



BUNDESPATENTGERICHT

8 W (pat) 4/09

(Aktenzeichen)

Verkündet am
3. September 2013

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend das Patent 102 17 398.2-23

...

...

hat der 8. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 3. September 2013 durch den Richter Dr. agr. Huber als Vorsitzenden, die Richter Reker und Dipl.-Ing. Rippel sowie die Richterin Dr. Ing. Prasch

beschlossen:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Gründe

I.

Das Patent 102 17 398 mit der Bezeichnung „Landmaschine sowie Verfahren zur Steuerung einer Landmaschine“ ist am 18. April 2002 unter Inanspruchnahme der inneren Priorität einer Voranmeldung (101 28 302.4) vom 12. Juni 2001 beim Deutschen Patent- und Markenamt angemeldet und dessen Patenterteilung vom 28. Juni 2007 veröffentlicht worden.

Der erteilte Patentanspruch 1 lautet:

„Landmaschine mit einer elektronischen Steuereinrichtung (3) zur Steuerung und/oder Erfassung von Betriebsparametern, sowie einem Endgerät (4) zur Eingabe von Steuerbefehlen für die Steuereinrichtung (3) und/oder Anzeige, Verarbeitung und/oder Weiterübertragung von durch die Steuereinrichtung (3) erfassten Betriebsparametern, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Endgerät (4) mobil ausgebildet ist und die Steuereinrichtung (3) sowie das Endgerät (4) jeweils eine Bluetooth-Datenübertragungseinrichtung zur drahtlosen Kommunikation miteinander aufweisen.“

Wegen der auf Anspruch 1 rückbezogenen erteilten Ansprüche 2 und 3 sowie dem auf ein Verfahren zur Steuerung einer Landmaschine nach Anspruch 1 gerichteten erteilten Anspruch 4 sowie der auf diesen Verfahrensanspruch rückbezogenen Ansprüche 5 bis 9 in erteilter Fassung wird auf die Patentschrift verwiesen.

Auf drei Einsprüche hin hat die Patentabteilung 23 des Deutschen Patent- und Markenamts das Patent aufgrund der Anhörung vom 9. Oktober 2008 mit Beschluss vom gleichen Datum widerrufen. Zur Begründung hat die Patentabteilung ausgeführt, dass der Stand der Technik nach der US 6 112 139 A alle Merkmale

des erteilten Anspruchs 1 bis hin zur drahtlosen Kommunikation eines mobilen Endgerätes mit der Landmaschine vorwegnehme, wobei lediglich die dort beschriebene Datenübertragung mit Hilfe von Funksignalen mit einer Frequenz von 319 MHz mit gepulster Amplitudenmodulation nicht wie beim Streitpatent im Wege des „Bluetooth“-Datenübertragungsstandards erfolge.

Eine Anregung zur Anwendung einer Bluetooth-Datenübertragung im landwirtschaftlichen Bereich erhalte der Fachmann - diesen definiert die Patentabteilung als Ingenieur der Elektrotechnik mit einschlägigen Kenntnissen in der Steuerung von landwirtschaftlichen Maschinen und in der Datenübertragung - aus dem Artikel „Drahtlos kommunizieren“ in der Fachzeitschrift „Agrartechnik“ (BLV-Verlag, München, Mai 2001, S. 24 bis 27), denn es gehöre nach den Ausführungen der Patentabteilung zur routinemäßigen Tätigkeit eines Fachmanns, bestehende Landmaschinensteuerungen weiterzuentwickeln und den aktuellen Stand der Technik anzupassen, indem er moderne Technologien in der Datenübertragung und Steuerung hinsichtlich ihrer Eignung für den Einsatz bei landwirtschaftlichen Maschinen überprüft.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die Beschwerde der Patentinhaberin.

In ihrer Beschwerdebegründung hat die Patentinhaberin vorgetragen, das der Stand der Technik nach der US 6 112 139 A zwar eine „ähnliche Aufgabe“ löse wie das Streitpatent, jedoch in anderer Weise, so dass diese Entgeghaltung von der Erfindung weg führe, denn diese beschreibe eine konkrete Form einer drahtlosen Datenübertragung (Frequenz 319 MHz, gepulste AM/PPM Modulation usw.), von der ein Fachmann ohne Kenntnis des Patentgegenstandes nicht abgewichen wäre, weil hierzu keine Veranlassung bestanden habe.

Eine derartige Veranlassung könne auch der Artikel „Drahtlos kommunizieren“ aus der Zeitschrift Agrartechnik (BLV-Verlag, München, Mai 2001, Seiten 24 bis 27) nicht erbringen, denn dort seien Vorteile, die eine Bluetooth Verbindung gegenüber einer Funkverbindung erzielen könne, nicht erwähnt. Auch ein Vergleich mit anderen drahtlosen Übertragungssystemen finde sich dort nicht, so dass ein Fachmann hierdurch nicht zum Einsatz einer Bluetooth-Verbindung angeregt werde. Vielmehr würden hier Bluetooth Anwendungen hauptsächlich im „häuslichen Umfeld“ beschrieben, wo aber sicherheitsrelevante Aspekte, wie sie etwa bei großen Landmaschinen zu berücksichtigen sind, von untergeordneter Bedeutung seien. Dies gelte ebenfalls für den Verweis auf Seite 25 dieses Artikels, wonach eine Anwendung von Bluetooth „möglicherweise“ auch im landwirtschaftlichen Bereich in Betracht kommen soll, was in diesem Falle aber ebenfalls nur „In-house“-Anwendungen wie das Setup einer Pflanzenschutzspritze sowie die Steuerung eines Melkroboters betreffe. Die Problematik der Steuerung einer auf dem Feld fahrenden Landmaschine vom Schlepper aus und auch außerhalb der Führerkabine des Schlepplers werde hier nicht angesprochen. Daher führe der genannte Artikel in eine andere Richtung, nämlich zu einer Datenübertragung im „In-House“ Bereich, um einen „Kabelsalat“ z. B. zwischen dem Computer und seinen Anbaugeräten wie Drucker, Scanner oder Telefon im Büro zu vermeiden.

