) in den Sensor (2) überträgt, und
- m) daß ein Datenaustausch zwischen dem Sensor (2) und dem Stecker (1) automatisch bei jeder Inbetriebnahme des Sensors (2) erfolgt."

Der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 3 vom 25. Januar 2012 lautet unter Einfügung einer Gliederung:

- "a) Elektrischer Stecker
- b) zur Verbindung mit einem einen integrierten Mikrocontroller aufweisendem Sensor (2),
- c) mit einem Steckeranschluss (3) zur Verbindung mit einer Schnittstelle (4) des Sensors (2) und
- d) mit einer elektronischen Schaltung, wobei die elektronische Schaltung
- e) einen Speicher, zur Speicherung von Parameterdaten und Kenndaten des Sensors (2), und
- f) einen Mikrocontroller aufweist, wobei der Mikrocontroller
- g) die Schnittstelle (4) des Sensors (2) anspricht und

- h) in Abhängigkeit von den Kenndaten des Sensors (2)
- i) entweder Parameterdaten,
über die Schnittstelle (4) aus dem Sensor (2) ausliest und im Speicher abspeichert,
- i') oder im Speicher gespeicherte Parameterdaten,
aus dem Speicher ausliest und über die Schnittstelle (4) in den Sensor (2) überträgt,
- l₁) daß ein Gehäuse (9) zur Aufnahme der elektronischen Schaltung und
- l₂) ein zweiter Steckeranschluß (10) eines, einen korrespondierenden Stecker (11) aufweisenden Kabels (12) oder
- l'₂) ein Kabel (12) zur Verbindung des Sensors (2) mit der Energieversorgung vorgesehen sind, wobei das Kabel (12) fest mit dem Gehäuse (9) verbunden ist und innerhalb des Gehäuses (9) die einzelnen Adern des Kabels (12) mit der elektronischen Schaltung verbunden sind, und
- n) daß zwei Anzeigeelemente, insbesondere zwei LEDs (13, 14), zur Visualisierung des Funktionszustands des Steckers (1), nämlich zur Anzeige eines Datentransfers und zur Anzeige der Datenrichtung, im Gehäuse (9) angeordnet sind."

Der Patentanspruch 7 gemäß Hilfsantrag 3 vom 25. Januar 2012 lautet unter Einfügung einer Gliederung und mit korrekten einer offensichtlich unrichtigen Rückbeziehung:

- "j) Verfahren
- j₁) zur dezentralen Speicherung der Parameter eines Sensors (2) und/oder
- j'₁) zur Parametrierung eines Sensors (2)

- a) mit einem elektrischen Stecker (1),
insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
 - b) wobei der Sensor (2)
 - b₁) einen integrierten Mikrocontroller und
 - b₂) eine Schnittstelle (4) und
 - a) der Stecker
 - c₁) einen Steckeranschluss (3) und
 - d) eine elektronischen Schaltung mit
 - e) einem Speicher und
 - f₁) einem Mikrocontroller aufweist,
- dadurch gekennzeichnet,**
- c₂) dass Stecker (1) mit Hilfe seines Steckeranschlusses (3) mit
der Schnittstelle (4) des Sensors (2) verbunden wird,
 - f₂) dass der Mikrocontroller des Steckers (1) die Kenndaten des
Sensors (2) mit im Speicher gespeicherten Kenndaten ver-
gleicht und
 - h) in Abhängigkeit vom Ergebnis dieses Vergleichs
 - i) entweder Parameterdaten,
über die Schnittstelle (4) aus dem Sensor (2) ausliest und im
Speicher abspeichert,
 - i') oder im Speicher gespeicherte Parameterdaten,
aus dem Speicher ausliest und über die Schnittstelle (4) in
den Sensor (2) überträgt, und
 - m) daß ein Datenaustausch zwischen dem Sensor (2) und dem
Stecker (1) automatisch bei jeder Innbetriebnahme des Sen-
sors (2) erfolgt,
 - m₁) wobei die Kenndaten des Sensors (2) einen den Sensortyp
kennzeichnenden Artikelcode und eine den jeweiligen Sen-
sor (2) kennzeichnende Seriennummer aufweisen, **dadurch
gekennzeichnet,**

