



BUNDESPATENTGERICHT

19 W (pat) 1/14

Verkündet am
1. Juni 2016

(AktENZEICHEN)

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

...

betreffend das Patent 101 40 852

hat der 19. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 1. Juni 2016 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Kleinschmidt, der Richterin Kirschneck sowie der Richter Dr.-Ing. Scholz und Dipl.-Phys. Dipl.-Wirtsch.-Phys. Arnoldi

beschlossen:

Auf die Beschwerde der Patentinhaberin wird der Beschluss der Patentabteilung 35 des Deutschen Patent- und Markenamts vom 21. Juni 2013 aufgehoben und das Patent 101 40 852 antragsgemäß mit folgenden Unterlagen beschränkt aufrechterhalten:

Patentansprüche 1 bis 24 gemäß Hauptantrag, überreicht in der mündlichen Verhandlung am 1. Juni 2016,

Beschreibung: Seiten 1/14 und 2/14 gemäß Patentschrift,
 Seiten 3/14 bis 7/14 überreicht in der mündlichen Verhandlung am 1. Juni 2016,

Zeichnungen gemäß Patentschrift.

Gründe

I.

Auf die am 21. August 2001 eingereichte Anmeldung ist mit Beschluss vom 28. September 2010 das Patent 101 40 852 mit der Bezeichnung „Elektronisches System mit einem Lichtwellenleiter-Netzwerk und Verfahren zum Selbsttest sowie

dazugehöriges Computerprogramm“ erteilt worden. Die Veröffentlichung der Patenterteilung ist am 24. Februar 2011 erfolgt.

Gegen das Patent hat die Einsprechende mit Schriftsatz vom 24. Mai 2011, eingegangen beim Deutschen Patent- und Markenamt per Fax am selben Tag, Einspruch eingelegt und beantragt, das Patent in vollem Umfang zu widerrufen. Die Einsprechende hat sinngemäß geltend gemacht, das Patent offenbare die Erfindung nicht so deutlich und vollständig, dass ein Fachmann sie ausführen könne (§ 21 Abs. 1 Nummer 2 PatG), und der Gegenstand des Patents sei gegenüber dem Stand der Technik nicht neu bzw. beruhe nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit (§ 21 Abs. 1 Nummer 1 i. V. m. §§ 3 und 4 PatG).

Zur Stützung ihres Vorbringens verweist die Einsprechende auf folgende Dokumente:

- E1 INTERBUS, Anwenderhandbuch INTERBUS-Protokoll-Chip IBS SUPI 3 OPC, Bezeichnung: IBS SUPI 3 OPC UM, Revision B, Art.-Nr.: nur elektronisch, © Phoenix Contact 08/1999 – Firmenschrift.
- E2 DE 42 17 899 A1
- E3 EP 0 433 481 A1

Im Einspruchsschriftsatz vom 24. Mai 2011 ist ausgeführt, das Dokument E1 sei im Jahr 1999 auf der Homepage der Einsprechenden im Internet veröffentlicht worden. Nachfolgende Versionen des Handbuchs könnten auch derzeit noch von der Homepage der Einsprechenden herunter geladen werden. Zudem sei das im Dokument E1 beschriebene INTERBUS-System mit optischer Übertragung und den dort beschriebenen IBS SUPI 3 OPC-Bausteinen für Slave-Teilnehmer des INTERBUS-Systems Stand der Technik.

Die Patentinhaberin ist dem Vorbringen der Einsprechenden entgegengetreten. Sie hat beantragt, das Patent aufrechtzuerhalten, hilfsweise das Patent nach ei-

nem der in der Anhörung vom 21. Juni 2013 eingereichten Hilfsanträgen 1 bis 4 beschränkt aufrecht zu erhalten. Nach Auffassung der Patentinhaberin liege insbesondere kein Beweis dafür vor, ob und wann vor dem Anmeldetag des Streitpatents das Dokument E1 der Öffentlichkeit zugänglich gemacht worden sei.

Mit dem am Ende der Anhörung vom 21. Juni 2013 verkündeten Beschluss hat die Patentabteilung 35 des Deutschen Patent- und Markenamts das Patent widerrufen.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die Beschwerde der Patentinhaberin vom 25. November 2013, eingegangen beim Deutschen Patent- und Markenamt am 27. November 2013.

Der Senat hat den Beteiligten mit Schriftsatz vom 17. Mai 2016 mitgeteilt, dass das Dokument E1 entscheidungserheblich werden könnte und Bedenken bestehen, ob hinreichend nachgewiesen sei, dass das Dokument E1 vor dem Anmeldetag des Streitpatents der Öffentlichkeit zugänglich war. Weiterhin hat der Senat den Beteiligten mitgeteilt, dass soweit die Einsprechende eine offenkundige Vorbenutzung des INTERBUS-Systems mit IBS SUPI 3 OPC-Bausteinen geltend gemacht habe, es an der erforderlichen Substantiierung und Beweismitteln dafür fehle, wer, wo, wann einen solchen Gegenstand vorbenutzt hat, sowie Angaben welche Rolle das Dokument E1 bei dieser Vorbenutzung gespielt habe (vgl. BGH Beschluss vom 29. April 1997 – X ZB 13/96, GRUR 1997, 740 – Tabakdose).

In der mündlichen Verhandlung am 1. Juni 2016 hat die Einsprechende zum Nachweis der Vorveröffentlichung des Dokuments E1 Ablichtungen von Dokumenten bzw. Gegenständen E1-N1 bis E1-N6 überreicht:

E1-N1 Neuheitenkatalog C. Control INTERBUS Systemtechnik,
NEWS '98/99, Phoenix Contact – Firmenschrift. Deckblatt und
Seite 3.