Jedenfalls hätten nach dem Vortrag der Patentinhaberin zum Zeitrang des Streitpatents Bedenken bestanden, eine Bluetooth Datenübertragungseinrichtung für die Steuerung sicherheitsrelevanter Maschinen, wie auf dem Feld bewegte Landmaschinen, einzusetzen. Jedoch habe die Patentinhaberin diese Bedenken überwunden.

Mit Beschwerdebeurteilung vom 6. Juli 2009 hat die Patentinhaberin ferner neu formulierte Patentansprüche 1 bis 8 gemäß Hilfsantrag 1 und weitere Patentansprüche 1 bis 6 gemäß Hilfsantrag 2 vorgelegt.

Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 lautet:

„Landmaschine mit einer elektronischen Steuereinrichtung (3) zur Steuerung und Erfassung von Betriebsparametern, sowie einem Endgerät (4) zur Eingabe von Steuerbefehlen für die Steuereinrichtung (3) sowie Anzeige, Verarbeitung und Weiterübertragung von durch die Steuereinrichtung (3) bestimmten und/oder erfassten Betriebsparametern, wobei das Endgerät (4) mobil ausgebildet ist und die Steuereinrichtung (3) sowie das Endgerät (4) jeweils eine Bluetooth-Datenübertragungseinrichtung (7) zur drahtlosen Kommunikation miteinander aufweisen, mittels derer vom Endgerät (4) die genannten Steuerbefehle an die Steuereinrichtung übertragen und von der Steuereinrichtung (3) die bestimmten und/oder erfassten Betriebsparameter an das Endgerät (4) übertragen werden, das die übertragenen Betriebsparameter anzeigt, weiterverarbeitet und an einen externen Rechner weiterübertragbar bereitstellt.“

Wegen der auf Anspruch 1 nach Hilfsantrag 1 rückbezogenen Ansprüche 2 und 3 sowie dem auf ein Verfahren zur Steuerung einer Landmaschine nach Anspruch 1 gerichteten Anspruch 4 und die wiederum auf diesen rückbezogenen Ansprüche 5 bis 8 wird auf die Akten verwiesen.

Der zum Hilfsantrag 1 vorgelegte Anspruch 1 sei nach dem schriftsätzlichen Vortrag der Patentinhaberin zusätzlich noch auf eine Multifunktionalität des Endgerätes ausgerichtet, die über eine reine "Fernsteuerung" hinaus gehe und weitere Maschinenparameter wie z. B. Füllstand eines Erntegutspeichers oder Störungsmeldungen mit einbeziehe, wobei auch während des Betriebes erfasste Parameter an den Hofrechner zu übertragen seien, wenn das Endgerät in die Nähe des Hofrechners gebracht werde.

Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 2 lautet:

„Landmaschine wie Ladewagen, Pflug, Mähwerk und dergleichen mit einer elektronischen Steuereinrichtung (3) zur Steuerung und/oder Erfassung von Betriebsparametern, sowie einem Endgerät (4) zur Eingabe von Steuerbefehlen für die Steuereinrichtung (3) sowie Anzeige, Verarbeitung und Weiterübertragung von durch die Steuereinrichtung (3) bestimmten und/oder erfassten Betriebsparametern, wobei das Endgerät (4) mobil ausgebildet ist und die Steuereinrichtung (3) sowie das Endgerät jeweils eine Bluetooth-Datenübertragungseinrichtung (7) zur drahtlosen Kommunikation miteinander aufweisen, wobei das Endgerät (4) ein veränderbares Bedienfeld besitzt und die Steuereinrichtung (3) einen Identifikationsbaustein aufweist, der über die Bluetooth-Datenübertragungseinrichtung (7) eine Landmaschinenkennung und /oder landmaschinenspezifische Bedienfelddaten auf das mobile Endgerät (4) überträgt, in Abhängigkeit derer das mobile Endgerät (4) ein landmaschinenspezifisches Bedienfeld (5) erzeugt.“

Wegen des auf Anspruch 1 rückbezogenen Anspruchs 2 nach Hilfsantrag 2 sowie dem auf ein Verfahren zur Steuerung nach einem der vorhergehenden Ansprüche gerichteten Anspruch 3 und die auf diesen rückbezogenen Ansprüche 4 bis 6 nach Hilfsantrag 2 wird auf die Akten verwiesen.

Der zum Hilfsantrag 2 vorgelegte Anspruch 1 sei nach dem schriftsätzlichen Vortrag der Patentinhaberin weiter durch Merkmale eingeschränkt, wonach die Elektronikbedieneinheit an sich nicht auf eine bestimmte Landmaschine beschränkt sei, sondern für eine Vielzahl unterschiedlicher Landmaschinentypen im Wege der Generierung eines jeweils spezifischen Bedienfeldes für die jeweilige Landmaschine verwendet werden könne.

Die Patentinhaberin hat in der mündlichen Verhandlung noch einmal in Bezug auf den Artikel in der Zeitschrift Agrartechnik (Mai 2001, Seiten 24 bis 27) darauf verwiesen, dass der dort gegebene Hinweis auf eine Pflanzenschutzspritze nicht auf eine Steuerung einer derartigen Spritze auf dem Feld bezogen sei, sondern auf eine Kommunikation der Spritze mit einem Hofrechner im landwirtschaftlichen Betrieb abstelle, um diese für den individuellen Einsatz bereits auf dem Hof einzustellen und herzurichten.