- m₂₁) daß bei Übereinstimmung von aus dem Sensor (2) ausgelesenen Artikelcode und im Speicher gespeichertem Artikelcode und bei Übereinstimmung von aus dem Sensor (2) ausgelesener Seriennummer und im Speicher gespeicherter Seriennummer (= identischer Sensor) Daten, insbesondere Parameterdaten, über die Schnittstelle (4) aus dem Sensor (2) ausgelesen und im Speicher abgespeichert werden,
- m₂₂) daß bei Übereinstimmung von aus dem Sensor (2) ausgelesenem Artikelcode und im Speicher gespeichertem Artikelcode und bei Nicht-Übereinstimmung von aus dem Sensor (2) ausgelesener Seriennummer und im Speicher gespeicherter Seriennummer (= neuer Sensor des selben Sensortyps) im Speicher gespeicherte Daten, insbesondere Parameterdaten, aus dem Speicher ausgelesen und über die Schnittstelle (4) in den Sensor (2) übertragen werden, und
- m₂₃) daß bei Nicht-Übereinstimmung von aus dem Sensor (2) ausgelesenem Artikelcode und im Speicher gespeichertem Artikelcode und bei Nicht-Übereinstimmung von aus dem Sensor (2) ausgelesener Seriennummer und im Speicher gespeicherter Seriennummer (= Erstinbetriebnahme) Daten, insbesondere Parameterdaten, über die Schnittstelle (4) aus dem Sensor (2) ausgelesen und im Speicher abgespeichert werden."

Als Aufgabenstellung ist in der Patentschrift (Absatz [0015]) angegeben, es sollen die Daten eines Sensors, insbesondere die Parameterdaten, außerhalb des Sensors auf einfache und kostengünstige Art gespiegelt werden, so dass diese jederzeit und möglichst vor Ort zur Verfügung stünden. Darüber hinaus liege der Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren anzugeben, mit dem die Parameter eines Sensors auf einfache Art und Weise dezentral gespeichert bzw. ein Sensor einfach parametrisiert werden könne.

Die Einsprechende stellt den Antrag,

den Beschluss der Patentabteilung 34 des Deutschen Patent- und Markenamts vom 21. Juli 2009 aufzuheben und das Patent 10 2005 049 483 zu widerrufen.

Die Patentinhaberin beantragt,

unter Zurückweisung der Beschwerde das angegriffene Patent aufrecht zu erhalten,

hilfsweise

das angegriffene Patent beschränkt mit den nachfolgend genannten Unterlagen aufrecht zu erhalten:

Patentansprüche 1 bis 17 gemäß Hilfsantrag 1 vom 25. Januar 2012

hilfsweise

Patentansprüche 1 bis 13 gemäß Hilfsantrag 2 vom 25. Januar 2012

hilfsweise

Patentansprüche 1 bis 11 gemäß Hilfsantrag 3 vom 25. Januar 2012

jeweils mit Beschreibung und Zeichnung wie erteilt.

Wegen weiterer Einzelheiten, insbesondere auch zum Prüfungs- und Einspruchsverfahren, wird auf den Akteninhalt verwiesen.

II.

Die zulässige Beschwerde der Einsprechenden hat Erfolg, da der Einspruch zulässig war und zum Widerruf des Patents führt.

1. Der Einspruchsschriftsatz der S... AG gibt zwar Anlass zu zweifeln, ob die Tatsachen, die den Einspruch rechtfertigen, in ausreichendem Umfang im Einzelnen angegeben waren. Zwar hat die Einsprechende die unabhängigen Patentansprüche 1 und 10 erteilter Fassung in Merkmale gegliedert und zu allen Merkmalen unter Bezugnahme auf bestimmte Entgegenhaltungen und Nennung bestimmter Fundstellen Stellung genommen.