- E1-N2 Automation INTERBUS 2000, Phoenix Contact – Firmenschrift. Deckblatt und Seite 6.
- E1-N3 Anlagenkonvolut zu der CD-ROM: Electronic Documentation INTERBUS, Version 2.0 (User Manuals/Data Sheets), Order-Nr. 2745619/05 99, Phoenix Contact, umfassend:
- 2 Fotografien der CD-ROM und ihres Booklets (Vorderseite und Rückseite).
 - 1 Bildschirmabzug zum Inhalt des Dateiverzeichnisses „\DOKU\DEUTSCH\MISC\UM“ auf der CD-ROM.
 - 3 Bildschirmabzüge zur Benutzeroberfläche der CD-ROM.
 - 1 Bildschirmabzug mit Titelseite des Dokuments: INTERBUS, Anwenderhandbuch INTERBUS Protokoll-Chips, Bezeichnung: IBS SUPI 3 OPC UM, Revision: A, Art.-Nr.: nur elektronisch,
© Phoenix Contact 02/1999 – Firmenschrift.
- E1-N4 Rundschreiben-Nr.: 9964 der Fa. P... vom 24. Juni 1999 gerichtet „An alle Inlandsvertretungen“.
- E1-N5 Schreiben der Fa. P... vom 24. Juni 1999. Adressat unkenntlich gemacht.
- E1-N6 Anlagenkonvolut umfassend 2 Bildschirmabzüge:
- Anzeigemaske „Bearbeitungsdetails“, Projektnummer: 5884, Rev.: A, Bezeichnung: IBS SUPI 3 OPC UM.
 - Anzeigemaske „Bearbeitungsdetails“, Projektnummer: 5884, Rev.: B, Bezeichnung: IBS SUPI 3 OPC UM.

Weiterhin überreichte die Einsprechende in der mündlichen Verhandlung einen Ausdruck der Vorgänger-Revision „A“ des Dokuments E1 als:

E1-A INTERBUS, Anwenderhandbuch INTERBUS Protokoll-Chips,
Bezeichnung: IBS SUPI 3 OPC UM, Revision: A, Art.-Nr.: nur
elektronisch, © P... 02/1999 – Firmenschrift.

Die Patentinhaberin beantragt,

den Beschluss der Patentabteilung 35 des Deutschen Patent- und Markenamts vom 21. Juni 2013 aufzuheben und das angegriffene Patent mit folgenden Unterlagen beschränkt aufrecht zu erhalten:

Patentansprüche 1 bis 24 gemäß Hauptantrag, überreicht in der mündlichen Verhandlung am 1. Juni 2016,

Beschreibung: Seiten 3/14 bis 7/14 überreicht in der mündlichen Verhandlung am 1. Juni 2016,

übrige Beschreibung, Seiten 1/14 und 2/14,
sowie Zeichnungen gemäß Patentschrift.

Die Einsprechende beantragt,

die Beschwerde der Einsprechenden zurückzuweisen.

In der geltenden Fassung lauten die nebengeordneten Ansprüche 1, 16 und 24 gegliedert und mit gegenüber der erteilten Fassung hervorgehobenen Änderungen wie folgt:

Patentanspruch 1:

„M1 Elektronisches System mit mehreren Knoten (100, 200, 300, 400, 500, 600), wobei einer der Knoten ein Busmanagementknoten (100) ist, und wobei die Knoten ~~die~~ durch Lichtwellenleiter (2, 3, 4, 5, 6) zu einem Netzwerk (1) verbunden sind,

- wobei jeder der Knoten (100, 200, 300, 400, 500, 600)
- M2 - Mittel zur Sendung einer Nachricht mit reduzierter Sendeleistung an jeden seiner benachbarten Knoten,
- M3 - Mittel zum Empfang einer Bestätigung des Erhalts der Nachricht von dem betreffenden benachbarten Knoten,
- M4 - Mittel zur Abgabe einer Fehlermeldung an ~~einen~~ den Busmanagementknoten (100) für den Fall, dass eine Bestätigung nicht empfangen wird,
aufweist,
- M5 wobei jeder Knoten (100, 200, 300, 400, 500, 600) Mittel zur Sendung der Bestätigung des Erhalts der Nachricht von einem seiner benachbarten Knoten aufweist
- M5a und wobei die Mittel zur Sendung der Bestätigung zur Absendung der Bestätigung mit reduzierter Sendeleistung ausgebildet sind.“

Patentanspruch 16:

- „Verfahren für den Selbsttest
- M1 eines elektronischen Systems mit mehreren Knoten, wobei einer der Knoten ein Busmanagementknoten ist, und wobei die Knoten die durch Lichtwellenleiter zu einem Netzwerk verbunden sind,
mit folgenden Schritten:
- M2 - Sendung einer Nachricht mit reduzierter Sendeleistung von jedem der Knoten an dessen benachbarte Knoten,
- M5 - Sendung einer Bestätigung des Erhalts der Nachricht von den betreffenden benachbarten Knoten
- M5b jeweils an den Knoten, der zuvor mit reduzierter Sendeleistung gesendet hat, wenn die Nachricht empfangen worden ist,

- M4 - Abgabe einer Fehlermeldung von dem Knoten, der zuvor mit reduzierter Sendeleistung gesendet hat, an ~~einen~~ den Busmanagementknoten für den Fall, dass eine Bestätigung nicht empfangen worden ist,
- M5a wobei die Sendung der Bestätigung des Erhalts der Nachricht mit reduzierter Sendeleistung erfolgt.“

Patentanspruch 24:

„Computerprogramm mit Mitteln zur Durchführung eines Verfahrens nach einem der Ansprüche ~~19 bis 27~~ 16 bis 23, wenn das Computerprogramm auf einem elektronischen System, vorzugsweise einem elektronischen Kraftfahrzeugsystem, ausgeführt wird.“

Nach den Angaben in der Beschreibungseinleitung des Streitpatents sei insbesondere für Anwendungen im Kraftfahrzeugbereich die ständige Verfügbarkeit von Netzwerkfunktionen von wesentlicher Bedeutung, und zwar für die verschiedenen Anwendungen in den Bereichen Motorsteuerung und der sogenannten Body Electronics sowie auch für Anwendungen der Informations- und Multimediatechnologien. Der Erfindung liege daher die Aufgabe zu Grunde, ein verbessertes elektronisches System sowie ein verbessertes Verfahren nebst zugehörigem Computerprogramm zum Selbsttest eines Lichtwellenleiter-Netzwerkes zu schaffen (Patentschrift, Absätze 12 und 13).

