12 W (pat) 2/08 Verkündet am
24. Oktober 2013

(Aktenzeichen) ...

**BESCHLUSS** 

In der Beschwerdesache

betreffend das Patent 101 50 631

. . .

. . .

hat der 12. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 24. Oktober 2013 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Schneider, der Richterin Bayer sowie der Richter Dr.-Ing. Krüger und Dipl.-Ing.Univ. Dipl.-Wirtsch.-Ing.(FH) Ausfelder

### beschlossen:

 Der Beschluss der Patentabteilung 22 des Deutschen Patent- und Markenamts vom 25. Oktober 2007 wird aufgehoben und das Patent 101 50 631 mit folgenden Unterlagen beschränkt aufrechterhalten:

Patentansprüche 1 bis 7 gemäß Hilfsantrag, überreicht in der mündlichen Verhandlung am 24. Oktober 2013,
Beschreibung (Seiten 2/8 bis 4/8) und
Zeichnungen (Fig. 1 bis Fig. 3) gemäß Patentschrift.

2. Im Übrigen wird die Beschwerde der Einsprechenden zurückgewiesen.

## Gründe

I.

Gegen das am 12. Oktober 2001 angemeldete Patent 101 50 631 mit der Bezeichnung

"Flurförderzeug mit Schnittstelle für Diagnosedaten",

dessen Erteilung am 27. Juli 2006 veröffentlicht wurde, hatte die Einsprechende am 26. Oktober 2006 Einspruch erhoben.

Der Einspruch wurde darauf gestützt, dass der Gegenstand des Patents nicht ausführbar und nicht patentfähig sei.

Im Einspruchs- und Beschwerdeverfahren verwies die Einsprechende auf folgende Druckschriften:

D1: US 5 687 081 A

D2: US 4 853 850

D3: WO 99/16697 A1

D4: US 5 555 498 A

D5: DE 197 23 831 A1

D6: WO 98/34812 A2

D7: WO 92/04693 A1

D8: DE 196 10 483 A1

D9: DE 195 42 391 A1

D10: DE 195 41 816 A1

D11: Produktbeschreibung Transterm 5 der Firma Computerwise, 302 North Winchester, Olathe, Kansas 66062 (undatiert)

D12: WO 00/17620 A1

D13: LAWRENZ, Wolfhard [Hrsg.]: "CAN Controller Area Network", Hüthig GmbH, Heidelberg, 2. Aufl., 1997, S. 350, ISBN 3-7785-2575-1

D14: ETSCHBERGER, Konrad [Hrsg.]: "Controller-Area-Network", Carl Hanser Verlag, München Wien, 2. Aufl., 2000, S. 107 f., ISBN 3-446-19431-2

D15: DE 100 15 009 A1

D16: BODE, Wolfgang; RADERMACHER, Sabine: "Hohe Ersatzteilverfügbarkeit trotz langer Wege" in: F+H Fördern und Heben 43 (1993)

Nr. 12, S. 855-859

D17: ISO 14230-3: 1999(E): "Road vehicles-Diagnostic systems-Keyword Protocol 2000-Part 3: Application layer", S. 1

D18: Draft International Standard ISO/DIS 15765-3: "Road vehicles-Diagnostics on Controller Area Networks (CAN)-Part 3: Application layer services"; mit Vermerk: Voting begins on 2000-04-27, Voting terminates on 2000-09-27, S. 13-16

D19: Ausdruck aus Internet: de.wikipedia.org zu "Gateway (Informatik)";

Ausdruck vom 30.12.2010, 21:07 h

Dem Einspruch war die Patentinhaberin entgegengetreten und hatte beantragt, das Patent in vollem Umfang aufrechtzuerhalten.

Mit Beschluss vom 25. Oktober 2007 hat die Patentabteilung 22 des Deutschen Patent- und Markenamts das Patent 101 50 631 aufrechterhalten.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die am 10. Dezember 2007 eingelegte Beschwerde der Einsprechenden.

Die Beschwerdeführerin stellte den Antrag,

den Beschluss der Patentabteilung 22 des Deutschen Patent- und Markenamts vom 25. Oktober 2007 aufzuheben und das Patent 101 50 631 zu widerrufen.