Auf den im Rahmen der mündlichen Verhandlung vorrangig noch behandelten Prospekt „FIELDSTAR“ der Fa. Massey Ferguson (aus dem Jahre 1996, wie aus der letzten Seite ersichtlich), der von der Einsprechenden zu 3 im Beschwerdeverfahren noch genannt worden war und dessen Vorveröffentlichung seitens der Patentinhaberin nicht in Zweifel gezogen wurde, hat die Patentinhaberin noch ausgeführt, dass das dort gezeigte „DATAVISION II - Terminal“ nicht mobil im Sinne des Streitpatents sei und auch keine Fernsteuerung o. ä. darstellen könne.

Von Seiten des Senats wurde in der mündlichen Verhandlung auch noch auf den Stand der Technik nach der DE 199 39 631 A1 hingewiesen, weil dort eine Bluetooth-Übertragung zur Anwendung im Außenbereich beschrieben sei. Diese Druckschrift war von der Einsprechenden zu 1 bereits im Einspruchsverfahren (dort damals als D5) in das Verfahren eingeführt worden. Die Patentinhaberin hat zu diesem Stand der Technik noch vorgetragen, dass diese Druckschrift eine Erfindung in der Kraftfahrzeugtechnik beschreibe, die jedenfalls nicht das allgemeine Fachwissen des Fachmanns, ähnlich einem Lexikon o. ä., abbilden könne.

Die Beschwerdeführerin und Patentinhaberin stellt den Antrag,

- den angefochtenen Beschluss aufzuheben und die Einsprüche zurückzuweisen (Hauptantrag),

- hilfsweise, den angefochtenen Beschluss aufzuheben und das Patent in beschränktem Umfang gemäß den beigefügten Patentansprüchen 1 - 8 aufrecht zu erhalten (Hilfsantrag 1),
- ferner hilfsweise, den angefochtenen Beschluss aufzuheben und das Patent in eingeschränktem Umfang gemäß den beigefügten Patentansprüchen 1 - 6 aufrecht zu erhalten (Hilfsantrag 2).

Die Beschwerdegegnerinnen, die Einsprechenden zu 1. bis 3., stellen jeweils den Antrag,

die Beschwerde zurückzuweisen.

Die Einsprechende zu 1. hat in der mündlichen Verhandlung noch zum Stand der Technik nach der Zeitschrift Agrartechnik ergänzend ausgeführt, dass dort eine Anwendung beschrieben sei, bei der der Reifenluftdruck bei Fahrzeugen per Bluetooth-Technik auf ein Handy übertragen und dort ständig überwacht werde, so dass hier bereits eine weitere Anwendung der Bluetooth-Technik im Außenbereich beschrieben werde.

Von der Einsprechenden zu 2. wurde zum Prospekt „FIELDSTAR“ noch angemerkt, dass auch der Anspruch 1 nach Haupt- und Hilfsanträgen den Ausdruck „mobiles Endgerät“ nicht näher definiere.

Die Einsprechende zu 3. hat zur Bluetooth-Technik allgemein noch ausgeführt, dass es sich dort um einen Standard handle, der bei geringer Leistung eine geringe Entfernung durch „Frequenzhopping“ überwinden könne. Durch die häufige Frequenzänderung von bis zu 1.600 mal pro Sekunde (Frequenzhopping) sei diese Technik wenig störanfällig und verursache auch wenig Störungen, weswegen sie auch lizenzfrei verwendet werden könne.

Wegen weiterer Einzelheiten im Übrigen wird auf den Akteninhalt verwiesen.

II.

Die zulässige Beschwerde ist nicht begründet, da der Gegenstand des in erster Linie verteidigten Patentanspruchs 1 in der erteilten Fassung sowie die Gegenstände der Patentansprüche 1 nach Hilfsantrag 1 und Hilfsantrag 2 jeweils keine patentfähige Erfindung im Sinne des PatG § 1 bis § 5 darstellen.

Die jeweiligen Patentansprüche 1 nach den Hilfsanträgen 1 und 2 mögen zulässig sein. Die Gegenstände des nach Hauptantrag verteidigten erteilten Patentanspruchs 1 sowie der Patentansprüche 1 nach Hilfsantrag 1 und Hilfsantrag 2 mögen jeweils auch gewerblich anwendbar sein und die erforderliche Neuheit aufweisen.

Die Gegenstände der Patentansprüche 1 nach Hauptantrag sowie nach Hilfsantrag 1 und Hilfsantrag 2 beruhen aus den nachfolgend dargelegten Gründen jedoch jeweils nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

1. Das Streitpatent betrifft nach dem erteilten Patentanspruch 1 eine Landmaschine mit einer elektronischen Steuereinrichtung sowie einem Endgerät zur Eingabe von Steuerbefehlen.

Im Streitpatent wird von einem Stand der Technik nach der DE 199 43 561 A1 ausgegangen (Abs. 0005 der Streitpatentschrift). Dort werde eine Landmaschine beschrieben, deren Jobrechner über eine Busleitung mit einem auf dem Schlepper befindlichen Zentralrechner kommuniziere, wobei an diesen Zentralrechner wiederum ein Endgerät zur Eingabe von Steuerbefehlen über eine Datenleitung angeschlossen sei.

Das Streitpatent stellt sich die Aufgabe, eine verbesserte Landmaschine sowie ein verbessertes Verfahren zu ihrer Steuerung zu schaffen, die Nachteile des Standes der Technik vermeiden und letzteren in vorteilhafter Weise weiterbilden. Insbesondere soll eine einfach handzuhabende Steuerung mit hohem Bedienungskomfort erreicht werden (vgl. Abs. 0007).