Wegen weiterer Einzelheiten, insbesondere dem Wortlaut der untergeordneten Ansprüche, wird auf die Akte verwiesen.

II.

1. Die statthafte und auch sonst zulässige Beschwerde der Patentinhaberin hat Erfolg, da sie zur Aufhebung des angefochtenen Beschlusses und zur Aufrechterhaltung des Patents mit einer Beschränkung führt (§ 21 Abs. 2 PatG).
2. Der Einspruch ist zulässig (§ 59 Abs. 1 PatG).
3. Als Fachmann legt der Senat seiner Entscheidung einen Diplom-Ingenieur der Elektrotechnik (Univ.) mit nachrichtentechnischem Hintergrund und langjähriger Erfahrung in der Entwicklung optischer Kommunikationsnetze zu Grunde.
4. Der Fachmann versteht die Angaben in den Patentansprüchen wie folgt:
 - a) Im Streitpatent wird konsistent zwischen der Nachricht, mit der ein Selbsttest eingeleitet wird (vgl. etwa Patentschrift, Absätze 18, 24, 30, 37, 43, 45) und welche ggf. wiederholt wird (Absätze 20, 44), der Bestätigung des Erhalts der Nachricht, mit dem der Empfang der Nachricht quittiert wird (vgl. etwa Absätze 18, 21, 43, 47, 50), und der Fehlermeldung, die für den Fall abgegeben wird, dass die Bestätigung nicht empfangen wurde (vgl. etwa Absätze 21, 22, 25, 38, 39), unterschieden. Für den Fachmann sind daher die Nachricht, die Bestätigung und die Fehlermeldung einander ausschließende Informationen.
 - b) Eine reduzierte Sendeleistung ist jede Sendeleistung, die um einen nicht näher bestimmten Betrag gegenüber der normalen Sendeleistung reduziert ist. Beispielsweise kann die Reduktion der Sendeleistung 3 dB oder 6 dB betragen (vgl. Patentschrift, Absatz 18). Was als normale Sendeleistung, Sendeleistung im Normalbetrieb oder als Normalbetrieb (vgl. Absatz 57) anzusehen ist, bleibt dem Fachmann überlassen. Der Fachmann wird jede Sendeleistung als normal im Sinne des Streitpatents ansehen, falls gegenüber dieser eine reduzierte und eine erhöhte Sendeleistung existieren, mit der ein Knoten Nachrichten senden kann

(vgl. Absätze 18, 25), insbesondere eine Sendeleistung, mit der im Betrieb zeitlich überwiegend gesendet wird.

c) Als benachbarte Knoten versteht der Fachmann die mit einem Knoten durch Lichtwellenleiter unmittelbar miteinander verbundenen Knoten (vgl. Patentschrift, Absätze 43, 33).

d) Ein Busmanagementknoten ist ein Knoten, der zusätzlich Verwaltungsfunktionen für das sogenannte Busmanagement des Netzwerks übernehmen kann. Zum Beispiel entscheidet der Busmanagementknoten über die Stromversorgung, Aktivität und Busbelegung einzelner Knoten und stellt Informationen zur Netztopologie und Übertragungsgeschwindigkeiten zur Verfügung (vgl. Patentschrift, Absätze 9, 10). Der Bezeichnung als Busmanagement ordnet der Fachmann die Bedeutung zu, dass die Knoten durch einen gemeinsamen Übertragungsweg – den Bus – zu einem Netzwerk verbunden sind.

e) Die Angabe, wonach die Mittel zur Sendung der Bestätigung zur Absendung der Bestätigung mit reduzierter Sendeleistung ausgebildet sind (Merkmal M5a, Anspruch 1) versteht der Fachmann in dem Sinn, dass die Mittel nicht nur geeignet sein müssen, Nachrichten mit reduzierter Sendeleistung zu senden, sondern dass die Mittel so eingerichtet (programmiert) sind, dass die Sendung der Bestätigung des Erhalts der Nachricht tatsächlich mit reduzierter Sendeleistung erfolgt.

5. Die geltenden Patentansprüche sind zulässig. Die Zulässigkeit wurde im Übrigen von der Einsprechenden nicht bestritten.

Die Ansprüche 1 bis 24 gehen nicht über den Inhalt der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinaus (§ 21 Abs. 1 Nr. 4 PatG):

Anspruch 1: vgl. Ansprüche 1, 7 und 8 sowie Beschreibung, Seite 2, Zeilen 5-7 jeweils vom Anmeldetag.

Anspruch 16: vgl. Ansprüche 19 und 22 sowie Beschreibung, Seite 2, Zeilen 5-7 jeweils vom Anmeldetag.

Ansprüche 2 bis 15 und 17 bis 24:

vgl. Ansprüche 2, 3, 5, 6, 9 bis 18, 20, 21 und 23 bis 28 vom Anmeldetag.

Mit den geltenden Patentansprüchen 1 bis 24 wird der Schutzbereich des Patents gegenüber der erteilten Fassung nicht erweitert (§ 22 Abs. 1 2. Alternative PatG).

6. Die Erfindung ist so deutlich und vollständig offenbart, dass ein Fachmann sie ausführen kann (§ 21 Abs. 1 Nr. 2 PatG).