Die Beschwerdegegnerin stellte den Antrag,

die Beschwerde zurückzuweisen,

#### hilfsweise

den Beschluss der Patentabteilung 22 des Deutschen Patent- und Markenamts vom 25. Oktober 2007 aufzuheben und das Patent 101 50 631 mit folgenden Unterlagen beschränkt aufrechtzuerhalten:

Patentansprüche 1 bis 7 gemäß Hilfsantrag, überreicht in der mündlichen Verhandlung am 24. Oktober 2013, Beschreibung (Seiten 2/8 bis 4/8) und Zeichnungen (Fig. 1 bis Fig. 3) gemäß Patentschrift.

# Der Anspruch 1 gemäß Hauptantrag (HA) lautet:

"Flurförderzeug mit einem ersten und zweiten Steuergerät (10, 18), das jeweils eine Vorrichtung zur Eigendiagnose (16, 30) von Sensoren (12, 20) und Aktoren (14, 22) des Steuergeräts aufweist, mit

- einer oder mehreren Datenleitungen (26, 28) zwischen dem ersten und zweiten Steuergerät zur Übertragung von Betriebs- und Diagnosedaten der Steuergeräte, wobei die Betriebs- und Diagnosedaten auf einer oder mehreren Schnittstellen mit einem gemeinsamen Protokoll übertragen werden, und
- einer Umsetzeinrichtung (30) für Diagnosedaten des ersten Steuergeräts
   (10) für eine Schnittstelle (32) des zweiten Steuergeräts (18), an der Diagnosedaten des zweiten Steuergeräts anliegen,
- wobei die Umsetzeinrichtung (30) die Diagnosedaten des ersten Steuergeräts (10) in das gleiche Protokoll umsetzt, in dem die Diagnosedaten (24) des zweiten Steuergeräts an der Schnittstelle (32) anliegen, und die Schnittstelle sowie das Protokoll zum Austausch von Diagnose- und Betriebsdaten zur Verbindung mit zusätzlichen Steuergeräten geeignet ist."

Daran schließen sich gem. Hauptantrag die erteilten Unteransprüche 2<sup>HA</sup> bis 6<sup>HA</sup> an sowie ein auf ein Diagnosegerät für ein Flurförderzeug nach einem der vorangehenden Ansprüche 1<sup>HA</sup> bis 6<sup>HA</sup> gerichteter Nebenanspruch 7<sup>HA</sup> und ein offenkundig hierauf - und nicht, wie dort ersichtlich fehlerhaft angegeben, "nach einem der Ansprüche 1 bis 7" - rückbezogener Unteranspruch 8<sup>HA</sup>.

Der u. a. auf Anspruch 1<sup>HA</sup> rückbezogene Nebenanspruch 7<sup>HA</sup> lautet:

"Diagnosegerät für ein Flurförderzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 6, das über die Schnittstelle (32) des zweiten Steuergeräts (18) die Diagnosedaten aller Steuergeräte ausliest."

Der Anspruch 1<sup>Hi</sup> gemäß Hilfsantrag (Hi) enthält darüber hinaus die Merkmale des erteilten Anspruchs 3 (3<sup>HA</sup>) und lautet (Änderungen gegenüber dem erteilten Anspruch 1<sup>HA</sup> wie gemäß Hauptantrag unterstrichen bzw. durchgestrichen):

"Flurförderzeug mit einem ersten und zweiten Steuergerät (10, 18), das jeweils eine Vorrichtung zur Eigendiagnose (16, <del>30</del>24) von Sensoren (12, 20) und Aktoren (14, 22) des Steuergeräts aufweist, mit

- einer oder mehreren Datenleitungen (26, 28) zwischen dem ersten und zweiten Steuergerät zur Übertragung von Betriebs- und Diagnosedaten der Steuergeräte, wobei die Betriebs- und Diagnosedaten auf einer oder mehreren Schnittstellen mit einem gemeinsamen Protokoll übertragen werden, und einer Umsetzeinrichtung (30) für Diagnosedaten des ersten Steuergeräts (10) für eine Schnittstelle (32) des zweiten Steuergeräts (18), an der Diagnosedaten des zweiten Steuergeräts anliegen,
- wobei die Umsetzeinrichtung (30) die Diagnosedaten des ersten Steuergeräts (10) in das gleiche Protokoll umsetzt, in dem die Diagnosedaten (24) des zweiten Steuergeräts an der Schnittstelle (32) anliegen, und die Schnittstelle sowie das Protokoll zum Austausch von Diagnose- und