1.1 Der gemäß Hauptantrag in der erteilten Fassung verteidigte Patentanspruch 1 beschreibt demgemäß eine Landmaschine mit den folgenden Merkmalen:

1. Die Landmaschine weist eine elektronische Steuereinrichtung zur Steuerung und/oder Erfassung von Betriebsparametern auf.
2. Die Landmaschine weist ein Endgerät zur Eingabe von Steuerbefehlen für die Steuereinrichtung und/oder Anzeige, Verarbeitung und/oder Weiterübertragung von durch die Steuereinrichtung erfassten Betriebsparametern auf.

2.1 Das Endgerät ist mobil ausgebildet.

2.2 Das Endgerät und die Steuereinrichtung weisen jeweils eine Bluetooth Datenübertragungseinrichtung zur drahtlosen Kommunikation miteinander auf.

Nach Merkmal 1. weist eine im Anspruchswortlaut nicht näher definierte Landmaschine eine elektronische Steuereinrichtung zur Steuerung und/oder Erfassung von Betriebsparametern, also eine Einrichtung, die vorzugsweise in Form eines Jobrechners ausgebildet sein kann (vgl. Abs. 0022), auf. Zur Eingabe von Steuerbefehlen für die Steuereinrichtung und/oder Anzeige, Verarbeitung und/oder Weiterübertragung von durch die Steuereinrichtung erfassten Betriebsparametern ist

nach Merkmal 2. ein Endgerät vorgesehen, welches gemäß Abs. 0023 hierzu ein Bedienfeld aufweist.

Dieses Endgerät soll nach Merkmal 2.1 mobil ausgebildet sein. Hierunter ist im Kontext mit der Beschreibung Abs. 0023 ein in der Hand führbares Endgerät zu verstehen, wobei es ein derart mobiles Endgerät gemäß Abs. 0010 dem Schlepperführer ermöglichen soll, die Landmaschine nicht nur unmittelbar auf dem Schlepper, sondern auch in näherer Umgebung zu steuern, da das mobile, in der Hand führbare Endgerät jederzeit mitgeführt werden kann.

Nach Merkmal 2.2 weisen das Endgerät und die Steuereinrichtung jeweils eine Bluetooth-Datenübertragungseinrichtung zur drahtlosen Kommunikation miteinander auf. Dieses Merkmal lässt lediglich erkennen, dass eine drahtlose Verbindung zwischen Endgerät und Steuereinrichtung zum Zwecke des Datenaustausches bestehen soll, wobei hierzu eine Bluetooth-Datenübertragungseinrichtung Verwendung finden soll. In der Streitpatentschrift Abs. 0009 wird Bluetooth als ein an sich bekannter Datenübertragungsstandard bezeichnet. Weder der Anspruchstext noch die Beschreibung lassen dabei erkennen, dass an dem an sich bereits bekannten Datenübertragungsstandard Bluetooth wie auch immer geartete Modifikationen oder Anpassungen an den Einsatzbereich der Landmaschinen vorgenommen worden wären. Vielmehr wird ein an sich bekannter Datenübertragungsstandard lediglich zur Steuerung von Landmaschinen eingesetzt und hierzu in seiner bestehenden technischen Ausgestaltung im Wege der Auswahl einer drahtlos arbeitenden Datenübertragungseinrichtung unverändert übernommen.

1.2 Der nach Hilfsantrag 1 verteidigte Patentanspruch 1 beschreibt eine Landmaschine mit den folgenden Merkmalen:

- 1.' Die Landmaschine weist eine elektronische Steuereinrichtung zur Steuerung und Erfassung von Betriebsparametern auf.
- 2.' Die Landmaschine weist ein Endgerät zur Eingabe von Steuerbefehlen für die Steuereinrichtung sowie Anzeige, Verarbeitung und Weiterübertragung von durch die Steuereinrichtung bestimmten und/oder erfassten Betriebsparametern auf.
 - 2.1 Das Endgerät ist mobil ausgebildet.
 - 2.2 Das Endgerät und die Steuereinrichtung weisen jeweils eine Bluetooth Datenübertragungseinrichtung zur drahtlosen Kommunikation miteinander auf.
 - 2.2.1 Mittels der Bluetooth-Datenübertragungseinrichtung werden vom Endgerät die genannten Steuerbefehle an die Steuereinrichtung übertragen und von der Steuereinrichtung werden die bestimmten und/oder erfassten Betriebsparameter an das Endgerät übertragen.
 - 2.2.2 Das Endgerät zeigt die übertragenen Betriebsparameter an, verarbeitet diese weiter und stellt sie an einen externen Rechner weiter übertragbar bereit.

Der Anspruch 1 nach Hilfsantrag 1 weist in seinen Merkmalen 1.' und 2.' durch Auflösung von Alternativen (und/oder - Verknüpfungen) einige Beschränkungen gegenüber den Merkmalen 1. und 2. des Anspruchs 1 nach Hauptantrag auf. Ansonsten sind die Merkmale 1.' und 2.' mit den entsprechenden Merkmalen 1. und 2. des Anspruchs 1 nach Hauptantrag wortgleich.

Die Merkmale 2.1 und 2.2 entsprechen insoweit denen des Anspruchs 1 nach Hauptantrag. Diesen Merkmalen schließen sich weitere beschränkende Merkmale 2.2.1 und 2.2.2 an, wobei hierdurch die Kommunikation zwischen Endgerät und Steuereinrichtung weiter und näher beschrieben wird. So beschreibt Merkmal 2.2.1 den wechselseitigen Datenaustausch zwischen Endgerät und Steuereinrichtung dahingehend, dass einerseits vom Endgerät Steuerbefehle zur Steuereinrichtung gehen und andererseits von der Steuereinrichtung die bestimmten und/oder erfassten Betriebsparameter an das Endgerät übertragen werden und zwar beides jeweils mittels der Bluetooth-Datenübertragungseinrichtung.