Die Einsprechende hat geltend gemacht, der Gegenstand des erteilten Anspruchs 4, wonach das Netzwerk eine Baumstruktur aufweise, sei nicht ausführbar, da bei einer Baumstruktur und im Falle einer defekten Verbindung zum Busmanagementknoten in der Wurzel des Baumes, eine Fehlermeldung an diesen nicht abgegeben werden könne (Merkmal M4 des Anspruchs 1).

Die Baumstruktur nach dem erteilten Anspruch 4 ist jedoch nicht Bestandteil der geltenden Unterlagen nach Hauptantrag vom 1. Juni 2016.

Andere Offenbarungsmängel des Patents hat die Einsprechende nicht geltend gemacht, solche hat der Senat auch nicht erkennen können.

7. Es kann dahinstehen, ob das Anwenderhandbuch „INTERBUS-Protokoll-Chip IBS SUPI 3 OPC, Revision B“ (= E1) bzw. das Anwenderhandbuch „INTERBUS Protokoll-Chips, Bezeichnung: IBS SUPI 3 OPC, Revision A“ (= E1-A) als vorveröffentlicht gelten können oder nicht.

Der Gegenstand des geltenden Anspruchs 1 erweist sich nämlich gegenüber dem Stand der Technik als neu (§ 3 PatG) und auf einer erfinderischen Tätigkeit (§ 4

PatG) beruhend, auch wenn eine Vorveröffentlichung der als E1 und E1-A vorgelegten Dokumente unterstellt wird.

7.1 Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist gegenüber einem Stand der Technik nach dem als vorveröffentlicht unterstellten Dokument E1 neu (§ 3 PatG).

Das Dokument E1 beschreibt einen als optischen Protokoll-Chip „IBS SUPI 3 OPC“ (Interbus Serial Universal Protocol Interface for Generation 3 Optical Protocol Chip) bezeichneten integrierten Baustein mit dem Teilnehmer in einem INTERBUS-Netzwerk realisiert werden können (Seite 1-3, erster Absatz, Seite 1-4, erster Absatz).

Das INTERBUS-Netzwerk stellt topologisch eine Ringstruktur dar, d. h. die Teilnehmer sind in einen geschlossenen Übertragungsweg eingebunden. Jeder Teilnehmer regeneriert das ankommende Signal und leitet es auf einer abgehenden Schnittstelle weiter. Im INTERBUS-Netzwerk werden sowohl die Datenhinleitung als auch die Datenrückleitung innerhalb eines Kabels durch sämtliche Teilnehmer geführt. Der optische Protokoll-Chip IBS SUPI 3 OPC besitzt drei gleichzeitig nutzbare INTERBUS-Schnittstellen (Seite 1-19, zweiter Absatz, Seite 1-13, Tabelle 1-4, Abschnitt „Datenleitung des INTERBUS-Rings“).

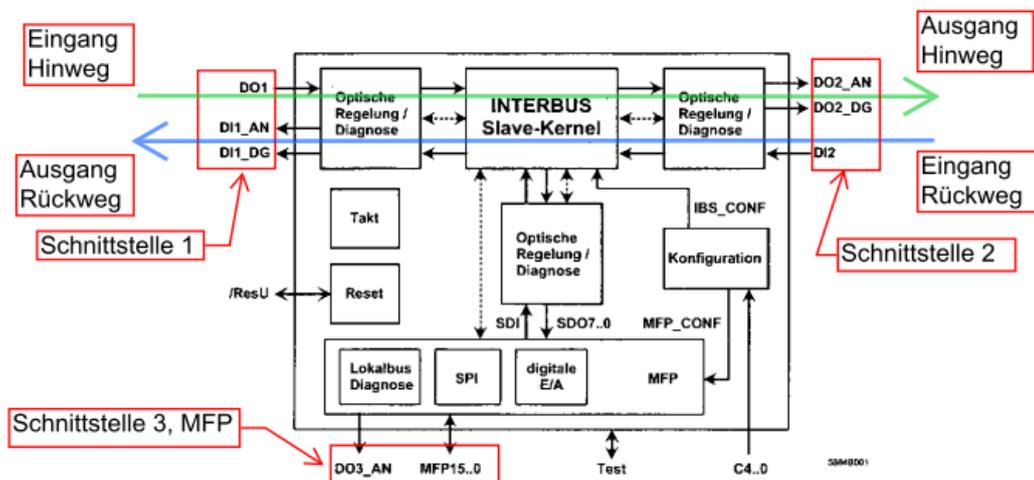


Bild 1-1 Blockschaltbild des SUPI 3 OPC

Bild 1-1 auf Seite 1-5 des Dokuments E1 mit Ergänzung des Senats

Bei Verzweigungen des INTERBUS-Rings an sogenannten Busklemmen wird der neue Zweig in den Hinkanal eingebunden und der Ring so erweitert. Ein INTERBUS-Netzwerk kann drei Hierarchieebenen aufweisen:

- den Fernbus (Seite 1-4, erster Absatz),
- den Lokalbus, der über Busklemmen vom Fernbus abzweigt und einzeln vom Fernbus getrennt, d. h. abgeschaltet, werden kann (Seite 2-6, erster Absatz, Seite 2-11, erster Absatz), und
- den sogenannten INTERBUS-Loop (Seite 2-7, vorletzter Absatz).

Die Teilnehmer des INTERBUS-Netzwerks agieren als Slave unter einem Master, der über eine Master-Slave Schnittstelle (S. 1-4, letzter Absatz), beziehungsweise einen Diagnose und Reportmanager erreichbar ist (Kap. 1.6.6). Mit dem optischen Protokoll-Chip SUPI 3 OPC können alle Teilnehmer eines INTERBUS-Netzwerks realisiert werden, Fernbus-Teilnehmer, Lokalbus-Teilnehmer, Busklemmen, INTERBUS-Loop (Seite 1-3, erster Absatz, Seite 1-4, erster und letzter Absatz, Seite 2-7, vorletzter Absatz).