Aber die Stellungnahmen der Einsprechenden zu dem von ihr als Merkmal 1.4 bezeichnete Merkmalsgruppe an zwei Stellen des Einspruchsschriftsatzes - jeweils in den Absätzen 4 bzw. 5 der Seiten 4 bzw. 5 - fallen sehr pauschal aus. Insbesondere wird das Merkmal h gemäß der Merkmalsgliederung des Senats, in dem die Abhängigkeit der Datenflussrichtung von Kenndaten des Sensors angesprochen ist, an keiner der besagten Textstellen im Einspruchsschriftsatz wörtlich zitiert.

Jedoch waren sowohl die Patentinhaberin als auch die Patentabteilung und nun auch der Senat anhand der Angaben der Einsprechenden in der Lage, die Behauptung der Einsprechenden nachzuprüfen ohne eigene Ermittlungen anstellen zu müssen oder auch nur die umfangreichen Anlagen zum Einspruchsschriftsatz vollständig auf dieses einzelne Merkmal hin überprüfen zu müssen. Denn im Zusammenhang mit dem Auslesen von Daten fällt der Blick des Fachmanns selbstverständlich auf das Auslöschkriterium des Auslesevorgangs.

Die vorhandenen Lücken im Vortrag der Einsprechenden führen deshalb nicht zur Verwerfung des Einspruchs als unzulässig.

Auch der Umstand, dass gerade das Merkmal h zu einem späteren Zeitpunkt des Einspruchsverfahrens von der Patentabteilung als dasjenige erkannt wurde, das einen wesentlichen Unterschied gegenüber dem Stand der Technik darstellen sollte, kann an dieser Beurteilung nichts ändern, da sich naturgemäß erst im Laufe eines eingehenden Vergleichs des patentierten Gegenstandes mit dem Stand der Technik herausstellen kann, welchem Merkmal ein besonderes Gewicht zukommt.

Das Resultat eines solchen Merkmalsvergleichs im Einzelnen kann in der Regel nur eine Aussage darüber sein, ob die Erfindung im Sinne der §§ 1 bis 5 patentfähig ist, nicht jedoch ob der Einspruch zulässig war. Vielmehr ist über die Zulässigkeit eines Einspruchs zu entscheiden, bevor eine Untersuchung zur materiellrechtlichen Bestandsfähigkeit des Patents aufgenommen wird.

2.1 Das Verfahren gemäß Patentanspruch 10 nach Hauptantrag ergibt sich für den Fachmann, der hier als Dipl.-Ing. mit Universitäts- oder Fachhochschulabschluss der Fachrichtung Elektrotechnik anzunehmen ist, der sich mit der Programmierung von Automatisierungssystemen beschäftigt, in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik (§ 4 PatG).

Aus der DE 103 00 297 A1 ist Folgendes bekannt: ein

- j) Verfahren
- j₁) zur dezentralen Speicherung der Parameter eines Teilnehmers (Absatz [0013]), der ein Sensor (Seite 2 Absatz [0003], Zeile 6) sein kann und
- j'₁) zur Parametrierung eines Sensors (Absatz [0007])

- a) mit einem elektrischen Stecker 6, 8, 14,
- b) wobei der Sensor z. B. 2, 3, 4
- b₁) einen integrierten Mikrocontroller (zum Anmeldezeitpunkt für Kommunikation und Parametrierung üblich) und
- b₂) eine Schnittstelle 2a, 3a, 4a (Absatz [0015], Zeilen 13 bis 17) und

- a) der Stecker 6, 8, 14
- c₁) einen Steckeranschluss (mitzulesen bei Schnittstellen) 6a, 8a, 14a und
- d) eine elektronischen Schaltung (die Stecker werden als "intelligent" bezeichnet Absatz [0015], Zeile 43 f.) mit
- e) einem Speicher 6b, 8b, 14b und
- f₁) einem Mikrocontroller (notwendige Voraussetzung für die "Intelligenz" der Stecker) aufweist,

wobei

- c₂) der Stecker 6, 8, 14 mit Hilfe seines Steckeranschlusses bei 6a, 8a, 14a mit der Schnittstelle 2a, 3a, 4a des Teilnehmers 2, 3, 4 verbunden wird, und