Betriebsdaten zur Verbindung mit zusätzlichen Steuergeräten geeignet ist,

wobei die Umsetzeinrichtung (30) einen Prozessor aufweist, der Diagnosedaten des ersten Steuergeräts bei einer Sollwertbestimmung für das erste Steuergerät berücksichtigt und in Fehlercodes für die Schnittstelle (32) des zweiten Steuergeräts umsetzt."

Daran schließen sich - nach Streichung des erteilten Unteranspruchs 3 sowie entsprechend angepassten Nummerierungen und Rückbezügen gegenüber dem Hauptantrag und der gleichlautend erteilten Fassung - die Unteransprüche 2<sup>Hi</sup> bis 5<sup>Hi</sup> sowie der Nebenanspruch 6<sup>Hi</sup> mit dem offenkundig (siehe oben) hierauf rückbezogenen Unteranspruch 7<sup>Hi</sup> an.

Wegen des Wortlauts dieser Unteransprüche und des Nebenanspruchs sowie weiterer Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

II.

- 1) Die fristgerecht eingelegte und auch zulässige Beschwerde der Einsprechenden hat nur insoweit Erfolg, als sie zur Aufrechterhaltung des Patents in beschränktem Umfang führt.
- 2) Der frist- und formgerecht erhobene Einspruch war ausreichend substantiiert und damit auch unstreitig zulässig.
- 3) Der geltende Anspruch 1 gemäß Haupt- und Hilfsantrag lässt sich wie folgt gliedern:

1<sup>HA/Hi</sup>M1 Flurförderzeug mit einem ersten und zweiten Steuergerät (10, 18),

1<sup>HA/Hi</sup>M2 das jeweils eine Vorrichtung zur Eigendiagnose (16,[30]<sup>HA</sup>/[24]<sup>Hi</sup>) von Sensoren (12, 20) und Aktoren (14, 22) des Steuergeräts aufweist,

1<sup>HA/Hi</sup>M3 mit einer oder mehreren Datenleitungen (26, 28) zwischen dem ersten und zweiten Steuergerät

1<sup>HA/Hi</sup>M3.1 zur Übertragung von Betriebs- und Diagnosedaten der Steuergeräte,

1<sup>HA/Hi</sup>M3.2 wobei die Betriebs- und Diagnosedaten auf einer oder mehreren Schnittstellen mit einem gemeinsamen Protokoll übertragen werden,

1<sup>HA/Hi</sup>M4 und einer Umsetzeinrichtung (30) für Diagnosedaten des ersten Steuergeräts (10) für eine Schnittstelle (32) des zweiten Steuergeräts (18),

1<sup>HA/Hi</sup>M4.1 an der Diagnosedaten des zweiten Steuergeräts anliegen,

1<sup>HA/Hi</sup>M5 wobei die Umsetzeinrichtung (30) die Diagnosedaten des ersten Steuergeräts (10) in das gleiche Protokoll umsetzt, in dem die Diagnosedaten [(24)]<sup>HA</sup>/[<del>(24)</del>]<sup>Hi</sup>) des zweiten Steuergeräts an der Schnittstelle (32) anliegen,

1<sup>HA/Hi</sup>M6 und die Schnittstelle

1<sup>HA/Hi</sup>M7 sowie das Protokoll zum Austausch von Diagnose- und Betriebsdaten zur Verbindung mit zusätzlichen Steuergeräten geeignet ist [.]<sup>HA</sup>/[,]<sup>Hi</sup>

1<sup>Hi</sup>M7.1 wobei die Umsetzeinrichtung (30) einen Prozessor aufweist, der Diagnosedaten des ersten Steuergeräts bei einer Sollwertbestimmung für das erste Steuergerät berücksichtigt und

1<sup>Hi</sup>M7.2 in Fehlercodes für die Schnittstelle (32) des zweiten Steuergeräts umsetzt.