Merkmal 2.2.2 indes ist auf weitere Fähigkeiten des Endgerätes im Hinblick auf die übertragenen Betriebsparameter gerichtet. So zeigt das Endgerät diese übertragenen Betriebsparameter an und verarbeitet diese weiter. Schließlich soll das Endgerät diese Betriebsparameter an einen externen Rechner weiterübertragbar bereit stellen. Letzteres bedeutet lediglich, dass ein Datenabgleich o. ä. zwischen dem mobilen Endgerät und einem stationären Rechner durchgeführt werden kann, wie in Abs. 0019 u. a. neben vielen anderen Möglichkeiten dargestellt ist.

Die Merkmale 1.' und 2.' sowie 2.2.1 kennzeichnen jedenfalls einen bilateralen Datenaustausch zwischen Steuereinrichtung der Landmaschine und Endgerät, die über eine reine „Fernbedienungswirkung“ hinausgeht.

1.3 Der nach Hilfsantrag 2 noch verteidigte Patentanspruch 1 beschreibt eine Landmaschine mit den folgenden Merkmalen:

- 1.“ Die Landmaschine wie Ladewagen, Pflug, Mähwerk und dergleichen weist eine elektronische Steuereinrichtung zur Steuerung und/oder Erfassung von Betriebsparametern auf.

2.‘ Die Landmaschine weist ein Endgerät zur Eingabe von Steuerbefehlen für die Steuereinrichtung sowie Anzeige, Verarbeitung und Weiterübertragung von durch die Steuereinrichtung bestimmten und/oder erfassten Betriebsparametern auf.

2.1 Das Endgerät ist mobil ausgebildet.

2.2 Das Endgerät und die Steuereinrichtung weisen jeweils eine Bluetooth-Datenübertragungseinrichtung zur drahtlosen Kommunikation miteinander auf.

2.3 Das Endgerät besitzt ein veränderbares Bedienfeld und die Steuereinrichtung weist einen Identifikationsbaustein auf, der über eine Bluetooth-Datenübertragungseinrichtung eine Landmaschinenkennung und/oder landmaschinenspezifische Bedienfelddaten auf das mobile Endgerät überträgt, in Abhängigkeit derer das mobile Endgerät ein landmaschinenspezifisches Bedienfeld erzeugt.

Bei diesem Anspruch ist das Merkmal 1“ insoweit anders abgefasst als bei den Ansprüchen 1 der vorangehenden Anträge, als zumindest Beispiele für Landmaschinen gegeben werden, wobei allerdings der Zusatz „und dergleichen“ jedenfalls zu keiner weiteren Beschränkung beitragen kann. Bei der Formulierung „Steuereinrichtung zur Steuerung und/oder Erfassung ...“ wurde wieder auf die Fassung gemäß Anspruch 1 nach Hauptantrag (Merkmal 1.) zurückgegriffen. Das Merkmal 2.‘ entspricht dem wie in Anspruch 1 nach Hilfsantrag 1 angegeben, während die Merkmale 2.1 und 2.2 mit denen des Anspruchs 1 nach Hauptantrag gleichlautend abgefasst sind.

Die eigentliche beschränkende Wirkung geht von einem weiteren, neu formulierten Merkmal 2.3 aus, welches das Endgerät dahingehend weiterbildet, dass dieses ein veränderbares Bedienfeld besitzen soll. Im Gegenzug soll die Steuereinrichtung einen Identifikationsbaustein aufweisen, der über die Bluetooth-Datenübertragungseinrichtung eine Landmaschinenkennung und/oder landmaschinenspezifische Bedienfelddaten auf das mobile Endgerät überträgt. In Abhängigkeit dieser Daten erzeugt das mobile Endgerät ein landmaschinenspezifisches Bedienfeld. Wie in Abs. 0014 erläutert, dient dies letztlich dazu, dass ein einziges gemeinsames mobiles Endgerät für die unterschiedlichsten Landmaschinen verwendet werden kann, weil dieses Endgerät jeweils das für die jeweilige Landmaschine passende Bedienfeld auf der Grundlage der vom Identifikationsbaustein der jeweiligen Landmaschine abgesandten Daten (über die Bluetooth-Schnittstelle) erzeugt.

2. Die Landmaschinen mit einer elektronischen Steuereinrichtung nach Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag sowie gemäß Hilfsantrag 1 sowie die Landmaschine wie Ladewagen, Pflug, Mähwerk und dergleichen, mit einer elektronischen Steuereinrichtung zur Steuerung und/oder Erfassung von Betriebsparametern nach Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 2 werden dem maßgeblichen Fachmann, einem Diplom-Ingenieur der Elektrotechnik mit zumindest Fachhochschulabschluss und mehrjähriger Erfahrung auf dem Gebiet der elektronischen Steuerung von landwirtschaftlichen Maschinen und der Datenübertragung auf elektronischem Wege, durch den Stand der Technik nahegelegt.

2.1 Eine Landmaschine nach Merkmal 1. des Patentanspruchs 1 gemäß Hauptantrag (vgl. Punkt II.1.1) ist durch den Prospekt „FIELDSTAR“ der Fa. Massey Ferguson (Druckvermerk auf der letzten Seite, links unten: „Massey Ferguson Limited 1996“) bekannt geworden. Auf Seite 7, im Bild unten links („Komponenten des Fieldstar Systems zur Steuerung und Kontrolle von Anbaugeräten“) ist ein in grauer Schattierung angedeuteter landwirtschaftlicher Schlepper erkennbar, an dessen rückseitigem Anbaubereich für Landmaschinen ein nach einem als „Arbeitsgeräteanschluss“ beschrifteten Verbindungsweg blockbildartig gezeichneter