- f_{2teilw}) der Mikrocontroller des Teilnehmers 6, 8, 14 die Kenndaten des Sensors 2, 3, 4 mit im Speicher gespeicherten Kenndaten vergleicht (Absatz [0019]) und
- h) in Abhängigkeit vom Ergebnis dieses Vergleichs

- i') im Speicher gespeicherte Daten, auch Parameterdaten, aus dem Speicher ausliest und über die Schnittstelle 2a, 3a, 4a in den Sensor 2, 3, 4 überträgt (Absatz 0019)].

Außerdem werden laufend

i_{teilw}) Daten, auch Parameterdaten,
über die Schnittstelle 2a, 3a, 4a aus dem Sensor 2, 3, 4 ausgelesen und im Speicher abgespeichert (Absatz [0015] ab Seite 3, letzter Satz).

Die Darlegungen der Patentinhaberin bezüglich des Merkmals f_2 , gemäß DE 103 00 927 A1 sei ein Vergleich der aktuellen Kenndaten des Sensors mit den Kenndaten, die im Stecker gespeichert sind, nicht vorgesehen, geht fehl, da auch dort der Mikrocontroller zumindest nach einem Austausch des Sensors in einem ersten Schritt überprüft, ob an dem betreffenden Stecker zuvor ein baugleicher Sensor installiert war oder ein anderer oder ob eine Erstinbetriebnahme vorliegt (4. Satz des Absatzes [0019]). Auch der Fall, dass der ursprüngliche Sensor wieder eingesteckt wird, ist zu berücksichtigen. Nur im umgekehrten Fall, in dem Daten aus dem Sensor in den Speicher des Steckers übertragen werden, ist im laufenden Betrieb ein vorheriger Vergleich der Kenndaten nicht erforderlich.

Somit unterscheidet sich das Verfahren gemäß Patentanspruch 10 gemäß Hauptantrag von dem aus der DE 103 00 927 A1 lediglich dadurch, dass der Mikrocontroller, der den Kenndatenvergleich vornimmt, nicht derjenige im Sensor sondern der im Stecker platziert ist. Das Restmerkmal i) steht damit in kausalem Zusammenhang, da ein Vergleich der Kenndaten vor einer Datenübertragung vom Sensor in den Speicher des Steckers nur dann erforderlich ist, wenn die Kommunikation nicht vom Sensor sondern vom Stecker gesteuert wird.

In der Praxis steht der Fachmann beim Betrieb der aus der DE 103 00 927 A1 bekannten kontinuierlichen bidirektionalen Kommunikation zwischen Sensor und Stecker durch den Mikrocontroller des Sensors vor dem Problem, dass es zu einer Beeinträchtigung der Sensorfunktion kommen kann in deren Folge die Kommunikation nicht mehr möglich war. Wenn der Fachmann dies nicht hinnehmen will, muss er zumindest in Erwägung ziehen, ob nicht der Mikrocontroller im Stecker in der Lage ist, die Kommunikation zwischen Stecker und Sensor zu übernehmen, so dass einerseits der Mikrocontroller des Sensors uneingeschränkt seine primäre Funktion erfüllen kann und andererseits keine bauliche Änderung am Sensor erforderlich ist.

Es liegt im Rahmen des üblichen Handelns des Fachmanns, die jeweiligen Vor- und Nachteile der sich anbietenden Auswahlmöglichkeiten gegeneinander abzuwägen und die im Einzelfall geeignetste auszuwählen, ohne dass es dazu einer erfinderischen Tätigkeit bedürfte. Somit ist das Verfahren gemäß Patentanspruch 10 nach Hauptantrag mangels erfinderischer Tätigkeit nicht patentfähig.