**4)** Bezüglich ausreichender Offenbarung des Gegenstandes der geltenden Patentansprüche 1<sup>HA</sup> bis 8<sup>HA</sup> bzw. 1<sup>Hi</sup> bis 7<sup>Hi</sup> bestehen - auch seitens der Einsprechenden - keine Bedenken. Die Ansprüche gemäß Hauptantrag sind unverändert zu den ursprünglich eingereichten und so erteilten Ansprüchen. Der Anspruch 1<sup>Hi</sup> enthält die Merkmale aus dem ursprünglichen sowie auch erteilten Anspruch 3. Die übrigen Ansprüche wurden lediglich bezüglich Nummerierung und Rückbezügen entsprechend angepasst.

Wegen offensichtlicher Fehler erfolgte im Hilfsantrag gegenüber der erteilten Fassung auch

- a) ein Tausch des Bezugszeichens 30 durch 24 im Merkmal 1<sup>HA/Hi</sup>M2 sowie
- b) die Streichung des Bezugszeichens 24 im Merkmal 1<sup>Hi</sup>M5.

Der Gegenstand nach den Ansprüchen gemäß Haupt- wie auch Hilfsantrag ist - im Beschwerdeverfahren unbestritten - auch ausführbar.

**5)** Als maßgeblicher Fachmann ist vorliegend ein Ingenieur (FH) Elektrotechnik mit mehrjähriger Erfahrung im Bereich der Entwicklung von Steuer- und Diagnosesystemen bei Flurförderzeugen anzusehen.

## 6) Patentfähigkeit

# 6.1) Zum Hauptantrag

Der Gegenstand nach Anspruch 1 gemäß Hauptantrag (1<sup>HA</sup>) mag neu sein, er beruht jedoch nicht auf erfinderischer Tätigkeit:

So zeigt die **D1 (US 5 687 081 A)** bei dortigem "material handling vehicle such as a lift truck 12" (D1, Sp. 3, Z. 65) ein "control system 10", welches "includes a display module 28 and steering module 30" (D1, Sp. 4, Z. 5 f.). Darüber hinaus umfasst ("includes") das "control system 10" "non configurable modules such as the traction module 36" (D1, Sp. 4, Z. 21-23).

Damit ist Merkmal **1M1** (Flurförderzeug mit einem ersten und zweiten Steuergerät) aufgezeigt.

Auch das Merkmal **1M2** (Beide Steuergeräte weisen jeweils eine Vorrichtung zur Eigendiagnose von Sensoren und Aktoren des Steuergeräts auf) ist in der D1 offenbart.

Nach D1, Sp. 3, Z. 4 f. gilt "The service terminal can be used to run diagnostics and the like", womit - wie nach dem gebotenen Verständnis des Anspruchs 1 unter Berücksichtigung der Beschreibung - ebenfalls in den Steuergeräten eine Eigendiagnose durchgeführt wird.

Eigendiagnose bedeutet nämlich nach dem Streitpatent (S. 2, Abs. [0004], Z. 13 bis S. 2, Sp. 2, Z. 15), dass "(d)ie elektronische Regelung mit einer Vorrichtung zur Eigendiagnose des Systems versehen (ist), d. h. es werden beispielsweise Signalpegel überwacht, um einen Kabelbruch zu erkennen. (...) Einzelne Funktionen der Eigendiagnose können auch durch externe Diagnosegeräte ausgelöst werden, die über eine geeignete Schnittstelle angeschlossen werden. In diesem Fall können sowohl die in dem Fehlerspeicher abgelegten Fehlerinformationen ausgelesen als auch die Überprüfungsabläufe in dem jeweiligen Steuergerät ausgelöst werden."