und beschrifteter „Jobrechner“ dargestellt wird, von dem eine weitere Verbindung zu einem mit „Aktoren und Sensoren“ beschrifteten Block führt. Diese stark schematische Darstellung steht für verschiedene Landmaschinen, die einen Jobrechner, also eine elektronische Steuereinrichtung zur Steuerung und Kontrolle von Anbaugeräten (vgl. Bildüberschrift, S. 7, links unten), also zur Steuerung sowie zur Erfassung von Betriebsparametern (vgl. Kontrolle), aufweisen. Als Beispiel für derartige Anbaugeräte (Landmaschinen) werden auf Seite 7, Mitte links, jeweils ein an einem Schlepper angebaute Düngestreuer (oben) oder eine Sämaschine (Abb. darunter) oder eine Feldspritze (Abb. rechts, unter Mährescher), in gezeichneter Form dargestellt. Damit ist Merkmal 1. in seiner weitesten Fassung, auch bei Lesart der und/oder - Verknüpfung als „und“ durch den Prospekt FIELDSTAR vorweggenommen.

Auch weist die Landmaschine ein Endgerät auf (vgl. „Terminal“ im Bild auf S. 7, links unten, an dem angedeuteten Schlepper im oberen Bereich). Bei diesem Endgerät handelt es sich um das auf einem Schlepperfahrstand angebrachte sog. „DATAVISION II - Terminal“ gemäß der photographischen Abbildung auf Seite 7, rechts unten. Dieses Terminal (Endgerät) dient zur Eingabe von Steuerbefehlen für die Steuereinrichtung (vgl. Seite 7, Bild links unten, Seite 9, Bild oben, Mitte, Seite 10, linke und mittlere Spalte) sowie auch zur Anzeige und Verarbeitung von durch die Steuereinrichtung erfassten Betriebsparametern (Seite 11, Bild links, mittlerer Bereich; Seite 8, alle Abbildungen), wobei die von der Steuereinrichtung erfassten Betriebsparameter auch für die Weiterübertragung (z. B. in den Bürocomputer) zur Verfügung stehen (vgl. S. 6, li. Sp., letzter Abs. und re. Sp., 1. Abs. unter „Datenverarbeitung“; S. 4, Abb. links, „Der Kreislauf für spezifische Pflanzenproduktion“). Damit ist auch Merkmal 2. in seiner weitesten Form über alle durch und/oder-Verknüpfung möglichen Alternativen hinweg durch die Offenbarung des Firmenprospektes FIELDSTAR bereits Stand der Technik gewesen.

Das Endgerät (Datavision II - Terminal) gemäß dem Firmenprospekt FIELDSTAR ist darüber hinaus auch insoweit mobil ausgebildet, als es auf andere Fahrzeuge

übertragbar ist (vgl. S. 7, gesamter Text „Das Fieldstar Konzept“) und es hinsichtlich seiner räumlichen Ausdehnung so gestaltet ist, dass es in der Hand führbar ist (vgl. Seite 6, Mitte, Abb. 1; Seite 7, Bild, rechts unten). Allerdings ist es durch seine Kabelverbindung zur jeweiligen Maschine hin (vgl. z. B. Bild Seite 7, rechts unten) nicht geeignet, die Maschine auch in näherer Umgebung zu steuern, was durch eine weitere mögliche Auslegung des Merkmals 2.1 des Anspruchs 1 nach Hauptantrag ebenfalls noch dem Bedeutungsumfang dieses Merkmals zuzurechnen ist (vgl. Punkt III.1.1).

Eine drahtlose Kommunikation zwischen dem Endgerät und der Steuereinrichtung im Wege einer Bluetooth-Datenübertragungseinrichtung im Sinne von Merkmal 2.2 ist beim Stand der Technik nach dem Firmenprospekt FIELDSTAR nicht vorgesehen.

Die Landmaschine mit einer elektronischen Steuereinrichtung nach dem Firmenprospekt FIELDSTAR unterscheidet sich vom Patentgegenstand nach Anspruch 1 gemäß Hauptantrag somit dadurch, dass das Endgerät nicht mobil im Sinne des gesamten möglichen Bedeutungsumfangs des Merkmal 2.1 ausgestaltet ist sowie in einer drahtlosen Kommunikation zwischen Endgerät und Steuereinrichtung mit Hilfe einer Bluetooth-Datenübertragungseinrichtung.

Der maßgebliche Fachmann ist stets gehalten, ein Konzept aus dem Bereich der sog. „Precision Farming“ Technologie, wie es der Firmenprospekt FIELDSTAR offenbart, der ständig fortschreitenden technischen Entwicklung auf dem Gebiet der Datenübertragung anzupassen, um auch den Bedienungskomfort der entsprechenden Endgeräte stets weiter verbessern zu können.

Der Fortgang der technischen Entwicklung in der Datenübertragung wird dem maßgeblichen Fachmann dabei in der fach-einschlägigen Zeitschrift Agrartechnik (Mai 2001, Seiten 24 bis 27) vermittelt. Dort wird die Bluetooth-Datenübertragung zunächst allgemein hinsichtlich ihrer Leistungsfähigkeit dahingehend beschrieben,

dass pro Sekunde eine Datenmenge von 15 ISDN-Leitungen in einem Umkreis von mehr als 100 Metern übertragen werden kann (S. 24, re. Spalte, 1. Abs.), mit der Folge, dass der am Büro-Arbeitsplatz bislang herrschende „Kabelsalat“ zwischen Computer, Drucker und Scanner usw. bald der Vergangenheit angehören würde (S. 24, li. u. mittl. Abs.). Auf Seite 25, linke Spalte unter der Überschrift „Aufrüsten möglich“ wird dann im zweiten Absatz ein Ausblick dahin gegeben, dass die Bluetooth-Technik auch im landwirtschaftlichen Bereich, z. B. in der Kommunikation zwischen einer Pflanzenschutzspritze und einem Rechner zum Einsatz kommen kann. Selbst wenn dieser Hinweis nicht auf die Steuerung einer Pflanzenschutzspritze auf dem Feld zu lesen sein sollte, sondern ausschließlich auf Einstellarbeiten auf dem landwirtschaftlichen Bereich (Hof) beschränkt gelesen werden müsste, wie die Patentinhaberin vorträgt, vermittelt er dem Fachmann die Anregung, derartige Datenübertragungsverfahren auch bei einem bereits hoch entwickelten Precision Farming Konzept wie im Firmenprospekt FIELDSTAR beschrieben, zum Einsatz zu bringen.