2.2 Auch der Stecker mit den im Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag genannten Merkmalen ergibt sich aus den vorgenannten Gründen in naheliegender Weise aus der DE 103 00 927 A1, zumal der Stecker im Wesentlichen nicht durch Sachmerkmale definiert ist sondern durch die Funktionsangaben, die auch im Patentanspruch 10 genannt sind.

3. Die Patentansprüche 1 und 10 gemäß Hilfsantrag 1 unterscheiden sich von den Patentansprüchen 1 und 10 gemäß Hauptantrag durch die Angabe, dass die Richtung des Datentransfers vom Stecker 1 aufgrund des im Mikrocontroller vorgenommenen Vergleichs der Kenndaten selbständig bestimmt wird.

Diese Funktionalität hat der Senat bereits bei der Beurteilung der Patentansprüche 1 und 10 gemäß Hauptantrag zugrunde gelegt, so dass die diesbezüglichen Ausführungen auch für den Hilfsantrag 1 gelten.

4.1 Der Stecker nach Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 2 beruht nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit und ist daher nicht patentfähig (§ 4 PatG).

Der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 2 umfasst über den Hauptantrag hinaus außer der Konkretisierung auf das Auslesen von Parameterdaten noch die Merkmale:

- l₁) daß ein Gehäuse (9) zur Aufnahme der elektronischen Schaltung und
- l₂) ein zweiter Steckeranschluß (10) eines, einen korrespondierenden Stecker (11) aufweisenden Kabels (12) oder
- l'₂) ein Kabel (12) zur Verbindung des Sensors (2) mit der Energieversorgung vorgesehen sind, wobei das Kabel (12) fest mit dem Gehäuse (9) verbunden ist und innerhalb des Gehäuses (9) die einzelnen Adern des Kabels (12) mit der elektronischen Schaltung verbunden sind.

Zumindest die Variante gemäß den Merkmalen l₁, l'₂ ist durch die DE 103 00 927 A1 vorweggenommen, zeigt doch die dortige Figur einen Stecker 14, der fest mit einem Kabel 13 verbunden ist. Bei den darüber hinaus genannten Merkmalen, dass ein Gehäuse zur Aufnahme der elektronischen Schaltung vorgesehen ist und dass das Kabel 12 fest mit dem Gehäuse 9 verbunden ist und innerhalb des Gehäuses 9 die einzelnen Adern des Kabels 12 mit der elektronischen Schaltung verbunden sind, handelt es nach Überzeugung des Senats um bloße Selbstverständlichkeiten.

Auch die zweite Variante l₂ wonach das Kabel nicht fest mit dem elektrischen Stecker verbunden ist, sondern mit diesem mittels einer weiteren Steckverbindung verbunden ist, stellt eine übliche Maßnahme dar.

4.2 Das Verfahren nach Patentanspruch 8 gemäß Hilfsantrag 2 beruht ebenfalls nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit und ist daher nicht patentfähig (§ 4 PatG).

Der Patentanspruch 8 gemäß Hilfsantrag 2 umfasst über den Patentanspruch 10 gemäß Hauptantrag hinaus das Merkmal

- m) dass ein Datenaustausch zwischen dem Sensor (2) und dem Stecker (1) automatisch bei jeder Inbetriebnahme des Sensors (2) erfolgt.

Auch unter der Annahme, dass mit der Formulierung in Merkmal m eine Wiederinbetriebnahme im Unterschied zu einer Erstinbetriebnahme gemeint ist, bei der ein Datenaustausch beim Booten des Sensors ohnehin unumgänglich ist, stellt diese Maßnahme keine Besonderheit dar, da der Mikrocontroller, auch wenn es der im Stecker angeordnete ist, auch bei einem Reboot überprüfen muss, ob der Sensor ausgetauscht wurde. Dazu ist ein Datenaustausch unumgänglich.

5.1 Der Stecker nach Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 3 beruht nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit und ist daher nicht patentfähig (§ 4 PatG).