Das Dokument E1 beschreibt auf Seite 1-20, zweiter Absatz eine Online-Regelung, bei der die Sendeleistung eines Interbus-Teilnehmers an Änderungen der Übertragungseigenschaften angepasst und eine einstellbare Systemreserve sichergestellt wird. Die Übertragungseigenschaften könnten sich im Betrieb beispielsweise durch Alterung und Temperaturänderung beim Sende-/Empfangselement und bei der Faser, sowie zusätzlich durch mechanische Beanspruchung (Biegung, Zugbelastung) der Faser ändern. Im Dokument E1 sind drei Bedingungen genannt, um die optische Schnittstelle eines INTERBUS-Teilnehmers mit dieser Online-Regelung zu betreiben, vgl. Seite 1-20, letzter Absatz, Seite 1-21, drittelzter Absatz:

- die Betriebsart „optische Regelung“ ist gewählt,
- die Schnittstelle ist als Fernbus-Schnittstelle konfiguriert,

- die Schnittstelle ist mit einer geregelten Schnittstelle im benachbarten Gerät verbunden.

7.2 Aus dem Dokument E1 ist in Worten des Patentanspruchs 1 ausgedrückt, Folgendes entnehmbar: ein

M1 Elektronisches System mit mehreren Knoten (Fernbus-Teilnehmer)

(Seite 1-4, erster Absatz),

wobei einer der Knoten ein Busmanagementknoten ist

(Er übernimmt Verwaltungsfunktionen für das INTERBUS-Netzwerk, denn er kann beispielsweise Schnittstellen konfigurieren (Kap. 1.6.3), die Sendeleistung regeln (Kap. 1.6.4) und Teilnehmer vom restlichen Netzwerk ab- oder zuschalten, vgl. Seite 2-11, erster Absatz.),

und wobei die Knoten durch Lichtwellenleiter (LWL) zu einem Netzwerk verbunden sind

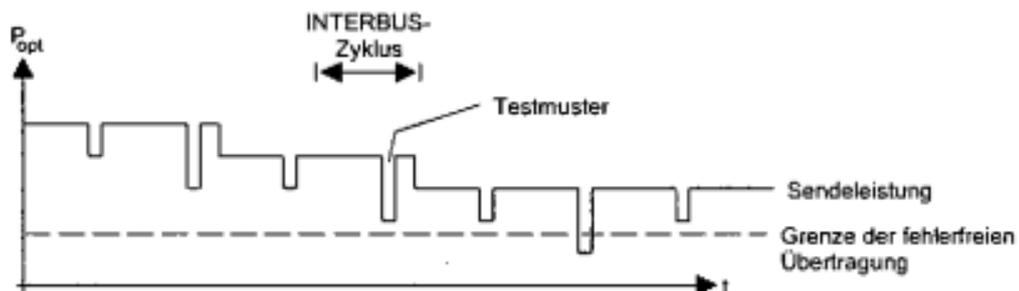
(Seite 1-4, zweiter Absatz),

wobei jeder der Knoten (Fernbus-Teilnehmer)

M2 - Mittel zur Sendung einer Nachricht (Bitfolge „101“, Testmuster) mit reduzierter Sendeleistung an jeden seiner benachbarten Knoten

(Seite 1-27, letzter Absatz: ...Bei der Online-Regelung wird die Bitfolge „101“ übertragen.

Seite 1-26, Bild 1-13, oberes Diagramm:



Seiten 1-25, 1-26, seitenübergreifender Absatz: Die Online-Regelung arbeitet als 3-Punkt-Regelung, d. h. beim Erreichen der minimal zulässigen Sendeleistung bleibt diese konstant. Sie wird gesteigert, sobald bei Reduzierung um einen Leistungsschritt eine negative Quittung erfolgt. Wird die Reduzierung um einen Leistungsschritt positiv quittiert und die Reduzierung um zwei Leistungsschritte negativ quittiert, bleibt die Leistung unverändert. Ist die Quittierung für beide Reduzierungsstufen positiv, erfolgt eine Reduzierung der Leistung um eine Stufe.),

- M3 - Mittel zum Empfang einer Bestätigung des Erhalts der Nachricht (logische Eins, positive Quittung) von dem betreffenden benachbarten Knoten

(Seite 1-27, letzter Absatz: ... Bei der Online-Regelung wird die Bitfolge „101“ übertragen. Im Anschluss an das Regelmuster wird die eigene Regelreaktion zum anderen Teilnehmer ohne Reduzierung der Leistung übertragen. Bei erkanntem Muster wird als Regelantwort eine logische Eins, bei Nichterkennen eine logische Null gesendet.

Seiten 1-25, 1-26, seitenübergreifender Absatz: ...positive Quittung...),

- M4 - Mittel zur Abgabe einer Fehlermeldung (Diagnose-Zustand MAU_WARNING) an einen Busmanagementknoten (INTERBUS-Master) für den Fall, dass eine Bestätigung (logische Eins, positive Quittung) nicht empfangen wird, aufweist

(Nach der bereits genannten Fundstelle in der E1, Seiten 1-25, 1-26, seitenübergreifender Absatz, wird dann, sobald bei Reduzierung um einen Leistungsschritt eine negative Quittung erfolgt, die Sendeleistung gesteigert. Erreicht der Knoten bei diesem Übergang seine höchst-

mögliche Sendeleistung „Max“, wird im Diagnose- und Report-Manager die Meldung „MAU_WARNING“ ausgelöst:

Seiten 1-26, 1-27, seitenübergreifender Absatz: Steht bei der Online-Regelung der höchstmöglichen Ausgangsleistung nur noch eine reduzierte Leistungsreserve zur Verfügung, d. h. bei Leistungsstufe „Max“ ist die eingestellte Reserve nicht sichergestellt, wird der Diagnose-Zustand MAU_WARNING erzeugt. Im INTERBUS-Master wird durch den Diagnose- und Report-Manager eine entsprechende Meldung ausgelöst. Durch die Aktivierung des Zustands MAU-WARNING beim Übergang Max-1 → Max und Deaktivierung beim Übergang Max-1 → Max-2 ergibt sich eine Hysterese, die ein wiederholtes Anzeigen einer MAU_WARNING ohne Rückkehr der Leistung in den gesicherten Betriebsbereich verhindert.),

- M5 wobei jeder Knoten (Fernbus-Teilnehmer) Mittel zur Sendung der Bestätigung des Erhalts der Nachricht (positive Quittung, logische Eins) von einem seiner benachbarten Knoten aufweist (vgl. die vorstehend genannten Fundstellen in der E1).

Bei der Lehre aus dem Dokument E1 umfasst die gesendete Test-Nachricht die Bitfolge „101“. Der Empfang der Nachricht wird nur dann positiv quittiert (logische Eins), wenn dieses Bitmuster im Empfänger erkannt wurde. Konnte dieses Bitmuster im Empfänger nicht erkannt werden, wird negativ quittiert (logische Null, vgl. Seite 1-27, letzter Absatz). Nur die positive Quittung ist eine Bestätigung des Erhalts der Nachricht „101“. Der Empfang einer negativen Quittung ist für den Fachmann gleichbedeutend mit dem im Merkmal M4 beanspruchten Fall, dass die die Bestätigung des Empfangs der Nachricht nicht empfangen wurde.

Die Online-Regelung erfüllt zwar nicht für alle nach der Lehre aus der E1 möglichen 15 Leistungsstufen (vgl. Seite 1-22, letzter Absatz) die Anweisungen im Merkmal M4, denn die Fehlermeldung „MAU_WARNING“ wird nur dann ausgelöst, falls eine mit der reduzierten Leistungsstufe „Max-2“ gesendete Nachricht negativ quittiert wurde (vgl. Seiten 1-25, 1-26, seitenübergreifender Absatz: ... Sendeleistung ... wird gesteigert, sobald bei Reduzierung um einen Leistungsschritt eine negative Quittung erfolgt.; Seite 1-27, erster Absatz: Aktivierung des Zustands MAU-WARNING beim Übergang Max-1 → Max).

Das Merkmal M2 des geltenden Anspruchs 1 bestimmt jedoch weder das Maß der reduzierten Sendeleistung noch fordert das Streitpatent, dass immer und in jedem Fall nach Ausbleiben der Bestätigung des Erhalts der Nachricht eine Fehlermeldung abgegeben wird (vgl. Patentschrift, Absatz 21).

Somit kann der Fachmann aus dem Dokument E1 die Anweisungen nach den Merkmalen M1 bis M5 des Anspruchs 1 entnehmen.

Das Dokument E1 zeigt jedoch nicht die Anweisungen im Merkmal M5a des Anspruchs 1, wonach die Mittel zur Sendung der Bestätigung zur Absendung der Bestätigung mit reduzierter Sendeleistung ausgebildet sind.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 gilt daher gegenüber dem Stand der Technik nach dem als vorveröffentlicht unterstellten Dokument E1 als neu (§ 3 PatG).

7.3 Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist gegenüber einem Stand der Technik nach dem als vorveröffentlicht unterstellten Dokument E1-A neu (§ 3 PatG).

Das Dokument E1-A betrifft die Vorgänger-Revision „A“ des Dokuments E1. In den vorstehend genannten, für die Beurteilung des Streitpatents relevanten Passagen haben die Dokumente E1 und E1-A einen vergleichbaren Offenbarungsgehalt,

was der Senat überprüft hat. Es wird daher auf die Ausführungen unter Punkt 7.2 Bezug genommen und verwiesen.

7.4 Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist gegenüber dem Stand der Technik nach der Druckschrift DE 42 17 899 A1 (= E2) neu (§ 3 PatG).

Die Entgegenhaltung E2 betrifft ein Verfahren zur Systemoptimierung von Übertragungsstrecken unter Verwendung von Lichtwellenleitern. Die Übertragungsstrecken besitzen an beiden Streckenenden jeweils einen Sendeempfänger (1, 2), so dass bei Verwendung von zwei Strecken ein Voll-Duplex-betrieb möglich ist (Zusammenfassung).

Aus der Entgegenhaltung E2 ist in Worten des Patentanspruchs 1 ausgedrückt, Folgendes entnehmbar: ein

M1_{teilweise} Elektronisches System mit mehreren Knoten 1, 2 (erster, zweiter Sendeempfänger 1, 2)

(Zusammenfassung, Fig. 1),

wobei einer der Knoten ein Master-Knoten ist

(Spalte 2, Zeilen 64-68: Um zu anzudeuten, dass jeweils der eine Sendeempfänger 1, 2 bzw. das eine Modul A, B die Steuerung des Einstellungsvorganges übernimmt, wird dieses Modul als „Master“ und das andere Modul entsprechend als „Slave“ bezeichnet.),

und wobei die Knoten durch Lichtwellenleiter 3, 4 zu einem Netzwerk verbunden sind,

(Zusammenfassung, Fig. 1)

wobei jeder der Knoten

M2 - Mittel zur Sendung einer Nachricht mit reduzierter Sendeleistung an jeden seiner benachbarten Knoten,

(Zusammenfassung: ...Verändern der optischen Sendeleistung eines ersten Sendeempfängers (1) in der einen Übertragungsrichtung...

Spalte 3, Zeilen 11-13: Das Modul A verändert dann gemäß Block 25 seine optische Sendeleistung entweder kontinuierlich oder in Schritten.