Der Einwand der Patentinhaberin gemäß ihrer Beschwerdebegründung, wonach Bluetooth-Verbindungen in dem Artikel aus „Agrartechnik“ hauptsächlich für den „In-House“-Bereich beschrieben worden seien und der Fachmann daher selbst durch den Hinweis auf Pflanzenschutzspritzen von einer Anwendung im Außenbereich, also außerhalb eines „häuslichen Umfeldes“, weggeführt werden würde, vermag nicht durchzugreifen, denn der Artikel beschreibt in demselben Absatz (S. 25, li. Sp., letzter Abs.) auch eine „Anwendung, die von Nokia vorgestellt wurde“, also bereits „fertig“ und funktionsfähig war, bei der per Bluetooth der Reifenluftdruck auf ein Handy übertragen und dort ständig überwacht wird. Zumindest eine derartige Anwendung findet außerhalb geschlossener Büroräume und aufgrund der „ständigen Überwachung“ des Reifenluftdrucks auch außerhalb begrenzter Grundstücke oder Hofflächen statt. Außerdem war dem maßgeblichen Fachmann bereits vor dem Zeitrang des Streitpatents das damals vorherrschende allgemeine Bestreben bekannt, die Bluetooth-Technik auch z. B. zur Einstellung von Funktionskomponenten sowie zur funklizenzfreien Fernbedienung von Zu-

satzfunktionen bei Kraftfahrzeugen und zwar auch von Standorten außerhalb des Fahrzeugs, also im Außenbereich, einzusetzen, wie aus der hier lediglich gutachterlich zu betrachtenden DE 199 39 631 A1 (vgl. insbes. Sp. 4, Z. 59 bis Sp. 5, Z. 21), ersichtlich ist.

Somit lag es zum Zeitrang des Streitpatents für den Fachmann insbesondere im Bereich der Precision Farming Technologie bereits nahe, die Bluetooth-Datenübertragung auch für die ständig notwendige Weiterentwicklung bei Landmaschinensteuerungen in Betracht zu ziehen, um damit Kabelverbindungen entbehrlich zu machen, ohne dass es aber hierzu einer Funklizenz bedarf.

Die Übertragung der aus der Zeitschrift Agrartechnik bekannten Bluetooth-Datenübertragung auf die Kommunikation zwischen dem Endgerät (Terminal) und der elektronischen Steuereinrichtung (Jobrechner) einer Landmaschine gemäß dem Precision Farming Konzept nach dem Firmenprospekt FIELDSTAR stellt daher für den maßgeblichen Fachmann eine naheliegende handwerkliche Maßnahme dar, die ihm beim Entwicklungsstand des Standes der Technik vor dem Zeitrang des Streitpatents bereits ohne weiteres möglich war.

Eine derartige Übertragungsmaßnahme führt unmittelbar zu einem Gegenstand mit allen Merkmalen des Anspruchs 1 nach Hauptantrag, denn die Bluetooth-Datenübertragung zwischen Endgerät und Steuereinrichtung führt dabei automatisch zu einer vollkommenen Mobilität des Endgeräts im Sinne der gesamten Bedeutungsbreite des Merkmals 2.1 sowie zu der gemäß Merkmal 2.2 geforderten drahtlosen Kommunikation zwischen Endgerät und Steuereinrichtung mit Hilfe einer Bluetooth-Datenübertragungseinrichtung.

Der erteilte Patentanspruch 1 nach Hauptantrag ist daher mangels erfinderischer Tätigkeit nicht bestandsfähig.

Mit diesem fallen auch die antragsgemäß zugehörigen neben- und untergeordneten erteilten Patentansprüche 2 bis 9.

2.2 Die Merkmale 1.' und 2.' des Patentanspruchs 1 nach Hilfsantrag 1 (vgl. Punkt II.1.2) unterscheiden sich von den Merkmalen 1. und 2. des Anspruchs 1 nach Hauptantrag lediglich in der Fortlassung einiger und/oder-Verknüpfungen, die nunmehr als „und“ zu lesen sind. Diese Merkmale sind daher enger gefasst als im Hauptantrag. Wie aus der Begründung zum Hauptantrag (vgl. Punkt II. 2.1) ersichtlich - auf diesen Begründungsteil wird hier ausdrücklich verwiesen - sind diese Merkmale auch in der vorliegenden engeren Fassung bereits Gegenstand der Offenbarung des Firmenprospekts FIELDSTAR.

Wie aus der Begründung zum Anspruch 1 nach Hauptantrag bereits weiter ersichtlich ist, werden die insoweit unverändert gebliebenen Merkmale 2.1 und 2.2 durch Hinzunahme der Offenbarung des Zeitschriftenartikels aus Agrartechnik (Mai 2001) einem Fachmann nahe gelegt.