Der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 3 umfasst über den gemäß Hilfsantrag 2 hinaus noch das Merkmal,

- n) dass zwei Anzeigeelemente, insbesondere zwei LEDs (13, 14), zur Visualisierung des Funktionszustands des Steckers (1), nämlich zur Anzeige eines Datentransfers und zur Anzeige der Datenrichtung, im Gehäuse (9) angeordnet sind.

Diese Maßnahme stellt keine Besonderheit dar, da es gang und gäbe ist, beliebige Funktionszustände durch Anzeigeelemente zu visualisieren, sei es um einem sachkundigen Benutzer Rückmeldungen zu geben, aus der er Rückschlüsse für seine weiteren Bedienhandlungen ziehen kann. Anzeigeelemente stehen daher in der beanspruchten Fassung im Belieben des Fachmanns.

Worin die Absicht der Patentinhaberin liegt, ist dem Wortlaut des Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 3 im Übrigen nicht entnehmbar, da keinerlei Zusammenhang zwischen den anderen Merkmalen, insbesondere der Abhängigkeit der Datenflussrichtung von dem Vergleich der Kenndaten des Sensors mit dem Speicherinhalt des elektrischen Steckers und der Visualisierung angegeben ist.

5.2 Das Verfahren nach Patentanspruch 7 gemäß Hilfsantrag 3 beruht nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit und ist daher nicht patentfähig (§ 4 PatG).

Der Patentanspruch 7 gemäß Hilfsantrag 3 umfasst über den Patentanspruch 8 gemäß Hilfsantrag 2 hinaus noch die Merkmale:

"m₁) wobei die Kenndaten des Sensors (2) einen den Sensortyp kennzeichnenden Artikelcode und eine den jeweiligen Sensor (2) kennzeichnende Seriennummer aufweisen, **dadurch gekennzeichnet,**

m₂₁) daß bei Übereinstimmung von aus dem Sensor (2) ausgelesenen Artikelcode und im Speicher gespeichertem Artikelcode und bei Übereinstimmung von aus dem Sensor (2) ausgelesener Seriennummer und im Speicher gespeicherter Seriennummer (= identischer Sensor) Daten, insbesondere Parameterdaten, über die Schnittstelle (4) aus dem Sensor (2) ausgelesen und im Speicher abgespeichert werden,

- m₂₂) daß bei Übereinstimmung von aus dem Sensor (2) ausgelesenem Artikelcode und im Speicher gespeichertem Artikelcode und bei Nicht-Übereinstimmung von aus dem Sensor (2) ausgelesener Seriennummer und im Speicher gespeicherter Seriennummer (= neuer Sensor des selben Sensortyps) im Speicher gespeicherte Daten, insbesondere Parameterdaten, aus dem Speicher ausgelesen und über die Schnittstelle (4) in den Sensor (2) übertragen werden, und
- m₂₃) daß bei Nicht-Übereinstimmung von aus dem Sensor (2) ausgelesenem Artikelcode und im Speicher gespeichertem Artikelcode und bei Nicht-Übereinstimmung von aus dem Sensor (2) ausgelesener Seriennummer und im Speicher gespeicherter Seriennummer (= Erstinbetriebnahme) Daten, insbesondere Parameterdaten, über die Schnittstelle (4) aus dem Sensor (2) ausgelesen und im Speicher abgespeichert werden."

Diese Aufgliederung des bereits in Merkmal f_2 genannten Vergleichs der Kenndaten des Sensors mit im Speicher des Steckers gespeicherten Kenndaten in die einzelnen möglichen Fälle, bildet lediglich das selbstverständliche Handeln einer Servicefachkraft nach.

Die Umsetzung einer menschlichen Verstandestätigkeit in ein selbsttätig ablaufendes Programm eines Mikrocontrollers stellt keine erfinderische Tätigkeit dar, wenn damit nicht zugleich zusätzliche Funktionen realisiert und/oder für sich erfinderische Einzelheiten angegeben sind, die über eine erwünschte Wirkung hinausgehen, was hier nicht ersichtlich ist.

Somit war die Beschwerde der Patentinhaberin zurückzuweisen.

Bertl

Dr. Kaminski

Müller

Dr. Schön

Pü