Fig. 2, Bezugszeichen 25)

- M3 - Mittel zum Empfang einer Bestätigung (erstes Signal, Information B) des Erhalts der Nachricht von dem betreffenden benachbarten Knoten,

(Zusammenfassung: ...Vergleichen des empfangenen optischen Signals im zweiten Sendeempfänger (2) mit einem Referenzsignal, das die Systemforderungen bezgl. insb. der Bitfehlerrate wiedergibt, wenn der Vergleich das Erreichen der Systemforderungen angibt, Übertragen eines ersten Signals zum ersten Sendeempfänger (1)...;

Spalte 3, Zeilen 13-17: Im Modul B wird das empfangene Signal gemäß Block 26 darauf hin geprüft, ob es einem vorgegebenen Referenzsignal entspricht. Wenn dies der Fall ist, wird entsprechend Block 27 das erste Signal in Form einer Information B zum Master übertragen;

Fig. 2, Bezugszeichen 28: empfangene Information B)

aufweist,

- M5 wobei jeder Knoten 1, 2 Mittel zur Sendung der Bestätigung des Erhalts der Nachricht von einem seiner benachbarten Knoten aufweist

(Spalte 3, Zeilen 1, 2: Dabei kann eine Umschaltung derart erfolgen, dass jeweils das andere Modul zum "Master" bzw. "Slave" wird.).

- M3_{teilweise} - Mittel zum Empfang einer Rückmeldung von dem betreffenden benachbarten Knoten
(Spalte 1, Zeile 54 bis Spalte 3, Zeile 4: eine Rückmeldung an die für das zugehörige Sendesignal verantwortliche Sendeeinrichtung ausgelöst wird, die dann eine Erhöhung der Sendeleistung für das im Pegel zu niedrige Empfangssignal anfordert...)
- aufweist,
- M5_{teilweise} wobei jeder Knoten Mittel zur Sendung der Rückmeldung aufweist
(Anspruch 1)
- M5a_{teilweise} und wobei die Mittel zur Sendung der Rückmeldung zur Absendung der Rückmeldung mit reduzierter Sendeleistung ausgebildet sind
(Der Fachmann entnimmt der Entgegenhaltung E3, dass die Rückmeldung zunächst mit reduzierter Sendeleistung abgesandt wird, denn nach Spalte 2, Zeile 3-7 soll dann, wenn innerhalb einer vorgegebenen Zeitspanne nicht die angeforderte Pegelerhöhung erfolgt, die Rückmeldung mit erhöhter Sendeleistung erneut abgesetzt werden.).

Die Entgegenhaltung E3 offenbart weder einen Bus noch einen Busmangementknoten (Restmerkmal M1) oder die Abgabe einer Fehlermeldung an diesen (Merkmal M4). Weiterhin stellt die Rückmeldung, die gemäß der Entgegenhaltung E3 eine Erhöhung der Sendeleistung für das im Pegel zu niedrige Empfangssignal anfordert, keine Bestätigung des Empfangs einer Nachricht dar (Restmerkmale M3, M5, M5a), denn ohne ausreichenden Empfangspegel (vgl. Spalte 2, 29-32) wird der Knoten den Erhalt einer Nachricht nicht quittieren.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist daher gegenüber dem Stand der Technik nach der Entgegenhaltung E3 neu (§ 3 PatG).

7.6 Der Gegenstand des Anspruchs 1 beruht gegenüber dem Stand der Technik auf einer erfinderischen Tätigkeit (§ 4 PatG).

a) Ausgehend von dem Stand der Technik nach dem als vorveröffentlicht unterstellten Dokument E1 liegt es nicht nahe, die Anweisung im Merkmal M5a vorzusehen, und die Bestätigung des Erhalts der Nachricht mit reduzierter Sendeleistung zu senden (Merkmal M5a).

Nach der Lehre aus dem Dokument E1 erfolgt die Absendung der Bestätigung (logische Eins, positive Quittung) ohne Reduzierung der Sendeleistung (vgl. Seite 1-27, letzter Absatz: ... Bei der Online-Regelung wird die Bitfolge „101“ übertragen. Im Anschluss an das Regelmuster wird die eigene Regelreaktion zum anderen Teilnehmer ohne Reduzierung der Leistung übertragen. Bei erkanntem Muster wird als Regelantwort eine logische Eins, bei Nichterkennen eine logische Null gesendet.).

Der Fachmann hat keine Veranlassung, von dieser Lehre abzuweichen und die Anweisung im Merkmal M5a vorzusehen, denn nach dem Dokument E1 sollen nicht nur positive sondern auch negative Quittungen gesendet werden (vgl. Seiten 1-25, 1-26, seitenübergreifender Absatz). Als Ergebnis der Testnachricht können somit die folgenden Ereignisse im Sender unterschieden werden verspätete Quittung, unvollständiges Quittungsmuster (vgl. Seite 1-21, dritter Absatz), positive Quittung, negative Quittung.. Aus jedem dieser Ereignisse zieht der Fachmann unterschiedliche Folgerungen über den Zustand der Übertragungsstrecke. Die Anweisung im Merkmal M5a, wonach die Bestätigung des Erhalts der Nachricht mit reduzierter Sendeleistung zu senden ist, hat gegenüber der Lehre aus dem Dokument E1 den Vorteil, dass die Lichtwellenleiterverbindung gleichzeitig in Richtung von einem Knoten zu einem benachbarten Knoten und zurück getestet wird (vgl. Patentschrift, Absatz 69). Dieser Vorteil ist jedoch mit dem Nachteil verbunden, dass dann, falls eine Bestätigung des Erhalts der Nachricht nicht emp-

fangen wird, nicht unterschieden werden kann, ob der Fehler auf dem Hinweg oder dem Rückweg zwischen beiden Knoten liegt.