Mit dem "RS 232 cable 154" (s. D1, Sp. 7, Z. 43) ist wie gem. Merkmal 1M3 eine Datenleitung zwischen dem ersten Steuergerät ("traction module 36") und dem zweiten Steuergerät ("steering module 30") aufgezeigt. Auch überträgt dieses Kabel wie gem. Merkmal 1M3.1 Betriebs- und Diagnosedaten der Steuergeräte (s. D1, Sp. 7, Z. 42-51: "As shown in FIG. 3, data flows to and from traction module 36 across RS 232 cable 154 to port 244. This allows the steering module 30 to send and receive data from the traction module 36 across the CAN 34 to the display module. For example, the display module 28 can download data to the traction module 36 during calibration, such as setting acceleration and deceleration rates, or upload information from the traction module, such as diagnostic information, including battery discharge status, which is displayed on battery discharge indicator 192 (see FIG. 4)". Dass dabei grundsätzlich immer Betriebswie auch Diagnosedaten ausgetauscht werden können, zeigt die D1, Sp. 4, Z. 14-17 mit "The network 34 allows messages to be sent and received from modules on the network. These messages may be software updates, and operational and fault information".

Dass wie gem. **1M3.2** auch in der D1 die Betriebs- und Diagnosedaten auf einer oder mehreren Schnittstellen mit einem gemeinsamen Protokoll übertragen werden, ergibt sich implizit aus dem gewählten Anschluss RS 232 zwischen dem "traction module 36" und dem "port 244" (s. D1, Fig. 5) des "steering module 30" gemäß D1, Sp. 7, Z. 42-44). Auch liegt der Schnittstelle RS 232 ein bestimmtes Datenübertragungsprotokoll zugrunde.

Auch dass eine Umsetzeinrichtung für Diagnosedaten des ersten Steuergeräts für eine Schnittstelle des zweiten Steuergeräts wie gemäß Merkmal 1M4 vorhanden ist, und an dieser Schnittstelle Diagnosedaten des zweiten Steuergeräts anliegen (1M4.1), zeigt die D1 in Sp. 7, Z. 52-61, demgemäß "Consequently, the system of the present invention [ergänzt: has] the flexibility to integrate modules which are not 8114 otherwise adapted to be connected to the CAN 34 through communication with the CAN modules. This is accomplished by providing the CAN modules (display module 28 and steering module 30 in the preferred embodiment) with the flexibility to send data to a non-CAN module which the CAN module receives over the CAN, and conversely, receive data from a non-CAN module and transmit it over the CAN to other CAN modules". Bei dieser "flexibility" handelt es sich genau um die anspruchsgemäße Umsetzeinrichtung, da dem Fachmann bewusst ist, dass das Protokoll des CAN-Busses erst in das Protokoll der seriellen Datenübertragung über die RS 232-Schnittstelle und umgekehrt umgesetzt werden muss. Noch einmal sei hinsichtlich der Übertragung von Diagnosedaten auch D1, Sp. 2, Z. 36-39 zitiert: "The steering module can receive input from other," non-programmable modules, such as a traction control module and monitor switch inputs and diagnostic status." Demzufolge liegen an der Schnittstelle des "steering module" auch die Diagnosedaten des "traction modules" an.

Aus den beiden oben zitierten Stellen (D1, Sp. 2, Z. 36-39 sowie D1, Sp. 7, Z. 52-61) geht auch das Merkmal **1M5** hervor, wonach die Umsetzeinrichtung die Diagnosedaten des ersten Steuergeräts in das gleiche Protokoll umsetzt, in dem die Diagnosedaten des zweiten Steuergeräts an der Schnittstelle anliegen.

Dass die Schnittstelle (1M6) und auch das Protokoll (1M7) des zweiten Steuergeräts zum Austausch von Diagnose- und Betriebsdaten zur Verbindung mit zusätzlichen Steuergeräten geeignet ist, liegt bereits in der Eigenart des CAN-Busses 34 nach D1. Hierzu sei verwiesen auf D1, Sp. 4, Z. 6-20, insb. 8-17, bei der das "steering module 30" dem anspruchsgemäßen "zweiten Steuergerät" entspricht: "The display and steering modules 28, 30 [...] are interconnected by a distribution-input/output module 32 across a communications network 34, also known as a Controller Area Network (,CAN'). The communications network conforms to the standard ISO-11898:1993(E) Road Vehicles-Interchange of Digital Information-Controller Area Network (CAN) for high speed communication. The network 34 allows messages to be sent and received from modules on the network. These messages may be software updates, and operational and fault information".

Zumindest nach dem Wissen und Können des Fachmanns ist bei dem "steering module 30" (als der dem Anspruch 1 entsprechenden zweiten Steuereinrichtung) zwingend eine Umsetzeinrichtung vorzusehen, damit das (RS232-)Protokoll des "traction module 36" in das CAN-Protokoll des "network 34" umgesetzt wird.