Wie aus der Abbildung auf Seite 7, links unten im Firmenprospekt FIELDSTAR erkennbar, ist der Jobrechner der landwirtschaftlichen Maschine am Schlepper mit Aktoren und Sensoren verbunden, wobei eine weitere Verbindung zurück zum Terminal (Endgerät) verläuft. Bereits diese Darstellung macht demnach deutlich, dass vom Endgerät (Terminal) die entsprechenden Steuerbefehle an die Steuereinrichtung (Jobrechner) übertragen werden, wobei die Aktoren diese dann an der Landmaschine umsetzen. Ebenso werden über die Sensoren der Maschine ermittelte Betriebsparameter von der Steuereinrichtung (Jobrechner) erfasst und an das Endgerät (Terminal) übertragen. In Zusammenschau mit der auf die Bluetooth-Übertragung gerichteten Offenbarung der Zeitschrift Agrartechnik wird daher auch Merkmal 2.2.1 in seiner die größte Bedeutungsbreite umfassenden Fassung (und/oder - Verknüpfung als „und“ gelesen) einem Fachmann nahe gelegt.

Das weitere Merkmal 2.2.2 des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 1 ist durch den Stand der Technik nach dem Firmenprospekt FIELDSTAR ebenfalls bereits bekannt geworden, denn das Endgerät (Terminal) zeigt auch dort die übertragenen Betriebsparameter an (S. 6, li. Sp., letzter Abs.; S. 8, Text und Abbildungen) verarbeitet diese weiter (S. 8, li. Sp., vorl. Abs.) und stellt sie an einen externen Rechner weiter übertragbar bereit (S. 6, li. Sp., letzter Abs. i. V. m. rechter Sp., 1. Abs. „Datenverarbeitung“).

Nach alledem führt eine fachmännische Zusammenschau des Standes der Technik nach dem Firmenprospekt FIELDSTAR und dem Artikel aus der Zeitschrift Agrartechnik den maßgeblichen Fachmann unmittelbar zu allen Merkmalen des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 1.

Der Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 1 hat daher mangels erfinderischer Tätigkeit keinen Bestand.

Somit fallen mit diesem auch die antragsgemäß zugehörigen neben- und untergeordneten Patentansprüche 2 bis 8.

2.3 Das Merkmal 1.“ des Patentanspruchs 1 nach Hilfsantrag 2 (vgl. Punkt II. 1.3) ist mit dem Merkmal 1. des erteilten Anspruchs 1 nach Hauptantrag wortgleich und enthält demgegenüber nur noch eine offene (vgl. „und dergleichen“) beispielhaft genannte Aufzählung möglicher Maschinengattungen der in Rede stehenden Landmaschine (vgl. „wie Ladewagen, Pflug, ...“). Dieser Zusatz vermag jedoch keinerlei beschränkende Wirkung zu entfalten. Demnach ist das Merkmal 1.“ bereits durch den Stand der Technik nach dem Firmenprospekt FIELDSTAR vorweggenommen, wobei zur Begründung hierfür ausdrücklich auf die entsprechende Begründung zu Anspruch 1 nach Hauptantrag (vgl. Punkt II. 2.1) verwiesen wird.

Das Merkmal 2.‘ dieses Anspruchs entspricht dem Merkmal 2.‘ gemäß Anspruch 1 nach Hilfsantrag 1, welches ebenfalls durch den Prospekt FIELDSTAR bekannt geworden ist, wobei hierzu auf die entsprechende Begründung gemäß Punkt II. 2.2 und 2.1 verwiesen wird.

Die Merkmale 2.1 und 2.2 sind mit denen des Anspruchs 1 nach Hauptantrag identisch, so dass diese durch Hinzunahme des Offenbarungsgehalts aus der Zeitschrift Agrartechnik zur Offenbarung des Prospekts FIELDSTAR einem Fachmann bereits nahe gelegt werden, wie aus der diesbezüglichen Begründung zum Hauptantrag (vgl. II. 2.1), auf die hier ausdrücklich Bezug genommen wird, ersichtlich ist.

Das bei diesem Anspruch neu hinzugenommene Merkmal 2.3 stellt darauf ab, dass das Bedienfeld des Endgeräts veränderbar ist und die Steuereinrichtung einen Identifikationsbaustein aufweist, der eine Landmaschinenkennung und/oder landmaschinenspezifische Bedienfelddaten auf das Endgerät überträgt, in Abhängigkeit derer das Endgerät ein landmaschinenspezifisches Bedienfeld erzeugt. All dies ist bei dem Endgerät (Terminal) sowie der Steuereinrichtung (Jobrechner) nach dem Firmenprospekt FIELDSTAR der Fall, denn auf Seite 10, linke Spalte, ist bereits beschrieben, dass das System erkennt, welches Gerät an dem Schlepper angehängt ist. Dies setzt voraus, dass einerseits die Steuereinrichtung des jeweiligen Geräts einen Identifikationsbaustein aufweist und dass das Endgerät andererseits das landspezifische Bedienfeld erzeugt, denn das Endgerät des Fieldstarsystems soll auch als umfassende Gerätesteuerung dienen (S. 10, mittl. Sp., 1. Abs.) und soll auch einfach in andere Fahrzeuge, die in der Präzisions-Landwirtschaft eingesetzt werden, eingebaut werden können (S. 7, li. Sp., letzter Abs.). Eine fachmännische Zusammenschau mit dem Offenbarungsgehalt aus der Zeitschrift Agrartechnik führt dabei wieder zur Verwendung einer Bluetooth-Datenübertragungseinrichtung, so dass auch das Merkmal 2.3 durch den genannten Stand der Technik nahe gelegt wird.

Der Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 2 ist daher ebenfalls mangels erfinderischer Tätigkeit nicht bestandsfähig.

Mit diesem fallen auch die antragsgemäß zugehörigen neben- und untergeordneten Patentansprüche 2 bis 6.

Dr. Huber

Reker

Rippel

Dr. Prasch

Richterin Dr. Prasch ist im Rahmen der Altersteilzeit vom Dienst freigestellt und daher an der Unterzeichnung gehindert.

Dr. Huber

CI