Hinsichtlich des Dokuments E1-A gelten diese Überlegungen gleichermaßen.

b) Ausgehend von dem Stand der Technik nach der Entgegenhaltung E2 kommt der Fachmann ebenfalls nicht in nahe liegender Weise zum Gegenstand des Anspruchs 1. Die Entgegenhaltung E2 vermittelt die Lehre, zunächst die Sendeleistung in der einen Übertragungsrichtung vom Sendeempfänger 1 zum Sendeempfänger 2 und anschließend unter Rollenvertauschung der beiden Sendeempfänger die Sendeleistung in der anderen Übertragungsrichtung einzustellen (Zusammenfassung). Um ausgehend von diesem Stand der Technik zum Gegenstand des Anspruchs 1 zu gelangen, müsste der Fachmann die Übertragungstrecke zu einem Bus erweitern (Restmerkmal M1) sowie einen Busmanagementknoten und die Abgabe einer Fehlermeldung an diesen vorsehen (Merkmal M4), falls die Information B nicht empfangen wurde (Fig. 2, Bezugszeichen 28). Jeder dieser Schritte mag im Griffbereich des Fachmann liegen, die Entgegenhaltung E2 gibt jedoch keinerlei Anregungen, die Bestätigung des Erhalts der Nachricht mit reduzierter Sendeleistung zu senden (Merkmal M5a), um auf diese Art und Weise gleichzeitig die Übertragungstrecke in Richtung von dem Sendeempfänger 1 zu dem benachbarten Sendeempfänger 2 und zurück zu testen.

c) Auch ausgehend von der weiter abliegenden Entgegenhaltung E3 kommt der Fachmann nicht in naheliegender Weise zum Gegenstand des Anspruchs 1, solches hat die Einsprechende in der mündlichen Verhandlung auch nicht mehr geltend gemacht.

Der Senat sieht keine Veranlassung, die im Prüfungsverfahren in Betracht gezogenen Schriften anders als dort geschehen zu berücksichtigen.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 beruht daher gegenüber dem Stand der Technik auf einer erfinderischen Tätigkeit (§ 4 PatG).

7.7 Hinsichtlich der nebengeordneten Ansprüche 16 und 24 gelten die vorstehenden Überlegungen sinngemäß.

Die Gegenstände der Ansprüche 16 und 24 sind gegenüber dem Stand der Technik neu (§ 3 PatG) und beruhen auf einer erfinderischen Tätigkeit (§ 4 PatG).

7.8 Die Unteransprüche und übrigen Unterlagen erfüllen ebenso die an sie zu stellenden Anforderungen.

8. Das Patent war daher unter Aufhebung des angefochtenen Beschlusses im beantragten beschränkten Umfang aufrecht zu erhalten (§ 21 Abs. 2 PatG).

Rechtsmittelbelehrung

Gegen diesen Beschluss steht den an dem Beschwerdeverfahren Beteiligten das Rechtsmittel der **Rechtsbeschwerde** zu (§ 99 Abs. 2, § 100 Abs. 1, § 101 Abs. 1 PatG).

Nachdem der Beschwerdesenat in dem Beschluss die Einlegung der Rechtsbeschwerde nicht zugelassen hat, ist die Rechtsbeschwerde nur statthaft, wenn einer der nachfolgenden Verfahrensmängel durch substantiierten Vortrag gerügt wird (§ 100 Abs. 3 PatG):

1. Das beschließende Gericht war nicht vorschriftsmäßig besetzt.
2. Bei dem Beschluss hat ein Richter mitgewirkt, der von der Ausübung des Richteramtes kraft Gesetzes ausgeschlossen oder wegen Besorgnis der Befangenheit mit Erfolg abgelehnt war.
3. Einem Beteiligten war das rechtliche Gehör versagt.

4. Ein Beteiligter war im Verfahren nicht nach Vorschrift des Gesetzes vertreten, sofern er nicht der Führung des Verfahrens ausdrücklich oder stillschweigend zugestimmt hat.
5. Der Beschluss ist aufgrund einer mündlichen Verhandlung ergangen, bei der die Vorschriften über die Öffentlichkeit des Verfahrens verletzt worden sind.
6. Der Beschluss ist nicht mit Gründen versehen.

Die Rechtsbeschwerde ist innerhalb eines Monats nach Zustellung des Beschlusses beim Bundesgerichtshof, Herrenstraße 45a, 76133 Karlsruhe, schriftlich einzulegen (§ 102 Abs. 1 PatG).

Die Rechtsbeschwerde kann auch als elektronisches Dokument, das mit einer qualifizierten oder fortgeschrittenen elektronischen Signatur zu versehen ist, durch Übertragung in die elektronische Poststelle des Bundesgerichtshofes eingelegt werden (§ 125a Abs. 3 Nr. 1 PatG i. V. m. § 1, § 2 Abs. 1 Satz 1, Abs. 2, Abs. 2a, Anlage (zu § 1) Nr. 6 der Verordnung über den elektronischen Rechtsverkehr beim Bundesgerichtshof und Bundespatentgericht (BGH/BPatGERVV)). Die elektronische Poststelle ist über die auf der Internetseite des Bundesgerichtshofes www.bundesgerichtshof.de/erv.html bezeichneten Kommunikationswege erreichbar (§ 2 Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 BGH/BPatGERVV). Dort sind auch die Einzelheiten zu den Betriebsvoraussetzungen bekanntgegeben (§ 3 BGH/BPatGERVV).

Die Rechtsbeschwerde muss durch einen beim Bundesgerichtshof zugelassenen Rechtsanwalt als Bevollmächtigten des Rechtsbeschwerdeführers eingelegt werden (§ 102 Abs. 5 Satz 1 PatG).

Kleinschmidt

Kirschneck

Dr. Scholz

Arnoldi

Hu