Der Gegenstand nach Anspruch 1<sup>HA</sup> beruht daher zumindest nicht auf erfinderischer Tätigkeit und ist damit nicht patentfähig.

## 6.2) Zum Hilfsantrag

Der Gegenstand nach Anspruch 1 des Hilfsantrags (1<sup>Hi</sup>) ist neu, er beruht auch auf erfinderischer Tätigkeit.

Weder die D1 noch die D18 (Draft International Standard ISO/DIS 15765-3: "Road vehicles-Diagnostics on Controller Area Networks (CAN)-Part 3: Application layer services"; mit Vermerk: Voting begins on 2000-04-27, Voting terminates on 2000-09-27, S. 13-16) oder eine andere im Verfahren befindliche Entgegenhaltung zeigt nämlich eine entsprechende außerhalb des

ersten Steuergeräts liegende Umsetzeinrichtung auf, welche die Diagnosedaten des ersten Steuergeräts bei einer Sollwertbestimmung für das erste Steuergerät berücksichtigt (Merkmal 1<sup>Hi</sup>M7.1).

Dass die Umsetzeinrichtung gemäß dem Anspruch 1 außerhalb des ersten Steuergeräts liegt, folgt aus den Merkmalen 1M3 bis 1M5:

Aus dem Vorhandensein der Umsetzeinrichtung gemäß Merkmal 1M4 folgt, dass das Protokoll zur Übertragung von Diagnosedaten zwischen erstem und zweitem Steuergerät gemäß 1M3.2 verschieden ist von dem Protokoll gemäß 1M5, in dem die Diagnosedaten des zweiten Steuergeräts an dessen Schnittstelle anliegen. Denn sonst wäre eine Umsetzeinrichtung nicht erforderlich. Daraus, dass die zwei genannten Protokolle unterschiedlich sind, folgt weiter, dass die Umsetzung der Diagnosedaten des ersten Steuergeräts nach deren Übertragung an das zweite Steuergerät erfolgt.

Dabei liegt es dem Fachmann aus seinem Fachwissen heraus nicht nahe, dass der Prozessor der Umsetzeinrichtung für eine Schnittstelle des zweiten Steuergeräts die übertragenen Diagnosedaten des ersten Steuergeräts für Sollwerte des ersten(!) Steuergeräts berücksichtigt. Der Fachmann weiß zwar, dass eine Steuereinrichtung in der Regel die eigenen Diagnosedaten und auch die Diagnosedaten anderer Steuereinrichtungen berücksichtigt. Eine anspruchsgemäß außerhalb einer Steuereinrichtung angeordnete Umsetzeinrichtung mit einem Prozessor, der die Diagnosedaten dieser Steuereinrichtung bei einer Sollwertbestimmung dieser Steuereinrichtung berücksichtigt, ist jedoch dem Fachmann weder aus seinem Fachwissen noch durch den im Verfahren befindlichen Stand der Technik bekannt und auch nicht nahegelegt.

Zu Recht wurden somit den Entgegenhaltungen **D2** bis **D17** wie auch der **D19** in der Verhandlung keine Bedeutung mehr zugemessen.

Nach alledem ist der Gegenstand des nach Hilfsantrag geltenden Patentanspruchs 1 neu und beruht auch auf erfinderischer Tätigkeit, so dass der Anspruch 1 in dieser Fassung Bestand hat.

**7)** Die auf den Anspruch 1 unmittelbar oder mittelbar rückbezogenen Ansprüche 2<sup>Hi</sup> bis 5<sup>Hi</sup> gemäß Hilfsantrag sowie der auf ein entsprechendes Diagnosegerät für ein Flurförderzeug nach einem der Ansprüche 1<sup>Hi</sup> bis 5<sup>Hi</sup> rückbezogene Nebenanspruch 6<sup>Hi</sup> und der Unteranspruch 7<sup>Hi</sup> betreffen jeweils weitere, über Selbstverständlichkeiten hinausgehende Ausführungsformen und werden vom Anspruch 1 getragen.

Schneider Bayer Krüger Ausfelder

Me